

**BAB IV**  
**LAPORAN PENELITIAN**

**A. Penyajian Data dan Analisis Data**

1. Hasil Identifikasi Miskonsepsi Setiap Butir Soal

Penelitian ini dilakukan di Program Studi Pendidikan Guru madrasah ibtdaiyah pada mata kuliah fisika dasar sd/mi dengan jumlah keseluruhan mahasiswa pgmi angkatan 2018. sampel sebanyak 39 mahasiswa . Penelitian ini menggunakan soal sebanyak 8 butir soal yang dilengkapi dengan alasan dan tingkat keyakinan dalam menjawab soal. Alasan terdiri dari 4 alasan serta tingkat keyakinan dibagi menjadi dua yaitu tingkat keyakinan rendah dan tingkat keyakinan tinggi.

Data yang diperoleh dan dideskripsikan berdasarkan hasil jawaban tes miskonsepsi mahasiswa. Soal terdiri dari beberapa sub materi yaitu Hukum I Newton, Hukum II Newton, dan Hukum III Newton. Hasil jawaban dari mahasiswa yang menjadi sampel, dikategorikan dengan 3 kategori sesuai dengan referensi yang peneliti pakai yaitu Paham (P), Miskonsepsi (M), Tidak Paham Konsep (TPK), Berikut hasil jawaban tes miskonsepsi mahasiswa PGMI.

Nomor soal	Jumlah Mahasiswa		
	M	P	TPK
1	18	13	8
2	24	4	11
3	8	5	26
4	12	3	24
5	23	1	15
6	8	1	30
7	4	6	29
8	10	12	17

Berdasarkan tabel diperoleh hasil perhitungan miskonsepsi setiap butir soal. Setiap butir soal pada penelitian ini memiliki sub materi. Dalam hal ini peneliti menetapkan untuk soal nomor 1,2 dan 3.dengan sub materi Hukum I Newton, lalu sub materi Hukum II Newton pada nomor 5,6, dan 8. Kemudian soal nomor 4 dan 7 hukum III Newton.

## 2. Hasil Identifikasi Miskonsepsi setiap butir soal

Hasil Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 39 mahasiswa.

Miskonsepsi merupakan perbedaan pemahaman konsep seseorang dengankonsep ilmiah yang sudah ada.<sup>39</sup> Miskonsepsi

---

<sup>39</sup>Muhamad Taufiq, 'Remediasi Miskonsepsi Mahasiswa Calon Guru Fisika Pada Konsep Gaya Melalui Penerapan Model Siklus Belajar (Learning Cycle) 5E', *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1.2(2012) <<https://doi.org/10.15294/jpii.v1i2.2139>>.h.199

merupakan suatu hal yang sangat penting, karena miskonsepsi akan menyebabkan seseorang sulit untuk memahami konsep selanjutnya.<sup>40</sup> Oleh karena itu, miskonsepsi perlu diidentifikasi sedini mungkin agar tidak terlalu dalam tingkat miskonsepsi yang dialami. Dalam hal identifikasi miskonsepsi, dapat digunakan beberapa cara yaitu tes diagnostik, wawancara klinis, dan penyajian peta konsep.

Dalam penelitian ini untuk mendeteksi miskonsepsi menggunakan tes diagnostik yaitu *three-tier diagnostic*. Dalam menjawab soal Multiple Choice (Three Tier Diagnostic) ada kemungkinan siswa kekurangan pengetahuan sehingga menjawab secara salah. Ada kemungkinan siswa memang memahami konsep dan dengan benar menerapkan konsep itu sehingga mampu menjawab dengan benar. Ada juga siswa memahami suatu konsep itu digunakan secara salah sebab digunakan untuk memecahkan soal yang tidak cocok dengan soal itu. Maka pada setiap pertanyaan berbentuk Multiple Choice pada eksplorasi pemahaman ini dinyatakan juga tingkat keyakinan siswa atas kepastian jawaban

