

**ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI
MATEMATIKA DITINJAU DARI TIPE
KEPRIBADIAN CARL GUSTAV JUNG PADA
SISWA KELAS XI MIPA 3 SMA NEGERI 3 PATI**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh: **KHOFIFAH NUR INDAH**

NIM : 1808056102

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
TAHUN 2022**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Khofifah Nur Indah

NIM : 1808056102

Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**Analisis Kemampuan Literasi Matematika
Ditinjau dari Tipe Kepribadian Carl Gustav Jung
pada Siswa Kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri,
kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 16 Desember 2022

Pembuat Pernyataan,



Khofifah Nur Indah

NIM. 1808056102

PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka Ngalyan Semarang 50185
Telepon. 024-7601295, Fax. 024-7615387, www.walisongo.ac.id

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Carl Gustav Jung pada Siswa Kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati

Penulis : Khofifah Nur Indah

NIM : 1808056102

Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah diujikan dalam sidang *munaqosyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

Semarang, 6 Januari 2023

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang

Nur Khasanah, M.Si.

NIP. 199111212019032017

Penguji Utama I

Minhayati Shaleh, S.Si., M.Sc.

NIP. 197604262006042001

Dosen Pembimbing I

Yulia Romadlastri, S.Si., M.Sc.

NIP. 198107152005012008

Sekretaris Sidang

Riska Ayu Ardani, M.Pd.

NIP. 199307262019032020

Penguji Utama II

Siti Masliyah, M.Si.

NIP. 197706112011012004

Dosen Pembimbing II

Dinni Rahma Oktaviani, M.Si.

NIP. 199410092019032017



NOTA DINAS

Semarang, 13 Desember 2022

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
Di Semarang

Assalamualaikum wr.wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Analisis Kemampuan Literasi Matematika
Ditinjau dari Tipe Kepribadian Carl Gustav
Jung pada Siswa Kelas XI MIPA 3 SMA Negeri
3 Pati

Nama : Khofifah Nur Indah

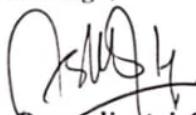
NIM : 1808056102

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang *Munaqosyah*.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Pembimbing I,



Yulia Ropradiastri, S.Si., M.Sc.

NIP. 198107152005012008

NOTA DINAS

Semarang, 16 Desember 2022

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
Di Semarang

Assalamualaikum wr.wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Carl Gustav Jung pada Siswa Kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati**

Nama : **Khofifah Nur Indah**

NIM : **1808056102**

Jurusan : **Pendidikan Matematika**

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang *Munaqosyah*.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Pembimbing II,



Dinni Rahma Oktaviani, M.Si.

NIP. 199410092019032017

ABSTRAK

Judul : Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Carl Gustav Jung pada Siswa Kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati

Peneliti : Khofifah Nur Indah

NIM : 1808056102

Penelitian ini dilatarbelakangi terkait pentingnya kemampuan literasi matematika siswa. Pentingnya kemampuan literasi matematika didasari oleh kontribusinya guna membantu menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Untuk itu, dalam pembelajaran matematika siswa diharapkan lebih banyak menyelesaikan permasalahan kontekstual. Kemampuan literasi matematika dapat ditinjau dari beberapa faktor, salah satunya faktor tipe kepribadian siswa. Tipe kepribadian memengaruhi pola pikir setiap siswa dalam memecahkan masalah.

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan literasi matematika ditinjau dari tipe kepribadian Carl Gustav Jung pada siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati dengan materi program linear yang dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA 3 yang berjumlah 34 siswa, yang terdiri dari 20 siswa bertipe kepribadian *introvert* dan 14 siswa bertipe kepribadian *ekstrovert*. Hasil penelitian berdasarkan 6 subjek terpilih yang dianalisis menunjukkan bahwa subjek bertipe kepribadian *introvert* dan *ekstrovert* pada kriteria kemampuan literasi matematika tinggi lebih baik dalam merumuskan situasi secara matematika, menggunakan konsep fakta, prosedur dan penalaran matematika serta menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil

matematikadaripada subjek bertipe kepribadian *introvert* dan *ekstrovert* pada kriteria kemampuan literasi matematika sedang dan subjek bertipe kepribadian *introvert* dan *ekstrovert* pada kriteria kemampuan literasi matematika sedang lebih baik daripada subjek bertipe kepribadian *introvert* dan *ekstrovert* pada kriteria kemampuan literasi matematika rendah.

Kata Kunci: *Kemampuan Literasi Matematika, Tipe Kepribadian Carl Gustav Jung, Introvert dan Ekstrovert*

TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Transliterasi Arab-Latin yang dipergunakan dalam skripsi ini berdasarkan pada Surat Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 158/1987 dan Nomor 0543 b/U/1987 tertanggal 22 Januari 1988.

ا	a	ط	t}
ب	b	ظ	z}
ت	t	ع	'
ث	s\	غ	g
ج	j	ف	f
ح	h}	ق	q
خ	kh	ك	k
د	d	ل	l
ذ	z\	م	m
ر	r	ن	n
ز	z	و	w
س	s	ه	h
ش	sy	ء	'
ص	s}	ي	y
ض	d}		

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah Swt. Atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya. Selawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Agung Muhammad Saw., pembawa manusia dari zaman *jahiliyah* menuju zaman penuh ilmu. Semoga kelak kita mendapat syafaat beliau di hari kebangkitan nanti.

Skripsi berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Carl Gustav Jung pada Siswa Kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati” ini disusun guna memenuhi tugas dan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo.

Peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini mendapat banyak bantuan dan dukungan baik moril maupun materiil dari beberapa pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. H. Ismail, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi dan dosen wali peneliti.
2. Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Prodi

Pendidikan Matematika sekaligus dosen pembimbing I, yang selalu mencurahkan waktu dan tenaganya demi memberikan arahan, bimbingan dan masukan selama penyusunan skripsi.

3. Dinni Rahma Oktaviani, M.Si., selaku dosen pembimbing II, yang juga selalu mencurahkan waktu dan tenaganya demi memberikan arahan, bimbingan dan masukan selama penyusunan skripsi.
4. Segenap Bapak dan Ibu dosen, pegawai dan seluruh civitas akademika di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo, yang telah memberikan banyak pengetahuan dan pengalaman kepada peneliti.
5. Suhartono, S.Pd., M.Pd., M.Si., selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 3 Pati yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah.
6. Agus Widhiarso, S.Pd., M.Si., dan Aziz Asrofi, S.Pd., M.Si., selaku Guru Matematika SMA Negeri 3 Pati yang telah mengarahkan dan membimbing peneliti ketika melaksanakan penelitian di sekolah.
7. Siswa kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 yang telah bersedia membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian.
8. Bapak dan Ibu tercinta, Almarhum Bapak Kartono dan Ibu Sri Mulyati yang selalu mendoakan, memotivasi dan

memberikan semangat kepada peneliti hingga sampai titik ini.

9. Kakak-kakak tersayang, Kaselan beserta istrinya Siti Rif'atus Sa'adah, Sigit Andrian beserta istrinya Risma Astiti dan seluruh keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Sepupuku Intan Nila Sari dan Tika Khoirotun Nisa beserta sahabatku Faradita Nungki Astriani, yang senantiasa menemani dan menyemangati peneliti dalam penyusunan skripsi ini.
11. Teman-teman Pendidikan Matematika angkatan 2018, khususnya PM C, teman-teman KKN MIT DR-13 kelompok 38 dan teman-teman PPL MAN 1 Semarang yang telah berjuang bersama selama perkuliahan dan menyelesaikan skripsi.
12. Sahabat-sahabatku, Ani Amelia, Rohmatin Zukhriya, Durotun Nikmah, Desty Arinda Ghozalina dan Maulida Tutta Sual Ulya, yang senantiasa menyemangati, memotivasi dan menemani berproses dari awal perkuliahan.
13. Novia Ella Sari dan Ismi Alif Qur'aniyah yang telah membantu, menemani dan berjuang bersama peneliti untuk menyelesaikan skripsi.
14. Semua pihak yang memberikan bantuan, dorongan, dan

bimbingan yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Terima kasih semuanya, semoga Allah Swt. membalas kebaikan kalian dengan kebaikan yang lebih baik.

Skripsi ini tidak terlepas dari kekurangan, namun peneliti sangat bersyukur dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Kritik, saran dan masukan dari semua pihak sangat peneliti harapkan. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat dan menjadi rujukan bagi semua pihak yang membutuhkan. *Aamiin.*

Semarang, 12 Desember 2022

Peneliti,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Khofifah Nur Indah', written in a cursive style.

Khofifah Nur Indah

NIM. 1808056102

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS	iv
ABSTRAK	vi
TRANSLITERASI ARAB-LATIN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Fokus Masalah	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II LANDASAN PUSTAKA	11
A. Kajian Pustaka	11
B. Kajian Penelitian yang Relevan	23
C. Pertanyaan Penelitian.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Pendekatan Penelitian	28
B. Setting Penelitian	29
C. Sumber Data.....	29
D. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data	30
E. Keabsahan Data	41
F. Analisis Data.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	46

B.	Pembahasan	242
C.	Keterbatasan Penelitian	254
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		256
A.	Simpulan	256
B.	Implikasi	258
C.	Saran.....	259
DAFTAR PUSTAKA		261
LAMPIRAN-LAMPIRAN		266

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Postulat Tipe Kepribadian Jung	19
Tabel 2.2	Persoalan Maksimum dan Minimum	21
Tabel 2.3	Model Matematika	21
Tabel 3.1	Pengkategorian Tingkat Kemampuan Literasi Matematika	33
Tabel 3.2	Penilaian Kuesioner Tipe Kepribadian Jung	35
Tabel 3.3	Rubrik Standar Penilaian PISA berdasarkan Proses	35
Tabel 3.4	Kriteria Tingkat Kesukaran	39
Tabel 3.5	Kriteria Daya Pembeda	40
Tabel 4.1	Analisis Validitas Instrumen Soal	48
Tabel 4.2	Analisis Validitas Instrumen Soal Tahap Ke-2	49
Tabel 4.3	Analisis Validitas Instrumen Soal Tahap Ke-3	50
Tabel 4.4	Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen Soal	52
Tabel 4.5	Analisis Daya Pembeda Instrumen Soal	53
Tabel 4.6	Data Tipe Kepribadian Siswa	54
Tabel 4.7	Data Kemampuan Literasi Matematika Siswa	57
Tabel 4.8	Data Kemampuan Literasi Matematika Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian Jung	59
Tabel 4.9	Daftar Subjek Wawancara	62
Tabel 4.10	Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkepribadian <i>Introvert</i>	247
Tabel 4.11	Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkepribadian <i>Ekstrovert</i>	251

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Grafik Program Linear	22
Gambar 4.1	Presentase Tipe Kepribadian Siswa	56
Gambar 4.2	Pengkategorian Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Jung	61
Gambar 4.3	Jawaban SI-10 Soal Nomor 1	63
Gambar 4.4	Jawaban SI-10 Soal Nomor 1	65
Gambar 4.5	Jawaban SI-10 Soal Nomor 1	67
Gambar 4.6	Jawaban SI-10 Soal Nomor 2	68
Gambar 4.7	Jawaban SI-10 Soal Nomor 2	70
Gambar 4.8	Jawaban SI-10 Soal Nomor 3	74
Gambar 4.9	Jawaban SI-10 Soal Nomor 3	76
Gambar 4.10	Jawaban SI-10 Soal Nomor 3	79
Gambar 4.11	Jawaban SI-10 Soal Nomor 4	81
Gambar 4.12	Jawaban SI-10 Soal Nomor 4	83
Gambar 4.13	Jawaban SI-10 Soal Nomor 4	86
Gambar 4.14	Jawaban SI-10 Soal Nomor 5	89
Gambar 4.15	Jawaban SI-10 Soal Nomor 5	92
Gambar 4.16	Jawaban SI-10 Soal Nomor 5	93
Gambar 4.17	Jawaban SI-17 Soal Nomor 1	98
Gambar 4.18	Jawaban SI-17 Soal Nomor 1	100
Gambar 4.19	Jawaban SI-17 Soal Nomor 1	102
Gambar 4.20	Jawaban SI-17 Soal Nomor 2	103
Gambar 4.21	Jawaban SI-17 Soal Nomor 2	105
Gambar 4.22	Jawaban SI-17 Soal Nomor 3	109
Gambar 4.23	Jawaban SI-17 Soal Nomor 3	111
Gambar 4.24	Jawaban SI-17 Soal Nomor 3	113
Gambar 4.25	Jawaban SI-17 Soal Nomor 4	115

Gambar 4.26	Jawaban SI-17 Soal Nomor 4	117
Gambar 4.27	Jawaban SI-17 Soal Nomor 4	120
Gambar 4.28	Jawaban SI-27 Soal Nomor 1	129
Gambar 4.29	Jawaban SI-27 Soal Nomor 1	131
Gambar 4.30	Jawaban SI-27 Soal Nomor 2	135
Gambar 4.31	Jawaban SI-27 Soal Nomor 2	137
Gambar 4.32	Jawaban SE-07 Soal Nomor 1	154
Gambar 4.33	Jawaban SE-07 Soal Nomor 1	156
Gambar 4.34	Jawaban SE-07 Soal Nomor 1	158
Gambar 4.35	Jawaban SE-07 Soal Nomor 2	159
Gambar 4.36	Jawaban SE-07 Soal Nomor 2	161
Gambar 4.37	Jawaban SE-07 Soal Nomor 3	165
Gambar 4.38	Jawaban SE-07 Soal Nomor 3	167
Gambar 4.39	Jawaban SE-07 Soal Nomor 3	170
Gambar 4.40	Jawaban SE-07 Soal Nomor 4	172
Gambar 4.41	Jawaban SE-07 Soal Nomor 4	174
Gambar 4.42	Jawaban SE-07 Soal Nomor 4	177
Gambar 4.43	Jawaban SE-07 Soal Nomor 5	178
Gambar 4.44	Jawaban SE-07 Soal Nomor 5	180
Gambar 4.45	Jawaban SE-07 Soal Nomor 5	183
Gambar 4.46	Jawaban SE-13 Soal Nomor 1	189
Gambar 4.47	Jawaban SE-13 Soal Nomor 1	191
Gambar 4.48	Jawaban SE-13 Soal Nomor 1	193
Gambar 4.49	Jawaban SE-13 Soal Nomor 2	195
Gambar 4.50	Jawaban SE-13 Soal Nomor 2	197
Gambar 4.51	Jawaban SE-13 Soal Nomor 3	201
Gambar 4.52	Jawaban SE-13 Soal Nomor 3	203
Gambar 4.53	Jawaban SE-13 Soal Nomor 3	206
Gambar 4.54	Jawaban SE-08 Soal Nomor 1	218
Gambar 4.55	Jawaban SE-08 Soal Nomor 1	221

Gambar 4.56	Jawaban SE-08 Soal Nomor 1	223
Gambar 4.57	Jawaban SE-08 Soal Nomor 2	225
Gambar 4.58	Jawaban SE-08 Soal Nomor 2	227

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1	Daftar Nama dan Kode Peserta Didik Kelas Uji Coba (XI MIPA 2)	267
Lampiran 2	Daftar Nama dan Kode Peserta Didik Kelas Penelitian (XI MIPA 3)	269
Lampiran 3	Instrumen Soal dan Kunci Jawaban Tes Kemampuan Literasi Matematika	271
Lampiran 4	Uji Validitas Tahap 1 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika	303
Lampiran 5	Uji Validitas Tahap 2, Reliabilitas Tahap 1, Tingkat Kesukaran Tahap 1 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika	304
Lampiran 6	Uji Daya Pembeda Tahap 1 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika	305
Lampiran 7	Uji Validitas Tahap 3, Reliabilitas Tahap 2, Tingkat Kesukaran Tahap 2 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika	306
Lampiran 8	Uji Daya Pembeda Tahap 2 Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika	307
Lampiran 9	Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika Kelas Penelitian	308
Lampiran 10	Instrumen Kuesioner Tipe Kepribadian Carl Gustav Jung	309
Lampiran 11	Hasil Kuesioner Tipe Kepribadian Jung	317
Lampiran 12	Pedoman Wawancara Kemampuan Literasi Matematika	318
Lampiran 13	Tabel r Product Moment	319

Lampiran 14	Surat Penunjukkan Dosen Pembimbing	320
Lampiran 15	Surat Izin Riset Sekolah	321
Lampiran 16	Surat Permohonan Izin Riset Kepala Cabang Dinas Pendidikan Kabupaten Pati	322
Lampiran 17	Surat Rekomendasi Kepala Cabang Dinas Pendidikan Kabupaten Pati	323
Lampiran 18	Surat Keterangan Telah Selesai Penelitian	324
Lampiran 19	Jawaban Tes Kemampuan Literasi Matematika Subjek Penelitian	325
Lampiran 20	Dokumentasi Kegiatan Penelitian	333

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 Lampiran IV telah menetapkan tujuan pembelajaran terkait lima pengalaman belajar pokok pada proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan saintifik atau ilmiah yang meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menafsirkan informasi, dan mengkomunikasikan. Berdasarkan hal tersebut, tuntutan matematika bukan hanya sekedar kemampuan untuk berhitung tetapi juga tentang kemampuan matematis yang harus dimiliki (Anwar, 2018). Sejalan dengan ini, lima kemampuan utama dalam kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa juga diutarakan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) tahun 2000, diantaranya: pemecahan masalah matematis (*mathematical problem solving*), komunikasi matematis (*mathematical communication*), penalaran matematis (*mathematical reasoning*), koneksi matematis (*mathematical connection*), dan representasi matematis (*mathematical representation*). Kemampuan-kemampuan tersebut adalah kemampuan inti yang harus terus diinovasikan guna meningkatkan mutu generasi muda.

Kelima kemampuan tersebut dapat dikategorikan menjadi satu yang termuat dalam literasi matematika (Kholifasari et al., 2020). Literasi matematika secara khusus dimaknai sebagai kapasitas individu untuk memecahkan masalah pada keadaan tertentu yang berhubungan dengan matematika (Umbara & Suryadi, 2019). Sebagaimana tertulis dalam QS. Al-Insyirah/94:6, yang berbunyi:

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا^ق

Inna ma'al-'usri yusroo

Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan (Departemen RI, 2019).

Penggalan ayat tersebut menegaskan bahwa manusia harus mengembangkan potensi dan bakat dari Allah yang telah dimilikinya dan memanfaatkannya dengan sebaik-baiknya. Sehingga, segala kesulitan yang dimiliki akan dapat dapat diselesaikan dengan mudah.

Programme for International Student Assessment (PISA) menguraikan level kemampuan literasi matematika menjadi enam level (OECD, 2019b). Kelompok soal literasi matematika level 1 dan level 2 merupakan skala paling bawah, soal literasi matematika level 3 dan level 4 merupakan skala menengah dan soal literasi matematika level 5 dan level 6 merupakan skala

tinggi. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh PISA pada tahun 2018, tingkat kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia masih rendah, dan termasuk yang terendah dalam skala internasional yaitu peringkat 73 dari 79 negara (Putra & Vebrian, 2020). Hal ini diperparah dengan menurunnya skor literasi matematika Indonesia dari tahun 2015 ke tahun 2018 yakni sebesar 386 menjadi 379, sementara skor rata-rata OECD secara global sebesar 489. Skor Indonesia yang masih di bawah rata-rata dunia, inilah yang menyebabkan Indonesia berada di urutan 10 negara terbawah untuk tingkat literasi matematikanya (OECD, 2019b). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Inayah & Nisa (2019) tentang level literasi matematika pada siswa SMA unggulan berdasarkan hasil tes Pisa yang telah disesuaikan, level literasi matematika mayoritas siswa hanya mencapai level di bawah level 1, dan hanya 10% siswa yang mampu mencapai skala tinggi, serta hanya 5% siswa yang mampu mencapai level tertinggi yaitu level 6.

Kemampuan literasi matematika bukan hanya menuntut siswa untuk sekedar mampu berhitung, tetapi terkait kemampuan berpikir logis, kritis dan sistematis dalam pemecahan masalah (Muzaki & Masjudin, 2019). Proses pemecahan masalah setiap siswa berbeda-beda tergantung dengan pola pikir dan tipe kepribadiannya

(Faridhatijannah et al., 2022). Selaras dengan pendapat (Meylina & Jatmiko, 2019), perbedaan tipe kepribadian siswa akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pembelajaran dikarenakan siswa dengan tipe kepribadian yang berbeda akan berpengaruh terhadap cara berpikir dan bertindak yang berbeda pula dalam menyelesaikan masalah.

Carl Gustav Jung (1921) mengemukakan tentang tipe kepribadian utama manusia, yakni *ekstrovert* dan *introvert*. Kedua tipe kepribadian ini memiliki perbedaan yang signifikan dimana orang dengan tipe kepribadian *ekstrovert* cenderung mengarahkan energinya keluar diri mereka, terbuka dengan lingkungan sekitarnya. Sebaliknya, tipe kepribadian *introvert* cenderung mengarahkan energinya ke dalam diri mereka sendiri, seperti lebih tertutup dengan lingkungan sekitarnya. Terlepas dari itu semua, perbedaan tipe kepribadian siswa tidak akan mempengaruhi tingkat kesuksesan mereka dalam hidup dan tidak menjamin bahwa suatu tipe kepribadian lebih baik dari tipe yang lainnya. Setiap siswa memiliki keunikannya masing-masing dengan tipe kepribadiannya sendiri.

Berdasarkan informasi yang diperoleh melalui guru matematika kelas XI SMA Negeri 3 Pati, yakni Bapak Agus Widhiarso, S.Pd., M.Si., ditemukan bahwa

pembelajaran daring selama 1,5 tahun masih kurang efektif yang otomatis berpengaruh terhadap penguasaan materi yang kurang. Dampaknya, kemampuan siswa dalam memformulasikan masalah pada konteks nyata, siswa cenderung lebih kesulitan untuk menerjemahkan soal cerita ke dalam bentuk matematika. Kesulitan lain yang juga dialami siswa yaitu untuk menggunakan konsep dan penalarannya, karena cenderung menyelesaikan soal sesuai dengan contoh dari gurunya, sehingga ketika menemui permasalahan yang sedikit berbeda dengan contoh akan membuat mereka kesulitan. Selanjutnya, siswa juga belum mampu untuk menafsirkan dan mengevaluasi hasil yang ditemukan pada matematika karena kebanyakan dari mereka belum mampu memahami maksud dari hasil yang didapat. Siswa hanya mengikuti prosedur pengerjaan sesuai yang dilakukan guru. Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika pada siswa kelas XI SMA Negeri 3 Pati masih belum optimal.

Guru matematika menjumpai penyebab utama dari masalah kurangnya kemampuan literasi matematika dikarenakan mayoritas siswa masih terkendala dalam memformulasikan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Selain itu, kendala juga berasal dari siswa kelas XI yang juga masih kesulitan

dalam penyelesaian masalah terkait dengan aljabar, persamaan dan pertidaksamaan yang mana berada pada materi program linear. Program linear adalah salah satu materi yang berkaitan erat dengan soal cerita pada masalah kontekstual atau kehidupan sehari-hari. Selain itu, (Muzaki & Masjudin, 2019) menyatakan bahwa penyelesaian soal cerita program linear dipengaruhi oleh pola pikir dari kepribadian yang saling bertolak belakang.

Berdasarkan penguraian masalah yang ada di SMA Negeri 3 Pati, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian kualitatif deskriptif terhadap kemampuan literasi matematika dengan siswa yang memiliki tipe kepribadian berbeda yakni *introvert* dan *ekstrovert* untuk mengetahui bagaimana dan sejauh mana kemampuan literasi matematika yang dikuasai dari masing-masing tipe kepribadian siswa, dengan judul: **“ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN CARL GUSTAV JUNG PADA SISWA KELAS XI MIPA 3 SMA NEGERI 3 PATI”**. Dari penelitian ini, diharapkan nantinya untuk penelitian selanjutnya bisa mendesain pembelajaran yang sesuai untuk meningoptimalkan kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan tipe kepribadiannya.

B. Identifikasi Masalah

Masalah-masalah yang dapat peneliti identifikasi berdasarkan latar belakang masalah di atas adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran daring selama 1,5 tahun kurang efektif yang otomatis berpengaruh terhadap penguasaan materi yang kurang.
2. Siswa masih kesulitan memformulasikan masalah secara matematika, menerapkan konsep dan penalaran serta belum mampu menafsirkan dan mengevaluasi hasil temuannya sehingga kemampuan literasi matematikanya belum optimal salah satunya pada materi program linear.
3. Penyelesaian soal cerita program linear berbeda-beda tergantung dengan pola pikir dari kepribadian yang saling bertolak belakang.

C. Fokus Masalah

Fokus masalah pada penelitian ini berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan adalah sebagai berikut:

1. Siswa masih kesulitan memformulasikan masalah secara matematika, menerapkan konsep dan penalaran serta belum mampu menafsirkan dan mengevaluasi hasil temuannya sehingga

kemampuan literasi matematikanya belum optimal salah satunya pada materi program linear.

2. Penyelesaian soal cerita program linear berbeda-beda tergantung dengan pola pikir dari kepribadian yang saling bertolak belakang.

D. Rumusan Masalah

Permasalahan yang diuraikan peneliti berdasarkan latar belakang dan fokus masalah yang dipaparkan sebelumnya sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan literasi matematika dalam mengerjakan soal matematika materi program linear pada siswa yang memiliki kepribadian *introvert* di kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati?
2. Bagaimana kemampuan literasi matematika dalam mengerjakan soal matematika materi program linear pada siswa yang memiliki kepribadian *ekstrovert* di kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai peneliti berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan sebelumnya adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kemampuan literasi matematika dalam mengerjakan soal matematika materi program

linear pada siswa yang memiliki kepribadian *introvert* di kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati.

2. Untuk mengetahui kemampuan literasi matematika dalam mengerjakan soal matematika materi program linear pada siswa yang memiliki kepribadian *ekstrovert* di kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan bisa bermanfaat dan dapat memberikan sumbangsih terhadap ilmu pengetahuan terutama dalam bidang Pendidikan Matematika terkait Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Tipe kepribadian Carl Gustav Jung khususnya pada Siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa

Siswa dapat mengetahui tipe kepribadiannya apakah *introvert* atau *ekstrovert*, serta dapat mengetahui kemampuan literasi matematika mereka.

b. Bagi Guru

Guru dapat menjadikan rujukan dalam merencanakan dan menyusun suatu program pembelajaran yang lebih baik guna meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.

c. Bagi Sekolah

Pihak sekolah dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan pertimbangan dalam menyempurnakan kurikulum dan pembaharuan pembelajaran khususnya dalam bidang matematika guna meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Kemampuan Literasi Matematika

Kata literasi merupakan kata serapan dari bahasa Inggris yakni "*literacy*," yang mengacu pada kapasitas untuk membaca dan menulis. Literasi berasal dari kata Latin "*littera*" (huruf). Kemampuan membaca dan menulis merupakan salah satu keterampilan mendasar yang harus dimiliki manusia karena kedua keterampilan ini merupakan pengetahuan dasar yang penting bagi semua ilmu pengetahuan (Binfas et al., 2021). Jika seseorang dapat membaca dan menulis, dia akan dapat mengembangkan keterampilan lain dan mempelajari semua ilmu pengetahuan dunia dengan baik sebelumnya. Matematika adalah salah satunya.

Menurut *The Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD, 2019) literasi matematika pada PISA 2021 didefinisikan:

The ability of person to formulate, apply, and interpret mathematics in a variety of settings is called mathematical literacy. Using mathematical concepts, procedures, facts, and tools to describe, explain, and predict phenomena is part of this. It also

includes mathematical reasoning. It enables individuals to recognize the significance of mathematics in the world and to make well-founded judgments and choices that are necessary for citizens who are constructive, engaged, and reflective in the 21st century.

Arti dari kutipan tersebut adalah bahwa setiap orang memiliki kapasitas atau kemampuan untuk bernalar secara matematika ketika memformulasikan, menggunakan maupun menafsirkan matematika melalui berbagai konteks dunia nyata. Hal ini termasuk menggunakan konsep matematika, prosedur, fakta dan alat untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi suatu fenomena yang mana termasuk penalaran matematika. Seluruh kapasitas tersebut digunakan untuk membantu individu mengenal peran matematika dalam hidup dan untuk memilih keputusan yang tepat guna membangun masyarakat yang berpikir dan peduli pada abad 21 (Putra & Vebrian, 2020).

Konsep "literasi matematika" pertama kali digunakan oleh NCTM (1989) sebagai salah satu tujuan pendidikan matematika sebelum diimplementasikan oleh PISA. Menurut perspektif ini, literasi matematika didefinisikan:

A person's capacity to investigate, speculate, and reason logically, in addition to their capacity to effectively solve problems by utilizing a variety of mathematical approaches. Their ability to use mathematics should grow as a result of their literacy.

Empat komponen utama literasi matematika dalam pemecahan masalah yaitu, mengeksplorasi, menghubungkan, menalar secara logis, dan mengaplikasikan berbagai metode matematika. Komponen utama ini membantu individu untuk memecahkan permasalahan sehari-hari, yang juga dapat membantu belajar cara menggunakan matematika (Kusumawardani et al., 2018).

Pembagian untuk konten matematika, meliputi probabilitas atau ketidakpastian dan data (*uncertainty and data*), ruang dan bentuk (*space and shape*), perubahan dan hubungan (*change and relationship*), dan bilangan (*quantity*) (Putra & Vebrian, 2020). Konten perubahan dan hubungan (*change and relationship*) adalah konten yang berkaitan dengan pemahaman pada hal-hal mendasar dari perubahan, sehingga dituntut untuk menjelaskan dan memprediksi suatu fenomena yang terjadi dalam pemodelan matematika. Secara

matematis, konten ini membahas fungsi dan aljabar, termasuk operasi yang berkaitan dengan aljabar, persamaan dan pertidaksamaan serta menciptakan, menafsirkan dan menerjemahkan hubungan matematika antara representasi grafis dan simbolis (Dewantara, 2019). Diantaranya materi program linear termasuk dalam konten ini.

Tujuan mata pelajaran matematika terkait kemampuan yang harus dimiliki siswa termuat dalam Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika lingkup pendidikan dasar sebagaimana berikut ini.

- a. Mengenali konsep matematika, menjelaskan bagaimana berhubungan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah secara fleksibel, akurat, efektif, dan tepat.
- b. Menerapkan penalaran pada pola dan sifat, membuat generalisasi melalui manipulasi matematika, mengumpulkan bukti, atau menjelaskan konsep dan pernyataan matematika
- c. Memecahkan masalah yang didalamnya terdapat kemampuan memahami masalah, merancang

model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

- d. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menguraikan masalah atau keadaan.
- e. Mempunyai sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Selanjutnya, jika dibandingkan antara tujuan mata pelajaran matematika pada Standar Isi dengan pengertian literasi matematika, keduanya memiliki kesesuaian dan kesepahaman, yakni tujuan yang ingin dicapai dalam permendiknas tersebut merupakan kemampuan literasi matematika. Untuk itu, dirumuskan indikator terkait kemampuan literasi matematika berdasarkan proses yang harus dicapai siswa menurut OECD (2019) sebagai berikut.

- 1) Memformulasikan situasi secara matematika.
- 2) Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika.
- 3) Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika.

2. Tipe Kepribadian Carl Gustav Jung

Kepribadian menurut Kinichi dan Kreitner (2003) adalah identitas seseorang yang membedakan dirinya dengan orang lain berdasarkan hasil kombinasi dari karakteristik mental dan stabilitas fisik (Simbolon, 2008). Menurut Weller (2005), kepribadian adalah kecenderungan yang dimiliki individu sejak individu tersebut dilahirkan, yang mana seiring pertumbuhan individu akan dipengaruhi oleh lingkungan dan pendidikan sehingga nantinya akan membentuk kejiwaan dan tindakan individu tersebut dalam bermasyarakat (Mazidah, 2020).

Istilah “kepribadian” (*personality*) diserap dari bahasa latin “*persona*” yang berarti topeng atau kedok yang dimaksudkan menggambarkan watak, perilaku atau pribadi seseorang. Bangsa Yunani beranggapan, “*persona*” adalah bagaimana penampilan luar seseorang. Carl Gustav Jung, seorang psikiater Swiss yang juga merintis psikologi analitik adalah orang pertama yang memformulasikan istilah *ekstrovert* dan *introvert* pada tipe kepribadian manusia, serta menggambarkan empat fungsi kepribadian manusia yang disebut fungsi berpikir,

penginderaan, intuitif, dan perasa (Sujanto, 2009).

Menurut Risnawati (2014) tipe kepribadian *ekstrovert* adalah seseorang yang suka bergaul, melakukan tindakan secara impulsif dibanding memikirkan resiko yang akan terjadi selanjutnya, senang menjadi pusat perhatian ketika berbicara di depan umum serta senang belajar tentang hal-hal baru untuk mengeksplorasi diri mereka (Mazidah, 2020). Berbanding terbalik dengan tipe kepribadian *introvert* menurut Eysenck (1975) yang memiliki ciri khas yang cenderung pemalu, pendiam, penyendiri, menyukai ketenangan, pemikir yang kritis karena selalu memikirkan hasil dari tindakannya, lebih rajin, memiliki hidup yang teratur dan taat pada aturan serta lebih pesimis dalam hidup (Suryabrata, 2016).

Selanjutnya, Carl Gustav Jung (1921) membedakan orientasi utama tipe kepribadian menjadi dua:

1. *Introvert* merupakan kepribadian introversi dimana individu mengarahkan pribadinya ke pengalaman subjektif dalam memandang dan memahami kehidupan. *Introvert* adalah seorang yang pendiam serta menyukai suasana yang tenang untuk berpikir secara reflektif. Seorang

dengan kepribadian *introvert* cenderung berpikir secara analitis dan mendalam. Mereka tidak terlalu suka bersosialisasi dan bertemu dengan banyak orang, sehingga sebagian besar orang berpendapat bahwa orang dengan tipe kepribadian *introvert* adalah orang yang tidak ramah dan anti sosial.

2. *Ekstrovert* merupakan kepribadian ekstraversi dimana individu mengarahkan pribadinya ke pengalaman objektif, perhatiannya terpusat pada dunia luar, cenderung senang berinteraksi dengan orang sekitar, aktif dan ramah. Mereka menyukai berada dalam komunitas sosial yang mengharuskannya berbaur dengan banyak orang. Individu dengan kepribadian *ekstrovert* dikenal karena cenderung supel dan ramah serta mudah beradaptasi dengan lingkungan baru. Hal ini bertolak belakang dengan individu berkepribadian *introvert* yang cenderung pasif.

Dalam perkembangan terakhir, peneliti lain telah mengadaptasi tipe kepribadian Jung, seperti (Wilde, 2011) yang menghasilkan postulat mengenai tipe kepribadian *ekstrovert* dan *introvert*. Salah satu dari tiga postulat Wilde (2011) adalah pembagian

antara ekstrasversi dan introversi; 2) sifat ekstrasversi dan introversi; dan (3) domain persepsi dan penelitian. Wilde membagi kategori ekstroversi pada wilayah kiri dengan karakter: *sociable, expressive, groups, listening, talkative*. Untuk introversi, Wilde (2011) menempatkan pada wilayah sebelah kanan dengan karakter: *reserved, contained, individuals, reading, dan quiet* (Ahmadi, 2019).

Jika diuraikan, postulat milik Wilde (2011) akan tampak pada tabel berikut.

Tabel 2. 1 Postulat Tipe Kepribadian Jung

EI1	You are more	(e) sociable	(i) reserved
EI2	You are more	(e) expressive	(i) contained
EI3	You prefer	(e) groups	(i) individuals
EI4	You learn better by	(e) listening	(i) reading
EI5	You are more	(e) talkactive	(i) quiet

Selain itu, seperti yang diungkapkan menurut Jung (1921) dimana baik tipe kepribadian *introvert* maupun *ekstrovert* memunculkan empat fungsi sebagai penopangnya, yaitu pemikir (*thinking*), perasa (*feeling*), sensasi (*sensation*), intuisi (*intuition*). Setiap individu memiliki tipe kepribadian dominannya masing-masing walaupun mempunyai

dua tipe kepribadian sekaligus, yaitu *introvert* atau *ekstrovert*, namun tidak ada orang yang murni hanya memiliki satu tipe kepribadian. Keempat penopang tersebut akan membuat kehidupan seseorang menjadi seimbang dan lebih baik dalam menjalani sesuatu hal sehingga hal tersebut menjadi lebih dinamis (Ahmadi, 2019).

3. Program Linear

Program linear adalah salah satu materi pada mata pelajaran matematika kelas XI yang di dalamnya memuat sebuah program yang digunakan untuk menentukan nilai optimum dari suatu persoalan linear. Nilai optimum yang meliputi nilai maksimal atau minimum dapat diperoleh melalui hasil dari himpunan penyelesaian pada persoalan linear. Terdapat pula fungsi linear pada persoalan linear yang disebut dengan fungsi objektif. Pertidaksamaan linear dalam persoalan linear memuat persyaratan, batasan, dan kendala. Persoalan maksimum dan minimum pada program linear dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 2. 2 Persoalan Maksimum dan Minimum

MAKSIMUM	MINIMUM
Maksimum $f(x, y) = ax + by$	Minimum $f(x, y) = ax + by$
Syarat: $c_1x + d_1y \leq k_1$ $c_2x + d_2y \leq k_2$ $x \leq 0$ $y \leq 0$	Syarat: $m_1x + n_1y \geq k_1$ $m_2x + n_2y \geq k_2$ $x \leq 0$ $y \leq 0$
a, b, c, d berupa koefisien dan k berupa konstanta	a, b, m, n berupa koefisien dan k berupa konstanta

Model Matematika Program Linear

Model matematika adalah sebuah pernyataan yang menggunakan peubah dan notasi matematika pada program linear.

Tabel 2. 3 Model Matematika

Jenis Sepatu	Bahan 1	Bahan 2	Harga Sepatu	Jumlah Sepatu
Model 1	200 g	150 g	Rp. 500.000	x
Model 2	180 g	170 g	Rp. 400.000	y
Keterse-diaan	72.000 g	64.000 g		

Model matematika untuk mendapatkan penjualan maksimum yaitu:

$$\text{Maksimum } f(x, y) = 500.000x + 4.00.000y$$

$$\text{Syarat: } 200x + 150y \geq 72.000$$

$$180x + 170y \geq 64.000$$

$$x \leq 0, y \leq 0$$

Nilai Optimum Fungsi Objektif

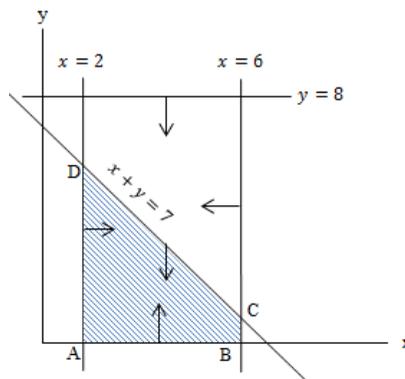
Mencari nilai optimum dari suatu fungsi objektif pada persoalan linear bisa menggunakan metode grafik. Letak titik yang menjadi nilai optimum dari suatu fungsi dapat dilihat melalui batasan-batasan pada grafik.

Contoh Soal Program Linear

Tentukanlah nilai minimum dari: $f(x, y) = 9x + y$ pada daerah yang telah dibatasi oleh $2 \leq x \leq 6$, dan $0 \leq x \leq 8$ serta $x + y \leq 7$.

Pembahasan:

- a. Langkah 1 yaitu menggambar grafik dari fungsi yang telah diketahui pada soal terlebih dahulu:



Gambar 2. 1 Grafik Program Linear

- b. Langkah ke-2 mencari titik-titik ekstrimnya:

Maka berdasarkan gambar diatas, dapat dilihat ada 4 titik ekstrim, yaitu: A, B, C, D serta terdapat himpunan penyelesaian dengan daerah yang ditandai oleh arsiran.

- c. Langkah ke-3 menyelidiki nilai optimum:

Berdasarkan grafik tersebut dapat diketahui titik A dan B yang mempunyai nilai $y = 0$, sehingga kemungkinannya adalah nilai minimum. Kedua titik kemudian disubstitusikan ke dalam $f(x, y) = 9x + y$, sehingga didapatkan hasil titik A memiliki nilai minimum 18.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian-penelitian relevan terkait dengan kemampuan literasi matematika ditinjau dari tipe kepribadian Carl Gustav Jung pada siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati diantaranya sebagai berikut.

Penelitian oleh Faridhatinnajah (2022) mengenai **“Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Siswa Berkepribadian *Ekstrovert* dan *Introvert*”**. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa siswa *ekstrovert* dan *introvert* melakukan kesalahan yang sama pada model matematika dalam hal menentukan simbol pertidaksamaan. Selain itu, siswa berkepribadian

ekstrovert juga cenderung menyelesaikan soal secara lebih lengkap dan runtut daripada siswa berkepribadian *introvert*.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah pemilihan variabel tipe kepribadian dan materi program linear. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu penelitian ini membahas tentang kemampuan penyelesaian soal cerita matematika pada siswa berkepribadian *ekstrovert* dan *introvert* sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti mendeskripsikan kemampuan literasi matematika ditinjau dari tipe kepribadian.

Penelitian oleh Geraldine & Wijayanti (2022) mengenai **“Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten *Change and Relationship* Ditinjau dari *Self Efficacy*”**. Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi matematika siswa dengan *self-efficacy* tinggi maupun rendah, mampu melakukan hal yang sama dalam menyelesaikan soal PISA konten *change and relationship* yaitu mampu memformulasikan masalah dengan mengidentifikasi aspek-aspek matematika dari permasalahan. Perbedaanya, siswa dengan *self-efficacy* tinggi juga mampu mengubah masalah menjadi bahasa

matematika yang sesuai, serta menerapkan fakta, aturan, dan algoritma selama proses penentuan hasil-hasil matematika serta mampu menafsirkan dan mengevaluasi hasil temuannya ke dalam konteks masalah awal.

