

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Identitas Sekolah

Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Dumai
NPSN	: 10404296
Alamat Sekolah	: Jl. Soekarno-Hatta Kelurahan Bukit Timah Kecamatan Dumai Selatan, Kota Dumai, Riau, Indonesia.
Jenjang Akreditasi	: A
Tahun Didirikan	: 1975
Tahun Beroperasi	: 1975
Kepemilikan Tanah	: Pemerintah Daerah
Status Bangunan Milik	: Pemerintah Daerah

2. Visi dan Misi SMAN 1 Dumai

a. Visi

“Terwujudnya SMAN 1 Dumai yang Beriman, Berdaya Saing, dan Wawasan Global”

b. Misi

- 1) Menanamkan keimanan dan ketaqwaan melalui pengamalan ajaran agama.
- 2) Menumbuh kembangkan kegiatan belajar mengajar yang aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan secara optimal.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Menumbuh kembangkan semangat keunggulan dan daya saing yang sehat kepada seluruh warga sekolah dalam meraih prestasi akademik dan nonakademik baik Lokal, Regional, Nasional maupun Internasional.
- 4) Menggali, mendorong, membantu, dan memfasilitasi untuk mengembangkan kemampuan, bakat, dan potensi peserta didik.
- 5) Menjalin kerjasama yang harmonis antar warga sekolah dan lembaga lain terkait.
- 6) Melaksanakan kegiatan 10 K (Keamanan, Kebersihan, Ketertiban, Keindahan, Kekeluargaan, Kerindangan, Kesehatan, Keharmonisan, Kebersamaan, Keikhlasan).

3. Struktur Organisasi SMA Negeri 1 Dumai

Nama Sekolah	: SMAN 1 Dumai
Kepala Sekolah	: Rafles, S.Pd
Wakil Kurikulum	: Rina Armand, S.Pd
Wakil Kesiswaan	: Resmelliza Mukhrami, S.Pd, M.Pd
Wakil Humas	: Hj. Yelina, S.Pd
Wakil Sarana Prasarana	: Dedi Dasmon, M.Pd

4. Data Guru dan Staff

Di SMA Negeri 1 Dumai total keseluruhan tenaga pengajar di SMA Negeri 1 Dumai adalah 46 orang. Sedangkan staff di SMA Negeri 1 Dumai berjumlah 16 orang.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL IV.1

DAFTAR NAMA GURU DAN STAFF SMAN 1 DUMAI

No.	Nama	Bidang Studi yang Diajarkan / Staff Bagian
1.	Drs. Haposan Hutabarat	Bahasa Indonesia
2.	Dra. Detti Elida	PKN
3.	Kusniwati Elverida, M.Pd	Ekonomi
4.	Hj. Yelina, S.Pd	Matematika
5.	Hj. Marlana, S.Pd	Bahasa Indonesia
6.	Muharyunetti, S.Pd	Kimia
7.	Anizar, S.Pd. Fis	Fisika
8.	Yulidar	Matematika
9.	Meldafani, S.Pd	Kimia
10.	Hj. Ernida, S.Pd	Bahasa Indonesia
11.	Resmelliza Mukhrani, M.Pd	PKN
12.	Nikmah Khairani, SE	Ekonomi
13.	Juliana, S.Pd	Biologi
14.	Zawil Husna Agsa, M.Pd	Kimia
15.	Zuryati Kandar, S.Pd	Matematika
16.	Rina Armand, S.Pd	Fisika
17.	Reni Kartika Sari, M.Pd	Geografi
18.	Yuslinar, S.Pd	Sejarah
19.	Dra. Sariyaten	Agama Islam
20.	Suhardi, S.Pd.I	Bahasa Inggris
21.	Dedi Dasmon, S.Pd	Penjaskes
22.	Nurhayati, S.Ag	Agama Islam
23.	Dewi Rosmawati, S.Pd	Sejarah
24.	Mira Wulandari, S.S	Bahasa Jepang
25.	Adelia Sefitri, S.Pd	Fisika
26.	Labora Manalu, S.Pd.K	Agama Kristen
27.	Rini Susanti, S.Kom	TIK
28.	Nurdesmalia	Matematika
29.	Mariza Desna Dewi, S.Ag	Sosiologi
30.	Darul Hukmi, S.Pd	Bahasa Inggris
31.	Leni Rostina, S.Pd	Matematika
32.	Fauziah Hanum, S.Hum	Seni Budaya
33.	Abrar Jalil, M.Pd	Agama Islam
34.	Rona Sairananda, S.Pd	Bimbingan Konseling
35.	Nopriandi, S.Pd	Penjaskes
36.	Ilvia Silvina, S.Pd	Sejarah
37.	Metri Anggraini, S.Pd	Matematika
38.	Tika Aulia, S.Pd	Bimbingan Konseling
39.	Fajar Pratama, S.Pd	Seni Budaya
40.	Desi Oksanti, S.Pd	Bahasa Inggris

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

41.	Sri Mulyanti, S.Pd	Geografi
42.	Oni Kurnia Sari, S.Pd	Bahasa Jepang
43.	Tedi Hilal Najmi, S.Pd	Seni Budaya
44.	Sherine Anka Yana, S.Pd	Biologi
45.	Muhammad Arsyad, S.Pd	Penjaskes
46.	Ayu Susilo Wati, S.Pd	Ekonomi
47.	Tisnawati	Laboran
48.	Irma Puspita, S.Si	Laboran
49.	Desi Pitaloka, S.Si	Laboran
50.	Nurfadhila	Tata Usaha
51.	Nurianto	Tata Usaha
52.	Amir Efendi	Tata Usaha
53.	Ginastri Wulansari	Tata Usaha
54.	Reni Siswanti, A.Md	Tata Usaha
55.	Adella Ariadana Putri, SH	Tata Usaha
56.	Dwi Amelia, A.Md	Tata Usaha
57.	Wirdatul Jannah, S.Stat	Tata Usaha
58.	Sinta Angraini, S.Si	Tata Usaha
59.	Siti Hapsah	Pustakawan
60.	Ainun Syarifatul Fitri, S.Pd	Pustakawan
61.	Nurhalida	Pustakawan
62.	Abdul Muhammad Arras, S.Kom	Teknisi

5. Data Siswa

Jumlah siswa SMAN 1 Dumai berdasarkan data statistik Tahun 2021/2022, yaitu 838 orang siswa yang terdiri dari 266 orang siswa laki-laki dan 553 orang siswa perempuan. SMAN1 Dumai terdiri dari kelas X, XI, dan XII yang mana masing-masing tingkatan kelas dibagi menjadi 8 kelas.

6. Sarana dan Prasarana

Sebagai salah satu sekolah Negeri di Kota Dumai, SMAN 1 Dumai berusaha untuk melengkapi sarana dan prasarana yang dapat menunjang pembelajaran secara optimal, dengan harapan agar bisa mencapai hasil pembelajaran yang sebaik mungkin. Adapun sarana dan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

prasarana yang tersedia di SMAN 1 Dumai sampai pada tahun 2022 ini, dapat dilihat dari tabel IV.2 berikut :

TABEL IV.2
SARANA DAN PRASARANA SMAN 1 DUMAI

No.	Sarana dan Prasarana	Jumlah
1.	Ruang Kelas	24
2.	Ruang Perpustakaan	1
3.	Ruang Laboratorium	3
4.	Ruang Pimpinan	1
5.	Ruang Guru	1
6.	Ruang Ibadah	1
7.	Ruang UKS	2
8.	Ruang TU	1
9.	Ruang Osis	2
10.	Ruang Lain-Lain	17
11.	Tempat Olahraga	3
12.	Toilet	16
13.	Gudang	4

B. Analisis Instrumen Penelitian

Pada bagian ini, peneliti menganalisis dan mendeskripsikan validitas dari instrumen yang digunakan. Adapun instrumen pada penelitian ini adalah instrumen tes yang berbentuk uraian untuk mengetahui jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Program Linier dan instrumen wawancara. Sebelum digunakan, kedua instrumen ini diuji terlebih dahulu dan kemudian digunakan berdasarkan penilaian dan saran yang diberikan oleh para ahli (Validator).