Untuk mengungkapkan latar belakang dari setiap jawaban siswa Identifikasi miskonsepsi pada penelitian ini dilakukan pada

---

<sup>40</sup>Harika Ozge Arslan, Ceyhan Cigdemoglu, and Christine Moseley, 'A Three-Tier Diagnostic Test to Assess Pre-Service Teachers' Misconceptions about Global Warming, Greenhouse Effect, Ozone Layer Depletion, and Acid Rain', *International Journal of Science Education*, 34.11 (2012).h.1668

materi hukum Newton dengan identifikasi miskonsepsi setiap butir soal dan identifikasi tingkat miskonsepsi pada sub materi yang berpotensi terjadi miskonsepsi.

Adapun pembahasan lebih lengkap akan disajikan pada poin-poin dibawah ini.

1. Arah gaya gesek ketika seseorang berdiri dan dalam keadaan diam adalah..

- A. ke depan
- B. ke belakang
- C. ke samping
- D. tidak memiliki arah

Jawaban D

Alasan Jawaban: A

- a. tidak ada gaya yang mempengaruhi.
- b. tidak memiliki koefisien gaya gesek.
- c. tidak memiliki gaya normal.
- d. tidak memiliki gaya gesek.

Tingkat keyakinan jawaban dan alasan jawaban:

- 1. Sangat tidak yakin
- 2. Tidak yakin
- 3. Yakin
- 4. Sangat yakin

Pada soal nomor 1 kebanyakan mahasiswa memilih jawaban A sebanyak 7 orang, jawaban B sebanyak 2 orang , jawaban C sebanyak 4 orang dan jawaban D sebanyak 26 orang, meskipun ada 26 orang yang memilih jawaban benar akan tetapi ada

beberapa mahasiswa dalam memilih alasan jawaban mereka salah, maka akan dianggap miskonsepsi. Ada juga mahasiswa yang memilih alasan jawaban benar yaitu A sebanyak 5 orang akan tetapi dalam memilih jawaban mereka salah maka akan tetap dianggap miskonsepsi.

Adapun untuk soal nomor 1 dari 39 mahasiswa yang menjadi sampel penelitian,  $MK = \frac{mk}{N} \times 100$  hasilnya  $\frac{18}{39} \times 100 = 46,2\%$ , sebanyak 18 mahasiswa atau sebesar 46,2% mengalami miskonsepsi, tidak paham konsep 8 atau sebesar 20,5%, paham konsep sebanyak 13 atau sebesar 33,3%.

Pada soal ini sub materi Hukum Newton I. Setelah dianalisis, mahasiswa yang mengalami konsepsi pada soal nomor 1 terbagi menjadi 3 kelompok.

Kelompok yang pertama menjawab soal tier 1 benar dengan tingkat keyakinan yakin dan alasan salah. Hal ini jelas menunjukkan miskonsepsi, karena mahasiswa menjawab jawaban benar namun untuk alasan salah. Kelompok kedua menjawab tier jawaban dan alasan dengan salah namun untuk skala keyakinan mahasiswa memilih yakin. Hal ini menjadi miskonsepsi karena mahasiswa merasa yakin atas jawaban yang mereka pilih, padahal sebenarnya salah. Kelompok ketiga, jawaban salah dan alasan benar untuk tingkat keyakinan pada tingkat keyakinan yakin.

2. Jika resultan gaya yang bekerja pada sebuah benda sama dengan nol, maka:

i benda bergerak dengan kecepatan konstan

ii benda diam

iii perubahan kecepatan nol

iv benda bergerak lurus berubah beraturan

A. i, ii, dan iii

B. i dan iii

C. ii dan iv

D. iv saja

jawaban A

Alasan jawaban: B

- a. hukum I Newton: benda akan cenderung diam atau bergerak lurus tidak beraturan dengan percepatan konstan.
- b. hukum I Newton: benda akan cenderung diam atau bergerak lurus beraturan dengan kecepatan konstan.
- c. hukum I Newton: benda akan cenderung diam dan bergerak lurus dengan kecepatan konstan.
- d. hukum I Newton: benda akan cenderung diam dan bergerak lurus dengan percepatan konstan.

