

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Validasi Instrumen Penelitian**

##### **1. Validasi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan**

Validasi dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk mengetahui layak atau tidaknya instrumen penelitian yang digunakan. Validasi soal tes kemampuan komunikasi matematis lisan divalidasi oleh validator. Validator dalam penelitian ini adalah salah satu dosen pendidikan matematika STKIP PGRI Sidoarjo dan guru mata pelajaran matematika kelas VIII B di SMP PGRI 16 Sidoarjo. Validasi dilakukan pada soal tes pertama dan soal tes kedua kemampuan komunikasi matematis lisan.

Hasil validasi soal tes pertama kemampuan komunikasi matematis lisan oleh dosen pendidikan matematika STKIP PGRI Sidoarjo adalah pedoman soal tes pertama dapat digunakan tanpa revisi. Namun, hasil validasi soal tes pertama kemampuan komunikasi matematis lisan oleh guru mata pelajaran matematika SMP PGRI 16 Sidoarjo adalah pedoman soal tes pertama dapat digunakan dengan sedikit revisi, yaitu perlu diperjelas perintah pada soal tes pertama nomor 1. Adapun hal lain yang menurut guru mata pelajaran matematika SMP PGRI 16 Sidoarjo menyatakan bahwa soal nomor 2 pada tes pertama memiliki tingkat kesukaran yang tinggi. Peneliti telah melakukan revisi pada soal tes pertama nomor 1 terkait indikator 2, yaitu “berapa kapasitas memori yang kosong?” menjadi “berapa

besar kapasitas memori yang kosong?”. Peneliti tidak melakukan revisi pada soal tes pertama nomor 2 karena instrumen soal nomor 2 pada tes pertama sudah sesuai dengan materi pelajaran matematika kelas VIII sehingga layak digunakan.

Hasil validasi soal tes kedua kemampuan komunikasi matematis lisan oleh dosen pendidikan matematika STKIP PGRI Sidoarjo adalah pedoman soal tes kedua dapat digunakan tanpa revisi. Namun, hasil validasi soal tes kedua kemampuan komunikasi matematis lisan oleh guru mata pelajaran matematika SMP PGRI 16 Sidoarjo adalah pedoman soal tes kedua dapat digunakan dengan sedikit revisi, yaitu perlu diperjelas perintah pada soal tes kedua. Peneliti telah melakukan perbaikan kata dan perintah pada soal tes kedua nomor 1, yaitu “berapa hasil panen buah salak?” menjadi “berapa kilogram hasil panen buah salak?”.

Hasil revisi pada soal tes pertama dan soal tes kedua kemampuan komunikasi matematis lisan oleh peneliti yang kemudian telah divalidasi oleh validator, sehingga kedua instrumen penelitian tersebut dapat digunakan untuk melakukan kegiatan penelitian.

## **B. Kegiatan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan melalui daring dengan sampel penelitian terpilih, yaitu kelas VIII B SMP PGRI 16 Sidoarjo tahun ajaran 2020-2021. Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti telah meminta izin dengan pihak sekolah untuk melakukan penelitian.

**Tabel 4.1 Tahapan Kegiatan Penelitian**

<b>No.</b>	<b>Hari/ Tanggal</b>	<b>Kegiatan</b>
1	Kamis/ 22 April 2021	a. Observasi sekolah b. Menyerahkan surat izin penelitian c. Konsultasi dan menentukan kelas yang akan diteliti d. Validasi soal pada guru mata pelajaran matematika
2	Selasa/ 05 Mei 2021	Pemberian angket
3	Selasa/ 25 Mei 2021	Pemberian soal tes pertama
4	Kamis/ 03 Juni 2021	Pemberian soal tes kedua
5	Rabu/ 09 Juni 2021	Meminta surat keterangan telah melaksanakan penelitian kepada pihak sekolah

### **C. Hasil Penelitian**

#### **1. Hasil Angket**

Pengelompokkan tipe kepribadian pada penelitian ini adalah dengan mengisi angket penggolongan tipe kepribadian yang dilakukan oleh siswa kelas VIII B yang terdiri dari 17 siswa. Kegiatan tersebut dilaksanakan melalui daring pada pertemuan pertama hari Selasa, 05 Mei 2021. Peserta mengisi angket yang berisi 28 pernyataan dengan pilihan jawaban “Ya” atau “Tidak” melalui link google form: <https://forms.gle/FdPX9e3eUfPqMax9A>.

Peserta yang mengikuti pengisian angket penggolongan tipe kepribadian sebanyak 15 siswa, dikarenakan 2 siswa yang tidak dapat dihubungi pada hari itu. Kemudian untuk 2 orang siswa yang belum mengisi angket penggolongan tipe kepribadian diminta untuk mengisi angket penggolongan tipe kepribadian pada hari Selasa, 11 Mei 2021.

Sebelum melaksanakan pengisian angket penggolongan tipe kepribadian, peneliti memberikan arahan mengenai petunjuk pengisiannya. Dalam pengisian angket, siswa diminta memberikan jawaban secara jujur dan sesuai dengan kepribadian yang dimilikinya. Hasil yang diperoleh dari pengisian angket penggolongan tipe kepribadian dianalisis sesuai dengan pedoman penskoran angket penggolongan tipe kepribadian. Berikut ini disajikan data hasil angket penggolongan tipe kepribadian kelas VIII B sebagai berikut.

**Tabel 4.2 Hasil Analisis Angket Penggolongan Tipe Kepribadian**

No.	Kode Siswa	Jenis Kelamin	Skor	Tipe Kepribadian
1	AMS	L	10	Introvert
2	AP	P	7	Introvert
3	DA	L	10	Introvert
4	JGP	L	12	Introvert
5	MI	P	17	Ekstrovert
6	MREF	L	7	Introvert
7	MAFF	L	14	Ambivert
8	MGSP	L	12	Introvert
9	NPW	L	16	Ekstrovert
10	NS	P	12	Introvert
11	PR	P	7	Introvert
12	RDR	L	11	Introvert
13	REP	P	7	Introvert
14	RDP	L	9	Introvert
15	RDM	P	15	Ekstrovert
16	RDF	L	13	Introvert
17	TP	L	7	Introvert

Hasil analisis angket pada Tabel 4.2 menunjukkan rekap skor siswa pada pengisian angket penggolongan tipe kepribadian. Jika total skor  $>14$ , maka siswa digolongkan sebagai tipe kepribadian ekstrovert. Sebaliknya, jika total skor  $<14$ , maka siswa digolongkan

sebagai tipe kepribadian introvert. Berikut ini adalah kesimpulan banyak siswa berdasarkan tipe kepribadiannya sebagai berikut.

**Tabel 4.3**  
**Daftar Rekap Hasil Angket Penggolongan Tipe Kepribadian**

Tipe Kepribadian Siswa	Jenis Kelamin		Banyak Responden
	Laki-Laki	Perempuan	
Introvert	9	4	13
Ekstrovert	1	2	3
Ambivert	1	0	1
	Total		17

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa dari hasil 17 siswa yang mengisi angket penggolongan tipe kepribadian, terdapat 13 siswa memiliki kepribadian introvert, yaitu 9 siswa laki-laki dan 4 siswa perempuan dan 3 siswa memiliki kepribadian ekstrovert, yaitu 1 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan. Namun, terdapat 1 siswa laki-laki yang memiliki kepribadian introvert dan ekstrovert dengan kata lain bisa disebut dengan kepribadian ambivert.

Berdasarkan hasil tes JTI (*Jung's Type Indicator*) didapatkan skor 7, 9, 10, 11, 12, dan 13 pada tipe kepribadian introvert, sedangkan skor 15, 16, dan 17 pada tipe kepribadian ekstrovert. Namun, ditemukan skor 14 pada tipe kepribadian ambivert. Dalam pemilihan 4 subjek penelitian, masing-masing 2 subjek (laki-laki dan perempuan) dengan tipe kepribadian introvert dan 2 subjek (laki-laki dan perempuan) dengan tipe kepribadian ekstrovert, sehingga peneliti mendiskusikan hasil tersebut dengan guru mata pelajaran matematika SMP PGRI 16 Sidoarjo. Berdasarkan kemampuan awal yang sama,

yaitu kemampuan siswa yang tinggi, maka terpilihlah 4 subjek penelitian sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Daftar Subjek Penelitian**

Subjek	Kode Siswa	Tipe Kepribadian	Kode Subjek
1	MI	Ekstrovert	E1
2	NPW	Ekstrovert	E2
3	PR	Introvert	I1
4	TP	Introvert	I2

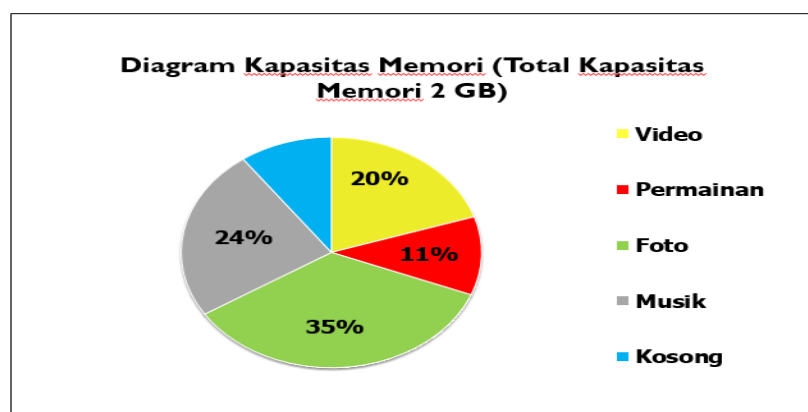
## 2. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan

### a. Subjek E1

**Indikator 1: Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan.**

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes pertama kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek E1 pada soal nomor 1 terkait indikator 1, yaitu kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan.

1.



**Gambar 4.1 Soal Tes Pertama Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 1 Indikator 1 (Subjek E1)**

## 1) Kemampuan Mengekspresikan Ide-Ide Matematika pada Soal

Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

E1: Kode Subjek Ekstrovert 1

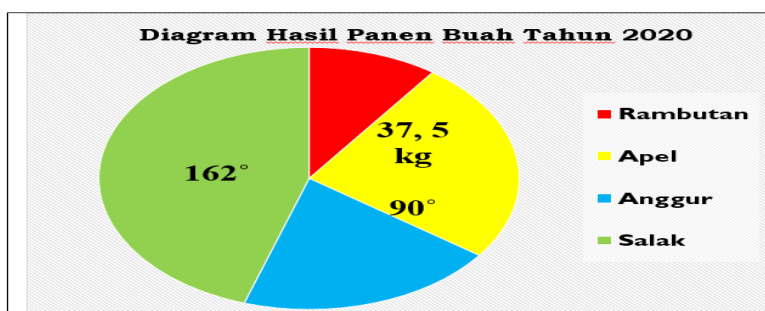
P<sub>25</sub> : Apakah kamu mengetahui gambar apakah pada soal ini?

E1<sub>25</sub>: Gambar pada soal itu adalah diagram lingkaran dari kapasitas memori.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E1 mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya melalui lisan dalam membaca gambar yang diberikan oleh peneliti pada soal tes pertama nomor 1 terkait indikator 1. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E1<sub>25</sub> yaitu “gambar pada soal itu adalah diagram lingkaran dari kapasitas memori” menunjukkan bahwa subjek E1 mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya melalui lisan dalam membaca Gambar 4.1 tersebut.

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes kedua kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek E1 pada soal nomor 1 terkait indikator 1, yaitu kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan.

1.



**Gambar 4.2 Soal Tes Kedua Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 1 Indikator 1 (Subjek E1)**

2) Kemampuan Mengekspresikan Ide-Ide Matematika pada Soal

Tes Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

E1: Kode Subjek Ekstrovert 1

P<sub>42</sub> : Apakah kamu mengetahui gambar apakah ini?

E1<sub>42</sub>: Diagram lingkaran hasil panen buah tahun 2020.

Berdasarkan cuplikan tersebut subjek E1 mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya melalui lisan dalam membaca gambar yang diberikan oleh peneliti pada soal tes kedua nomor 1 terkait indikator 1. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E1<sub>42</sub> yaitu “diagram lingkaran hasil panen buah tahun 2020” yang menunjukkan bahwa subjek E1 mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya melalui lisan dalam membaca Gambar 4.2 tersebut.

Berdasarkan hasil analisis tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan di atas, subjek E1 mampu

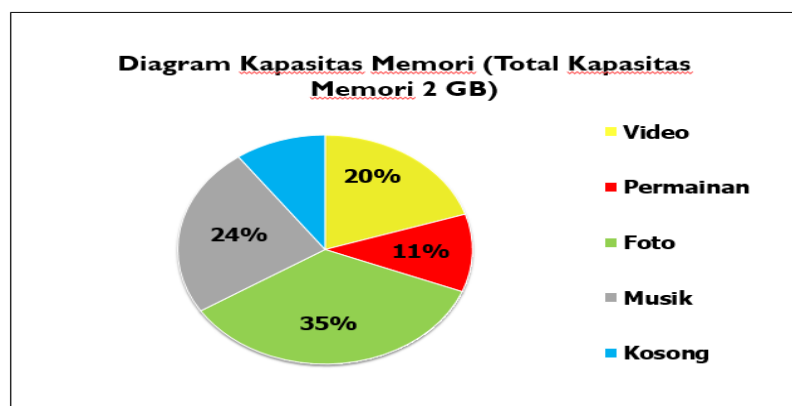


mengekspresikan ide-ide matematikanya melalui lisan dalam membaca Gambar 4.1 dan 4.2 yang diberikan peneliti, sehingga subjek E1 memenuhi indikator 1 pada soal tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek E1 telah memenuhi indikator 1, yaitu kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan.

**Indikator 2: Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan.**

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes pertama kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek E1 pada soal nomor 1 terkait indikator 2, yaitu kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan.

1.



**Gambar 4.3 Soal Tes Pertama Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 1 Indikator 2 (Subjek E1)**

1) Kemampuan Memahami Ide-Ide Matematika pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

E1: Kode Subjek Ekstrovert 1

P<sub>26</sub> : Data apa saja yang ada pada gambar tersebut?

E1<sub>26</sub>: Data yang terdiri dari video, permainan, foto, musik, dan kosong.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E1 mampu memahami ide-ide matematika secara lisan pada soal tes pertama nomor 1 terkait indikator 2. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E1<sub>26</sub>, yaitu “data yang terdiri dari video, permainan, foto, musik, dan kosong”, menunjukkan bahwa subjek E1 mampu menjelaskan apa yang diketahui pada Gambar 4.3 yang diberikan peneliti.

2) Kemampuan Menginterpretasikan Ide-Ide Matematika pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

E1: Kode Subjek Ekstrovert 1

P<sub>27</sub> : Berapa besar kapasitas memori yang kosong? Coba jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya!

E1<sub>27</sub>: Dengan menjumlahkan persentase dari kapasitas memori video, permainan, foto, dan musik, yaitu  $20\% + 11\% + 35\% + 24\% = 90\%$ .

P<sub>28</sub> : Selanjutnya?

E1<sub>28</sub>: Selanjutnya  $100\% - 90\%$ ,  $100\%$  adalah bentuk diagram lingkaran keseluruhan.

P<sub>29</sub> : Untuk 90% didapatkan darimana?

E1<sub>29</sub>: Dari jumlah persentase dari video, permainan, foto, dan musik.

P<sub>30</sub> : Apakah dari langkah-langkah tersebut bisa didapatkan besar kapasitas memori yang kosong?

E1<sub>30</sub>: Bisa. Yaitu dari 100% dikurangi total semua kapasitas yang diketahui, yaitu 90%. Hasilnya adalah 10%.

P<sub>31</sub> : Berapa kapasitas memori yang kosong?

E1<sub>31</sub>: Kapasitas memori yang kosong adalah 10%.

P<sub>32</sub> : Saya ulangi lagi. Berapa kapasitas memori yang kosong?

E1<sub>32</sub>: 10% dikali 2, yaitu 0,2 GB.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E1 mampu menginterpretasikan ide-ide matematika secara lisan pada soal tes pertama nomor 1 terkait indikator 2. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban E1<sub>27</sub>, yaitu “dengan menjumlahkan persentase dari kapasitas memori video, permainan, foto, dan musik, yaitu  $20\% + 11\% + 35\% + 24\% = 90\%$ ”, menunjukkan bahwa subjek E1 mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan tepat yang terlihat pada jawaban subjek E1<sub>27</sub>, E1<sub>28</sub>, E1<sub>29</sub>, E1<sub>30</sub>, E1<sub>31</sub>, dan E1<sub>32</sub>.

### 3) Kemampuan Mengevaluasi Ide-Ide Matematika pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

E1: Kode Subjek Ekstrovert 1

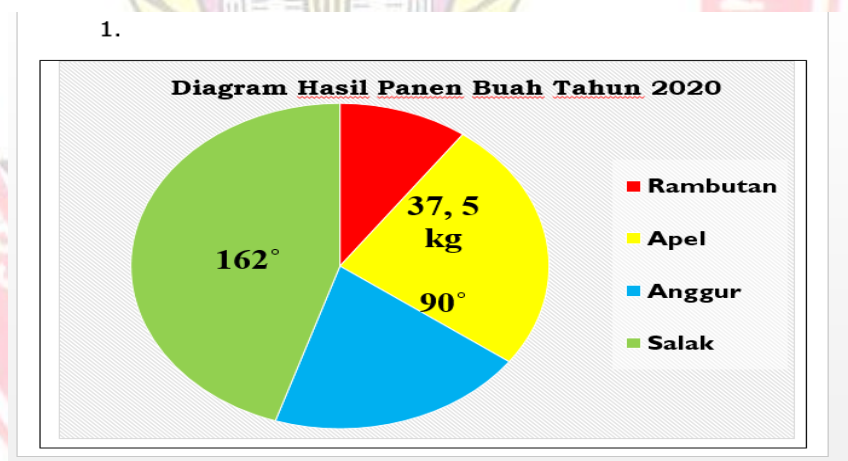
P<sub>33</sub> : Jadi, bagaimana kesimpulan jawabannya?

E1<sub>33</sub>: Kapasitas memori yang kosong adalah sebesar 0,2 GB, dengan persentase 10%.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E1 mampu mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan pada soal tes pertama nomor 1 terkait indikator 2. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E1<sub>33</sub>, yaitu “kapasitas memori yang kosong adalah sebesar 0,2 GB, dengan persentase 10%”, menunjukkan bahwa subjek E1 mampu memberikan kesimpulan jawaban yang benar.