Uji validitas instrumen tes kesalahan dalam penyelesaian soal ini dilakukan oleh tiga orang ahli. Adapun nama-nama tim validator ahli instrumen tes dan pedoman wawancara dapat dilihat pada tabel IV.4 berikut :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL IV.3

NAMA-NAMA TIM VALIDATOR AHLI INSTRUMEN TES DAN WAWANCARA

No.	Nama Validator	Asal Instansi
1.	Suci Yuniati, M.Pd	Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
2.	Mayu Syahwela, M.Pd	Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
3.	Putri Riski Maulidia, S.Pd	SMA Plus BinaBangsa Pekanbaru

Berdasarkan uji validitas soal tes, terdapat beberapa saran perbaikan yang diberikan oleh validator. Selanjutnya peneliti melakukan perbaikan terhadap soal tes tersebut sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator.

1. Analisis Validasi Instrumen

a. Validitas Soal Tes Kesalahan Penyelesaian Soal

Sebelum menggunakan soal tersebut, soal tes terlebih dahulu divalidasi oleh para validator ahli. Sehingga berdasarkan kesepakatan para ahli, maka didapatkan hasil perhitungan validitas isi dengan menggunakan indeks Aiken V, yang dapat dilihat pada tabel IV.5 berikut :

TABEL IV.4
VALIDITAS ISI INSTRUMEN TES

NO BUTIR SOAL	ASPEK					Rata-Rata Indeks V	Kategori Validitas Isi	Keterangan
	1	2	3	4	5			
1	0,83	0,83	0,83	0,83	0,75	0,814	Tinggi	Digunakan
2	0,92	0,83	0,83	0,83	0,75	0,832	Tinggi	Tidak Digunakan
3	0,92	0,83	0,83	0,83	0,75	0,832	Tinggi	Digunakan
4	0,83	0,83	0,83	0,83	0,75	0,814	Tinggi	Tidak Digunakan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel IV.4 tersebut menunjukkan bahwa berdasarkan hasil perhitungan validitas isi instrumen tes dengan rumus yang diusulkan oleh Aiken, diperoleh hasil bahwa butir soal nomor 1, 2, 3, dan 4 memiliki validitas yang tinggi. Akan tetapi, ada masukan yang diberikan oleh tim validator ahli terkait jumlah soal. Karena bentuk soal yang sama, tim validator ahli menyarankan untuk menghapus 2 soal sehingga hanya digunakan 2 butir soal pada penelitian.

Selain itu, validator ahli juga memberikan masukan perbaikan pada redaksi soal agar pertanyaan bersifat lebih jelas. Berdasarkan masukan yang diberikan oleh tim validator ahli tersebut, soal kemudian direvisi terlebih dahulu sebelum digunakan. Sehingga soal tes yang telah direvisi dapat digunakan dan dipaparkan pada tabel IV.6 berikut :

TABEL IV.5
REVISI INSTRUMEN TES

No.	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	<p>Suatu area parkir mempunyai luas $1760m^2$. Luas rata-rata untuk mobil kecil $4m^2$ dan mobil besar $20m^2$. Daya tampung daerah parkir maksimum 200 kendaraan. Biaya parkir mobil kecil Rp1.000,00/jam dan mobil besar Rp2000,00/jam. Jika dalam satu jam daerah parkir terisi penuh dan tidak ada kendaraan yang pergi dan datang, maka tentukan :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Model matematika dari soal di atas b. Gambar daerah penyelesaiannya c. Besar penghasilan maksimum tempat parkir tersebut 	<p>Suatu area parkir mempunyai luas $1760m^2$. Luas rata-rata untuk mobil kecil $4m^2$ dan mobil besar $20m^2$. Daya tampung daerah parkir maksimum 200 kendaraan. Biaya parkir mobil kecil Rp1.000,00/jam dan mobil besar Rp2000,00/jam. Jika dalam satu jam daerah parkir terisi penuh dan tidak ada kendaraan yang pergi dan datang, maka tentukan :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Bentuk matematika dari soal di atas b. Gambar daerah penyelesaiannya c. Besar penghasilan maksimum tempat parkir tersebut
2.	Panitia karyawisata suatu	Panitia karyawisata suatu

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>sekolah ingin menyewa 2 jenis bus selama 3 hari. Bus jenis A dapat menampung 30 orang dengan harga Rp3.000.000,00. Bus jenis B dapat menampung 40 orang dengan harga Rp4.500.000,00. Karyawan tersebut diikuti oleh 240 orang. Jika bus yang dibutuhkan paling banyak 7 unit, maka jenis bus yang harus disewa agar pengeluaran seminimum mungkin adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Model matematika dari soal di atas b. Gambar daerah penyelesaiannya c. Pengeluaran yang seminimum mungkin 	<p>sekolah ingin menyewa 2 jenis bus selama 3 hari. Bus jenis A dapat menampung 30 orang dengan harga Rp3.000.000,00. Bus jenis B dapat menampung 40 orang dengan harga Rp4.500.000,00. Karyawan tersebut diikuti oleh 240 orang. Jika bus yang dibutuhkan paling banyak 7 unit, maka jenis bus yang harus disewa agar pengeluaran seminimum mungkin adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Bentuk matematika dari soal di atas b. Gambar daerah penyelesaiannya c. Pengeluaran yang seminimum mungkin
--	---

b. Validitas Instrumen Wawancara

Pedoman wawancara dalam penelitian ini terdiri dari beberapa pertanyaan yang bertujuan untuk mengetahui apa saja dan bagaimana kesalahan dalam penyelesaian soal yang dilakukan oleh subjek penelitian. Sebelum menggunakan instrumen wawancara semi terstruktur ini, instrumen terlebih dahulu divalidasi oleh tim validator ahli. Pada lembar validasi instrumen wawancara ini, ada tiga aspek yang dinilai oleh validator ahli, yaitu kesesuaian pertanyaan dengan indikator kesalahan menyelesaikan soal yang digunakan, kesesuaian dengan tujuan wawancara, kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar. Sehingga, berdasarkan kesepakatan para ahli maka didapatkan hasil perhitungan validitas isi instrumen wawancara dengan menggunakan indeks Aiken V, yang dilihat pada tabel IV.9 berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL IV.6
VALIDITAS INSTRUMEN WAWANCARA

ASPEK	Penilaian Validator Ahli			Perhitungan dengan Indeks Aiken V				
	AHLI 1	AHLI 2	AHLI 3	s_1	s_2	s_3	Σs	V
1	4	4	4	3	3	3	9	0,75
2	4	4	5	3	3	4	10	0,83
3	4	4	4	3	3	3	9	0,75
Rata-Rata Indeks Aiken V								0,78
Kategori								Sedang

Tabel IV.6 tersebut menunjukkan bahwa berdasarkan kesepakatan para validator ahli, setelah dilakukan uji validitas isi dengan indeks Aiken V maka diperoleh rata-rata 0,78 dan berada pada validitas kategori sedang. Kemudian, ada saran perbaikan yang diberikan oleh validator 1 yang mengarahkan untuk mengubah kalimat “model matematika” dengan kalimat yang lebih dimengerti siswa. Setelah direvisi berdasarkan saran dari validator tersebut, maka instrumen wawancara dianggap layak untuk digunakan dalam penelitian.