Tingkat keyakinan jawaban dan alasan jawaban:

1. Sangat tidak yakin
2. Tidak yakin
3. Yakin
4. Sangat yakin

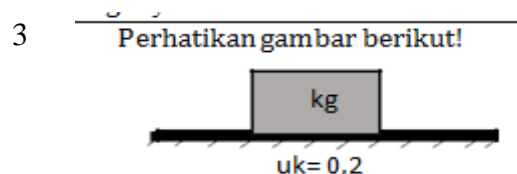
Pada soal nomor 2 mahasiswa yang memilih jawaban A sebanyak 14 orang, jawaban B sebanyak 16 orang, jawaban C sebanyak 5 orang dan jawaban D sebanyak 4 orang, Ada 14 orang yang memilih jawaban benar dari 14 orang tersebut yang memilih alasan jawaban benar ada 4 orang sisanya mereka memilih alasan jawaban yang salah, maka akan dianggap miskonsepsi. Ada juga

mahasiswa yang memilih alasan jawaban benar yaitu B sebanyak 14 orang akan tetapi dalam memilih jawaban mereka salah maka akan tetap dianggap miskonsepsi.

Adapun untuk soal nomor 2 dari 39 mahasiswa yang menjadi sampel penelitian,  $MK = \frac{mk}{N} \times 100$  hasilnya  $\frac{24}{39} \times 100 = 61,5\%$  sebanyak 24 mahasiswa atau sebesar 61,5% mengalami miskonsepsi, tidak paham konsep 11 atau sebesar 28,2%, paham konsep sebanyak 4 atau sebesar 10,3%.

Pada soal ini sub materi Hukum Newton I. Setelah dianalisis, mahasiswa yang mengalami konsepsi pada soal nomor 2 terbagi menjadi 4 kelompok.

Kelompok yang pertama menjawab soal tier benar dengan tingkat keyakinan yakin dan alasan salah. Hal ini jelas menunjukkan miskonsepsi, karena mahasiswa menjawab jawaban benar namun untuk alasan salah. Kelompok kedua menjawab tier jawaban dan alasan dengan salah namun untuk skala keyakinan mahasiswa memilih yakin. Hal ini menjadi miskonsepsi karena mahasiswa merasa yakin atas jawaban yang mereka pilih, padahal sebenarnya salah. Kelompok ketiga, jawaban salah dan alasan benar untuk tingkat keyakinan pada tingkat keyakinan yakin. Kelompok keempat jawaban dan alasan benar namun untuk tingkat keyakinan sangat tidak yakin.



Besar gaya gesek kinetis yang bekerja pada gambar tersebut adalah. . . .

- A. 20 N ke kanan
- B. 20 N ke kiri
- C. 4 N ke kanan
- D. 0 N tidak memiliki arah

Jawaban D

Alasan jawaban: D

- a. karena benda dalam keadaan diam
- b. karena benda memiliki koefisien gaya gesek
- c. karena lantai memiliki koefisien gaya gesek
- d. karena benda dan lantai bersentuhan

Tingkat keyakinan jawaban dan alasan jawaban:

- 1.Sangat tidak yakin
- 2.Tidak yakin
- 3.Yakin
- 4.Sangat yakin

Pada soal nomor 3 mahasiswa yang memilih jawaban A sebanyak 7 orang, jawaban B sebanyak 8 orang , jawaban C sebanyak 16 orang dan jawaban D sebanyak 8 orang, mahasiswa yang memilih jawaban benar ada 8 orang akan tetapi ada 3 mahasiswa dalam memilih alasan jawaban mereka salah, maka akan dianggap miskonsepsi. Ada juga mahasiswa yang memilih alasan jawaban benar yaitu A sebanyak 5 orang akan tetapi dalam



memilih jawaban mereka salah maka akan tetap dianggap miskonsepsi.

