

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif, karena bertujuan untuk mengungkap dan mendeskripsikan kemampuan kognitif siswa setelah digunakannya *self-assessment* dalam kegiatan pembelajaran. Metode deskriptif berusaha untuk mendeskripsikan data yang ada, mengenai kondisi dan hubungan yang ada, proses yang sedang berlangsung akibat efek yang tengah terjadi atau kecenderungan yang tengah berkembang. Metode deskriptif yang digunakan berjenis *survey cross sectional* dengan cara pengambilan data variabel independen dan variabel independen dilakukan pada saat yang bersamaan sehingga partisipan yang terlibat memiliki dua data sekaligus. Desain penelitian yang digunakan adalah *one-shot case study*, yaitu dengan mengobservasi hasil setelah *treatment* dilakukan pada suatu kelompok.

#### **B. Partisipan**

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini berjumlah 24 orang yang merupakan siswa kelas VIII-10 yang direkomendasikan oleh guru.

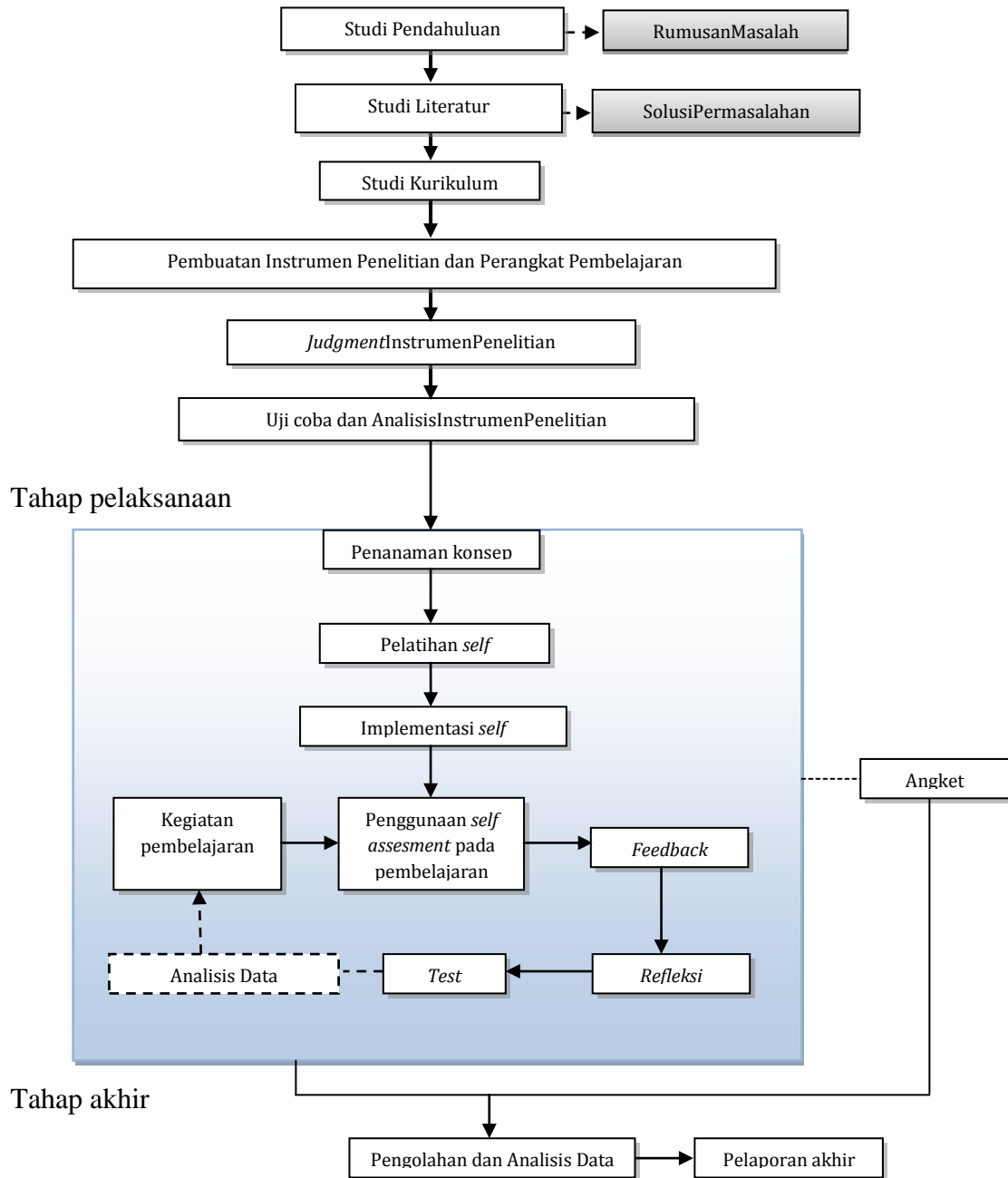
#### **C. Populasi dan Sampel**

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di salah satu SMP Negeri di kota Bandung. Sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah satu kelas dari keseluruhan populasi yang dipilih secara *purposive sampling*.

#### **D. Prosedur Penelitian**

Langkah-langkah penelitian meliputi beberapa tahapan yaitu: tahapan persiapan, tahapan pelaksanaan dan tahap pengolahan data. Secara garis besar prosedur penelitian tergambar dari diagram di bawah ini:

## Tahap persiapan



Gambar 3.1 Tahap Penelitian

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### a) Lembar *self assessment*