Hasil Penelitian

1. Reduksi Data

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal yang ditinjau berdasarkan lima indikator *Newman Error Analysis (NEA)*. Penelitian ini dilakukan dengan tes berbentuk uraian, yang diberikan kepada siswa yang telah mempelajari materi Program Linear. Tes ini dilakukan untuk menentukan subjek penelitian yang akan diwawancarai, sedangkan wawancara digunakan untuk mengetahui penyebab siswa melakukan kesalahan tersebut.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah jawaban dari siswa dianalisis, subjek penelitian dapat ditentukan sesuai dengan indikator *NEA*. Indikator kesalahan membaca disimbolkan dengan T1, kesalahan memahami disimbolkan dengan T2, T3 untuk kesalahan pada transformasi, T4 untuk kesalahan kemampuan memproses, dan T5 untuk kesalahan penulisan jawaban. Berdasarkan indikator tersebut, maka diperoleh data menurut indikator kesalahan berdasarkan *Newman Error Analysis (NEA)* pada 16 siswa SMAN 1 Dumai materi Program Linear yang dapat dilihat pada tabel IV.10 berikut :

TABEL IV.7
JENIS KESALAHAN YANG DILAKUKAN SISWA

Inisial Siswa	Jenis Kesalahan	
	Soal 1	Soal 2
NBUS	-	-
LSA	T3, T4, T5	T3, T4, T5
KY	T2, T5	T2, T5
CP	T2, T3, T4, T5	T2, T3, T4, T5
AA	T2, T5	T2, T5
ANF	T2	T2
JM	T2, T3, T4, T5	T2, T3, T4, T5
SRLT	T2, T5	T2, T3, T4, T5
NA	T2, T5	T2, T5
SR	T2, T5	T2, T5
ZHY	T2	T2, T5
NGS	T4, T5	T5
HS	T3, T4, T5	T2, T5
AN	T2, T5	T2, T5
F	T3, T4, T5	T2, T3, T4, T5
KF	T5	T3, T4, T5

Dengan melihat data kesalahan masing – masing siswa pada Tabel IV.7, tampak bahwa kesalahan yang siswa lakukan dalam penyelesaian soal Program Linier berbeda – beda. Berdasarkan tabel di atas, dapat dikatakan masih banyak siswa yang melakukan kesalahan berdasarkan



prosedur Newman. Adapun rekapitulasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Program Linier disajikan pada Tabel IV.8.

TABEL IV.8
REKAPITULASI PERSENTASE KESALAHAN SISWA

Jenis Kesalahan	Soal 1		Soal 2		Rata – Rata Persentase
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
Membaca (T1)	0	0	0	0	0
Memahami (T2)	10	62,5	11	68,75	59,38
Transformasi (T3)	5	31,25	6	37,5	34,38
Kemampuan Memproses (T4)	6	37,5	6	37,5	37,5
Penulisan Jawaban Akhir (T5)	13	81,25	14	87,5	84,38

Dari tabel IV. 8 terlihat bahwa kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh siswa adalah kesalahan penulisan jawaban akhir yaitu sebesar 84,38%. Berdasarkan hasil analisis pada lembar tes yang telah dikerjakan siswa, kesalahan penulisan jawaban ini terjadi karena banyak siswa yang tidak menuliskan kesimpulan dari soal yang telah diselesaikan.

Setelah mengetahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa, selanjutnya peneliti mengambil empat subjek penelitian dengan kesalahan yang bervariasi, keempat orang siswa ini akan diwawancara serta dijadikan subjek penelitian. Alasan peneliti memilih keempat orang ini adalah dengan mempertimbangkan jenis kesalahan yang dilakukan oleh keempat siswa tersebut dalam mengerjakan soal nomor 1 dan 2.

Untuk subjek penelitian pertama, adalah siswa dengan inisial CP dengan kode “S-1” diambil karena siswa melakukan 4 jenis kesalahan pada kedua soal yang diberikan. Untuk subjek penelitian kedua, siswa



dengan inisial LSA ditetapkan dengan kode “S-2” karena siswa melakukan 3 jenis kesalahan pada masing – masing soal, kemudian siswa dengan inisial ANF akan menjadi subjek penelitian dengan kode “S-3” dengan total kesalahan 1 untuk masing – masing soal, dan yang terakhir siswa inisial KF kode “S-4” dengan alasan terdapat perbedaan kesalahan di antara kedua soal. Selanjutnya disajikan subjek penelitian yang terpilih pada tabel berikut:

TABEL IV.9
NAMA SUBJEK PENELITIAN

Inisial Subjek	Kode Subjek	Letak Kesalahan Soal No.1	Letak Kesalahan Soal No.2	Jumlah Kesalahan
CP	S-1	T2,T3, T4, dan T5	T2, T3, T4, dan T5	8
LSA	S-2	T3, T4, dan T5	T3, T4, dan T5	6
ANF	S-3	T2	T2	2
KF	S-4	T5	T3, T4, dan T5	5

Setelah menentukan subjek penelitian, langkah selanjutnya dalah peneliti melakukan wawancara dengan masing-masing subjek secara bergiliran. Wawancara ini dilakukan peneliti selama 1 hari yang selanjutnya dilakukan oleh peneliti adalah merekapitulasi hasil tes tertulis dan wawancara subjek penelitian. Agar lebih jelas, berikut merupakan deskripsi letak kesalahan yang dialami oleh masing-masing subjek.

1) Analisis Kesalahan Subjek Pertama (S-1)

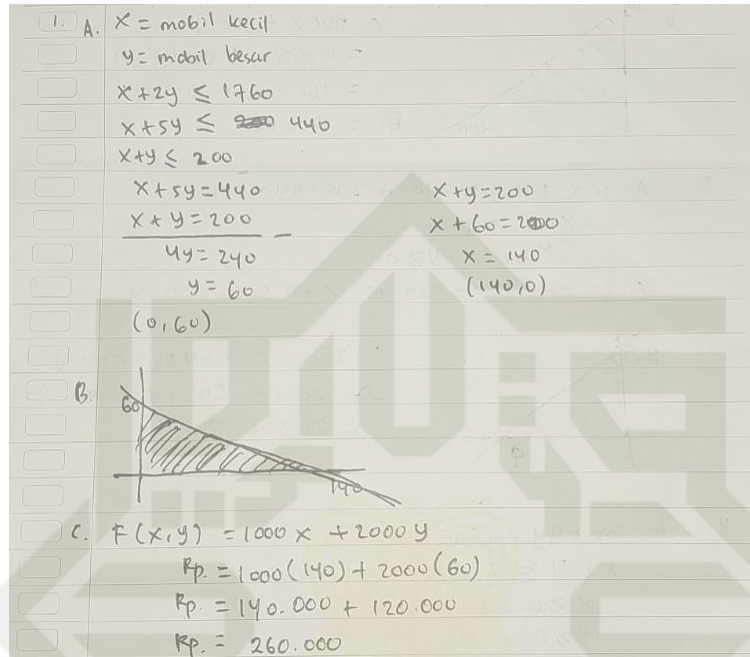
a) Kesalahan pada Soal Nomor 1

Pada soal nomor 1, S-1 mengalami kesalahan sebanyak 4 kesalahan, yaitu pada tahap memahami, tahap transformasi, tahap

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

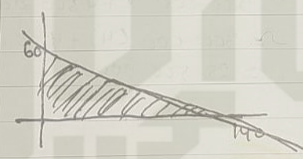
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memproses, dan tahap penulisan jawaban. Jawaban S-1 untuk nomor 1 dapat dilihat berikut ini.



1. A. $X = \text{mobil kecil}$
 $Y = \text{mobil besar}$
 $X + 2Y \leq 1760$
 $X + 5Y \leq 440$
 $X + Y \leq 200$
 $X + 5Y = 440$
 $X + Y = 200$
 $4Y = 240$
 $Y = 60$
 $(0, 60)$

$X + Y = 200$
 $X + 60 = 200$
 $X = 140$
 $(140, 0)$

B. 

C. $F(x, y) = 1000x + 2000y$
 $R_p = 1000(140) + 2000(60)$
 $R_p = 140.000 + 120.000$
 $R_p = 260.000$

Gambar IV.1 Jawaban S-1 Soal Nomor 1

Dari gambar tersebut, dapat dilihat bahwa S-1 tidak menuliskan informasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal. Selain itu, S-1 juga terlihat tidak dapat menentukan grafik daerah penyelesaian soal. Setelah subjek selesai mengerjakan tes, selanjutnya subjek diwawancarai. Berikut kutipan transkrip wawancara dengan S-1 untuk soal nomor 1:

Peneliti : Bisa kah kamu membaca soal ini?

S-1 : Bisa kak.

Peneliti : Apakah kamu sudah paham dengan maksud soal yang telah kamu baca?

S-1 : Sudah kak.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Peneliti : Coba sebutkan informasi apa saja yang kamu ketahui dari soal ini?