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes kedua kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek E1 pada soal nomor 1 terkait indikator 2, yaitu kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan.

1.



**Gambar 4.4 Soal Tes Kedua Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 1 Indikator 2 (Subjek E1)**

4) Kemampuan Memahami Ide-Ide Matematika pada Soal Tes Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

E1: Kode Subjek Ekstrovert 1

P<sub>43</sub> :Coba jelaskan apa saja yang kamu ketahui dalam gambar tersebut?

E1<sub>43</sub>: Terdiri dari buah rambutan, apel, anggur, dan salak.

P<sub>44</sub> : Hanya itu saja?

E1<sub>44</sub>: Ya.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E1 mampu memahami ide-ide matematika secara lisan pada soal tes kedua nomor 1 terkait indikator 2. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E1<sub>43</sub>, yaitu “terdiri dari buah rambutan, apel, anggur, dan salak”, menunjukkan bahwa subjek E1 mampu menjelaskan apa yang diketahui pada Gambar 4.4 yang diberikan peneliti.

#### 5) Kemampuan Menginterpretasikan Ide-Ide Matematika pada Soal Tes Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

E1: Kode Subjek Ekstrovert 1

P<sub>45</sub> : Berapa kilogram hasil panen buah salak? Coba jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya!

E1<sub>45</sub>: Dengan menghitung berat seluruh buah dari berat buah apel  $\times 360^\circ$  yaitu total derajat lingkaran dibagi  $90^\circ$  dan hasil 150 kilogram. Lalu, menghitung berat salak dari  $\frac{\text{besar derajat salak}}{\text{total derajat lingkaran}} \times \text{berat seluruh buah}$ .

$\frac{162^\circ}{360^\circ} \times 150 \text{ kilogram}$  dan hasilnya 67,5 kilogram.

P<sub>46</sub> : Coba diulangi lagi berapa berat salak?

E1<sub>46</sub>:  $\frac{\text{besar derajat salak}}{\text{total derajat lingkaran}} \times \text{berat seluruh buah}$

$\frac{162^\circ}{360^\circ} \times 150$  kilogram dengan hasil 67,5 kilogram.

P<sub>47</sub> : Jadi, berapa banyak hasil panen buah salak?

E1<sub>47</sub>: 67,5 kilogram.

P<sub>48</sub> : Darimana kamu mengetahui 360° ?

E1<sub>48</sub>: Dari total derajat lingkaran.

P<sub>49</sub> : Jadi, apa yang harus diketahui berdasarkan gambar ini untuk menghitung berat salak tersebut?

E1<sub>49</sub>: Dari berat seluruh buah.

P<sub>50</sub> : Berat seluruh buah, selanjutnya?

E1<sub>50</sub>: Dan derajat lingkaran.

P<sub>51</sub> : Sehingga dari situ apakah bisa dihitung berat salaknya?

E1<sub>51</sub>: Ya. Karena jumlah kilogram dari buah apel sudah diketahui beratnya dan sudutnya.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E1 mampu menginterpretasikan ide-ide matematika secara lisan pada soal tes kedua nomor 1 terkait indikator 2. Subjek E1 mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan tepat. Hal tersebut dapat terlihat pada jawaban subjek E1<sub>45</sub> dan E1<sub>46</sub> yang menjelaskan urutan penyelesaiannya dalam menghitung berat buah salak.

6) Kemampuan Mengevaluasi Ide-Ide Matematika pada Soal

Tes Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

E1: Kode Subjek Ekstrovert 1

P<sub>47</sub> : Jadi, berapa banyak hasil panen buah salak?

E1<sub>47</sub>: 67,5 kilogram.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E1 mampu mengevaluasi ide-ide matematika secara

lisan pada soal tes kedua nomor 1 terkait indikator 2. Jawaban subjek E1<sub>47</sub>, yaitu “67,5 kilogram”, menunjukkan bahwa subjek E1 mampu memberikan kesimpulan jawaban yang benar.

Berdasarkan hasil analisis tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan di atas, subjek E1 mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada Gambar 4.3 soal tes pertama dan Gambar 4.4 soal tes kedua yang diberikan peneliti, mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya, serta mampu memberikan kesimpulan jawaban dengan benar sehingga subjek E1 memenuhi indikator 2 pada soal tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek E1 telah memenuhi indikator 2, yaitu kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan.

**Indikator 3: Kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi.**

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes pertama kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek E1 pada soal nomor 2 terkait indikator 3, yaitu kemampuan menggunakan

istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi.

2.

Kelas	$x_i$	$f_i$	$x_i \cdot f_i$
38 – 46	42	1	42
47 – 55	51	5	255
56 – 64	60	7	420
65 – 73	69	12	828
74 – 82	78	25	1.950
83 – 91	87	22	1.914
92 – 100	96	8	768
<b>Total</b>		80	6.177

**Gambar 4.5 Soal Tes Pertama Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 2 Indikator 3 (Subjek E1)**

- 1) Kemampuan Menggunakan Istilah untuk Menjelaskan Gambar pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

E1: Kode Subjek Ekstrovert 1

P<sub>34</sub> : Apakah kamu dapat memahami istilah pada soal ini?

E1<sub>34</sub>: Ya.

P<sub>35</sub> : Coba jelaskan!

E1<sub>35</sub>: Kelas melambangkan dari jarak nilai atau rentang nilai contohnya dari 38 – 46 dan  $x_i$  adalah nilai tengah, sedangkan frekuensi adalah banyaknya data yang muncul, dan  $x_i \cdot f_i$  sama dengan  $x_i$  dikali  $f_i$  yaitu jumlah dari  $x_i$  dikali  $f_i$

P<sub>36</sub> : Ada berapa rentang nilai pada tabel tersebut?

E1<sub>36</sub>: Tujuh.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E1 mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan gambar pada soal tes pertama nomor 2 terkait indikator 3. Hal



tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E1<sub>35</sub>, yaitu “kelas melambangkan dari jarak nilai atau rentang nilai contohnya dari 38 – 46 dan xi adalah nilai tengah, sedangkan frekuensi adalah banyaknya data yang muncul, dan  $x_i \cdot f_i$  sama dengan  $x_i$  dikali  $f_i$  yaitu jumlah dari  $x_i$  dikali  $f_i$ ”, menunjukkan bahwa subjek E1 mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan Gambar 4.5 yang diberikan peneliti.

2) Kemampuan Menggunakan Notasi Matematika untuk Mencari Solusi yang Diberikan pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

E1: Kode Subjek Ekstrovert 1

P<sub>37</sub> : Rumus apakah yang digunakan untuk menghitung rata-rata pada data kelompok tersebut?

E1<sub>38</sub>: Sigma  $x_i$  dikali  $f_i$ , i sama dengan 1 sampai dengan n dibagi sigma  $f_i$ , i sama dengan 1 sampai dengan n.

P<sub>38</sub> : Apakah kamu yakin?

E1<sub>39</sub>: Ya.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E1 mampu menggunakan notasi matematika untuk mencari solusi yang diberikan pada soal tes pertama nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E1<sub>38</sub>, yaitu “sigma  $x_i$  dikali  $f_i$ , i sama dengan 1 sampai dengan n dibagi sigma  $f_i$ , i sama dengan 1 sampai dengan n”, menunjukkan bahwa subjek E1 mampu menggunakan dan membaca rumus rata-rata dengan benar.

3) Kemampuan Menjelaskan Hubungan dari Ide-Ide yang Dimiliki dengan Permasalahan yang Diberikan pada Soal Tes Pertama

P<sub>40</sub> : Coba jelaskan langkah-langkah untuk menghitung rata-rata pada soal tersebut

E1<sub>40</sub>: Hasil dari seluruh  $x_i \cdot f_i$ , yaitu 6.177 dibagi jumlah  $f_i$ , yaitu 80 dengan hasil 77, 2125.

P<sub>41</sub> : Jadi, nilai rata-ratanya berapa?

E1<sub>41</sub>: Nilai rata-ratanya adalah 77, 2125

P<sub>42</sub> : Jelaskan hubungan dari ide-ide yang sudah kamu miliki dengan permasalahan yang diberikan!

E1<sub>42</sub>: Dengan menjumlahkan semua hasil dari frekuensi di tabel lalu menjumlahkan  $x_i$  dan  $f_i$  yaitu hasil dari  $x_i$  dikali  $f_i$  lalu dijumlahkan semua hasilnya dan hasil dari  $x_i$  dikali  $f_i$  seluruhnya di bagi dengan seluruh jumlah  $f_i$ .

P<sub>43</sub> : Apakah kamu mengetahui apa maksud dari  $x_i \cdot f_i$ ?

E1<sub>43</sub>:  $x_i \cdot f_i$  adalah hasil dari perkalian nilai tengah dan frekuensi.

P<sub>44</sub> : Jadi, bagaimana kesimpulan jawaban untuk nilai rata-rata pada soal nomor 2 ?

E1<sub>44</sub>: Nilai rata-ratanya adalah 77, 2125.

P<sub>45</sub> : Baik. Terima kasih.

E1<sub>45</sub>: Sama-sama.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E1 mampu menjelaskan hubungan dari ide-ide yang dimiliki dengan permasalahan yang diberikan peneliti pada soal tes pertama nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat dari subjek E1<sub>40</sub>, yaitu “hasil dari seluruh  $x_i \cdot f_i$ , yaitu 6.177 dibagi jumlah  $f_i$ , yaitu 80 dengan hasil 77, 2125” dan jawaban subjek E1<sub>42</sub>, yaitu “dengan menjumlahkan semua hasil dari frekuensi di tabel lalu menjumlahkan  $x_i$  dan  $f_i$  yaitu hasil dari  $x_i$  dikali  $f_i$  lalu dijumlahkan semua hasilnya

dan hasil dari  $x_i$  dikali  $f_i$  seluruhnya di bagi dengan seluruh jumlah  $f_i$ ”. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek E1 mampu menjelaskan apa yang diketahui dari soal kemudian menghubungkan dengan permasalahan yang ditanyakan peneliti.

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes kedua kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek E1 pada soal nomor 2 terkait indikator 3, yaitu kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi.

2.

Nilai	$x_i$	Tepi bawah	Tepi atas	$f_i$	$f_i \cdot x_i$
41-50	45,5	40,5	50,5	5	227,5
51-60	55,5	50,5	60,5	8	444
61-70	65,5	60,5	70,5	7	458,5
71-80	75,5	70,5	80,5	6	453
81-90	85,5	80,5	90,5	4	342

**Gambar 4.6 Soal Tes Kedua Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 2 Indikator 3 (Subjek E1)**

- 4) Kemampuan Menggunakan Istilah untuk Menjelaskan

Gambar pada Soal Tes Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

E1: Kode Subjek Ekstrovert 1

P<sub>52</sub> : Apakah kamu dapat memahami istilah-istilah pada tabel tersebut?

E1<sub>52</sub>: Ya.

P<sub>53</sub> :Coba jelaskan bagaimana cara membaca simbol dan notasi matematikanya?

E1<sub>53</sub>: Nilai adalah nilai dari 41-50, 51-60, 61-70, 71-80, 81-90.

P<sub>54</sub> : Selain itu?

E1<sub>54</sub>:  $x_i$  yaitu nilai tengah dari 41-50

P<sub>55</sub> : Bagaimana maksudnya?

E1<sub>55</sub>: Nilai tengah dari 51-60.

P<sub>56</sub> : Jadi, apa yang dimaksud  $x_i$ ?

E1<sub>56</sub>: Nilai tengah. Yaitu 45,5 nilai tengah dari 41-50.

P<sub>57</sub> : Apa yang dimaksud tepi bawah pada tabel tersebut?

E1<sub>57</sub>: Batas bawah dari nilai dikurangi 0,5.

P<sub>58</sub> : Apa yang dimaksud tepi atas?

E1<sub>58</sub>: Batas atas nilai ditambah 0,5.

P<sub>59</sub> : Pada tabel tersebut ada simbol  $f_i$ . Apa maksud dari  $f_i$  ?

E1<sub>59</sub>: Frekuensi. Frekuensi dari 41-50 yaitu 5.

P<sub>60</sub> : Berapa frekuensi untuk interval nilai 51-60?

E1<sub>60</sub>: 8.

P<sub>61</sub> : Apa maksud  $f_i \cdot x_i$ ?

E1<sub>61</sub>: Hasil dari nilai tengah dikali frekuensi.

P<sub>62</sub> : Berapa nilai  $f_i \cdot x_i$  pada interval nilai 81-90?

E1<sub>62</sub>: 342.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E1 mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan

gambar pada soal tes kedua nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E1<sub>53</sub>, E1<sub>54</sub>, E1<sub>55</sub>,

E1<sub>56</sub>, E1<sub>57</sub>, E1<sub>58</sub>, E1<sub>59</sub>, E1<sub>60</sub>, E1<sub>61</sub>, E1<sub>62</sub>, menunjukkan bahwa

subjek E1 mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan

Gambar 4.6 yang diberikan peneliti.

- 5) Kemampuan Menggunakan Notasi Matematika untuk Mencari Solusi yang Diberikan pada Soal Tes Kedua

Keterangan:

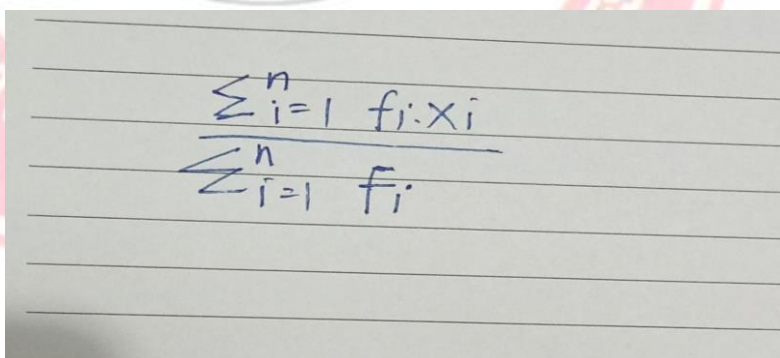
P : Peneliti

E1: Kode Subjek Ekstrovert 1

P<sub>65</sub> : Rumus apakah yang digunakan untuk menghitung nilai rata-rata pada data kelompok tersebut?

E1<sub>65</sub>: Sigma  $f_i \cdot x_i$ ,  $i$  sama dengan 1 sampai dengan  $n$  dibagi sigma  $f_i$ ,  $i$  sama dengan 1 sampai dengan  $n$ .

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E1 mampu menggunakan notasi matematika untuk mencari solusi dari permasalahan yang diberikan peneliti pada soal tes kedua nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat pada jawaban subjek E1<sub>65</sub>, yaitu “sigma  $x_i$  dikali  $f_i$ ,  $i$  sama dengan 1 sampai dengan  $n$  dibagi sigma  $f_i$ ,  $i$  sama dengan 1 sampai dengan  $n$ ”. Peneliti meminta Subjek E1 untuk menunjukkan rumus yang telah digunakan. Rumus yang dituliskan sama dengan apa yang diucapkan oleh subjek E1. Sebagaimana pekerjaan subjek E1 sebagai berikut.



$$\frac{\sum_{i=1}^n f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

**Gambar 4.7 Pekerjaan Siswa pada Soal Tes Kedua Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 2 Indikator 3 (Subjek E1)**

- 6) Kemampuan Menjelaskan Hubungan dari Ide-Ide yang Dimiliki dengan Permasalahan yang Diberikan pada Soal Tes Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

E1: Kode Subjek Ekstrovert 1

P<sub>63</sub> : Coba jelaskan hubungan dari ide-ide yang kamu miliki dengan permasalahan yang ada atau permasalahan yang saya berikan?

E1<sub>63</sub>:  $f_i \cdot x_i$ , sebagai contoh dari 51-60 memiliki nilai tengah 55, 5 dan memiliki frekuensi 8, dan 55,5 dikali 8 yaitu hasilnya 444.

P<sub>64</sub> : Dari rentang nilai 41-50 dan seterusnya kebawah sampai 81-90, apakah memiliki hubungan yang sama seperti itu?

E1<sub>64</sub>: Ya.

P<sub>66</sub> : Coba jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya!

E1<sub>66</sub>: Sigma frekuensi dikali nilai tengah dan hasilnya dijumlahkan semuanya dari 227, 5 + 444 + 458,5 + 453 + 342 = 1.925 dibagi dengan sigma frekuensi, yaitu hasil dari jumlah frekuensi yang ada di tabel, yaitu 5 + 8 + 7 + 6 + 4 dengan hasil 30.

P<sub>67</sub> : Jadi, berapa nilai rata-rata pada soal tersebut jika menggunakan rumus tersebut?

E1<sub>67</sub>: Nilai rata-ratanya yaitu 64, 16

P<sub>68</sub> : Terima kasih.

E1<sub>68</sub>: Sama-sama.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E1 mampu menjelaskan hubungan dari ide-ide yang dimiliki dengan permasalahan yang diberikan peneliti pada soal tes kedua nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E1<sub>63</sub>, yaitu " $f_i \cdot x_i$ , sebagai contoh dari 51-60 memiliki nilai tengah 55, 5 dan memiliki frekuensi

8, dan 55,5 dikali 8 yaitu hasilnya 444”, jawaban subjek E1<sub>66</sub>, yaitu ” Sigma frekuensi dikali nilai tengah dan hasilnya dijumlahkan semuanya dari 227, 5 + 444 + 458,5 + 453 + 342 = 1.925 dibagi dengan sigma frekuensi, yaitu hasil dari jumlah frekuensi yang ada di tabel, yaitu 5 + 8 + 7 + 6 + 4 dengan hasil 30”, dan jawaban subjek E1<sub>67</sub>, yaitu “Nilai rata-ratanya yaitu 64, 16”.

Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek E1 mampu menghubungkan dari apa yang diketahuinya pada soal tes kedua dengan permasalahan apa yang ditanyakan peneliti, yaitu terkait nilai rata-rata pada soal tes kedua pada Gambar 4.6 di atas.

Berdasarkan hasil analisis tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan di atas, subjek E1 mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan Gambar 4.5 pada soal tes pertama dan Gambar 4.6 pada soal tes kedua, mampu menggunakan notasi matematika untuk mencari solusi dari permasalahan yang diberikan, serta mampu menjelaskan hubungan dari ide-ide yang dimiliki dengan permasalahan yang diberikan peneliti, sehingga subjek E1 memenuhi indikator 3 pada soal tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan.