Adapun untuk soal nomor 3 dari 39 mahasiswa yang menjadi sampel penelitian,  $MK = \frac{mk}{N} \times 100$  hasilnya  $\frac{8}{39} \times 100 = 20,5\%$  sebanyak 8 mahasiswa, atau sebesar **20.5% mengalami miskonsepsi**, tidak paham konsep 26 atau sebesar 66,7%, paham konsep sebanyak 5 atau sebesar 12,8%.

Pada soal ini sub materi Hukum Newton I. Setelah dianalisis, mahasiswa yang mengalami konsepsi pada soal nomor 3 terbagi menjadi 2 kelompok.

Kelompok yang pertama menjawab soal tier 1 benar dengan tingkat keyakinan yakin dan alasan salah. Hal ini jelas menunjukkan miskonsepsi, karena mahasiswa menjawab jawaban benar namun untuk alasan salah. Kelompok kedua menjawab tier jawaban dan alasan dengan salah namun untuk skala keyakinan mahasiswa memilih yakin. Hal ini menjadi miskonsepsi karena mahasiswa merasa yakin atas jawaban yang mereka pilih, padahal sebenarnya salah.

4. Mobil melaju dengan kecepatan tinggi, kemudian menabrak tiang listrik. Besar gaya yang bekerja pada kedua benda tersebut adalah. . . .

A. gaya yang diberikan mobil lebih kecil daripada yang diberikan tiang

- B. gaya yang diberikan mobil lebih besar daripada yang diberikan tiang
- C. gaya yang diberikan kedua benda memiliki resultan bernilai nol
- D. gaya yang diberikan kedua benda sama

Jawaban D

Alasan jawaban: C

- a. peristiwa tersebut menggambarkan berlakunya hukum I Newton
- b. peristiwa tersebut menggambarkan berlakunya hukum II Newton
- c. peristiwa tersebut menggambarkan berlakunya hukum III Newton
- d. peristiwa tersebut menggambarkan berlakunya hukum I Newton, II Newton, dan III Newton

Tingkat keyakinan jawaban dan alasan jawaban:

- 1 Sangat tidak yakin
- 2 Tidak yakin
- 3 Yakin
- 4 Sangat yakin

Pada soal nomor 4 mahasiswa yang memilih jawaban A sebanyak 8 orang, jawaban B sebanyak 24 orang, jawaban C sebanyak 4 orang dan jawaban D sebanyak 3 orang, hanya ada 3 orang yang memilih jawaban benar dan alasan jawabannya pun benar hal ini dianggap paham konsep. akan tetapi ada juga mahasiswa yang memilih alasan jawaban benar yaitu C sebanyak 12 orang akan tetapi dalam memilih jawaban mereka salah maka akan tetap dianggap miskonsepsi.

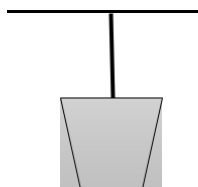
Adapun untuk soal nomor 4 dari 39 mahasiswa yang menjadi sampel penelitian,  $MK = \frac{mk}{N} \times 100$  hasilnya  $\frac{12}{39} \times 100 = 30,8\%$  sebanyak 12 mahasiswa atau sebesar 30.8% mengalami miskonsepsi, tidak paham konsep 24 atau sebesar 61,5%, paham konsep sebanyak 3 atau sebesar 7,7%.

Pada soal ini. Setelah dianalisis, mahasiswa yang mengalami miskonsepsi pada soal nomor 3 terbagi menjadi 2 kelompok.

Kelompok yang pertama menjawab soal tier 1 benar dengan tingkat

keyakinan yakin dan alasan salah. Hal ini jelas menunjukkan miskonsepsi, karena mahasiswa menjawab jawaban benar namun untuk alasan salah. Kelompok kedua menjawab tier jawaban dan alasan dengan salah namun untuk skala keyakinan mahasiswa memilih yakin. Hal ini menjadi miskonsepsi karena mahasiswa merasa yakin atas jawaban yang mereka pilih, padahal sebenarnya salah.