S-1 : Di soal ini, yang diketahui adalah luas area parkirnya sebesar 1.760 m^2 , kemudian daya tampung maksimumnya 200 kendaraan. Terus, untuk mobil kecil luas rata-ratanya 4m^2 dan mobil besar 20 m^2 .

Peneliti : Lalu apalagi yang kamu ketahui?

S-1 : Untuk harga parkir mobil kecil Rp1.000,00/jam sedangkan untuk mobil besar harganya Rp2.000,00/jam.

Peneliti : Apa yang ditanyakan dalam soal?

S-1 : Bentuk matematika dari soalnya, daerah penyelesaiannya, sama besar penghasilan maksimum tempat parkir tersebut.

Peneliti : Kelihatannya kamu paham dengan yang dimaksud pada soal, lalu mengapa kamu tidak menuliskannya pada lembar jawabanmu?

S-1 : Karena buru-buru kak jadi bingung mau menuliskan bagaimana. Saya tau informasi dan yang ditanyakan tapi saya tidak tau cara menuliskannya.

Peneliti : Terus bagaimana cara kamu bisa menentukan bentuk matematikanya?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S-1 : Saya perhatikan soalnya kak. Kan ada kata kata daya tampung maksimum jadi pasti artinya tidak boleh lebih dari daya tampung itu. Makanya saya tau harus pakai simbol yang “kurang dari sama dengan”.

Peneliti : Di bagian grafik ini bisa tidak kamu jelaskan cara membuatnya?

S-1 : Jujur kami gak tau kak. Lupa cara mengerjakannya. Yang kami ingat biasanya titik yang didapat dari eliminasi itu jawabannya. Makanya kami gambarkan aja grafik dari titik yang (140,60) itu.

Peneliti : Jadi yang bagian c itu juga karna ingat biasanya titik itu hasil jawabannya?

S-1 : Iya kak.

Peneliti : Setelah mendapatkan jawabannya, apakah kamu telah menuliskan jawaban secara lengkap?

S-1 : Tidak kak.

Peneliti : Mengapa?

S-1 : Lupa kak.

Hasil wawancara dengan S-1 tersebut menunjukkan bahwa S-1 tidak menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang mana kedua hal tersebut merupakan indikator dari tahap memahami masalah. Akan tetapi, S-1 mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Sehingga bisa disimpulkan bahwa S-1 tidak mengalami kesalahan pada tahap

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

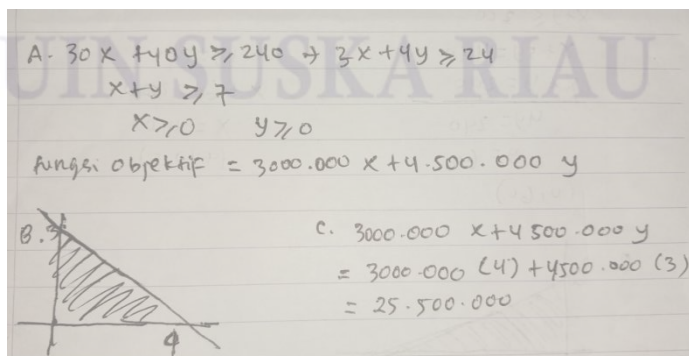
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

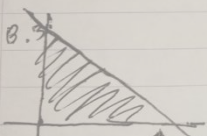
memahami. Pada kesalahan transformasi, S-1 tidak mampu menyelesaikan grafik daerah penyelesaian yang diminta pada soal sehingga berdampak pada tahap memproses dimana S-1 tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar.

Selanjutnya S-1 juga mengalami kesalahan penulisan jawaban. Kesalahan S-1 dalam penulisan jawaban terlihat pada gambar di atas. Dari hasil wawancara, terlihat bahwa penyebab S-1 melakukan kesalahan penulisan jawaban adalah karena S-1 lupa menuliskan kesimpulan dari jawaban yang telah S-1 dapatkan. Sehingga dapat dikatakan bahwa S-1 mengalami kesalahan pada kesalahan transformasi, kesalahan memproses, dan kesalahan penulisan jawaban.

b) Kesalahan pada Soal Nomor 2

Pada jawaban soal nomor 2, S-1 juga mengalami kesalahan sebanyak 4 kesalahan, yaitu pada tahap memahami, tahap transformasi, tahap memproses, dan tahap penulisan jawaban. Jawaban S-1 untuk nomor 1 dapat dilihat berikut ini.



$A. 30x + 40y \geq 240 \rightarrow 3x + 4y \geq 24$
 $x + y \geq 7$
 $x \geq 0 \quad y \geq 0$
 Fungsi objektif = $3000.000x + 4.500.000y$
 B. 
 C. $3000.000x + 4.500.000y$
 $= 3000.000(4) + 4500.000(3)$
 $= 25.500.000$

Gambar IV.2 Jawaban S-2 Soal Nomor 2



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dari gambar tersebut, dapat dilihat bahwa S-1 tidak menuliskan informasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal. Selain itu, S-1 juga terlihat tidak dapat menentukan grafik daerah penyelesaian soal. Setelah subjek selesai mengerjakan tes, selanjutnya subjek diwawancarai. Berikut kutipan transkrip wawancara dengan S-1 untuk soal nomor 2:

Peneliti : Coba perhatikan soal nomor 2, kamu paham dengan soalnya?

S-1 : Paham kak.

Peneliti : Apa yang ditanyakan pada soal?

S-1 : Pengeluaran yang paling sedikit untuk dikeluarkan oleh sekolah.

Peneliti : Mengapa tidak kamu tuliskan lagi di lembar jawabanmu?

S-1 : Sama kak seperti nomor 1, saya bingung mau menuliskannya bagaimana karena terburu-buru.

Peneliti : Kalau yang meggambar grafik alasannya juga sama?

S-1 : Iya kak.

Peneliti : Kalau bentuk matematikanya coba jelaskan bagaimana kamu mendapatkannya?

S-1 : Di teksnya disebutkan kalau sekolah mau menyewa 2 jenis bus. Jadi saya misalkan kak bus A itu x terus bus B itu y . Terus katanya bus A bisa menampung 30



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

orang dan bus B bisa menampung 40 orang, karena karyawisata nya diikuti sama 240 orang jadi kan paling sedikit itu 240 orang kak makanya tandanya “lebih dari sama dengan”. Terus yang kedua katanya butuh 7 bus berarti jumlah kedua bus itu tidak boleh lebih dari 7 jadi $x + y \leq 7$ kak.

Peneliti : Coba kamu perhatikan tanda yang kamu tulis pada lembar jawaban kamu, sesuai tidak sama yang kamu jelaskan barusan?

S-1 : Tidak kak, kayaknya kami salah tulis kak yang ini.

Hasil wawancara dengan S-1 tersebut menunjukkan bahwa S-1 tidak menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal namun mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan baik. Pada kesalahan transformasi, S-1 mengalami kesalahan pada menentukan simbol yang digunakan untuk membuat model matematika. Kemudian S-1 sekali lagi tidak mampu menyelesaikan grafik daerah penyelesaian yang diminta pada soal sehingga berdampak pada tahap memproses dimana S-1 tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar.

Selanjutnya S-1 juga mengalami kesalahan penulisan jawaban. Kesalahan S-1 dalam penulisan jawaban terlihat pada gambar di atas. Sehingga dapat dikatakan bahwa S-1 mengalami

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

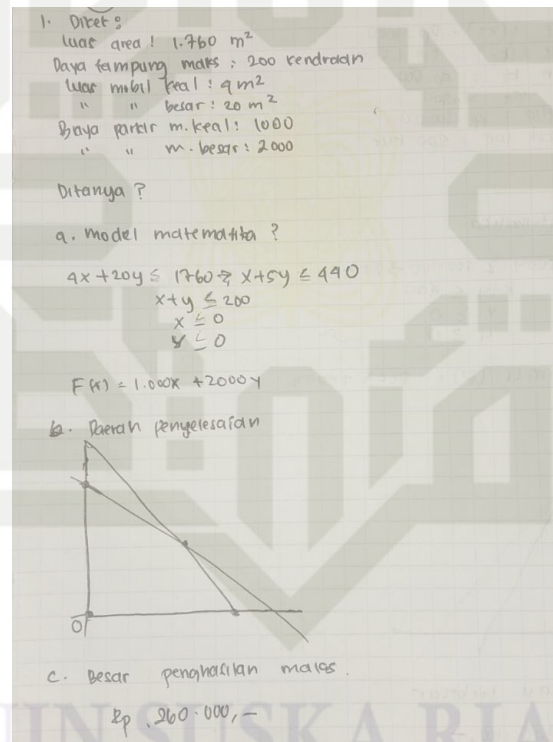
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kesalahan pada kesalahan transformasi, kesalahan memproses, dan kesalahan penulisan jawaban.

