

### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN

##### A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan jenis eksperimen semu (*quasy experiment*) dan menggunakan desain *one group pretest-posttest design*, dimana penelitian dilakukan pada satu kelas saja sebagai kelas eksperimen dan tidak ada kelas kontrol sebagai pembanding. Dalam desain ini, dilakukan *pretest* pada saat sebelum diberikan *treatment* (perlakuan) berupa metode *Reading, Presenting and Questioning (RPQ)*, kemudian setelah diberikan *treatment* (perlakuan), dilakukan *posttest* untuk melihat peningkatan penguasaan konsep fisika siswa SMP setelah metode *Reading, Presenting, and Questioning (RPQ)* diterapkan. Desain ini dapat digambarkan dengan menggunakan tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.1**

***One Group Pretest-Posttest Design***

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

( Arikunto, 2009: 212)

Keterangan :

T<sub>1</sub> = *Pretest*

T<sub>2</sub> = *Posttest*

X = Metode *Reading, Presenting, and Questing (RPQ)*.

## B. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX pada salah satu MTs di Kabupaten Tasikmalaya yang terdiri dari empat kelas. Adapun sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas IX-A. Pemilihan sampel ini dilakukan secara *purposive sample* karena keterbatasan sumber daya berupa dana dan waktu.

## C. Definisi Operasional

Definisi operasional variabel penelitian adalah sebagai berikut:

- a) Metode pembelajaran *Reading, Presenting, and Questioning* (RPQ) merupakan suatu metode pembelajaran kombinasi yang menggabungkan tiga metode pembelajaran yang berpusat pada siswa, yaitu metode *reading* (membaca), metode *presenting* (presentasi), dan metode *questioning* (bertanya). Instrumen keterlaksanaan penerapan metode pembelajaran *Reading, Presenting, and Questioning* (RPQ) ini menggunakan format lembar observasi keterlaksanaan metode pembelajaran *Reading, Presenting, and Questioning* (RPQ) oleh observer dengan melihat aktivitas guru dan siswa.
- b) Penguasaan konsep yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi aspek kognitif dari taksonomi Bloom yang dibatasi hanya pada kemampuan mengingat (*remember*) yang dinyatakan sebagai C<sub>1</sub>, memahami (*understand*) yang dinyatakan sebagai C<sub>2</sub>, menerapkan (*apply*) yang dinyatakan sebagai C<sub>3</sub>, dan menganalisis (*analyze*) yang dinyatakan sebagai C<sub>4</sub>. Pengukuran penguasaan konsep dilakukan dengan melakukan *pretest* dan *posttest* yang ditunjukkan dengan nilai *gain* ternormalisasi.

#### **D. Prosedur dan Alur Penelitian**

Penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap sebagai berikut:

##### **1. Tahap Persiapan**

- a. Menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.
- b. Melakukan studi pendahuluan berupa wawancara dengan guru mata pelajaran fisika di SMP atau menganalisis penguasaan konsep fisika siswa SMP dari data hasil evaluasi pembelajaran fisika, dan mengobservasi pembelajaran fisika di kelas. Selain itu, dilakukan juga studi literatur terhadap jurnal dan buku mengenai metode pembelajaran *Reading, Presenting, and Questioning (RPQ)*.
- c. Merumuskan masalah penelitian.
- d. Menentukan materi pembelajaran yang akan dijadikan materi pembelajaran dalam penelitian, kemudian menganalisis kurikulum materi pembelajaran tersebut, untuk mengetahui kompetensi inti dan kompetensi dasar yang harus dicapai supaya pembelajaran yang diterapkan dapat memperoleh hasil akhir sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar materi pembelajaran tersebut yang dijabarkan dalam kurikulum.
- e. Menyusun silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan metode pembelajaran *Reading, Presenting, and Questioning (RPQ)*.
- f. Menyusun instrumen penelitian berupa soal penguasaan konsep dan format observasi keterlaksanaan metode pembelajaran *Reading, Presenting, and Questioning (RPQ)*.
- g. Menyerahkan soal penguasaan konsep kepada minimal dua orang dosen untuk *di judgment*.
- h. Merevisi/memperbaiki soal penguasaan konsep.

- i. Melakukan uji coba soal penguasaan konsep yang telah mendapatkan *judgment*.
- j. Menganalisis hasil uji coba soal penguasaan konsep fisika meliputi tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas dan reliabilitas, sehingga layak dipakai untuk *pretest* dan *posttest*.
- k. Mengurus surat izin penelitian dan menghubungi pihak sekolah tempat penelitian akan dilaksanakan.