Persamaan penelitian ini dan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah mendeskripsikan tentang kemampuan literasi matematika. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu, pada penelitian ini membahas mengenai literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal PISA konten *change and relationship* ditinjau dari *self-efficacy* sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti membahas mengenai analisis kemampuan literasi matematika ditinjau dari tipe kepribadian.

Penelitian oleh Lastuti et al. (2018) mengenai **“Analisis Kemampuan Literasi Matematika Kelas VIII Menurut Gender”**. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa siswa yang dapat mengerjakan soal dengan tingkat level yang berbeda. Lebih banyak siswa laki-laki yang dapat mengerjakan soal literasi matematika PISA daripada siswa perempuan.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah mendeskripsikan tentang kemampuan literasi matematika. Perbedaan penelitian ini

dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah penelitian ini membahas mengenai analisis kemampuan literasi matematika berdasarkan *gender*, sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti membahas mengenai analisis kemampuan literasi matematika ditinjau dari tipe kepribadian. Subjek penelitian yang dipilih juga berbeda yaitu, penelitian ini mengambil subjek siswa kelas VIII SMP, sedangkan peneliti mengambil subjek kelas XI SMA.

Penelitian oleh Ningsih & Awalludin (2021) mengenai **“Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Extrovert* dan *Introvert*”**. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis tertulis untuk siswa yang memiliki tipe kepribadian *introvert* dan *ekstrovert* cenderung mampu menuliskan informasi dalam menyelesaikan soal. Selain itu, siswa tipe kepribadian *introvert* sangat mampu memahami maksud dari soal tersebut, sedangkan siswa *ekstrovert* mampu memahami maksud soal tersebut.

Persamaan penelitian ini dan penelitian yang dilakukan peneliti adalah mendeskripsikan tentang kemampuan matematis ditinjau dari tipe kepribadian. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu, penelitian ini membahas

mengenai kemampuan komunikasi matematis, sedangkan penelitian oleh peneliti membahas mengenai kemampuan literasi matematika.

C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana tipe kepribadian menurut Carl Gustav Jung pada siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati?
2. Bagaimana kemampuan literasi matematika kriteria tinggi siswa berkepribadian *introvert*?
3. Bagaimana kemampuan literasi matematika kriteria sedang siswa berkepribadian *introvert*?
4. Bagaimana kemampuan literasi matematika kriteria rendah siswa berkepribadian *introvert*?
5. Bagaimana kemampuan literasi matematika kriteria tinggi siswa berkepribadian *ekstrovert*?
6. Bagaimana kemampuan literasi matematika kriteria sedang siswa berkepribadian *ekstrovert*?
7. Bagaimana kemampuan literasi matematika kriteria rendah siswa berkepribadian *ekstrovert*?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode penelitian deskriptif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang dilakukan untuk melihat dunia secara alamiah dan apa adanya, bukan dunia yang dibuat oleh peneliti (Mamik, 2014). Penelitian kualitatif juga digunakan untuk mendalami kejadian yang dialami oleh subjek penelitian, seperti perilaku, pola berpikir, sudut pandang dan tindakan (Zakariah et al., 2020). Tujuan pendekatan kualitatif dengan metode penelitian deskriptif yaitu, untuk menggambarkan fenomena yang menjadi subjek secara menyeluruh, akurat dan sistematis berdasarkan data-data kualitatif (Sanjaya, 2013). Data kemudian dideskripsikan dan dianalisis untuk menghasilkan hasil yang mendalam tentang kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematika yang ditinjau berdasarkan tipe kepribadian Carl Gustav Jung yakni tipe kepribadian *introvert* dan *ekstrovert* pada materi program linear kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati.

B. Setting Penelitian

Tempat penelitian atau lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Pati yang berlokasi di Kabupaten Pati, Jawa Tengah. Pertimbangan peneliti dalam memilih lokasi tersebut karena di sekolah tersebut belum ada penelitian sejenis terkait kemampuan literasi matematika yang ditinjau dari tipe kepribadian Carl Gustav Jung. Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas XI MIPA diketahui bahwa kemampuan literasi matematikanya belum optimal salah satunya pada materi program linear. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil, tepatnya pada bulan September-Oktober tahun pelajaran 2022/2023.

C. Sumber Data

Sumber data adalah asal darimana informasi yang dibutuhkan pada penelitian diperoleh. Penelitian ini berupa sumber data primer dan sumber data sekunder (Septantiningtyas et al., 2019). Data primer didapat berdasarkan pengumpulan data yang mana didapatkan peneliti secara langsung. Data sekunder merupakan data yang tidak didapat secara langsung, melainkan melalui perantara orang lain (Sugiyono, 2019). Sumber data primer dalam penelitian ini adalah data tes kemampuan literasi matematika, kuesioner tipe kepribadian Carl

Gustav Jung dan hasil wawancara pada siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati yang berjumlah 34 siswa. Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah daftar nama siswa kelas XI MIPA 2 dan kelas XI MIPA 3.

D. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Angket/ Kuesioner

Angket/Kuesioner diberikan kepada siswayang terdiri dari 70 soal untuk mengetahui tipe kepribadian siswa menurut Carl Gustav Jung yakni kepribadian *introvert* atau *ekstrovert*.

b. Pemberian Tes

Tes yang diberikan kepada siswa terdiri dari soal-soal yang ditujukan untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa, dimana waktu pengerjaan soal-soal tersebut telah ditetapkan berdasarkan pertimbangan guru mata pelajaran matematika sehingga sesuai dengan kebutuhan siswa.

c. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada siswa terpilih berdasarkan tipe kepribadian dan

kemampuan literasi matematikanya. Subjek wawancara dipilih berjumlah 6 orang dengan perincian 3 orang untuk masing-masing kategori *introvert* dan *ekstrovert*, serta pada masing-masing kategori memuat skala kemampuan literasi matematika yang tinggi, sedang dan rendah. Pemilihan subjek berdasarkan kategori siswa paling *introvert* dan *ekstrovert* pada perolehan skor kuesioner untuk masing-masing kriteria tinggi, sedang dan rendah. Wawancara pada siswa ditujukan untuk mengonfirmasi jawaban siswa pada tes tertulis dan memastikan kemampuan literasi matematika subjek penelitian berkemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah suatu alat ukur yang difungsikan untuk meneliti fenomena-fenomena yang diamati. Instrumen angket/kuesioner ditujukan untuk mengetahui tipe kepribadian siswa, sedangkan instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan literasi matematika. Selanjutnya, instrumen wawancara dimaksudkan untuk mendalami dan mengonfirmasi

hasil kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan hasil tes tertulis. Adapun penjelasan lengkap terkait instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Kuesioner Tipe Kepribadian

Kuesioner tipe kepribadian Carl Gustav Jung (*Introvert/Ekstrovert*) ini terdiri dari 70 soal, dimana terdapat 34 soal yang memuat kepribadian *introvert* dan 36 soal lain yang memuat kepribadian *ekstrovert*. Pada setiap soal, terdapat 2 jawaban yakni “YA” dan “TIDAK” dimana responden dapat memilih salah satu jawaban yang paling sesuai dengan keadaan mereka. Kuesioner yang digunakan mengadopsi dari penelitian sebelumnya milik (Nazir, 2014) berdasarkan *Jung’s Type Indicator Test* dari buku “*Jungian Tipologi Theory*”.

b. Lembar Soal Tes

Lembar soal tes yang dibagikan kepada siswa memuat soal-soal yang bertujuan untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa kelas XI MIPA 3 di SMA Negeri 3 Pati. Adapun soal yang diberikan berjumlah 6 soal dengan waktu pengerjaan soal selama 72 menit,

dimana waktu yang diberikan telah disesuaikan dengan kondisi siswa di sekolah tersebut berdasarkan hasil diskusi dengan guru mata pelajaran matematika kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Pati. Adapun tingkat kemampuan literasi matematika menurut Arikunto (2006), dapat dicari menggunakan rumus berikut.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum a^2}{N} - \left(\frac{\sum a}{N}\right)^2}$$

Keterangan:

a = Nilai siswa

r = Mean

N = Jumlah siswa

SD = Standar Deviasi

Selanjutnya, pengkategorian tingkat kemampuan literasi matematika menurut Arikunto (2006) dapat diinterpretasikan dalam tabel berikut.

Tabel 3. 1 Pengkategorian Tingkat Kemampuan Literasi Matematika

No.	Rentang	Tingkat
1	$a < r - 1SD$	Rendah
2	$r - 1SD \leq a < r + 1SD$	Sedang
3	$r + 1SD \leq a$	Tinggi

Teknik penilaian yang digunakan terhadap data penelitian tipe kepribadian Carl Gustav Jung yakni tipe kepribadian *introvert* dan *ekstrovert*, antara lain sebagai berikut.

1. Penilaian kuesioner tipe kepribadian Jung

Teknik penilaian untuk mengungkap tipe kepribadian *ekstrovert* dan *introvert* pada subjek penelitian adalah dengan memberikan skor 1 pada setiap jawaban “YA” pada pernyataan *ekstrovert* serta jawaban “TIDAK” pada pernyataan *introvert*. Sebaliknya, akan diberikan skor 0 pada setiap jawaban “TIDAK” pada pernyataan *ekstrovert* serta jawaban “YA” pada pernyataan *introvert*. Terdapat 36 pernyataan untuk *ekstrovert* dan 34 pernyataan untuk *introvert*, sehingga akan didapatkan siswa dengan skor ≥ 36 merupakan siswa dengan kepribadian *ekstrovert* sedangkan siswa dengan skor ≤ 35 merupakan siswa dengan tipe kepribadian *introvert*.

Tabel 3. 2 Penilaian Kuesioner Tipe
Kepribadian Jung

PERNYATAAN	YA	TIDAK	Σ
<i>Ekstrovert</i>	1	0	≥ 36
<i>Introvert</i>	0	1	≤ 35

2. Penilaian soal tes

Soal-soal yang digunakan dalam tes kemampuan literasi matematika ini adalah soal-soal materi program linear yang mengacu pada indikator PISA. Penilaian terhadap jawaban dari soal tes yang diberikan (OECD, 2019a), PISA memiliki standar sendiri untuk skor penilaiannya sebagaimana disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. 3 Rubrik Standar Penilaian PISA
berdasarkan Proses

Proses	Persentase Skor (%)
Memformulasikan soal secara matematika.	25
Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika.	50
Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika.	25
Total	100

Instrumen tes yang digunakan sebelumnya diuji terlebih dahulu dengan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Berikut penjelasan untuk uji yang dilakukan:

1) Uji Validitas

Validitas adalah indeks yang ditunjukkan oleh alat pengukur untuk mengetahui valid dan tidaknya butir soal. Uji validitas yang digunakan peneliti menggunakan rumus *Product Moment* (Siyoto & Sodik, 2015) yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara skor soal
dan total soal

N = Jumlah sampel

x = Skor tiap butir soal

y = Skor seluruh butir soal

$\sum x$ = Total nilai per butir soal

$\sum y$ = Total nilai seluruh butir soal

$\sum xy$ = total skor dari perkalian x dan y

Nilai r_{xy} selanjutnya dibandingkan dengan nilai koefisien korelasi tabel “ r ” *Product Moment* pada taraf signifikan 5%. Apabila hasil nilai r_{xy} koefisien korelasi lebih besar ($>$) dari nilai r_{tabel} , maka hasil yang diperoleh signifikan, artinya butir soal tes dinyatakan valid.

2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat kesamaan data atau konsistensi data ketika digunakan pada waktu yang berbeda. Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus *Alpha* (Rangkuti, 2008). Alasan penggunaan rumus ini karena instrumen tes kemampuan literasi matematika berupa soal uraian. Rumus *Alpha* yang digunakan sebagai berikut:

$$\alpha = \frac{k}{k - 1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right)$$

Keterangan:

α = Reliabilitas instrumen

k = Total butir soal

1 = Bilangan konstan

$\sum \sigma_b^2$ = Total varians tiap butir soal

σ_1^2 = Varians total

Suatu instrumen memiliki reliabilitas yang tinggi menurut Guilford (1956), ketika nilai reliabilitas instrumen yang di dapatkan adalah $0,60 \leq \alpha < 0,80$ (Cahyaningsih & Murdiyani, 2022).

3) Uji Taraf Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah rasio peserta tes yang menjawab benar, yaitu perbandingan jumlah peserta tes yang menjawab soal dengan benar dengan keseluruhan jumlah peserta tes. Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran soal (Yusrizal, 2015) adalah sebagai berikut:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = Indeks Kesukaran

\bar{X} = Rata-rata skor siswa (*Mean*)

SMI = Skor Maksimum Ideal

Setelahnya yaitu pengelompokkan hasil perhitungan tingkat kesukaran yang telah dilakukan menurut Lestari &

Yudhanegara (2017), sebagaimana pada tabel berikut.

Tabel 3. 4 Kriteria Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Kriteria
$IK = 0,00$	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu Mudah

4) Uji Daya Pembeda

Daya pembeda adalah bobot suatu soal untuk menilai siswa yang telah menguasai materi maupun siswa yang belum menguasai materi. Rumus untuk menghitung daya pembeda (Kurniawan, 2021) adalah:

$$D = \frac{\bar{X} \text{ kelompok atas} - \bar{X} \text{ kelompok bawah}}{SMI}$$

Keterangan:

D = Daya Pembeda

\bar{X} = Rata-rata skor siswa (*Mean*)

SMI = Skor Maksimum Ideal

Setelah perhitungan daya pembeda, pengelompokan daya pembeda sesuai

dengan kriteria menurut Lestari & Yudhanegara (2017), sebagaimana pada tabel berikut.

Tabel 3. 5 Kriteria Daya Pembeda

Daya Pembeda	Kriteria
$0,70 < D \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < D \leq 0,20$	Buruk
$D = 0,00$	Sangat Buruk

c. Lembar wawancara

Wawancara dilakukan kepada subjek terpilih dari kelas XI MIPA 3 yang menjadi subjek penelitian ini. Bentuk wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur. Wawancara semi terstruktur digunakan untuk menggali data secara lebih terbuka daripada wawancara terstruktur, dimana subjek wawancara menyumbang pendapat dan ide-idenya (Hamzah, 2019). Pedoman wawancara didasarkan pada aspek standar penilaian PISA berdasarkan proses seperti yang dapat dilihat pada Tabel 3.1. Wawancara yang dilakukan terkait strategi siswa dalam menyelesaikan soal-

soal yang diberikan serta untuk mengonfirmasi jawaban siswa sewaktu tes.

E. Keabsahan Data

Penelitian perlu ditunjukkan rencana uji keabsahan data. Uji keabsahan data meliputi analisis instrumen yang digunakan diantaranya yaitu: uji validitas, uji reliabilitas, uji taraf kesukaran dan uji daya pembeda untuk menguji soal tes literasi matematika, sedangkan instrumen kuesioner tipe kepribadian mengadopsi dari penelitian sebelumnya milik (Nazir, 2014) berdasarkan *Jung's Type Indicator Test* dari buku "*Jungian Tipologi Theory*", yang telah diuji kevalidannya oleh para peneliti sehingga tidak memerlukan uji validitas lagi. Untuk wawancara semi terstruktur menggunakan pedoman wawancara yang telah disesuaikan dengan jawaban siswa pada tes literasi matematika.

Data yang diperoleh kemungkinan terdapat data yang tidak sesuai dengan kenyataan, untuk itu triangulasi perlu diadakan. Beberapa teknik triangulasi diantaranya yaitu: triangulasi sumber, triangulasi teknik dan triangulasi waktu. Peneliti menggunakan triangulasi teknik pada penelitian ini, yaitu dengan cara menguji kredibilitas atau kepercayaan data dengan memeriksa data dari sumber yang sama namun dengan teknik yang

berbeda (Sugiyono, 2019). Triangulasi teknik pada penelitian ini dilakukan dengan mengonfirmasi data berupa hasil tes kemampuan literasi matematika dengan hasil wawancara.

F. Analisis Data

Penelitian ini mengambil data kemampuan literasi matematika dengan tes dan wawancara untuk kemudian dianalisis. Tahapan analisis data pada penelitian ini merujuk pada tahapan menurut Miles dan Huberman yang meliputi: reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2019). Adapun penjabaran lengkapnya sebagai berikut.

a) Reduksi Data

Reduksi data adalah suatu bentuk analisis yang digunakan untuk memilih informasi pokok dan memfokuskan pada hal-hal yang penting sehingga data yang dikumpulkan menjadi jelas dan mempermudah peneliti (Sugiyono, 2019). Tahapan reduksi data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Merangkum data tipe kepribadian siswa yang didapat berdasarkan kuesioner, kemudian mengelompokkan berdasarkan kategorinya.

2. Mengelompokkan data kemampuan literasi matematika yang telah didapat dari hasil tes kemampuan literasi matematika berdasarkan tipe kepribadian yakni *introvert* dan *ekstrovert*. Kemudian dipilih 3 siswa untuk masing-masing tipe kepribadian yakni *introvert* dan *ekstrovert* untuk dijadikan sebagai subjek wawancara.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuesioner dan tes. Penggunaan metode kuesioner untuk mengetahui tipe kepribadian siswa. Penggunaan metode tes literasi matematika untuk mengetahui nilai tes kemampuan literasi matematika siswa. Wawancara digunakan untuk mendalami informasi kemampuan literasi matematika berdasarkan tipe kepribadian siswa.

b) Penyajian Data

Penyajian data adalah suatu usaha untuk menyajikan data berdasarkan penyusunan sekumpulan informasi yang telah diperoleh di lapangan, sehingga memudahkan untuk memahami apa yang terjadi serta mempermudah peneliti dalam merencanakan pekerjaan yang akan dilakukan

selanjutnya (Sugiyono, 2019). Tahapan penyajian data yang dilakukan peneliti pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Hasil untuk data tipe kepribadian yang didapat berdasarkan kuesioner disajikan dalam bentuk tabel dan gambar.
2. Hasil untuk data kemampuan literasi matematika yang didapat dari tes disajikan dalam bentuk tabel dan gambar pula.
3. Hasil untuk wawancara terkait jawaban dari tes kemampuan literasi matematika akan disajikan dalam bentuk tanya jawab.

c) Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah proses pengambilan intisari dari data yang telah ditampilkan. Kesimpulan biasanya berbentuk pernyataan kalimat dan atau formula yang singkat, padat tetapi mengandung pengertian luas (Siyoto & Sodik, 2015). Penarikan kesimpulan pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Mengonfirmasi hasil tes kemampuan literasi matematika dengan hasil wawancara serta dengan teori-teori yang terkait dengan kemampuan literasi matematika.

2. Mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan literasi matematika siswa ditinjau dari tipe kepribadian Carl Gustav Jung.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Bab ini mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati ditinjau dari tipe kepribadian Carl Gustav Jung. Berikut adalah data yang didapatkan dari penelitian ini.

1. Deskripsi Data

Berikut pemaparan deskripsi data yang diperoleh sebagai berikut.

a. Data Uji Instrumen Angket/Kuesioner Tipe Kepribadian Carl Gustav Jung

Instrumen angket/kuesioner yang digunakan oleh peneliti menggunakan mengadopsi dari penelitian sebelumnya milik (Nazir, 2014) berdasarkan *Jung's Type Indicator Test* dari buku "*Jungian Tipologi Theory*", yang telah diuji kevalidannya oleh para peneliti sehingga tidak memerlukan uji validitas lagi.

b. Data Uji Instrumen Tes Kemampuan Literasi Matematika

Instrumen tes kemampuan literasi matematika sebelum diberikan kepada siswa

kelas penelitian, telah diberikan kepada kelas uji coba terlebih dahulu, yakni kelas selain kelas penelitian dengan kriteria telah mendapatkan materi program linear. Peneliti memilih kelas XI MIPA 2 sebagai kelas uji coba instrumen dan kelas XI MIPA 3 sebagai kelas penelitian. Adapun penentuan kelas tersebut berdasarkan pertimbangan dari guru pengampu mata pelajaran matematika kelas XI MIPA di SMA Negeri 3 Pati.

Diperoleh hasil uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya pembeda instrumen tes kemampuan literasi matematika adalah sebagai berikut:

1) Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mengukur kelayakan instrumen soal tes uraian kemampuan literasi matematika siswa sebelum diberikan ke kelas penelitian. Dari hasil pengukuran uji validitas terdapat dua soal yang tidak valid dari total 10 soal, yaitu soal nomor 2 dan 3. Berikut hasil uji validitas instrumen soal kemampuan literasi matematika, untuk penghitungan lebih

lengkap dapat dilihat pada Lampiran 4.

Tabel 4. 1 Analisis Validitas Instrumen Soal

Item Soal	<i>r</i> Hitung	<i>r</i> Tabel	Keterangan
1	0,411	0,334	Valid
2	0,200		Tidak Valid
3	0,261		Tidak Valid
4	0,702		Valid
5	0,575		Valid
6	0,644		Valid
7	0,723		Valid
8	0,598		Valid
9	0,447		Valid
10	0,529		Valid

Dikarenakan soal nomor 2 dan 3 tidak valid, maka soal tersebut tidak digunakan dan dihapus. Data kemudian dianalisis kembali. Berikut uji validitas tahap ke-2 dengan jumlah 8 soal yang disajikan pada tabel berikut, sedangkan penghitungan lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 5.

Tabel 4. 2 Analisis Validitas Instrumen Soal Tahap Ke-2

Item Soal	<i>r</i> Hitung	<i>r</i> Tabel	Keterangan
1	0,364	0,334	Valid
4	0,671		Valid
5	0,547		Valid
6	0,641		Valid
7	0,776		Valid
8	0,686		Valid
9	0,464		Valid
10	0,554		Valid

Dari tabel di atas, diperoleh 8 soal instrumen kemampuan literasi matematika dinyatakan valid. Namun pada penelitian ini, peneliti hanya menggunakan 6 soal dari total 8 soal yang valid. Pemilihan soal dilakukan untuk nomor soal 5, 6, 7 dan 8. Pemilihan antara soal nomor 5 dan 6 serta antara soal nomor 7 dan 8, karena soal tersebut memiliki tipe yang sejenis.

Dari keempat soal tersebut dipilih dua soal yang dapat mewakili berdasarkan hasil uji validitas paling tinggi antara satu soal dengan soal yang lain. Untuk itu dipilih soal nomor 6 dan 7 dari pilihan total pilihan empat

soal, sebagaimana hasil dari uji validitas tahap ke-2 yang dapat dilihat dari Tabel 4.2. Sehingga total soal yang akan digunakan yakni 6 soal sebagaimana yang disajikan pada tabel uji validitas tahap ke-3 berikut, sedangkan penghitungan lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 7.

Tabel 4. 3 Analisis Validitas Instrumen Soal Tahap Ke-3

Item Soal	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1	0,391	0,334	Valid
4	0,737		Valid
6	0,643		Valid
7	0,727		Valid
9	0,561		Valid
10	0,592		Valid

Dari tabel di atas, dinyatakan bahwa enam soal instrumen kemampuan literasi matematika yang dipilih, dinyatakan valid karena $r_{xy} > r_{tabel}$.

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk melihat kesamaan data pada waktu yang berbeda. Pada uji reliabilitas untuk instrumen

soal tes kemampuan literasi matematika dengan besaran nilai reliabilitasnya (α) yakni sebesar 0,657. Nilai ini lebih besar dari koefisien *Alpha (r tabel)* yakni sebesar 0,60 dan lebih kecil dari 0,80. Berdasarkan hasil nilai reliabilitas yang didapat, dapat disimpulkan bahwa instrumen soal tersebut reliabilitasnya tinggi menurut Guilford (1956), karena nilai reliabilitasnya berada direntang $0,60 \leq \alpha < 0,80$, untuk penghitungan lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 7.

3) Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran digunakan untuk melihat tingkat kesulitan soal, dengan kriteria soal mudah, sedang atau sukar. Berikut hasil dari uji tingkat kesukaran dari 6 soal yang telah dipilih berdasarkan uji validitas yang disajikan pada tabel di bawah ini, sedangkan untuk penghitungan lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 7.

Tabel 4. 4 Analisis Tingkat Kesukaran
Instrumen Soal

Item Soal	IK	Kriteria
1	0,743	Mudah
4	0,714	Mudah
6	0,557	Sedang
7	0,364	Sedang
9	0,214	Sukar
10	0,143	Sukar

Berdasarkan hasil yang didapat pada tabel, pada penelitian ini soal yang akan digunakan peneliti untuk menguji kemampuan literasi matematika siswa berjumlah 6 soal dengan 2 soal berkategori mudah, 2 soal berkategori sedang dan 2 soal berkategori sukar.

4) Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara siswa yang telah menguasai materi dan belum menguasai materi. Berikut hasil dari uji daya pembeda dari 6 soal terpilih yang disajikan pada tabel di bawah ini, sedangkan untuk penghitungan lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

Tabel 4. 5 Analisis Daya Pembeda Instrumen Soal

Item Soal	<i>D</i>	Kriteria
1	0,225	Cukup
4	0,475	Baik
6	0,375	Cukup
8	0,475	Baik
9	0,325	Cukup
10	0,250	Cukup

Berdasarkan tabel tersebut, pada penelitian ini soal yang akan digunakan peneliti untuk menguji kemampuan literasi matematika siswa berjumlah 6 soal dengan 4 soal ber-daya pembeda cukup dan 2 ber-daya pembeda baik.

c. **Data Tipe Kepribadian Siswa**

Data tipe kepribadian siswa dari pengisian kuesioner tipe kepribadian Jung yang diberikan kepada siswa. Kuesioner diberikan kepada siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati yang berjumlah 34 siswa.

Hasil dari kuesioner masing-masing siswa kemudian diperiksa dan dikoreksi, kemudian diberikan skor sesuai dengan pedoman penskoran

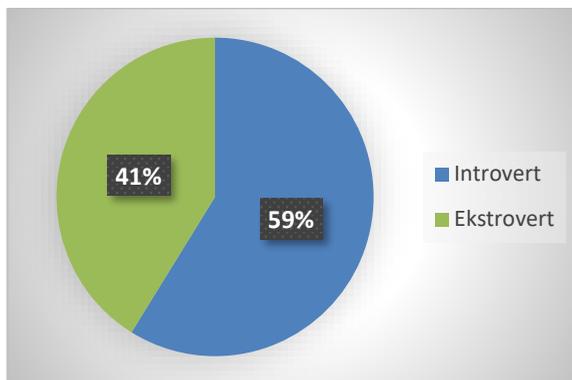
untuk kuesioner. Berdasarkan perolehan skor tersebut, siswa dapat dikelompokkan berdasarkan kategori tipe kepribadian yang dimiliki. Pengelompokan kategori tipe kepribadian siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 6 Data Tipe Kepribadian Siswa

No.	Kode Peserta Didik	Jumlah Skor	Kategori
1	S-01	27	<i>Introvert</i>
2	S-02	38	<i>Ekstrovert</i>
3	S-03	37	<i>Ekstrovert</i>
4	S-04	33	<i>Introvert</i>
5	S-05	24	<i>Introvert</i>
6	S-06	33	<i>Introvert</i>
7	S-07	45	<i>Ekstrovert</i>
8	S-08	43	<i>Ekstrovert</i>
9	S-09	39	<i>Ekstrovert</i>
10	S-10	23	<i>Introvert</i>
11	S-11	36	<i>Ekstrovert</i>
12	S-12	25	<i>Introvert</i>
13	S-13	46	<i>Ekstrovert</i>
14	S-14	34	<i>Introvert</i>
15	S-15	24	<i>Introvert</i>
16	S-16	38	<i>Ekstrovert</i>
17	S-17	22	<i>Introvert</i>
18	S-18	33	<i>Introvert</i>

19	S-19	41	<i>Ekstrovert</i>
20	S-20	40	<i>Ekstrovert</i>
21	S-21	30	<i>Introvert</i>
22	S-22	38	<i>Ekstrovert</i>
23	S-23	32	<i>Introvert</i>
24	S-24	26	<i>Introvert</i>
25	S-25	34	<i>Introvert</i>
26	S-26	29	<i>Introvert</i>
27	S-27	22	<i>Introvert</i>
28	S-28	31	<i>Introvert</i>
29	S-29	40	<i>Ekstrovert</i>
30	S-30	30	<i>Introvert</i>
31	S-31	42	<i>Ekstrovert</i>
32	S-32	35	<i>Introvert</i>
33	S-33	37	<i>Ekstrovert</i>
34	S-34	28	<i>Introvert</i>

Berdasarkan Tabel 4.6 di atas, ditunjukkan bahwa siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati yang berjumlah 34 siswa, sebanyak 20 siswa berkepribadian *introvert* sedangkan sisanya sebanyak 14 siswa berkepribadian *ekstrovert*. Adapun persentase dari masing-masing tipe kepribadian siswa disajikan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut.



Gambar 4. 1 Persentase Tipe Kepribadian Siswa

Berdasarkan gambar di atas, dipaparkan bahwa siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati yang memiliki tipe kepribadian *introvert* sebanyak 59% atau sejumlah 20 siswa sedangkan yang memiliki tipe kepribadian *ekstrovert* sebanyak 41% atau sejumlah 14 siswa.

d. Data Kemampuan Literasi Matematika Siswa

Data kemampuan literasi matematika diperoleh dari instrumen tes uraian yang telah diberikan kepada siswa untuk mengukur kemampuan literasi matematika. Tes tersebut berjumlah 6 soal yang telah di uji cobakan dan dinyatakan layak berdasarkan perhitungan hasil uji coba. Soal tes diberikan kepada seluruh siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati pada tanggal 06

Oktober 2022. Hasilnya sebagaimana tabel berikut, untuk penghitungan lengkapnya lihat Lampiran 9.

Tabel 4. 7 Data Kemampuan Literasi Matematika Siswa

Kode Peserta Didik	Nilai	Kriteria
S-01	150	Rendah
S-02	150	Rendah
S-03	475	Tinggi
S-04	350	Sedang
S-05	300	Sedang
S-06	325	Sedang
S-07	475	Tinggi
S-08	150	Rendah
S-09	200	Sedang
S-10	450	Tinggi
S-11	250	Sedang
S-12	250	Sedang
S-13	300	Sedang
S-14	300	Sedang
S-15	300	Sedang
S-16	175	Rendah
S-17	375	Sedang
S-18	150	Rendah
S-19	175	Rendah
S-20	300	Sedang

S-21	375	Sedang
S-22	300	Sedang
S-23	375	Sedang
S-24	300	Sedang
S-25	375	Sedang
S-26	300	Sedang
S-27	150	Rendah
S-28	300	Sedang
S-29	150	Rendah
S-30	300	Sedang
S-31	300	Sedang
S-32	275	Sedang
S-33	200	Sedang
S-34	300	Sedang

Berdasarkan Tabel 4.7, dipaparkan bahwa nilai hasil tes kemampuan literasi matematika pada siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati. Selanjutnya, hasil tes kemampuan literasi matematika siswa dikelompokkan sesuai dengan tipe kepribadian masing-masing siswa. Pengelompokkan skala tinggi, sedang dan rendah untuk kemampuan literasi matematika berdasarkan kriteria yang dapat dicapai pada Tabel 4.7. Berikut hasil kemampuan literasi matematika berdasarkan tipe kepribadian Jung pada siswa disajikan pada tabel berikut ini.

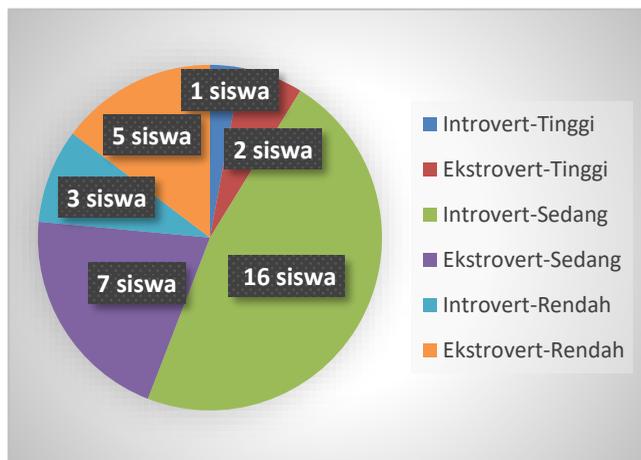
Tabel 4. 8 Data Kemampuan Literasi Matematika
Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian Jung

Kode Peserta Didik	Tipe Kepribadian	Kriteria Kemampuan Literasi Matematika
S-01	<i>Introvert</i>	Rendah
S-02	<i>Ekstrovert</i>	Rendah
S-03	<i>Ekstrovert</i>	Tinggi
S-04	<i>Introvert</i>	Sedang
S-05	<i>Introvert</i>	Sedang
S-06	<i>Introvert</i>	Sedang
S-07	<i>Ekstrovert</i>	Tinggi
S-08	<i>Ekstrovert</i>	Rendah
S-09	<i>Ekstrovert</i>	Sedang
S-10	<i>Introvert</i>	Tinggi
S-11	<i>Ekstrovert</i>	Sedang
S-12	<i>Introvert</i>	Sedang
S-13	<i>Ekstrovert</i>	Sedang
S-14	<i>Introvert</i>	Sedang
S-15	<i>Introvert</i>	Sedang
S-16	<i>Ekstrovert</i>	Rendah
S-17	<i>Introvert</i>	Sedang
S-18	<i>Introvert</i>	Rendah
S-19	<i>Ekstrovert</i>	Rendah
S-20	<i>Ekstrovert</i>	Sedang
S-21	<i>Introvert</i>	Sedang
S-22	<i>Ekstrovert</i>	Sedang
S-23	<i>Introvert</i>	Sedang

S-24	<i>Introvert</i>	Sedang
S-25	<i>Introvert</i>	Sedang
S-26	<i>Introvert</i>	Sedang
S-27	<i>Introvert</i>	Rendah
S-28	<i>Introvert</i>	Sedang
S-29	<i>Ekstrovert</i>	Rendah
S-30	<i>Introvert</i>	Sedang
S-31	<i>Ekstrovert</i>	Sedang
S-32	<i>Introvert</i>	Sedang
S-33	<i>Ekstrovert</i>	Sedang
S-34	<i>Introvert</i>	Sedang

Berdasarkan Tabel 4.8, dapat disimpulkan bahwa dari total 34 siswa, siswa berkepribadian *introvert* dan berkemampuan literasi matematika tinggi sebanyak 1 orang, sedangkan siswa berkepribadian *ekstrovert* dan berkemampuan literasi matematika tinggi sebanyak 2 orang. Siswa berkepribadian *introvert* dan berkemampuan literasi matematika sedang sebanyak 16 orang, sedangkan siswa berkepribadian *ekstrovert* dan berkemampuan literasi matematika sedang sebanyak 7 orang. Terakhir, siswa berkepribadian *introvert* dan berkemampuan literasi matematika rendah sebanyak 3 orang, sedangkan siswa berkepribadian *ekstrovert* dan berkemampuan literasi matematika rendah sebanyak 5 orang.

Pengkategorian masing-masing kemampuan literasi matematika siswa tersebut dapat disajikan dalam bentuk diagram lingkaran berikut.



Gambar 4. 2 Pengkategorian Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Jung

Dari data tersebut pula diambil 6 siswa sebagai subjek penelitian, dengan kriteria 3 siswa berkepribadian *introvert* dan 3 siswa berkepribadian *ekstrovert*. Masing-masing tipe kepribadian memuat 3 kriteria kemampuan literasi matematika yakni tinggi, sedang dan rendah. Pemilihan kategori *introvert* dan *ekstrovert* didasarkan pada hasil kuesioner siswa paling *introvert* dan paling *ekstrovert* untuk masing-masing kriteria tinggi, sedang dan rendah.

Hal ini bertujuan agar subjek penelitian yang diambil dapat menjawab rumusan masalah berdasarkan judul yang diambil peneliti. Berikut daftar subjek penelitian terpilih dan akan di wawancarai.

Tabel 4. 9 Daftar Subjek Wawancara

Kode Peserta Didik	Tipe Kepribadian	Kriteria
S-10	<i>Introvert</i>	Tinggi
S-17	<i>Introvert</i>	Sedang
S-27	<i>Introvert</i>	Rendah
S-07	<i>Ekstrovert</i>	Tinggi
S-13	<i>Ekstrovert</i>	Sedang
S-08	<i>Ekstrovert</i>	Rendah

2. Analisis Data

Analisis kemampuan literasi matematika berdasarkan tipe kepribadian *introvert* dan *ekstrovert*. Pengkodean dilakukan untuk mempermudah dalam analisis data. Kode P digunakan untuk peneliti, sedangkan kode subjek wawancara sesuai dengan kode awal peserta didik yang telah disesuaikan dengan tipe kepribadiannya yakni *introvert* (I) dan *ekstrovert* (E), misalkan siswa nomor absen 1 memiliki tipe kepribadian *introvert* (SI-1).

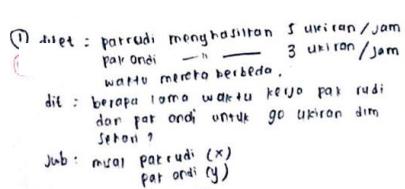
a. Analisis Kemampuan Literasi Matematika dengan Subjek Berkepribadian *Introvert*

1) Subjek SI-10

Soal nomor 1

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:



(1) Diket : Pak Rudi menghasilkan 5 ukiran / jam
 Pak Andi ————— 3 ukiran / jam
 waktu mereka berbeda.
 dit : berapa lama waktu kerja Pak Rudi
 dan Pak Andi untuk 90 ukiran dim
 sehari ?
 Jwb : misal Pak Rudi (x)
 Pak Andi (y)

Gambar 4. 3 Jawaban SI-10 Soal Nomor 1

Subjek SI-10 dapat menuliskan semua informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal yakni terkait banyak ukiran yang dihasilkan Pak Rudi dan Pak Andi untuk setiap jam dengan waktu bekerja yang berbeda secara tepat. Subjek SI-10 juga dapat menentukan apa yang ditanya pada soal serta menuliskannya pada lembar jawab, yakni lama waktu kerja Pak Rudi dan Pak Andi untuk menghasilkan 90 ukiran dalam sehari secara tepat pula.

Selain itu subjek SI-10 juga dapat mengubah masalah dalam bahasa matematika, yaitu dengan memisalkan Pak Rudi sebagai x dan Pak Andi sebagai y .

Hasil Wawancara:

P : Setelah membaca soal nomor 1, informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?

SI-10 : Ada dua pengrajin yaitu Pak Rudi dan Pak Andi, Pak Rudi menghasilkan 5 ukiran/ jam sedangkan Pak andi menghasilkan 3 ukiran/ jam serta waktu kerja mereka berbeda.

P : Lalu apa yang diinginkan soal tersebut?

SI-10 : Mencari lama kerja Pak Rudi dan Pak Andi untuk menghasilkan 90 ukiran dalam sehari.

P : Apakah ada kesulitan untuk menentukan informasi yang terdapat pada soal?

SI-10 : Tidak.

P : Apakah informasi yang ada dalam soal sudah cukup jelas?

SI-10 : Sudah jelas.

P : Selanjutnya apa yang kamu lakukan?

SI-10 : Memisalkan Pak Rudi sebagai x dan Pak Andi sebagai y .

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-10 pada indikator 1.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:

$$\begin{array}{l}
 \text{model} \quad 5x + 3y = 90 \\
 \text{realita} \quad x + y = 24
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 5x + 3y = 90 \\
 x + y = 24 \quad | \times 5 | \quad 5x + 5y = 120 \\
 \hline
 \\
 \\
 \\
 -2y = -30 \\
 y = 15
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 x + y = 24 \\
 x = 24 - y \\
 x = 24 - 15 = 9
 \end{array}$$

Gambar 4. 4 Jawaban SI-10 Soal Nomor 1

Subjek SI-10 juga sudah dapat menggunakan konsep persamaan linear dua variabel berdasarkan permisalan x dan y yang didapatkan, yakni $5x + 3y = 90$ sebagai persamaan pertama dan $x + y = 24$ sebagai persamaan kedua. Subjek SI-10 juga dapat merancang strategi untuk menyelesaikan soal tersebut dengan melakukan metode eliminasi dan substitusi untuk menentukan nilai x dan y .

Hasil Wawancara:

P : Setelah sudah dapat permisalan, lalu apa yang kamu lakukan?

SI-10 : Membuat persamaan.

P : Persamaannya bagaimana?

SI-10 : $5x + 3y = 90$ sama $x + y = 24$.

P : Kenapa permisalannya bisa begitu?

SI-10 : Karena dalam soal diketahui kalau Pak Rudi membuat 5 ukiran/ jam dan Pak Andi membuat 3 ukiran/ jam. Lalu banyaknya ukiran ada 90. Terus $x + y = 24$ karena lama kerja waktu pak Rudi dan Pak Andi 24 jam.

P : Apakah ada kesulitan dalam melakukan permisalan atau membuat persamaan?

SI-10 : Tidak Bu.

P : Lalu selanjutnya apa yang dilakukan?

SI-10 : Mencari x dan y dengan metode eliminasi dan substitusi.

P : Bagaimana prosesnya? Bisa dijelaskan?

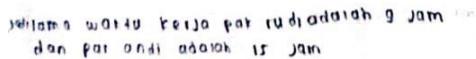
SI-10 : Persamaan 1 dan 2 di eliminasi terlebih dahulu, lalu nanti dapat nilai $y = 15$, setelah itu dimasukkan di persamaan kedua lalu ketemu $x = 9$.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian

antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-10 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:



waktu kerja Pak Rudi adalah 9 jam
dan Pak Andi adalah 15 jam

Gambar 4. 5 Jawaban SI-10 Soal Nomor 1

Subjek SI-10 dapat menafsirkan jawaban pada konteks nyata dengan benar, yaitu lama waktu kerja Pak Rudi adalah 9 jam dan lama waktu kerja Pak Andi adalah 15 jam berdasarkan metode eliminasi dan substitusi dari kedua persamaan yang dimiliki.

Hasil Wawancara:

P : Selanjutnya setelah menemukan nilai x dan y lalu bagaimana?

SI-10 : Menuliskan kesimpulannya.

P : Jadi kesimpulan jawabannya bagaimana?

SI-10 : Lama waktu kerja Pak Rudi adalah 9 jam dan lama waktu kerja Pak Andi adalah 15 jam.