2) Analisis Kesalahan Subjek Kedua (S-2)

a) Kesalahan pada Soal Nomor 1

S-2 pada soal nomor 1 ini mengalami 3 jenis kesalahan, yaitu kesalahan transformasi (T3), memproses (T4), dan penulisan jawaban (T5). Jawaban S-2 untuk soal nomor 1 dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar IV.3 Jawaban S-2 Soal Nomor 1

Dapat dilihat pada gambar IV.3, bahwa S-2 tidak dapat menyelesaikan grafik daerah penyelesaian dengan benar, dan tidak ada proses penyelesaian soal yang dilakukan oleh S-2.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berikut kutipan wawancara peneliti dengan S-2 untuk soal nomor

1.

Peneliti : Coba kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu kerjakan untuk membuat model matematika ini.

S-2 : Untuk yang $4x + 20y \leq 1760$ itu dapatnya dari keterangan soal yang luas areanya 1760 itu berarti luasnya udah maksimal 1760 makanya tanda yang digunakan itu “kurang dari sama dengan” kak. $4x + 20y$ nya itu didapat dari pemisalan mobil kecilnya x dan mobil besarnya y , terus mobil kecilnya kan luasnya $4m^2$ makanya jadi $4x$ sedangkan mobil besar $20m^2$ jadi $20y$. Kalau yang $x + y \leq 200$, dapatnya berdasarkan daya tampung maksimumnya cuma 200 kendaraan jadi sudah jelas tidak boleh lebih dari 200 kak.

Peneliti : Yang poin b kenapa kamu tidak menyelesaikan grafiknya?

S-2 : Saya tidak tau kak gimana cara menyelesaikannya, apa yang harus dikerjakan lagi.

Peneliti : Mengapa kamu bisa mendapatkan hasil Rp260.000,00 untuk yang poin c itu?

S-2 : Saya nanya teman kak, soalnya saya betulan tidak tau caranya.

Peneliti : Kamu tidak paham dengan materi ini?

S-2 : Tidak kak.

Peneliti : Selama mempelajari materi Program Linear ini kamu mengalami kendala atau tidak?

S-2 : Kalau lagi belajar di kelas kan dibimbing kak jadi bisa kerjakan sedikit sedikit, kalau dikasih soal kayak gini masih sering lupa kak.

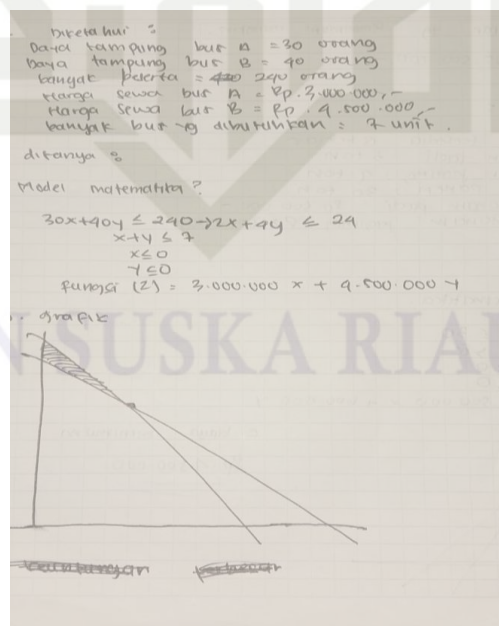
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hasil wawancara dengan S-2 menunjukkan bahwa S-2 tidak dapat menentukan cara atau prosedur penyelesaian soal yang diberikan. Selain itu, di lembar jawaban yang tertera pada gambar () S-2 terlihat menuliskan jawaban yang tepat namun tidak melakukan prosedur penyelesaian dengan benar. S-2 juga tidak menuliskan jawaban akhir yang sesuai dengan konteks soal. Sehingga dapat dikatakan bahwa S-2 mengalami kesalahan pada tahap transformasi, memproses, dan menuliskan jawaban akhir.

b) Kesalahan pada Soal Nomor 2

Pada soal nomor 2, S-2 juga mengalami kesalahan yang serupa yaitu kesalahan transformasi, memproses, dan penulisan jawaban akhir. Jawaban S-2 untuk nomor 2 dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar IV.4 Jawaban S-2 Soal Nomor 2

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dari gambar terlihat bahwa kesalahan yang dilakukan oleh S-2 pada soal nomor 1 juga terjadi pada soal nomor 2. Berikut hasil wawancara antara peneliti dan S-2.

Peneliti : Apakah untuk nomor 2 ini kamu juga melihat hasil temanmu?

S-2 : Iya, soalnya saya benar-benar tidak tau langkah-langkah penyelesaiannya kak.

Peneliti : Apakah menurut kamu materi ini sulit sehingga kamu tidak bisa menyelesaikannya?

S-2 : Tidak sesulit itu kak, tapi materi ini suka bikin pusing karena disuruh menggambar grafik lah, uji titik yang banyak banyak seperti ini.

Dari hasil wawancara di atas, terlihat bahwa S-2 sama sekali tidak mengetahui prosedur penyelesaian yang tepat dikarenakan kurangnya pemahaman S-2 dalam materi Program Linear sehingga mengakibatkan S-2 tidak dapat menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 2. Maka dapat disimpulkan bahwa S-2 mengalami kesalahan transformasi, memproses, dan penulisan jawaban akhir.

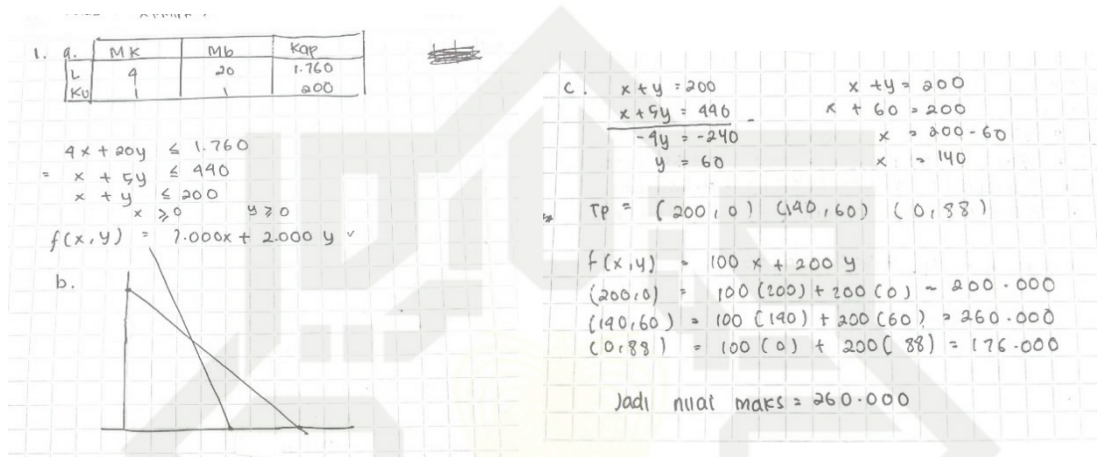
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Analisis Kesalahan Subjek Ketiga (S-3)

a) Kesalahan pada Soal Nomor 1

Pada soal nomor 1, S-3 mengalami 1 kesalahan, yaitu pada tahap memahami (T2). Jawaban S-3 untuk nomor 1 dapat dilihat



berikut ini.