5. Sebuah timba yang berisi air bermassa 5 kg di gantung dengan tali seperti gambar berikut:



Apabila percepatan gravitasi bumi  $10ms^{-2}$  dan benda bergerak kebawah dengan percepatan  $0,2ms^{-2}$ , nilai gaya tegang tali pada sistem tersebut adalah

- A. 49 N
- B. 50 N
- C. 51 N
- D. 101 N

Jawaban B

Alasan jawaban B

- a.  $T = W$
- b.  $T = m.a + w$
- c.  $T = w - m.a$
- d.  $T = m. (a+g) + w$

Tingkat keyakinan jawaban dan alasan jawaban:

1. Sangat tidak yakin
2. Tidak yakin
3. Yakin
4. Sangat yakin

Pada soal nomor 5 kebanyakan mahasiswa memilih jawaban A sebanyak 7 orang, jawaban B sebanyak 16 orang , jawaban C sebanyak 12 orang dan jawaban D sebanyak 4 orang, ada 7 orang mahasiswa yang memilih jawaban benar akan tetapi hanya ada 1 mahasiswa yang dianggap paham konsep karena ia memilih jawaban dan alasannya benar, adapun sisanya sebanyak 6 orang memilih jawaban benar akan tetapi alasannya salah, maka akan dianggap Miskonsepsi. Ada juga mahasiswa yang memilih alasan

jawaban benar yaitu C sebanyak 17 orang akan tetapi dalam memilih jawaban mereka salah maka akan tetap dianggap miskonsepsi.

Adapun untuk soal nomor 5 dari 39 mahasiswa yang menjadi sampel penelitian,  $MK = \frac{mk}{N} \times 100$  hasilnya  $\frac{23}{39} \times 100 = 58,9\%$ , **sebanyak 23 mahasiswa atau sebesar 58,9% mengalami miskonsepsi**, tidak paham konsep 15 atau sebesar 38,5%, paham konsep sebanyak 1 atau sebesar 2,6%.

Pada soal ini sub materi Hukum Newton II. Setelah dianalisis, mahasiswa yang mengalami konsepsi pada soal nomor 5 terbagi menjadi 3 kelompok.

Kelompok yang pertama menjawab soal tier 1 benar dengan tingkat keyakinan yakin dan alasan salah. Hal ini jelas menunjukkan miskonsepsi, karena mahasiswa menjawab jawaban benar namun untuk alasan salah. Kelompok kedua menjawab tier jawaban dan alasan dengan salah namun untuk skala keyakinan mahasiswa memilih yakin. Hal ini menjadi miskonsepsi karena mahasiswa merasa yakin atas jawaban yang mereka pilih, padahal sebenarnya salah. Kelompok ketiga, jawaban salah dan alasan benar untuk tingkat keyakinan pada tingkat keyakinan yakin.

6. Muslimah berada di dalam lift yang bergerak ke atas dengan percepatan  $0,4ms^{-2}$ . Jika massa Muslimah 40 kg dan percepatan

gravitasinya  $10ms^{-2}$ , maka gaya normal ( $N$ ) yang bekerja pada Muslimah adalah . . . .

- A. 384 N
- B. 400 N
- C. 416 N
- D. 1000 N

Jawaban A

Alas an Jawaban B

- a.  $N = \frac{m.g}{a} = 1000 \text{ N}$
- b.  $N = w - m.a = 384 \text{ N}$
- c.  $N = w = 400 \text{ N}$
- d.  $N = w + m.a = 416$

Tingkat keyakinan jawaban dan alasan jawaban:

- 1. Sangat tidak yakin
- 2. Tidak yakin
- 3. Yakin
- 4. Sangat yakin

Pada soal nomor 6 kebanyakan mahasiswa memilih jawaban A sebanyak 3 orang, jawaban B sebanyak 16 orang , jawaban C sebanyak 10 orang dan jawaban D sebanyak 10 orang, meskipun ada 3 orang yang memilih jawaban benar akan tetapi hanya ada 1 yang dianggap paham konsep karena memilih jawaban dan alasannya benar, adapun 2 orang sisanya memilih jawaban benar tetapi alasannya salah maka akan dianggap miskonsepsi. Ada juga mahasiswa yang memilih alasan jawaban benar yaitu B sebanyak 7 orang akan tetapi dalam memilih jawaban mereka salah maka akan tetap dianggap miskonsepsi

Adapun untuk soal nomor 6 dari 39 mahasiswa yang menjadi sampel penelitian,  $MK = \frac{mk}{N} \times 100$  hasilnya  $\frac{8}{39} \times 100 = 20,5\%$  sebanyak 8 mahasiswa atau sebesar 20,5% mengalami **miskonsepsi**, tidak paham konsep 30 atau sebesar 76,9%, paham konsep sebanyak 1 atau sebesar 2,6%.

Pada soal ini sub materi Hukum Newton II. Setelah dianalisis, mahasiswa yang mengalami konsepsi pada soal nomor 6 terbagi menjadi 2 kelompok.

Kelompok yang pertama menjawab soal tier 1 benar dengan tingkat keyakinan yakin dan alasan salah. Hal ini jelas menunjukkan miskonsepsi, karena mahasiswa menjawab jawaban benar namun untuk alasan salah. Kelompok kedua menjawab tier jawaban dan alasan dengan salah namun untuk skala keyakinan mahasiswa memilih yakin. Hal ini membuktikan bahwa mereka tidak paham konsep .

7. Apabila percepatan gravitasi bumi  $10ms^{-2}$ ,  $\sin 30^\circ = 0,5$  dan  $\cos 30^\circ = 0,87$ . Besar gaya normal pada gambar tersebut adalah. .
- A. 20 N
  - B. 27,4 N
  - C. 30 N
  - D. 40 N

Jawaban : A

Alasan Jawaban A

a.  $N = w + F_2 \sin 30^\circ - F_1 = 20 \text{ N}$

- b.  $N = F_1 - w - F_2 \sin 30^\circ = 30 \text{ N}$
- c.  $N = w + F_2 \sin 30^\circ - F_1 = 27,4 \text{ N}$
- d.  $N = F_1 - w - F_2 \sin 30^\circ = 40 \text{ N}$

Tingkat keyakinan jawaban dan alasan jawaban:

- 1. Sangat tidak yakin
- 2. Tidak yakin
- 3. Yakin
- 4. Sangat yakin

Pada soal nomor 7 kebanyakan mahasiswa memilih jawaban A sebanyak 6 orang, jawaban B sebanyak 16 orang, jawaban C sebanyak 13 orang dan jawaban D sebanyak 4 orang, meskipun ada 6 orang yang memilih jawaban benar akan tetapi yang dianggap paham konsep hanya ada 5 orang karena memilih jawaban dan alasannya benar adapun 1 orang memilih jawaban benar akan tetapi alasannya salah sehingga dianggap miskonsepsi. Ada juga mahasiswa yang memilih alasan jawaban benar yaitu A sebanyak 3 orang akan tetapi dalam memilih jawaban mereka salah maka akan tetap dianggap miskonsepsi.

Adapun untuk soal nomor 7 dari 39 mahasiswa yang menjadi sampel penelitian,  $MK = \frac{mk}{N} \times 100$  hasilnya  $\frac{4}{39} \times 100 = 10,3\%$  sebanyak 4 mahasiswa atau sebesar 10,3% mengalami miskonsepsi, tidak paham konsep 29 atau sebesar 74,3%, paham konsep sebanyak 6 atau sebesar 15,4%.

Pada soal ini sub materi Hukum Newton III. Setelah dianalisis, mahasiswa yang mengalami konsepsi pada soal nomor 7 terbagi menjadi 3 kelompok.