P : Apakah ada kesulitan dalam proses menuliskan kesimpulannya?

SI-10 : Tidak ada Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-10 pada indikator 3.

Soal nomor 2

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

2) ditet : $3x + 6y \leq 24$ $x \geq 0$
 $7x + 3y \leq 21$ $y \geq 0$
 $2x + 11y \geq 22$

dit : Gambar tanah yg dimaksud melalui sistem pertidaksamaan?

Jwb :

$$\begin{array}{r|l}
 + & 3x + 6y = 24 \\
 x & 0 \quad | \quad 8 \\
 y & 4 \quad | \quad 0
 \end{array}
 \quad + \quad
 \begin{array}{r|l}
 7x + 3y = 21 \\
 x & 0 \quad | \quad 3 \\
 y & 7 \quad | \quad 0
 \end{array}$$

π $2x + 11y = 22$

$$\begin{array}{r|l}
 x & 0 \quad | \quad 11 \\
 y & 2 \quad | \quad 0
 \end{array}$$

2)

Gambar 4. 6 Jawaban SI-10 Soal Nomor 2

Subjek SI-10 dapat menuliskan apa yang diketahui soal serta merepresentasikan apa yang diketahui dalam soal yakni berupa pertidaksamaan linear dua variabel ke dalam bentuk tabel untuk mencari titik koordinat (x dan y)

untuk ketiga garis yang dinyatakan dalam pertidaksamaan yang terdapat pada soal secara tepat.

Hasil Wawancara:

P : Setelah membaca soal nomor 2, informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?

SI-10 : Ada 3 pertidaksamaan yaitu $3x + 6y \leq 24$, $7x + 3y \leq 21$, $2x + 11y \geq 22$ sama $x \geq 0$ dan $y \geq 0$.

P : Lalu apa yang diinginkan soal tersebut?

SI-10 : Mencari gambar tanah yang dimaksud sistem pertidaksamaan.

P : Lalu bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut?

SI-10 : Mencari titik-titiknya dulu.

P : Titik apa itu?

SI-10 : Titik koordinat x dan y .

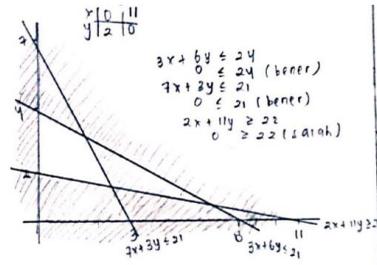
P : Apakah ada kesulitan untuk mencari titik koordinatnya?

SI-10 : Tidak ada Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-10 pada indikator 1.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:



Gambar 4. 7 Jawaban SI-10 Soal Nomor 2

Subjek SI-10 dapat membuat dan menyajikan grafik yang terbentuk dari pertidaksamaan pada soal berdasarkan titik koordinat yang telah didapat sebelumnya. Subjek SI-10 juga dapat menentukan daerah untuk masing-masing garis yang ditandai dengan arsiran pada daerah selain daerah penyelesaian untuk menemukan daerah penyelesaiannya.

Hasil Wawancara:

P : Setelah mendapat titik koordinat x dan y untuk ketiga garis tersebut, lalu langkah apa selanjutnya apa yang kamu lakukan?

SI-10 : Membuat grafiknya Bu.

P : Bagaimana cara kamu membuat grafiknya?

SI-10 : Memasukkan titik-titik tadi ke dalam grafik Bu, lalu digambar garisnya.

P : Apakah ada kesulitan untuk menggambar grafik atau memasukkan titiknya?

SI-10 : Tidak ada Bu.

P : Setelah menggambar grafik, lalu apa yang kamu lakukan selanjutnya?

SI-10 : Diarsir Bu?

P : Bagaimana cara mengarsirnya?

SI-10 : Garis $3x + 6y \leq 24$ diarsir kesini (sambil menunjuk arsirannya), $7x + 3y \leq 21$ kesini (sambil menunjuk arsirannya), $2x + 11y \geq 22$ kesini (sambil menunjuk arsirannya), sama $x \geq 0$ disini (sambil menunjuk arsirannya) dan $y \geq 0$ disini (sambil menunjuk arsirannya).

P : Daerahnya yang mana?

SI-10 : Yang tidak diarsir Bu?

P : Berarti yang bersih?

SI-10 : Iya.

P : Kenapa begitu?

SI-10 : Supaya mudah menentukan daerahnya.

P : Ini kesepakatan dengan guru pengampu kalau daerah hasilnya itu

daerah yang bersih ya?

SI-10 : Iya.

P : Apakah ada kesulitan untuk mengarsir dan menentukan daerahnya?

SI-10 : Tidak.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-10 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

Pada Gambar 4.6, subjek SI-10 tidak menunjukkan kesimpulan terkait gambar daerah penyelesaian atau gambar tanah yang diminta pada soal sehingga diperlukan wawancara untuk memastikan jawaban subjek SI-10.

Hasil Wawancara:

P : Setelah selesai diarsir semua garisnya lalu bagaimana?

SI-10 : Sudah selesai Bu.

P : Lalu yang mana hasilnya?

SI-10 : Yang ini Bu (sambil menunjuk daerahnya).

P : Itu namanya daerah apa?

SI-10 : Daerah penyelesaian atau gambar tanah yang diminta.

P : Mengapa di lembar jawab tidak kamu beri keterangan daerah penyelesaiannya?

SI-10 : Iya Bu, itu terlewat.

P : Baik. Apakah ada kesulitan untuk menentukan daerah penyelesaiannya?

SI-10 : Tidak Bu karena sudah kelihatan.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa subjek SI-10 dapat menunjukkan daerah penyelesaian atau gambar tanah yang diminta pada soal yang mana tidak dituliskan subjek SI-10 pada lembar jawab tes tertulis untuk indikator 3.

Soal nomor 3

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

3) ditel: 2 jenis kue
 - kue pertama perlu 2 kg telur
 3 kg tepung terigu.
 - Kue kedua perlu 2,5 kg telur
 2,5 kg tepung terigu
 - persediaan telur 50 kg
 dit: Jmlh kue terbanyak yg dpt dibuat
 jwb: kue pertama (x)
 kue kedua (y)
 telur | tepung

x	2	3
y	2,5	2,5
Jmlh	50	60

Gambar 4. 8 Jawaban SI-10 Soal Nomor 3

Subjek SI-10 dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal serta menentukan permisalan yakni x untuk kue pertama dan y untuk kue kedua. Subjek SI-10 juga dapat membuat tabel berdasarkan permisalan x dan y yang telah didefinisikan.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa saja yang kamu ketahui dalam soal?

SI-10 : Kue pertama memerlukan 2 kg telur dan 3 kg tepung terigu, kue kedua memerlukan 2,5 kg telur dan 2,5 kg tepung terigu, persediaan telur sebanyak 50 kg sedangkan

persediaan tepung terigu sebanyak 60 kg.

P : Lalu apa yang diinginkan soal?

SI-10 : Berapa jumlah kue terbanyak.

P : Apa yang kamu lakukan pertama kali untuk menyelesaikan soal tersebut?

SI-10 : Membuat permisalan dulu lalu membuat tabel untuk memudahkan.

P : Apa yang dimisalkan?

SI-10 : x untuk kue pertama dan y untuk kue kedua.

P : Yakin itu yang dimisalkan?

SI-10 : Yakin.

P : Kenapa bukan telur dan terigunya yang dimisalkan x dan y ?

SI-10 : Kalau telur dan terigu yang dimisalkan tidak bisa Bu.

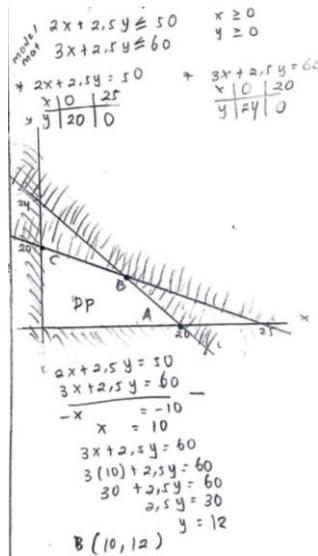
P : Apakah ada kesulitan untuk menentukan permisalannya?

SI-10 : Tidak.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-10 pada indikator 1.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:



Gambar 4. 9 Jawaban SI-10 Soal Nomor 3

Subjek SI-10 dapat menuliskan model matematika berdasarkan tabel yang telah dibuat sebelumnya. Subjek SI-10 juga dapat memilih tanda pertidaksamaan yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3, yaitu tanda kurang dari sama dengan (\leq) serta dapat menentukan titik koordinat garisnya sekaligus. Subjek SI-10 juga dapat menggambarkan grafik daerah

penyelesaian dengan baik serta dapat mencari nilai x dan y untuk titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi.

Hasil Wawancara:

P : Setelah membuat permisalan, lalu apa yang kamu lakukan?

SI-10 : Membuat model matematika.

P : Model matematikanya darimana?

SI-10 : Dari tabel tadi Bu.

P : Lalu untuk tandanya, kenapa kamu pilih tanda (\leq)?

SI-10 : Karena persediaan telur dan terigunya cuma segitu.

P : Lalu ini apa yang kamu lakukan (menunjuk tulisan titik koordinat)?

SI-10 : Menentukan titik koordinatnya Bu untuk memudahkan membuat grafik.

P : Apakah ada kesulitan untuk membuat model matematikanya?

SI-10 : Tidak.

P : Nah, setelah mendapat titik koordinat, apa yang kamu lakukan?

SI-10 : Menggambar grafiknya Bu.

P : Lalu?

SI-10 : Menentukan daerah penyelesaiannya.

P : Yang mana daerah penyelesaiannya?

SI-10 : Yang ini Bu (menunjuk daerah penyelesaian).

P : Lalu itu apa yang kamu lakukan selanjutnya?

SI-10 : Menentukan titik potongnya.

P : Titik potong untuk apa dan darimana? Bisa dijelaskan?

SI-10 : Untuk menentukan jumlah kue terbanyak. Titik potong dari dua persamaan ini Bu lalu di eliminasi dan substitusi sehingga ketemu hasilnya.

P : Hasilnya berapa?

SI-10 : (10, 12) Bu.

P : Apakah ada kesulitan untuk membuat grafik dan menentukan titik potong?

SI-10 : Tidak.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-10 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

jumlah kue	jumlah kue	jumlah kue
0, 0	$x + y$	0
20, 0	$20x + y$	20
10, 12	$10x + 12y$	24
0, 20	$0 + 20y$	20

Maka jumlah kue terbanyak yg dapat dibuat
10 kue pertama dan 12 kue kedua
total kue adalah 22

Gambar 4. 10 Jawaban SI-10 Soal Nomor 3

Subjek SI-10 dapat menafsirkan hasil matematika dalam konteks dunia nyata, yaitu jumlah kue terbanyak yang dapat dibuat. Subjek SI-10 juga dapat mengevaluasi jumlah kue maksimal yang harus dibuat penjual kue dari masing-masing nilai x dan y berdasarkan tabel, yakni sebanyak 22 kue dengan perbandingan 10 kue pertama 12 kue kedua.

Hasil Wawancara:

P : Setelah itu apa yang kamu lakukan?

SI-10 : Mencari jumlah kue maksimal.

P : Bagaimana caranya?

SI-10 : Memasukkan semua titik di daerah penyelesaian.

P : Titiknya yang mana saja?

SI-10 : (0, 0), (20, 0), (10,12) dan (0, 20)

P : Lalu bagaimana hasilnya?

SI-10 : Hasilnya yang ini Bu (menunjuk jumlah kue maksimum pada tabel).

P : Kenapa hasilnya yang itu?

SI-10 : Karena itu jumlah kue terbanyaknya.

P : Berapa jumlah kue terbanyaknya?

S-10 : 22, dengan perbandingan 10 kue pertama dan 12 kue kedua.

P : Apakah ada kesulitan untuk menentukan jumlah kue maksimumnya?

SI-10 : Tidak.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-10 pada indikator 3.

Soal nomor 4

Memformulasikan — situasi — secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

4. ditet : kue putu butuh 15 ons gula aren, 150 ons kelapa parut
 kue klepon butuh 150 ons gula aren, 300 ons kelapa parut
 persediaan gula aren 60 kg
 ————— kelapa parut 75 kg
 harga jual kue putu 15.000
 ————— kue klepon 20.000
 dit = model matematika dan kasus tpt min/maks

Jwb : kue putu (x)
 kue klepon (y)

	gula aren	kelapa parut
x	15	150
y	150	300
Jmlh	60	75

Gambar 4. 11 Jawaban SI-10 Soal Nomor 4

Subjek SI-10 dapat menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanya pada soal. Subjek SI-10 juga dapat memformulasikan permasalahan berdasarkan informasi yaitu x untuk kue putu dan y untuk kue klepon.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa saja yang diketahui pada soal?

SI-10 : Kue putu butuh 150 ons gula aren dan 150 ons kelapa parut, kue klepon butuh 150 ons gula aren dan 300 ons kelapa parut, persediaan gula parut 60 kg, persediaan gula parut 75 kg. Harga jual kue putu

Rp. 15.000 dan harga jual kue klepon *Rp.* 20.000.

P : Lalu yang ditanyakan soal?

SI-10 : Model matematikanya dan apakah kasus tersebut maksimasi atau minimasi.

P : Apa yang pertama kali kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?

SI-10 : Membuat permisalan dulu lalu membuat tabel untuk memudahkan.

P : Apa yang dimisalkan?

SI-10 : x untuk kue putu dan y untuk kue klepon.

P : Yakin itu yang dimisalkan? Bukan kelapa parut dan gula aren?

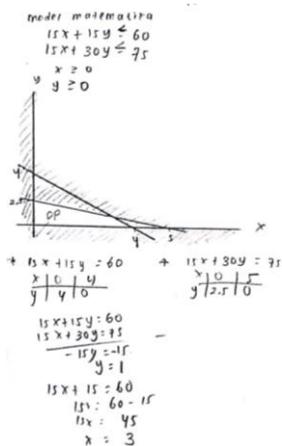
SI-10 : Yakin.

P : Lalu setelah itu?

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-10 pada indikator 1.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:



Gambar 4. 12 Jawaban SI-10 Soal Nomor 4

Gambar 4.11 menunjukkan bahwa subjek SI-10 dapat membuat model matematika berdasarkan permisalan x dan y yang dimiliki. Subjek SI-10 juga dapat menuliskan model matematika berdasarkan tabel yang telah dibuat sebelumnya. Subjek SI-10 juga dapat memilih tanda pertidaksamaan yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3, yaitu tanda kurang dari sama dengan (\leq) serta dapat menentukan titik koordinat garisnya

sekaligus. Subjek SI-10 juga dapat menggambarkan grafik daerah penyelesaian dengan baik serta dapat mencari nilai x dan y untuk titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi.

Hasil Wawancara:

SI-10 : Membuat model matematikanya.

P : Kenapa ini jadi 15 dan 30? Padahal dalam soal 150 dan 300?

SI-10 : Itu karena satuannya diubah dari ons menjadi kilogram.

P : Apakah ada kesulitan untuk membuat permasalahan dan menentukan model matematikanya?

SI-10 : Tadi sempat bingung karena saya kira $150x + 150y \leq 60$, ternyata satuannya harus diubah dahulu.

P : Setelah membuat model matematika, apa yang kamu lakukan?

SI-10 : Menggambar grafik dan menentukan titik potongnya.

P : Jadi gambar grafik ini dari pertidaksamaan di model matematika tadi?

SI-10 : Iya Bu.

P : Kenapa setelah membuat model matematika terus membuat grafik?

SI-10 : Karena biasanya untuk

menyelesaikan soal memang seperti itu Bu.

P : Apakah ada kesulitan untuk membuat grafik dari model matematikanya tersebut?

SI-10 : Tidak ada Bu.

P : Apa kamu yakin gambar grafiknya seperti ini?

SI-10 : Yakin Bu.

P : Kenapa kamu bisa yakin?

SI-10 : Karena saya sudah memasukkan titiknya sesuai dengan tadi saat mencari titik koordinat x dan y .

P : Kalau untuk daerahnya yakin seperti ini?

SI-10 : Yakin karena garis $15x + 15y \leq 60$ disini (sambil menunjuk daerahnya) dan garis $15x + 30y \leq 75$ disini (sambil menunjuk daerahnya).

P : Apakah ada kesulitan untuk membuat menentukan daerah penyelesaian dari gambar grafik itu?

SI-10 : Tidak Bu, karena saya sudah yakin kalau daerahnya benar.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-10 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

kasus maksimasi itu penjual
ingin mendapat keuntungan maksimum

Gambar 4. 13 Jawaban SI-10 Soal Nomor 4

Subjek SI-10 dapat menafsirkan hasil matematika dalam konteks dunia nyata, kasus tersebut merupakan kasus maksimasi karena penjual ingin mendapatkan keuntungan maksimum. Jawaban tersebut secara garis besar merupakan jawab yang diinginkan oleh soal.

Hasil Wawancara:

P : Lalu apa langkah selanjutnya?

SI-10 : Menentukan apakah kasus tersebut kasus maksimasi atau minimasi.

P : Itu kasus apa?

SI-10 : Kasus minimasi?

P : Alasannya?

SI-10 : Karena penjual kue ingin mendapat keuntungan maksimum.

P : Keuntungan maksimum dari apa?

SI-10 : Dari penjualan kue putu dan kue

klepon.

P : Apakah ada kesulitan untuk mengidentifikasi kasus maksimasi atau minimasi dari soal tersebut?

SI-10 : Tidak.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-10 pada indikator 3.

Soal nomor 5

Memformulasikan situasi secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

Subjek SI-10 tidak menuliskan secara jelas terkait permisalan yang digunakan dan apa yang dimisalkan serta apa yang diketahui dan ditanyakan soal. Untuk itu, perlu dilakukan pengecekan ulang melalui wawancara agar hasil yang diperoleh lebih jelas terkait alasan tidak dituliskannya hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal oleh subjek SI-10.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa yang kamu temukan

dari soal tersebut?

SI-10 : Sasaran iklan mencapai lebih dari 60 juta dengan dengan 40 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan. Biaya memasang iklan di media cetak dan media elektronik sebesar Rp 2M dan Rp 6M. Pembaca media cetak sebanyak 12 juta orang sedangkan media elektronik sebanyak 20 juta orang. Diantara pembaca media cetak terdapat 4 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan dan diantara penonton media elektronik terdapat 2 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan.

P : Lalu yang ditanyakan?

SI-10 : Apakah kasus tersebut merupakan kasus minimasi, berikan argumenmu dan tunjukkan.

P : Kenapa yang diketahui dan ditanyakan soal tidak kamu jawab?

SI-10 : Iya Bu, karena terburu-buru tadi, jadi lupa menuliskan.

P : Apa yang pertama kali kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?

SI-10 : Membuat model matematikanya.

P : Sebelum membuat model matematika?

SI-10 : Dimisalkan dulu x untuk media cetak dan y untuk media elektronik.

P : Kenapa pemisalannya tidak kamu

tulis sebelumnya?

SI-10 : Iya Bu, terburu-buru.

P : Kenapa?

SI-10 : Soalnya susah, jadi perlu di baca berulang kali.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa subjek SI-10 dapat mengetahui informasi yang terdapat pada soal dan apa yang ditanyakan serta membuat permisalan x dan y , namun subjek SI-10 tidak menuliskannya karena terburu-buru, sehingga bisa dikatakan bahwa subjek SI-10 memenuhi indikator 1.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:

5

$$12x + 20y \geq 60$$

$$4x + 2y \geq 40$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

tujuan

$$Z = 2x + 6y$$

maksimum Z

Gambar 4. 14 Jawaban SI-10 Soal Nomor 5

Gambar 4.13 menunjukkan bahwa subjek SI-10 dapat membuat model matematika berdasarkan permisalan x dan y yang dimiliki. Subjek SI-10 juga dapat

menuliskan model matematika berdasarkan permisalan yang telah dibuat sebelumnya. Subjek SI-10 juga dapat memilih tanda pertidaksamaan yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 5, yaitu tanda lebih dari sama dengan (\geq). Subjek SI-10 belum dapat menggambarkan grafik daerah penyelesaian dengan baik serta belum dapat mencari nilai x dan y untuk titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi.

Hasil Wawancara:

P : Lalu bagaimana cara kamu membuat model matematika?

SI-10 : Dari soalnya Bu, lalu saya buat modelnya.

P : Lalu kenapa tandanya (\geq)?

SI-10 : Karena sasaran iklannya lebih dari 60 juta orang dan 40 juta orang.

P : Apakah ada kesulitan lain untuk menentukan model matematikanya?

SI-10 : Soalnya banyak dan butuh ketelitian Bu.

P : Menurut kamu apakah jawaban soal nomor 5 cukup sampai disini?

SI-10 : Masih ada lanjutannya Bu.

P : Bagaimana kelanjutannya?

SI-10 : membuat grafik lalu mencari nilai

minimumnya Bu.

P : Lalu kenapa tidak kamu tulis dalam lembar jawab?

SI-10 : Tadi kehabisan waktu karena kelamaan memahami soal.

P : Baik. Seandainya saya berikan waktu tambahan, apakah soal ini bisa kamu selesaikan?

SI-10 : Bisa Bu, karena ini tinggal membuat grafik dan mencari nilai minimumnya untuk mengetahui biaya iklan paling sedikit.

P : Apakah ada kesulitan lain untuk soal ini?

SI-10 : Tidak Bu.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, diketahui bahwa terdapat perbedaan hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-10. Subjek SI-10 tidak menggambarkan grafik dan mencari titik potong untuk soal nomor 5, tetapi ketika diwawancarai subjek SI-10 dapat menjawab langkah selanjutnya setelah membuat model matematika. Subjek SI-10 juga mengaku bahwa dapat menyelesaikan soal tersebut jika diberi waktu tambahan.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

iya karena tsbt kasus minimum
 itu tujuan dari permasalahan
 untuk mencari biaya paling
 sedikit (minimasi)

Gambar 4. 15 Jawaban SI-10 Soal Nomor 5

Gambar 4.14 menunjukkan bahwa subjek SI-10 dapat menafsirkan bahwa kasus tersebut merupakan kasus minimasi berdasarkan model matematika yang dibuat subjek SI-10 terhadap soal. Subjek SI-10 juga dapat memberikan argumen terkait alasan memilih kasus maksimasi karena ingin mencari biaya paling sedikit (minimasi).

Hasil Wawancara:

P : Lalu, menurut kamu apakah kasus tersebut termasuk kasus maksimasi?

SI-10 : Iya Bu.

P : Kenapa?

SI-10 : Karena tujuan dari kasus tersebut untuk mencari biaya paling sedikit

atau biaya minimum.

P : Selain itu, ada lagi?

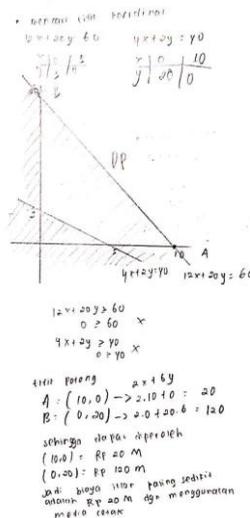
SI-10 : Dalam soal tertulis “dalam rangka meminimalisir biaya iklan”

P : Apakah ada kesulitan untuk menentukan kasus tersebut termasuk kasus minimasi?

SI-10 : Tidak, karena sudah tertulis di soal.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-10 pada indikator 3.

Hasil Tes Tertulis Soal Nomor 3 Setelah Diberi Waktu Tambahan



Gambar 4. 16 Jawaban SI-10 Soal Nomor 5

Maka kesimpulan berdasarkan Gambar 4.15, subjek SI-10 dapat memenuhi semua indikator untuk soal nomor 5 jika diberikan waktu tambahan.

Soal nomor 6

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 6, tidak ada gambar dari jawaban subjek SI-10 yang dapat ditampilkan karena subjek SI-10 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 6 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SI-10 belum dapat memenuhi indikator 1.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa saja yang kamu ketahui pada soal nomor 6

SI-10 : Mesin pertama dapat membuat produk pertama dalam waktu 8 menit sedangkan produk kedua dalam waktu 6 menit. Mesin kedua dapat membuat produk pertama dalam waktu 7 menit dan produk kedua dalam waktu 7 menit. Mesin ketiga dapat membuat produk

pertama dalam waktu 6 menit dan produk kedua dalam waktu 8 menit. waktu kerja masing-masing mesin adalah 10 jam per hari, serta masing-masing mesin membutuhkan waktu istirahat masing-masing selama 10%, 14% dan 12% dari total waktu kerja.

P : Lalu yang ditanyakan?

SI-10 : Apakah kasus tersebut merupakan kasus maksimasi atau minimasi? Berikanlah argumenmu serta tunjukkanlah.

P : Menurut kamu bagaimana cara menyelesaikan soal nomor 6?

SI-10 : Tidak tahu Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-10 pada indikator 1. Subjek SI-10 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan soal, tetapi tidak dapat merepresentasikan menjadi bahasa matematika.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 6, tidak ada gambar dari jawaban subjek SI-10 yang dapat ditampilkan karena subjek SI-10 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 6 di lembar jawab. Untuk itu, dapat disimpulkan bahwa subjek SI-10 belum dapat memenuhi indikator 2.

Hasil Wawancara:

P : Bagaimana kalau membuat model matematikanya?

SI-10 : Bingung Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-10 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 6, tidak ada gambar dari jawaban subjek SI-10 yang dapat ditampilkan karena subjek SI-10 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 6 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SI-10 belum dapat memenuhi indikator 3.

Hasil Wawancara:

P : Baik. Apa kesulitan untuk soal nomor 6 ini?

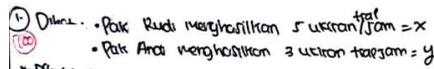
SI-10 : Saya belum pernah menemukan soal seperti ini Bu, jadi saya tidak tahu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-10 pada indikator 2.

2) Subjek SI-17

Soal nomor 1

Memformulasikan situasi secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:


Dik: Pak Rudi menghasilkan 5 ukiran/jam = x
 Pak Andi menghasilkan 3 ukiran/jam = y

Gambar 4. 17 Jawaban SI-17 Soal Nomor 1

Subjek SI-17 dapat menuliskan semua informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal yakni terkait banyak ukiran yang dihasilkan Pak Rudi dan Pak Andi untuk setiap jam namun belum dapat menuliskan waktu bekerja yang berbeda antara Pak Rudi dan Pak Andi. Subjek SI-17 juga belum dapat menentukan apa yang ditanya pada soal serta menuliskannya pada lembar jawab, yakni lama waktu kerja Pak Rudi dan Pak Andi untuk menghasilkan 90 ukiran dalam sehari secara tepat pula. Selain itu Subjek SI-17 juga dapat mengubah masalah dalam bahasa matematika, namun subjek SI-17 memisalkan Pak Rudi menghasilkan ukiran setiap 3 jam sebagai x

dan Pak Andi menghasilkan ukiran setiap 5 jam sebagai y.

Hasil Wawancara:

P : Setelah membaca soal nomor 1, informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?

SI-17 : Ada dua pengrajin yaitu Pak Rudi dan Pak Andi, Pak Rudi menghasilkan 5 ukiran/ jam sedangkan Pak andi menghasilkan 3 ukiran/ jam.

P : Lalu apa yang diinginkan soal tersebut?

SI-17 : Mencari lama waktu kerja Pak Rudi dan Pak Andi untuk menghasilkan 90 ukiran dalam sehari.

P : Kenapa yang ditanyakan soal tidak kamu tulis pada lembar jawab?

SI-17 : Iya, saya lupa Bu.

P : Apakah ada kesulitan untuk menentukan informasi yang terdapat pada soal?

SI-17 : Tidak Bu, tapi saya tidak tahu kalau harus ditulis pada lembar jawab.

P : Apakah informasi yang ada dalam soal sudah cukup jelas?

SI-17 : Sudah jelas.

P : Setelah mengetahui informasi pada soal, lalu apa yang kamu lakukan selanjutnya?

SI-17 : Membuat permisalan.

P : Seperti apa permisalannya?

SI-17 : Pak Rudi dimisalkan x , lalu Pak Andi dimisalkan y .

P : Yakin? Bukan Pak Rudi menghasilkan 5 ukiran tiap jam yang dimisalkan x ?

SI-17 : Bukan Bu.

P : Tapi disini kamu nulisnya begitu.

SI-17 : Iya Bu, itu tadi lupa nulis permisalan, jadi saya tulis disitu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-17 pada indikator 1.

Hasil Tes Tertulis:

Model Matematika

- $5x + 3y = 90$
- $x + y = 24$

$$\begin{array}{r|l} 5x + 3y = 90 & 1 \\ x + y = 24 & 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5x + 3y = 90 \\ 3x + 3y = 72 \\ \hline 2x = 18 \\ x = 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x + y = 24 \\ 9 + y = 24 \\ y = 15 \end{array}$$

Gambar 4. 18 Jawaban SI-17 Soal Nomor 1

Subjek SI-17 juga sudah dapat menggunakan konsep persamaan linear dua variabel berdasarkan permisalan x dan y yang didapatkan, yakni $5x + 3y = 90$ sebagai persamaan pertama dan $x + y = 24$

sebagai persamaan kedua. Subjek SI-17 juga dapat merancang strategi untuk menyelesaikan soal tersebut dengan melakukan metode eliminasi dan substitusi untuk menentukan nilai x dan y .

Hasil Wawancara:

P : Baik, Setelah sudah dapat permisalan, lalu apa yang kamu lakukan?

SI-17 : Membuat model matematika.

P : Model matematikanya bagaimana?

SI-17 : $5x + 3y = 90$ sama $x + y = 24$.

P : Kenapa model matematikanya bisa begitu?

SI-17 : Karena dalam soal diketahui kalau Pak Rudi membuat 5 ukiran tiap jam dan Pak Andi membuat 3 ukiran tiap jam. Lalu banyaknya ukiran ada 90. Lalu $x + y = 24$ karena lama kerja waktu pak Rudi dan Pak Andi sehari semalam yaitu 24 jam.

P : Apakah ada kesulitan dalam melakukan permisalan atau membuat model matematika?

SI-17 : Tidak.

P : Setelah mendapatkan model matematikanya, lalu apa yang kamu lakukan?

SI-17 : Mencari x dan y dengan metode

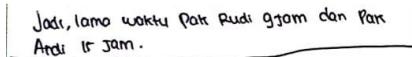
eliminasi dan substitusi.

P : Bagaimana prosesnya? Bisa dijelaskan!

SI-17 : Persamaan 1 dan 2 di eliminasi terlebih dahulu, lalu nanti mendapatkan nilai $x = 9$, setelah itu dimasukkan di persamaan kedua lalu ketemu $y = 15$.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-17 pada indikator 2.

Hasil Tes Tertulis:



Jadi, lama waktu Pak Rudi 9jam dan Pak Andi 15 jam.

Gambar 4. 19 Jawaban SI-17 Soal Nomor 1

Subjek SI-17 dapat menafsirkan jawaban pada konteks nyata dengan benar, yaitu lama waktu kerja Pak Rudi adalah 9 jam dan lama waktu kerja Pak Andi adalah 15 jam berdasarkan metode eliminasi dan substitusi dari kedua persamaan yang dimiliki.

Hasil Wawancara:

P : Jadi kesimpulan jawabannya bagaimana?

SI-17 : Jadi lama waktu Pak Rudi 9 jam dan lama waktu Pak Andi 15 jam.

P : Apakah ada kesulitan dalam proses menemukan jawabannya?

SI-17 : Tidak ada Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-10 pada indikator 3.

Soal nomor 2

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

$$\text{Diket: } \begin{cases} 3x + 6y \leq 24 \\ 7x + 3y \leq 21 \\ 2x + 11y \geq 22 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

Ditanya: Gambar taran masalah region pertidaksamaan tersebut...?

Jawab:

x	0	8
y	4	0

x	0	3
y	7	0

$2x + 11y \geq 22$

x	0	11
y	2	0

Gambar 4. 20 Jawaban SI-17 Soal Nomor 2

Subjek SI-17 dapat menuliskan apa yang diketahui soal serta merepresentasikan apa yang diketahui dalam soal yakni berupa pertidaksamaan linear dua variabel ke dalam bentuk tabel

untuk mencari titik koordinat (x dan y) untuk ketiga garis yang dinyatakan dalam pertidaksamaan yang terdapat pada soal secara tepat.

Hasil Wawancara:

P : Setelah membaca soal nomor 2, informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?

SI-17 : Diketahui pertidaksamaan $3x + 6y \leq 24$, $7x + 3y \leq 21$, $2x + 11y \geq 22$ sama $x \geq 0$ dan $y \geq 0$.

P : Lalu apa yang diinginkan soal tersebut?

SI-17 : Mencari gambar tanah melalui sistem pertidaksamaan tersebut.

P : Lalu bagaimana cara kamumencari gambar tanahnya?

SI-17 : Menentukan daerah penyelesaiannya Bu.

P : Bagaimana caranya?

SI-17 : Mencari titik-titik koordinatnya dulu.

P : Coba sebutkan titiknya ada apa saja!

SI-17 : Garis pertama $(0, 4)$ dan $(8, 0)$, garis kedua $(0, 7)$ dan $(3, 0)$, garis ketiga $(0, 2)$ dan $(11, 0)$.

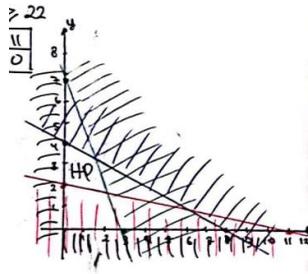
P : Apakah ada kesulitan untuk mencari titik koordinatnya?

SI-17 : Tidak ada Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-17 pada indikator 1.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:



Gambar 4. 21 Jawaban SI-17 Soal Nomor 2

Subjek SI-17 dapat membuat dan menyajikan grafik yang terbentuk dari pertidaksamaan pada soal berdasarkan titik koordinat yang telah didapat sebelumnya. Subjek SI-17 juga dapat menentukan daerah untuk masing-masing garis yang ditandai dengan arsiran pada daerah selain daerah penyelesaian untuk menemukan daerah penyelesaiannya.

Hasil Wawancara:

P : Setelah mendapat titik koordinat x dan y untuk ketiga garis tersebut, lalu langkah apa selanjutnya apa yang kamu lakukan?

SI-17 : Membuat grafik.

P : Bagaimana cara kamu membuat grafiknya?

SI-17 : Memasukkan titik-titik koordinat ke dalam grafik, lalu dihubungkan garisnya.

P : Apakah ada kesulitan untuk menggambar grafik atau memasukkan titiknya?

SI-17 : Tidak ada.

P : Setelah menggambar grafik, lalu apa yang kamu lakukan selanjutnya?

SI-17 : Diarsir.

P : Yang mana yang diarsir? Coba tunjukkan!

SI-17 : Garis $3x + 6y \leq 24$ kesini (sambil menunjuk arsirannya), $7x + 3y \leq 21$ kesini (sambil menunjuk arsirannya), $2x + 11y \geq 22$ kesini (sambil menunjuk arsirannya), sama $x \geq 0$ disini (sambil menunjuk arsirannya) dan $y \geq 0$ disini (sambil menunjuk arsirannya).

P : Daerahnya yang mana?

SI-17 : Yang sini Bu (sambil menunjuk yang tidak diarsir)

P : Berarti yang bersih?

SI-17 : Iya.

P : Kenapa begitu?

SI-17 : Supaya mudah menentukan daerahnya.

P : Ini kesepakatan dengan guru pengampu kalau daerah hasilnya itu daerah yang bersih ya?

SI-17 : Iya.

P : Apakah ada kesulitan untuk mengarsir dan menentukan daerahnya?

SI-17 : Tidak.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-17 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tulis:

Pada Gambar 4.20, subjek SI-17 dapat menunjukkan kesimpulan terkait gambar daerah penyelesaian atau gambar tanah yang diminta pada soal sehingga subjek SI-17 menafsirkan hasil

penyelesaiannya dalam konteks nyata.

Hasil Wawancara:

P : Setelah selesai diarsir semua garisnya lalu bagaimana?

SI-17 : Lalu menentukan daerah penyelesaiannya.

P : Lalu yang mana hasilnya?

SI-17 : Yang ini Bu (sambil menunjuk daerahnya).

P : Itu namanya daerah apa?

SI-17 : Daerah penyelesaian Bu.

P : Iya, kalau dalam soal berarti itu gambar apa?

SI-17 : Gambar tanahnya.

P : Baik. Apakah ada kesulitan untuk menentukan daerah penyelesaiannya?

SI-17 : Tidak.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-17 pada indikator 3.

Soal nomor 3

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

3. Diket: 100

	Kue I (x)	Kue II (y)	Jumlah
Telur	2	2,5	50
Tepung	3	2,5	60

Gambar 4. 22 Jawaban SI-17 Soal Nomor 3

Subjek SI-17 dapat menuliskan apa yang diketahui tapi tidak dapat menuliskan apa yang ditanya pada soal. Subjek SI-17 dapat menentukan permisalan yakni x untuk kue pertama dan y untuk kue kedua. Subjek SI-17 juga dapat membuat tabel berdasarkan permisalan x dan y yang telah didefinisikan.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa saja yang kamu ketahui dalam soal?

SI-17 : Kue pertama memerlukan 2 kg telur dan 3 kg tepung terigu, kue kedua memerlukan 2,5 kg telur dan 2,5 kg tepung terigu, persediaan telur sebanyak 50 kg sedangkan persediaan tepung terigu sebanyak 60 kg.

P : Lalu apa yang diinginkan soal?

SI-17 : Berapa jumlah kue terbanyak.

P : Apa yang pertama kali kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?

SI-17 : Membuat tabel untuk memudahkan terlebih dahulu.

P : Baik, setelah membuat tabel lalu?

SI-17 : Membuat model matematika.

P : Kalau ini ada x dan y dalam tabel. Apa itu x dan y ?

SI-17 : x itu kue pertama dan y itu kue kedua.

P : Kenapa kue pertama dan kue kedua yang dimisalkan x dan y ?

SI-17 : Karena biasanya seperti itu Bu.

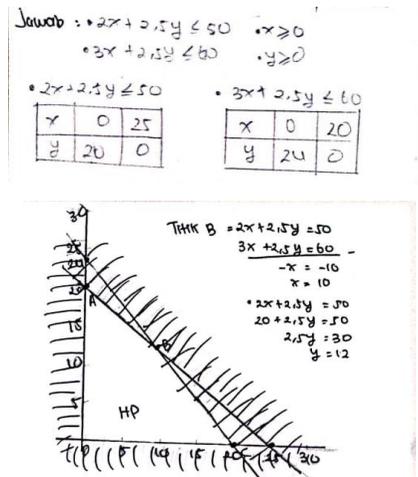
P : Apakah ada kesulitan untuk menentukan permasalahan x dan y ?

SI-17 : Tidak.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-17 pada indikator 1. Subjek SI-17 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya soal secara lengkap.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:



Gambar 4. 23 Jawaban SI-17 Soal Nomor 3

Subjek SI-17 dapat menuliskan model matematika berdasarkan tabel yang telah dibuat sebelumnya. Subjek SI-17 juga dapat memilih tanda pertidaksamaan yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3, yaitu tanda kurang dari sama dengan (\leq) serta dapat menentukan titik koordinat garisnya sekaligus. Subjek SI-17 juga dapat menggambarkan grafik daerah penyelesaian dengan baik serta dapat

mencari nilai x dan y untuk titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi.

Hasil Wawancara:

P : Setelah membuat permasalahan, lalu apa yang kamu lakukan?

SI-17 : Membuat model matematika.

P : Model matematikanya dibuat darimana?

SI-17 : Dari tabel tadi Bu.

P : Lalu untuk tandanya, kenapa tandanya (\leq)?

SI-17 : Karena persediaan telur dan terigunya hanya 50 kg dan 60 kg jadi tidak bisa lebih.

P : Lalu ini menentukan apa? (menunjuk tulisan titik koordinat)

SI-17 : Menentukan titik koordinatnya Bu untuk membuat grafik.

P : Apakah ada kesulitan untuk membuat model matematikanya?

SI-17 : Tidak.

P : Setelah mendapat titik koordinat, apa yang kamu lakukan?

SI-17 : Menggambar grafik Bu.

P : Lalu?

SI-17 : Mencari titik potong.

P : Caranya mencari titik potong bagaimana?

SI-17 : Dengan metode eliminasi dan

substitusi Bu.

P : Yang mana yang dieliminasi dan disubstitusikan?

SI-17 : Persamaan 1 dan 2 di eliminasi, nanti ketemu $x = 10$, lalu $x = 10$ di substitusikan ke persamaan 1, jadi $y = 12$.

P : Kalau, daerah penyelesaiannya yang mana?

SI-17 : Yang ini Bu. (menunjuk daerah penyelesaian)

P : Apakah ada kesulitan untuk menentukan daerah penyelesaian dan menentukan titik potong?

SI-17 : Tidak Bu

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-17 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

Titik	$F = x + y$	Hasil
D (0,0)	$0 + 0$	0
A (0,20)	$0 + 20$	20
B (10,12)	$10 + 12$	22
C (20,0)	$20 + 0$	20

Jadi, kue terbanyak yang dapat dihasilkan yaitu 22 kue dengan kue I 10 biji dan kue II 12 biji

Gambar 4. 24 Jawaban SI-17 Soal Nomor 3

Subjek SI-17 dapat menafsirkan hasil matematika dalam konteks dunia nyata, yaitu jumlah kue terbanyak yang dapat dibuat. Subjek SI-17 juga dapat mengevaluasi jumlah kue maksimal yang harus dibuat penjual kue dari masing-masing nilai x dan y berdasarkan tabel, yakni sebanyak 22 kue dengan perbandingan 10 kue pertama 12 kue kedua.

Hasil Wawancara

P : Nah, setelah menggambar grafik dan mencari titik potong, apa yang kamu lakukan?

SI-17 : Mencari jumlah kue maksimal.

P : Bagaimana caranya?

SI-17 : Mensubstitusi titik-titik di daerah penyelesaian tadi.

P : Substitusinya bagaimana?

SI-17 : Empat titik tadi di masukkan ke $x + y$.