Gambar IV.5 Jawaban S-3 Soal Nomor 1

Dari gambar tersebut, dapat dilihat bahwa S-3 tidak menuliskan informasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal. Setelah subjek selesai mengerjakan tes, selanjutnya subjek diwawancarai. Berikut kutipan transkrip wawancara dengan S-3 untuk soal nomor 1:

Peneliti : Apa kamu tidak memahami soal yang diberikan?

S-3 : Paham kak.

Peneliti : Kalau paham mengapa kamu tidak menuliskan apa yang ditanya pada lembar jawabanmu?

S-3 : Saya lupa kak, karna buru-buru mengerjakannya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Peneliti : Coba perhatikan lembar jawabanmu. Bagaimana langkah-langkah untuk menggambarkan daerah penyelesaian yang kamu buat?

S-3 : Pertama saya tentukan dulu titik-titik, misalnya untuk pertidaksamaan $x + 5y \leq 440$ itu caranya tanda pertidaksamaannya kita ubah jadi "=", terus misalkan dulu $x = 0$ setelah itu kerjakan persamaannya sampai dapat $y = 88$. Setelah itu misalkan lagi $y = 0$ kerjakan persamaannya sampai dapat $x = 440$. Terus masuk ke pertidaksamaan kedua yang $x + y \leq 200$, sama dengan sebelumnya kita ubah jadi bentuk persamaan terus memisalkan $x = 0$ dan $y = 0$ sampai kita temukan titik $(0,200)$ dan $(200,0)$. Kemudian kita buat grafik dengan cara membuat garis lurus dari titik-titik yang udah ditemukan tadi.

Peneliti : Lalu untuk menggambarkan grafiknya?

S-3 : Tinggal gambarkan aja kak sesuai titik yang udah didapatkan, setelah itu diarsir sesuai tanda yang ada.

Peneliti : Berarti kamu sudah paham ya cara mengerjakannya, tetapi mengapa kamu langsung

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

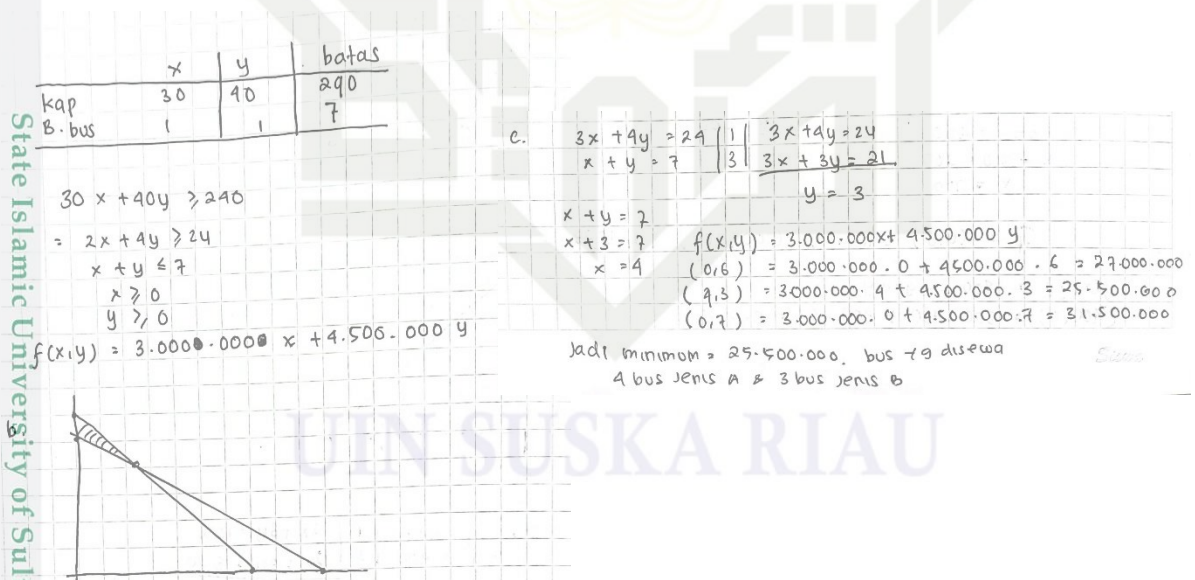
menggambarannya tanpa dituliskan cara kamu mendapatkan titik itu?

S-3 : Kemarin takut waktunya kurang kak, jadi pas mengerjakan di kertas coret-coret tidak saya salin lagi ke lembar jawabannya.

Hasil wawancara dengan S-3 menunjukkan bahwa S-3 mengetahui kesalahannya yaitu tidak menuliskan informasi apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal.

b) Kesalahan pada Soal Nomor 2

Pada soal nomor 2, S-3 mengalami 2 jenis kesalahan yaitu kesalahan memahami dan transformasi. Jawaban S-3 untuk soal nomor 2 dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar IV.6 Jawaban S-3 Soal Nomor 2

Dari gambar IV.6 dapat dilihat bahwa S-3 mengalami kesalahan memahami dan transformasi. S-3 mengalami kesalahan memahami karena kembali tidak menuliskan apa saja informasi

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang ada dan apa yang ditanyakan pada soal. Selanjutnya, dilakukan wawancara dengan S-3 yang hasilnya sebagai berikut.

Peneliti : Apakah kamu sadar kesalahan yang kamu lakukan lagi pada soal kedua?

S-3 : Iya kak, saya lupa lagi menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan sama saya tidak menuliskan cara saya menentukan titik-titik untuk menggambarkan grafik penyelesaiannya.

Peneliti : Coba jelaskan cara kamu mengerjakan poin a dari soal nomor 2 ini.

S-3 : Kan kita udah ada intruksi kak dari soal. Yang pertama disebutkan kalau ada 2 jenis bus A dan B, si A bisa menampung 30 orang dan si B menampung 40 orang. Terus orang yang ada itu jumlahnya 240.

Peneliti : Simbol/tanda yang digunakan apa?

S-3 : Tanda yang digunakan itu adalah “kurang dari sama dengan” kak. Karna paling banyak orang yang ditampung adalah 240 orang. Lupa saya kak untuk menyalin lagi yang di kertas coret.

Sama halnya dengan soal nomor 1, S-3 juga menunjukkan bahwa S-3 mengetahui letak kesalahannya yaitu tidak menuliskan informasi apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S-3 hanya mengalami kesalahan pada tahap memahami.

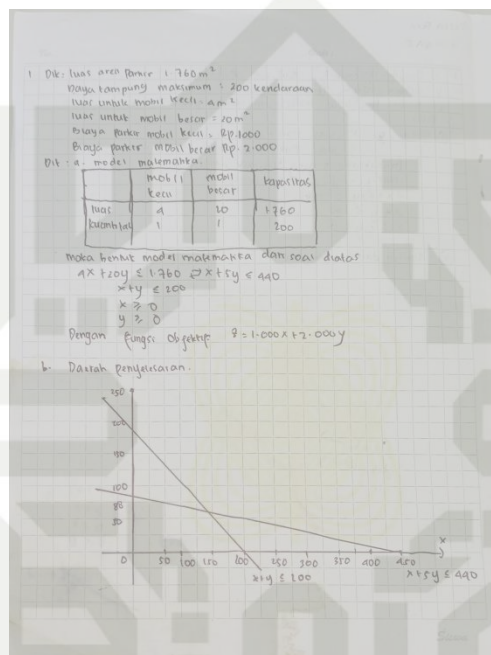
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4) Analisis Kesalahan Subjek Keempat (S-4)

a) Kesalahan pada Soal Nomor 1

Pada soal nomor 1, S-4 melakukan 1 (satu) kesalahan yaitu penulisan jawaban. Penyelesaian soal nomor 1 oleh S-4 dapat dilihat pada gambar berikut.



c. Jika dilihat dari grafik daerah yang diarsir merupakan daerah Penyelesaian dengan 3 titik pojok, yaitu titik B(200,0), C(140,60), dan D(0,88)
 untuk mencari koordinat C caranya Penyelesaian
 $x + y = 200$
 $x + 5y = 440$ karena C merupakan titik potong kedua garis itu.
 Pertama, lakukan eliminasi dari dua pertidaksamaan diatas
 $x + y = 200$
 $x + 5y = 440$
 $-4y = -240$
 $y = 60$
 selanjutnya substitusi $x + y = 200$
 $x + 60 = 200$
 $x = 140$
 sehingga ditemukan nilai dari titik C(140,60)
 4. titik pada fungsi objektif $Z = 1.000x + 2.000y$
 a. A(0,0) = $1.000(0) + 2.000(0) = 0$
 b. B(200,0) = $1.000(200) + 2.000(0) = 200.000$
 c. C(140,60) = $1.000(140) + 2.000(60) = 260.000$
 d. D(0,88) = $1.000(0) + 2.000(88) = 176.000$
 maka hasilnya = Rp 260.000,00

Gambar IV.7 Jawaban S-4 Soal Nomor 1

Dari gambar IV.7 dapat dilihat bahwa S-4 mengalami kesalahan penulisan jawaban. S-4 mengalami kesalahan ini karena

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tidak menuliskan jawaban akhir dari soal yang ditanyakan. Selanjutnya, dilakukan wawancara dengan S-3 yang hasilnya sebagai berikut.