Lembar ini yang digunakan untuk mengungkap kemampuan kognitif siswa pada setiap kegiatan pembelajaran, lembar *self assessment* ini berupa checklist yang diisi oleh siswa di setiap akhir pembelajaran. Adapun kisi-kisi *self assessment* dapat dilihat di tabel 3.1 di bawah ini:

Tabel 3.1 Kisi-kisi *Self-Assessment*

Kriteria Kemampuan Kognitif	Indikator Kompetensi	No. Item/ Pertemuan	Item
Mengingat ( <i>Remembering</i> )	Mengingat kembali pengertian miopi	1/1	Saya pikir saya ingat apa yang dimaksud dengan miopi ketika dihadapkan pada suatu fenomena. (+)
	Mengingat kembali konsep cacat mata astigmatisma	4/1	Saya pikir saya tidak tahu mengapa seseorang disebut menderita astigmatisma. (-)
	Mengingat kembali pengertian akomodasi mata	6/1	Saya pikir saya bisa menjelaskan pengertian akomodasi mata. (+)
	Mengidentifikasi penyebab cacat mata presbiopi	10/1	Saya pikir saya mampu mengidentifikasi penyebab yang sering terjadi pada seseorang yang menderita presbiopi. (+)
	Mengidentifikasi fungsi teleskop	14/2	Saya pikir saya tahu fungsi dari teleskop. (+)
Memahami ( <i>Understanding</i> )	Mengklasifikasikan benda-benda yang termasuk teleskop bias	3/2	Saya pikir saya bisa mengklasifikasikan benda-benda yang termasuk teleskop bias. (+)

	Memperkirakan penggunaan kacamata yang tepat untuk penderita miopi	5/1	Saya mampu memperkirakan penggunaan kacamata yang tepat untuk penderita miopi. (+)
	Menjelaskan perbedaan teleskop bias dan teleskop pantul berdasarkan komponen yang digunakan	8/2	Saya merasa kesulitan menemukan perbedaan antara teleskop bias dengan teleskop pantul. (-)

Tabel 3.1 Kisi-kisi *Self-Assessment* (Lanjutan)