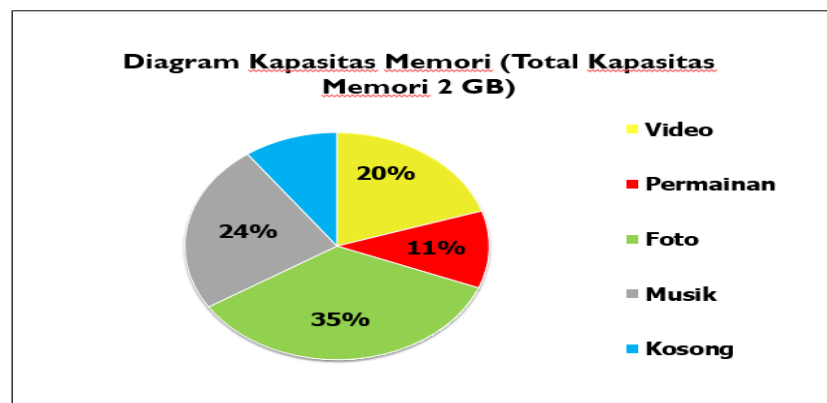
Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek E1 telah memenuhi indikator 3, yaitu kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi.

**b. Subjek E2**

**Indikator 1: Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan.**

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes pertama kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek E2 pada soal nomor 1 terkait indikator 1, yaitu kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan.

1.



**Gambar 4.8 Soal Tes Pertama Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 1 Indikator 1 (Subjek E2)**

1) Kemampuan Mengekspresikan Ide-Ide Matematika pada Soal

Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti



E2: Kode Subjek Ekstrovert 2

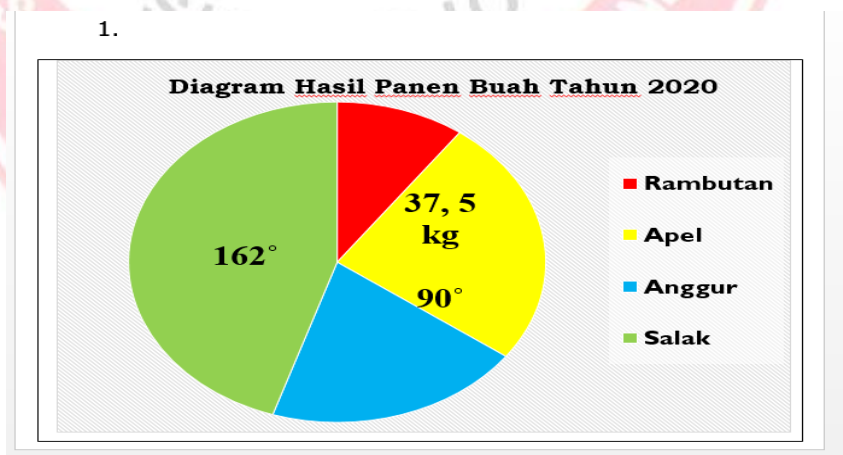
P<sub>1</sub> : Apakah kamu mengetahui gambar apakah pada soal ini?

E2<sub>1</sub> : Gambar diagram lingkaran dari kapasitas memori.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E2 mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya melalui lisan dalam membaca gambar yang diberikan oleh peneliti pada soal tes pertama nomor 1 terkait indikator 1. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E2<sub>1</sub>, yaitu “gambar diagram lingkaran dari kapasitas memori”, menunjukkan bahwa subjek E1 mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya melalui lisan dalam membaca Gambar 4.8 tersebut.

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes kedua kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek E2 pada soal nomor 1 terkait indikator 1, yaitu kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan.

1.



**Gambar 4.9 Soal Tes Kedua Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 1 Indikator 1 (Subjek E2)**

## 2) Kemampuan Mengekspresikan Ide-Ide Matematika pada Soal

Tes Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

E2: Kode Subjek Ekstrovert 2

P<sub>94</sub> : Apakah kamu mengetahui gambar apakah ini?

E2<sub>94</sub>: Gambar diagram lingkaran yang menunjukkan hasil panen buah tahun 2020.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E2 mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya melalui lisan dalam membaca gambar yang diberikan oleh peneliti pada soal tes kedua nomor 1 terkait indikator 1. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E2<sub>94</sub>, yaitu “gambar diagram lingkaran yang menunjukkan hasil panen buah tahun 2020”, menunjukkan bahwa subjek E2 mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya melalui lisan dalam membaca Gambar 4.9 tersebut.

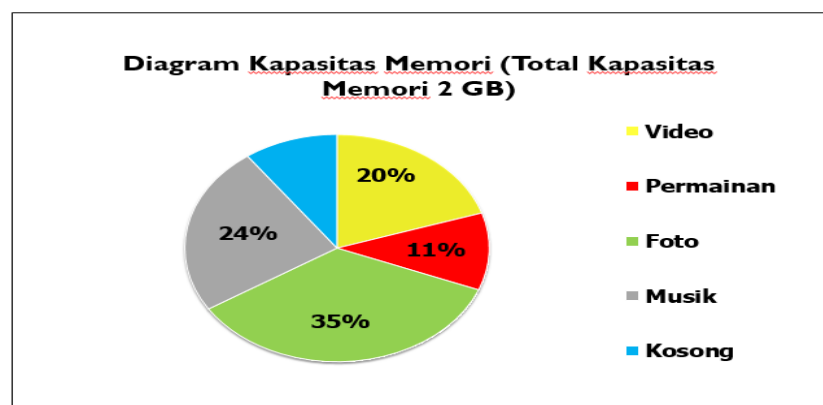
Berdasarkan hasil analisis tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan di atas, subjek E2 mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya melalui lisan dalam membaca Gambar 4.8 pada soal tes pertama dan Gambar 4.9 pada soal tes kedua yang diberikan peneliti, sehingga subjek E2 memenuhi indikator 1 pada soal tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan. Dari hasil tersebut

dapat disimpulkan bahwa subjek E1 telah memenuhi indikator 1, yaitu kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan.

**Indikator 2: Kemampuan memahami menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan.**

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes pertama kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek E2 pada soal nomor 1 terkait indikator 2, yaitu kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan.

1.



**Gambar 4.10 Soal Tes Pertama Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 1 Indikator 2 (Subjek E2)**

1) Kemampuan Memahami Ide-Ide Matematika pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

E2: Kode Subjek Ekstrovert 2

P<sub>2</sub> : Coba jelaskan data apa saja yang ada pada gambar tersebut?

E2<sub>2</sub>: Data kapasitas memori dari video, permainan, foto, musik, dan memori kosong.

P<sub>3</sub> : Bagaimana cara mengetahui setiap bagian dari data tersebut?

E2<sub>3</sub>: Pada bagian video memiliki warna kuning, untuk bagian permainan memiliki warna merah, untuk bagian foto memiliki warna hijau, untuk bagian musik memiliki warna abu-abu, dan bagian data yang kosong memiliki warna biru.

P<sub>4</sub> : Coba jelaskan apa saja yang kamu ketahui dalam gambar tersebut?

E2<sub>4</sub>: Diketahui warna dari data dan persentase kapasitas memori.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E2 mampu memahami ide-ide matematika secara lisan pada soal tes pertama nomor 1 terkait indikator 2. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E2<sub>2</sub>, E2<sub>3</sub>, dan E2<sub>4</sub> yang menunjukkan bahwa subjek E2 memahami data-data yang ada dalam gambar beserta warna setiap bagian data pada Gambar 4.10 tersebut.

## 2) Kemampuan Menginterpretasikan Ide-Ide Matematika pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

E2: Kode Subjek Ekstrovert 2

P<sub>5</sub>: Coba jelaskan berapa besar kapasitas memori yang kosong?

E2<sub>5</sub>: Kapasitas memori yang kosong :  $100\% - (35\% + 24\% + 20\% + 11\%) = 100\% - 90\% = 10\%$ .

P<sub>6</sub> : Darimana didapatkan 90%?

E2<sub>6</sub>: Dari jumlah kapasitas memori yang diketahui.

P<sub>7</sub> : Mengapa 90% dikurangkan dari 100%?

E2<sub>7</sub>: Karena bentuk diagram lingkarannya 100%, karena lingkaran 100%.

P<sub>8</sub> : Jadi, kesimpulannya berapa kapasitas memori yang kosong? Jelaskan langkah-langkahnya!

E2<sub>8</sub>: Kapasitas memori yang kosong =  $100\% - (35\% + 24\% + 20\% + 11\%) = 100\% - 90\% = 10\%$ .

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E2 kurang mampu menginterpretasikan ide-ide matematika secara lisan pada soal tes pertama nomor 1 terkait indikator 2. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E2<sub>5</sub> dan E2<sub>8</sub>, yaitu “Kapasitas memori yang kosong :  $100\% - (35\% + 24\% + 20\% + 11\%) = 100\% - 90\% = 10\%$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek E2 kurang mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian secara lengkap karena kurang mampu memahami apa yang ditanyakan peneliti dari awal. Subjek E2 hanya melakukan kalkulasi terkait persentase memori yang kosong, sedangkan yang ditanyakan peneliti adalah besar kapasitas memori yang kosong.

### 3) Kemampuan Mengevaluasi Ide-Ide Matematika pada Soal

Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

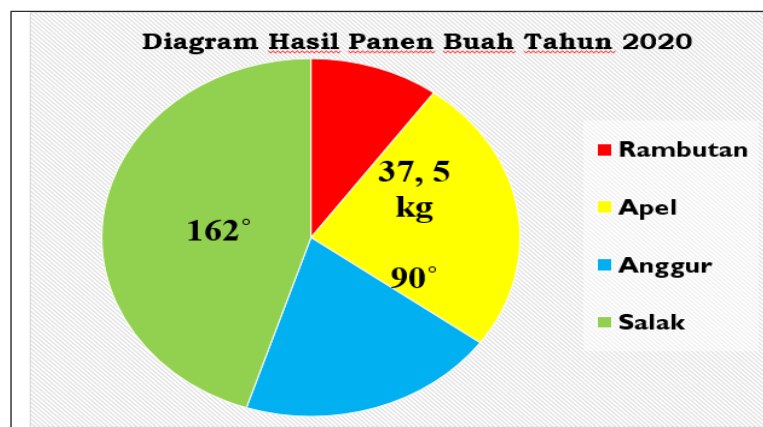
E2: Kode Subjek Ekstrovert 2

$P_9$  : Jadi, berapa besar kapasitas memori yang kosong?  
 $E_{29}$  : 10%.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E2 kurang mampu mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan pada soal tes pertama nomor 1 terkait indikator 2. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E29, yaitu “10%”, menunjukkan bahwa subjek E2 kurang mampu memberikan kesimpulan jawaban yang tepat.

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes kedua kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek E2 pada soal nomor 1 terkait indikator 2, yaitu kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan.

1.



**Gambar 4.11 Soal Tes Kedua Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 1 Indikator 2 (Subjek E2)**

## 4) Kemampuan Memahami Ide-Ide Matematika pada Soal Tes

Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

E2: Kode Subjek Ekstrovert 2

P<sub>95</sub> : Coba jelaskan apa saja yang kamu ketahui dalam gambar tersebut?

E2<sub>95</sub> : Gambar menjelaskan tentang data hasil panen rambutan, apel, anggur dan salak. Buah rambutan ditunjukkan dengan warna merah, buah apel ditunjukkan dengan warna kuning dengan jumlah 37, 5 kilogram dengan sudut 90°, buah anggur ditunjukkan dengan warna biru, buah salak ditunjukkan dengan warna hijau dengan sudut 162°.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E2 mampu memahami ide-ide matematika secara lisan pada soal tes kedua nomor 1 terkait indikator 2. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E2<sub>95</sub>, yaitu “Gambar menjelaskan tentang data hasil panen rambutan, apel, anggur dan salak. Buah rambutan ditunjukkan dengan warna merah, buah apel ditunjukkan dengan warna kuning dengan jumlah 37, 5 kilogram dengan sudut 90°, buah anggur ditunjukkan dengan warna biru, buah salak ditunjukkan dengan warna hijau dengan sudut 162°”. Subjek E2 mampu menjelaskan data apa saja pada Gambar 4.11 beserta setiap bagiannya.

## 5) Kemampuan Menginterpretasikan Ide-Ide Matematika pada Soal Tes Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

E2: Kode Subjek Ekstrovert 2

P<sub>96</sub> : Berapa kilogram hasil panen buah salak? Coba jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya?

$$E2_{96}: \frac{\text{hasil panen apel}}{\text{sudut apel}} = \frac{\text{hasil panen salak}}{\text{sudut salak}} = \frac{37,5}{90^\circ} \times \frac{x}{162^\circ}$$

$$6.075 = 90 x$$

$$x = \frac{6.075}{90}$$

$$x = 67,5 \text{ kilogram}$$

P<sub>97</sub> : Berapa berat seluruh buahnya?

E2<sub>97</sub>: Berat seluruh buah 150 kilogram.

P<sub>98</sub> : Darimana didapatkan 150 kilogram?

$$E2_{98}: \frac{37,5 \times 360^\circ}{90^\circ} = 150 \text{ kg.}$$

P<sub>99</sub> : Darimana didapatkan 360°?

E2<sub>99</sub>: 360° didapatkan dari jumlah derajat lingkaran.

P<sub>100</sub> : Saya ulangi lagi. Darimana didapatkan nilai 360°?

E2<sub>100</sub>: 360° didapatkan dari sudut lingkaran

P<sub>101</sub> : Jadi apa yang harus diketahui terlebih dahulu untuk menentukan berat seluruh buahnya?

E2<sub>101</sub>: Total buah.

P<sub>102</sub> : Itu saja?

E2<sub>102</sub>: Dari besar sudut.

P<sub>103</sub> : Besar sudut apa?

E2<sub>103</sub>: Besar sudut yang sudah diketahui.

P<sub>104</sub> : Apa sudut yang sudah diketahui?

E2<sub>104</sub>: Sudut dari apel dan salak.

P<sub>105</sub> : Bagaimana cara menghitung berat buah salak?

$$E2_{105}: \text{Menghitung berat buah salak} = \frac{\text{besar derajat salak}}{\text{total derajat lingkaran}} \times \text{berat seluruh buah.}$$

P<sub>106</sub> : Untuk menghitung berat buah salak apa yang harus diketahui?

E2<sub>106</sub>: Yang harus diketahui berat seluruh buah.

P<sub>107</sub> : Hanya itu saja?

E2<sub>107</sub>: Ya.

P<sub>108</sub> : Apakah bisa dengan mengetahui berat seluruh buah saja dapat dihitung beratnya buah salak?

E2<sub>108</sub>: Besar sudut yang diketahui dengan jumlah berat apel. Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa



Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E2 kurang mampu menginterpretasikan ide-ide matematika secara lisan pada soal tes kedua nomor 1 terkait indikator 2. Subjek E2 kurang mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan tepat yang terlihat pada jawaban subjek ketika peneliti menanyakan apa yang harus diketahui terlebih dahulu untuk menentukan berat seluruh buahnya? Terlihat dari jawaban subjek E2<sub>101</sub>, yaitu “Total buah”.

Kemudian peneliti menanyakan apa yang harus diketahui untuk menentukan berat buah salak? Terlihat dari jawaban subjek E2<sub>106</sub>, yaitu “Yang harus diketahui berat seluruh buah”. Meskipun Subjek E2 mampu menyelesaikan soal dengan 2 cara penyelesaian sekaligus, namun terlihat kebingungan dalam menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya.

- 6) Kemampuan Mengevaluasi Ide-Ide Matematika pada Soal Tes Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

E2: Kode Subjek Ekstrovert 2

P<sub>109</sub> : Jadi berapa hasil panen buah salak?

E2<sub>109</sub>: 67, 5 kilogram.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E2 mampu mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan pada soal tes kedua nomor 1 terkait indikator 2. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E2<sub>109</sub>, yaitu “67, 5 kilogram”, menunjukkan bahwa subjek E2 mampu memberikan kesimpulan jawaban yang benar.

Berdasarkan hasil analisis tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan di atas, subjek E2 mampu menjelaskan apa yang diketahui pada Gambar 4.9 pada soal tes pertama dan Gambar 4.10 pada soal tes kedua, namun kurang mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya pada soal tes pertama dan kedua. Subjek E2 mampu memberikan kesimpulan jawaban dengan benar pada tes kedua, namun kurang mampu memberikan kesimpulan jawaban dengan benar pada tes pertama, sehingga subjek E2 tidak memenuhi indikator 2 pada soal tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek E1 tidak memenuhi indikator 2, yaitu kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan.

**Indikator 3: Kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk**

**menyajikan ide, menggambarkan hubungan,  
dan model situasi.**

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes pertama kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek E2 pada soal nomor 2 terkait indikator 3, yaitu kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi.

2.

Kelas	$x_i$	$f_i$	$x_i \cdot f_i$
38 – 46	42	1	42
47 – 55	51	5	255
56 – 64	60	7	420
65 – 73	69	12	828
74 – 82	78	25	1.950
83 – 91	87	22	1.914
92 – 100	96	8	768
<b>Total</b>		80	6.177

**Gambar 4.12 Soal Tes Pertama Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 2 Indikator 3 (Subjek E2)**

- 1) Kemampuan Menggunakan Istilah untuk Menjelaskan Gambar pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

E2: Kode Subjek Ekstrovert 2

P<sub>10</sub> : Selanjutnya soal kedua. Perhatikan baik-baik tabel berikut. Apakah kamu dapat memahami istilah-istilah pada soal ini?

E2<sub>10</sub> : Ya. Paham.

P<sub>11</sub> : Coba jelaskan bagaimana cara membaca simbol dan notasi matematika pada soal ini.

E2<sub>11</sub> : Simbol  $x_1$  adalah nilai tengah,  $f_1$  adalah frekuensi, dan kelas adalah jarak nilai antara 38-46.

P<sub>12</sub> : Selanjutnya?

E2<sub>12</sub> : Kelas adalah jarak nilai antara 38-46 dan seterusnya,  $x_1$  nilai tengah,  $f_1$  frekuensi, sigma atau jumlah,  $\bar{x}$  bar atau rata-rata.

P<sub>13</sub> : Coba perhatikan pada baris kedua. Kelas 47-55 artinya apa?

E2<sub>13</sub> : Nilai antara 47-55.