Peneliti : Apakah benar ini lembar jawabanmu?

S-4 : Iya kak benar.

Peneliti : Jawaban dan langkah langkah yang kamu kerjakan sudah benar, tapi kenapa kamu tidak menuliskan jawaban akhirnya di sini?

S-4 : Terlupa kak, soalnya kalau ngerjain di kelas kami sesudah dapat hasilnya langsung aja digarisi atau dikotakkan. Jarang ditulis kesimpulannya kak.

Peneliti : Berarti kalau mengerjakan tidak pernah ya dituliskan kesimpulannya?

S-4 : Bukan ga pernah kak tapi jarang.

Hasil wawancara dengan S-4 menunjukkan bahwa S-4 sudah mampu dan terampil menyelesaikan soal yang diberikan akan tetapi karena kebiasaan dalam mengerjakan soal yaitu jarang menuliskan kembali jawaban sehingga siswa S-4 dapat dikatakan mengalami kesalahan dalam penulisan jawaban.

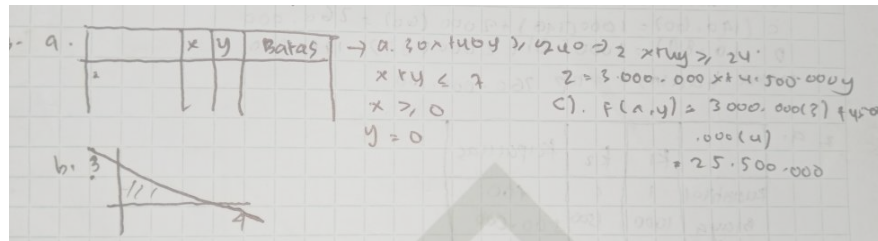
b) Kesalahan pada Soal Nomor 2

Pada soal nomor 2, S-4 mengalami 3 jenis kesalahan yaitu kesalahan transformasi, kesalahan memproses, dan kesalahan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penulisan jawaban. Jawaban S-3 untuk soal nomor 2 dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar IV.8 Jawaban S-4 Soal Nomor 2

Dari gambar IV.8 dapat dilihat bahwa S-4 mengalami kesalahan transformasi, memproses, dan penulisan jawaban. S-4 mengalami kesalahan memproses karena hanya menyelesaikan satu titik. Selanjutnya, dilakukan wawancara dengan hasil sebagai berikut.

Peneliti : Untuk soal kedua ini kenapa tidak selesai? Yang nomor satu kamu sangat lengkap.

S-4 : Iya kak karna terburu-buru tadi takut waktunya habis. Jadi saya tiba-tiba bingung ketika menyelesaikannya kak.

Peneliti : Apakah menurut kamu untuk menyelesaikan satu soal butuh waktu yang lama?

S-4 : Iya kak, karna pengerjaannya ribet jadi kalau mau selesaikan *tuh* lama.

Hasil wawancara dengan S-4 menunjukkan bahwa S-4 paham dengan soalnya namun karna pengerjaannya yang



membutuhkan waktu yang lama, maka S-4 tidak dapat menyelesaikan soal dengan tepat

2. Penyajian Data

Berikut ditampilkan keseluruhan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Program Linear dalam tabel di bawah ini:

TABEL IV.10
PENYAJIAN DATA KESELURUHAN KESALAHAN SISWA
DALAM MENYELESAIKAN SOAL

Nomor Soal	Jenis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal	Rincian Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal
1	Sebagian besar siswa mengalami kesalahan pada tahap memahami, transformasi, dan penulisan jawaban akhir.	Sebagian besar siswa tidak menuliskan informasi yang diketahui pada soal dan apa yang ditanyakan, mengalami kesulitan saat menentukan prosedur penyelesaian soal, dan tidak menuliskan jawaban sesuai dengan konteks soal. Serta sebagian kecil siswa mengalami kesalahan saat melakukan prosedur penyelesaian dan perhitungan.
2	Sebagian besar siswa mengalami kesalahan memahami dan penulisan jawaban akhir.	Sebagian besar siswa tidak menuliskan informasi yang diketahui pada soal dan apa yang ditanyakan, mengalami kesulitan saat menentukan menggambarkan grafik penyelesaian soal, dan tidak menuliskan jawaban sesuai dengan konteks soal. Serta sebagian kecil siswa mengalami kesalahan saat melakukan prosedur penyelesaian soal.

3. Penarikan Kesimpulan

a. Kesalahan Siswa dalam Membaca

Berdasarkan lembar jawaban dan hasil wawancara dari keempat subjek penelitian yaitu S-1, S-2, S-3, dan S-4, tidak ada

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dari mereka yang mengalami kesalahan dalam membaca. Keempat subjek tersebut dapat dengan baik membaca kata-kata penting dan istilah yang ada dalam soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S-1, S-2, S-3jddmsm tidak mengalami kesalahan membaca.

b. Kesalahan Siswa dalam Memahami

Berdasarkan jawaban S-1 pada soal nomor 1 dan 2, menunjukkan bahwa S-1 tidak menuliskan apa informasi yang diketahui dan yang ditanya pada soal. Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal merupakan indikator dari tahap memahami. Sehingga apabila S-1 tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, maka S-1 telah mengalami kesalahan pada tahap memahami.

Dari hasil wawancara, terlihat penyebab S-1 mengalami kesalahan pada tahap memahami adalah karena S-1 terburu-buru dalam mengerjakan soal, sehingga S-1 kebingungan apa informasi yang harus dituliskan pada lembar jawaban.

Kesalahan yang sama juga dilakukan oleh S-3 untuk nomor 1 dan 2. Berdasarkan hasil tes yang diselesaikan oleh S-3, menunjukkan bahwa S-3 tidak menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan. Dari wawancara di atas diketahui bahwa S-3 mengerjakan soal dengan terburu-buru karena waktu yang terbatas, yang mengakibatkan S-3 lupa untuk menuliskan apa

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang diketahui dan ditanyakan oleh soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S-3 juga mengalami kesalahan memahami.

c. Kesalahan Siswa dalam Transformasi Soal

Berdasarkan jawaban S-1 pada soal nomor 1 dan 2, dapat dilihat bahwa S-1 tidak dapat membuat grafik daerah penyelesaian soal dengan tepat. Hal ini sejalan dengan pengakuan S-1 pada saat diwawancarai mengenai jawabannya. Dari wawancara tersebut diketahui bahwa S-1 tidak mengetahui langkah-langkah dalam pembuatan grafik daerah penyelesaian soal. Tetapi S-1 mengingat bahwa setiap titik potong yang diperoleh dari eliminasi dua persamaan merupakan daerah hasil dari penyelesaian soal. Berdasarkan analisis dari jawaban tes dan hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa S-1 mengalami kesalahan transformasi.