Kriteria Kemampuan Kognitif	Indikator Kompetensi	No. Item/ Pertemuan	Item
Memahami ( <i>Understanding</i> )	Mendeskripsikan kegunaan lensa cembung pada lup berdasarkan sifatnya	9/2	Jika dihadapkan pada sebuah fenomena, saya tidak tahu fungsi lensa cembung pada lup. (-)
	Menafsirkan konsep cacat mata miopi berdasarkan gambar	11/1	Saya tidak bisa menerjemahkan konsep cacat mata miopi dari gambar yang disediakan. (-)
	Mencocokkan bagian pada mata dan kamera yang memiliki fungsi hampir sama	12/1	Berdasarkan data yang diberikan, saya pikir bisa menunjukkan bagian pada mata dan kamera yang memiliki fungsi yang hampir sama. (+)
	Menjelaskan fungsi lensa cembung pada kamera	16/1	Saya tidak tahu fungsi lensa cembung pada kamera. (-)
Menerapkan ( <i>Applying</i> )	Menghitung jarak titik jauh penderita miopi	7/1	Saya pikir saya mampu menghitung titik terjauh untuk penderita miopi. (+)
	Menghitung pembesaran bayangan pada lup pada saat mata tidak berakomodasi	13/2	Saya merasa kesulitan menghitung pembesaran bayangan pada lup ketika mata tidak berakomodasi. (-)
	Menghitung ukuran kekuatan kacamata untuk	15/1	Saya pikir saya mampu menghitung kekuatan kacamata

	penderita hipermetropi		untuk penderita hipermetropi. (+)
	Menemukan kegunaan lensa cekung pada penderita miopi	17/1	Saya pikir saya mengerti mengapa lensa cekung dapat digunakan untuk penderita miopi. (+)
Menganalisis (Analyzing)	Menemukan koherensi pada konsep cacat mata hipermetropi dengan fenomena yang disediakan	2/1	Saya tidak bisa menemukan koherensi konsep cacat mata hipermetropi dengan fenomena yang disediakan. (-)

Tabel 3.1 Kisi-kisi *Self-Assessment* (Lanjutan)

Kriteria Kemampuan Kognitif	Indikator Kompetensi	No. Item/ Pertemuan	Item
Menganalisis (Analyzing)	Menyimpulkan pengertian cacat mata hipermetropi	18/1	Saya pikir saya bisa menjelaskan mengapa seseorang dikatakan menderita hipermetropi. (+)
	Membedakan karakteristik mikroskop dengan teleskop	19/2	Saya merasa kesulitan menemukan perbedaan karakteristik mikroskop dengan teleskop. (-)
	Menganalisis karakteristik mikroskop sebagai alat optik	20/2	Saya pikir saya bisa menjelaskan karakteristik mikroskop sehingga disebut alat optik. (+)

## b) Tes Kemampuan Kognitif

Tes ini berupa tes objektif berbentuk pilihan ganda yang digunakan untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa. Instrumen untuk tes ini mencakup ranah kognitif pada aspek (C1/mengingat, C2/memahami, C3/mengaplikasikan dan C4/menganalisis). Kisi-kisi tes kemampuan kognitif ini dapat dilihat di tabel 3.2 di bawah ini:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Tes Kemampuan Kognitif

No.	Indikator	Materi	Indikator Soal	Tingkat	No.
-----	-----------	--------	----------------	---------	-----

Karina Anugrahwati, 2015

**PROFIL KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA SMP MELALUI PENERAPAN SELF-ASSESSMENT DAN TES KEMAMPUAN KOGNITIF PADA MATERI ALAT OPTIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	Pembelajaran			Kognitif	Soal
1	Mendeskripsikan mata sebagai alat optik	Mata	Mengingat kembali pengertian miopi	C1	1
2			Menemukan koherensi pada konsep cacat mata hipermetropi dengan fenomena yang disediakan	C4	2
3			Mengingat kembali konsep cacat mata astigmatisma	C1	4
4			Memperkirakan penggunaan kacamata yang tepat untuk penderita miopi	C2	5
5			Mengingat kembali pengertian akomodasi mata	C1	6

Tabel 3.2 Kisi-kisi Tes Kemampuan Kognitif (Lanjutan)