P : Titiknya yang mana saja?

SI-17 : (0, 0), (20, 0), (10,12) dan (0, 20)

P : Lalu hasilnya yang mana?

SI-17 : Hasilnya yang ini Bu. (menunjuk jumlah kue maksimum pada tabel)

P : Kenapa hasilnya yang itu?

SI-17 : Karena itu jumlah kue terbanyak yang dapat dibuat.

P : Berapa jumlah kue terbanyaknya?

S-17 : 22, kue pertama 10 biji dan kue kedua 12 biji.

P : Apakah ada kesulitan untuk menentukan jumlah kue maksimumnya?

SI-17 : Tidak ada.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-17 pada indikator 3.

Soal nomor 4

Memformulasikan situasi secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

(1) Diket:
 (2)

	Kue Putu	Kue Klepon	Jumlah
GA	15	15	60
KP	15	30	75
HJ	15.000	20.000	

Gambar 4. 25 Jawaban SI-17 Soal Nomor 4

Subjek SI-17 dapat menuliskan apa saja yang diketahui namun belum dapat menuliskan apa yang ditanya pada soal. Subjek SI-17 juga belum dapat

memformulasikan permisalan berdasarkan informasi yaitu x untuk kue putu dan y untuk kue klepon.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa saja yang diketahui pada soal?

SI-17 : Kue putu butuh 150 *ons* gula aren dan 150 *ons* kelapa parut, kue klepon butuh 150 *ons* gula aren dan 300 *ons* kelapa parut, persediaan gula parut 60 *kg*, persediaan gula parut 75 *kg*. Harga jual kue putu Rp. 15.000 dan harga jual kue klepon Rp. 20.000.

P : Lalu yang ditanyakan soal?

SI-17 : Model matematikanya dan apakah kasus tersebut maksimasi atau minimasi.

P : Apa yang pertama kali kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?

SI-17 : Membuat tabel terlebih dahulu.

P : Lalu?

SI-17 : Mengisi tabel dengan napa yang diketahui pada soal.

P : Lalu ini x dan y ?

SI-17 : Itu dimisalkan Bu. x itu kue putu dan y itu kue klepon.

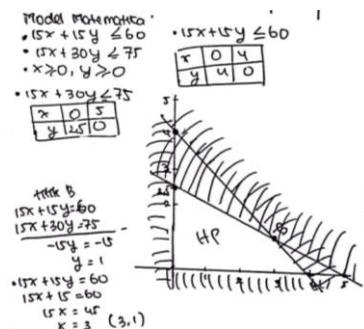
P : Yakin itu yang dimisalkan? Bukan kelapa parut dan gula aren?

SI-17 : Yakin.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-17 pada indikator 1, dimana subjek SI-17 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap serta dapat menunjukkan permisalan yang sesuai.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:



Gambar 4. 26 Jawaban SI-17 Soal Nomor 4

Gambar 4.25 menunjukkan bahwa subjek SI-17 dapat membuat model matematika berdasarkan permisalan x dan y yang dimiliki. Subjek SI-17 juga dapat

menuliskan model matematika berdasarkan tabel yang telah dibuat sebelumnya. Subjek SI-17 juga dapat memilih tanda pertidaksamaan yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3, yaitu tanda kurang dari sama dengan (\leq) serta dapat menentukan titik koordinat garisnya sekaligus. Subjek SI-17 juga dapat menggambarkan grafik daerah penyelesaian dengan baik serta dapat mencari nilai x dan y untuk titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi.

Hasil Wawancara:

P : Lalu setelah itu?

SI-17 : Membuat model matematika.

P : Kenapa ini kamu tulis $15x$ dan $30y$? Padahal dalam soal tidak ada 15 dan 30, adanya 150 dan 300?

SI-17 : Itu satuannya diubah dari ons jadi kilogram.

P : Kalau tandanya kenapa (\leq)?

SI-17 : Karena persediannya cuma segitu Bu.

P : Apakah ada kesulitan untuk membuat permisalan dan menentukan model matematikanya?

SI-17 : Tidak Bu.

P : Yakin? Kalau satuannya tadi dari ons menjadi kilogram?

SI-17 : Tadi bingung yang merubah satuan Bu, saya kira satuannya tidak diubah ternyata satuannya harus diubah dahulu.

P : Setelah membuat model matematika, apa yang kamu lakukan?

SI-17 : Menggambar grafik dan menentukan titik potongnya.

P : Jadi gambar grafik ini dari pertidaksamaan di model matematika tadi?

SI-17 : Iya Bu.

P : Kenapa setelah membuat model matematika terus membuat grafik?

SI-17 : Karena biasanya memang seperti itu ketika menyelesaikan soal program linear.

P : Apakah ada kesulitan untuk membuat grafik dari model matematikanya tersebut?

SI-17 : Tidak ada Bu.

P : Kalau untuk menentukan daerah penyelesaian pada grafik bagaimana caranya?

SI-17 : Diarsir dulu kedua garisnya, lalu menemukan daerah penyelesaiannya.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian

antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-17 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3).

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa subjek SI-17 memenuhi indikator menggunakan keterampilan dan pengetahuannya pada konteks yang jelas.

Hasil Tes Tertulis

Titik	$F(x,y) = 15000x + 20000y$	Keuntungan
(0,0)	$15000(0) + 20000(0)$	0
(4,0)	$15000(4) + 20000(0)$	60.000
(0,2,5)	$15000(0) + 20.000(2,5)$	50.000
(3,1)	$15000(3) + 20.000(1)$	65.000

Gambar 4. 27 Jawaban SI-17 Soal Nomor 4

Subjek SI-17 dapat menafsirkan hasil matematika dalam konteks dunia nyata, namun belum dapat menentukan kasus maksimasi atau minimasi. Subjek SI-17 sudah dapat menunjukkan solusi untuk setiap titik pojok.

Hasil Wawancara:

P : Tabel ini untuk apa? (menunjuk tabel mencari keuntungan

maksimum)

SI-17 : Untuk mencari keuntungan maksimum Bu.

P : Apakah pada soal di suruh mencari keuntungan maksimum?

SI-17 : Tidak Bu.

P : Apakah ada kesulitan untuk menentukan daerah penyelesaiannya dan titik potongnya?

SI-17 : Tidak.

P : Melanjutkan yang tadi, jadi apa yang ditanya pada soal kalau bukan mencari keuntungan maksimum?

SI-17 : Menentukan apakah kasus tersebut kasus maksimasi atau minimasi.

P : Soal itu kasus apa?

SI-17 : Kasus maksimasi.

P : Alasannya?

SI-17 : Karena penjual kue ingin mendapat keuntungan maksimum dari penjualan kue.

P : Apakah ada kesulitan untuk mengidentifikasi kasus maksimasi atau minimasi dari soal tersebut?

SI-17 : Tidak Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-17 pada indikator 3, dimana

subjek SI-17 dapat menentukan apakah kasus tersebut kasus maksimasi atau minimasi yang mana tidak dituliskan pada lembar jawabnya.

Soal nomor 5

Memformulasikan situasi secara matematika (Indikator 1)

Pada soal nomor 5, tidak ada gambar dari jawaban subjek SI-17 yang dapat ditampilkan karena subjek SI-17 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 5 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SI-17 belum dapat memenuhi indikator 1.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa yang kamu temukan dari soal tersebut?

SI-10 : Sasaran iklan mencapai lebih dari 60 juta dengan dengan 40 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan. Biaya memasang iklan di media cetak dan media elektronik sebesar Rp 2M dan Rp 6M. Pembaca media cetak sebanyak 12 juta orang sedangkan media elektronik sebanyak 20 juta orang. Diantara pembaca media cetak terdapat 4 juta

orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan dan diantara penonton media elektronik terdapat 2 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan.

P : Lalu yang ditanyakan?

SI-10 : Apakah kasus tersebut merupakan kasus minimasi, berikan argumenmu dan tunjukkan.P
: Menurut kamu bagaimana cara menyelesaikan soal nomor 5?

SI-10 : Tidak tahu Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-17 pada indikator 1. Subjek SI-17 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan soal, tetapi tidak dapat merepresentasikan menjadi bahasa matematika.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 5, tidak ada gambar dari jawaban subjek SI-17 yang dapat ditampilkan karena subjek SI-17 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 5 di

lembar jawab. Untuk itu, dapat disimpulkan bahwa subjek SI-17 belum dapat memenuhi indikator 2.

Hasil Wawancara:

P : Bagaimana kalau membuat model matematikanya?

SI-17 : Bingung Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-17 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 5, tidak ada gambar dari jawaban subjek SI-17 yang dapat ditampilkan karena subjek SI-17 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 5 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SI-17 belum dapat memenuhi indikator 3.

Hasil Wawancara:

P : Baik. Apa kesulitan untuk soal nomor 5 ini?

SI-17 : Saya belum pernah menemukan soal seperti ini Bu, jadi saya tidak tahu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-17 pada indikator 3.

Soal nomor 6**Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)****Hasil Tes Tertulis:**

Pada soal nomor 6, tidak ada gambar dari jawaban subjek SI-17 yang dapat ditampilkan karena subjek SI-17 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 6 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SI-17 belum dapat memenuhi indikator 1.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa saja yang kamu ketahui pada soal nomor 6?

SI-17 : Mesin pertama dapat membuat

produk pertama dalam waktu 8 menit sedangkan produk kedua dalam waktu 6 menit. Mesin kedua dapat membuat produk pertama dalam waktu 7 menit dan produk kedua dalam waktu 7 menit. Mesin ketiga dapat membuat produk pertama dalam waktu 6 menit dan produk kedua dalam waktu 8 menit. waktu kerja masing-masing mesin adalah 10 jam per hari, serta masing-masing mesin membutuhkan waktu istirahat masing-masing selama 10%, 14% dan 12% dari total waktu kerja.

P : Lalu yang ditanyakan?

SI-17 : Apakah kasus tersebut merupakan kasus maksimasi atau minimasi? Berikanlah argumenmu serta tunjukkanlah.

P : Menurut kamu bagaimana cara menyelesaikan soal nomor 6?

SI-17 : Tidak tahu Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-17 pada indikator 1. Subjek SI-17 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan soal, tetapi tidak dapat merepresentasikan menjadi bahasa matematika.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 6, tidak ada gambar dari jawaban subjek SI-17 yang dapat ditampilkan karena subjek SI-17 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 6 di lembar jawab. Untuk itu, dapat disimpulkan bahwa subjek SI-17 belum dapat memenuhi indikator 2.

Hasil Wawancara:

P : Bagaimana kalau membuat model matematikanya?

SI-17 : Bingung Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-17 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 6, tidak ada gambar dari jawaban subjek SI-17 yang dapat ditampilkan karena subjek SI-17 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 6 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SI-17 belum dapat memenuhi indikator 3.

Hasil Wawancara:

P : Baik. Apa kesulitan untuk soal nomor 6 ini?

SI-17 : Saya belum pernah menemukan soal seperti ini Bu, jadi saya tidak tahu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-17 pada indikator 3.

3) Subjek SI-27

Soal nomor 1

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

1) Diketahui : Pak Rudi dapat menghasilkan 5 ukiran setiap jamnya
 Pak Andi hanya menghasilkan 3 ukiran setiap jamnya

Ditanya : Berapakah lama waktu kerja Pak Rudi dan Pak Andi t
 dalam waktu sehari... ?

Jawab : Pak Rudi : x
 Pak Andi : y



Gambar 4. 28 Jawaban SI-27 Soal Nomor 1

Subjek SI-27 dapat menuliskan semua informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal yakni terkait banyak ukiran yang dihasilkan Pak Rudi dan Pak Andi untuk setiap jam dengan waktu bekerja yang berbeda secara tepat. Subjek SI-27 juga dapat menentukan apa yang ditanya pada soal serta menuliskannya pada lembar jawab, yakni lama waktu kerja Pak Rudi dan Pak Andi untuk menghasilkan 90 ukiran dalam sehari secara tepat pula. Selain itu Subjek SI-27 juga dapat mengubah masalah dalam bahasa matematika, yaitu dengan

memisalkan Pak Rudi sebagai x dan Pak Andi sebagai y .

Hasil Wawancara:

P : Setelah membaca soal nomor 1, informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?

SI-27 : Pak Rudi menghasilkan 5 ukiran setiap jamnya dan Pak Andi menghasilkan 3 ukiran setiap jamnya.

P : Lalu apa yang ditanyakan soal tersebut?

SI-27 : Berapakah lama waktu kerja Pak Rudi dan Pak Andi untuk menghasilkan 90 ukiran dalam waktu sehari?

P : Apakah ada kesulitan untuk menentukan informasi yang terdapat pada soal?

SI-27 : Tidak Bu.

P : Apakah informasi yang ada dalam soal sudah cukup jelas?

SI-27 : Sudah cukup Bu.

P : Setelah mengetahui informasi pada soal, lalu apa yang kamu lakukan selanjutnya?

SI-27 : Membuat ini Bu. (menunjuk pekerjaannya)

P : Apa itu?

SI-27 : Pak Rudi dimisalkan x , lalu Pak Andi

dapat merancang strategi untuk menyelesaikan soal tersebut dengan melakukan metode eliminasi dan substitusi untuk menentukan nilai x dan y .

Hasil Wawancara:

P : Setelah sudah dapat permisalan, lalu apa yang kamu lakukan?

SI-27 : Membuat persamaan.

P : Persamaannya apa saja?

SI-27 : $5x + 3y = 90$ sama $x + y = 24$.

P : Kenapa bisa begitu?

SI-27 : Karena dalam soal diketahui kalau Pak Rudi membuat 5 ukiran setiap jam dan Pak Andi membuat 3 ukiran setiap jam. Lalu banyaknya ukiran ada 90. Jadi, $5x + 3y = 90$. Lalu $x + y = 24$ karena lama kerja waktu pak Rudi dan Pak Andi sehari semalam yaitu 24 jam.

P : Apakah ada kesulitan dalam melakukan permisalan atau membuat persamaan tersebut?

SI-27 : Tidak Bu.

P : Setelah mendapatkan model matematikanya, lalu apa yang kamu lakukan?

SI-27 : Mencari x dan y .

P : Caranya?

SI-27 : Di eliminasi $5x + 3y = 90$ dan $x +$

$$y = 24.$$

P : Lalu?

SI-27 : Nanti mendapatkan nilai $y = 15$, setelah itu disubstitusi di persamaan kedua lalu ketemu $x = 9$.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-27 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis

Tidak terdapat gambar yang dapat ditampilkan karena subjek SI-27 tidak menuliskan apapun terkait indikator 3, sehingga subjek SI-27 belum dapat menafsirkan jawaban pada konteks nyata dengan benar, yaitu lama waktu kerja Pak Rudi adalah 9 jam dan lama waktu kerja Pak Andi adalah 15 jam berdasarkan metode eliminasi dan substitusi dari kedua persamaan yang dimiliki.

Hasil Wawancara:

P : Jadi kesimpulan jawabannya bagaimana?

SI-27 : $x = 9$ dan $y = 15$.

P : Kalau didefinisikan pakai lama kerja waktu Pak Rudi dan Pak Andi bagaimana?

SI-27 : Lama waktu Pak Rudi 9 jam dan lama waktu Pak Andi 15 jam.

P : Kenapa kesimpulannya tidak kamu tuliskan pada lembar jawab?

SI-27 : Lupa Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara untuk indikator 3, dimana subjek SI-27 dapat menafsirkan jawaban pada konteks nyata tetapi tidak menuliskannya pada lembar jawab karena lupa.

Soal nomor 2

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

2.) Diketahui : $3x + 6y \leq 24$
 $7x + 3y \leq 21$
 $2x + 11y \geq 22$
 $x \geq 0$
 $y \geq 0$

Ditanya : Gambar tanah ... ?

Jawab :

* $3x + 6y \leq 24$

x	0	8
y	4	0

* $7x + 3y \leq 21$

x	0	3
y	7	0

* $2x + 11y \geq 22$

x	0	11
y	2	0

Gambar 4. 30 Jawaban SI-27 Soal Nomor 2

Subjek SI-27 dapat menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya soal serta merepresentasikan apa yang diketahui dalam soal yakni berupa pertidaksamaan linear dua variabel ke dalam bentuk tabel untuk mencari titik koordinat (x dan y) untuk ketiga garis yang dinyatakan dalam pertidaksamaan yang terdapat pada soal secara tepat.

Hasil Wawancara:

P : Setelah membaca soal nomor 2, informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?

SI-27 : Diketahui $3x + 6y \leq 24$, $7x + 3y \leq 21$, $2x + 11y \geq 22$, $x \geq 0$ dan $y \geq 0$.

P : Lalu apa yang ditanyakan soal tersebut?

SI-27 : Mencari gambar tanah.

P : Lalu bagaimana cara kamu mencari gambar tanahnya?

SI-27 : Menentukan daerah penyelesaiannya Bu.

P : Bagaimana caranya?

SI-27 : Mencari titik-titiknya.

P : Coba sebutkan titiknya ada apa saja!

SI-27 : (Terdiam).

P : Itu yang kamu tulis di lembar jawab.

SI-17 : Yang ini?

P : Iya. Itu ada titik apa saja coba sebutkan!

SI-27 : 0, 8, 4, 0 ini Bu?

P : Iya, itu gimana bacanya? Garis pertama (0, 4) dan (8, 0). Begitu ya bacanya. Garis keduanya gimana?

SI-27 : (0, 7) dan (3, 0), garis ketiga (0, 2) dan (11, 0) begitu Bu?

P : Iya benar. Apakah ada kesulitan untuk mencari titik koordinatnya?

SI-27 : Belum Bu.

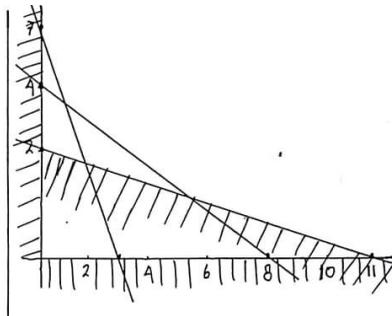
P : Bisa ya berarti?

SI-27 : Insyallah Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-27 pada indikator 1. Subjek SI-27 dapat menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanya, tetapi kurang bisa menyebutkan titik-titik koordinatnya.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis



Gambar 4. 31 Jawaban SI-27 Soal Nomor 2

Subjek SI-27 dapat membuat dan menyajikan grafik yang terbentuk dari pertidaksamaan pada soal berdasarkan titik koordinat yang telah didapat sebelumnya.

Subjek SI-27 belum dapat menentukan daerah untuk masing-masing garis yang ditandai dengan arsiran pada daerah selain daerah penyelesaian untuk menemukan daerah penyelesaiannya.

Hasil Wawancara:

P : Setelah mendapat titik koordinat x dan y untuk ketiga garis tersebut, lalu langkah apa selanjutnya apa yang kamu lakukan?

SI-27 : Membuat grafik.

P : Bagaimana cara kamu membuat grafiknya?

SI-27 : Titik-titik tadi di tulis di grafik Bu.

P : Baik. Titik $(0, 4)$ dan $(8, 0)$ itu dimana?

SI-27 : (Terdiam lama, lalu menunjuk gambar yang salah).

P : Yakin? Bukan yang ini? (menunjuk gambar yang benar)

SI-27 : (Terdiam lagi)

P : Tadi mengerjakannya bagaimana?

SI-27 : (Tetap diam)

P : Apakah ada kesulitan untuk menggambar grafik atau memasukkan titiknya?

SI-27 : Tidak tahu Bu.

P : Setelah membuat grafik lalu apa

yang dilakukan?

SI-27 : Mencari daerah penyelesaian.

P : Bagaimana caranya?

SI-27 : Diarsir Bu.

P : Apanya yang diarsir?

SI-27 : (Terdiam)

P : Kamu belum bisa mengarsir garisnya?

SI-27 : (Menggeleng)

P : Tapi garis ini bisa.

SI-27 : (Terdiam lagi)

P : Tadi mengerjakannya bagaimana?

SI-27 : (Tetap diam)

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-27 pada indikator 2, yakni subjek SI-27 belum dapat memenuhi indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tulis:

Pada Gambar 4.30, subjek SI-27 tidak menunjukkan kesimpulan terkait gambar daerah penyelesaian atau gambar

tanah yang diminta pada soal.

Hasil Wawancara:

P : Kamu tahu cara menentukan daerah penyelesaiannya atau tidak?

SI-27 : Belum tahu Bu.

P : Berarti belum bisa?

SI-27 : (Menggeleng)

P : Yasudah, nanti belajar lagi ya.

SI-27 : Iya Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-27 pada indikator 3.

Soal nomor 3

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 3, tidak ada gambar dari jawaban subjek SI-27 yang dapat ditampilkan karena subjek SI-27 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 3 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SI-27 belum dapat memenuhi indikator 1.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa saja yang kamu ketahui pada soal nomor 3?

SI-27 : Kue pertama memerlukan 2 kg telur dan 3 kg tepung terigu, kue kedua memerlukan $2,5\text{ kg}$ telur dan $2,5\text{ kg}$ tepung terigu, persediaan telur sebanyak 50 kg sedangkan persediaan tepung terigu sebanyak 60 kg .

P : Lalu apa yang diinginkan soal?

SI-27 : Berapa jumlah kue terbanyak.

P : Apa yang kamu lakukan pertama kali untuk menyelesaikan soal tersebut?

SI-27 : Tidak tahu Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-27 pada indikator 1. Subjek SI-27 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan soal, tetapi tidak dapat merepresentasikan menjadi bahasa matematika.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 3, tidak ada gambar dari jawaban subjek SI-27 yang dapat ditampilkan karena subjek SI-27 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 3 di lembar jawab. Untuk itu, dapat disimpulkan bahwa subjek SI-27 belum dapat memenuhi indikator 2.

Hasil Wawancara:

P : Bagaimana kalau membuat model matematikanya?

SI-27 : Bingung Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-27 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 3, tidak ada gambar dari jawaban subjek SI-27 yang dapat ditampilkan karena subjek SI-27 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 3 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SI-27 belum dapat memenuhi indikator 3.

Hasil Wawancara:

P : Baik. Apa kesulitan untuk soal nomor 3 ini?

SI-27 : Saya tidak bisa Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-27 pada indikator 3.

Soal nomor 4

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 4, tidak ada gambar dari jawaban subjek SI-27 yang dapat ditampilkan karena subjek SI-27 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 4 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SI-27 belum dapat memenuhi indikator 1.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa saja yang kamu ketahui pada soal nomor 4?

SI-27 : Kue putu butuh 150 *ons* gula aren dan 150 *ons* kelapa parut, kue klepon butuh 150 *ons* gula aren dan 300 *ons* kelapa parut, persediaan gula parut 60 *kg*, persediaan gula parut 75 *kg*. Harga jual kue putu Rp. 15.000 dan harga jual kue klepon Rp. 20.000.

P : Lalu yang ditanyakan soal?

SI-27 : Model matematikanya dan apakah kasus tersebut maksimasi atau minimasi.

P : Apa yang pertama kali kamu

lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?

SI-27 : Tidak tahu Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-27 pada indikator 1. Subjek SI-27 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan soal, tetapi tidak dapat merepresentasikan menjadi bahasa matematika.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 4, tidak ada gambar dari jawaban subjek SI-27 yang dapat ditampilkan karena subjek SI-27 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 4 di lembar jawab. Untuk itu, dapat disimpulkan bahwa subjek SI-27 belum dapat memenuhi indikator 2.

Hasil Wawancara:

P : Bagaimana kalau membuat model matematikanya?

SI-27 : Bingung Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-27 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 4, tidak ada gambar dari jawaban subjek SI-27 yang dapat ditampilkan karena subjek SI-27 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 4 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SI-27 belum dapat memenuhi indikator 3.

Hasil Wawancara:

P : Baik. Berarti kamu belum bisa menyelesaikan soal nomor 4?

SI-27 : Belum Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-27 pada indikator 3.

Soal nomor 5

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 5, tidak ada gambar dari jawaban subjek SI-27 yang dapat ditampilkan karena subjek SI-27 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 5 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SI-27 belum dapat memenuhi indikator 1.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa yang kamu temukan dari soal tersebut?

SI-27 : Sasaran iklan mencapai lebih dari 60 juta dengan dengan 40 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan. Biaya memasang iklan di media cetak dan media elektronik sebesar Rp 2M dan Rp 6M. Pembaca media cetak sebanyak 12 juta orang sedangkan media elektronik sebanyak 20 juta orang. Diantara pembaca media cetak terdapat 4 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan dan diantara penonton media elektronik terdapat 2 juta orang berpendapatan lebih

dari 15 juta per bulan.

P : Lalu yang ditanyakan?

SI-27 : Apakah kasus tersebut merupakan kasus minimasi, berikan argumenmu dan tunjukkan.

P : Menurut kamu bagaimana cara menyelesaikan soal nomor 5?

SI-27 : Tidak tahu Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-27 pada indikator 1. Subjek SI-27 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan soal, tetapi tidak dapat merepresentasikan menjadi bahasa matematika.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 5, tidak ada gambar dari jawaban subjek SI-27 yang dapat ditampilkan karena subjek SI-27 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 5 di lembar jawab. Untuk itu, dapat disimpulkan bahwa subjek SI-27 belum dapat memenuhi

indikator 2.

Hasil Wawancara:

P : Menurut kamu bagaimana cara menyelesaikan soal nomor 5?

SI-27 : Tidak tahu Bu.

P : Kenapa?

SI-27 : Belum bisa juga.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-27 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 27, tidak ada gambar dari jawaban subjek SI-27 yang dapat ditampilkan karena subjek SI-27 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 5 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SI-27 belum dapat memenuhi indikator 3.

Hasil Wawancara:

P : Baik. Berarti kamu belum bisa menyelesaikan soal nomor 5?

SI-27 : Belum Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-27 pada indikator 3.

Soal nomor 6**Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)****Hasil Tes Tertulis:**

Pada soal nomor 6, tidak ada gambar dari jawaban subjek SI-27 yang dapat ditampilkan karena subjek SI-27 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 6 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SI-27 belum dapat memenuhi indikator 1.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa saja yang kamu ketahui pada soal nomor 6

SI-27 : Mesin pertama dapat membuat produk pertama dalam waktu 8

menit sedangkan produk kedua dalam waktu 6 menit. Mesin kedua dapat membuat produk pertama dalam waktu 7 menit dan produk kedua dalam waktu 7 menit. Mesin ketiga dapat membuat produk pertama dalam waktu 6 menit dan produk kedua dalam waktu 8 menit. waktu kerja masing-masing mesin adalah 10 jam per hari, serta masing-masing mesin membutuhkan waktu istirahat masing-masing selama 10%, 14% dan 12% dari total waktu kerja.

P : Lalu yang ditanyakan?

SI-27 : Apakah kasus tersebut merupakan kasus maksimasi atau minimasi? Berikanlah argumenmu serta tunjukkanlah.

P : Menurut kamu bagaimana cara menyelesaikan soal nomor 6?

SI-27 : Tidak tahu Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-27 pada indikator 1. Subjek SI-27 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan soal, tetapi tidak dapat merepresentasikan menjadi bahasa matematika.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 6, tidak ada gambar dari jawaban subjek SI-27 yang dapat ditampilkan karena subjek SI-27 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 6 di lembar jawab. Untuk itu, dapat disimpulkan bahwa subjek SI-27 belum dapat memenuhi indikator 2.

Hasil Wawancara:

P : Bagaimana kalau membuat model matematikanya?

SI-27 : Bingung Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-27 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 6, tidak ada gambar dari jawaban subjek SI-27 yang dapat ditampilkan karena subjek SI-27 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 6 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SI-27 belum dapat memenuhi indikator 3.

Hasil Wawancara:

P : Baik. Apa kesulitan untuk soal nomor 6 ini?

SI-27 : Saya belum pernah menemukan soal seperti ini Bu, jadi saya tidak tahu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-27 pada indikator 3.

b. Analisis Kemampuan Literasi Matematika dengan Subjek Berkepribadian *Ekstrovert*

1) Subjek SE-07

Soal nomor 1

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

D_1 = Pak Rudi \rightarrow 5 ukiran / Jam
 Pak Andi \rightarrow 3 ukiran / Jam
 Waktu Kerja berbeda
 D_2 : Brp lama menghasilkan 90 ukir / hari ?

Gambar 4. 32 Jawaban SE-07 Soal Nomor 1

Subjek SE-07 dapat menuliskan semua informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal yakni terkait banyak ukiran yang dihasilkan Pak Rudi dan Pak Andi untuk setiap jam dengan waktu bekerja yang berbeda secara tepat. Subjek SE-07 juga dapat menentukan apa yang ditanya pada soal serta menuliskannya pada lembar jawab, yakni lama waktu kerja Pak Rudi dan Pak Andi untuk menghasilkan 90 ukiran dalam sehari secara tepat pula. Namun subjek SE-07 belum dapat

mengubah masalah dalam bahasa matematika, subjek SE-07 tidak menuliskan permasalahan Pak Rudi sebagai x dan Pak Andi sebagai y .

Hasil Wawancara:

P : Setelah membaca soal nomor 1, informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?

SE-07: Ada dua pengrajin yaitu Pak Rudi dan Pak Andi, Pak Rudi menghasilkan 5 ukiran/ jam sedangkan Pak andi menghasilkan 3 ukiran/ jam, mereka bekerja dengan waktu yang berbeda.

P : Lalu apa yang ditanyakan pada soal tersebut?

SE-07: Menentukan lama waktu kerjanya Pak Rudi dan Pak Andi untuk menghasilkan 90 ukiran dalam sehari.

P : Apakah ada kesulitan untuk menentukan informasi yang terdapat pada soal?

SE-07: Tidak ada Bu.

P : Apakah informasi yang terdapat pada soal sudah cukup jelas?

SE-07: Sudah cukup jelas Bu.

P : Setelah mengetahui informasi pada soal, lalu apa yang kamu lakukan selanjutnya?

SE-07: Saya membuat persamaannya yang $5x + 3y = 90$ dan $x + y = 24$ Bu.

P : Sebelum membuat persamaan, kamu harus apa dulu? x dan y dapat darimana?

SE-07: Oh iya Bu, dimisalkan dulu. Pak Rudi dimisalkan x , lalu Pak Andi dimisalkan y .

P : Yakin?

SE-07: Yakin Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa subjek SE-07 dapat menentukan permisalan yang sebelumnya tidak ditulis pada lembar jawab oleh subjek SE-07 pada indikator 1.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:

$$\begin{array}{r} Ds: \quad 5x + 3y = 90 \\ \quad \quad x + y = 24 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5x + 3y = 90 \\ 3x + 3y = 72 \end{array} \quad \begin{array}{l} - \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x + y = 24 \\ 9 + y = 24 \\ y = 24 - 9 \\ y = 15 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \text{Jadi pak} \\ \text{rudi 9 jam} \\ \text{dan pak} \\ \text{andi 15 jam} \end{array} \right\} \quad \begin{array}{l} 2x = 18 \\ x = 9 \\ \text{dibuat substitusi ke pers. 2} \end{array}$$

Gambar 4. 33 Jawaban SE-07 Soal Nomor 1

Subjek SE-07 juga sudah dapat menggunakan konsep persamaan linear dua variabel berdasarkan permisalan x dan y

yang didapatkan, yakni $5x + 3y = 90$ sebagai persamaan pertama dan $x + y = 24$ sebagai persamaan kedua. Subjek SE-07 juga dapat merancang strategi untuk menyelesaikan soal tersebut dengan melakukan metode eliminasi dan substitusi untuk menentukan nilai x dan y .

Hasil Wawancara:

P : Baik, bisa jelaskan terkait persamaan yang kamu buat kenapa seperti itu?

SE-07: Jadi yang $5x + 3y = 90$ itu didapat dari 5 ukiran yang dihasilkan Pak Rudi ditambah 3 ukiran yang dihasilkan Pak Andi sama dengan 90, karena ingin mencari lama waktu kerja masing-masing. Lalu yang $x + y = 24$ itu karena sehari semalam ada 24 jam.

P : Apakah ada kesulitan dalam melakukan permisalan atau membuat persamannya?

SI-07 : Tidak ada Bu.

P : Setelah mendapatkan 2 persamaan, lalu apa yang kamu lakukan?

SE-07: Mencari x dan y dengan metode eliminasi dan substitusi.

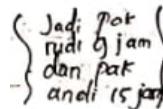
P : Bagaimana prosesnya? Bisa dijelaskan!

SE-07: Persamaan 1 dan 2 di eliminasi terlebih dahulu, nanti akan didapatkan nilai $x = 9$, setelah itu disubstitusikan ke persamaan kedua, sehingga didapatkan $y = 15$.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-07 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:



Jadi Pak
rudi 9 jam
dan Pak
andi 15 jam

Gambar 4. 34 Jawaban SE-07 Soal Nomor 1

Subjek SE-07 dapat menafsirkan jawaban pada konteks nyata dengan benar, yaitu lama waktu kerja Pak Rudi adalah 9 jam dan lama waktu kerja Pak Andi adalah 15 jam berdasarkan metode eliminasi dan substitusi dari kedua persamaan yang dimiliki.

Hasil Wawancara:

P : Jadi kesimpulan jawabannya bagaimana?

SE-07: Lama waktu kerja Pak Rudi adalah 9 jam dan lama waktu kerja Pak Andi adalah 15 jam.

P : Apakah ada kesulitan dalam proses menemukan jawabannya?

SE-07: Tidak ada Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-07 pada indikator 3.

Soal nomor 2

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

2. Dik: $3x + 6y \leq 24$
 $7x + 3y \leq 21$
 $2x + 11y \geq 22$
 $x \geq 0$
 $y \geq 0$

D2. Gambar tanah?

D3. * $3x + 6y \leq 24$ * $7x + 3y \leq 21$ * $2x + 11y \geq 22$

$0 \leq 24$ $0 \leq 21$

$$\begin{array}{c|c|c} x & 0 & 6 \\ y & 4 & 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{c|c|c} x & 0 & 3 \\ y & 7 & 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{c|c|c} x & 0 & 11 \\ y & 1 & 0 \end{array}$$

↑

Gambar 4. 35 Jawaban SE-07 Soal Nomor 2

Subjek SE-07 dapat menuliskan apa yang diketahui soal serta merepresentasikan apa yang diketahui dalam soal yakni berupa pertidaksamaan linear dua variabel ke dalam bentuk tabel untuk mencari titik koordinat (x dan y) untuk ketiga garis yang dinyatakan dalam pertidaksamaan yang terdapat pada soal secara tepat.

Hasil Wawancara:

P : Setelah membaca soal nomor 2, informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?

SE-07: Ada 3 persamaan, yaitu $3x + 6y \leq 24$, $7x + 3y \leq 21$, $2x + 11y \geq 22$ sama $x \geq 0$ dan $y \geq 0$.

P : Lalu yang ditanyakan soal itu apa?

SE-07: Mencari gambar tanah yang dibentuk sistem pertidaksamaan tersebut.

P : Lalu bagaimana cara kamu mencari gambar tanahnya?

SE-07: Ini setelah mencari titik koordinat, lalu dibuat grafiknya terus diarsir daerahnya, nanti ketemu daerah penyelesaiannya Bu.

P : Coba sebutkan titik koordinatnya ada apa saja!

SE-07: Garis pertama $(0, 4)$ dan $(8, 0)$, garis kedua $(0, 7)$ dan $(3, 0)$, garis ketiga $(0, 2)$ dan $(11, 0)$.

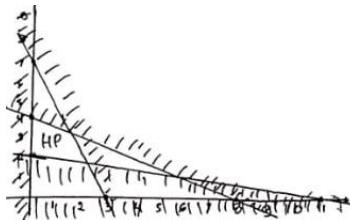
P : Apakah ada kesulitan untuk mencari titik koordinatnya?

SE-07: Tidak ada Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-07 pada indikator 1.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis



Gambar 4. 36 Jawaban SE-07 Soal Nomor 2

Subjek SE-07 dapat membuat dan menyajikan grafik yang terbentuk dari pertidaksamaan pada soal berdasarkan titik koordinat yang telah didapat sebelumnya. Subjek SE-07 juga dapat menentukan daerah untuk masing-masing garis yang

ditandai dengan arsiran pada daerah selain daerah penyelesaian untuk menemukan daerah penyelesaiannya.

Hasil Wawancara:

P : Lalu titik koordinat tadi dimasukkan dalam grafik?

SE-07: Iya Bu lalu dihubungkan titiknya dengan garis.

P : Baik. Titik (0, 4) dan (8, 0) itu dimana?

SE-07: (Menunjuk letak titiknya) Ini Bu.

P : Lalu titik (0, 7) dan (3, 0) itu dimana?

SE-07: (Menunjuk letak titiknya) Ini Bu. Terus titik (0, 2) dan (11, 0) yang ini Bu. (menunjuk letak titiknya)

P : Apakah ada kesulitan untuk menggambar grafik atau memasukkan titiknya?

SE-07: Tidak ada Bu.

P : Setelah menggambar grafik serta menggambar garis lalu apa yang kamu lakukan selanjutnya?

SE-07: Menentukan daerahnya untuk tiap-tiap garis.

P : Coba jelaskan pengarsiran yang kamu buat!

SE-07: Garis $3x + 6y \leq 24$, dicoba disubstitusikan dengan (0, 0), hasilnya $0 \leq 24$, maka diarsir kesini

(sambil menunjuk arsirannya).
 Garis $7x + 3y \leq 21$ disubstitusikan dengan $(0, 0)$, hasilnya $0 \leq 21$, arsirnya kesini (sambil menunjuk arsirannya),
 $2x + 11y \geq 22$ disubstitusikan dengan $(0, 0)$, hasilnya $0 \geq 22$, arsirnya kesini (sambil menunjuk arsirannya),
 untuk $x \geq 0$ arsirnya disini (sambil menunjuk arsirannya) dan $y \geq 0$ arsirnya disini (sambil menunjuk arsirannya).

P : Daerahnya yang diarsir atau yang bersih?

SE-07: Yang bersih Bu.

P : Kenapa begitu?

SE-07: Supaya mudah menentukan daerahnya.

P : Ini kesepakatan dengan guru pengampu kalau daerah hasilnya itu daerah yang bersih ya?

SE-07: Iya.

P : Apakah ada kesulitan untuk mengarsir dan menentukan daerahnya?

SE-07: Tidak ada Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-07 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tulis:

Pada Gambar 4.35, subjek SE-07 dapat menunjukkan kesimpulan terkait gambar daerah penyelesaian atau gambar tanah yang diminta pada soal serta dapat menafsirkan jawaban dalam konteks nyata.

Hasil Wawancara:

P : Setelah selesai diarsir semua garisnya lalu bagaimana?

SE-07: Lalu menentukan daerah penyelesaiannya atau gambar tanahnya.

P : Lalu yang mana hasilnya?

SE-07: Yang ini Bu (sambil menunjuk daerahnya).

P : Itu daerah penyelesaiannya ya?

SE-07: Iya Bu. Itu gambar tanah yang ditanya pada soal.

P : Baik. Apakah ada kesulitan untuk menentukan daerah penyelesaiannya?

SE-07: Tidak ada.

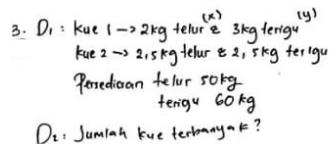
Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian

antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-07 pada indikator 3.

Soal nomor 3

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:



3. Di: kue 1 \rightarrow 2kg telur ^(x) & 3kg terigu ^(y)
 kue 2 \rightarrow 2,5kg telur & 2,5kg terigu
 Persediaan telur 50kg
 terigu 60kg
 Di: Jumlah kue terbanyak?

Gambar 4. 37 Jawaban SE-07 Soal Nomor 3

Subjek SE-07 dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal serta menentukan permisalan yakni x dan y , namun subjek SE-07 tidak menuliskan secara jelas terkait permisalan yang dituliskan.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa saja yang kamu ketahui dalam soal?

SE-07: Kue pertama memerlukan 2 kg telur dan 3 kg tepung terigu, kue kedua memerlukan 2,5 kg telur dan 2,5 kg tepung terigu, persediaan telur sebanyak 50 kg sedangkan persediaan tepung terigu sebanyak

60 kg.

P : Lalu apa yang diinginkan soal?

SE-07: Berapa jumlah kue terbanyak

P : Apa yang pertama kali kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?

SE-07: Membuat yang diketahui lalu membuat permisalan dulu.

P : Apa yang dimisalkan?

SE-07: x untuk telur dan y untuk terigu.

P : Yakin itu yang dimisalkan?

SE-07: Eh bukan Bu, itu yang dimisalkan kue pertama dan kue kedua. Itu salah naruhnya.

P : Berarti bukan telur dan terigunya yang dimisalkan x dan y ?

SE-07: Bukan Bu.

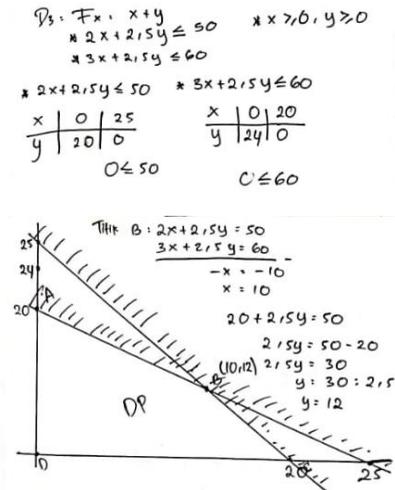
P : Apakah ada kesulitan untuk menentukan permisalan x dan y nya?

SE-07: Tidak Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-07 pada indikator 1, terdapat sedikit perbedaan terkait permisalan yang dibuat subjek SE-07 pada lembar jawab, tetapi sudah dikonfirmasi dalam wawancara.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis



Gambar 4. 38 Jawaban SE-07 Soal Nomor 3

Subjek SE-07 dapat menuliskan model matematika berdasarkan permisalan yang telah dibuat sebelumnya. Subjek SE-07 juga dapat memilih tanda pertidaksamaan yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3, yaitu tanda kurang dari sama dengan (\leq) serta dapat menentukan titik koordinat garisnya sekaligus.

Hasil Wawancara:

P : Setelah membuat permisalan, lalu apa yang kamu lakukan?