P<sub>14</sub> : Kemudian  $x_1$  nya pada kelas 47-55 adalah 51. Jelaskan maksudnya!

E2<sub>14</sub> : Nilai tengah antara 47-55 adalah 51.

P<sub>15</sub> : Finya?

E2<sub>15</sub> : Frekuensinya 5.

P<sub>16</sub> : Apa yang dimaksud dengan frekuensi?

E2<sub>16</sub> : Frekuensi adalah kemungkinan muncul.

P<sub>17</sub> : Selanjutnya  $f_i \cdot x_i$  adalah?

E2<sub>17</sub> :  $f_i \cdot x_i$  adalah jumlah dari  $x_1$  dikali  $f_1$ .

P<sub>18</sub> : Pada kelas 47-55 berapa nilai  $x_1$  dikali  $f_1$  ?

E2<sub>18</sub> : 255.

P<sub>19</sub> : Artinya apa?

E2<sub>19</sub> : Artinya  $x_1$  nilainya 51,  $f_1$  nilainya 5. Jadi, 51 dikali 5 hasilnya 255.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E2 kurang mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan gambar pada soal tes pertama nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E2<sub>11</sub>, yaitu “Simbol  $x_1$  adalah nilai tengah,  $f_1$  adalah frekuensi, dan kelas adalah jarak nilai antara 38-46”, jawaban subjek E2<sub>12</sub>, yaitu “Kelas adalah jarak nilai antara 38-46 dan seterusnya,  $x_1$  nilai tengah,  $f_1$  frekuensi, sigma atau jumlah,  $\bar{x}$  bar atau rata-rata”, jawaban subjek E2<sub>16</sub>, yaitu “Frekuensi adalah kemungkinan muncul”, dan jawaban subjek E2<sub>17</sub>, yaitu “ $f_i \cdot x_i$  adalah jumlah dari  $x_1$  dikali  $f_1$ ”. Subjek E2

melakukan kesalahan dalam penyebutan simbol  $f_1$  dan  $x_1$  pada Gambar 4.12, yang seharusnya adalah  $f_i$  dan  $x_i$ .

- 2) Kemampuan Menggunakan Notasi Matematika untuk Mencari Solusi yang Diberikan pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

E2: Kode Subjek Ekstrovert 2

P<sub>21</sub> :Coba ulangi. Rumus apa yang digunakan untuk menghitung nilai rata-rata pada tabel tersebut?

E2<sub>21</sub>: Sigma  $f_1.x_1$  per sigma f.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E2 kurang mampu menggunakan notasi matematika untuk mencari solusi yang diberikan pada soal tes pertama nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E2<sub>21</sub>, yaitu “Sigma  $f_1.x_1$  per sigma f”.

Berdasarkan jawaban tersebut, subjek E2 masih tetap melakukan kesalahan dalam membaca notasi matematika pada rumus rata-rata yang digunakan.

- 3) Kemampuan Menjelaskan Hubungan dari Ide-Ide yang Dimiliki dengan Permasalahan yang Diberikan pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

E2: Kode Subjek Ekstrovert 2

- P<sub>20</sub> : Sekarang coba jelaskan cara menghitung nilai rata-rata pada tabel data kelompok tersebut?  
 E2<sub>20</sub>: Cara menghitung rata-rata sigma  $x_1$  dikali  $f_1$  dibagi sigma  $f$  sama dengan  $6.177$  dibagi  $80 = 77, 2125$   
 P<sub>22</sub> : Kemudian kalkulasinya berapa?  
 E2<sub>22</sub>: Kalkulasinya  $6.177$  per  $80$  sama dengan  $77,2125$   
 P<sub>23</sub> : Jadi, kesimpulannya?  
 E2<sub>23</sub>: Rata-ratanya adalah  $77, 2125$   
 P<sub>24</sub> : Baik. Terima kasih.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E2 kurang mampu menjelaskan hubungan dari ide-ide yang dimiliki dengan permasalahan yang diberikan pada soal tes pertama nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E2<sub>20</sub>, yaitu “Cara menghitung rata-rata sigma  $x_1$  dikali  $f_1$  dibagi sigma  $f$  sama dengan  $6.177$  dibagi  $80 = 77, 2125$ ”. Meskipun subjek E2 melakukan perhitungan dengan benar, namun subjek E2 masih melakukan kesalahan dalam membaca notasi matematika yang digunakan, yaitu  $x_1$  dan  $f_1$ .

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes kedua kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek E2 pada soal nomor 2 terkait indikator 3, yaitu kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi.

2.

Nilai	$x_i$	Tepi bawah	Tepi atas	$f_i$	$f_i \cdot x_i$
41-50	45,5	40,5	50,5	5	227,5
51-60	55,5	50,5	60,5	8	444
61-70	65,5	60,5	70,5	7	458,5
71-80	75,5	70,5	80,5	6	453
81-90	85,5	80,5	90,5	4	342

**Gambar 4.13 Soal Tes Kedua Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 2 Indikator 3 (Subjek E2)**

- 4) Kemampuan Menggunakan Istilah untuk Menjelaskan Gambar pada Soal Tes Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

E2: Kode Subjek Ekstrovert 2

P<sub>110</sub> : Apakah kamu dapat memahami istilah-istilah pada tabel tersebut?

E2<sub>110</sub>: Ya. Bisa

P<sub>111</sub> : Coba jelaskan bagaimana cara membaca simbol dan notasi matematikanya?

E2<sub>111</sub> : Nilai adalah nilai antara 41-50, nilai 51-60, dan seterusnya.  $X_1$  adalah nilai tengah, tepi bawah adalah  $a$  dikurangi 0,5, tepi atas adalah  $a + 0,5$ .  $f_1$  adalah frekuensi.  $f_1 \cdot x_1$  adalah frekuensi dikali nilai tengah.

P<sub>120</sub> : Dari tabel tersebut untuk interval nilai 61-70 berapa nilai  $f_i \cdot x_i$  nya?

E2<sub>120</sub>: 458, 5

P<sub>121</sub> : Didapat darimanakah nilai tersebut?

E2<sub>121</sub>: Didapatkan dari  $f_1$  dikali  $x_1$

P<sub>122</sub> : Didapatkan darimana nilai 458, 5 tersebut?

E2<sub>122</sub>: Didapatkan dari 7 dikali 65, 5

P<sub>123</sub> : Untuk interval nilai 71-80, berapa nilai  $f_i \cdot x_i$  nya?

E2<sub>123</sub>: 453.

P<sub>124</sub> : Didapat darimana nilai tersebut?

E2<sub>124</sub>: Dari 6 dikali 75, 5

P<sub>125</sub> : Apa yang dimaksud tepi bawah dan tepi atas pada tabel tersebut?

E2<sub>125</sub>:  $a - 0,5$

P<sub>126</sub> : a itu apa?

E2<sub>126</sub>: a adalah nilai bawah

P<sub>127</sub> : Bagaimana maksudnya? Apa yang dimaksud dengan tepi bawah?

E2<sub>127</sub>: Nilai paling kecil  $- 0,5$

P<sub>128</sub> : Contohnya seperti apa? Untuk interval nilai 41-50 bagaimana cara menghitung tepi bawahnya?

E2<sub>128</sub>:  $41-0,5 = 40,5$

P<sub>129</sub> : Lalu, bagaimana untuk tepi atasnya?

E2<sub>129</sub>: Untuk tepi atas  $50 + 0,5 = 50,5$

P<sub>130</sub> : Terima kasih.

E2<sub>130</sub>: Sama-sama.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E2 kurang mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan gambar pada soal tes kedua nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E2<sub>111</sub>, yaitu “Nilai adalah nilai antara 41-50, nilai 51-60, dan seterusnya.  $X_1$  adalah nilai tengah, tepi bawah adalah a dikurangi 0,5, tepi atas adalah  $a + 0,5$ .  $f_1$  adalah frekuensi.  $f_1 \cdot x_1$  adalah frekuensi dikali nilai tengah”, menunjukkan subjek E2 kurang mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan Gambar 4.13. Subjek E2 melakukan kesalahan dalam penyebutan simbol  $f_1$  dan  $x_1$  pada Gambar 4.13, yang seharusnya adalah  $f_i$  dan  $x_i$ .

- 5) Kemampuan Menggunakan Notasi Matematika untuk Mencari Solusi yang Diberikan pada Soal Tes Kedua



Keterangan:

P : Peneliti

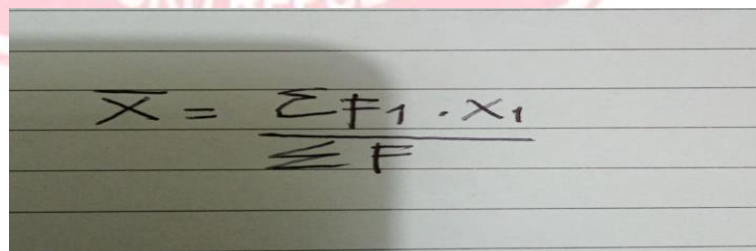
E2: Kode Subjek Ekstrovert 2

P<sub>112</sub> : Rumus apakah yang digunakan untuk menghitung nilai rata-rata?

E2<sub>112</sub> : Sigma f<sub>1</sub> dikali x<sub>1</sub> per sigma f.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E2 kurang mampu menggunakan notasi matematika untuk mencari solusi yang diberikan pada soal tes kedua nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E2<sub>112</sub>, yaitu “Sigma f<sub>1</sub> dikali x<sub>1</sub> per sigma f”.

Peneliti meminta Subjek E2 untuk menunjukkan rumus yang telah digunakan. Rumus rata-rata yang dituliskan sama dengan apa yang diucapkan subjek E2, yaitu f<sub>1</sub> dan x<sub>1</sub>. Hal tersebut berbeda dengan apa yang ada pada soal tes kedua Gambar 4.13 di atas, yaitu f<sub>i</sub> dan x<sub>i</sub>. Pekerjaan subjek E2 tersebut adalah sebagai berikut.



$$\bar{X} = \frac{\sum f_1 \cdot x_1}{\sum f}$$

**Gambar 4.14 Pekerjaan Siswa pada Soal Tes Kedua Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 2 Indikator 3 (Subjek E2)**

- 6) Kemampuan Menjelaskan Hubungan dari Ide-Ide yang Dimiliki dengan Permasalahan yang Diberikan pada Soal Tes Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

E2: Kode Subjek Ekstrovert 2

P<sub>113</sub> : Coba jelaskan hubungan dari ide-ide yang sudah kamu miliki dengan permasalahan yang saya berikan?

E2<sub>113</sub>: Bahwa tabel menunjukkan rata-ratanya adalah 64, 1667

P<sub>114</sub> : Darimana didapatkan 64, 1667?

E2<sub>114</sub>: Jumlah seluruh frekuensi dikali nilai tengah, yaitu 1.925. jadi, rata-ratanya adalah  $1.925 \div 30 = 64, 1667$ .

P<sub>115</sub> : Darimana didapatkan nilai 1.925?

E2<sub>115</sub>: Jumlah dari  $f_1$  dikali  $x_1$

P<sub>116</sub> : Berapa?

E2<sub>116</sub>: 1.925

P<sub>117</sub> : Maksud saya bagaimana kamu menghitungnya sehingga ditemukan nilai 1.925 tersebut?

E2<sub>117</sub>: Didapatkan dari  $227, 5 + 444 + 458, 5 + 453 + 342$  dan hasilnya 1.925

P<sub>118</sub> : Lalu darimana didapatkan nilai 30?

E2<sub>118</sub>: Dari jumlah  $f_1$  yaitu  $5 + 8 + 7 + 6 + 4$  didapatkan nilai 30.

P<sub>119</sub> : Jadi nilai rata-rata atau mediannya adalah?

E2<sub>119</sub>: Rata-rata / mediannya adalah 64, 1667.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek E2 kurang mampu menjelaskan hubungan dari ide-ide yang dimiliki dengan permasalahan yang diberikan pada soal tes kedua nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek E2<sub>115</sub>, yaitu “Jumlah dari  $f_1$  dikali

$x_1$ ". Subjek E2 masih melakukan kesalahan dalam membaca notasi matematika pada soal tes kedua Gambar 4.13 di atas.

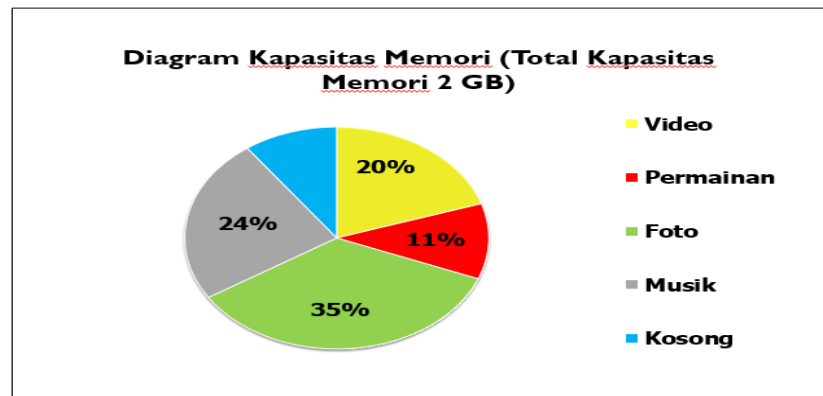
Berdasarkan hasil analisis tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan di atas, subjek E2 kurang mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan Gambar 4.12 pada soal tes pertama dan Gambar 4.13 pada soal tes kedua, kurang mampu menggunakan notasi matematika untuk mencari solusi dari permasalahan yang diberikan, serta kurang mampu menjelaskan hubungan dari ide-ide yang dimiliki dengan permasalahan yang diberikan peneliti, sehingga subjek E2 tidak memenuhi indikator 3 pada soal tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek E2 tidak memenuhi indikator 3, yaitu kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi.

**c. Subjek I1**

**Indikator 1: Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan.**

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes pertama kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek I1 pada soal nomor 1 terkait indikator 1, yaitu kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan.

1.



**Gambar 4.15 Soal Tes Pertama Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 1 Indikator 1 (Subjek I1)**

1) Kemampuan Memahami Ide-Ide Matematika pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

I1: Kode Subjek Introvert 1

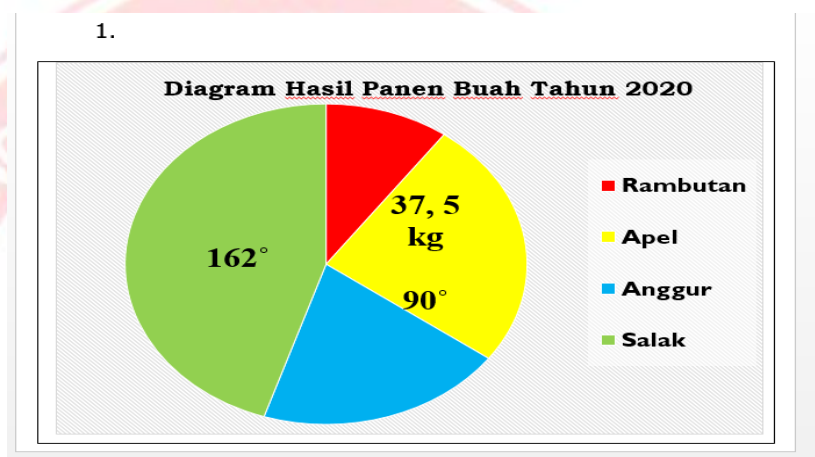
P<sub>62</sub> : Apakah kamu mengetahui gambar apakah pada soal ini?

I1<sub>62</sub> : Mengetahui. Diagram kapasitas memori.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I1 mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya melalui lisan dalam membaca gambar yang diberikan oleh peneliti pada soal tes pertama nomor 1 terkait indikator 1. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek I1<sub>62</sub>, yaitu “Mengetahui. Diagram kapasitas memori”, menunjukkan bahwa subjek I1 mampu mengekspresikan ide-ide

matematikanya melalui lisan dalam membaca Gambar 4.15 pada soal tes pertama.

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes kedua kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek I1 pada soal nomor 1 terkait indikator 1, yaitu kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan.



**Gambar 4.16 Soal Tes Kedua Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 1 Indikator 1 (Subjek I1)**

2) Kemampuan Memahami Ide-Ide Matematika pada Soal Tes

Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

I1: Kode Subjek Introvert 1

P<sub>1</sub> : Apakah kamu mengetahui gambar apakah ini?

I1<sub>1</sub> : Ya. Diagram Hasil Panen Buah Tahun 2020.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I1 mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya melalui lisan dalam membaca gambar yang diberikan oleh

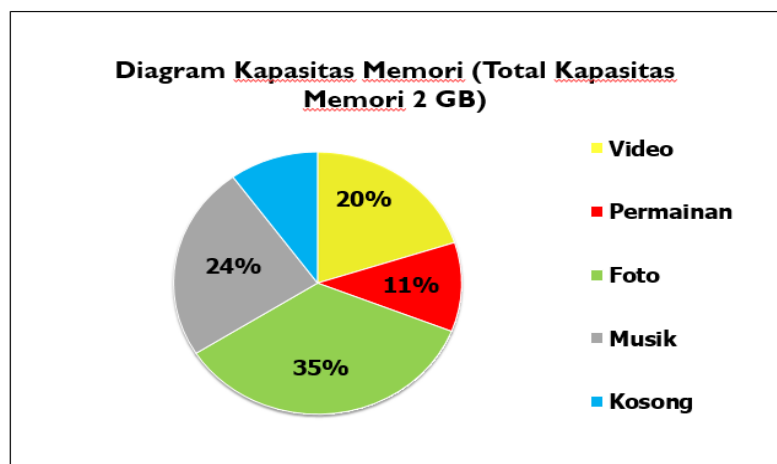
peneliti pada soal tes kedua nomor 1 terkait indikator 1. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek I1, yaitu “Ya. Diagram Hasil Panen Buah Tahun 2020”, menunjukkan bahwa subjek I1 mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya melalui lisan dalam membaca Gambar 4.16 pada soal tes kedua.

Berdasarkan hasil analisis tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan di atas, subjek I1 mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya melalui lisan dalam membaca Gambar 4.15 pada soal tes pertama dan Gambar 4.16 pada soal tes kedua yang diberikan peneliti, sehingga subjek I1 memenuhi indikator 1 pada soal tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek I1 telah memenuhi indikator 1, yaitu kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan.