No.	Indikator Pembelajaran	Materi	Indikator Soal	Tingkat Kognitif	No. Soal
6	Menjelaskan konsep cacat mata	Mata	Menghitung jarak titik jauh penderita miopi	C3	7
7			Mengidentifikasi penyebab cacat mata presbiopi	C1	10
8			Menafsirkan konsep cacat mata miopi berdasarkan gambar	C2	11
9			Menghitung ukuran kekuatan kacamata untuk penderita hipermetropi	C3	15
10			Menemukan kegunaan lensa cekung pada penderita miopi	C3	17
11			Menyimpulkan pengertian cacat mata hipermetropi	C4	18
12	Menyelidiki ciri-ciri kamera sebagai alat optik	Kamera	Mencocokkan bagian pada mata dan kamera yang memiliki fungsi hampir sama	C2	12

13			Menjelaskan fungsi lensa cembung pada kamera	C2	16
14	Menjelaskan pembentukan bayangan pada lup	Lup	Mendeskripsikan kegunaan lensa cembung pada lup berdasarkan sifatnya	C2	9
15			Menghitung pembesaran bayangan pada lup pada saat mata tidak berakomodasi	C3	13
16	Menganalisis prinsip kerja mikroskop	Mikroskop	Membedakan karakteristik mikroskop dengan teleskop	C4	19
17			Menganalisis karakteristik mikroskop sebagai alat optik	C4	20

Tabel 3.2 Kisi-kisi Tes Kemampuan Kognitif (Lanjutan)

No.	Indikator Pembelajaran	Materi	Indikator Soal	Tingkat Kognitif	No. Soal
18	Mendeskripsikan fungsi dan prinsip kerja teleskop	Teleskop	Mengklasifikasikan benda-benda yang termasuk teleskop bias	C2	3
19			Menjelaskan perbedaan teleskop bias dan pantul berdasarkan komponen yang digunakan	C2	8
20			Mengidentifikasi fungsi teleskop	C1	14

## c) Angket

Tujuannya adalah untuk memperoleh informasi mengenai tanggapan siswa terhadap pelaksanaan *self-assessment* dalam mengungkap kemampuan kognitif.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket

No.	Tujuan	Pertanyaan
1	Mengetahui informasi tentang <i>self-assessment</i> .	Saya mengetahui apa yang dimaksud dengan <i>self-assessment</i> .
2		Saya mengetahui tujuan pelaksanaan <i>self-assessment</i> .
3		Apakah anda mengetahui manfaat pelaksanaan <i>self-assessment</i> .
4		Saya mengetahui prosedur pelaksanaan <i>self-assessment</i> .
5		Saya mengetahui kriteria penilaian yang digunakan untuk <i>self-assessment</i> .
6	Mengetahui tanggapan siswa tentang pelaksanaan <i>self-assessment</i> yang dilakukan	<i>Self-assessment</i> merupakan hal yang baru untuk saya.
7		Saya merasa pembelajaran yang dilaksanakan dengan <i>self-assessment</i> sangat menyenangkan.
8		Saya merasa dengan penggunaan <i>self-assessment</i> pada pembelajaran membuat saya termotivasi untuk mengikuti pembelajaran secara sungguh-sungguh.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket (Lanjutan)

No.	Tujuan	Pertanyaan
9	Mengetahui kesulitan siswa dalam mengisi lembar <i>self-assessment</i>	Saya merasa tidak mengerti bagaimana cara mengisi lembar <i>self-assessment</i> .
10		Saya merasa kesulitan mengisi lembar <i>self-assessment</i> .
11		Saya merasa pernyataan pada lembar <i>self-assessment</i> tidak saya mengerti.
12	Mengetahui tanggapan siswa setelah pelaksanaan <i>self-assessment</i>	Saya merasa dapat menilai kemampuan berpikir saya setelah melaksanakan <i>self-assessment</i> .
13		Saya merasa kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan melatih kemampuan saya dalam hal kerjasama dan berkomunikasi.
14		Saya merasa dapat melakukan <i>self-assessment</i> sendiri tanpa bimbingan dari guru untuk lebih meningkatkan kemampuan berpikir saya.