SE-07: Membuat model matematika sama fungsi tujuannya.

P : Model matematikanya bagaimana?

SE-07: $2x + 2,5y \leq 50$ lalu $3x + 2,5y \leq 60$, $x \geq 0$ dan $y \geq 0$.

P : Lalu untuk tandanya, kenapa kamu pilih tanda (\leq)?

SE-07: Karena persediaan telur dan terigunya cuma segitu, jadi tidak bisa lebih dari itu.

P : Lalu ini apa yang kamu lakukan (menunjuk tulisan titik koordinat)?

SE-07: Menentukan titik koordinatnya Bu untuk memudahkan membuat grafik sama sekalian saya masukkan (0, 0) untuk mengetahui arah arsirannya.

P : Apakah ada kesulitan untuk membuat model matematikanya?

SE-07: Tidak Bu.

P : Nah, setelah mendapat titik koordinat, apa yang kamu lakukan?

SE-07: Titik koordinat dimasukkan dalam grafik lalu menghubungkan garisnya. Kemudian diarsir berdasarkan tadi pas dicek $0 \leq 50$ dan $0 \leq 60$ berarti daerahnya disini. (menunjuk daerah yang bersih)

P : Lalu?

SE-07: Menentukan daerah penyelesaiannya yang ini Bu. (menunjuk daerah penyelesaian)

P : Lalu itu apa yang kamu lakukan selanjutnya?

SE-07: Menentukan titik B atau titik potongnya.

P : Titik potong untuk apa dan darimana? Bisa dijelaskan?

SE-07: Untuk menentukan jumlah kue terbanyak. Titik potong dari dua persamaan ini Bu, lalu di eliminasi dan substitusi sehingga ketemu hasilnya yaitu (10, 12).

P : Apakah ada kesulitan untuk membuat grafik dan menentukan titik potong?

SE-07: Tidak ada Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-07 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

Titik	$F = x + y$	Hasil
D (0,0)	$0 + 0$	0
A (0,20)	$0 + 20$	20
B (10,12)	$10 + 12$	22
C (20,0)	$20 + 0$	20

Kue terbanyak yang dapat dihasilkan yaitu 22 kue dengan kue 1 10 biji dan kue 2 12 biji.

Gambar 4. 39 Jawaban SE-07 Soal Nomor 3

Subjek SE-07 dapat menafsirkan hasil matematika dalam konteks dunia nyata, yaitu jumlah kue terbanyak yang dapat dibuat. Subjek SE-07 juga dapat mengevaluasi jumlah kue maksimal yang harus dibuat penjual kue dari masing-masing nilai x dan y berdasarkan tabel, yakni sebanyak 22 kue dengan perbandingan 10 kue pertama 12 kue kedua.

Hasil Wawancara:

P : Setelah membuat grafik dan menentukan titik potong apa yang kamu lakukan?

SE-07: Mencari jumlah kue maksimal.

P : Bagaimana caranya?

SE-07: Caranya semua titik yang membatasi daerah penyelesaian disubstitusikan ke dalam persamaan $x + y$.

P : Titiknya yang mana saja?

SE-07: (0, 0), (20, 0), (10,12) dan (0, 20)

P : Lalu bagaimana hasilnya?

SE-07: Hasilnya seperti ini Bu (menunjuk tabel).

P : Jadi hasil akhirnya yang mana?

SE-07: Jadi kue terbanyak yang dapat dihasilkan adalah 22 kue, dengan 10 kue pertama dan 12 kue kedua.

P : Apakah ada kesulitan untuk menentukan jumlah kue maksimumnya?

SE-07: Tidak Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-07 pada indikator 3.

Soal nomor 4

Memformulasikan situasi secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

4. Di: Kue putu \rightarrow 150 ons gula aren + 150 ons Kelapa Parut
 Kue klepon \rightarrow 150 ons aren + 300 ons Kelapa parut
 Persediaan aren 60 kg
 Kelapa parut 75 kg
 Harga jual putu 15000
 klepon 20000
 Di: tentukan model matematika dan kasus maksimisasi / minimasi + Argumen

Gambar 4. 40 Jawaban SE-07 Soal Nomor 4

Subjek SE-07 dapat menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanya pada soal. Subjek SE-07 belum dapat memformulasikan permisalan berdasarkan informasi yaitu x untuk kue putu dan y untuk kue klepon. Subjek SE-07 juga tidak membuat tabel berdasarkan permisalan x dan y .

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa saja yang diketahui pada soal?

SE-07: Kue putu butuh 150 ons gula aren dan 150 ons kelapa parut, kue klepon butuh 150 ons gula aren dan 300 ons kelapa parut, persediaan

gula parut 60 *kg*, persediaan gula parut 75 *kg*. Harga jual kue putu Rp. 15.000 dan harga jual kue klepon Rp. 20.000.

P : Lalu yang ditanyakan soal?

SE-07: Model matematikanya dan apakah kasus tersebut maksimasi atau minimasi

P : Apa yang pertama kali kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?

SE-07: Menuliskan yang diketahui dulu Bu.

P : Lalu?

SE-07: Membuat model matematika.

P : Terus x dan y ini dapat darimana?

SE-07: Oh iya Bu, x itu untuk kue putu dan y untuk kue klepon. Jadi dimisalkan dulu. Saya lupa nulisnya Bu.

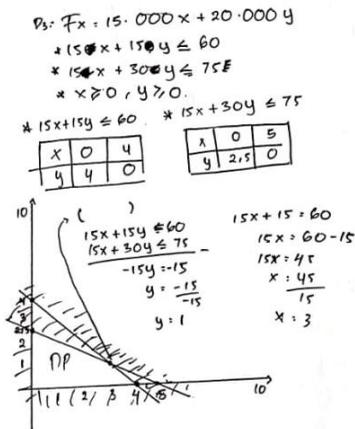
P : Lalu?

SE-07: Ini juga Bu, satuannya diubah dulu dari ons menjadi kilogram jadinya yang 150 ons menjadi 15 kg dan yang 300 ons menjadi 30 kg.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-07 pada indikator 1, dimana subjek SE-07 dapat membuat permisalan untuk x dan y .

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:



Gambar 4. 41 Jawaban SE-07 Soal Nomor 4

Gambar 4.40 menunjukkan bahwa subjek SE-07 dapat membuat model matematika berdasarkan permisalan x dan y yang dimiliki. Subjek SE-07 juga dapat menuliskan model matematika berdasarkan tabel yang telah dibuat sebelumnya. Subjek SE-07 juga dapat memilih tanda pertidaksamaan yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 4, yaitu tanda kurang dari sama dengan (\leq) serta dapat menentukan titik koordinat garisnya

sekaligus. Subjek SE-07 juga dapat menggambarkan grafik daerah penyelesaian dengan baik serta dapat mencari nilai x dan y untuk titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi.

Hasil Wawancara:

P : Lalu setelah itu?

SE-07: Membuat model matematikanya pakainya angka setelah satuannya diubah.

P : Apakah ada kesulitan untuk membuat permisalan dan menentukan model matematikanya?

SE-07: Belum ada Bu.

P : Setelah membuat model matematika, apa yang kamu lakukan?

SE-07: Menggambar grafik dan menentukan titik potongnya.

P : Jadi gambar grafik ini dari pertidaksamaan di model matematika tadi?

SE-07: Iya Bu.

P : Kenapa setelah membuat model matematika terus membuat grafik?

SE-07: Karena langkah untuk menjawab pertanyaan, setelah membuat model harus membuat grafiknya terlebih dahulu.

P : Apakah ada kesulitan untuk membuat grafik dari model matematikanya tersebut?

SE-07: Tidak ada Bu.

P : Apa kamu yakin gambar grafiknya seperti ini?

SE-07: Yakin Bu.

P : Kenapa kamu bisa yakin?

SE-07: Karena saya sudah sesuai menggambar garisnya serta arah arsirannya.

P : Kalau untuk daerahnya yakin seperti ini?

SE-07: Yakin karena garis $15x + 15y \leq 60$, arsirannya disini (sambal menunjuk daerahnya) dan garis $15x + 30y \leq 75$, arsirannya disini (sambal menunjuk daerahnya).

P : Apakah ada kesulitan untuk menentukan daerah penyelesaian beserta titik potong dari gambar grafik itu?

SE-07: Tidak ada Bu, karena saya yakin sudah benar untuk daerahnya.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-07 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

Kasus ini merupakan kasus maksimasi karena orang seorang penjual ingin mendapatkan keuntungan sebanyak-banyaknya

Gambar 4. 42 Jawaban SE-07 Soal Nomor 4

Subjek SE-07 dapat menafsirkan hasil matematika dalam konteks dunia nyata, kasus tersebut merupakan kasus maksimasi karena penjual ingin mendapatkan keuntungan maksimum. Jawaban tersebut secara garis besar merupakan jawab yang diinginkan oleh soal.

Hasil Wawancara:

P : Lalu apa langkah selanjutnya?

SE-07: Menentukan apakah kasus tersebut kasus maksimasi atau minimasi.

P : Itu kasus apa?

SE-07: Kasus minimasi?

P : Alasannya?

SE-07: Karena seorang penjual kue ingin mendapat keuntungan maksimum.

P : Keuntungan maksimum dari penjualan kue apa?

SE-07: Dari penjualan kue putu dan kue klepon.

P : Apakah ada kesulitan untuk mengidentifikasi kasus maksimasi atau minimasi dari soal tersebut?

SE-07: Tidak ada Bu

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-07 pada indikator 3.

Soal nomor 5

Memformulasikan situasi secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

> Cetak = -x elektronik : y

Gambar 4. 43 Jawaban SE-07 Soal Nomor 5

Subjek SE-07 dapat menuliskan secara jelas terkait permisalan yang digunakan dan apa yang dimisalkan tapi tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan soal. Untuk itu, perlu dilakukan pengecekan ulang melalui wawancara agar hasil yang diperoleh lebih jelas terkait alasan tidak dituliskannya hal yang

diketahui dan ditanyakan pada soal oleh subjek SE-07.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa yang kamu temukan dari soal tersebut?

SE-07: Sasaran iklan mencapai lebih dari 60 juta dengan dengan 40 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan. Biaya memasang iklan di media cetak dan media elektronik sebesar Rp 2M dan Rp 6M. Pembaca media cetak sebanyak 12 juta orang sedangkan media elektronik sebanyak 20 juta orang. Diantara pembaca media cetak terdapat 4 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan dan diantara penonton media elektronik terdapat 2 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan.

P : Lalu yang ditanyakan?

SE-07: Apakah kasus tersebut merupakan kasus minimasi, berikan argumenmu dan tunjukkan.

P : Kenapa yang diketahui dan ditanyakan soal tidak kamu jawab?

SE-07: Iya Bu, karena terburu-buru tadi, jadi lupa menuliskan.

P : Apa yang pertama kali kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?

SE-07: Membuat permisalan dulu Bu. Media

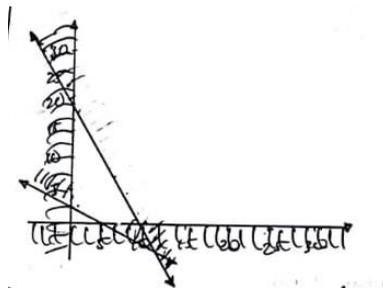
cetak dimisalkan x dan media elektronik dimisalkan y .

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa subjek SE-07 dapat mengetahui informasi yang terdapat pada soal dan apa yang ditanyakan serta membuat permisalan x dan y , namun subjek SE-07 tidak menuliskannya karena terburu-buru, sehingga bisa dikatakan bahwa subjek SE-07 memenuhi indikator 1.

Menggunakan konse, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis

$$\begin{aligned} & \textcircled{2} \quad \begin{cases} 12x + 20y \geq 60 \\ 4x + 2y \geq 40 \\ x \geq 0, y > 0 \end{cases} \quad \text{F}x = 2x + 6y \\ & * \quad \begin{array}{c|c|c} 12x + 20y & \geq & 60 \\ \hline x & 0 & 5 \\ y & 3 & 0 \end{array} \quad * \quad \begin{array}{c|c|c} 4x + 2y & \geq & 40 \\ \hline x & 0 & 10 \\ y & 20 & 0 \end{array} \end{aligned}$$



Gambar 4. 44 Jawaban SE-07 Soal Nomor 5

Gambar 4.43 menunjukkan bahwa subjek SE-07 dapat membuat model matematika berdasarkan permisalan x dan y yang dimiliki. Subjek SE-07 juga dapat menuliskan model matematika berdasarkan permisalan yang telah dibuat sebelumnya. Subjek SE-07 juga dapat memilih tanda pertidaksamaan yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 5, yaitu tanda lebih dari sama dengan (\geq). Subjek SE-07 juga dapat menggambarkan grafik daerah penyelesaian dengan baik.

Hasil Wawancara:

P : Lalu setelah itu?

SE-07: Membuat model matematika.

P : Untuk tandanya kenapa lebih dari sama dengan \geq ?

SE-07: Karena sasaran iklannya lebih dari 60 juta orang

P : Apakah ada kesulitan lain untuk menentukan model matematikanya?

SE-07: Bacaannya banyak Bu, jadi agak malas dan butuh ketelitian juga. Harus baca berkali-kali dulu.

P : Setelah membuat model matematika, apa yang kamu lakukan?

SE-07: Membuat grafiknya dengan memasukkan garis pada pertidaksamaan yang dimiliki.

P : Ini kamu tidak mencari titik koordinatnya dulu seperti soal yang lain?

SE-07: Sudah Bu, tapi tidak saya tulis di lembar jawab.

P : Kenapa?

SE-07: Lupa karena terburu-buru. Tadi saya tulis di kertas corat-coret.

P : Kalau daerah penyelesaiannya tahu yang mana?

SE-07: Yang ini Bu. (menunjuk daerah penyelesaian)

P : Apakah ada kesulitan untuk menggambar grafiknya?

SE-07: Tidak Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-07 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis

• $(10, 0) = 20M$
 • $(0, 20) = 120M$
 jadi biaya paling sedikit 20M

Gambar 4. 45 Jawaban SE-07 Soal Nomor 5

Gambar 4.44 menunjukkan bahwa subjek SE-07 dapat menafsirkan jawaban dalam konteks nyata, tetapi subjek SE-07 belum dapat menafsirkan kasus tersebut merupakan kasus minimasi. Subjek SI-10 juga belum dapat memberikan argumen terkait alasan memilih kasus maksimasi karena ingin mencari biaya paling sedikit (minimasi).

Hasil Wawancara:

P : Setelah membuat grafik lalu?

SE-07: Mencari biaya minimumnya dengan mensubstitusikan fungsi tujuan yaitu $2x + 6y$ dengan titik pada daerah penyelesaian.

P : Coba sebutkan titiknya?

SE-07: $(10, 0)$ dan $(0, 20)$

P : Lalu hasilnya?

SE-07: Yang 20M Bu, jadi biaya paling sedikit yaitu 20M.

P : 20M itu iklan menggunakan media apa?

SE-07: Media cetak Bu.

P : Apakah ada kesulitan untuk menentukan biaya minimumnya?

SE-07: Tidak Bu.

P : Bagaimana sudah selesai untuk soal nomor 5?

SE-07: Sudah Bu.

P : Kamu tahu kalau jawabannya masih belum selesai?

SE-07: Saya tidak tahu Bu. Memang kurang ya Bu?

P : Coba kamu baca lagi soalnya! Apa yang kurang dari jawaban kamu?

SE-07: Ini Bu, menentukan termasuk kasus minimasi atau tidak dan alasannya.

P : Jadi menurut kamu bagaimana? Apakah kasus tadi termasuk kasus minimasi?

SE-07: Iya Bu, karena perusahaan tersebut ingin mencari biaya iklan paling sedikit karena untuk meminimalisir biaya iklan.

P : Apakah ada kesulitan lain untuk menentukan kasus tersebut?

SE-07: Tidak Bu.

Berdasarkan hasil wawancara,

diketahui bahwa terdapat beberapa perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-07 pada indikator 3, dimana subjek SE-07 dapat menafsirkan kasus tersebut sebagai kasus minimasi beserta memberikan argumennya.

Soal nomor 6

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 6, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-07 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-07 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 6 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SE-07 belum dapat memenuhi indikator 1.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa saja yang kamu ketahui pada soal nomor 6

SE-07: Mesin pertama dapat membuat produk pertama dalam waktu 8 menit sedangkan produk kedua dalam waktu 6 menit. Mesin kedua dapat membuat produk pertama

dalam waktu 7 menit dan produk kedua dalam waktu 7 menit. Mesin ketiga dapat membuat produk pertama dalam waktu 6 menit dan produk kedua dalam waktu 8 menit. waktu kerja masing-masing mesin adalah 10 jam per hari, serta masing-masing mesin membutuhkan waktu istirahat masing-masing selama 10%, 14% dan 12% dari total waktu kerja.

P : Lalu yang ditanyakan?

SE-07: Apakah kasus tersebut merupakan kasus maksimasi atau minimasi? Berikanlah argumenmu serta tunjukkanlah.

P : Menurut kamu bagaimana cara menyelesaikan soal nomor 6?

SE-07: Tidak tahu Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-07 pada indikator 1. Subjek SE-07 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan soal, tetapi tidak dapat merepresentasikan menjadi bahasa matematika.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 6, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-07 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-07 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 6 di lembar jawab. Untuk itu, dapat disimpulkan bahwa subjek SE-07 belum dapat memenuhi indikator 2.

Hasil Wawancara:

P : Bagaimana kalau membuat model matematikanya?

SE-07: Bingung Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-07 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 6, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-07 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-07 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 6 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SE-07 belum dapat memenuhi indikator 3.

Hasil Wawancara:

P : Baik. Apa kesulitan untuk soal nomor 6 ini?

SE-07: Saya belum pernah menemukan soal seperti ini Bu, jadi saya tidak tahu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-07 pada indikator 3.

2) Subjek SE-13

Soal nomor 1

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

(1.) Diket : (misal)
 (100) ... Rudi : x
 Pak Andi : y
 x : 5 / jam
 y : 3 / jam
 Ditanya : lama waktu kerja untuk menghasilkan 90 ukiran dalam sehari?

Gambar 4. 46 Jawaban SE-13 Soal Nomor 1

Subjek SE-13 dapat menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal yakni terkait banyak ukiran yang dihasilkan Pak Rudi dan Pak Andi, namun tidak menuliskan secara lengkap dan jelas. Subjek SE-13 juga dapat menentukan apa yang ditanya pada soal serta menuliskannya pada lembar jawab, yakni lama waktu kerja Pak Rudi dan Pak Andi untuk menghasilkan 90 ukiran dalam sehari secara tepat. Selain itu Subjek SE-13 juga dapat mengubah masalah dalam bahasa matematika, yaitu dengan

memisalkan Pak Rudi sebagai x dan Pak Andi sebagai y .

Hasil Wawancara:

P : Setelah membaca soal nomor 1, informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?

SE-13: Rudi menghasilkan 5 ukiran/ jam sedangkan Pak andi menghasilkan 3 ukiran/ jam.

P : Lalu apa yang diinginkan soal tersebut?

SE-13: Lama waktu kerja Pak Rudi dan Pak Andi untuk menghasilkan 90 ukiran dalam sehari.

P : Apakah informasi yang ada dalam soal sudah cukup jelas?

SE-13: Sudah jelas.

P : Apakah ada kesulitan untuk menentukan informasi yang diketahui pada soal?

SE-13: Tidak Bu.

P : Setelah mengetahui informasi pada soal, lalu apa yang kamu lakukan selanjutnya?

SE-13: Membuat permisalan.

P : Seperti apa permisalannya?

SE-13: Pak Rudi dimisalkan x , lalu Pak Andi dimisalkan y .

Berdasarkan hasil wawancara,

diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-13 pada indikator 1. Selain itu, subjek SE-13 juga dapat menjelaskan terkait apa yang ditulis pada lembar jawab secara lebih lengkap.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis

model matematika:

$$\begin{cases} 5x + 3y = 90 \\ x + y = 24 \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} 5x + 3y = 90 \\ - (4x + 4y = 96) \\ \hline -x - y = -6 \end{array}$$

$$-x - y = -6$$

$$x = 24 - y$$

$$x = 24 - 15 = 9$$

Gambar 4. 47 Jawaban SE-13 Soal Nomor 1

Subjek SE-13 juga sudah dapat menggunakan konsep persamaan linear dua variabel berdasarkan permisalan x dan y yang didapatkan, yakni $5x + 3y = 90$ sebagai persamaan pertama dan $x + y = 24$ sebagai persamaan kedua. Subjek SE-13 juga dapat merancang strategi untuk menyelesaikan soal tersebut dengan

melakukan metode eliminasi dan substitusi untuk menentukan nilai x dan y .

Hasil Wawancara:

P : Baik, Setelah sudah dapat permisalan, lalu apa yang kamu lakukan?

SE-13: Membuat model matematika.

P : Model matematikanya bagaimana?

SE-13: $5x + 3y = 90$ dan $x + y = 24$.

P : Kenapa model matematikanya bisa begitu?

SE-13: Karena dalam soal diketahui kalau Pak Rudi membuat 5 ukiran tiap jam dan Pak Andi membuat 3 ukiran tiap jam. Lalu banyaknya ukiran ada 90. Lalu $x + y = 24$ karena lama kerja waktu pak Rudi dan Pak Andi sehari semalam yaitu 24 jam.

P : Apakah ada kesulitan dalam melakukan permisalan atau membuat model matematika?

SE-13: Tidak Bu.

P : Setelah mendapatkan model matematikanya, lalu apa yang kamu lakukan?

SE-13: Mencari x dan y dengan metode eliminasi dan substitusi. Persamaan 1 dan 2 di eliminasi terlebih dahulu, lalu nanti mendapatkan nilai $y = 15$, setelah itu disubstitusikan ke persamaan kedua lalu ketemu $x = 9$.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-13 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis

Jadi, waktu kerja Pak Andi dan Pak Rudi
dalam sehari yaitu 9 jam

Gambar 4. 48 Jawaban SE-13 Soal Nomor 1

Subjek SE-13 dapat menafsirkan jawaban pada konteks nyata namun masih kurang tepat, yaitu seharusnya lama waktu kerja Pak Rudi adalah 9 jam dan lama waktu kerja Pak Andi adalah 15 jam berdasarkan metode eliminasi dan substitusi dari kedua persamaan yang dimiliki, tapi subjek SE-13 menuliskan lama waktu kerja Pak Rudi dan Pak Andi 9 jam.

Hasil Wawancara:

P : Jadi kesimpulan jawabannya bagaimana?

SE-13: Jadi lama waktu Pak Rudi 9 jam dan lama waktu Pak Andi 15 jam.

P : Tapi itu kamu nulisnya lama waktu kerja Pak Andi dan Pak Rudi dalam sehari yaitu 9 jam?

SE-13: Iya, itu salah nulis Bu. Harusnya yang benar lama waktu Pak Rudi 9 jam dan lama waktu Pak Andi 15 jam.

P : Apakah ada kesulitan dalam proses menemukan jawabannya?

SE-13: Tidak ada Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat sedikit perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-13 pada indikator 3, yakni pada hasil wawancara subjek SE-13 dapat menafsirkan jawaban pada konteks nyata secara lebih tepat.

Soal nomor 2

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

(2.) Diket :

$$\begin{aligned} x + 6y &\leq 24 \\ 7x + 3y &\leq 21 \\ 2x + 11y &\geq 22 \\ x &\geq 0 \\ y &\geq 0 \end{aligned}$$

Ditanya : gambar daerah

Dijawab :

$$\begin{array}{l} 3x + 6y \leq 24 \\ \begin{array}{|c|c|c|} \hline x & 0 & 8 \\ \hline y & 0 & 0 \\ \hline \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 7x + 3y \leq 21 \\ \begin{array}{|c|c|c|} \hline x & 0 & 3 \\ \hline y & 3 & 0 \\ \hline \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2x + 11y \geq 22 \\ \begin{array}{|c|c|c|} \hline x & 0 & 11 \\ \hline y & 2 & 0 \\ \hline \end{array} \end{array}$$

Gambar 4. 49 Jawaban SE-13 Soal Nomor 2

Subjek SE-13 dapat menuliskan apa yang diketahui soal serta merepresentasikan apa yang diketahui dalam soal yakni berupa pertidaksamaan linear dua variabel ke dalam bentuk tabel untuk mencari titik koordinat (x dan y) untuk ketiga garis yang dinyatakan dalam pertidaksamaan yang terdapat pada soal secara tepat.

Hasil Wawancara:

P : Setelah membaca soal nomor 2, informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?

SE-13: Diketahui $3x + 6y \leq 24$, $7x + 3y \leq 21$, $2x + 11y \geq 22$, $x \geq 0$ dan $y \geq 0$.

P : Lalu apa yang ditanyakan pada soal tersebut?

SE-13: Mencari gambar tanah.

P : Lalu bagaimana cara kamu mencari gambar tanahnya?

SE-13: Menggambar grafik lalu mencari daerah penyelesaiannya.

P : Sebelum menggambar grafik, apa yang harus kamu lakukan dulu?

SE-13: Mencari titik-titik koordinatnya dulu.

P : Coba sebutkan titiknya ada apa saja!

SE-13: Garis pertama (0, 4) dan (8, 0), garis kedua (0, 7) dan (3, 0), garis ketiga (0, 2) dan (11, 0).

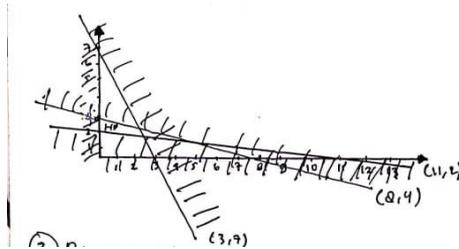
P : Apakah ada kesulitan untuk mencari titik koordinatnya?

SE-13: Tidak Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-13 pada indikator 1.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:



Gambar 4. 50 Jawaban SE-13 Soal Nomor 2

Subjek SE-13 dapat membuat dan menyajikan grafik yang terbentuk dari pertidaksamaan pada soal berdasarkan titik koordinat yang telah didapat sebelumnya. Subjek SE-13 juga dapat menentukan daerah untuk masing-masing garis yang ditandai dengan arsiran pada daerah selain daerah penyelesaian untuk menemukan daerah penyelesaiannya.

Hasil Wawancara:

P : Setelah mendapat titik koordinat x dan y untuk ketiga garis tersebut, lalu langkah selanjutnya apa yang kamu lakukan?

SE-13: Membuat grafik.

P : Bagaimana cara kamu membuat grafiknya?

SE-13: Memasukkan titik-titik koordinat ke dalam grafik, lalu dihubungkan garisnya.

P : Ini kenapa letak angka 2 pada sumbu y di sini sedangkan angka 4 pada sumbu y dekat sekali dengan angka 2.

SE-13: Iya, tadi ada kesalahan gambar, terus saya ganti jadi jaraknya agak tidak sesuai.

P : Apakah ada kesulitan untuk menggambar grafik atau memasukkan titiknya?

SE-13: Tidak ada Bu.

P : Setelah menggambar grafik, lalu apa yang kamu lakukan selanjutnya?

SE-13: Diarsir untuk menentukan daerahnya.

P : Yang mana yang diarsir? Coba tunjukkan!

SE-13: Garis $3x + 6y \leq 24$ ke sini (sambil menunjuk arsirannya), $7x + 3y \leq 21$ ke sini (sambil menunjuk arsirannya), $2x + 11y \geq 22$ ke sini (sambil menunjuk arsirannya), sama $x \geq 0$ di sini (sambil menunjuk arsirannya) dan $y \geq 0$ di sini (sambil menunjuk arsirannya).

P : Daerahnya yang mana?

SE-13: Yang sini Bu (sambil menunjuk yang

tidak diarsir)

P : Berarti yang bersih?

SE-13: Iya.

P : Kenapa begitu?

SE-13: Supaya mudah menentukan daerahnya.

P : Ini kesepakatan dengan guru pengampu kalau daerah hasilnya itu daerah yang bersih ya?

SE-13: Iya.

P : Apakah ada kesulitan untuk mengarsir dan menentukan daerahnya?

SE-13: Tidak Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-13 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tulis:

Pada Gambar 4.49, subjek SE-13 dapat menunjukkan kesimpulan terkait gambar daerah penyelesaian atau gambar tanah yang diminta pada soal serta dapat

menafsirkan jawaban pada konteks nyata.

Hasil Wawancara:

P : Setelah selesai diarsir semua garisnya lalu bagaimana?

SE-13: Lalu menentukan daerah penyelesaiannya.

P : Lalu yang mana hasilnya?

SE-13: Yang ini Bu (sambil menunjuk daerahnya).

P : Berarti daerah penyelesaian itu menunjukkan apa?

SE-13: Menunjukkan gambar tanah yang ditanyakan pada soal.

P : Baik. Apakah ada kesulitan untuk menentukan daerah penyelesaiannya?

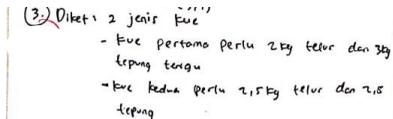
SE-13: Tidak Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-13 pada indikator 3.

Soal nomor 3

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:



(3) Dikets 2 jenis Kue
 - Kue pertama perlu 2 kg telur dan 3kg tepung terigu
 - Kue kedua perlu 2,5 kg telur dan 2,5 tepung

Gambar 4. 51 Jawaban SE-13 Soal Nomor 3

Subjek SE-13 dapat menuliskan apa yang diketahui tetapi belum dapat menentukan apa yang ditanya pada soal serta belum dapat menentukan permisalan yakni x untuk kue pertama dan y untuk kue kedua.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa saja yang kamu ketahui dalam soal?

SE-13: Kue pertama memerlukan 2 kg telur dan 3 kg tepung terigu, kue kedua memerlukan 2,5 kg telur dan 2,5 kg tepung terigu, persediaan telur sebanyak 50 kg sedangkan persediaan tepung terigu sebanyak 60 kg.

P : Lalu apa yang diinginkan soal?

SE-13: Berapa jumlah kue terbanyak.

P : Apa yang pertama kali kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?

SE-13: Menuliskan informasi pada soal dan yang ditanyakan soal.

P : Baik, setelah itu

SE-13: Membuat model matematika.

P : Nah di model matematika kan ada x dan y kan? x dan y itu darimana?

SE-13: x dan y dari permisalan kue pertama dan kue kedua.

P : x untuk kue pertama atau kue kedua?

SE-13: x untuk kue pertama dan y untuk kue kedua.

P : Yakin, kue pertama dan kue kedua yang dimisalkan x dan y ? Bukan yang lain?

SE-13: Karena biasanya seperti itu Bu.

P : Apakah ada kesulitan untuk menentukan permisalan x dan y ?

SE-13: Tidak Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-13 pada indikator 1, dimana subjek SE-13 dapat menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal serta membuat permisalan berdasarkan

informasi yang diketahui pada soal.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } & 2x + 2,5y \leq 50 \\ & 3x + 2,5y \leq 60 \\ & x \geq 0, y \geq 0 \end{aligned}$$

∴ DP

$$2x + 2,5y \leq 50$$

x	0	25
y	20	0

$$* 3x + 2,5y \leq 60$$

x	0	20
y	24	0

$$\text{Titik B: } 2x + 2,5y = 50$$

$$3x + 2,5y = 60$$

$$-x = -10 \rightarrow x = 10$$

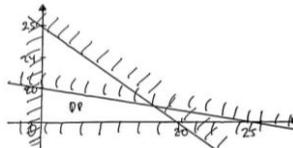
Titik	f: $x+y$	Hasil
10, 0	0+0	0
0, 24	0+24	24
10, 12	10+12	22
20, 0	20+0	20

$$2,5y = 50 - 20$$

$$2,5y = 30$$

$$y = 30 : 2,5$$

$$y = 12$$



Gambar 4. 52 Jawaban SE-13 Soal Nomor 3

Subjek SE-13 dapat menuliskan model matematika berdasarkan tabel yang telah dibuat sebelumnya. Subjek SE-13 juga dapat memilih tanda pertidaksamaan yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3, yaitu tanda kurang dari sama dengan (\leq) serta dapat menentukan titik koordinat garisnya sekaligus. Subjek SE-13 juga dapat

menggambarkan grafik daerah penyelesaian dengan baik serta dapat mencari nilai x dan y untuk titik potong dengan metode eliminasi dan substitusi.

Hasil Wawancara:

P : Setelah membuat permisalan, lalu apa yang kamu lakukan?

SE-13: Membuat model matematika.

P : Model matematikanya dibuat darimana?

SE-13: Dari permisalan x dan y tadi.

P : Lalu untuk tandanya, kenapa tandanya (\leq)?

SE-13: Karena persediaan telur dan terigunya hanya itu, jadi tidak boleh lebih.

P : Lalu ini menentukan apa? (menunjuk tulisan titik koordinat)

SE-13: Menentukan titik koordinatnya Bu untuk membuat grafik.

P : Apakah ada kesulitan untuk membuat model matematikanya?

SE-13: Tidak Bu.

P : Setelah mendapat titik koordinat, apa yang kamu lakukan?

SE-13: Menggambar grafik Bu.

P : Lalu?

SE-13: Mencari titik potong pakai dua persamaan yang di model

matematika tadi.

P : Caranya bagaimana?

SE-13: Persamaan 1 dan 2 di eliminasi, nanti ketemu $x = 10$, lalu $x = 10$ di substitusikan ke persamaan 1, jadi $y = 12$.

P : Kalau, daerah penyelesaiannya yang mana?

SE-13: Yang ini Bu. (menunjuk daerah penyelesaian)

P : Apakah ada kesulitan untuk menentukan daerah penyelesaian dan menentukan titik potong?

SE-13: Tidak Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-13 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

	Titik	F : $x+y$	Hasil
D	(0,0)	0+0	0
A	(0,10)	0+10	10
B	(10,12)	10+12	22
C	(20,0)	20+0	20

Jadi, kue terbanyak yang dapat dihasilkan yaitu 22 kue dengan kue 10 biji dan kue 12 biji

Gambar 4. 53 Jawaban SE-13 Soal Nomor 3

Subjek SE-13 dapat menafsirkan hasil matematika dalam konteks dunia nyata, yaitu jumlah kue terbanyak yang dapat dibuat. Subjek SE-13 juga dapat mengevaluasi jumlah kue maksimal yang harus dibuat penjual kue dari masing-masing nilai x dan y berdasarkan tabel, yakni sebanyak 22 kue dengan perbandingan 10 kue pertama 12 kue kedua.

Hasil Wawancara

P : Setelah menemukan daerah penyelesaiannya, lalu apa?

SE-13: Mencari jumlah kue maksimal.

P : Bagaimana caranya?

SE-13: Menggunakan tabel ini Bu.
(Menunjuk tabelnya)

P : Itu titiknya dapat darimana?

SE-13: Dari daerah penyelesaian tadi.
Daerah penyelesaiannya kan
dibatasi 4 titik, lalu dimasukkan ke
persamaan $x + y$.

P : Titiknya yang mana saja?

SE-13: (0, 0), (20, 0), (10,12) dan (0, 20)

P : Lalu hasilnya yang mana?

SE-13: Hasilnya yang ini Bu. (menunjuk
jumlah kue maksimum pada tabel)

P : Jadi, berapa jumlah kue
terbanyaknya?

SE-13: 22 kue, kue pertama 10 biji dan kue
kedua 12 biji.

P : Apakah ada kesulitan untuk
menentukan jumlah kue
maksimumnya?

SE-13: Tidak ada Bu.

Berdasarkan hasil wawancara,
diketahui bahwa terdapat kesesuaian
antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara
subjek SE-13 pada indikator 3.

Soal nomor 4

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 4, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-13 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-13 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 4 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SE-13 belum dapat memenuhi indikator 1.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa saja yang kamu ketahui pada soal nomor 4?

SE-13: Kue putu butuh 150 *ons* gula aren dan 150 *ons* kelapa parut, kue klepon butuh 150 *ons* gula aren dan 300 *ons* kelapa parut, persediaan gula parut 60 *kg*, persediaan gula parut 75 *kg*. Harga jual kue putu Rp. 15.000 dan harga jual kue klepon Rp. 20.000.

P : Lalu yang ditanyakan soal?

SE-13: Model matematikanya dan apakah kasus tersebut maksimasi atau minimasi.

P : Apa yang pertama kali kamu

lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?

SE-13: Tidak tahu Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-13 pada indikator 1. Subjek SE-13 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan soal, tetapi tidak dapat merepresentasikan menjadi bahasa matematika.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 4, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-13 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-13 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 4 di lembar jawab. Untuk itu, dapat disimpulkan bahwa subjek SE-13 belum dapat memenuhi indikator 2.

Hasil Wawancara:

P : Bagaimana kalau membuat model matematikanya?

SE-13: Bingung Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-13 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 4, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-13 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-13 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 4 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SE-13 belum dapat memenuhi indikator 3.

Hasil Wawancara:

P : Baik. Berarti kamu belum bisa menyelesaikan soal nomor 4?

SE-13: Belum Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-13 pada indikator 3.

Hasil Wawancara:

P : Baik. Berarti kamu belum bisa menyelesaikan soal nomor 4?

SE-13: Belum Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-13 pada indikator 3.

Soal nomor 5**Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)****Hasil Tes Tertulis:**

Pada soal nomor 5, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-13 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-13 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 5 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SE-13 belum dapat memenuhi indikator 1.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa yang kamu temukan dari soal tersebut?

SE-13: Sasaran iklan mencapai lebih dari 60 juta dengan dengan 40 juta orang

berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan. Biaya memasang iklan di media cetak dan media elektronik sebesar Rp 2M dan Rp 6M. Pembaca media cetak sebanyak 12 juta orang sedangkan media elektronik sebanyak 20 juta orang. Diantara pembaca media cetak terdapat 4 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan dan diantara penonton media elektronik terdapat 2 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan.

P : Lalu yang ditanyakan?

SE-13: Apakah kasus tersebut merupakan kasus minimasi, berikan argumenmu dan tunjukkan.

P : Menurut kamu bagaimana cara menyelesaikan soal nomor 5?

SE-13: Tidak tahu Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-13 pada indikator 1. Subjek SE-13 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan soal, tetapi tidak dapat merepresentasikan menjadi bahasa matematika.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 5, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-13 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-13 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 5 di lembar jawab. Untuk itu, dapat disimpulkan bahwa subjek SE-13 belum dapat memenuhi indikator 2.

Hasil Wawancara:

P : Menurut kamu bagaimana cara menyelesaikan soal nomor 5?

SE-13: Tidak tahu Bu.

P : Kenapa?

SE-13: Belum bisa juga.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-13 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 5, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-13 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-13 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 5 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SE-13 belum dapat memenuhi indikator 3.

Hasil Wawancara:

P : Baik. Berarti kamu belum bisa menyelesaikan soal nomor 5?

SE-13: Belum Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-13 pada indikator 3.

Soal nomor 6

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 6, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-13 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-13 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 6 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SE-13 belum dapat memenuhi indikator 1.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa saja yang kamu ketahui pada soal nomor 6

SE-13: Mesin pertama dapat membuat produk pertama dalam waktu 8 menit sedangkan produk kedua dalam waktu 6 menit. Mesin kedua dapat membuat produk pertama dalam waktu 7 menit dan produk kedua dalam waktu 7 menit. Mesin ketiga dapat membuat produk pertama dalam waktu 6 menit dan produk kedua dalam waktu 8 menit. waktu kerja masing-masing mesin adalah 10 jam per hari, serta masing-masing mesin membutuhkan waktu istirahat

masing-masing selama 10%, 14% dan 12% dari total waktu kerja.

P : Lalu yang ditanyakan?

SE-13: Apakah kasus tersebut merupakan kasus maksimasi atau minimasi? Berikanlah argumenmu serta tunjukkanlah.

P : Menurut kamu bagaimana cara menyelesaikan soal nomor 6?

SE-13: Tidak tahu Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-13 pada indikator 1. Subjek SE-13 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan soal, tetapi tidak dapat merepresentasikan menjadi bahasa matematika.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 6, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-13 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-13 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 6 di lembar jawab. Untuk itu, dapat disimpulkan

bahwa subjek SE-13 belum dapat memenuhi indikator 2.

Hasil Wawancara:

P : Bagaimana kalau membuat model matematikanya?

SE-13: Bingung Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-13 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 6, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-13 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-13 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 6 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SE-13 belum dapat memenuhi indikator 3.

Hasil Wawancara:

P : Baik. Apa kesulitan untuk soal

nomor 6 ini?

SE-13: Saya belum pernah menemukan soal seperti ini Bu, jadi saya tidak tahu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-13 pada indikator 3.

3) Subjek SE-08

Soal nomor 1

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis



1.) Diketahui : Pak Rudi : 5 Ukiran
Pak Andi : 3 Ukiran
Misal :
Pak Rudi : x
Pak Andi : y

Gambar 4. 54 Jawaban SE-08 Soal Nomor 1

Subjek SE-08 hanya dapat menuliskan informasi yang diketahui dan dalam soal yakni terkait banyak ukiran yang dihasilkan Pak Rudi dan Pak Andi untuk setiap jam dengan waktu bekerja yang berbeda secara tepat namun kurang

lengkap. Subjek SE-08 juga belum dapat menentukan apa yang ditanya pada soal serta menuliskannya pada lembar jawab, yakni lama waktu kerja Pak Rudi dan Pak Andi untuk menghasilkan 90 ukiran dalam sehari secara tepat pula. Selain itu, subjek SI-10 sudah dapat mengubah masalah dalam bahasa matematika, yaitu dengan memisalkan Pak Rudi sebagai x dan Pak Andi sebagai y .

Hasil Wawancara:

P : Setelah membaca soal nomor 1, informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?

SE-08: Pak Rudi menghasilkan 5 ukiran dan Pak Andi menghasilkan 3 ukiran.

P : Menghasilkan ukirannya itu setiap apa?

SE-08: Setiap jam Bu.

P : Lalu apa yang ditanyakan soal tersebut?

SE-08: Berapa lama waktu kerja Pak Rudi dan Pak Andi untuk menghasilkan 90 ukiran dalam waktu sehari?

P : Kenapa keterangan terkait setiap jam dan apa yang ditanyakan pada soal tidak kamu tulis?