**Indikator 2: Kemampuan memahami menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan.**

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes pertama kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek I1 pada soal nomor 1 terkait indikator 2, yaitu kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan.

1.



**Gambar 4.17 Soal Tes Pertama Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 1 Indikator 2 (Subjek I1)**

- 1) Kemampuan Memahami Ide-Ide Matematika pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

I1: Kode Subjek Introvert 1

P<sub>63</sub> : Coba jelaskan data apa saja yang ada didalamnya?

I1<sub>63</sub>: Warna kuning adalah video, warna merah adalah permainan, warna hijau adalah foto, warna abu-abu adalah musik, dan warna biru adalah kosong.

P<sub>64</sub> : Coba jelaskan apa saja yang kamu ketahui dalam diagram tersebut?

I1<sub>64</sub>: (Diam)

P<sub>65</sub> : Saya ulangi ya. Coba jelaskan apa saja yang kamu ketahui dalam diagram tersebut?

I1<sub>65</sub>: Video 20%, permainan 11%, foto 35%, musik 24%, dan biru kosong.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I1 mampu memahami ide-ide matematika secara lisan

pada soal tes pertama nomor 1 terkait indikator 2. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek  $I1_{63}$ , yaitu “Warna kuning adalah video, warna merah adalah permainan, warna hijau adalah foto, warna abu-abu adalah musik, dan warna biru adalah kosong”, pada awal komunikasi jawaban subjek  $I1_{64}$  hanya terdiam, namun dengan peneliti mengulang lagi pertanyaan yang sama, sehingga subjek  $I1_{65}$  mampu menjelaskan yang diketahui pada Gambar 4.17 yaitu “Video 20%, permainan 11%, foto 35%, musik 24%, dan biru kosong”, menunjukkan bahwa subjek  $I1$  mampu menjelaskan apa yang diketahui pada soal tes pertama Gambar 4.17 di atas.

## 2) Kemampuan Menginterpretasikan Ide-Ide Matematika pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

$I1$ : Kode Subjek Introvert 1

$P_{66}$ : Apakah kamu bisa menjelaskan langkah-langkah dalam menghitung berapa kapasitas memori yang kosong?

$I1_{66}$ : Bisa

$P_{67}$ : Coba jelaskan!

$I1_{67}$ :  $20 + 11\% + 35\% + 24\% = 90\%$ . Keseluruhan kapasitas memori  $100\% - 90\%$  hasilnya  $10\%$ .

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek  $I1$  kurang mampu menginterpretasikan ide-ide matematika secara lisan pada soal tes pertama nomor 1 terkait



indikator 2. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek I1<sub>67</sub>, yaitu “ $20 + 11\% + 35\% + 24\% = 90\%$ . Keseluruhan kapasitas memori  $100\% - 90\%$  hasilnya  $10\%$ ”, menunjukkan bahwa subjek I1 kurang mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan lengkap mengenai apa yang ditanyakan oleh peneliti. Subjek I1 hanya melakukan perhitungan terkait persentase memori yang kosong, sedangkan peneliti menanyakan tentang besar kapasitas memori yang kosong.

- 3) Kemampuan Mengevaluasi Ide-Ide Matematika pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

I1: Kode Subjek Introvert 1

P<sub>68</sub> : Jadi, berapa kapasitas memori yang kosong?

I1<sub>68</sub> :  $10\%$

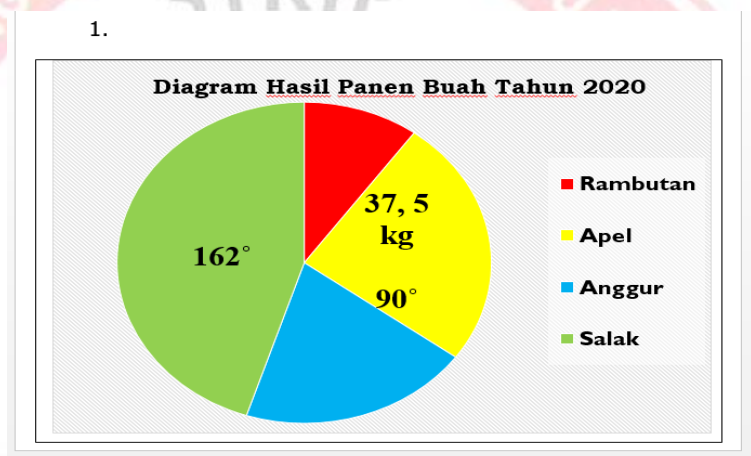
P<sub>69</sub> : Saya ulangi lagi, Jadi berapa besar kapasitas memori yang kosong?

I1<sub>69</sub> :  $100\% - 90\% = 10\%$ .

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I1 kurang mampu mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan pada soal tes pertama nomor 1 terkait indikator 2. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek I1<sub>68</sub>, yaitu “ $10\%$ ”. Meskipun peneliti mengulang pertanyaan yang sama

mengenai kesimpulan jawaban, namun subjek I1 tetap kurang mampu memberikan kesimpulan jawaban yang benar pada jawaban subjek I1<sub>69</sub>, yaitu “100% - 90% = 10%”.

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes kedua kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek I1 pada soal nomor 1 terkait indikator 2, yaitu kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan.



**Gambar 4.18 Soal Tes Kedua Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 1 Indikator 2 (Subjek I1)**

- 4) Kemampuan Memahami Ide-Ide Matematika pada Soal Tes Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

I1: Kode Subjek Introvert 1

P<sub>2</sub> : Coba jelaskan apa saja yang kamu ketahui dalam gambar tersebut?

I1<sub>2</sub> : Berat apel 37,5 kg, apel 90°, dan salak 162°.

P<sub>3</sub> : Hanya itu saja?

I<sub>3</sub> : Dan anggur belum diketahui.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I1 mampu memahami ide-ide matematika secara lisan pada soal tes kedua nomor 1 terkait indikator 2. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek I1<sub>2</sub>, yaitu “Berat apel 37,5 kg, apel 90°, dan I1<sub>3</sub>, yaitu ”Dan anggur belum diketahui”, menunjukkan bahwa subjek I1 mampu menjelaskan apa yang diketahui pada soal tes pertama Gambar 4.18 di atas.

5) Kemampuan Menginterpretasikan Ide-Ide Matematika pada Soal Tes Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

I1: Kode Subjek Introvert 1

P<sub>4</sub> :Berapa kilogram hasil penen buah salak? Coba jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya!

$$I1_4 : \frac{37,5 \times 360^\circ}{90^\circ} = 150 \text{ kilogram}$$

P<sub>5</sub> : Coba dijelaskan langkah-langkahnya. Apa yang diketahui terlebih dahulu?

I1<sub>5</sub> : Berat apel.

P<sub>6</sub> : Berapa berat apel?

I1<sub>6</sub> : Berat apel 37,5.

$$37,5 = \frac{90^\circ}{360^\circ} \times \text{berat seluruh buah.}$$

P<sub>7</sub> : Bagaimana cara menghitung berat seluruh buahnya?

$$I1_7 : \text{Berat seluruh buah} = \frac{\text{Berat apel} \times \text{total derajat lingkaran}}{\text{berat apel}} \\ = \frac{37,5 \times 360^\circ}{37,5} = 150 \text{ kilogram.}$$

P<sub>8</sub> : Jadi, berapa berat seluruh buahnya?

I1<sub>8</sub> : Seluruh buahnya 150 kilogram.

P<sub>9</sub> : Berapakah berat salak?

$$I1_9 : \text{berat salak} = \frac{\text{besar derajat salak}}{\text{total derajat lingkaran}} \times \text{berat seluruh buah}$$

$$= \frac{162^\circ}{360^\circ} \times 150 \text{ kilogram} = 67,5 \text{ kilogram.}$$

P<sub>10</sub> :Coba diulangi. Berapa berat salak? Langkah-langkah untuk menghitung berat salak?

$$I1_{10} : \frac{162^\circ}{360^\circ} \times 150 \text{ kilogram} = 67,5 \text{ kilogram.}$$

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I1 kurang mampu menginterpretasikan ide-ide matematika secara lisan pada soal tes kedua nomor 1 terkait indikator 2. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek

I1<sub>7</sub> kurang tepat dalam menyebutkan rumus ketika peneliti menanyakan berat seluruh buah, yaitu “Berat seluruh buah =

$$\frac{\text{Berat apel} \times \text{total derajat lingkaran}}{\text{berat apel}} = \frac{37,5 \times 360^\circ}{37,5} = 150 \text{ kilogram}”,$$

yang seharusnya adalah Berat seluruh buah =

$$\frac{\text{Berat apel} \times \text{total derajat lingkaran}}{\text{total derajat apel}} = \frac{37,5 \times 360^\circ}{90^\circ} = 150 \text{ kilogram.}$$

#### 6) Kemampuan Mengevaluasi Ide-Ide Matematika pada Soal Tes Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

I1: Kode Subjek Introvert 1

P<sub>11</sub> : Jadi, berapa banyak hasil panen buah salak ?

I1<sub>11</sub> : 67,5 kilogram.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I1 mampu mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan pada soal tes kedua nomor 1 terkait indikator 2. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek I1<sub>11</sub>, yaitu “67,5

kilogram”, menunjukkan bahwa subjek I1 mampu memberikan kesimpulan jawaban yang benar.

Berdasarkan hasil analisis tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan di atas, subjek I1 mampu menjelaskan apa yang diketahui pada Gambar 4.17 pada soal tes pertama dan Gambar 4.18 pada soal tes kedua, namun kurang mampu menjelaskan apa yang ditanyakan peneliti pada soal tes pertama Gambar 4.17 serta kurang mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya dengan lengkap pada soal tes pertama Gambar 4.17 dan soal tes kedua Gambar 4.18. Subjek I1 mampu memberikan kesimpulan jawaban dengan benar pada tes kedua, namun kurang mampu memberikan kesimpulan jawaban dengan benar pada tes pertama, sehingga subjek I1 tidak memenuhi indikator 2 pada soal tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek I1 tidak memenuhi indikator 2, yaitu kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan.

**Indikator 3: Kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi.**

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes pertama kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek I1 pada soal nomor 2 terkait indikator 3, yaitu kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi.

2.

Kelas	$x_i$	$f_i$	$x_i \cdot f_i$
38 – 46	42	1	42
47 – 55	51	5	255
56 – 64	60	7	420
65 – 73	69	12	828
74 – 82	78	25	1.950
83 – 91	87	22	1.914
92 – 100	96	8	768
<b>Total</b>		80	6.177

**Gambar 4.19 Soal Tes Pertama Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 2 Indikator 3 (Subjek I1)**

1) Kemampuan Menggunakan Istilah untuk Menjelaskan

Gambar pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

I1: Kode Subjek Introvert 1

P<sub>70</sub> : Apakah kamu dapat memahami istilah-istilah pada soal tersebut?

I1<sub>70</sub>: InsyaAllah bisa, bu.

P<sub>71</sub> : Coba jelaskan bagaimana cara membaca tabel tersebut?

I1<sub>71</sub>:  $x_i$  = nilai tengah,  $f_i$  = jumlah keseluruhan, dan  $x_i \cdot f_i$  = jumlah dari perkalian  $x_i$  dan  $f_i$

P<sub>72</sub> : Apa yang dimaksud kelas pada tabel tersebut?

I1<sub>72</sub>: Jarak nilai yang rentang.

P<sub>73</sub> : Bagaimana? Coba diulangi.

I1<sub>73</sub>: Jarak nilai yang rentang.

P<sub>74</sub> : Kelas 38-46 artinya apa?

$I_{74}$ : Nilai.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek  $I_1$  kurang mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan gambar pada soal tes pertama nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek  $I_{72}$  dan  $I_{73}$ , yaitu “Jarak nilai yang rentang” yang merupakan jawaban dari pertanyaan peneliti terkait maksud dari kelas pada Gambar 4.19, serta jawaban subjek  $I_{74}$ , yaitu “Nilai” sehingga terlihat bahwa subjek  $I_1$  kurang mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan Gambar 4.19 pada soal tes pertama.

- 2) Kemampuan Menggunakan Notasi Matematika untuk Mencari Solusi dari Permasalahan yang Diberikan pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

$I_1$ : Kode Subjek Introvert 1

$P_{75}$  : Rumus apakah yang digunakan untuk menghitung rata-rata pada soal tersebut

$I_{75}$  : e, n sigma n 1 per fi

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek  $I_1$  kurang mampu menggunakan notasi matematika untuk mencari solusi dari permasalahan yang diberikan peneliti pada soal tes pertama nomor 2 terkait indikator 3.

Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek I1<sub>75</sub>, yaitu “e, n sigma n 1 per fi”, menunjukkan bahwa subjek I1 kurang tepat dalam membaca notasi matematika pada rumus rata-rata yang digunakan.

- 3) Kemampuan Menjelaskan Hubungan dari Ide-Ide yang Dimiliki dengan Permasalahan yang Diberikan pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

I1: Kode Subjek Introvert 1

P<sub>76</sub> : Coba jelaskan langkah-langkah untuk menghitung rata-rata pada soal tersebut?

I1<sub>76</sub>: Tidak bisa bu.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I1 kurang mampu menjelaskan hubungan dari ide-ide yang dimiliki dengan permasalahan yang diberikan pada soal tes pertama nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek I1<sub>76</sub>, yaitu “Tidak bisa, bu” dan setelah itu subjek I1 terdapat kendala jaringan yang buruk, sehingga subjek I1 kurang mampu menjelaskan hubungan dari ide-ide yang dimiliki dengan permasalahan yang diberikan peneliti.

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes kedua kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek I1 pada



soal nomor 2 terkait indikator 3, yaitu kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi.

2.

Nilai	$x_i$	Tepi bawah	Tepi atas	$f_i$	$f_i \cdot x_i$
41-50	45,5	40,5	50,5	5	227,5
51-60	55,5	50,5	60,5	8	444
61-70	65,5	60,5	70,5	7	458,5
71-80	75,5	70,5	80,5	6	453
81-90	85,5	80,5	90,5	4	342

**Gambar 4.20 Soal Tes Kedua Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 2 Indikator 3 (Subjek I1)**

- 4) Kemampuan Menggunakan Istilah untuk Menjelaskan Gambar pada Soal Tes Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

I1: Kode Subjek Introvert 1

P<sub>12</sub> : Perhatikan baik-baik tabel data kelompok tersebut.

I1<sub>12</sub> : Ya.

P<sub>13</sub> :Apakah kamu dapat memahami istilah-istilah pada tabel tersebut?

I1<sub>13</sub> : Emm, Bisa.

P<sub>14</sub> :Coba jelaskan bagaimana cara membaca simbol dan notasi matematikanya?

I1<sub>14</sub> : (Tidak menjawab)

P<sub>15</sub> : Apakah ada kesulitan?

I1<sub>15</sub> : Sedikit kesulitan bu.

P<sub>16</sub> : Coba dijelaskan.

I1<sub>16</sub> :  $x_i$  = nilai tengah,  $f_i$  = jumlah keseluruhan , tepi atas = batas atas dari nilai  $\times 0,5$ .

- P<sub>17</sub> : Apa maksud nilai pada tabel tersebut?  
 I<sub>17</sub> : Nilai antara 41 sampai 50 dan seterusnya.  
 P<sub>18</sub> : Sampai?  
 I<sub>18</sub> : Seterusnya  
 P<sub>19</sub> : Ya. Sampai berapa? Karena ada batasnya didalam tabel.  
 I<sub>19</sub> : Sampai 81-90.  
 P<sub>20</sub> : Bagaimana?  
 I<sub>20</sub> : Ya.  
 P<sub>21</sub> : Apa maksud  $x_i$  pada tabel tersebut?  
 I<sub>21</sub> :  $x_i$  adalah nilai tengah.  
 P<sub>22</sub> : Untuk nilai pada interval nilai 41-50,  $x_i$  nya berapa?  
 I<sub>22</sub> :  $x_i$  nya 45,5  
 P<sub>23</sub> : Berapa tepi bawahnya?  
 I<sub>23</sub> : Tepi bawah 40,5  
 P<sub>24</sub> : Tepi atas?  
 I<sub>24</sub> : 50,5  
 P<sub>25</sub> : Apa maksud  $f_i$  pada tabel tersebut?  
 I<sub>25</sub> : Jumlah keseluruhan, jumlah keseluruhan  $f_i$  dan  $x_i$ .  
 P<sub>26</sub> : Saya ulangi lagi, apa yang dimaksud  $f_i$  pada tabel tersebut?  
 I<sub>26</sub> : Frekuensi.  
 P<sub>27</sub> : Frekuensi pada apa?  
 I<sub>27</sub> : Pada nilai 41-50.  
 P<sub>28</sub> : Apa yang dimaksud  $f_i \cdot x_i$  pada tabel tersebut?  
 I<sub>28</sub> : Jumlah keseluruhan  $f$  dan  $x_i$ . Jumlah dari  $i$  dikali  $f_i$   
 P<sub>29</sub> : Bagaimana?  
 I<sub>29</sub> : Jumlah dari  $f_i$  dikali  $x_i$ .

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I1 kurang mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan gambar pada soal tes kedua nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek I1<sub>4</sub> yang hanya terdiam dan jawaban I1<sub>15</sub>, yaitu “Sedikit kesulitan, bu”, jawaban subjek I1<sub>28</sub>, yaitu “Jumlah keseluruhan  $f$  dan  $x_i$ . Jumlah dari  $i$  dikali  $f_i$ ”, yang merupakan jawaban dari pertanyaan peneliti terkait maksud dari istilah  $f_i$ .

$x_i$  terlihat bahwa subjek I1 kurang mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan Gambar 4.20 pada soal tes kedua.

- 5) Kemampuan Menggunakan Notasi Matematika untuk Mencari Solusi dari Permasalahan yang Diberikan pada Soal Tes Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

I1: Kode Subjek Introvert 1

P<sub>30</sub> : Rumus apakah yang digunakan untuk menghitung rata-rata pada data kelompok tersebut?

I1<sub>30</sub> : Sigma.

P<sub>31</sub> : Bagaimana?