## d) Catatan Peneliti

Tujuannya adalah untuk memperoleh informasi mengenai keterlaksanaan penggunaan *self assessment* dalam pelaksanaan penelitian.

## F. Teknik Pengolahan Data

Tes yang digunakan yaitu tes objektif dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 20 butir soal. Analisis uji coba instrumen meliputi:

## a. Analisis Validitas

Tes yang valid adalah tes yang benar-benar mengukur apa yang hendak diukur. Validitas butir soal dari suatu tes adalah ketepatan mengukur yang dimiliki oleh sebutir soal dalam mengukur apa yang seharusnya diukur lewat butir soal tersebut. Untuk mengetahui validitas butir soal dari suatu tes dapat menggunakan koefisien korelasi biserial. Validitas soal dapat dihitung dengan menggunakan perumusan :

$$r_{XY} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \dots\dots\dots(3.1)$$

Keterangan:

$r_{XY}$  = Koefisien Korelasi antara variabel X dan Y

X = Skor total hasil tes tiap butir soal

Y = Skor total yang diperoleh siswa

N = Jumlah siswa

Interpretasi koefisien korelasi yang menunjukkan nilai validitas ditunjukkan oleh tabel di bawah ini (Arikunto, 2012):

Tabel 3.4 Klasifikasi Validitas Butir Soal

Nilai $r_{xy}$	Kriteria
0,80-1,00	Sangat Tinggi

0,60-0,80	Tinggi
0,40-0,60	Cukup
0,20-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat Rendah

#### b. Analisis Reliabilitas

Reliabilitas suatu tes berhubungan dengan masalah ketetapan perangkat tes tersebut. Reliabilitas merupakan salah satu syarat yang penting bagi suatu perangkat tes. Pada penelitian ini, metode yang digunakan untuk menentukan reliabilitas tes yaitu metode belah dua (pembelahan awal-akhir) dengan menentukan koefisien korelasi *product moment* menggunakan rumus berikut:

$$r_{XY} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \dots\dots\dots (3.2)$$

Keterangan:

$r_{XY}$  = Koefisien Korelasi antara variabel X dan Y

X = Skor total hasil tes tiap butir soal

Y = Skor total yang diperoleh siswa

N = Jumlah siswa

Reliabilitas tes dapat dihitung dengan menggunakan perumusan:

$$r_{11} = \frac{2r_{\frac{11}{22}}}{(1+r_{\frac{11}{22}})} \dots\dots\dots (3.3)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrument

$r_{\frac{11}{22}}$  = korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

Nilai koefisien reliabilitas yang diperoleh, kemudian diinterpretasikan pada kategori berikut ini (Arikunto, 2012):

Tabel 3.5 Interpretasi Reliabilitas

$r_{11}$	Kriteria reliabilitas
$0,81 \leq r_{11} \leq 1,00$	sangat tinggi
$0,61 \leq r_{11} \leq 0,80$	tinggi
$0,41 \leq r_{11} \leq 0,60$	cukup
$0,21 \leq r_{11} \leq 0,40$	rendah
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	sangat rendah

### c. Analisis Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Arikunto, 2012). Seluruh pengikut tes dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok pandai atau kelompok atas (*upper group*) dan kelompok bawah (*lower group*). Untuk kelompok kecil, seluruh pengikut tes dibagi dua sama besar, 50 % kelompok atas dan 50 % kelompok bawah. Sedangkan untuk kelompok besar, diambil 27% dari kelompok atas dan 27% dari kelompok bawah. Kemudian hitung daya pembeda dengan menggunakan rumus :

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \dots\dots\dots (3.4)$$

Keterangan:

DP = indeks daya pembeda

$J_A$  = banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah

$B_A$  = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

$B_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

$P_A$  = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$  = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Nilai daya pembeda (DP) yang diperoleh, kemudian diinterpretasikan pada kategori berikut ini :