Kelompok yang pertama menjawab soal tier 1 benar dengan tingkat keyakinan yakin dan alasan salah. Hal ini jelas menunjukkan miskonsepsi, karena mahasiswa menjawab jawaban benar namun untuk alasan salah. Kelompok kedua menjawab tier jawaban dan alasan dengan salah namun untuk skala keyakinan mahasiswa memilih yakin. Hal ini menjadi miskonsepsi karena mahasiswa merasa yakin atas jawaban yang mereka pilih, padahal sebenarnya salah. Kelompok ketiga, jawaban salah dan alasan benar untuk tingkat keyakinan pada tingkat keyakinan yakin.

8. Benda bermassa 3 kg diletakkan pada suatu tempat di bumi yang memiliki percepatan gravitasi sebesar  $10\text{ms}^{-2}$ . Berat benda tersebut adalah. . . .
- A. 3 N
  - B. 3,3 N
  - C. 10 N
  - D. 30 N

Jawaban D

Alasan jawaban A

- a.  $w = m \cdot g$
- b.  $w = N$
- c.  $m = \frac{w}{g}$
- d.  $g = \frac{w}{m}$

Tingkat keyakinan jawaban dan alasan jawaban:

- 1. Sangat tidak yakin
- 2. Tidak yakin
- 3. Yakin
- 4. Sangat yakin

Pada soal nomor 8 kebanyakan mahasiswa memilih jawaban A sebanyak 6 orang, jawaban B sebanyak 8 orang, jawaban C sebanyak 9 orang dan jawaban D sebanyak 16 orang, meskipun ada 16 orang yang memilih jawaban benar akan tetapi ada beberapa mahasiswa dalam memilih alasan jawaban salah sebanyak 4 orang sehingga dianggap miskonsepsi, adapun sisanya sebanyak 12 orang memilih jawaban dan alasannya benar maka dianggap paham konsep. Ada juga mahasiswa yang memilih alasan jawaban benar yaitu A sebanyak 6 orang akan tetapi dalam memilih jawaban mereka salah maka akan tetap dianggap miskonsepsi.

Adapun untuk soal nomor 8 dari 39 mahasiswa yang menjadi sampel penelitian,  $MK = \frac{mk}{N} \times 100$  hasilnya  $\frac{10}{39} \times 100 = 25,6\%$  sebanyak 10 mahasiswa atau sebesar 25,6% mengalami miskonsepsi, tidak paham konsep 17 atau sebesar 43,6%, paham konsep sebanyak 12 atau sebesar 30,8%.

Pada soal ini sub materi Hukum Newton II. Setelah dianalisis, mahasiswa yang mengalami konsepsi pada soal nomor 8 terbagi menjadi 3 kelompok.

Kelompok yang pertama menjawab soal tier 1 benar dengan tingkat keyakinan yakin dan alasan salah. Hal ini jelas menunjukkan miskonsepsi, karena mahasiswa menjawab jawaban benar namun untuk alasan salah. Kelompok kedua menjawab tier

jawaban dan alasan dengan salah namun untuk skala keyakinan mahasiswa memilih yakin. Hal ini menjadi miskonsepsi karena mahasiswa merasa yakin atas jawaban yang mereka pilih, padahal sebenarnya salah. Kelompok ketiga, jawaban salah dan alasan benar untuk tingkat keyakinan pada tingkat keyakinan yakin.