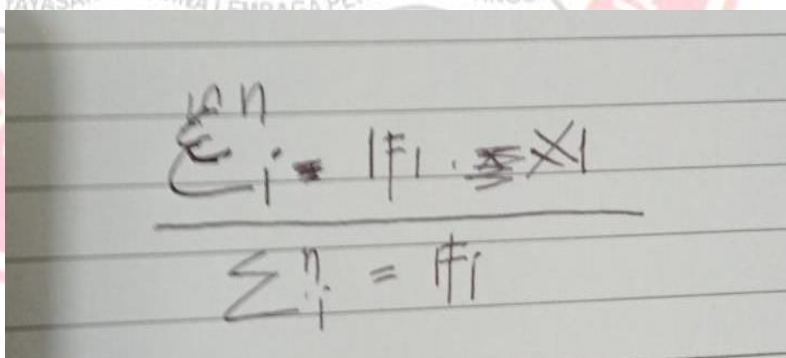
I1<sub>31</sub> : Sigma  $e, n, i = i f_i$  kali  $x_i$  bagi  $e, n, i = 1 f_i$

P<sub>32</sub> : Jadi, rumus apa yang digunakan untuk menghitung rata-ratanya?

I1<sub>32</sub> : Rumus sigma.

P<sub>33</sub> :Coba dibaca rumusnya yang digunakan untuk menghitung rata-rata pada data kelompok tersebut.

I1<sub>33</sub> : Sigma  $n, i = 1 f_i x_i$  dibagi sigma  $n, i = 1 f_i$ .



$$\frac{\sum_{i=1}^n f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

**Gambar 4.21 Pekerjaan Siswa pada Soal Tes Kedua Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 2 Indikator 3 (Subjek I1)**

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I1 kurang mampu menggunakan notasi matematika

untuk mencari solusi dari permasalahan yang diberikan pada soal tes kedua nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek I1<sub>31</sub>, yaitu “Sigma e, n, i = i f<sub>i</sub> kali x<sub>i</sub> bagi e, n, i =1 f<sub>i</sub>” dan jawaban subjek I1<sub>33</sub>, yaitu “Sigma n, i = 1 f<sub>i</sub> x<sub>i</sub> dibagi sigma n, i =1 f<sub>i</sub>”. Subjek I1 kurang tepat dalam membaca rumus rata-rata yang digunakan. Subjek I1 juga kurang tepat dalam membaca rumus rata-rata yang digunakan terutama pada penulisan notasi sigma. Hal tersebut terlihat pada rumus yang telah ditunjukkan pada peneliti pada Gambar 4.21 di atas.

- 6) Kemampuan Menjelaskan Hubungan dari Ide-Ide yang Dimiliki dengan Permasalahan yang Diberikan pada Soal Tes Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

I1: Kode Subjek Introvert 1

P<sub>34</sub> : Jelaskan hubungan dari ide-ide yang kamu miliki dengan permasalahan ini!

I1<sub>34</sub> : (tidak menjawab)

P<sub>35</sub> : Apakah ada kesulitan?

I1<sub>35</sub> : Ya, bu.

P<sub>36</sub> : Coba jelaskan dengan menggunakan rumus tersebut berapa nilai rata-rata pada tabel tersebut?

I1<sub>36</sub> :  $227,5 + 444 + 458,5 + 453 + 342 = 1.925$

P<sub>37</sub> : Lalu?

I1<sub>37</sub> : Ya.

P<sub>38</sub> : Lalu bagaimana langkah-langkahnya?

I1<sub>38</sub> : Nilai dari f<sub>i</sub> x<sub>i</sub> dijumlah semua.

P<sub>39</sub> : Kemudian?

I1<sub>39</sub> :  $227,5 + 444 + 458,5 + 453 + 342 = 1.925$

P<sub>40</sub> :Langkah selanjutnya? Setelah itu langkah selanjutnya bagaimana?

I<sub>140</sub> : Saya tidak paham, bu

P<sub>41</sub> : Baik. Terima kasih

I<sub>141</sub> : Ya, bu. Maaf, bu.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I<sub>1</sub> kurang mampu menjelaskan hubungan dari ide-ide yang dimiliki dengan permasalahan yang diberikan pada soal tes kedua nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek I<sub>134</sub> yang hanya terdiam dan subjek I<sub>135</sub> yang merasa kesulitan, serta I<sub>140</sub>, yaitu “Saya tidak paham, bu”. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek I<sub>1</sub> merasa kesulitan dan tidak memahami permasalahan yang diberikan peneliti pada Gambar 4.20 di atas, sehingga subjek I<sub>1</sub> merasa kesulitan menghubungkan antara apa yang diketahui dengan permasalahan yang ditanyakan peneliti pada soal tes kedua.

Berdasarkan hasil analisis tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan diatas, subjek I<sub>1</sub> kurang mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan Gambar 4.19 pada soal tes pertama dan Gambar 4.20 pada soal tes kedua, kurang mampu menggunakan notasi matematika untuk mencari solusi dari permasalahan yang diberikan, serta kurang mampu menjelaskan hubungan dari ide-ide yang dimiliki dengan permasalahan yang diberikan peneliti, sehingga subjek I<sub>1</sub> tidak memenuhi indikator 3

pada soal tes pertama maupun kedua kemampuan komunikasi matematis lisan.

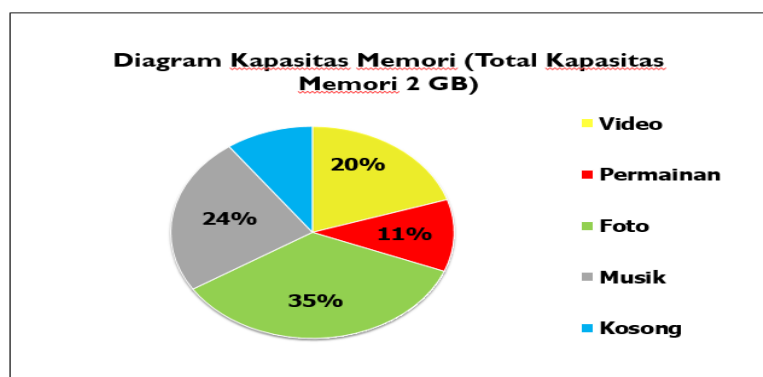
Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek I1 tidak memenuhi indikator 3, yaitu kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi.

#### d. Subjek I2

**Indikator 1: Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan.**

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes pertama kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek I2 pada soal nomor 1 terkait indikator 1, yaitu kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan.

1.



**Gambar 4.22 Soal Tes Pertama Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 1 Indikator 1 (Subjek I2)**

- 1) Kemampuan Mengekspresikan Ide-Ide Matematika pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

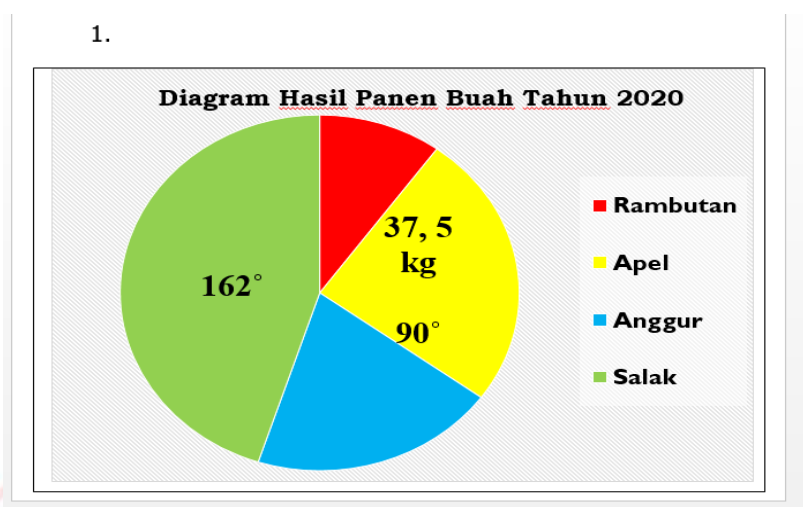
I2: Kode Subjek Introvert 2

P<sub>46</sub> : Apakah kamu mengetahui gambar apakah pada soal ini?

I2<sub>46</sub> : Diagram lingkaran kapasitas memori.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I2 mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya melalui lisan dalam membaca gambar yang diberikan oleh peneliti pada soal tes pertama nomor 1 terkait indikator 1. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek I2<sub>46</sub> yaitu “Diagram lingkaran kapasitas memori”, menunjukkan bahwa subjek I2 mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya melalui lisan dalam membaca Gambar 4.22 tersebut.

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes kedua kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek I2 pada soal nomor 1 terkait indikator 1, yaitu kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan.



**Gambar 4.23 Soal Tes Kedua Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 1 Indikator 1 (Subjek I2)**

- 2) Kemampuan Mengekspresikan Ide-Ide Matematika pada Soal

Tes Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

I2: Kode Subjek Introvert 2

P<sub>69</sub> : Apakah kamu mengetahui gambar apakah ini?

I2<sub>69</sub> : Diagram lingkaran hasil panen buah.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I2 mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya melalui lisan dalam membaca gambar yang diberikan oleh peneliti pada soal tes kedua nomor 1 terkait indikator 1. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek I2<sub>69</sub>, yaitu “Diagram lingkaran hasil panen buah”, menunjukkan bahwa subjek I2 mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya



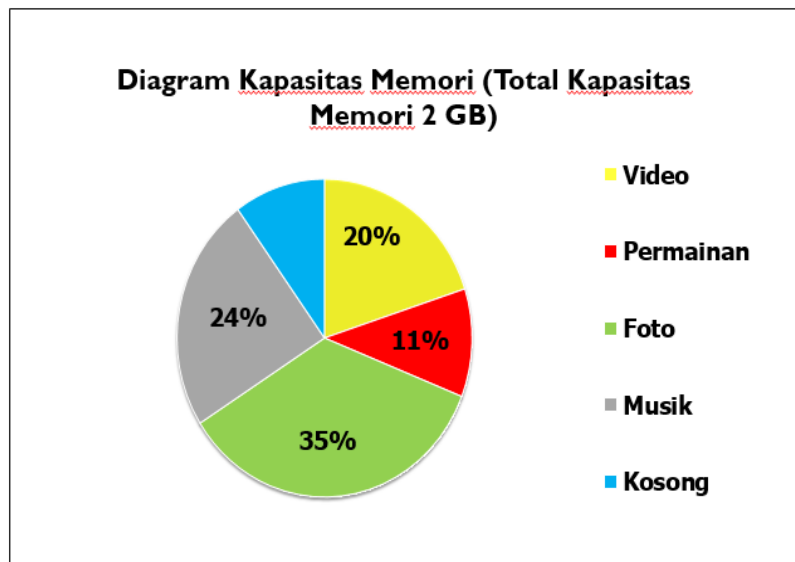
melalui lisan dalam membaca Gambar 4.23 yang diberikan peneliti.

Berdasarkan hasil analisis tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan di atas, subjek I2 mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya melalui lisan dalam membaca Gambar 4.22 pada soal tes pertama dan Gambar 4.23 pada soal tes kedua yang diberikan peneliti, sehingga subjek I2 memenuhi indikator 1 pada soal tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek I2 telah memenuhi indikator 1, yaitu kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan.

**Indikator 2: Kemampuan memahami menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan.**

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes pertama kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek I2 pada soal nomor 1 terkait indikator 2, yaitu kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan.

1.



**Gambar 4.24 Soal Tes Pertama Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 1 Indikator 2 (Subjek I2)**

- 1) Kemampuan Memahami Ide-Ide Matematika pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

I2: Kode Subjek Introvert 2

P<sub>47</sub> : Data apa saja yang ada pada gambar tersebut?

I2<sub>47</sub>: Ada data video, permainan, foto, musik, dan data kosong.

P<sub>48</sub> : Apakah kamu bisa menjelaskan apa saja yang diketahui pada diagram tersebut?

I2<sub>48</sub>: Data video ada 20%, permainan ada 11%, foto ada 35%, data musik ada 24%, dan data kosong yang belum diketahui berapa persen.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I2 mampu memahami ide-ide matematika secara lisan

pada soal tes pertama nomor 1 terkait indikator 2. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek I2<sub>47</sub>, yaitu “Ada data video, permainan, foto, musik, dan data kosong”, jawaban subjek I2<sub>48</sub>, yaitu “Data video ada 20%, permainan ada 11%, foto ada 35%, data musik ada 24%, dan data kosong yang belum diketahui berapa persen”, menunjukkan bahwa subjek I2 mampu menjelaskan apa yang diketahui pada Gambar 4.24 pada soal tes pertama.

2) Kemampuan Menginterpretasikan Ide-Ide Matematika pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

I2: Kode Subjek Introvert 2

P<sub>49</sub> :Apakah kamu bisa menjelaskan langkah-langkah untuk menghitung berapa kapasitas memori yang kosong?

I2<sub>49</sub> :Persentase memori yang kosong adalah total persen dikurangi jumlah persen yang diketahui. Jumlah persen yang diketahui 20% ditambah 11% ditambah 35% ditambah 24% sama dengan 90% lalu 100% dikurangi 90% sama dengan 10%.

P<sub>50</sub> : Didapat darimanakah 100%?

I2<sub>50</sub> : Didapat dari total jumlah persen lingkaran.

P<sub>51</sub> : Didapat darimanakah 90%?

I2<sub>51</sub> : Total persen.

P<sub>52</sub> : Bagaimana coba diulangi.

I2<sub>52</sub> : Didapatkan dari total persen, yaitu total persen dikurangi jumlah persen yang diketahui.  $100\% \text{ dikurangi } (20\% + 11\% + 35\% + 24\%) = 90\%$  berarti  $100\% \text{ dikurangi } 90\% = 10\%$ .

P<sub>53</sub> : Saya ulangi lagi, berapa kapasitas memori yang kosong?

I2<sub>53</sub> :  $100\% - 90\%$ . Jadi 10% kapasitas memori yang kosong.

P<sub>54</sub> : Jadi, kesimpulan jawabannya bagaimana? berapa besar kapasitas memori yang kosong?

$I2_{54}$  : 10% dikali 2 GB . Jadi, 0,2 GB kapasitas memori yang kosong.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I2 mampu menginterpretasikan ide-ide matematika secara lisan pada soal tes pertama nomor 1 terkait indikator 2. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek  $I2_{49}$ , yaitu “Persentase memori yang kosong adalah total persen dikurangi jumlah persen yang diketahui. Jumlah persen yang diketahui 20% ditambah 11% ditambah 35% ditambah 24% sama dengan 90% lalu 100% dikurangi 90% sama dengan 10%” dan jawaban subjek  $I2_{52}$ , yaitu “Didapatkan dari total persen, yaitu total persen dikurangi jumlah persen yang diketahui.  $100\% \text{ dikurangi } (20\% + 11\% + 35\% + 24\%) = 90\%$  berarti  $100\% \text{ dikurangi } 90\% = 10\%$ ” dan jawaban subjek  $I2_{54}$ , yaitu “10% dikali 2 GB . Jadi, 0,2 GB kapasitas memori yang kosong”, menunjukkan bahwa subjek I2 mampu memberikan langkah-langkah penyelesaian dengan lengkap.

- 3) Kemampuan Mengevaluasi Ide-Ide Matematika pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

I2: Kode Subjek Introvert 2

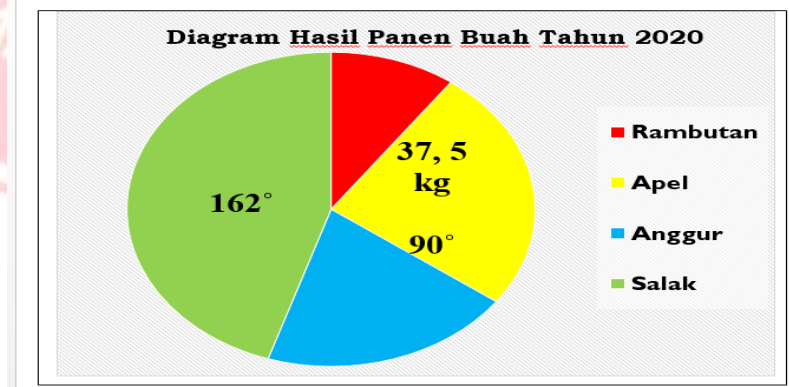
$P_{54}$  : Jadi, kesimpulan jawabannya bagaimana? berapa besar kapasitas memori yang kosong?

$I2_{54}$  : 10% dikali 2 GB . Jadi, 0,2 GB kapasitas memori yang kosong.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I2 mampu mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan pada soal tes pertama nomor 1 terkait indikator 2. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek  $I2_{54}$ , yaitu “10% dikali 2 GB . Jadi, 0,2 GB kapasitas memori yang kosong”, menunjukkan bahwa subjek I2 mampu memberikan kesimpulan jawaban yang benar.

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes kedua kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek I2 pada soal nomor 1 terkait indikator 2, yaitu kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan.

1.



**Gambar 4.25 Soal Tes Kedua Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 1 Indikator 2 (Subjek I2)**

## 4) Kemampuan Memahami Ide-Ide Matematika pada Soal Tes

Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

I2: Kode Subjek Introvert 2

P<sub>70</sub> : Coba jelaskan apa saja yang kamu ketahui dalam gambar tersebut?I2<sub>70</sub> : Ada berat buah apel 37, 5 kilogram, derajat buah apel 90°, dan derajat buah salak yaitu 162°.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I2 mampu memahami ide-ide matematika secara lisan pada soal tes pertama nomor 1 terkait indikator 2. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek I2<sub>70</sub>, yaitu “Ada berat buah apel 37, 5 kilogram, derajat buah apel 90°, dan derajat buah salak yaitu 162°”, menunjukkan bahwa subjek I2 mampu memahami apa yang diketahui pada soal tes pertama Gambar 4.25 yang diberikan peneliti.

## 5) Kemampuan Menginterpretasikan Ide-Ide Matematika pada Soal Tes Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

I2: Kode Subjek Introvert 2

P<sub>71</sub> : Berapa kilogram hasil panen buah salak? Coba jelaskan langkah-langkah penyelesaiannya?

I2<sub>71</sub> : Dihitung mulai lebih dahulu dari berat buah apel. Berat buah apel dibagi total derajat lingkaran dikali berat seluruh buah.

$$37,5 \text{ kg} = \frac{90^\circ}{360^\circ} \times \text{berat seluruh buah.}$$

Berat seluruh buah adalah  $\frac{37,5 \times 360^\circ}{90^\circ} = 150$  kilogram.