Tabel 3.6 Interpretasi Daya Pembeda

Indeks DP	Klasifikasi Soal
0,00 – 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Baik Sekali
Negatif	Tidak baik, harus dibuang

(Arikunto, 2012)

d. Analisis Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran dimaksudkan untuk mengetahui apakah soal tersebut mudah atau sukar. Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya sesuatu soal. Untuk menghitung tingkat kesukaran tiap butir soal digunakan persamaan:

$$P = \frac{B}{JS} \dots\dots\dots ( 3.5 )$$

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Nilai tingkat kesukaran (TK) yang diperoleh, kemudian diinterpretasikan pada kategori berikut ini (Arikunto, 2012):

Tabel 3.7 Interpretasi Tingkat Kesukaran

Nilai TK	Interpretasi
0,00 – 0,29	Sukar
0,30 – 0,69	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

Sedangkan untuk menentukan kemampuan kognitif siswa melalui lembar *self assessment*, analisis uji coba instrumen meliputi:

1. Lembar *self assessment* yang digunakan untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa, pengolahan datanya dilakukan dengan cara:
  - a. Penjumlahan skor yang diperoleh siswa pada setiap skala dari masing-masing kriteria,
  - b. Pengubahan skor mentah siswa ke dalam nilai presentase dengan menggunakan rumusan berikut:

$$NP = \frac{f}{N} \times 100\% \dots\dots\dots (3.6)$$

Dengan:

NP = nilai persen yang dicari

f = banyaknya siswa pada tiap kemampuan kognitif

N = total siswa

100 = nilai tetap

- c. Hasil perhitungan persentase jumlah siswa ditafsirkan berdasarkan harga persentase menurut Koentjaraningrat, seperti pada tabel berikut.

Tabel 3.8 Interpretasi tafsiran jumlah siswa

Harga %	Tafsiran
0	Tidak ada
1-25	Sebagian kecil

26-49	Hampir sebagian
50	Sebagiannya
51-75	Sebagian besar
76-99	Hampir seluruhnya
100	Seluruhnya

2. Data dari hasil tes tertulis

- a. Skor untuk soal pilihan ganda ditentukan berdasarkan metode *tanpa denda*, jawaban benar diberi skor satu, jawaban yang salah atau tidak menjawab diberi skor nol. Pemberian skor dihitung menggunakan rumus berikut.

$$S = \Sigma R \dots\dots\dots (3.7)$$

Dengan:

S = skor yang diperoleh

R = jawaban yang betul

- b. Untuk mengetahui nilai persentase kemampuan kognitif siswa digunakan rumus berikut,

$$S = \frac{R}{N} \times 100\% \dots\dots\dots (3.8)$$

Dengan:

S = nilai yang dicari

R = jumlah skor dari item yang dijawab benar

N = skor maksimum tes

- c. Kemudian hasil perhitungan yang telah diperoleh digunakan untuk menentukan kategori kemampuan kognitif siswa terhadap materi berdasarkan skala kategori pada tabel berikut.

Tabel 3.9 Kategori Kemampuan Kognitif

Skala (%)	Kategori
80-100	Sangat baik
66-79	Baik
56-65	Cukup
40-55	Kurang

30-39	Kurang sekali
-------	---------------

3. Data yang diperoleh dari angket
- a. Persentase jumlah siswa yang menjawab tiap pertanyaan dalam angket ditentukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$NP = \frac{f}{N} \times 100\% \dots\dots\dots (3.9)$$

Dengan:

NP = nilai persen yang dicari

f = banyaknya siswa pada pertanyaan angket

N = total siswa

100 = nilai tetap

- b. Hasil perhitungan tersebut ditafsirkan berdasarkan harga persentase pada saat menghitung persentase dari lembar *self assessment*,
- c. Masing-masing jawaban dari pertanyaan pada angket dikelompokkan sesuai dengan indikator dan informasi yang diinginkan.
- d. Masing-masing jawaban yang telah dikelompokkan tersebut kemudian dianalisis dan dihubungkan dengan data lainnya yang relevan.