### 3. Identifikasi Miskonsepsi Keseluruhan

1. Pada soal nomor 1  $\%MK = \frac{MK}{N} \times 100\%$  maka diperoleh hasil  $\frac{18}{39} \times 100 = 46,2\%$  berada pada kategori sedang karena persentasenya  $30 < \text{miskonsepsi} \leq 70$
2. Pada soal nomor 2  $\%MK = \frac{MK}{N} \times 100\%$  maka diperoleh hasil  $\frac{24}{39} \times 100 = 61,5\%$  berada pada kategori sedang karena persentasenya  $30 < \text{miskonsepsi} \leq 70$
3. Pada soal nomor 3  $\%MK = \frac{MK}{N} \times 100\%$  maka diperoleh hasil  $\frac{8}{39} \times 100 = 20,5\%$  berada pada kategori rendah karena persentasenya  $0 < \text{miskonsepsi} \leq 30$
4. Pada soal nomor 4  $\%MK = \frac{MK}{N} \times 100\%$  maka diperoleh hasil  $\frac{12}{39} \times 100 = 30,8\%$  berada pada kategori sedang karena persentasenya  $30 < \text{miskonsepsi} \leq 70$
5. Pada soal nomor 5  $\%MK = \frac{MK}{N} \times 100\%$  maka diperoleh hasil  $\frac{23}{39} \times 100 = 58,9\%$  berada pada kategori sedang karena persentasenya  $30 < \text{miskonsepsi} \leq 70$

6. Pada soal nomor 6  $\%MK = \frac{MK}{N} \times 100\%$  maka diperoleh hasil  $\frac{8}{39} \times 100 = 20,5\%$  berada pada kategori rendah karena persentasenya  $0 < \text{miskonsepsi} \leq 30$
7. Pada soal nomor 7  $\%MK = \frac{MK}{N} \times 100\%$  maka diperoleh hasil  $\frac{4}{39} \times 100 = 10,3\%$  berada pada kategori rendah karena persentasenya  $0 < \text{miskonsepsi} \leq 30$
8. Pada soal nomor 8  $\%MK = \frac{MK}{N} \times 100\%$  maka diperoleh hasil  $\frac{10}{39} \times 100 = 25,6\%$  berada pada kategori rendah karena persentasenya  $0 < \text{miskonsepsi} \leq 30$

## **B. Pembahasan**

Penelitian yang dilakukan pada mahasiswa jurusan pendidikan guru madrasah ibtidaiyah di UIN Antasari Banjarmasin bertujuan untuk mendeskripsikan adanya miskonsepsi yang dialami mahasiswa. Data analisis tersebut diperoleh dari hasil tes tertulis berupa pilihan ganda. Berdasarkan jawaban yang ditulis oleh mahasiswa terdapat mahasiswa yang mengalami miskonsepsi di materi hukum newton.

Menurut peneliti miskonsepsi yang terjadi pada fisika dasar di materi hukum newton terjadi karena beberapa sebab salah satunya seperti pada hukum newton I mereka menganggap bahwa benda yang diam tidak ada gaya, mereka menyelesaikan soal dengan hasil tebakan tidak menggunakan rumus sehingga mereka tidak mengingat cara penyelesaiannya menggunakan rumus, ada juga karena mereka baru

mengenal pembelajaran fisika di perguruan tinggi sebab berbeda-bedanya asal sekolah mereka.

Miskonsepsi menurut suparno (2005:8) adalah suatu konsep yang tidak sesuai dengan konsep yang diakui para ahli. Siswa yang dikatakan mengalami miskonsepsi dapat dilihat dari pilihan jawaban siswa yang salah namun menurut keyakinannya bahwa pilihan yang dipilih itu yakin benar.

Adapun miskonsepsi dimateri hukum newton terbagi menjadi 3 sub konsep meliputi :

1. Materi hukum newton I terdapat pada soal nomor 1, 2 , dan 3 yang mana seperti dijabarkan diatas berada pada kategori sedang untuk soal 1 dan 2 , sedangkan untuk nomor 3 berada pada kategori rendah.
2. Materi hukum newton II terdapat pada soal nomor 5, 6 , dan 8 yang mana seperti dijabarkan diatas berada pada kategori sedang untuk soal 5 , sedangkan untuk soal 6 dan 8 berada pada kategori rendah.
3. Materi hukum newton III terdapat pada soal nomor 4, dan 7 yang mana seperti dijabarkan diatas berada pada kategori sedang untuk soal 4 , sedangkan untuk soal 7 berada pada kategori rendah.