Jadi, berat salak =  $\frac{\text{besar derajat salak}}{\text{total derajat lingkaran}} \times \text{berat seluruh buah}$

$$\frac{162^\circ}{360^\circ} \times 150 \text{ kilogram} = 67,5 \text{ kilogram}$$

P<sub>72</sub> : Darimana kamu mengetahui 360°?

I2<sub>72</sub> : Yaitu total derajat lingkaran.

P<sub>73</sub> : Jadi, apa yang harus diketahui terlebih dahulu untuk menghitung berat seluruh buahnya?

I2<sub>73</sub> : Berat seluruh buah?

P<sub>74</sub> : Ya. Apa yang harus diketahui untuk menghitung berat seluruh buah agar bisa menghitung nilai dari berat seluruh buahnya?

I2<sub>74</sub> : Yaitu berat buah apel dikali total derajat lingkaran dibagi derajat apel =  $\frac{37,5 \times 360^\circ}{90^\circ} = 150$  kilogram.

P<sub>75</sub> : Jadi untuk menghitung berat seluruh buahnya darimana? Harus diketahui apa terlebih dahulu?

I2<sub>75</sub> : Diketahui total derajat lingkaran, berat buah apel, dan derajat buah apel.

P<sub>76</sub> : Selanjutnya untuk mengetahui berat salak, apa saja yang harus diketahui terlebih dahulu?

I2<sub>76</sub> : Harus diketahui total derajat lingkaran, besar derajat salak, dan berat seluruh buah.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I2 mampu menginterpretasikan ide-ide matematika secara lisan pada soal tes pertama nomor 1 terkait indikator 2.

Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek I2<sub>71</sub>, yaitu “Dihitung mulai lebih dahulu dari berat buah apel. Berat buah apel dibagi total derajat lingkaran dikali berat seluruh buah.

$$37,5 \text{ kg} = \frac{90^\circ}{360^\circ} \times \text{berat seluruh buah. Berat seluruh buah}$$

adalah  $\frac{37,5 \times 360^\circ}{90^\circ} = 150$  kilogram. Jadi, berat salak =

$$\frac{\text{besar derajat salak}}{\text{total derajat lingkaran}} \times \text{berat seluruh buah} = \frac{162^\circ}{360^\circ} \times 150$$

kilogram = 67,5 kilogram. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek I2 mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan lengkap.

6) Kemampuan Mengevaluasi Ide-Ide Matematika pada Soal

Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

I2: Kode Subjek Introvert 2

P<sub>77</sub> : Jadi, kesimpulannya berapa banyak hasil panen buah salak tersebut?

I2<sub>77</sub> : Hasil panen buah salak sebanyak 67,5 kilogram.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I2 mampu mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan pada soal tes pertama nomor 1 terkait indikator 2. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek I2<sub>77</sub>, yaitu “Hasil panen buah salak sebanyak 67,5 kilogram”, yang menunjukkan bahwa subjek I2 mampu memberikan kesimpulan jawaban yang benar.

Berdasarkan hasil analisis tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan di atas, subjek I2 mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tes



pertama Gambar 4.24 dan soal tes kedua Gambar 4.25 yang diberikan peneliti, mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya, serta mampu memberikan kesimpulan jawaban dengan benar sehingga subjek I2 memenuhi indikator 2 pada soal tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek I2 telah memenuhi indikator 2, yaitu kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan.

**Indikator 3: Kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi.**

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes pertama kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek I2 pada soal nomor 2 terkait indikator 3, yaitu kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi.

2.

Kelas	$x_i$	$f_i$	$x_i \cdot f_i$
38 – 46	42	1	42
47 – 55	51	5	255
56 – 64	60	7	420
65 – 73	69	12	828
74 – 82	78	25	1.950
83 – 91	87	22	1.914
92 – 100	96	8	768
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>6.177</b>

**Gambar 4.26 Soal Tes Pertama Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 2 Indikator 3 (Subjek I2)**

- 1) Kemampuan Menggunakan Istilah untuk Menjelaskan Gambar pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

I2: Kode Subjek Introvert 2

P<sub>55</sub> : Apakah kamu dapat memahami istilah-istilah pada soal ini?

I2<sub>55</sub> : Dapat.

P<sub>56</sub> : Coba jelaskan bagaimana cara membaca simbol dan notasi-notasi matematika pada soal ini.

I2<sub>56</sub> :  $X_i$  adalah nilai tengah,  $f_i$  adalah frekuensi,  $x_i \cdot f_i$  adalah jumlah perkalian dari  $x_i$  dan  $f_i$

P<sub>57</sub> : Apa yang dimaksud kelas pada tabel ini?

I2<sub>57</sub> : Jarak nilai.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I2 mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan gambar yang diberikan peneliti pada soal tes pertama nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban

subjek I2<sub>56</sub>, yaitu “ $X_i$  adalah nilai tengah,  $f_i$  adalah frekuensi,  $x_i \cdot f_i$  adalah jumlah perkalian dari  $x_i$  dan  $f_i$ ”, menunjukkan bahwa subjek I2 mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan Gambar 4.26 di atas.

- 2) Kemampuan Menggunakan Notasi Matematika untuk Mencari Solusi yang Diberikan pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

I2: Kode Subjek Introvert 2

P<sub>58</sub> :Coba jelaskan rumus apa yang digunakan untuk menghitung rata-rata pada data kelompok tersebut!

I2<sub>58</sub> : sigma  $x_i$  dikali  $f_i$ , i sama dengan 1 sampai dengan n dibagi sigma  $f_i$ , i sama dengan 1 sampai dengan n

P<sub>59</sub> : Apakah kamu yakin dengan jawaban tersebut?

I2<sub>59</sub> : Yakin.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I2 mampu menggunakan notasi matematika untuk mencari solusi yang diberikan peneliti pada soal tes pertama nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek I2<sub>58</sub>, yaitu “sigma  $x_i$  dikali  $f_i$ , i sama dengan 1 sampai dengan n dibagi sigma  $f_i$ , i sama dengan 1 sampai dengan n”, menunjukkan bahwa subjek I2 mampu menggunakan rumus dan membaca rumus rata-rata dengan tepat.

- 3) Kemampuan Menjelaskan Hubungan dari Ide-Ide yang Dimiliki dengan Permasalahan yang Diberikan pada Soal Tes Pertama

Keterangan:

P : Peneliti

I2: Kode Subjek Introvert 2

P<sub>60</sub> :Coba kamu jelaskan cara atau langkah-langkah penyelesaian dalam menghitung rata-rata pada soal tersebut?

I2<sub>60</sub> : Sigma  $f_i \cdot x_i$  dibagi sigma  $f_i = 6177$  dibagi  $80 = 77, 2125$

P<sub>61</sub> : Jadi, berapa nilai rata-rata atau mediannya?

I2<sub>61</sub> : 77, 2125.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I2 mampu menjelaskan hubungan dari ide-ide yang dimiliki dengan permasalahan yang diberikan peneliti pada soal tes pertama nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek I2<sub>60</sub>, yaitu “Sigma  $f_i \cdot x_i$  dibagi sigma  $f_i = 6177$  dibagi  $80 = 77, 2125$ ”, menunjukkan bahwa subjek I2 mampu memahami permasalahan yang diberikan peneliti pada Gambar 4.26, sehingga mampu menjelaskan hubungan dari apa yang sudah diketahui dengan permasalahan yang diberikan.

Berikut ini akan disajikan cuplikan hasil tes kedua kemampuan komunikasi matematis secara lisan subjek I2 pada soal nomor 2 terkait indikator 3, yaitu kemampuan menggunakan

istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi.

2.

Nilai	$x_i$	Tepi bawah	Tepi atas	$f_i$	$f_i \cdot x_i$
41-50	45,5	40,5	50,5	5	227,5
51-60	55,5	50,5	60,5	8	444
61-70	65,5	60,5	70,5	7	458,5
71-80	75,5	70,5	80,5	6	453
81-90	85,5	80,5	90,5	4	342

**Gambar 4.27 Soal Tes Kedua Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 2 Indikator 3 (Subjek I2)**

- 4) Kemampuan Menggunakan Istilah untuk Menjelaskan Gambar pada Soal Tes Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

I2: Kode Subjek Introvert 2

P<sub>78</sub> : Apakah kamu dapat memahami istilah-istilah pada tabel tersebut?

I2<sub>78</sub> : Nilai adalah jarak nilai, yaitu contohnya 41-50

P<sub>79</sub> : Apa yang dimaksud dengan nilai 41-50?

I2<sub>79</sub> : Nilai antara 41-50.

P<sub>80</sub> : Selanjutnya?

I2<sub>80</sub> :  $X_i$  adalah nilai tengah dari 41-50. Tepi bawah adalah batas bawah nilai dikurangi 0,5. Tepi atas adalah batas atas ditambah 0,5,  $f_i$  adalah frekuensi,  $f_i \cdot x_i$  adalah jumlah dari  $f_i$  dikali  $x_i$ , yaitu 227,5.

P<sub>81</sub> : Darimana didapatkan nilai  $f_i \cdot x_i$ , yaitu 227,5?

I2<sub>81</sub> : Hasil dari  $f_i$  dikali  $x_i$ , yaitu 5 dikali 45,5.

P<sub>82</sub> : Ya. Untuk nilai 227,5 itu nilai  $f_i \cdot x_i$  pada interval nilai berapa?

I2<sub>82</sub> : Nilai. Jumlah nilai?

P<sub>83</sub> : Maksud saya,  $f_i \cdot x_i$  pada tabel ada banyak. Untuk nilai 227,5 adalah nilai  $f_i \cdot x_i$  pada interval nilai berapa?

I2<sub>83</sub> : 41-50.

P<sub>84</sub> : Untuk interval nilai 61-70 berapa nilai  $f_i \cdot x_i$  nya?

I2<sub>84</sub> : 7 dikali 60,5 = 458,5

P<sub>85</sub> : Saya ulangi lagi, untuk interval nilai 61-70 berapa nilai  $f_i \cdot x_i$  nya?

I2<sub>85</sub> : 458,5.

P<sub>86</sub> : Ok. Untuk interval nilai 81-90 berapa nilai  $f_i \cdot x_i$  nya?

I2<sub>86</sub> : 342.

P<sub>87</sub> : Dari nilai 81-90, coba diperhatikan.  $f_i \cdot x_i$  pada tabel adalah 342. Darimanakah 342 tersebut?

I2<sub>87</sub> : Dari  $f_i \cdot x_i$ , yaitu 4 dikali 85,5.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I2 mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan gambar pada soal tes kedua nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek I2<sub>80</sub>, yaitu, “ $X_i$  adalah nilai tengah dari 41-50. Tepi bawah adalah batas bawah nilai dikurangi 0,5. Tepi atas adalah batas atas ditambah 0,5,  $f_i$  adalah frekuensi,  $f_i \cdot x_i$  adalah jumlah dari  $f_i$  dikali  $x_i$ , yaitu 227, 5”, menunjukkan bahwa subjek I2 mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan Gambar 4.27 pada soal tes kedua yang diberikan peneliti.

- 5) Kemampuan Menggunakan Notasi Matematika untuk Mencari Solusi yang Diberikan pada Soal Tes Kedua

Keterangan:

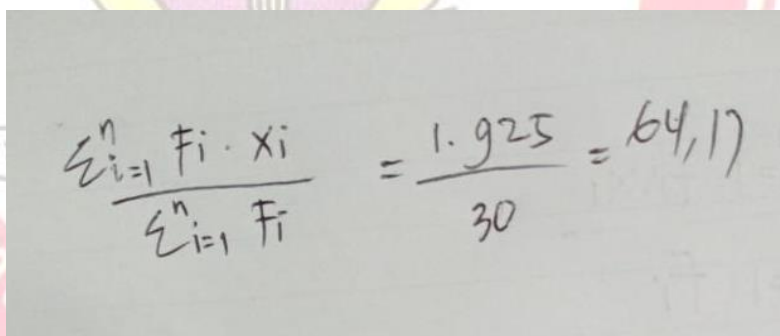
P : Peneliti

I2: Kode Subjek Introvert 2

$P_{89}$  : Rumus apakah yang digunakan untuk menghitung rata-rata pada data kelompok tersebut?

$I2_{89}$  :  $\sum x_i$  dikali  $f_i$ ,  $i$  sama dengan 1 sampai dengan  $n$  dibagi  $\sum f_i$ ,  $i$  sama dengan 1 sampai dengan  $n$ .

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I2 mampu menggunakan notasi matematika untuk mencari solusi yang diberikan pada soal tes kedua nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek  $I2_{89}$ , yaitu “ $\sum x_i$  dikali  $f_i$ ,  $i$  sama dengan 1 sampai dengan  $n$  dibagi  $\sum f_i$ ,  $i$  sama dengan 1 sampai dengan  $n$ ”, menunjukkan bahwa subjek I2 mampu menggunakan dan membaca rumus rata-rata dengan tepat. Subjek I2 juga mampu menunjukkan rumus rata-rata melalui hasil pekerjaannya pada Gambar 4.28 sebagai berikut.



$$\frac{\sum_{i=1}^n f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{1.925}{30} = 64,17$$

**Gambar 4.28 Pekerjaan Siswa pada Soal Tes Kedua Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Nomor 2 Indikator 3 (Subjek I2)**

- 6) Kemampuan Menjelaskan Hubungan dari Ide-Ide yang Dimiliki dengan Permasalahan yang Diberikan pada Soal Tes Kedua

Keterangan:

P : Peneliti

I2: Kode Subjek Introvert 2

P<sub>88</sub> : Jadi, jelaskan hubungan dari ide-ide yang kamu miliki dengan permasalahan yang saya berikan, yaitu hubungan  $f_i \cdot x_i$ ?

I2<sub>88</sub> : Bahwa  $f_i \cdot x_i$  adalah besar nilai keseluruhan dari  $f_i$  dikali  $x_i$

P<sub>90</sub> : Darimana diperoleh 1.925?

I2<sub>90</sub> : Total  $f_i \cdot x_i$  yaitu  $227,5 + 444 + 458,5 + 453 + 342 = 1.925$

P<sub>91</sub> : Darimana diperoleh nilai 30

I2<sub>91</sub> : Yaitu  $5 + 8 + 7 + 6 + 4 = 30$

P<sub>92</sub> : Jadi, berapa nilai rata-rata atau mediannya?

I2<sub>92</sub> : 64, 17.

P<sub>93</sub> : Terima kasih.

I2<sub>93</sub> : Ya. Sama-sama.

Berdasarkan cuplikan tersebut dapat diketahui bahwa subjek I2 mampu menjelaskan hubungan dari ide-ide yang dimiliki dengan permasalahan yang diberikan peneliti pada soal tes kedua nomor 2 terkait indikator 3. Hal tersebut dapat terlihat dari jawaban subjek I2<sub>88</sub>, yaitu “Bahwa  $f_i \cdot x_i$  adalah besar nilai keseluruhan dari  $f_i$  dikali  $x_i$ ”, jawaban subjek I2<sub>90</sub>, yaitu ” Total  $f_i \cdot x_i$  yaitu  $227,5 + 444 + 458,5 + 453 + 342 = 1.925$ ”, dan jawaban subjek I2<sub>91</sub>, yaitu “Yaitu  $5 + 8 + 7 + 6 + 4 = 30$ ”, sehingga ditemukan nilai rata-ratanya dari jawaban subjek I2<sub>92</sub>, yaitu “64, 17”. Berdasarkan jawaban tersebut, maka subjek I2 mampu menjelaskan dari apa yang diketahui hingga menghubungkan dengan permasalahan yang diberikan peneliti pada soal tes kedua Gambar 4.27 di atas.



Berdasarkan hasil analisis tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan di atas, subjek I2 mampu mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan Gambar 4.26 pada soal tes pertama dan Gambar 4.27 pada soal tes kedua. Subjek I2 mampu menggunakan notasi matematika untuk mencari solusi dari permasalahan yang diberikan, serta mampu menjelaskan hubungan dari ide-ide yang dimiliki dengan permasalahan yang diberikan peneliti, sehingga subjek I2 memenuhi indikator 3 pada soal tes pertama dan kedua kemampuan komunikasi matematis lisan.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek I2 telah memenuhi indikator 3, yaitu kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi.

### **C. Pembahasan Hasil Penelitian**

Sebagaimana yang kita ketahui bahwa selama pandemi Covid-19 pembelajaran dilakukan secara daring dari rumah dalam rangka pencegahan penyebaran *Corona Virus Disease* (Covid-19). Ketercapaian tujuan pembelajaran merupakan salah satu keberhasilan dari komunikasi. Perlu adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis lisan siswa selama pembelajaran daring. Barelson & Stainer (dalam Vardiansyah, 2008) menyebutkan bahwa proses penyampaian informasi, gagasan, emosi, keahlian, dan lain-lain merupakan definisi dari komunikasi. Sejalan

dengan pendapat tersebut peneliti sebagai komunikator maupun subjek penelitian yang merupakan komunikasi sama-sama memperoleh informasi tertentu. Peneliti dapat mengetahui kemampuan siswa dalam menyatakan dan menafsirkan gagasan matematisnya secara lisan mengenai apa yang ada dalam persoalan matematika (Depdiknas, 2004). Namun, dalam memahami kemampuan komunikasi matematis lisan siswa dipengaruhi oleh 2 tipe kepribadian siswa, yaitu kepribadian introvert dan ekstrovert.

**Tabel 4.5 Triangulasi Data Tes Pertama dan Tes Kedua**

<b>Kode Subjek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Pertama</b>	<b>Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Kedua</b>
<b>E1</b>	1	Mampu mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan dalam membaca diagram lingkaran kapasitas memori.	Mampu mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan dalam membaca diagram lingkaran hasil panen buah Tahun 2020.
	2	a) Memahami: Mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan. b) Menginterpretasi: Mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan lengkap terkait besar kapasitas memori yang kosong. c) Mengevaluasi: Mampu memberikan kesimpulan jawaban yang benar.	a) Memahami: Mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan. b) Menginterpretasi: Mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan lengkap terkait hasil panen buah salak. c) Mengevaluasi: Mampu memberikan kesimpulan jawaban yang benar.