### G. Analisis Data

Lembar tes kemampuan kognitif yang akan dijadikan alat ukur untuk penelitian yang terdiri dari 20 butir soal yang disusun berdasarkan pada Kompetensi Dasar 6: Memahami konsep penerapan getaran, gelombang dan optika dalam produk teknologi sehari-hari dengan Kompetensi Dasar 5.4 : Mendeskripsikan alat-alat optik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, diujikan terlebih dahulu di salah satu Sekolah Menengah Pertama di Kota Bandung yaitu di SMP Negeri 52 Bandung kelas VIII-10.

Dari hasil uji instrumen yang telah dilakukan, didapat skor mentah siswa yang kemudian dihitung dan dianalisis sehingga didapat validitas butir soal,

daya pembeda butir soal dan tingkat kesukaran butir soal, serta reliabilitas secara keseluruhan. Adapun rekapitulasi hasil analisis uji coba instrumen ditunjukkan oleh tabel 3.10 berikut :

Tabel 3.10 Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Kognitif

No. Soal	Validitas Butir Soal	Daya Pembeda Butir Soal	Tingkat Kesukaran Butir Soal	Reliabilitas Tes
1	Cukup	Jelek	Mudah	Tinggi
2	Rendah	Jelek	Mudah	
3	Cukup	Cukup	Mudah	
4	Cukup	Baik	Sedang	
5	Tinggi	Jelek	Mudah	
6	Cukup	Baik	Sedang	
7	Cukup	Cukup	Mudah	
8	Cukup	Baik	Sedang	
9	Cukup	Cukup	Mudah	
10	Cukup	Cukup	Mudah	
11	Rendah	Jelek	Sedang	
12	Sangat Rendah	Cukup	Sukar	
13	Rendah	Baik	Sedang	
14	Tinggi	Cukup	Mudah	
15	Rendah	Jelek	Sukar	
16	Rendah	Cukup	Sedang	
17	Sangat Rendah	Jelek	Sukar	
18	Cukup	Cukup	Mudah	
19	Sangat Rendah	Jelek	Sukar	
20	Rendah	Cukup	Sedang	

Setelah dilakukan analisis terhadap hasil uji coba instrumen yang merupakan alat ukur ketercapaian kompetensi, soal tidak banyak mengalami perubahan. Jumlah soal tetap 20 butir soal tetapi hanya mengalami perubahan dari segi konten, nomor urut dan bahasa yang digunakan. Soal-soal tersebut akan digunakan sebagai alat ukur kemampuan siswa pada tiap tingkat kognitif pada materi alat optik. Soal-soal yang digunakan dalam penelitian disusun kembali dalam kisi-kisi yang ditunjukkan oleh tabel 3.11 berikut :



Tabel 3.11 Kisi-kisi Tes Kemampuan Kognitif (2)

No.	Indikator Pembelajaran	Materi	Indikator Soal	Tingkat Kognitif	No. Soal
1	Mendeskripsikan mata sebagai alat optik	Mata	Mengingat kembali pengertian miopi	C1	1
2			Menemukan koherensi pada konsep cacat mata hipermetropi dengan fenomena yang disediakan	C4	2
3			Mengingat kembali konsep cacat mata astigmatisma	C1	4
4			Memperkirakan penggunaan kacamata yang tepat untuk penderita miopi	C2	5
5			Mengingat kembali pengertian akomodasi mata	C1	6
6	Menjelaskan konsep cacat mata		Menghitung jarak titik jauh penderita miopi	C3	7
7			Mengidentifikasi penyebab cacat mata presbiopi	C1	10
8			Menafsirkan konsep cacat mata miopi berdasarkan gambar	C2	11
9			Menghitung ukuran kekuatan kacamata untuk penderita hipermetropi	C3	15