SE-08: Lupa Bu.

P : Apakah ada kesulitan untuk menentukan informasi yang terdapat pada soal?

SE-08: Tidak Bu.

P : Apakah informasi yang ada dalam soal sudah cukup jelas?

SE-08: Sudah Bu.

P : Setelah mengetahui informasi pada soal, lalu apa yang kamu lakukan selanjutnya?

SE-08: Membuat ini Bu. (menunjuk pekerjaannya)

P : Apa itu?

SE-08: Pak Rudi dimisalkan x , lalu Pak Andi dimisalkan y .

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SI-10 pada indikator 1. Pada hasil wawancara, subjek SE-08 juga sudah dapat melengkapi informasi yang diketahui dan ditanya pada soal.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis

$$\begin{array}{l}
 \text{* Modal MHC :} \\
 \begin{array}{l}
 5x + 3y = 90 \\
 5x + 3y = 24
 \end{array}
 \left| \begin{array}{l}
 \times 1 \\
 \times (-1)
 \end{array} \right.
 \begin{array}{l}
 5x + 3y = 90 \\
 5x + 3y = 24 \\
 \hline
 -24 = -30 \\
 4 = 15
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 x + y = 24 \\
 x = 24 - y \\
 x = 24 - 15 = 9
 \end{array}$$

Gambar 4. 55 Jawaban SE-08 Soal Nomor 1

Subjek SE-08 juga sudah dapat menggunakan konsep persamaan linear dua variabel berdasarkan permisalan x dan y yang didapatkan, yakni $5x + 3y = 90$ sebagai persamaan pertama dan $x + y = 24$ sebagai persamaan kedua. Subjek SE-08 juga dapat merancang strategi untuk menyelesaikan soal tersebut dengan melakukan metode eliminasi dan substitusi untuk menentukan nilai x dan y .

Hasil Wawancara:

P : Setelah sudah dapat permisalan, lalu apa yang kamu lakukan?

SE-08: Membuat ini Bu. (menunjuk pekerjaannya)

P : Apa itu?

SE-08: Kayak model matematika Bu.

P : Itu kamu nulisnya apa? Modal MHC?

SE-08: Eh, salah nulis itu Bu.

P : Apa itu model MHC?

SE-08: Tidak tahu Bu. Itu salah nulis.

P : Baik, kalau begitu persamaannya apa saja?

SE-08: $5x + 3y = 90$ sama $5x + 3y = 24$.

P : Yakin persamaannya seperti itu?

SE-08: Yang kedua ini harusnya $x + y = 24$
Bu

P : Kenapa bisa begitu?

SE-08: Karena Pak Rudi membuat 5 ukiran setiap jam dan Pak Andi membuat 3 ukiran setiap jam. Lalu banyaknya ukiran ada 90. Jadi, $5x + 3y = 90$. Lalu $x + y = 24$ karena lama kerja waktu pak Rudi dan Pak Andi sehari semalam yaitu 24 jam.

P : Apakah ada kesulitan dalam melakukan permisalan atau membuat persamaan tersebut?

SE-08: Tidak Bu.

P : Setelah mendapatkan model matematikanya, lalu apa yang kamu lakukan?

SE-08: Mencari x dan y .

P : Caranya?

SE-08: $5x + 3y = 90$ dan $x + y = 24$ yang kayak dikurangi itu Bu, seperti ini. (menunjuk hasil pekerjaannya)

P : Apa itu namanya?

SE-08: Lupa Bu.

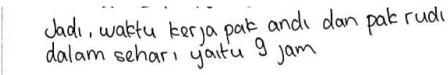
P : Lalu?

SE-08: Setelah mendapatkan nilai $y = 15$, setelah itu dimasukkan di persamaan ke $x + y = 24$ lalu ketemu $x = 9$.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-08 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis



Jadi, waktu kerja pak andi dan pak rudi dalam sehari, yaitu 9 jam.

Gambar 4. 56 Jawaban SE-08 Soal Nomor 1

Subjek SE-08 dapat menafsirkan jawaban pada konteks nyata namun masih kurang tepat, yaitu seharusnya lama waktu kerja Pak Rudi adalah 9 jam dan lama waktu kerja Pak Andi adalah 15 jam berdasarkan metode eliminasi dan substitusi dari kedua persamaan yang dimiliki, tapi subjek SE-08

menuliskan lama waktu kerja Pak Rudi dan Pak Andi 9 jam.

Hasil Wawancara:

P : Jadi kesimpulan jawabannya bagaimana?

SE-08: $x = 9$ dan $y = 15$.

P : Kalau didefinisikan pakai lama kerja waktu Pak Rudi dan Pak Andi bagaimana?

SE-08: Lama waktu Pak Rudi 9 jam dan lama waktu Pak Andi 15 jam.

P : Lalu kenapa pada kesimpulan kamu nulisnya waktu kerja Pak Andi dan Pak Rudi dalam sehari adalah 9 jam?

SE-08: Iya, itu maksudnya mau nulis waktu kerja Pak Andi 15 jam dan Pak Rudi 9 jam.

P : Apakah ada kesulitan dalam proses menemukan jawabannya?

SE-08: Tidak ada Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat sedikit perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-08 pada indikator 3, yakni pada hasil wawancara subjek SE-08 dapat menafsirkan jawaban pada konteks nyata secara lebih tepat.

Soal nomor 2

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

2) Diket : $3x + 6y \leq 24$
 $7x + 3y \leq 12$
 $2x + 11y \geq 22$
 $x > 0$
 $y > 0$

Ditanya : gambar tanah

Dijawab : $3x + 6y \leq 24$ $7x + 3y \leq 12$ $2x + 11y \geq 22$

x	0	8
y	4	0

x	0	3
y	7	0

x	0	11
y	2	0

Gambar 4. 57 Jawaban SE-08 Soal Nomor 2

Subjek SE-08 dapat menuliskan apa yang diketahui soal serta merepresentasikan apa yang diketahui dalam soal yakni berupa pertidaksamaan linear dua variabel ke dalam bentuk tabel untuk mencari titik koordinat (x dan y) untuk ketiga garis yang dinyatakan dalam pertidaksamaan yang terdapat pada soal secara tepat.

Hasil Wawancara:

P : Setelah membaca soal nomor 2, informasi apa saja yang kamu dapat dari soal tersebut?

SE-08: Diketahui $3x + 6y \leq 24$, $7x + 3y \leq$

$$21, 2x + 11y \geq 22, x \geq 0 \text{ dan } y \geq 0.$$

P : Lalu apa yang ditanyakan soal tersebut?

SE-08: Gambar tanah.

P : Lalu bagaimana cara kamu mencari gambar tanahnya?

SE-08: Membuat tabel ini Bu. (menunjuk tabel titik koordinat)

P : Bagaimana caranya?

SE-08: Saya lupa Bu.

P : Kok bisa lupa?

SE-08: Sebenarnya, saya tanya temen itu Bu.

P : Tadi kok nomor 1 bisa?

SE-08: Kalau nomor 1 bisa, kalau nomor 2 tidak bisa.

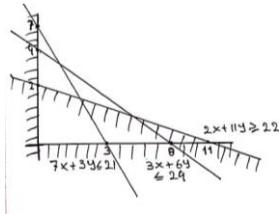
P : Berarti belum bisa mencari titik koordinat?

SE-08: Belum Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-08 pada indikator 1, dimana subjek SE-08 dapat menyebutkan informasi yang diketahui pada soal tetapi tidak dapat menerjemahkan dalam bahasa matematika.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis



Gambar 4. 58 Jawaban SE-08 Soal Nomor 2

Subjek SE-08 dapat membuat dan menyajikan grafik yang terbentuk dari pertidaksamaan pada soal berdasarkan titik koordinat yang telah didapat sebelumnya. Subjek SE-08 belum dapat menentukan daerah untuk masing-masing garis yang ditandai dengan arsiran pada daerah selain daerah penyelesaian untuk menemukan daerah penyelesaiannya.

Hasil Wawancara:

P : Kalau membuat grafiknya bisa?

SE-08: Pokoknya dari tabel tadi terus dibuat grafik Bu.

P : Bisa membuatnya? Atau bisa memasukkan titik tadi dalam grafik?

SE-08: Ya itu Bu, saya belum bisa.

P : Berarti kamu belum bisa menggambar grafiknya ya?

SE-08: Belum Bu.

P : Kalau menentukan arsiran garis bisa atau tidak?

SE-08: Tidak bisa Bu.

P : Tapi ini bisa?

SE-08: Tanya teman Bu.

P : Berarti kamu belum bisa mengarsir garisnya?

SE-08: Belum Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-08 pada indikator 2, yakni subjek SE-08 belum dapat memenuhi indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tulis:

Pada Gambar 4.57, subjek SE-08 tidak menunjukkan kesimpulan terkait gambar daerah penyelesaian atau gambar tanah yang diminta pada soal.

Hasil Wawancara:

P : Kamu tahu cara menentukan daerah penyelesaiannya atau tidak?

SE-08: Belum tahu Bu.

P : Berarti belum bisa?

SE-08: Belum Bu.

P : Yasudah, nanti belajar lagi ya.

SE-08: Iya Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-08 pada indikator 3.

Soal nomor 3**Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)****Hasil Tes Tertulis:**

Pada soal nomor 3, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-08 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-08 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 3 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SE-08 belum dapat memenuhi indikator 1.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa saja yang kamu ketahui pada soal nomor 3?

SE-08: Kue pertama memerlukan 2 kg telur dan 3 kg tepung terigu, kue kedua memerlukan $2,5\text{ kg}$ telur dan $2,5\text{ kg}$ tepung terigu, persediaan telur sebanyak 50 kg sedangkan persediaan tepung terigu sebanyak 60 kg .

P : Lalu apa yang diinginkan soal?

SE-08: Berapa jumlah kue terbanyak.

P : Apa yang kamu lakukan pertama kali untuk menyelesaikan soal tersebut?

SE-08: Tidak tahu Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-08 pada indikator 1. Subjek SE-08 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan soal, tetapi tidak dapat merepresentasikan menjadi bahasa matematika.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 3, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-08 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-08 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 3 di lembar jawab. Untuk itu, dapat disimpulkan bahwa subjek SE-08 belum dapat memenuhi indikator 2.

Hasil Wawancara:

P : Bagaimana kalau membuat model matematikanya?

SE-08: Bingung Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-08 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 3, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-08 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-08 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 3 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SE-08 belum dapat memenuhi indikator 3.

Hasil Wawancara:

P : Baik. Apa kesulitan untuk soal nomor 3 ini?

SE-08: Saya tidak bisa Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-08 pada indikator 3.

Soal nomor 4

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 4, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-08 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-08 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 4 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SE-08 belum dapat memenuhi indikator 1.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa saja yang kamu ketahui pada soal nomor 4?

SE-08: Kue putu butuh 150 *ons* gula aren dan 150 *ons* kelapa parut, kue klepon butuh 150 *ons* gula aren dan 300 *ons* kelapa parut, persediaan gula parut 60 *kg*, persediaan gula parut 75 *kg*. Harga jual kue putu Rp. 15.000 dan harga jual kue klepon Rp. 20.000.

P : Lalu yang ditanyakan soal?

SE-08: Model matematikanya dan apakah kasus tersebut maksimasi atau minimasi.

P : Apa yang pertama kali kamu

lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut?

SE-08: Tidak tahu Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-08 pada indikator 1. Subjek SE-08 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan soal, tetapi tidak dapat merepresentasikan menjadi bahasa matematika.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 4, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-08 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-08 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 4 di lembar jawab. Untuk itu, dapat disimpulkan bahwa subjek SE-08 belum dapat memenuhi indikator 2.

Hasil Wawancara:

P : Bagaimana kalau membuat model matematikanya?

SE-08: Bingung Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-08 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 4, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-08 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-08 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 4 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SE-08 belum dapat memenuhi indikator 3.

Hasil Wawancara:

P : Baik. Berarti kamu belum bisa menyelesaikan soal nomor 4?

SE-08: Belum Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-08 pada indikator 3.

Soal nomor 5

Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 5, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-08 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-08 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 5 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SE-08 belum dapat memenuhi indikator 1.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa yang kamu temukan dari soal tersebut?

SE-08: Sasaran iklan mencapai lebih dari 60 juta dengan dengan 40 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan. Biaya memasang iklan di media cetak dan media elektronik sebesar Rp 2M dan Rp 6M. Pembaca media cetak sebanyak 12 juta orang sedangkan media elektronik sebanyak 20 juta orang. Diantara pembaca media cetak terdapat 4 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan dan diantara penonton media elektronik terdapat 2 juta orang berpendapatan lebih

dari 15 juta per bulan.

P : Lalu yang ditanyakan?

SE-08: Apakah kasus tersebut merupakan kasus minimasi, berikan argumenmu dan tunjukkan.

P : Menurut kamu bagaimana cara menyelesaikan soal nomor 5?

SE-08: Tidak tahu Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-08 pada indikator 1. Subjek SE-08 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan soal, tetapi tidak dapat merepresentasikan menjadi bahasa matematika.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 5, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-08 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-08 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 5 di lembar jawab. Untuk itu, dapat disimpulkan bahwa subjek SE-08 belum dapat

memenuhi indikator 2.

Hasil Wawancara:

P : Menurut kamu bagaimana cara menyelesaikan soal nomor 5?

SE-08: Tidak tahu Bu.

P : Kenapa?

SE-08: Belum bisa juga.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-08 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 6, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-08 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-08 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 5 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SE-08 belum dapat memenuhi indikator 3.

Hasil Wawancara:

P : Baik. Berarti kamu belum bisa menyelesaikan soal nomor 5?

SE-08: Belum Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-08 pada indikator 3.

Soal nomor 6**Memformulasikan masalah secara matematika (Indikator 1)****Hasil Tes Tertulis:**

Pada soal nomor 6, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-08 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-08 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 6 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SE-08 belum dapat memenuhi indikator 1.

Hasil Wawancara:

P : Informasi apa saja yang kamu ketahui pada soal nomor 6

SE-08: Mesin pertama dapat membuat produk pertama dalam waktu 8

menit sedangkan produk kedua dalam waktu 6 menit. Mesin kedua dapat membuat produk pertama dalam waktu 7 menit dan produk kedua dalam waktu 7 menit. Mesin ketiga dapat membuat produk pertama dalam waktu 6 menit dan produk kedua dalam waktu 8 menit. waktu kerja masing-masing mesin adalah 10 jam per hari, serta masing-masing mesin membutuhkan waktu istirahat masing-masing selama 10%, 14% dan 12% dari total waktu kerja.

P : Lalu yang ditanyakan?

SE-08: Apakah kasus tersebut merupakan kasus maksimasi atau minimasi? Berikanlah argumenmu serta tunjukkanlah.

P : Menurut kamu bagaimana cara menyelesaikan soal nomor 6?

SE-08: Tidak tahu Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat beberapa perbedaan antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-08 pada indikator 1. Subjek SE-08 dapat menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan soal, tetapi tidak dapat merepresentasikan menjadi bahasa matematika.

Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika (Indikator 2)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 6, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-08 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-08 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 6 di lembar jawab. Untuk itu, dapat disimpulkan bahwa subjek SE-08 belum dapat memenuhi indikator 2.

Hasil Wawancara:

P : Bagaimana kalau membuat model matematikanya?

SE-08: Bingung Bu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-08 pada indikator 2.

Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika (Indikator 3)

Hasil Tes Tertulis:

Pada soal nomor 6, tidak ada gambar dari jawaban subjek SE-08 yang dapat ditampilkan karena subjek SE-08 tidak menuliskan apapun terkait soal nomor 6 di lembar jawab. Untuk itu, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek SE-08 belum dapat memenuhi indikator 3.

Hasil Wawancara:

P : Baik. Apa kesulitan untuk soal nomor 6 ini?

SE-08: Saya belum pernah menemukan soal seperti ini Bu, jadi saya tidak tahu.

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa terdapat kesesuaian antara hasil tes tertulis dan hasil wawancara subjek SE-08 pada indikator 3.

B. Pembahasan

Berdasarkan analisis data kemampuan literasi matematika yang ditinjau dari tipe kepribadian Jung pada siswa kelas XI MIPA 3 yang terdiri dari 34 siswa, diperoleh

hasil bahwa sebanyak 59% atau sejumlah 20 siswa memiliki tipe kepribadian *introvert* sedangkan sebanyak 41% atau sejumlah 14 siswa memiliki tipe kepribadian *ekstrovert*. Data ini menunjukkan bahwa mayoritas tipe kepribadian siswa kelas XI MIPA 3 adalah *introvert*.

Selain itu, pada hasil analisis data juga ditemukan bahwa siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati bertipe kepribadian *introvert* dengan kemampuan literasi matematika tinggi sebanyak 1 orang, sedangkan siswa bertipe kepribadian *ekstrovert* dengan kemampuan literasi matematika tinggi sebanyak 2 orang. Siswa bertipe kepribadian *introvert* dengan kemampuan literasi matematika sedang sebanyak 16 orang, sedangkan siswa bertipe kepribadian *ekstrovert* dengan kemampuan literasi matematika sedang sebanyak 7 orang. Terakhir, untuk siswa bertipe kepribadian *introvert* dengan kemampuan literasi matematika rendah sebanyak 3 orang, sedangkan untuk siswa bertipe kepribadian *ekstrovert* dengan kemampuan literasi matematika rendah sebanyak 5 orang.

Berdasarkan data tersebut, didapatkan kesimpulan bahwa siswa bertipe kepribadian *introvert* maupun *ekstrovert* dapat mencapai kriteria kemampuan literasi matematika yang sama, yakni kriteria tinggi,

sedang dan rendah. Sejalan dengan ini, Lastuti et. al. (2018) juga memaparkan bahwa beberapa siswa dapat mengerjakan soal dengan tingkat yang berbeda. Hal ini juga serupa dengan penelitian milik Ningsih & Awalludin (2021) yang mengatakan bahwa siswa *introvert* maupun *ekstrovert* sama-sama dapat menuliskan informasi dan memahami maksud soal.

Adapun analisis kemampuan literasi matematika ditinjau dari tipe kepribadian Carl Gustav Jung dari subjek penelitian terpilih sebagai berikut.

1. Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Introvert* pada Siswa
 - a. Kemampuan literasi matematika subjek SI-10 yang diperoleh dari hasil tes tertulis dan wawancara berada pada kriteria tinggi. Subjek SI-10 dapat memenuhi indikator memformulasikan masalah secara matematika dengan baik dan lengkap pada soal nomor 1 sampai 5, tetapi belum bisa memenuhi indikator tersebut secara lengkap pada soal nomor 6. Pada indikator menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika, subjek SI-10 dapat memenuhi indikator secara lengkap pada soal 1 sampai 5, namun belum dapat memenuhi

indikator tersebut pada soal nomor 6. Pada indikator menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika, subjek SI-10 juga sudah dapat memenuhi indikator tersebut pada soal nomor 1 sampai 5, namun belum dapat memenuhi indikator tersebut pada soal nomor 6.

- b. Kemampuan literasi matematika subjek SI-17 yang diperoleh dari hasil tes tertulis dan wawancara berada pada kriteria sedang. Subjek SI-17 dapat memenuhi indikator memformulasikan masalah secara matematika dengan baik dan lengkap pada soal nomor 1 sampai 4, tetapi belum bisa memenuhi indikator tersebut secara lengkap pada soal nomor 5 dan 6. Pada indikator menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika, subjek SI-17 dapat memenuhi indikator secara lengkap pada soal 1 sampai 4, namun belum dapat memenuhi indikator tersebut pada soal nomor 5 dan 6. Pada indikator menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika, subjek SI-17 juga sudah dapat memenuhi indikator tersebut pada soal nomor 1 sampai 4, namun belum dapat memenuhi indikator tersebut pada soal nomor 5

dan 6.

- c. Kemampuan literasi matematika subjek SI-27 yang diperoleh dari hasil tes tertulis dan wawancara berada pada kriteria rendah. Subjek SI-27 dapat memenuhi indikator memformulasikan masalah secara matematika dengan baik dan lengkap pada soal nomor 1 dan 2, tetapi belum bisa memenuhi indikator tersebut secara lengkap pada soal nomor 3 sampai 6. Pada indikator menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika, subjek SI-27 dapat memenuhi indikator secara lengkap pada soal 1 saja, namun belum dapat memenuhi indikator tersebut pada soal nomor 2 sampai 6. Pada indikator menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika, subjek SI-27 juga sudah dapat memenuhi indikator tersebut pada soal nomor 1 saja, namun belum dapat memenuhi indikator tersebut pada soal nomor 2 sampai 6.

Tabel 4. 10 Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkepribadian *Introvert*

Subjek	Soal		Indikator		
	No	Kriteria	1	2	3
SI-10	1	M	V	V	V
		KM			
		TM			
	2	M	V	V	V
		KM			
		TM			
	3	M	V	V	V
		KM			
		TM			
	4	M	V	V	V
		KM			
		TM			
	5	M	V	V	V
		KM			
		TM			
	6	M			
		KM	V		
		TM		V	V
SI-17	1	M	V	V	V
		KM			
		TM			
	2	M	V	V	V
		KM			
		TM			

	3	M	V	V	V
		KM			
		TM			
	4	M	V	V	V
		KM			
		TM			
	5	M			
		KM	V		
		TM		V	V
	6	M			
		KM	V		
		TM		V	V
SI-27	1	M	V	V	V
		KM			
		TM			
	2	M	V		
		KM			
		TM		V	V
	3	M			
		KM	V		
		TM		V	V
	4	M			
		KM	V		
		TM		V	V
	5	M			
		KM	V		
		TM		V	V
	6	M			

		KM	V		
		TM		V	V

Keterangan:

M : Memenuhi

KM : Kurang Memenuhi

TM : Tidak Memenuhi

2. Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Ekstrovert* pada Siswa
 - a. Kemampuan literasi matematika subjek SE-07 yang diperoleh dari hasil tes tertulis dan wawancara berada pada kriteria tinggi. Subjek SE-07 dapat memenuhi indikator memformulasikan masalah secara matematika dengan baik dan lengkap pada soal nomor 1 sampai 5, tetapi belum bisa memenuhi indikator tersebut secara lengkap pada soal nomor 6. Pada indikator menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika, subjek SE-07 dapat memenuhi indikator secara lengkap pada soal 1 sampai 5, namun belum dapat memenuhi indikator tersebut pada soal nomor 6. Pada indikator menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika, subjek SE-07

juga sudah dapat memenuhi indikator tersebut pada soal nomor 1 sampai 5, namun belum dapat memenuhi indikator tersebut pada soal nomor 6.

- b. Kemampuan literasi matematika subjek SE-13 yang diperoleh dari hasil tes tertulis dan wawancara berada pada kriteria sedang. Subjek SE-13 dapat memenuhi indikator memformulasikan masalah secara matematika dengan baik dan lengkap pada soal nomor 1 sampai 3, tetapi belum bisa memenuhi indikator tersebut secara lengkap pada soal nomor 4 sampai 6. Pada indikator menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika, subjek SE-13 dapat memenuhi indikator secara lengkap pada soal 1 sampai 3, namun belum dapat memenuhi indikator tersebut pada soal nomor 4 sampai 6. Pada indikator menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika, subjek SE-13 juga sudah dapat memenuhi indikator tersebut pada soal nomor 1 sampai 3, namun belum dapat memenuhi indikator tersebut pada soal nomor 4 sampai 6.
- c. Kemampuan literasi matematika subjek SE-08 yang diperoleh dari hasil tes tertulis dan

wawancara berada pada kriteria rendah. Subjek SE-08 dapat memenuhi indikator memformulasikan masalah secara matematika dengan baik dan lengkap pada soal nomor 1 saja, tetapi belum bisa memenuhi indikator tersebut secara lengkap pada soal nomor 2 sampai 6. Pada indikator menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika, subjek SE-08 dapat memenuhi indikator secara lengkap pada soal 1 saja, namun belum dapat memenuhi indikator tersebut pada soal nomor 2 sampai 6. Pada indikator menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika, subjek SE-08 juga sudah dapat memenuhi indikator tersebut pada soal nomor 1 saja, namun belum dapat memenuhi indikator tersebut pada soal nomor 2 sampai 6.

Tabel 4. 11 Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkepribadian *Ekstrovert*

Subjek	Soal		Indikator		
	No	Kriteria	1	2	3
SE-07	1	M	V	V	V
		KM			
		TM			
	2	M	V	V	V

		KM				
		TM				
		3	M	V	V	V
			KM			
			TM			
		4	M	V	V	V
	KM					
	TM					
	5	M	V	V	V	
		KM				
		TM				
	6	M				
		KM	V			
		TM		V	V	
	SE-13	1	M	V	V	V
KM						
TM						
2		M	V	V	V	
		KM				
		TM				
3		M	V	V	V	
		KM				
		TM				
4		M				
		KM	V			
		TM		V	V	
5		M				
		KM	V			

		TM		V	V
	6	M			
		KM	V		
		TM		V	V
		M	V	V	V
SE-08	1	KM			
		TM			
		M			
	2	KM	V		
		TM		V	V
		M			
	3	KM	V		
		TM		V	V
		M			
	4	KM	V		
		TM		V	V
		M			
	5	KM	V		
		TM		V	V
		M			
	6	KM	V		
		TM		V	V
		M			

Keterangan:

M : Memenuhi

KM : Kurang Memenuhi

TM : Tidak Memenuhi

Berdasarkan hasil pemaparan dari subjek penelitian terpilih yang dianalisis menunjukkan bahwa subjek dengan tipe kepribadian *introvert* dan *ekstrovert* dapat mencapai kriteria kemampuan literasi matematika tinggi dapat memenuhi indikator yang sama. Subjek yang bertipe kepribadian *introvert* maupun *ekstrovert* juga dapat mencapai kriteria kemampuan literasi matematika sedang, walaupun subjek bertipe kepribadian *introvert* dapat menyelesaikan soal dan memenuhi indikator lebih baik dari subjek bertipe kepribadian *ekstrovert* pada kriteria ini. Untuk kriteria kemampuan literasi matematika rendah, baik subjek bertipe kepribadian *introvert* maupun *ekstrovert* dapat memenuhi indikator yang sama.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan di antaranya adalah:

1. Keterbatasan lokasi penelitian

Pelaksanaan penelitian ini terbatas hanya dilakukan di kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Pati. Peneliti tidak menjamin hasil penelitian yang sama apabila dilakukan di tempat yang berbeda. Hasil penelitian akan bergantung pada subjek yang diteliti

berdasarkan kemampuan dan karakternya masing-masing, sehingga pemilihan subjek yang berbeda akan memungkinkan hasil yang berbeda pula.

2. Keterbatasan waktu penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan harus sesuai dengan jadwal kegiatan belajar mengajar di sekolah. Untuk itu pelaksanaan penelitian disesuaikan dengan kebutuhan yang berkaitan pada fokus penelitian dalam rentang waktu tertentu.

3. Keterbatasan materi

Instrumen soal tes kemampuan literasi matematika pada penelitian ini hanya berfokus pada materi program linear. Apabila dipilih materi lain untuk penelitian ini, tidak menutup kemungkinan akan diperoleh hasil yang berbeda.

4. Keterbatasan pengetahuan dan pengalaman peneliti

Peneliti menyadari keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki terkait penyusunan karya tulis ilmiah. Oleh karena itu, peran dari dosen pembimbing dalam memberi arahan dan masukan sangat membantu peneliti untuk membangun dalam penyelesaian penelitian ini.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan deskripsi dan analisis data yang telah dipaparkan pada Bab IV, dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa berkepribadian *introvert* pada kriteria kemampuan literasi matematika tinggi dapat memformulasikan masalah secara matematika lebih baik daripada siswa berkepribadian *introvert* pada kriteria sedang dan siswa berkepribadian *introvert* pada kriteria sedang lebih baik daripada siswa berkepribadian *introvert* pada kriteria rendah dan siswa berkepribadian *ekstrovert* pada kriteria sedang. Siswa berkepribadian *introvert* pada kriteria kemampuan literasi matematika tinggi dapat menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika lebih baik daripada siswa berkepribadian *introvert* pada kriteria sedang dan siswa berkepribadian *introvert* pada kriteria sedang lebih baik daripada siswa berkepribadian *introvert* pada kriteria rendah dan siswa berkepribadian *ekstrovert* pada kriteria sedang. Siswa berkepribadian *introvert* pada kriteria kemampuan literasi matematika tinggi dapat menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika lebih baik daripada siswa berkepribadian

introvert pada kriteria sedang dan siswa berkepribadian *introvert* pada kriteria sedang lebih baik daripada siswa berkepribadian *introvert* pada kriteria rendah dan siswa berkepribadian *ekstrovert* pada kriteria sedang.

Siswa berkepribadian *ekstrovert* pada kriteria kemampuan literasi matematika tinggi dapat memformulasikan masalah secara matematika lebih baik daripada siswa berkepribadian *ekstrovert* pada kriteria sedang dan siswa berkepribadian *introvert* pada kriteria sedang lebih baik daripada siswa berkepribadian *ekstrovert* pada kriteria rendah. Siswa berkepribadian *ekstrovert* pada kriteria kemampuan literasi matematika tinggi dapat menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika lebih baik daripada siswa berkepribadian *ekstrovert* pada kriteria sedang dan siswa berkepribadian *ekstrovert* pada kriteria sedang lebih baik daripada siswa berkepribadian *ekstrovert* pada kriteria rendah. Siswa berkepribadian *ekstrovert* pada kriteria kemampuan literasi matematika tinggi dapat menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika lebih baik daripada siswa berkepribadian *ekstrovert* pada kriteria sedang dan siswa berkepribadian *ekstrovert* pada kriteria sedang lebih baik daripada siswa berkepribadian *ekstrovert* pada kriteria rendah.

B. Implikasi

Berdasarkan data hasil penelitian, diperoleh implikasi secara teoritis dan praktis. Berikut pemaparan lebih rinci terkait hal tersebut:

1. Implikasi Teoritis

Tipe kepribadian siswa tidak menjadikan perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan literasi matematikanya. Siswa dengan tipe kepribadian *introvert* maupun *ekstrovert* dapat mencapai tingkatan tinggi, sedang maupun rendah. Namun, siswa berkemampuan literasi matematika tinggi lebih baik dalam memenuhi indikator literasi matematika daripada siswa berkemampuan literasi matematika sedang dan rendah. Untuk itu, diharapkan guru tidak menjadikan perbedaan tipe kepribadian siswa sebagai acuan dalam mengukur kemampuan literasi matematika siswa.

2. Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini merupakan bukti ilmiah bahwa tipe kepribadian siswa tidak dapat dijadikan acuan dalam mengukur tinggi rendahnya kemampuan literasi matematika. Untuk itu, diharapkan penelitian ini dapat dijadikan gambaran bagi guru dan calon guru dalam memotivasi siswa untuk meningkatkan

kemampuan literasi matematika dengan tanpa memperhatikan tipe kepribadian siswa, karena kemampuan literasi matematika setiap siswa berbeda-beda tidak bergantung dari faktor tipe kepribadiannya.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, saran dari peneliti bagi beberapa pihak antara lain:

1. Bagi Siswa

- a. Sebaiknya siswa lebih giat lagi berlatih dan membiasakan diri terkait soal-soal kemampuan literasi matematika yang mayoritas memiliki banyak kata serta memerlukan pemahaman lebih.
- b. Sebaiknya siswa lebih teliti dalam mengerjakan serta menuliskan setiap langkah secara lengkap dan jelas.
- c. Sebaiknya siswa melakukan manajemen waktu ketika mengerjakan soal, agar soal dapat terselesaikan secara lengkap.

2. Bagi Guru

Guru sebaiknya memberikan pembelajaran yang dapat menarik minat siswa untuk belajar. Selain

itu, latihan rutin terkait soal-soal literasi matematika agar dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.

3. Bagi Peneliti Lain

Peneliti lain sebaiknya mengembangkan penelitian serupa terkait kemampuan literasi matematika yang ditinjau dari faktor yang berbeda atau subjek yang berbeda sehingga memungkinkan untuk mendapat hasil yang lebih variatif untuk memberikan pembaharuan dalam dunia kepenulisan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, A. (2019). *Psikologi Jungian, Film, Sastra*. Mojokerto: Temalitera.
- Al-Qur'an dan Terjemahan. 2019. Kementerian Agama Republik Indonesia.
- Anwar, N. T. (2018). *Peran Kemampuan Literasi Matematis pada Pembelajaran Matematika Abad-21*. Prosiding Seminar Nasional Matematika, 1, 364–370.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Binfas, M. A. M., Fox, G., & Zaelani, M. (2021). *Multidisciplinary Creativity and Characteristics of Advanced Education*. Proceedings International seminar & Book Review of Mamonism.
https://www.google.co.id/books/edition/PROCEEDING_S_INTERNATIONAL_SEMINAR_BOOK_R/9q4mEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=pengertian+literasi+menurut+bahasa&pg=PA224&printsec=frontcover
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Depdiknas.
- Cahyaningsih, I., & Murdiyani, N. M. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMK Jurusan Seni Budaya. *Jurnal Pedagogi Matematika*, 8, 39–48.
- Dewantara, A. H. (2019). Soal Matematika Model Pisa: Alternatif Materi Program Pengayaan. *Didaktika : Jurnal Kependidikan*, 12(2), 197–213.

- Faridhatijannah, E., Untu, Z., & Fendiyanto, P. (2022). Kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika pada siswa berkepribadian ekstrovert dan introvert 1. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 13(2), 325–330.
- Geraldine, M., & Wijayanti, P. (2022). Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Change and Relationship Ditinjau dari Self Efficacy. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)*, 5(2), 82–102.
- Hamzah, A. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif*. Malang: Literasi Nusantara.
- Inayah, A., & Nisa, L. C. 2019. Level Literasi Matematika Siswa SMA Unggulan Berdasarkan Tes PISA yang Disesuaikan. *Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP) IV*. Surakarta 27 Maret 2019.
- Jung, C. G. (1921). *Psychological Types*. Princeton: Princeton University Press.
- Kemendikbud. 2013. *Permendikbud No 81 A Lampiran IV*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kholifasari, R., Utami, C., & Mariyam, M. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Karakter Kemandirian Belajar Materi Aljabar. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 117–125.
- Kurniawan, H. (2021). *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Deepublish.
https://www.google.co.id/books/edition/Pengantar_Praktis_Penyusunan_Instrumen_P/flBYEAAAQBAJ?hl=en&g

bpv=0

- Kusumawardani, D. R., Wardono, & Kartono. (2018). Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *Prisma*, 1(1), 588–595.
- Lastuti, F. A. O., Maharani, R. M., & Pratini, H. S. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Kelas VIII Menurut Gender. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 424–427.
- Lestari, E. K., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Mamik. (2014). *Metodologi Kualitatif*. Sidoarjo: Zifatama Jawa. https://books.google.co.id/books?id=TP%5C_ADwAAQB AJ
- Mazidah, L. (2020). *Buku Sakti Membaca Karakter ; Trik Super Ampuh Mengetahui Karakter dan Membaca Pikiran Orang-orang di Sekitar Anda*. Anak Hebat Indonesia. https://books.google.co.id/books?id=LhoIEAAAQBAJ&pg=PA9&dq=tipe+kepribadian+hippocrates&hl=id&newbks=1&newbks_redir=1&sa=X&ved=2ahUKEwiPi8uSz_b3AhUETGwGHV0wCzMQ6AF6BAGKEAI
- Meylina, S., & Jatmiko. (2019). *Proses Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Tipe Kepribadian Tipologi Hippocrates-Galenus*. Prosiding Semdikjar (Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran), 3(22), 523–530.
- Muzaki, A., & Masjudin. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Moshafara: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 493–502.

- Nazir, M. (2014). *Metode Penelitian*.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Ningsih, R. M., & Awalludin, S. A. 2021. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Extrovert* dan *Introvert*. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2756–2767.
- OECD. (2019a). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. OECD Publishing.
- OECD. (2019b). *PISA 2018 Results (Volume I): Vol. I*. OECD.
- Putra, Y. Y., & Vebrian, R. (2020). *Literasi Matematika (Mathematical Literacy)*. Jakarta: Budi Utama.
- Rangkuti, F. (2008). *The Power of Brands*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
https://www.google.co.id/books/edition/The_Power_of_Brands/-fppKehBDQEC?hl=en&gbpv=1&dq=rumus+uji+reliabilitas&pg=PA76&printsec=frontcover
- Sanjaya, W. (2013). *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Septantiningtyas, N., Jailani, M. D., & Husain, W. M. (2019). *PTK (Penelitian Tindakan Kelas)*. Klaten: Lakeisha.
<https://books.google.co.id/books?id=XgIhEAAAQBAJ>
- Simbolon, M. (2008). Persepsi dan kepribadian. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 2(1), 52–66.

- Siyoto, S. dan, & Sodik, M. A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
https://www.researchgate.net/publication/269107473_What_is_governance/link/548173090cf22525dcb61443/download%0Ahttp://www.econ.upf.edu/~reynal/Civilwars_12December2010.pdf%0Ahttps://think-asia.org/handle/11540/8282%0Ahttps://www.jstor.org/stable/41857625
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Kedua). Bandung: Alfabeta.
- Sujanto, A. (2009). *Psikologi Kepribadian*. Malang: UMM Press.
https://www.google.co.id/books/edition/Psikologi_Kepribadian/ZuBODwAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=alwisol&printsec=frontcover
- Suryabrata, S. (2016). *Psikologi Kepribadian*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Umbara, U., & Suryadi, D. (2019). Re-interpretation of mathematical literacy based on the teacher's perspective. *International Journal of Instruction*, 12(4), 789–806.
- Wilde, D. J. (2011). *Jung's Psychology Theory Quantified*. London: Springer.
<https://www.bing.com/ck/a?!&&p=20fb93489b979221JmltdHM9MTY3MDgwMzIwMCZpZ3VpZD0zNzFjMmY2NC02ZGRmLTYwOTYtMmUxNi0yMDg3NmM4OTYxMDMmaW5zaWQ9NTQwNg&pfn=3&hsh=3&fclid=371c2f64-6ddf-6096-2e16-20876c896103&psq=wilde+D+J+2011+Jung%27s+Personality+theory&u=a1aHR0cHM>
- Yusrizal. (2015). *Tanya Jawab Seputar Pengukuran Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*. Banda Aceh: Syiah Kuala

University Press.

https://www.google.co.id/books/edition/Tanya_Jawab_Seputar_Pengukuran_Penilaian/4PHQDwAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=rumus+tingkat+kesukaran&pg=PA85&printsec=frontcover

Zakariah, M. A., Afriani, V., & Zakariah, M. 2020. *Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Action Research and Development (R n D)*. Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka.
<https://books.google.co.id/books?id=k8j4DwAAQBAJ>

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

Daftar Nama dan Kode Peserta Didik

Kelas Uji Coba (XI MIPA 2)

No.	Nama Peserta Didik	Kode
1.	Adi Nugroho	UC-01
2.	Adina Annur Rokhim	UC-02
3.	Adinda Faradilla W. P.	UC-03
4.	Adinda Putri Susanto	UC-04
5.	Agis Setyaningrum	UC-05
6.	Aisyah Nuur Falih	UC-06
7.	Ardinia Calya N. S.	UC-07
8.	Bani Illiyun	UC-08
9.	Berlina Kartika Sari	UC-09
10.	Desnita Adinda Nayla	UC-10
11.	Desvita Amelia Putri	UC-11
12.	Eko Ibnu Rizky A.	UC-12
13.	Elsa Widya Putri	UC-13
14.	Fanisa Imelda	UC-14
15.	Firto Alamsyah	UC-15
16.	Hadasya Bertryndo	UC-16
17.	Harits Arfian Wibowo	UC-17
18.	Indria Julvania Mufidah	UC-18
19.	Ivan Rizki Fernanda	UC-19
20.	Marcella Balqis N. A. S.	UC-20
21.	Marchelino Agatha Putra	UC-21
22.	Marwah Puji Lestari	UC-22
23.	Nailiya Durrotun Nafisah	UC-23
24.	Nanda Dwi Pratiwi	UC-24
25.	Nandhira Kholifatul Ulya	UC-25
26.	Oktavianus Aditya Saputra	UC-26
27.	Putri Nabila Eli Nastia	UC-27
28.	Risnayatul Arsyandy	UC-28
29.	Safriananda Luthfi A. K.	UC-29
30.	Salma Dara Novidityas	UC-30
31.	Vika Nur Awaliya R.	UC-31
32.	Wahyu Seno Aji Cahyono	UC-32

33.	Wulandari Febriana A.	UC-33
34.	Yoga Rian Pratama	UC-34
35.	Yoshi Puspita Asih	UC-35

Lampiran 2

Daftar Nama dan Kode Peserta Didik Kelas Penelitian (XI MIPA 3)

No.	Nama Peserta Didik	Kode
1.	Adra Nadhir Amrullah	S-01
2.	Ahmad Alifuddin Mabarun N.	S-02
3.	Ahmad Saiful Affandi	S-03
4.	Alfia Syifa Wandira	S-04
5.	Alicia Fara Rahmadila	S-05
6.	Alifa Nabila Fahrizqi	S-06
7.	Alifa Nabil Yuliantika P. D.	S-07
8.	Bayu Nugroho Prasdito	S-08
9.	Daniel Adrian Farelino	S-09
10.	Devani Puji Mulyani	S-10
11.	Dewi Antika Sari	S-11
12.	Dimas Aditya Ramadana	S-12
13.	Ega Nauval Ardiansyah	S-13
14.	Elvaretta Nur Fitriani Renata	S-14
15.	Elviolitta Septi Listyaningrum	S-15
16.	Fara Faiz Nurul Listyati	S-16
17.	Gilberta Tiffany Chrisdhevinca	S-17
18.	Gizza Eka Aryanti	S-18
19.	Hosea Kriswicaksono	S-19
20.	Isra Tita Salsabila	S-20
21.	Maliyana Nur Rahma	S-21
22.	Naftali Nataluna Yoana	S-22
23.	Natasha Alya Mukhbita	S-23
24.	Naufa Cahya Pranita	S-24
25.	Naura Azaria Ghina Rahma	S-25
26.	Rahma Dhita Malaya	S-26
27.	Raras Dyah Pramestari	S-27
28.	Risma Dwi Indah Permatasari	S-28
29.	Roberto Rusyidiana Dewi	S-29
30.	Salma Fathika Putri	S-30
31.	Salsabila Nur Fadillah	S-31
32.	V Grand Agape	S-32

33.	Viona Indah Hapsari	S-33
34.	Yeheskhiel Putra Ligar	S-34

Lampiran 3

Instrumen Soal dan Kunci Jawaban Tes Kemampuan Literasi Matematika

Kompetensi Inti Matematika Wajib K-13:

1. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
2. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar Matematika Wajib K-13:

- 3.2 Menjelaskan pertidaksamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual.
 - 3.2.1 Mendefinisikan dan mengidentifikasi fakta masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya.
 - 3.2.2 Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan langsung serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear dua variabel.
- 4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel.
 - 4.2.1 Menyajikan penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel.

Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika

Indikator Pembelajaran	Indikator Kemampuan Literasi Matematika	Bentuk Soal	Nomor Soal
<p>3.2.1 Mendefinisikan dan mengidentifikasi fakta masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya.</p> <p>4.2.1 Menyajikan penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel.</p>	<p>a. Memformulasikan masalah secara matematika.</p> <p>b. Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika.</p> <p>c. Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi masalah hasil matematika.</p>	Uraian	1, 2
<p>3.2.1 Mendefinisikan dan mengidentifikasi fakta masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya.</p> <p>3.2.2 Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan langsung serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear dua variabel.</p> <p>4.2.1 Menyajikan penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel.</p>	<p>a. Memformulasikan masalah secara matematika.</p> <p>b. Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika.</p> <p>c. Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi masalah hasil matematika.</p>	Uraian	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Soal Uji Coba
Tes Kemampuan Literasi Matematika

Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Sekolah	: SMA Negeri 3 Pati
Materi Pokok	: Program Linear
Kelas	: XI MIPA 2
Hari, Tanggal	: Selasa, 20 September 2022
Waktu	: 120 Menit

Petunjuk Mengerjakan Soal:

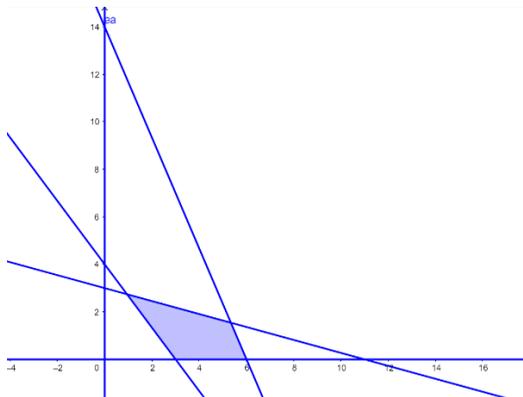
- a. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal.
- b. Tulis nama, kelas dan nomor absen pada bagian kiri atas lembar jawab yang telah disediakan.
- c. Bacalah dengan cermat dan teliti soal yang akan dikerjakan.
- d. Tuliskan (Diketahui, Ditanya, Jawab) pada lembar jawab untuk menjawab setiap soal.
- e. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.
- f. Periksa kembali hasil pekerjaan sebelum dikumpulkan.

Kerjakan soal di bawah ini dengan cermat dan teliti!

1. Pak Rudi dan Pak Andi adalah pengrajin ukiran kayu di daerah Jepara. Pak Rudi dapat menghasilkan 5 ukiran

setiap jamnya, sedangkan Pak Andi hanya menghasilkan 3 ukiran setiap jamnya. Jika waktu kerja mereka berbeda, berapakah lama waktu kerja Pak Rudi dan Pak Andi untuk menghasilkan 90 ukiran dalam waktu sehari?

2. Sebagian besar masyarakat daerah dataran rendah berprofesi sebagai petani. Seorang petani menanam dua jenis makanan pokok yaitu padi dan jagung pada lahan seluas 200 petak. Jika padi memerlukan pupuk sebanyak 25 kg per petak dan jagung memerlukan pupuk sebanyak 20 kg per petak. Jumlah pupuk yang dimiliki petani tersebut adalah 500 kg. Jika keuntungan yang didapat untuk padi adalah Rp. 7.000.000 per petak dan keuntungan dari jagung adalah Rp. 4.000.000 per petak. Maka buatlah model matematikanya!
3. Diketahui gambar grafik seperti di bawah ini:



Tentukan sistem pertidaksamaan yang memenuhi daerah tersebut!

4. Sebuah tanah digambarkan melalui sistem pertidaksamaan di bawah ini!

$$3x + 6y \leq 24$$

$$7x + 3y \leq 21$$

$$2x + 11y \geq 22$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

Gambarkan tanah yang dimaksud melalui sistem pertidaksamaan tersebut!

5. Batik Bakaran adalah batik khas daerah Pati yang mana biasanya didominasi dengan warna hitam dan coklat. Untuk itu, Bu Ratih ingin membuat dua batik bakaran dengan motif yang berbeda. Motif pertama yaitu padas gempal memerlukan 30 ml pewarna hitam dan 20 ml pewarna coklat, sedangkan untuk motif gringsing memerlukan 25 ml pewarna hitam dan 25 ml pewarna coklat. Jika Bu Ratih hanya memiliki 600 ml pewarna hitam dan 500 ml pewarna coklat. Maka berapa banyak kain batik maksimal yang dapat di buat Bu Ratih?
6. Seorang penjual kue berniat membuat dua jenis kue yang berbeda. Kue pertama memerlukan 2 kg telur dan 3 kg tepung terigu. Sedangkan kue kedua memerlukan 2,5 kg telur dan 2,5 kg tepung terigu. Jika persediaan telur sebanyak 50 kg dan persediaan tepung terigu sebanyak 60 kg. Maka berapa jumlah kue terbanyak yang dapat dibuat?

7. Di era modern seperti saat ini, kue-kue tradisional mulai kehilangan peminatnya, untuk itu seorang pengusaha berniat membuat usaha dengan dua jenis kue tradisional yaitu kue putu dan kue klepon. Kue putu membutuhkan 150 ons gula aren dan 150 ons kelapa parut, sedangkan kue klepon memerlukan 150 ons gula aren dan 300 ons kelapa parut. Jika persediaan gula aren dan kelapa parut yang dimiliki masing-masing adalah 60 kg dan 75 kg. Serta harga jual dari kue putu adalah Rp. 15.000 dan kue klepon adalah Rp. 20.000.

Tentukanlah model matematikanya dan apakah kasus tersebut merupakan kasus maksimasi atau minimasi? Jelaskan argumenmu!

8. Pada sebuah acara kelas untuk ibu hamil yang dihadiri 30 ibu hamil dijelaskan bahwa seorang ibu hamil memerlukan kalsium sebanyak 12g per hari untuk mencegah *preeklampsia* (tekanan darah tinggi saat hamil) serta protein sebanyak 90 g untuk perkembangan otak bayi. Setiap kilogram ayam mengandung 150g kalsium dan 270g protein serta dalam satu kilogram telur mengandung 50g kalsium dan 120g protein. Jika harga dari masing-masing ayam dan telur adalah Rp. 40.000 dan Rp. 25.000.

Buatlah model matematikanya serta jelaskan apakah kasus tersebut merupakan kasus minimasi? Jelaskan argumentasimu!

9. Dalam rangka meminimalisir biaya iklan, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang *property* membangun perumahan di kawasan yang strategis serta dekat dengan pusat kota. Perusahaan tersebut berencana untuk memasang iklan di media cetak dan media elektronik. Perusahaan tersebut memilih cara beriklan yang paling efektif dengan biaya minimum. Sasaran iklan mencapai lebih dari 60 juta orang yang diantaranya 40 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan. Biaya memasang iklan di media cetak dan media elektronik masing-masing sebesar Rp 2M dan Rp 6M. pembaca media cetak sebanyak 12 juta orang sedangkan penonton media elektronik sebanyak 20 juta orang. Diantara pembaca media cetak terdapat 4 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan dan diantara penonton media elektronik terdapat 2 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan.

Apakah kasus tersebut merupakan kasus minimasi? Jika iya, berikan argumentasimu dan tunjukkanlah!

10. Sebuah perusahaan ingin mengefektifkan penggunaan 3 buah mesin yang berbeda untuk membuat dua buah

produk. Waktu pembuatan masing-masing produk pada masing-masing mesin adalah sebagai berikut:

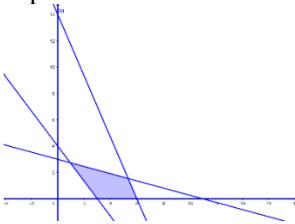
- Mesin pertama dapat membuat produk pertama dalam waktu 8 menit sedangkan produk kedua dalam waktu 6 menit.
- Mesin kedua dapat membuat produk pertama dalam waktu 7 menit dan produk kedua dalam waktu 7 menit.
- Mesin ketiga dapat membuat produk pertama dalam waktu 6 menit dan produk kedua dalam waktu 8 menit.

Jika waktu kerja masing-masing mesin adalah 10 jam per hari, serta masing-masing mesin membutuhkan waktu istirahat masing-masing selama 10%, 14% dan 12% dari total waktu kerja. Apakah kasus tersebut merupakan kasus maksimasi atau minimasi? Berikanlah argumenmu serta tunjukkanlah!

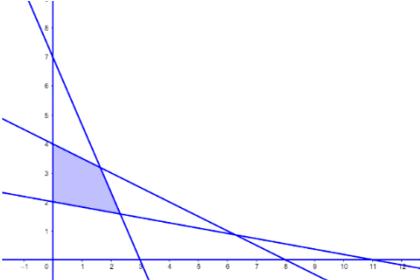
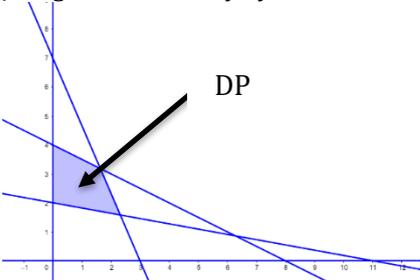
Kunci Jawaban dan Penskoran Tes Kemampuan Literasi Matematika

No. Soal	Soal	Penyelesaian	Indikator	Skor
1	<p>Pak Rudi dan Pak Andi adalah pengrajin ukiran kayu di daerah Jepara. Pak Rudi dapat menghasilkan 5 ukiran setiap jamnya, sedangkan Pak Andi hanya menghasilkan 3 ukiran setiap jamnya. Jika waktu kerja mereka berbeda, berapakah lama waktu kerja Pak Rudi dan Pak Andi untuk menghasilkan 90 ukiran dalam waktu sehari?</p>	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pak Rudi menghasilkan 5 ukiran setiap jam • Pak Andi menghasilkan 3 ukiran setiap jam • Pak Rudi dan Pak Andi menghasilkan 90 ukiran sehari <p>Misal: Pak Rudi = x Pak Andi = y</p>	<p>Memformulasikan masalah secara matematika</p>	25
		<p>Maka: $5x + 3y = 90$ $x + y = 24$</p> <p>Sehingga: $5x + 3y = 90 (\times 1) \rightarrow 5x + 3y = 90$ $x + y = 24 (\times 3) \rightarrow 3x + 3y = 72$ $2x = 18$ $x = 9$</p>	<p>Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika</p>	50

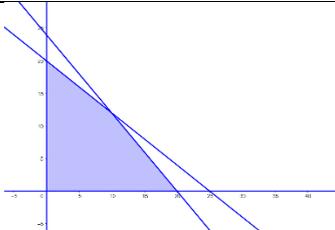
		$x + y = 24$ $9 + y = 24$ $y = 24 - 9$ $y = 15$		
		Jadi waktu kerja Pak Rudi adalah 9 jam, sedangkan waktu kerja Pak Andi adalah 15 jam.	Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika	25
2	Sebagian besar masyarakat daerah dataran rendah berprofesi sebagai petani. Seorang petani menanam dua jenis makanan pokok yaitu padi dan jagung pada lahan seluas 200 petak. Jika padi memerlukan pupuk sebanyak 25 kg per petak dan jagung memerlukan pupuk sebanyak 20 kg per petak. Jumlah pupuk	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luas lahan = 200 petak • Pupuk yang diperlukan padi per petak = 25 kg • Pupuk yang diperlukan jagung per petak = 20 kg • Jumlah pupuk = 500 kg • Keuntungan padi = Rp. 7.000.000 per petak • Keuntungan jagung = Rp. 4.000.000 per petak <p>Misal: Padi = x Jagung = y</p>	Memformulasikan masalah secara matematika	25

	<p>yang dimiliki petani tersebut adalah 500 kg. Jika keuntungan yang didapat untuk padi adalah Rp. 7.000.000 per petak dan keuntungan dari jagung adalah Rp. 4.000.000 per petak. Maka buatlah model matematikanya!</p>	<p>Maka diperoleh: $x + y = 200$ $25x + 20y = 500$</p>	<p>Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika</p>	50
		<p>Model matematikanya: $x + y \leq 200$ $25x + 20y \leq 500$ $x \geq 0$ $y \geq 0$ $f(x, y) = 7000000x + 4000000y$</p>	<p>Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika</p>	25
3	<p>Diketahui gambar grafik seperti di bawah ini:</p>  <p>Tentukan sistem pertidaksamaan yang memenuhi daerah tersebut!</p>	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garis 1 = (3, 0) dan (0, 4) • Garis 2 = (6, 0) dan (0, 14) • Garis 3 = (11, 0) dan (0, 3) 	<p>Memformulasikan masalah secara matematika</p>	25
		<p>Maka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garis 1 = $4x + 3y = 12$ • Garis 2 = $7x + 3y = 42$ • Garis 3 = $3x + 11y = 33$ <p>Sistem pertidaksamaannya: $4x + 3y \geq 12$ $7x + 3y \leq 42$ $3x + 11y \leq 33$</p>	<p>Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika</p>	50

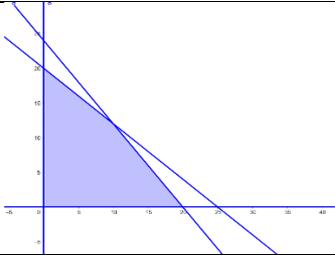
		$x \geq 0$ $y \geq 0$		
		<p>Jadi sistem pertidaksamaan yang memenuhi daerah tersebut adalah</p> $4x + 3y \geq 12$ $7x + 3y \leq 42$ $3x + 11y \leq 33$ $x \geq 0$ $y \geq 0$	Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika	25
4	<p>Sebuah tanah digambarkan melalui sistem pertidaksamaan di bawah ini!</p> $3x + 6y \leq 24$ $7x + 3y \leq 21$ $2x + 11y \geq 22$ $x \geq 0$ $y \geq 0$ <p>Gambarkan tanah yang dimaksud melalui sistem pertidaksamaan tersebut!</p>	<p>Diketahui:</p> $3x + 6y \leq 24$ $7x + 3y \leq 21$ $2x + 11y \geq 22$ $x \geq 0$ $y \geq 0$ <p>Menentukan titik koordinat garis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garis 1 = (8, 0) dan (0, 4) • Garis 2 = (3, 0) dan (0, 7) • Garis 3 = (11, 0) dan (0, 2) 	Memformulasikan masalah secara matematika	25

		<p>Maka gambar grafiknya:</p> 	<p>Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika</p>	<p>50</p>
		<p>Jadi gambar tanahnya yaitu:</p> 	<p>Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika</p>	<p>25</p>

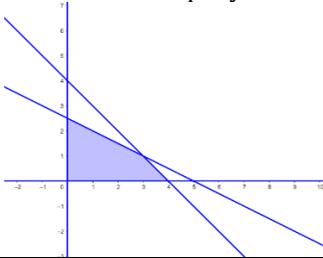
5	<p>Batik Bakaran adalah batik khas daerah Pati yang mana biasanya didominasi dengan warna hitam dan coklat. Untuk itu, Bu Ratih ingin membuat dua batik bakaran dengan motif yang berbeda. Motif pertama yaitu padas gempal memerlukan 30 ml pewarna hitam dan 20 ml pewarna coklat, sedangkan untuk motif gringsing memerlukan 25 ml pewarna hitam dan 25 ml pewarna coklat. Jika Bu Ratih hanya memiliki 600 ml pewarna hitam dan 500 ml pewarna coklat. Maka berapa banyak kain batik maksimal yang dapat di buat Bu Ratih?</p>	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Padas gempal memerlukan 30 ml pewarna hitam dan 20 ml pewarna coklat • Gringsing memerlukan 25 ml pewarna hitam dan 25 ml pewarna coklat • Persediaan pewarna hitam = 600kg • Persediaan pewarna coklat = 500kg <p>Misal: Kue pertama: x Kue kedua: y</p>	<p>Memformulasikan masalah secara matematika</p>	25
		<p>Misal: Motif Padas Gempal: x Motif Gringsing: y</p> <p>Maka diperoleh model matematikanya: $30x + 25y \leq 600$ $20x + 25y \leq 500$ $x \geq 0$ $y \geq 0$</p> <p>Gambar grafiknya:</p>	<p>Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika</p>	50

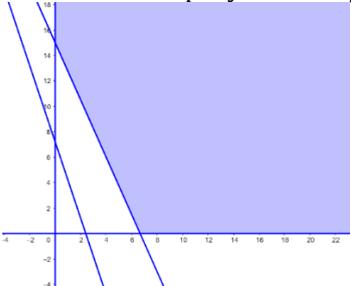
				
		<p>Sehingga dari grafik tersebut diperoleh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $(0, 0) = 0$ • $(20, 0) = 20$ batik motif padas gempal • $(0, 20) = 20$ batik motif gringsing • $(10, 12) = 10$ batik motif padas gempal dan 12 batik motif gringsing <p>Jadi banyaknya kain batik maksimal yang dapat dibuat bu Ratih adalah 22 kain batik dengan 10 batik motif padas gempal dan 12 batik motif gringsing.</p>	<p>Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika</p>	<p>25</p>

6	Seorang penjual kue berniat membuat dua jenis kue yang berbeda. Kue pertama memerlukan 2 kg telur dan 3 kg tepung terigu. Sedangkan kue kedua memerlukan 2,5 kg telur dan 2,5 kg tepung terigu. Jika persediaan telur sebanyak 50 kg dan persediaan tepung terigu sebanyak 60 kg. Maka berapa jumlah kue terbanyak yang dapat dibuat?	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kue pertama memerlukan 2 kg telur dan 3 kg tepung terigu • kue kedua memerlukan 2,5 kg telur dan 2,5 kg tepung terigu • Persediaan telur = 50kg • Persediaan terigu = 60kg <p>Misal: Kue pertama: x Kue kedua: y</p>	Memformulasikan masalah secara matematika	25
		<p>Maka diperoleh model matematikanya:</p> $2x + 2,5y \leq 50$ $3x + 2,5y \leq 60$ $x \geq 0$ $y \geq 0$ <p>Gambar grafiknya:</p>	Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika	50

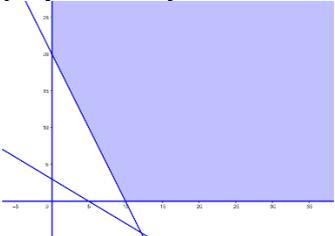
				
		<p>Sehingga dari grafik tersebut diperoleh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $(0, 0) = 0$ • $(20, 0) = 20$ kue pertama • $(0, 20) = 20$ kue kedua • $(10, 12) = 10$ kue pertama dan 12 kue kedua <p>Jadi banyaknya kue maksimal yang dapat dibuat penjual kue adalah 22 kue dengan 10 kue pertama dan 12 kue kedua.</p>	<p>Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika</p>	<p>25</p>

7	<p>Di era modern seperti saat ini, kue-kue tradisional mulai kehilangan peminatnya, untuk itu seorang pengusaha berniat membuat usaha dengan dua jenis kue tradisional yaitu kue putu dan kue klepon. Kue putu membutuhkan 150 ons gula aren dan 150 ons kelapa parut, sedangkan kue klepon memerlukan 150 ons gula aren dan 300 ons kelapa parut. Jika persediaan gula aren dan kelapa parut yang dimiliki masing-masing adalah 60 kg dan 75 kg. Serta harga jual dari kue putu adalah Rp. 15.000 dan kue klepon adalah Rp. 20.000.</p>	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kue putu membutuhkan 150 ons gula aren dan 150 ons kelapa parut • kue klepon memerlukan 150 ons gula aren dan 300 ons kelapa parut. Jika persediaan gula aren dan kelapa parut • Persediaan gula aren = 60kg • Persediaan kelapa parut = 75kg • Harga kue putu = Rp. 15.000 • Harga kue klepon = Rp. 20.000 <p>Misal: Kue putu: x Kue klepon: y</p>	<p>Memformulasikan masalah secara matematika</p>	25
		<p>Maka diperoleh model matematikanya: $15x + 15y \leq 60$ $15x + 30y \leq 75$ $x \geq 0$ $y \geq 0$ Fungsi Tujuan: $z = 15000x + 20000y$</p>	<p>Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika</p>	50

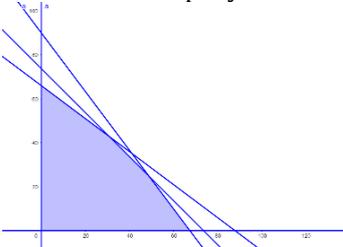
	<p>Tentukanlah model matematikanya dan gambarkan daerah penyelesaiannya serta apakah kasus tersebut merupakan kasus maksimasi atau minimasi? Jelaskan argumenmu!</p>	<p>Gambar daerah penyelesaiannya:</p> 		
		<p>Persoalan tersebut merupakan kasus maksimasi karena tujuan dari persoalan tersebut adalah untuk mencari keuntungan sebanyak-banyaknya dalam penjualan kue putu dan kue klepon.</p>	<p>Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika</p>	25
8	<p>Pada sebuah acara kelas untuk ibu hamil yang dihadiri 30 ibu hamil dijelaskan bahwa seorang ibu hamil memerlukan kalsium minimum sebanyak 12g per hari untuk mencegah <i>preeklampsia</i> (tekanan darah tinggi saat hamil)</p>	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jumlah ibu hamil = 30 orang • Kalsium yang dibutuhkan = 12g • Protein yang dibutuhkan = 90g • Kalsium dan protein pada ayam = 150g dan 270g • Kalsium dan protein pada telur = 50g dan 120g • Harga ayam = Rp. 40.000 • Harga telur = Rp. 25.000 	<p>Memformulasikan masalah secara matematika</p>	25

	<p>serta protein minimum sebanyak 90g untuk perkembangan otak bayi. Setiap kilogram ayam mengandung 150g kalsium dan 270g protein serta dalam satu kilogram telur mengandung 50g kalsium dan 120g protein. Jika harga dari masing-masing ayam dan telur adalah Rp. 40.000 dan Rp. 25.000. Buatlah model matematikanya dan gambarkan daerahnya serta jelaskan apakah kasus tersebut merupakan kasus minimasi? Jelaskan argumentasimu!</p>	<p>Misal: Ayam yang dibutuhkan: x Telur yang dibutuhkan: y</p> <p>Maka diperoleh model matematikanya: $150x + 50y \geq 360$ $270x + 120y \geq 1800$ $x \geq 0$ $y \geq 0$</p> <p>Fungsi Tujuan: $z = 40000x + 25000y$</p> <p>Gambar daerah penyelesaiannya:</p> 	<p>Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika</p>	<p>50</p>
		<p>Iya, persoalan tersebut merupakan kasus minimasi karena tujuan dari persoalan tersebut adalah untuk</p>	<p>Menafsirkan, menerapkan dan</p>	<p>25</p>

		mencari biaya paling sedikit (minimasi) untuk memenuhi kebutuhan kalsium dan protein pada ibu hamil.	mengevaluasi hasil matematika	
9	Dalam rangka meminimalisir biaya iklan, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang <i>property</i> membangun perumahan di kawasan yang strategis serta dekat dengan pusat kota. Perusahaan tersebut berencana untuk memasang iklan di media cetak dan media elektronik. Perusahaan tersebut memilih cara beriklan yang paling efektif dengan biaya minimum. Sasaran iklan mencapai lebih dari 60 juta orang yang diantaranya 40 juta orang berpendapatan	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pembaca media cetak = 12 juta orang • Penonton media elektronik = 20 juta orang • Pembaca media cetak yang berpendapatan lebih dari 15 juta = 4 juta orang • Pembaca media cetak yang berpendapatan lebih dari 15 juta = 2 juta orang • Sasaran iklan = 60 juta orang • Sasaran iklan dengan pendapatan 15 juta = 40 juta orang <p>Misal: Media cetak: x Media elektronik: y</p> <p>Maka diperoleh model matematikanya: $12x + 20y \geq 60$ $4x + 2y \geq 40$</p>	Memformulasikan masalah secara matematika	25
			Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan	50

	<p>lebih dari 15 juta per bulan. Biaya memasang iklan di media cetak dan media elektronik masing-masing sebesar Rp 2M dan Rp 6M. Pembaca media cetak sebanyak 12 juta orang sedangkan penonton media elektronik sebanyak 20 juta orang. Diantara pembaca media cetak terdapat 4 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan dan diantara penonton media elektronik terdapat 2 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan.</p> <p>Apakah kasus tersebut merupakan kasus minimasi? Jika iya,</p>	<p> $x \geq 0$ $y \geq 0$ Fungsi Tujuan: $z = 2x + 6y$ </p> <p>Gambar daerah penyelesaiannya:</p> 	<p>penalaran matematika</p>	
	<p>Apakah kasus tersebut merupakan kasus minimasi? Jika iya,</p>	<p>Sehingga dari grafik tersebut diperoleh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $(10, 0) = \text{Rp } 20\text{M}$ • $(0, 20) = \text{Rp } 120\text{M}$ <p>Jadi biaya iklan paling sedikit adalah Rp 20M dengan menggunakan media cetak.</p> <p>Iya, persoalan tersebut merupakan kasus minimasi karena tujuan dari persoalan tersebut adalah untuk mencari biaya paling sedikit (minimasi)</p>	<p>Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika</p>	<p>25</p>

	berikan argumentasimu dan tunjukkanlah!	untuk memilih cara iklan paling efektif dengan biaya minimum antara lain menggunakan media cetak dan media elektronik.		
10	<p>Sebuah perusahaan ingin mengefektifkan penggunaan 3 buah mesin yang berbeda untuk membuat dua buah produk. Waktu pembuatan masing-masing produk pada masing-masing mesin adaah sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mesin pertama dapat membuat produk pertama dalam waktu 8 menit sedangkan produk kedua dalam waktu 6 menit. Mesin kedua dapat membuat produk pertama dalam waktu 7 menit dan produk 	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mesin 1: membuat produk pertama 8 menit dan produk kedua 6 menit. Waktu istirahat 10% Mesin 2: membuat produk pertama 7 menit dan produk kedua 7 menit. Waktu istirahat 14% Mesin 3: membuat produk pertama 6 menit dan produk kedua 8 menit Waktu istirahat 12% Waktu kerja mesin 10 jam <p>Misal: Produk pertama: x Produk kedua: y</p>	Memformulasikan masalah secara matematika	25
		<p>Waktu produktif masing-masing mesin adalah</p> <ul style="list-style-type: none"> Mesin 1: $600 \text{ menit} - 10\% = 600 - 60 = 540 \text{ menit}$ 	Menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika	50

	<p>kedua dalam waktu 7 menit.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mesin ketiga dapat membuat produk pertama dalam waktu 6 menit dan produk kedua dalam waktu 8 menit. <p>Jika waktu kerja masing-masing mesin adalah 10 jam per hari, serta masing-masing mesin membutuhkan waktu istirahat masing-masing selama 10%, 14% dan 12% dari total waktu kerja. Apakah kasus tersebut merupakan kasus maksimasi atau minimasi? Berikanlah argumenmu serta tunjukkanlah!</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mesin 2: $600 \text{ menit} - 14\% = 600 - 84 = 516 \text{ menit}$ Mesin 3: $600 \text{ menit} - 12\% = 600 - 72 = 528 \text{ menit}$ <p>Maka diperoleh model matematikanya:</p> $8x + 6y \leq 540$ $7x + 7y \leq 516$ $6x + 8y \leq 528$ $x \geq 0$ $y \geq 0$ <p>Fungsi Tujuan:</p> $z = x + y$ <p>Gambar daerah penyelesaiannya:</p> 		
--	---	--	--	--

		<p>Sehingga dari grafik tersebut diperoleh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $(67.5, 0) = 67,5$ • $(0, 66) = 66$ • $\left(\frac{354}{7}, \frac{158}{7}\right) = \frac{512}{7}$ • $\left(\frac{200}{7}, \frac{312}{7}\right) = \frac{512}{7}$ <p>Jadi waktu pembuatan kedua produk paling efektif adalah $\frac{512}{7}$ menit.</p> <p>Persoalan tersebut merupakan kasus minimasi karena tujuan dari persoalan tersebut adalah untuk mencari waktu paling efektif/sedikit (minimasi) dalam membuat kedua produk dengan ketiga mesin tersebut.</p>	<p>Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika</p>	<p>25</p>
--	--	--	--	-----------

Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Literasi Matematika

No. Soal	Indikator	Skor	
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Memformulasikan situasi secara matematika.	Siswa dapat menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal serta merumuskan masalah dalam bahasa matematika dengan tepat.	25
	Menggunakan konsep matematika, fakta, prosedur dan penalaran matematika	Siswa dapat merancang strategi untuk mendapatkan solusi permasalahan namun kurang lengkap.	25
		Siswa dapat merancang dan menggunakan strategi untuk mendapatkan solusi permasalahan dengan lengkap.	25
	Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika	Siswa dapat menafsirkan hasil temuannya dalam konteks nyata secara tepat.	25

Kategori tingkat kemampuan literasi matematika sebagaimana berikut:

$$\begin{aligned} \text{Skor tertinggi } (X_{max}) &= 100 \times 6 \\ &= 600 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor terendah } (X_{min}) &= 0 \times 6 \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Mean } (r) &= \frac{X_{max} + X_{min}}{2} \\ &= \frac{600 + 0}{2} \\ &= 300 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Standar Deviasi } (SD) &= \frac{X_{max} - X_{min}}{6} \\ &= \frac{600 - 0}{6} \\ &= 100 \end{aligned}$$

Kriteria Kemampuan Literasi Matematika

Rentang	Hasil	Tingkat
$a < r - 1SD$	$a < 200$	Rendah
$r - 1SD \leq a < r + 1SD$	$200 \leq a < 400$	Sedang
$r + 1SD \leq a$	$400 \leq a$	Tinggi

Soal Penelitian
Tes Kemampuan Literasi Matematika

Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Sekolah	: SMA Negeri 3 Pati
Materi Pokok	: Program Linear
Kelas	: XI MIPA 3
Hari, Tanggal	: Kamis, 06 Oktober 2022
Waktu	: 72 Menit

Petunjuk Mengerjakan Soal:

- a. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal.
- b. Tulis nama, kelas dan nomor absen pada bagian kiri atas lembar jawab yang telah disediakan.
- c. Bacalah dengan cermat dan teliti soal yang akan dikerjakan.
- d. Tulis (Diketahui, Ditanya dan Dijawab) pada lembar jawab untuk menjawab setiap soal.
- e. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.
- f. Periksa kembali hasil pekerjaan sebelum dikumpulkan.

Kerjakan soal di bawah ini dengan cermat dan teliti!

1. Pak Rudi dan Pak Andi adalah pengrajin ukiran kayu di daerah Jepara. Pak Rudi dapat menghasilkan 5 ukiran

setiap jamnya, sedangkan Pak Andi hanya menghasilkan 3 ukiran setiap jamnya. Jika waktu kerja mereka berbeda, berapakah lama waktu kerja Pak Rudi dan Pak Andi untuk menghasilkan 90 ukiran dalam waktu sehari?

2. Sebuah tanah digambarkan melalui sistem pertidaksamaan di bawah ini!

$$3x + 6y \leq 24$$

$$7x + 3y \leq 21$$

$$2x + 11y \geq 22$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

Gambarkan tanah yang dimaksud melalui sistem pertidaksamaan tersebut!

3. Seorang penjual kue berniat membuat dua jenis kue yang berbeda. Kue pertama memerlukan 2 kg telur dan 3 kg tepung terigu. Sedangkan kue kedua memerlukan 2,5 kg telur dan 2,5 kg tepung terigu. Jika persediaan telur sebanyak 50 kg dan persediaan tepung terigu sebanyak 60 kg. Maka berapa jumlah kue terbanyak yang dapat dibuat?
4. Di era modern seperti saat ini, kue-kue tradisional mulai kehilangan peminatnya, untuk itu seorang pengusaha berniat membuat usaha dengan dua jenis kue tradisional yaitu kue putu dan kue klepon. Kue putu membutuhkan 150 ons gula aren dan 150 ons kelapa parut, sedangkan kue klepon memerlukan 150 ons gula aren dan 300 ons

kelapa parut. Jika persediaan gula aren dan kelapa parut yang dimiliki masing-masing adalah 60 kg dan 75 kg. Serta harga jual dari kue putu adalah Rp. 15.000 dan kue klepon adalah Rp. 20.000.

Tentukanlah model matematikanya dan apakah kasus tersebut merupakan kasus maksimasi atau minimasi? Jelaskan argumenmu!

5. Dalam rangka meminimalisir biaya iklan, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang *property* membangun perumahan di kawasan yang strategis serta dekat dengan pusat kota. Perusahaan tersebut berencana untuk memasang iklan di media cetak dan media elektronik. Perusahaan tersebut memilih cara beriklan yang paling efektif dengan biaya minimum. Sasaran iklan mencapai lebih dari 60 juta orang yang diantaranya 40 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan. Biaya memasang iklan di media cetak dan media elektronik masing-masing sebesar Rp 2M dan Rp 6M. pembaca media cetak sebanyak 12 juta orang sedangkan penonton media elektronik sebanyak 20 juta orang. Diantara pembaca media cetak terdapat 4 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan dan diantara penonton media elektronik terdapat 2 juta orang berpendapatan lebih dari 15 juta per bulan.

Apakah kasus tersebut merupakan kasus minimasi? Jika iya, berikan argumentasimu dan tunjukkanlah!

6. Sebuah perusahaan ingin mengefektifkan penggunaan 3 buah mesin yang berbeda untuk membuat dua buah produk. Waktu pembuatan masing-masing produk pada masing-masing mesin adaah sebagai berikut:

- Mesin pertama dapat membuat produk pertama dalam waktu 8 menit sedangkan produk kedua dalam waktu 6 menit.
- Mesin kedua dapat membuat produk pertama dalam waktu 7 menit dan produk kedua dalam waktu 7 menit.
- Mesin ketiga dapat membuat produk pertama dalam waktu 6 menit dan produk kedua dalam waktu 8 menit.

Jika waktu kerja masing-masing mesin adalah 10 jam per hari, serta masing-masing mesin membutuhkan waktu istirahat masing-masing selama 10%, 14% dan 12% dari total waktu kerja. Apakah kasus tersebut merupakan kasus maksimasi atau minimasi? Berikanlah argumenmu serta tunjukkanlah!

Lampiran 4

Uji Validitas Tahap 1

Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika

ANALISIS SOAL URAIAN TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Masukkan Jumlah Soal	10
-------------------------	----

No.	KODE SUBJEK PENELITIAN	NO. BUTIR SOAL										SKOR SISWA
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	UC-01	50	75	100	50	75	50	0	0	25	25	450
2	UC-02	75	75	25	25	50	0	0	0	0	0	250
3	UC-03	100	75	75	100	50	100	75	75	25	25	700
4	UC-04	25	75	25	100	75	50	25	0	0	0	375
5	UC-05	100	75	50	75	50	50	25	0	25	0	450
6	UC-06	100	75	75	100	100	75	25	25	25	25	625
7	UC-07	100	100	75	100	100	75	25	0	25	0	600
8	UC-08	50	25	75	75	25	25	50	75	75	50	525
9	UC-09	100	75	75	100	100	75	100	100	50	50	825
10	UC-10	50	75	50	100	75	75	50	75	50	50	650
11	UC-11	100	75	50	75	50	50	0	0	0	0	400
12	UC-12	50	75	75	50	75	75	75	0	0	0	475
13	UC-13	75	75	75	100	75	50	100	0	75	25	650
14	UC-14	100	75	75	50	75	25	0	0	0	0	400
15	UC-15	50	75	75	25	25	0	0	0	0	0	250
16	UC-16	100	75	0	0	100	75	75	75	0	0	500
17	UC-17	50	50	50	75	25	25	50	50	75	50	500
18	UC-18	75	75	75	100	75	75	75	0	0	0	550
19	UC-19	25	50	50	75	75	50	0	0	0	0	325
20	UC-20	100	100	75	75	100	25	0	0	25	25	525
21	UC-21	100	75	25	75	25	25	75	50	25	25	500
22	UC-22	75	75	75	100	75	75	25	0	0	0	500
23	UC-23	75	75	75	25	50	50	0	0	25	0	375
24	UC-24	100	75	75	100	100	75	100	50	0	0	675
25	UC-25	75	75	25	50	75	75	25	0	50	25	475
26	UC-26	50	75	25	50	75	50	75	75	0	0	475
27	UC-27	100	75	75	100	100	100	75	50	0	0	675
28	UC-28	75	75	75	25	0	25	0	0	25	0	300
29	UC-29	100	75	50	75	75	75	0	0	25	25	500
30	UC-30	50	75	50	25	25	25	0	0	0	0	250
31	UC-31	25	50	75	75	75	75	75	25	25	25	525
32	UC-32	50	25	75	75	25	75	0	0	0	0	325
33	UC-33	75	100	75	100	100	50	0	0	25	25	550
34	UC-34	75	75	75	100	75	75	75	25	50	25	650
35	UC-35	100	75	75	75	0	75	0	0	25	25	450
Jumlah Skor		2600	2525	2150	2500	2250	1950	1275	750	750	500	17250

UJI VALIDITAS										
r Tabel	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334
r Hitung	0,411	0,200	0,261	0,702	0,575	0,644	0,723	0,598	0,447	0,529
Status	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid						
Jumlah Soal Valid	8									
Jumlah Soal Tidak Valid	2									

Lampiran 5

Uji Validitas Tahap 2, Reliabilitas Tahap 1, Tingkat Kesukaran Tahap 1

Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika

ANALISIS SOAL URAIAN TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA												
		Masukkan Jumlah Soal		8								
NO.	KODE SUBJEK PENELITIAN	NO. BUTIR SOAL										SKOR SISWA
		1	4	5	6	7	8	9	10			
1	UC-01	50	50	75	50	0	0	25	25	275		
2	UC-02	75	25	50	0	0	0	0	0	150		
3	UC-03	100	100	50	100	75	75	25	25	550		
4	UC-04	25	100	75	50	25	0	0	0	275		
5	UC-05	100	75	50	50	25	0	25	0	325		
6	UC-06	100	100	100	75	25	25	25	25	475		
7	UC-07	100	100	100	75	25	0	25	0	425		
8	UC-08	50	75	25	25	50	75	75	50	425		
9	UC-09	100	100	100	75	100	100	50	50	675		
10	UC-10	50	100	75	75	50	75	50	50	525		
11	UC-11	100	75	50	50	0	0	0	0	275		
12	UC-12	50	50	75	75	75	0	0	0	325		
13	UC-13	75	100	75	50	100	0	75	25	500		
14	UC-14	100	50	75	25	0	0	0	0	250		
15	UC-15	50	25	25	0	0	0	0	0	100		
16	UC-16	100	0	100	75	75	75	0	0	425		
17	UC-17	50	75	25	25	50	50	75	50	400		
18	UC-18	75	100	75	75	75	0	0	0	400		
19	UC-19	25	75	75	75	50	0	0	0	225		
20	UC-20	100	75	100	25	0	0	25	25	350		
21	UC-21	100	75	25	25	75	50	25	25	400		
22	UC-22	75	100	75	75	25	0	0	0	350		
23	UC-23	75	25	50	50	0	0	25	0	225		
24	UC-24	100	100	100	75	100	50	0	0	525		
25	UC-25	75	50	75	75	25	0	50	25	375		
26	UC-26	50	50	75	50	75	75	0	0	375		
27	UC-27	100	100	100	100	75	50	0	0	525		
28	UC-28	75	25	0	25	0	0	25	0	150		
29	UC-29	100	75	75	75	0	0	25	25	375		
30	UC-30	50	25	25	25	0	0	0	0	125		
31	UC-31	25	75	75	75	75	25	25	25	400		
32	UC-32	50	75	25	75	0	0	0	0	225		
33	UC-33	75	100	100	50	0	0	25	25	375		
34	UC-34	75	100	75	75	75	25	50	25	500		
35	UC-35	100	75	0	75	0	0	25	25	300		
Jumlah Skor		2600	2500	2250	1950	1275	750	750	500	12575		

UJI VALIDITAS									
r Tabel	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334
r Hitung	0,364	0,671	0,547	0,641	0,776	0,686	0,464	0,554	
Status	Valid								
Jumlah Soal Valid	8								
Jumlah Soal Tidak Valid	0								

UJI RELIABILITAS									
Variansi Item	642,857	850,840	892,857	664,916	1336,134	997,899	######	304,622	6246,849
Variansi Total	17503,151								
Reliabilitas	0,735								
r Tabel	0,600								
Keterangan	Reliabel								

UJI TINGKAT KESUKARAN									
Mean	74,286	71,429	64,286	55,714	36,429	21,429	21,429	21,429	14,286
Tingkat Kesukaran	0,743	0,714	0,643	0,557	0,364	0,214	0,214	0,214	0,143
Kriteria	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Sukar	Sukar	

Lampiran 6

Uji Daya Pembeda Tahap 1

Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika

ANALISIS SOAL URAIAN TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Masukkan	8
Jumlah Soal	