Kode Subjek	Indikator	Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Pertama	Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Kedua
E1	3	a) Menggunakan dan memahami istilah untuk menjelaskan data kelompok pada gambar. b) Menggunakan dan membaca notasi matematika dengan tepat pada rumus rata-rata yang digunakan. c) Menjelaskan hubungan dari apa yang diketahui dengan permasalahan yang diberikan.	a) Menggunakan dan memahami istilah untuk menjelaskan data kelompok pada gambar. b) Menggunakan dan membaca notasi matematika dengan tepat pada rumus rata-rata yang digunakan. c) Menjelaskan hubungan dari apa yang diketahui dengan permasalahan yang diberikan.
II	1	Mampu mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan dalam membaca diagram lingkaran kapasitas memori.	Mampu mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan dalam membaca diagram lingkaran hasil panen buah salak Tahun 2020.
	2	a) Memahami: Mampu menjelaskan apa yang diketahui, kurang memahami apa yang ditanyakan. b) Menginterpretasi: Kurang mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan lengkap terkait besar kapasitas memori yang kosong.	a) Memahami: Mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan b) Menginterpretasi: Kurang mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan lengkap terkait hasil panen buah salak karena kebingungan dalam menjelaskannya.

Kode Subjek	Indikator	Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Pertama	Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Kedua
E2	2	karena hanya melakukan perhitungan terkait persentase memori yang kosong. c) Mengevaluasi: Kurang mampu memberikan kesimpulan jawaban yang benar karena kurang memahami yang ditanyakan.	c) Mengevaluasi: Mampu memberikan kesimpulan jawaban yang benar.
	3	a) Menggunakan istilah untuk menjelaskan data kelompok pada gambar, namun kurang tepat dalam membaca istilah matematika, yaitu simbol $f_i$ dan $x_i$ . b) Menggunakan notasi matematika, namun kurang tepat dalam membaca notasi matematika pada rumus rata-rata yang digunakan. c) Kurang mampu menjelaskan hubungan dari apa yang diketahui dengan permasalahan yang diberikan	a) Menggunakan istilah untuk menjelaskan data kelompok pada gambar, namun kurang tepat dalam membaca istilah matematika, yaitu simbol $f_i$ dan $x_i$ . b) Menggunakan notasi matematika, namun kurang tepat dalam membaca notasi matematika pada rumus rata-rata yang digunakan. c) Kurang mampu menjelaskan hubungan dari apa yang diketahui dengan permasalahan yang diberikan
II	1	Mampu mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan dalam membaca diagram lingkaran	Mampu mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan dalam membaca diagram

Kode Subjek	Indikator	Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Pertama	Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Kedua
II	1	kapasitas memori.	lingkaran hasil panen buah Tahun 2020.
	2	<p>a) Memahami: Mampu menjelaskan apa yang diketahui, namun kurang memahami apa yang ditanyakan.</p> <p>b) Menginterpretasi: Kurang mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan lengkap terkait besar kapasitas memori yang kosong karena hanya melakukan perhitungan terkait persentase memori yang kosong.</p> <p>c) Mengevaluasi: Kurang mampu memberikan kesimpulan jawaban yang benar karena kurang memahami apa yang ditanyakan</p>	<p>a) Memahami: Mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan.</p> <p>b) Menginterpretasi: Kurang mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan lengkap terkait hasil panen buah salak karena kesalahan menyebutkan rumus untuk mencari berat seluruh buah.</p> <p>c) Mengevaluasi: Mampu memberikan kesimpulan jawaban yang benar.</p>
	3	a) Menggunakan istilah untuk menjelaskan data kelompok pada gambar, namun kurang tepat dalam membaca istilah matematika, yaitu mengenai pengertian kelas pada data kelompok.	a) Menggunakan istilah untuk menjelaskan data kelompok pada gambar, namun kurang memahami istilah matematika, yaitu subjek diam ketika ditanya peneliti dan merasa bingung.

Kode Subjek	Indikator	Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Pertama	Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Kedua
I1	3	b) Menggunakan notasi matematika, namun kurang tepat dalam membaca notasi matematika pada rumus rata-rata yang digunakan. c) Kurang mampu menjelaskan hubungan dari apa yang diketahui dengan permasalahan yang diberikan karena kendala jaringan yang buruk.	b) Menggunakan notasi matematika, namun kurang tepat dalam membaca notasi matematika pada rumus rata-rata yang digunakan. c) Kurang mampu menjelaskan hubungan dari apa yang diketahui dengan permasalahan yang diberikan karena subjek merasa kesulitan.
I2	1	Mampu mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan dalam membaca diagram lingkaran kapasitas memori.	Mampu mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan dalam membaca diagram lingkaran hasil panen buah Tahun 2020.
	2	a) Memahami: Mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan. b) Menginterpretasi: Mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan lengkap terkait besar kapasitas memori yang kosong. c) Mengevaluasi: Mampu memberikan kesimpulan jawaban	a) Memahami: Mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan. b) Menginterpretasi: Mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan lengkap terkait hasil panen buah salak. c) Mengevaluasi: Mampu memberikan kesimpulan jawaban yang

Kode Subjek	Indikator	Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Pertama	Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Kedua
I2	2	yang benar.	benar.
	3	a) Menggunakan dan memahami istilah untuk menjelaskan data kelompok pada gambar. b) Menggunakan dan membaca notasi matematika dengan tepat pada rumus rata-rata yang digunakan. c) Menjelaskan hubungan dari apa yang diketahui dengan permasalahan yang diberikan.	a) Menggunakan dan memahami istilah untuk menjelaskan data kelompok pada gambar. b) Menggunakan dan membaca notasi matematika dengan tepat pada rumus rata-rata yang digunakan. c) Menjelaskan hubungan dari apa yang diketahui dengan permasalahan yang diberikan.

Berdasarkan triangulasi waktu yang diperoleh dari hasil tes pertama kemampuan komunikasi matematis lisan dan hasil tes kedua kemampuan komunikasi matematis lisan pada waktu yang berbeda dari subjek E1, E2, I1, dan I2, maka peneliti membuat tabel hasil penelitian dengan tujuan mempermudah pembaca untuk mengetahui hasil analisis kemampuan komunikasi matematis lisan siswa dalam pembelajaran daring ditinjau dari kepribadian introvert dan ekstrovert pada Tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4.6

## Hasil Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan

Kode Subjek	Jenis Kelamin	Indikator	Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan
E1	Perempuan	1	Memenuhi
		2	Memenuhi
		3	Memenuhi
E2	Laki-laki	1	Memenuhi
		2	Tidak Memenuhi
		3	Tidak Memenuhi
I1	Perempuan	1	Memenuhi
		2	Tidak Memenuhi
		3	Tidak Memenuhi
I2	Laki-laki	1	Memenuhi
		2	Memenuhi
		3	Memenuhi

Keterangan:

E1: Kode Subjek Ekstrovert 1

E2: Kode Subjek Ekstrovert 2

I1 : Kode Subjek Introvert 1

I2 : Kode Subjek Introvert 2

Indikator 1:

Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan.

Indikator 2:

Kemampuan memahami menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan.

Indikator 3:

Kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide menggambarkan hubungan, dan model



situasi.

Berikut ini akan dibahas hasil analisis yang telah dijelaskan sebelumnya tentang kemampuan komunikasi matematis lisan siswa ditinjau dari kepribadian siswa.. Pembahasan lebih lanjut disajikan sebagai berikut.

### **1. Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Siswa dalam Pembelajaran Daring Ditinjau dari Tipe Kepribadian Introvert**

Pada penelitian ini, subjek penelitian untuk kemampuan komunikasi matematis lisan dengan tipe kepribadian introvert adalah I1 dan I2. Triangulasi hasil analisis yang telah dilakukan dari hasil tes pertama kemampuan komunikasi matematis lisan dan hasil tes kedua kemampuan komunikasi matematis lisan pada waktu yang berbeda dari subjek I1 dan I2 adalah secara umum memenuhi indikator 1. Subjek I1 tidak memenuhi indikator 2 dan 3, sedangkan subjek I2 memenuhi indikator 2 dan 3.

Pada indikator 1, subjek I1 dan I2 mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya melalui lisan dalam membaca gambar diagram lingkaran yang diberikan peneliti pada soal nomor 1, sehingga subjek I1 dan I2 memenuhi indikator 1, yaitu kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat NCTM (2000), bahwa siswa harus dapat menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematis dengan tepat.

Pada indikator 2, subjek I1 mampu menjelaskan apa yang diketahui pada gambar diagram lingkaran, namun kurang mampu menjelaskan apa yang ditanyakan peneliti terkait besar kapasitas memori yang kosong dan hasil panen buah salak. Subjek I1 kurang mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya dengan lengkap karena hanya melakukan perhitungan terkait persentase memori yang kosong pada tes pertama dan kesalahan menyebutkan rumus untuk mencari berat seluruh buah pada tes kedua. pada tes pertama Subjek I1 mampu memberikan kesimpulan jawaban yang benar terkait hasil panen buah salak pada tes kedua, namun kurang mampu memberikan kesimpulan jawaban yang benar terkait besar kapasitas memori yang kosong pada tes pertama, sehingga subjek I1 tidak memenuhi indikator 2, yaitu kemampuan memahami menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan.

Pada indikator 2, subjek I2 mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada gambar diagram lingkaran yang diberikan peneliti, mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan lengkap, serta mampu memberikan kesimpulan jawaban yang benar terkait besar kapasitas memori yang kosong dan hasil panen buah salak, sehingga subjek I2 memenuhi indikator 2, yaitu kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan. Hal tersebut dapat terlihat bahwa

kemampuan komunikasi matematis juga diperlukan untuk meningkatkan pemahaman siswa karena pemahaman setiap siswa berbeda dalam menerima gagasan/ ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan evaluatif (Lestari dan Yudhanegara, 2015).

Pada indikator 3, subjek I1 kurang mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan tabel kelompok yang diberikan peneliti karena subjek I1 merasa kesulitan dalam memahami istilah matematika tersebut, kurang mampu menggunakan notasi matematika untuk mencari solusi dari permasalahan yang diberikan karena subjek I1 kurang tepat dalam membaca notasi pada rumus rata-rata yang digunakan. Subjek I1 kurang mampu menjelaskan hubungan dari apa yang diketahui dengan permasalahan yang diberikan peneliti karena subjek I1 merasa kebingungan dan terdapat kendala jaringan yang buruk saat berlangsungnya pengambilan data tersebut, sehingga subjek I1 tidak memenuhi indikator 3, yaitu kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi.

Pada indikator 3, subjek I2 mampu menjelaskan istilah dan notasi matematika pada tabel data kelompok. Subjek I2 telah menggunakan dan mampu membaca notasi matematika dengan benar pada rumus rata-rata yang digunakan. Subjek I2 telah melakukan perhitungan dengan benar dan mampu menjelaskan hubungan dari apa yang diketahui dengan permasalahan yang diberikan peneliti, serta

kesimpulan jawaban nilai rata-rata yang diselesaikan sudah tepat. Oleh sebab itu, subjek I2 memenuhi indikator, 3 yaitu kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi. Hal tersebut bertentangan dengan hasil penelitian Siska (2020) bahwa profil kemampuan komunikasi matematis lisan siswa introvert kurang dengan persentase 56,25%, karena berdasarkan hasil penelitian ini subjek I2 mampu memenuhi indikator 3, yaitu kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi.

## **2. Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Siswa dalam Pembelajaran Daring Ditinjau dari Tipe Kepribadian Ekstrovert**

Pada penelitian ini, subjek penelitian untuk kemampuan komunikasi matematis lisan dengan tipe kepribadian ekstrovert adalah E1 dan E2. Triangulasi hasil analisis yang telah dilakukan dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis lisan pertama dan hasil tes kemampuan komunikasi matematis lisan kedua pada waktu yang berbeda dari subjek E1 dan E2 adalah secara umum memenuhi indikator 1. Subjek E2 tidak memenuhi indikator 2 dan 3, sedangkan subjek E1 memenuhi indikator 2 dan 3.

Pada indikator 1, subjek E1 dan E2 mampu mengekspresikan ide-ide matematikanya melalui lisan dalam membaca gambar diagram lingkaran yang diberikan peneliti pada soal nomor 1, sehingga subjek

E1 dan E2 memenuhi indikator 1, yaitu kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Rifda (2020) yang berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Dalam Pembelajaran Menggunakan Daring” bahwa kemampuan komunikasi matematis lisan siswa yang berkemampuan tinggi mampu menyajikan ide-ide melalui lisan.

Pada indikator 2, subjek E1 mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada gambar diagram lingkaran yang diberikan peneliti, mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan lengkap, serta mampu memberikan kesimpulan jawaban dengan benar terkait besar kapasitas memori yang kosong dan hasil panen buah salak, sehingga subjek E1 memenuhi indikator 2, yaitu kemampuan memahami menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan.

Pada indikator 2, subjek E2 mampu menjelaskan apa yang diketahui pada gambar, namun kurang mampu menjelaskan apa yang ditanyakan peneliti serta. Subjek E2 juga kurang mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian terkait besar kapasitas memori yang kosong karena subjek E2 hanya melakukan perhitungan terkait persentase memori yang kosong dan merasa kebingungan dalam menjelaskan. Subjek E2 mampu memberikan kesimpulan jawaban dengan benar pada tes kedua, namun kurang mampu

memberikan kesimpulan jawaban dengan benar pada tes pertama, sehingga subjek E2 tidak memenuhi indikator 2, yaitu kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan. Hal tersebut bertentangan dengan hasil penelitian Rifda (2020) bahwa kemampuan komunikasi matematis lisan siswa yang berkemampuan tinggi mampu mengkomunikasikan kesimpulan jawaban sesuai permasalahan pada soal secara lisan.

Pada indikator 3, subjek E1 mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan tabel data kelompok, mampu menggunakan notasi matematika pada rumus rata-rata yang digunakan, serta mampu menjelaskan hubungan dari apa yang diketahui dengan permasalahan yang diberikan peneliti, sehingga subjek E1 memenuhi indikator 3, yaitu kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi.

Pada indikator 3, subjek E2 kurang mampu menggunakan istilah untuk menjelaskan tabel data kelompok karena belum mampu membaca notasi matematika dengan benar, kurang mampu menggunakan notasi matematika pada rumus rata-rata yang digunakan karena subjek E2 melakukan kesalahan dalam membaca simbol  $f_i$  dan  $x_i$ , serta kurang mampu menjelaskan hubungan dari apa yang diketahui dengan permasalahan yang diberikan peneliti, sehingga subjek E2 tidak memenuhi indikator 3, yaitu kemampuan

menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi. Hal tersebut tidak sejalan dengan hasil penelitian Siska (2020) menyatakan bahwa profil kemampuan komunikasi matematis lisan siswa ekstrovert baik dengan persentase 81,25% karena pada hasil penelitian ini subjek E2 tidak memenuhi indikator 3, yaitu kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi.

Berdasarkan penjelasan diatas peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis lisan siswa ditinjau dari kepribadian introvert dan ekstrovert memiliki perbedaan antara subjek I1 dan E2 dengan subjek I2 dan E1. Subjek I1 dan E2 hanya memenuhi indikator 1, tidak memenuhi indikator 2 dan 3, sedangkan subjek I2 dan E1 memenuhi semua indikator, yaitu indikator 1, 2, dan 3. Berdasarkan hal tersebut maka hasil temuan pada penelitian ini tidak sejalan dengan penjelasan Siska (2020) bahwa kemampuan komunikasi matematis lisan siswa ekstrovert lebih baik dibandingkan dengan kemampuan komunikasi matematis lisan siswa introvert. Berdasarkan hasil penelitian Siska (2020) dengan judul “Profil Kemampuan dan Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Tipe Kepribadian Extrovert dan Introvert”, menyebutkan bahwa profil kemampuan komunikasi matematis lisan siswa ekstrovert baik dengan persentase 81, 25% dan profil kemampuan komunikasi matematis lisan

siswa introvert kurang dengan persentase 56, 25%. Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti berbeda dengan teori tersebut, karena berdasarkan temuan hasil penelitian yang dilakukan peneliti didapatkan bahwa kemampuan komunikasi matematis lisan siswa dalam pembelajaran daring dikategorikan baik ditinjau dari kepribadian introvert subjek I2 dan juga dikategorikan baik ditinjau dari kepribadian ekstrovert subjek E1.

#### **E. Diskusi Penelitian**

Pada hasil penelitian ini terdapat temuan bahwa kemampuan komunikasi matematis lisan siswa dikategorikan baik pada subjek I2 dan E1. Kedua subjek penelitian tersebut mampu memenuhi indikator 1, 2, dan 3. Lain halnya dengan subjek E2 dan I1, hasil penelitian menunjukkan subjek E2 dan I1 hanya memenuhi indikator 1. Hal tersebut menurut peneliti dikarenakan sikap atau cara setiap individu yang berbeda dalam berkomunikasi, terutama melalui internet. Berdasarkan ciri-ciri kepribadian introvert dan ekstrovert menurut Eysenck, Jung (dalam Suryabata, 1982), bahwa orang ekstrovert terutama dipengaruhi oleh dunia objektif, yaitu dunia diluar dirinya. Sedangkan orang introvert terutama berorientasi kedalam, yaitu pada pikiran dan perasaannya. Hasil penelitian ini diperkuat dengan hasil penelitian oleh Itryah (2004) yang berjudul “Perbedaan Intensitas Penggunaan Internet Ditinjau dari Tipe Kepribadian dan Jenis Kelamin”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan intensitas penggunaan internet yang sangat signifikan ditinjau dari tipe kepribadian dan jenis kelamin, yaitu laki-laki dengan tipe kepribadian



introvert memiliki intensitas yang tinggi (rerata = 19.900) dibandingkan dengan perempuan dengan tipe kepribadian introvert (rerata = 7.043) dan dibandingkan dengan laki-laki dengan tipe kepribadian ekstrovert (rerata = 5.655). Sejalan dengan lebih tingginya intensitas orang yang berkepribadian introvert laki-laki berkomunikasi melalui internet, dibandingkan dengan orang yang berkepribadian introvert perempuan dan dibandingkan dengan laki-laki dengan tipe kepribadian ekstrovert. Maka, hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian peneliti dalam menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran daring ditinjau dari kepribadian introvert dan ekstrovert.

Kelemahan pada penelitian ini adalah kurangnya peneliti dalam mempersiapkan diri untuk melakukan penelitian secara daring. Peneliti memerlukan waktu lebih lama untuk mempersiapkan diri agar memperoleh hasil yang maksimal. Selama proses penelitian berlangsung masih ada kendala, yaitu gangguan jaringan yang mengganggu proses pengambilan data. oleh sebab itu, perlu persiapan yang matang sebelum pengambilan data secara daring dilakukan oleh peneliti agar proses berjalan lancar.