Tabel 3.11 Kisi-kisi Tes Kemampuan Kognitif (2) (Lanjutan)

Karina Anugrahwati, 2015

*PROFIL KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA SMP MELALUI PENERAPAN SELF-ASSESSMENT DAN TES KEMAMPUAN KOGNITIF PADA MATERI ALAT OPTIK*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No.	Indikator Pembelajaran	Materi	Indikator Soal	Tingkat Kognitif	No. Soal
10	Menjelaskan konsep cacat mata	Mata	Menemukan kegunaan lensa cekung pada penderita miopi	C3	17
11			Menyimpulkan pengertian cacat mata hipermetropi	C4	18
12	Menyelidiki ciri-ciri kamera sebagai alat optik	Kamera	Mencocokkan bagian pada mata dan kamera yang memiliki fungsi hampir sama	C2	12
13			Menjelaskan fungsi lensa cembung pada kamera	C2	16
14	Menjelaskan pembentukan bayangan pada lup	Lup	Mendeskripsikan kegunaan lensa cembung pada lup berdasarkan sifatnya	C2	9
15			Menghitung pembesaran bayangan pada lup pada saat mata tidak berakomodasi	C3	13
16	Menganalisis prinsip kerja mikroskop	Mikroskop	Membedakan karakteristik mikroskop dengan teleskop	C4	19
17			Menganalisis karakteristik mikroskop sebagai alat optik	C4	20
18	Mendeskripsikan fungsi dan prinsip kerja teleskop	Teleskop	Mengklasifikasikan benda-benda yang termasuk teleskop bias	C2	3

Tabel 3.11 Kisi-kisi Tes Kemampuan Kognitif (2) (Lanjutan)

No.	Indikator Pembelajaran	Materi	Indikator Soal	Tingkat Kognitif	No. Soal
19	Mendeskripsikan fungsi dan prinsip kerja teleskop	Teleskop	Menjelaskan perbedaan teleskop bias dan pantul berdasarkan komponen yang digunakan	C2	8
20			Mengidentifikasi fungsi teleskop	C1	14

Sedangkan untuk lembar *self-assessment*, setelah melewati tahap bimbingan dari dosen pembimbing dan konsultasi dari dosen ahli program studi psikologi, maka dilakukan uji coba kepada sejumlah siswa sehingga diperoleh hasil rekapitulasi lembar *self-assessment* sebagai mana ditunjukkan oleh tabel berikut:

Tabel 3.12 Rekapitulasi Hasil Analisis Lembar *Self-Assessment*

No.	Tingkat Kognitif	No. Soal/ Pertemuan	Validitas Soal	Reliabilitas
1	C1	1/1	Tinggi	Tinggi
		4/1	Rendah	
		6/1	Cukup	
		10/1	Cukup	
		14/2	Cukup	
2	C2	3/2	Sangat Rendah	
		5/1	Cukup	
		8/2	Cukup	
		9/2	Rendah	
		11/1	Cukup	
		12/1	Rendah	
3	C3	7/1	Cukup	
		13/2	Cukup	
		15/1	Cukup	
		17/1	Rendah	
4	C4	2/1	Tinggi	
		18/1	Rendah	

		19/2	Rendah	
		20/2	Rendah	

Setelah dilakukan analisis terhadap hasil uji coba lembar *self-assessment*, pernyataan *self-assessment* tidak banyak mengalami perubahan. Perubahan hanya dilakukan pada segi tata bahasa yang digunakan agar maksud dari setiap pernyataan mudah dipahami oleh siswa sehingga kisi-kisi *self-assessment* yang digunakan adalah lembar *self-assessment* yang ditunjukkan pada tabel 3.1.

Adapun bagian yang akan dianalisis pada penelitian ini adalah hasil dari lembar *self-assessment* dan tes kemampuan kognitif yang dikerjakan siswa untuk kemampuan kognitif siswa dalam tiap tingkat kognitif.