NO.	KODE SUBJEK PENELITIAN	1	4	5	6	7	8	9	10	SKOR SISWA
9	UC-09	100	100	100	75	100	100	50	50	675
3	UC-03	100	100	100	50	100	75	75	25	550
10	UC-10	50	100	75	75	50	75	50	50	525
24	UC-24	100	100	100	75	100	50	0	0	525
27	UC-27	100	100	100	100	75	50	0	0	525
34	UC-34	75	100	75	75	75	25	50	25	500
6	UC-06	100	100	100	75	25	25	25	25	475
13	UC-13	75	100	75	50	100	0	75	25	500
7	UC-07	100	100	100	75	25	0	25	0	425
8	UC-08	50	75	25	25	50	75	75	50	425
16	UC-16	100	0	100	75	75	75	0	0	425
17	UC-17	50	75	25	25	50	50	75	50	400
18	UC-18	75	100	75	75	75	0	0	0	400
21	UC-21	100	75	25	25	75	50	25	25	400
31	UC-31	25	75	75	75	75	25	25	25	400
25	UC-25	75	50	75	75	25	0	50	25	375
26	UC-26	50	50	75	50	75	75	0	0	375
29	UC-29	100	75	75	75	0	0	25	25	375
33	UC-33	75	100	100	50	0	0	25	25	375
20	UC-20	100	75	100	25	0	0	25	25	350
22	UC-22	75	100	75	75	25	0	0	0	350
5	UC-05	100	75	50	50	25	0	25	0	325
12	UC-12	50	50	75	75	75	0	0	0	325
35	UC-35	100	75	0	75	0	0	25	25	300
1	UC-1	50	50	75	50	0	0	25	25	275
4	UC-4	25	100	75	50	25	0	0	0	275
11	UC-11	100	75	50	50	0	0	0	0	275
14	UC-14	100	50	75	25	0	0	0	0	250
23	UC-23	75	25	50	50	0	0	25	0	225
19	UC-19	25	75	75	50	0	0	0	0	225
32	UC-32	50	75	25	75	0	0	0	0	225
28	UC-28	75	25	0	25	0	0	25	0	150
2	UC-02	75	25	50	0	0	0	0	0	150
30	UC-30	50	25	25	25	0	0	0	0	125
15	UC-15	50	25	25	0	0	0	0	0	100

UJI DAYA PEMBEDA

Penentuan Jumlah	9,45								
Pembulatan	10								
Rata-Rata Kelompok Atas	85	97,5	80	72,5	67,5	47,5	37,5	25	
Rata-Rata Kelompok	62,5	50	45	35	2,5	0	5	0	
Daya Pembeda	0,225	0,475	0,350	0,375	0,650	0,475	0,325	0,250	
Kriteria	Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Baik	Baik	Cukup	Cukup	

Lampiran 7

Uji Validitas Tahap 3, Reliabilitas Tahap 2, Tingkat Kesukaran Tahap 2

Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika

ANALISIS SOAL URAIAN TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Masukkan Jumlah Soal	6
----------------------	---

NO.	KODE SUBJEK PENELITIAN	NO. BUTIR SOAL						SKOR SISWA
		1	4	6	7	9	10	
1	UC-01	50	50	50	0	25	25	200
2	UC-02	75	25	0	0	0	0	100
3	UC-03	100	100	100	75	25	25	425
4	UC-04	25	100	50	25	0	0	200
5	UC-05	100	75	50	25	25	0	275
6	UC-06	100	100	75	25	25	25	350
7	UC-07	100	100	75	25	25	0	325
8	UC-08	50	75	25	50	75	50	325
9	UC-09	100	100	75	100	50	50	475
10	UC-10	50	100	75	50	50	50	375
11	UC-11	100	75	50	0	0	0	225
12	UC-12	50	50	75	75	0	0	250
13	UC-13	75	100	50	100	75	25	425
14	UC-14	100	50	25	0	0	0	175
15	UC-15	50	25	0	0	0	0	75
16	UC-16	100	0	75	75	0	0	250
17	UC-17	50	75	25	50	75	50	325
18	UC-18	75	100	75	75	0	0	325
19	UC-19	25	75	50	0	0	0	150
20	UC-20	100	75	25	0	25	25	250
21	UC-21	100	75	25	75	25	25	325
22	UC-22	75	100	75	25	0	0	275
23	UC-23	75	25	50	0	25	0	175
24	UC-24	100	100	75	100	0	0	375
25	UC-25	75	50	75	25	50	25	300
26	UC-26	50	50	50	75	0	0	225
27	UC-27	100	100	100	75	0	0	375
28	UC-28	75	25	25	0	25	0	150
29	UC-29	100	75	75	0	25	25	300
30	UC-30	50	25	25	0	0	0	100
31	UC-31	25	75	75	75	25	25	300
32	UC-32	50	75	75	0	0	0	200
33	UC-33	75	100	50	0	25	25	275
34	UC-34	75	100	75	75	50	25	400
35	UC-35	100	75	75	0	25	25	300
Jumlah Skor		2600	2500	1950	1275	750	500	9575

UJI VALIDITAS						
r Tabel	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334
r Hitung	0,391	0,737	0,643	0,727	0,561	0,592
Status	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid
Jumlah Soal Valid	6					
Jumlah Soal Tidak Valid	0					

UJI RELIABILITAS							
Variansi Item	642,857	850,840	664,916	1336,134	556,723	304,622	4356,092
Variansi Total	9630,252						
Reliabilitas	0,657						
r Tabel	0,600						
Keterangan	Reliabel						

UJI TINGKAT KESUKARAN						
Mean	74,286	71,429	55,714	36,429	21,429	14,286
Tingkat Kesukaran	0,743	0,714	0,557	0,364	0,214	0,143
Kriteria	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sukar	Sukar

Lampiran 8

Uji Daya Pembeda Tahap 2

Soal Tes Kemampuan Literasi Matematika

ANALISIS SOAL URAIAN TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Masukkan Jumlah Soal	6
----------------------	---

NO.	KODE SUBJEK PENELITIAN	1	4	6	7	9	10	SKOR SISWA
9	UC-09	100	100	75	100	50	50	475
3	UC-03	100	100	100	75	25	25	425
10	UC-10	50	100	75	50	50	50	375
24	UC-24	100	100	75	100	0	0	375
27	UC-27	100	100	100	75	0	0	375
34	UC-34	75	100	75	75	50	25	400
6	UC-06	100	100	75	25	25	25	350
13	UC-13	75	100	50	100	75	25	425
7	UC-07	100	100	75	25	25	0	325
8	UC-08	50	75	25	50	75	50	325
16	UC-16	100	0	75	75	0	0	250
17	UC-17	50	75	25	50	75	50	325
18	UC-18	75	100	75	75	0	0	325
21	UC-21	100	75	25	75	25	25	325
31	UC-31	25	75	75	75	25	25	300
25	UC-25	75	50	75	25	50	25	300
26	UC-26	50	50	50	75	0	0	225
29	UC-29	100	75	75	0	25	25	300
33	UC-33	75	100	50	0	25	25	275
20	UC-20	100	75	25	0	25	25	250
22	UC-22	75	100	75	25	0	0	275
5	UC-05	100	75	50	25	25	0	275
12	UC-12	50	50	75	75	0	0	250
35	UC-35	100	75	75	0	25	25	300
1	UC-1	50	50	50	0	25	25	200
4	UC-4	25	100	50	25	0	0	200
11	UC-11	100	75	50	0	0	0	225
14	UC-14	100	50	25	0	0	0	175
23	UC-23	75	25	50	0	25	0	175
19	UC-19	25	75	50	0	0	0	150
32	UC-32	50	75	75	0	0	0	200
28	UC-28	75	25	25	0	25	0	150
2	UC-02	75	25	0	0	0	0	100
30	UC-30	50	25	25	0	0	0	100
15	UC-15	50	25	0	0	0	0	75

UJI DAYA PEMBEDA

Menentukan Jumlah Kelompok	9,45					
Pembulatan	10					
Rata-Rata Kelompok Atas	85	97,5	72,5	67,5	37,5	25
Rata-Rata Kelompok Bawah	62,5	50	35	2,5	5	0
Daya Pembeda	0,225	0,475	0,375	0,650	0,325	0,250
Kriteria	Cukup	Baik	Cukup	Baik	Cukup	Cukup

Lampiran 9

Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika Kelas Penelitian

ANALISIS SOAL URAIAN TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA

Masukkan Jumlah Soal	6
----------------------	---

NO.	KODE SUBJEK PENELITIAN	NO. BUTIR SOAL						SKOR SISWA	KRITERIA
		1	2	3	4	5	6		
1	S-01	50	100	0	0	0	0	150	Rendah
2	S-02	100	50	0	0	0	0	150	Rendah
3	S-03	100	100	100	100	75	0	475	Tinggi
4	S-04	100	100	100	50	0	0	350	Sedang
5	S-05	100	100	100	0	0	0	300	Sedang
6	S-06	100	100	100	25	0	0	325	Sedang
7	S-07	100	100	100	100	75	0	475	Tinggi
8	S-08	100	50	0	0	0	0	150	Rendah
9	S-09	100	100	0	0	0	0	200	Sedang
10	S-10	100	75	100	100	50	0	450	Tinggi
11	S-11	100	100	50	0	0	0	250	Sedang
12	S-12	100	100	50	0	0	0	250	Sedang
13	S-13	100	100	100	0	0	0	300	Sedang
14	S-14	100	100	100	0	0	0	300	Sedang
15	S-15	100	100	100	0	0	0	300	Sedang
16	S-16	100	75	0	0	0	0	175	Rendah
17	S-17	100	100	100	75	0	0	375	Sedang
18	S-18	100	50	0	0	0	0	150	Rendah
19	S-19	100	75	0	0	0	0	175	Rendah
20	S-20	100	100	100	0	0	0	300	Sedang
21	S-21	100	100	100	75	0	0	375	Sedang
22	S-22	100	100	100	0	0	0	300	Sedang
23	S-23	100	75	100	100	0	0	375	Sedang
24	S-24	100	100	100	0	0	0	300	Sedang
25	S-25	100	100	100	75	0	0	375	Sedang
26	S-26	100	100	100	0	0	0	300	Sedang
27	S-27	100	50	0	0	0	0	150	Rendah
28	S-28	100	100	100	0	0	0	300	Sedang
29	S-29	50	100	0	0	0	0	150	Rendah
30	S-30	100	100	100	0	0	0	300	Sedang
31	S-31	100	100	100	0	0	0	300	Sedang
32	S-32	50	100	100	25	0	0	275	Sedang
33	S-33	100	100	0	0	0	0	200	Sedang
34	S-34	50	100	100	50	0	0	300	Sedang
Jumlah Skor		3200	3100	2300	775	200	0	9600	

Lampiran 10

Instrumen Kuesioner
Tipe Kepribadian Carl Gustav Jung

Kisi-Kisi Kuesioner Tipe Kepribadian Jung:

Konsep	Sub Konsep	Indikator	No. Soal
Tipe kepribadian Ekstrovert dan Introvert: sikap yang khas dari individu dalam berperilaku dan merupakan segala yang mengarah ke luar atau ke dalam dirinya sehingga dapat dibedakan dengan individu lain	Aktivitas	<i>Ekstrovert</i> : Aktivitas cepat, suka keramaian	24, 26, 31, 49, 55, 64, 68
		<i>Introvert</i> : Aktivitas lambat, suka ketenangan	6, 15, 22, 30, 41, 57
	Mengambil resiko	<i>Ekstrovert</i> : Berani mengambil resiko, menyukai hal-hal baru (perubahan)	23, 35, 50, 52, 69

		<i>Introvert:</i> Kurang berani mengambil resiko, menyukai hal-hal yang tetap (teratur)	43, 51, 65
	Kedalaman berpikir	<i>Ekstrovert:</i> Melakukan sesuatu daripada memikirkan, cenderung santai	11, 36, 46, 62
		<i>Introvert:</i> tertarik pada ide-ide, cenderung serius	5, 7, 16, 40, 54
	Tanggungjawab	<i>Ekstrovert:</i> Kurang bertanggung jawab, tidak tepat janji	13, 32, 42
		<i>Introvert:</i> Bertanggung jawab dan menepati janji	1, 17, 37
	Kesukaan bergaul	<i>Ekstrovert:</i> Menyukai kegiatan sosial, mudah bergaul, merasa nyaman dalam berada dalam kelompok	2, 12, 25, 27, 28, 63, 66

		<i>Introvert:</i> Suka menyendiri, tidak mudah bergaul, tidak nyaman berada dalam kelompok	34, 38, 45, 60, 70
	Pernyataan perasaan	<i>Ekstrovert:</i> Memperlihatkan emosi (cinta, marah)	10, 21, 48, 61, 67
		<i>Introvert:</i> Terkontrol dalam menyatakan perasaan	3, 14, 18, 33, 56, 47
	Penurutan dorongan kata hati	<i>Ekstrovert:</i> Bertindak tanpa dipikirkan terlebih sebelumnya, membuat keputusan seketika	19, 20, 29, 44, 53
		<i>Introvert:</i> Merencanakan sebelum bertindak, membuat keputusan dengan hati-hati	4, 8, 9, 39, 58, 59

Kuesioner Tipe Kepribadian Jung (*Ekstrovert-Introvert*)

Sekolah : SMA Negeri 3 Pati
Nama :
No. Absen :
Kelas : XI MIPA 3
Hari, Tanggal : Senin, 06 Oktober 2022

Petunjuk:

Ingat-ingatlah perilaku yang serng Anda lakukan setiap hari. Lalu lihatlah pernyataannya, dan perhatikan apakah cocok dengan Anda. Beri jawaban “YA” jika merasa cocok menggambarkan diri Anda dan jawaban “TIDAK” jika merasa kurang tepat dengan diri Anda dengan memberikan tanda (V) pada jawaban yang Anda pilih.

NO	PERNYATAAN	YA	TIDAK
1.	Saya tidak pernah terlambat memenuhi janji.		
2.	Saya terlibat aktif dalam kegiatan.		
3.	Saya mudah terhanyut perasaan.		
4.	Saya dapat dipercaya dan diandalkan.		
5.	Saya tertarik terhadap suatu ide.		
6.	Saya tidak bersemangat.		
7.	Saya berpikir jauh kedepan.		
8.	Saya hati-hati dalam berbicara.		

9.	Saya melakukan sesuatu dengan persiapan.		
10.	Saya lebih mempercayai logika daripada perasaan.		
11.	Saya peka terhadap lingkungan sekitar.		
12.	Saya mudah bersosialisasi.		
13.	Saya suka menunda-nunda pekerjaan.		
14.	Tindakan saya dipengaruhi perasaan.		
15.	Saya jauh dari komunitas.		
16.	Saya dapat menempatkan diri dengan baik.		
17.	Saya membantu orang lain tanpa imbalan.		
18.	Saya memiliki banyak pertimbangan.		
19.	Saya melakukan sesuatu dengan buru-buru.		
20.	Saya merasa puas dengan keadaan saat ini.		
21.	Saya sulit mengekspresikan perasaan.		
22.	Saya sulit berbicara dengan nada keras.		
23.	Saya berani menyatakan pendapat.		
24.	Saya berminat terhadap banyak kegiatan.		
25.	Saya mudah bergaul.		
26.	Saya mudah terlibat dalam kegiatan baru.		
27.	Saya nyaman berbicara di depan orang banyak.		

28.	Saya mendiskusikan masalah dengan orang lain.		
29.	Saya tidak mementingkan teori.		
30.	Saya menyukai ketenangan.		
31.	Saya menikmati terlibat langsung di pusat peristiwa.		
32.	Saya menghindari keterikatan dengan kewajiban.		
33.	Saya mudah tersentuh oleh perasaan.		
34.	Saya mengisolasi diri dari dunia luar.		
35.	Saya menyukai hal-hal baru.		
36.	Saya mahir menganalisis masalah.		
37.	Saya menyelesaikan tugas tepat waktu.		
38.	Saya tidak nyaman berada di tengah banyak orang.		
39.	Saya memiliki kontrol yang baik atas keinginan dan godaan.		
40.	Saya memahami prinsip teoritis.		
41.	Saya butuh banyak waktu untuk sendiri.		
42.	Saya mengabaikan janji.		
43.	Saya memegang teguh prinsip.		
44.	Saya membuat keputusan seketika.		
45.	Saya lebih menyukai kelompok kecil.		
46.	Perhatian saya mudah dialihkan.		
47.	Saya mudah untuk berbicara tentang perasaan.		
48.	Saya mudah marah.		

49.	Saya mudah berkomunikasi dalam situasi sosial.		
50.	Saya menyukai kompetisi.		
51.	Saya konsisten dalam kebiasaan.		
52.	Saya menyukai perubahan.		
53.	Saya mendapat kesenangan dari hal-hal baru.		
54.	Saya berorientasi ke masa depan.		
55.	Saya selalu mencari peluang.		
56.	Saya mudah terpengaruh perasaan.		
57.	Saya menghabiskan waktu luang sendiri.		
58.	Saya mengambil keputusan penuh pertimbangan.		
59.	Saya cenderung mendengarkan.		
60.	Saya menghindari keramaian.		
61.	Saya mempertimbangkan intuisi dan perasaan.		
62.	Saya mempertimbangkan situasi saat ini.		
63.	Saya menyukai berada dalam kelompok.		
64.	Saya menyukai petualangan.		
65.	Saya konsisten.		
66.	Saya mendiskusikan masalah dengan kelompok.		
67.	Saya terbuka dengan orang lain.		
68.	Saya bersemangat.		
69.	Saya tegas mengambil keputusan.		
70.	Saya canggung berada di keramaian.		

Pedoman Penskoran Tipe Kepribadian Jung

Teknik skoring untuk mengungkap tipe kepribadian *ekstrovert* dan *introvert* pada subjek penelitian adalah dengan memberikan skor 1 pada setiap jawaban “YA” pada pernyataan *ekstrovert* serta jawaban “TIDAK” pada pernyataan *introvert*. Sebaliknya, akan diberikan skor 0 pada setiap jawaban “TIDAK” pada pernyataan *ekstrovert* serta jawaban “YA” pada pernyataan *introvert*. Terdapat 36 pernyataan untuk *ekstrovert* dan 34 pernyataan untuk *introvert*, sehingga akan didapatkan siswa dengan skor ≥ 36 merupakan siswa dengan kepribadian *ekstrovert* sedangkan siswa dengan skor ≤ 35 merupakan siswa dengan tipe kepribadian *introvert*.

PERNYATAAN	YA	TIDAK	Σ
<i>Ekstrovert</i>	1	0	≥ 36
<i>Introvert</i>	0	1	≤ 35

Lampiran 11

Hasil Kuesioner Tipe Kepribadian Jung

ANALISIS KUESIONER TIPE KEPERIBADIAN CARL GUSTAV JUNG (INTROVERT-EKSTROVERT)

Masukkan Jumlah Soal

70

NO.	KODE SUBJEK PENELITIAN	JUMLAH SKOR	KRITERIA
1	S-01	27	Introvert
2	S-02	38	Ekstrovert
3	S-03	37	Ekstrovert
4	S-04	33	Introvert
5	S-05	24	Introvert
6	S-06	33	Introvert
7	S-07	45	Ekstrovert
8	S-08	38	Ekstrovert
9	S-09	39	Ekstrovert
10	S-10	28	Introvert
11	S-11	36	Ekstrovert
12	S-12	25	Introvert
13	S-13	38	Ekstrovert
14	S-14	34	Introvert
15	S-15	24	Introvert
16	S-16	43	Ekstrovert
17	S-17	33	Introvert
18	S-18	22	Introvert
19	S-19	41	Ekstrovert
20	S-20	40	Ekstrovert
21	S-21	30	Introvert
22	S-22	46	Ekstrovert
23	S-23	32	Introvert
24	S-24	26	Introvert
25	S-25	34	Introvert
26	S-26	29	Introvert
27	S-27	31	Introvert
28	S-28	22	Introvert
29	S-29	40	Ekstrovert
30	S-30	30	Introvert
31	S-31	42	Ekstrovert
32	S-32	35	Introvert
33	S-33	37	Ekstrovert
34	S-34	23	Introvert
Jumlah Skor		1135	

Kriteria	Jumlah
Introvert	20
Ekstrovert	14
Total	34

Lampiran 12

Pedoman Wawancara
Kemampuan Literasi Matematika

No. Soal	Indikator	Pertanyaan
1, 2, 3, 4, 5, 6	Memformulasikan situasi secara matematika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informasi apa saja yang kamu ketahui dalam soal tersebut? 2. Apa yang ditanyakan pada soal? 3. Apa yang kamu misalkan?
	Menggunakan konsep matematika, fakta, prosedur dan penalaran matematika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut? 2. Mengapa memilih langkah tersebut? 3. Bagaimana cara membuat model matematikanya? 4. Bagaimana cara menggambar grafiknya? 5. Mengapa kamu mengarsir daerahnya seperti itu?
	Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimanakah kesimpulan jawabannya? 2. Yang manakah keuntungan maksimumnya/ biaya minimumnya? 3. Apakah kasus tersebut termasuk maksimasi atau minimasi? Apa alasannya?

Lampiran 13

Tabel *r* Product Moment

N	Taraf Signifikansi		N	Taraf Signifikansi	
	5 %	1 %		5 %	1 %
3	0,997	0,999	38	0,320	0,413
4	0,950	0,990	39	0,316	0,408
5	0,878	0,959	40	0,312	0,403
6	0,811	0,917	41	0,308	0,398
7	0,754	0,874	42	0,304	0,393
8	0,707	0,834	43	0,301	0,389
9	0,666	0,798	44	0,297	0,384
10	0,632	0,765	45	0,294	0,380
11	0,602	0,735	46	0,291	0,376
12	0,576	0,708	47	0,288	0,372
13	0,553	0,684	48	0,284	0,368
14	0,532	0,661	49	0,281	0,364
15	0,514	0,641	50	0,279	0,361
16	0,497	0,623	55	0,266	0,345
17	0,482	0,606	60	0,254	0,330
18	0,468	0,590	65	0,244	0,317
19	0,456	0,575	70	0,235	0,306
20	0,444	0,561	75	0,227	0,296
21	0,433	0,549	80	0,220	0,286
22	0,423	0,537	85	0,213	0,278
23	0,413	0,526	90	0,207	0,270
24	0,404	0,515	95	0,202	0,263
25	0,396	0,505	100	0,195	0,256
26	0,388	0,496	125	0,176	0,230
27	0,381	0,487	150	0,159	0,210
28	0,374	0,478	175	0,148	0,194
29	0,367	0,470	200	0,138	0,181
30	0,361	0,463	300	0,113	0,148
31	0,355	0,456	400	0,098	0,128
32	0,349	0,449	500	0,088	0,115
33	0,344	0,442	600	0,080	0,105
34	0,339	0,436	700	0,074	0,097
35	0,334	0,430	800	0,070	0,091
36	0,329	0,424	900	0,065	0,086
37	0,325	0,418	1000	0,062	0,081

Lampiran 14

Surat Penunjukan Dosen Pembimbing



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. Dr. Hamka Ngalyan, Semarang 50185 Telp. 024-7601295, Fax. 024-7615387

Semarang, 25 September 2021

Nomor: B.3642/Un10.8/J5/DA.08.05/09/2021

Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Kepada Yth:

1. Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc.
2. Dinni Rahma Oktaviani, M.Si.

di Semarang

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Program Studi Pendidikan Matematika, maka Fakultas Sains dan Teknologi menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : Khoiffah Nur Indah
NIM : 1808056102
Judul : **Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Carl Gustav Jung pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 3 Pati**

Sehubungan dengan hal tersebut kami menunjuk saudara:

1. **Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc.** sebagai Pembimbing I
2. **Dinni Rahma Oktaviani, M.Si.** sebagai Pembimbing II

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan dan atas kerjasama yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

A.n Dekan
Ketua Program Studi Pendidikan
Matematika



Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc.
NIP. 198107152005012008

Tembusan:

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Lampiran 15

Surat Izin Riset Sekolah



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Alamat: Jl.Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185
E-mail: fst@walisongo.ac.id, Web : <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B.5863/Un.10.8/D.2/TU/SP.01.08/08/2022 24 Agustus 2022
Lamp : -
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah SMA N 3 Pati
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Khofifah Nur Indah
NIM : 1808056102
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Carl Gustav Jung Pada Siswa Kelas XI Mipa SMA negeri 3 Pati

Dosen Pembimbing : 1. Yulia Romadiastri, S.Si,M.Sc
2. Dinni Rahma Oktaviani, M.Si.

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut diijinkan melaksanakan Riset di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dekan
Kabag TU
Mub. Kharis, SH, M.H
NIP. 19691710 199403 1 002

Tembusan Yth.
1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 16

Surat Permohonan Izin Riset Kepala Cabang Dinas Pendidikan Kabupaten Pati



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185
E-mail: fst@walisongo.ac.id. Web : <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B.6190/Un.10.8/D.2/TU/SP.01.08/09/2022 8 September 2022
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Cabang Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Wilayah III Provinsi Jateng
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Khoffiah Nur Indah
NIM : 1808056102
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Analisis Kemampuan Literasi Matematika ditinjau dari Tipe Kepribadian Carl Gustav Jung pada Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Pati

Dosen Pembimbing : 1. Yulia Romadiastri, S. Si, M.Sc.
2. Dinni Rahma Oktaviani, M.Si

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut Meminta ijin melaksanakan Riset di sekolah SMA N 3 Pati, yang akan dilaksanakan tanggal 08 September 2022 s/d Selesai

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.


 An. Dekan
 Kabag TU
 Muh. Kharis, SH, M.H
 NIP. 19691710 199403 1 00

Tembusan Yth.
1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 17

Surat Rekomendasi Kepala Cabang Dinas Pendidikan Kabupaten Pati



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH III
Jalan P. Sudirman Nomor 3 A Pati 59113. Telepon (0295) 381101, Fax. 381101
E-MAIL : cabdinwil3@gmail.com

SURAT REKOMENDASI

Nomor : 421.5/421.0/2022

Bedasarkan Surat dari Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang Nomor: B.6190/Un.10.8/D.2/TU/Sp.01.08/09/2022 tanggal 08 September 2022, Perihal Izin Riset, Pada Prinsipnya Cabang Dinas Pendidikan Wilayah III Provinsi Jawa Tengah Mengijjinkan Permohonan Penelitian Kepada :

Nama : **KHOFIFAH NUR INDAH**
NIM : 1808056102
Universitas : Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
Fakultas : Sains dan Teknologi
Keperluan : Melaksanakan Skripsi Dengan Judul “**Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Cari Gustav Jung pada Siswa Kelas XI MIPA SMA**”
Tempat : SMA N 3 Pati
Waktu : 08 September 2022 s/d Selesai

Demikian untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dengan catatan sebelum pelaksanaan penelitian agar berkoordinasi dengan Kepala Sekolah dan tidak mengganggu proses Pembelajaran peserta didik serta melaporkan hasil penelitiannya.

Pati , 12 September 2022

**KEPALA CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH III
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
PROVINSI JAWA TENGAH**



Drs. SUGLYANTO, M.Pd.

Ditk Pembina Tingkat I

NIP. 19650305 199203 1 013

Lampiran 18

Surat Keterangan Telah Selesai Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 3 PATI
Jalan Panglima Sudirman Nomor 1A Pati Kode Pos 59113
Telepon 0295-381279 Surat Elektronik smaga.pati@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422 / 3636

Yang bertandatangan di bawah :

Nama : SUHARTONO, S.Pd, M.Pd, M.Si
NIP : 196309101987031009
Pangkat / Gol : Pembina Tk. I – IV/ b
Jabatan : Kepala SMA Negeri 3 Pati

dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : KHOFIFAH NUR INDAH
NIM : 1808056102
Fakultas : Sains dan Teknologi
Universitas : Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

Mahasiswa tersebut diatas telah selesai melakukan Penelitian di SMA Negeri 3 Pati, Kabupaten Pati guna menyusun Skripsi dengan judul : **“Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Cari Gustav Jung pada Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Pati”** Pada Tanggal 8 September s/d 10 Oktober 2022.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pati, 12 Oktober 2022

Kepala,

 SUHARTONO, S.Pd, M.Pd, M.Si
 Pembina Tk. I / IV b
 NIP 196309101987031009

Lampiran 19

Jawaban Tes Kemampuan Literasi Matematika

Subjek Penelitian

Siswa Introvert

1. Subjek SI-10

2) dit: $3x + 6y \leq 24$ $x \geq 0$
 $7x + 2y \leq 21$ $y \geq 0$
 $2x + 11y \geq 22$

dit: gambar daerah yg dimaksud melalui sistem pertidaksamaan?

Jwb:

$$+ 3x + 6y = 24 \quad | \quad 7x + 2y = 21$$

$$\begin{array}{r} \times 10 \quad 10 \\ \hline 30x + 60y = 240 \\ 7x + 2y = 21 \end{array} \quad | \quad \begin{array}{r} \times 10 \quad 10 \\ \hline 70x + 20y = 210 \\ 7x + 2y = 21 \end{array}$$

$23x + 58y = 22$

$$\begin{array}{r} \times 10 \quad 10 \\ \hline 230x + 580y = 220 \\ 23x + 58y = 22 \end{array}$$

$3x + 6y = 24$
 $0 \leq 24$ (benar)
 $7x + 2y = 21$
 $0 \leq 21$ (benar)
 $2x + 11y \geq 22$
 $0 \geq 22$ (salah)

1) dit: petardi menghabiskan 5 usiran/jam
 par andi " " " " 3 usiran/jam
 waktu mereka berbeda.

dit: berapa lama waktu kerja petardi dan par andi untuk 30 usiran dim. Sekon?

Jwb: misal petardi (x)
 par andi (y)

model matematika

$$5x + 3y = 30$$

$$x + y = 24$$

$$\begin{array}{r} 5x + 3y = 30 \\ \times 1 \quad 1 \\ \hline 5x + 3y = 30 \\ x + y = 24 \quad | \times 4 \quad 4 \\ \hline 5x + 3y = 30 \\ 4x + 4y = 96 \\ \hline -x - y = -66 \\ \times 1 \quad 1 \\ \hline -x - y = -66 \\ -x - y = -66 \end{array}$$

$x + y = 24$
 $x + 24 - y = 9$
 $x = 24 - 15 = 9$

Jumlah waktu kerja petardi adalah 9 jam dan par andi adalah 15 jam.

3) dit: 2 jenis kue
 - kue pertama perlu 2 kg telur
 3 kg tepung kering
 - kue kedua perlu 2,5 kg telur
 2,5 kg tepung kering
 - tersedia telur 60 kg
 tepung 60 kg

dit: jmlh kue terbanyak yg dpt dibuat

Jwb: misal pertama (x)
 kue kedua (y)

	telur	tepung
X	2	3
Y	2,5	2,5
Jmlh	60	60

2x + 2,5y ≤ 60
 3x + 2,5y ≤ 60

$$\begin{array}{r} 2x + 2,5y = 60 \\ \times 2 \quad 2 \\ \hline 4x + 5y = 120 \\ 3x + 2,5y = 60 \\ \times 2 \quad 2 \\ \hline 6x + 5y = 120 \\ \hline -x = 0 \\ x = 0 \end{array}$$

2x + 2,5y = 60
 3x + 2,5y = 60
 $\begin{array}{r} \times 1 \quad 1 \\ \hline 2x + 2,5y = 60 \\ 3x + 2,5y = 60 \\ \hline -x = 0 \\ x = 0 \end{array}$

2x + 2,5y = 60
 $\begin{array}{r} \times 2 \quad 2 \\ \hline 4x + 5y = 120 \\ 2x + 2,5y = 60 \\ \times 1 \quad 1 \\ \hline 2x + 2,5y = 60 \\ \hline -2,5y = 60 \\ y = -24 \end{array}$

B (10, 10)

nilai	x	y
0,0	0	0
20,0	20	0
10,12	10	12
0,20	0	20

Jika jumlah kue terbanyak yg dapat dibuat 10 kue pertama dan 12 kue kedua total kue adalah 22

2. Subjek SI-17

1) Diket: Pak Rudi menghasilkan 5 ucran/jam = x
 Pak Andi menghasilkan 3 ucran/jam = y

Model Matematika
 • $5x + 3y = 90$
 • $x + y = 24$

$$\begin{array}{r} 5x + 3y = 90 \\ x + y = 24 \quad | \quad \times 4 \quad | \quad 96 \\ \hline 5x + 3y = 90 \\ \underline{4x + 4y = 96} \\ x - y = -6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x + y = 24 \\ x - y = -6 \\ \hline 2y = 30 \\ y = 15 \end{array}$$

Jadi, lama waktu Pak Rudi grom dan Pak Andi 15 jam.

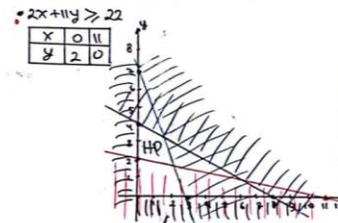
2) Diket: $2x + 6y \leq 24$
 $2x + 3y \leq 21$
 $2x + 11y \geq 22$
 $x \geq 0$
 $y \geq 0$

Ditanya: Gambar taran medan setan partidom- samon keriball...?

Jawab: $2x + 6y \leq 24$; $2x + 3y \leq 21$

x	0	8
y	4	0

x	0	3
y	7	0



3) Diket:

	Kue I (x)	Kue II (y)	Jumlah
Telur	2	2,5	50
Tengkor	3	2,5	60

Jawab: $2x + 2,5y \leq 50$; $3x + 2,5y \leq 60$

x	0	25
y	20	0

x	0	20
y	24	0

Titik B: $2x + 2,5y = 50$
 $3x + 2,5y = 60$
 $-x = -10$
 $x = 10$

• $2x + 2,5y = 50$
 $20 + 2,5y = 50$
 $2,5y = 30$
 $y = 12$

Titik	F = x+y	Haji
D (0,0)	0+0	0
A (0,20)	0+20	20
B (10,12)	10+12	22
C (20,0)	20+0	20

Jadi, kue terbanyak yang dapat diantarkan yaitu 22 kue dengan kue I 10 biji dan kue II 12 biji

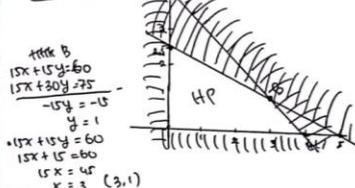
4) Diket:

	Kue Rumputkue	Kue Peropokmiah	
GA	15	15	60
KP	15	30	75
HJ	15.000	20.000	

Model Matematika:
 • $15x + 15y \leq 60$
 • $15x + 30y \leq 75$
 • $x \geq 0, y \geq 0$

x	0	5
y	4	0

x	0	5
y	2,5	0



Titik	F(x,y) = 1500x + 2000y	Keuntungan
(0,0)	1500(0) + 2000(0)	0
(4,0)	1500(4) + 2000(0)	60.000
(0,2,5)	1500(0) + 2000(2,5)	50.000
(3,1)	1500(3) + 2000(1)	65.000

3. Subjek SI-27

1.) Diketahui : Pak Rudi dapat menghasilkan 5 ukiran setiap jamnya
 Pak Andi hanya menghasilkan 3 ukiran setiap jamnya

Ditanya : Berapakah lama waktu kerja Pak Rudi dan Pak Andi untuk menghasilkan 90 ukiran dalam waktu sehati... ?

Jawab : Pak Rudi : x
 Pak Andi : y

∴ Persamaan :

$$\begin{aligned} * 5x + 3y &= 90 \\ x + y &= 24 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r|l} 5x + 3y : 90 & \times 1 \quad 5x + 3y : 90 \\ x + y : 24 & \times 5 \quad 5x + 5y : 120 \\ \hline & -2y : -30 \\ & y : 15 \end{array}$$

∴ $x + y = 24$
 $x + 15 = 24$
 $x = 24 - 15$
 $= 9$

2.) Diketahui : $3x + 6y \leq 24$
 $7x + 3y \leq 21$
 $2x + 11y \geq 22$
 $x \geq 0$
 $y \geq 0$

Ditanya : Gambar tanah ... ?

Jawab :

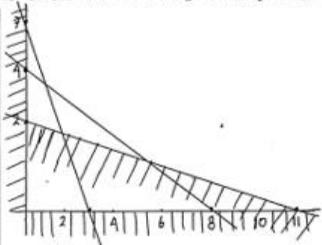
$$\begin{aligned} * 3x + 6y &\leq 24 & * 7x + 3y &\leq 21 \end{aligned}$$

x	0	8
y	4	0

x	0	3
y	7	0

$$* 2x + 11y \geq 22$$

x	0	11
y	2	0



Kasus ini merupakan fungsi maksimasi karena orang seorang penjual ingin mendapatkan keuntungan sebanyak banyaknya

↳ ~~22~~

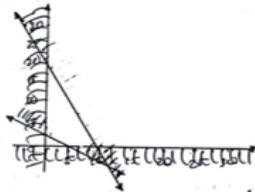
5. →) Celak = x elektronik = y

$$\begin{cases} 12x + 20y \geq 60 \\ 4x + 2y \geq 40 \\ x \geq 0, y \geq 0 \end{cases} \quad Fx = 2x + 6y$$

$$\# 12x + 20y \geq 60 \quad \# 4x + 2y \geq 40$$

$$\begin{array}{c|c|c} x & 0 & 5 \\ \hline y & 3 & 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{c|c|c} x & 0 & 10 \\ \hline y & 20 & 0 \end{array}$$



$$\bullet (10, 0) = 20M$$

$$\bullet (0, 20) = 120M$$

Jadi biaya paling sedikit 20M

2. Subjek SE-13

06-10-2022

(1) Diket: (misal)

Pak Budi: 2x

Pak Andi: y

2x: 5/jam

y: 3/jam

Ditanya: Jema waktu kerja untuk menghasilkan
ben go ubiran dalam 100?

Jawab:

misal:

$$\begin{array}{r} 5x + 3y = 100 \\ 2x + 3y = 90 \quad \times 1 \quad | \quad 5x + 3y = 90 \\ \hline -3x = 10 \quad \times 5 \quad | \quad -3x + 3y = 450 \\ \hline = 10 \quad \times 3 \quad | \quad = 30 \end{array}$$

$$-3x + 3y = 450$$

$$x = 24 - y$$

$$x = 24 - 12 = 12$$

Jadi, waktu kerja Pak Budi dan Pak Andi
dalam 100 jam yaitu 9 jam

(2) Diket:

$$3x + 4y \leq 24$$

$$2x + 3y \leq 14$$

$$2x + 11y \geq 22$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

Ditanya: Gambar daerah

Dijawab:

$$3x + 4y \leq 24$$

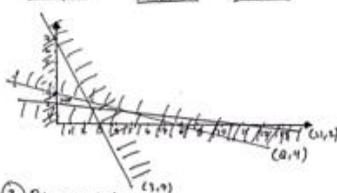
$$2x + 3y \leq 14$$

$$2x + 11y \geq 22$$

x	0	8
y	6	0

x	0	7
y	4	0

x	0	0
y	2	2



(3) Diket: 2 jenis kue

- kue pertama perlu 2kg telur dan 3kg tepung

- kue kedua perlu 1,5kg telur dan 2kg tepung

-perbedaan 10kg telur dan 6kg tepung

Dit: Jumlah kue sebanyak yg dibuat

$$\text{Jumlah: } 2x + 1,5y \leq 20$$

$$3x + 2,5y \leq 60$$

$$x \geq 0, y \geq 0$$

-> DP

$$2x + 1,5y \leq 20$$

$$* 3x + 2,5y \leq 60$$

x	0	10
y	13,3	0

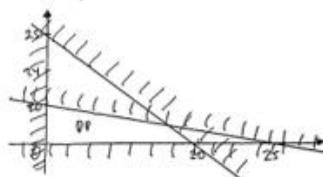
x	0	20
y	24	0

Titik B: $2x + 1,5y = 20$

$$3x + 2,5y = 60$$

$$-x = -10 \rightarrow x = 10$$

Titik	F: $2x + 1,5y$	G: $3x + 2,5y$	Hasil
10,0	20	30	2,5y = 50-20 = 30
0,16	24	48	2,5y = 30
10,12	38	45	y = 30-15 = 15
20,0	40	60	y = 12



Titik	F: $x + y$	Hasil
(0,0)	0+0	0
(0,12)	0+12	12
(10,12)	10+12	22
(20,0)	20+0	20

Jadi, kue sebanyak yang dapat dihasilkan
yaitu 22 kue dengan kue I 10 biji dan kue
II 12 biji

3. Subjek SE-08

- 1.) Diketahui : Pak Rudi : 5 Uteran
 Pak Andi : 3 Uteran
 Misal :
 Pak Rudi : x
 Pak Andi : y

* Modal MHC :

$$\begin{array}{r|l} 5x + 3y : 90 & \times 1 \\ 5x + 3y : 24 & \times (-1) \\ \hline & -24 : -30 \\ & 4 : 15 \end{array}$$

$$x + y : 24$$

$$x : 24 - y$$

$$x : 24 - 15 = 9$$

Jadi, waktu kerja pak andi dan pak rudi dalam sehari yaitu 9 jam

- 2.) Diket : $3x + 6y \leq 24$
 $7x + 3y \leq 12$
 $2x + 11y \geq 22$
 $x \geq 0$
 $y \geq 0$

Ditanya : gambar tanah

Dijawab : $3x + 6y \leq 24$

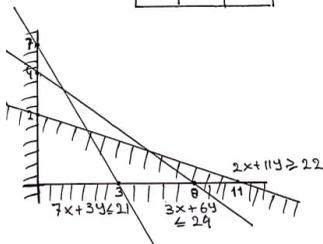
x	0	8
y	4	0

$7x + 3y \leq 12$

x	0	3
y	7	0

$2x + 11y \geq 22$

x	0	11
y	2	0



Lampiran 20

Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Kelas Uji Coba



Kelas Penelitian



Wawancara Subjek Penelitian

Daftar Riwayat Hidup

A. Identitas

1. Nama : Khofifah Nur Indah
2. NIM : 1808056102
3. TTL : Pati, 04 mei 2000
4. Alamat : Ds. Ngawen Rt./Rw. 001/001,
Kec. Margorejo, Kab. Pati,
Prov. Jawa Tengah
5. No. HP : 085329048229
6. Email : khofifahnurindah@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. SD Negeri Ngawen 02
2. SMP Negeri 2 Margorejo
3. SMA Negeri 3 Pati
4. UIN Walisongo Semarang

Semarang, 12 Desember 2022

Peneliti,



Khofifah Nur Indah

1808056102