Sedangkan, untuk kesalahan transformasi yang dilakukan oleh S-2 pada soal nomor 1 dan 2 disebabkan oleh tidak pahamnya S-2 dengan materi Program Linear. S-2 mengakui bahwa kurangnya pemahaman materi ini menyebabkan S-2 tidak mampu menentukan prosedur penyelesaian dengan benar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S-2 juga mengalami kesalahan transformasi..

d. Kesalahan Siswa dalam Memproses

Berdasarkan jawaban S-1 pada nomor 1 dan 2, terlihat bahwa S-1 tidak mampu melakukan prosedur penyelesaian dengan benar. Dari hasil wawancara, penyebab S-1 tidak mampu menyelesaikannya adalah S-1 tidak mengingat langkah apa saja

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang harus dikerjakan dalam penyelesaiannya. Sehingga disimpulkan bahwa S-1 memang mengalami kesalahan pada tahap memproses.

Selanjutnya dari hasil wawancara S-2, diketahui bahwa S-2 tidak paham mengenai materi Program Linear sehingga S-2 mengalami kesalahan pada tahap memproses. Terlihat pula pada jawaban S-2 tidak ada prosedur penyelesaian yang dilakukan. Sehingga disimpulkan bahwa S-2 mengalami kesalahan memproses.

e. Kesalahan Siswa dalam Penulisan Jawaban

Berdasarkan jawaban S-1 dan S-2 pada soal nomor 1 dan 2 terlihat bahwa tidak ada penulisan jawaban akhir yang sesuai dengan konteks soal. S-1 dan S-2 hanya menuliskan hasil akhir tanpa menjelaskan jawaban yang sesuai dengan konteks soal. Sehingga disimpulkan bahwa S-1 dan S-2 melakukan kesalahan penulisan jawaban.

D Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subjek penelitian dalam menyelesaikan soal Program Linear mengalami kesalahan yang beragam. Keberagaman jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Program Linear ini disebabkan beberapa alasan, salah satunya adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap materi Program Linear. Sesuai dengan teori yang diungkapkan oleh Newmann, bahwa ada 5 jenis kesalahan yang biasa



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dilakukan oleh siswa yaitu kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan kemampuan memproses, dan kesalahan penulisan jawaban. Kurangnya pemahaman siswa terhadap materi menjadi faktor penting yang bisa menyebabkan siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal. Oleh sebab itu, penting bagi siswa untuk memahami materi dengan baik.

Pada penelitian ini, terlihat bahwa kesalahan terbesar yang dilakukan oleh siswa adalah kesalahan penulisan jawaban akhir dengan persentase 84,38%. Kesalahan ini disebabkan karena siswa tidak menyimpulkan ataupun menuliskan jawaban akhir sesuai dengan konteks yang diminta pada soal. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suratih dan Heni Pujiastuti pada Tahun 2020 dengan judul *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linear Berdasarkan Newman's Error Analysis* yang menemukan bahwa persentase terbesar kesalahan yang dilakukan siswa adalah kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) dengan persentase 42,22%.

Selanjutnya, kesalahan kedua yang juga banyak dilakukan oleh siswa adalah kesalahan memahami dengan persentase 59,38%. Kesalahan ini terjadi karena sebagian besar siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal yang diberikan. Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal merupakan indikator dari tahap memahami. Sehingga apabila siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, maka siswa telah melakukan kesalahan pada tahap memahami.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Selanjutnya untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini, pertama siswa mengerjakan soal Program Linear yang diberikan kemudian hasil jawaban tersebut dianalisis. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa telah disajikan pada tabel IV.7 sebelumnya. Berdasarkan hasil analisis kesalahan tersebut, diperoleh 4 siswa sebagai subjek penelitian. Adapun nama subjek penelitian beserta kode subjek dan jenis-jenis kesalahan yang dilakukan subjek juga telah disajikan pada tabel IV.13. Keempat subjek ini diwawancarai secara mendalam mengenai kesalahan yang telah dilakukan. Adapun pembahasan dari setiap subjek dijabarkan sebagai berikut.

1. Kesalahan Menyelesaikan Soal oleh S-1

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan sebelumnya, dengan menggunakan 3 tahapan, yaitu tahap reduksi data, penyajian data, hingga tahap kesimpulan, maka diperoleh informasi bahwa S-1 mengalami 4 jenis kesalahan yang sama dalam menyelesaikan soal program linear yaitu kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan memproses, dan kesalahan penulisan jawaban akhir.

2. Kesalahan Menyelesaikan Soal oleh S-2

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, maka diperoleh informasi bahwa S-2 mengalami kesalahan pada tahap transformasi, memproses, dan penulisan jawaban akhir. Dari hasil wawancara, kesalahan transformasi yang dilakukan S-2 disebabkan oleh kurangnya pemahaman mengenai materi Program Linear sehingga S-2 tidak mampu menentukan prosedur penyelesaian yang benar. Berdasarkan tabel II.1, tidak dapat menentukan prosedur penyelesaian merupakan salah

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

satu dari indikator kesalahan transformasi. Sehingga S-2 yang tidak mampu menentukan prosedur penyelesaian dapat dikatakan mengalami kesalahan transformasi.

3. Kesalahan Menyelesaikan Soal oleh S-3

Berdasarkan hasil analisis dari lembar jawaban S-3, maka diketahui bahwa pada soal nomor 1 dan 2, S-3 melakukan kesalahan memahami. Setelah melakukan wawancara, diketahui bahwa alasan S-3 melakukan kesalahan ini adalah S-3 mengerjakan soal terburu-buru sehingga lupa untuk menuliskan informasi apa yang diketahui dan yang ditanyakan secara lengkap. Penyelesaian yang telah dikerjakan oleh S-3 telah sesuai dengan prosedur penyelesaian yang berlaku dan S-3 menuliskan secara tepat konteks jawaban yang ada pada soal. Sehingga disimpulkan bahwa S-3 melakukan kesalahan memahami.

4. Kesalahan Menyelesaikan Soal oleh S-4

Berdasarkan hasil analisis dari lembar jawaban S-4, maka diperoleh informasi bahwa S-4 pada nomor 1 melakukan kesalahan penulisan jawaban pada akhir pengerjaan. Namun, pada wawancara S-4 mengatakan bahwa pada pembelajaran di kelas seringkali menandai jawaban dengan hanya memberi garis/kotak tanpa menuliskan kembali jawabannya. Adapun untuk kesalahan pada soal nomor 2 yang dilakukan oleh S-4 disebabkan oleh waktu yang tersedia terlalu sedikit. S-4 menyatakan bahwa menyelesaikan satu soal membutuhkan waktu yang cukup panjang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Keterbatasan Penelitian

Penelitian yang telah dilaksanakan pada 16 orang siswa kelas XI SMAN 1 Dumai telah memberikan data serta informasi secara deskriptif tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Program Linear berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA). Namun, masih terdapat beberapa keterbatasan pada penelitian ini, yaitu:

1. Penelitian ini hanya dilaksanakan di SMAN 1 Dumai dengan subjek penelitian sebanyak 16 siswa yang kemudian direduksi menjadi 4 siswa. Hal ini dikarenakan penelitian yang dilaksanakan bertepatan dengan kegiatan *classmeeting* di sekolah sehingga 16 orang siswa yang seharusnya ada di kelas tidak dapat menjadi subjek penelitian dikarenakan kegiatan yang berlangsung. Hal ini bisa membuat adanya perbedaan hasil penelitian yang diperoleh jika penelitian dilakukan di tempat dan subjek yang berbeda, meskipun perbedaan tersebut tidaklah signifikan.
2. Keterbatasan waktu yang peneliti gunakan untuk melakukan proses pengumpulan data, peneliti hanya menggunakan waktu 2 hari mengikuti kebijakan sekolah, yang mana pada saat dilakukannya penelitian ini ada kegiatan yang berlangsung.
3. Wawancara yang dilakukan peneliti hanya bersifat formalitas, tidak dilakukan wawancara secara mendalam dan terperinci mengenai kesalahan siswa.
4. Adanya keterbatasan pengetahuan, kemampuan, dan juga biaya dalam penyusunan skripsi ini dimulai sejak proses persiapan sampai pada

penyusunan laporan. Meskipun demikian, peneliti tetap berusaha melaksanakan seluruh prosedur penelitian ini dengan semaksimal mungkin sesuai dengan arahan dan bimbingan yang peneliti peroleh langsung dari dosen pembimbing.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