## 2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap pelaksanaan ini dilakukan beberapa hal sebagai berikut:

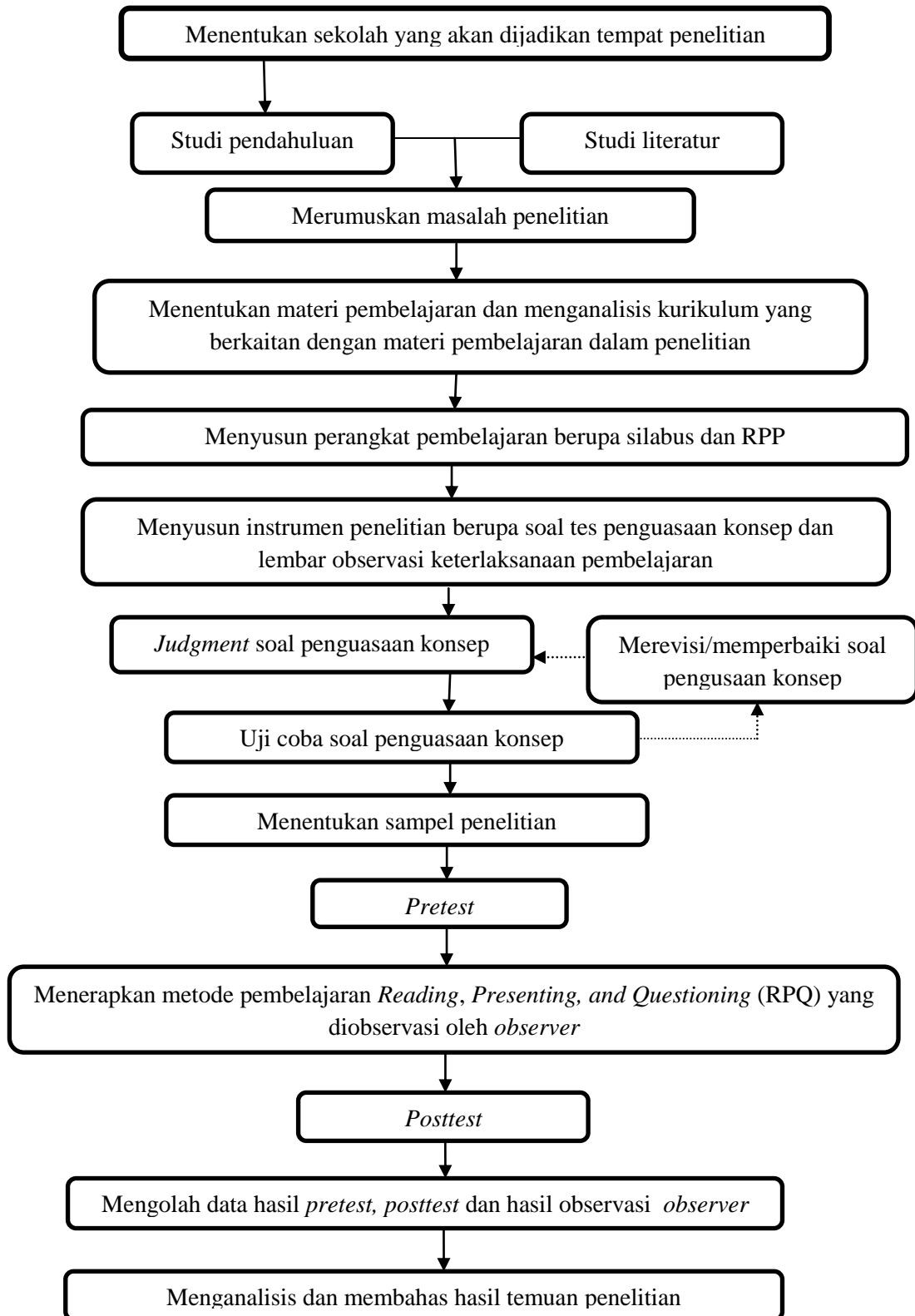
- a. Menentukan sampel penelitian.
- b. Melaksanakan *pretest* pada sampel penelitian untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai penguasaan konsep fisika pada salah satu materi pembelajaran yang telah ditentukan.
- c. Menerapkan metode *Reading, Presenting, and Questioning (RPQ)* dalam pembelajaran fisika untuk salah satu materi pembelajaran yang telah ditentukan, dan keterlaksanaannya diobservasi oleh minimal dua orang *observer*.
- d. Melaksanakan *posttest* untuk mengukur peningkatan penguasaan siswa terhadap konsep fisika pada salah satu materi pembelajaran yang telah ditentukan.

## 3. Tahap Akhir

Pada tahap akhir ini dilakukan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Mengolah data hasil tes penguasaan konsep dan data hasil observasi keterlaksanaan metode pembelajaran *Reading, Presenting, and Questioning (RPQ)* dari lembar observasi.
- b. Menganalisis dan membahas hasil temuan penelitian.

c. Menarik kesimpulan untuk menjawab permasalahan penelitian.



### Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

#### E. Teknik Pengambilan Data

Pada penelitian ini pengambilan data dilakukan dengan teknik sebagai berikut:

##### 1. Tes Penguasaan Konsep

Dalam penelitian ini, instrumen tes yang digunakan adalah tes tertulis berupa tes pilihan ganda dengan jumlah soal sebanyak 20 soal untuk mengukur penguasaan konsep yang mengacu pada ranah kognitif taksonomi Bloom edisi revisi yaitu: mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3) dan menganalisis (C4). Tes ini dilakukan sebanyak dua kali yaitu *pretest* yang dilakukan sebelum diberikan *treatment* dan *posttest* yang dilakukan setelah diberikan *treatment*.

##### 2. Observasi Keterlaksanaan Metode Pembelajaran *Reading, Presenting, and Questioning (RPQ)*.

Observasi ini dilakukan oleh *observer* dengan melihat kesesuaian aktivitas guru dan siswa dengan indikator yang ditentukan dalam langkah-langkah pembelajaran pada metode pembelajaran *Reading, Presenting, and Questioning (RPQ)* yang telah direncanakan. Instrumen ini berbentuk daftar cocok (*checklist*), dimana *observer* hanya memberikan tanda *check-list* ( $\checkmark$ ) pada kolom yang sesuai dengan indikator yang diobservasi.

#### F. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

##### 1. Teknik Pengolahan dan Analisis Data Hasil Uji Coba Instrumen

Sebelum soal diujikan pada kelas sampel, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen pada kelas yang sudah mendapatkan materi pembelajaran yang akan diajarkan di kelas sampel. Kemudian, hasil uji coba instrumen diolah dan

dianalisis untuk menentukan indeks kesukaran, daya pembeda, validitas, dan reliabilitas instrumen.

**a. Teknik Menentukan Tingkat Kesukaran**

Tingkat kesukaran bisa dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{B}{JS} \text{ (Arikunto, 2009:208)}$$

Keterangan:

P : Tingkat kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab benar.

JS : Jumlah seluruh siswa peserta tes.

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar, karena soal yang terlalu mudah tidak dapat menantang siswa menjadi lebih baik, dan soal yang terlalu sulit bisa menyebabkan siswa putus asa untuk menyelesaikannya, karena di luar kemampuan dan kompetensi yang didapatkan selama proses pembelajaran.

Hasil dari perhitungan tingkat kesukaran butir soal selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan tabel 3.2.

**Tabel 3.2**  
**Kategori Tingkat Kesukaran**

Nilai <i>P</i>	Kategori
$P < 0.30$	Sukar
$0.30 \leq p \leq 0.70$	Sedang
$P > 0.70$	Mudah

(Surapranata, 2006:21)

### b. Teknik Menentukan Daya Pembeda Butir Soal

Daya pembeda butir soal dihitung supaya kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah dapat diketahui. Untuk menghitung daya pembeda, digunakan rumus:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \text{ (Arikunto, 2009: 213)}$$

Keterangan :

D : Indeks daya pembeda butir soal

$J_A$  : 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.

Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus daya pembeda butir soal dapat langsung diinterpretasikan dengan menggunakan tabel 3.3.

**Tabel 3.3**

#### Kategori Daya Pembeda Butir Soal

Nilai DP	Kategori
Negatif – 0.00	Tidak baik
0.01 – 0.20	Jelek ( <i>poor</i> )
0.21 – 0.40	Cukup ( <i>satisfactory</i> )
0.41 – 0.70	Baik ( <i>good</i> )
0.71 – 1.00	Baik sekali ( <i>excellent</i> )

(Arikunto, 2008:218)

### c. Teknik Menentukan Validitas Instrumen



Untuk mengetahui validitas instrumen bisa digunakan uji statistik, salah satunya dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* dengan angka kasar :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (\text{Arikunto; 2009 : 72})$$

keterangan:

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N : Jumlah siswa uji coba (*testee*)

X : Skor tiap item

Y : Skor total tiap butir soal

Tabel 3.4 dibawah ini digunakan untuk menginterpretasikan hasil dari perhitungan validitas instrumen.

**Tabel 3.4**

**Kriteria Validitas Butir Soal**

Koefisien Korelasi	Kriteria
0.00 – 0.20	Sangat rendah
0.20 – 0.40	Rendah
0.40 – 0.60	Cukup
0.60 – 0.80	Tinggi
0.80 – 1.00	Sangat tinggi

(Arikunto, 2009:75)

**d. Teknik Menentukan Reliabilitas Instrumen**

Untuk menentukan reliabilitas instrumen, jika jumlah sampelnya genap maka bisa digunakan rumus K-R 20 dengan persamaan :

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right) \quad (\text{Arikunto; 2009 : 100})$$

Keterangan :

$r_{11}$  : Reliabilitas instrumen secara keseluruhan

p : Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q : Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah (  $q = 1 - p$  )

$\Sigma pq$ : Jumlah hasil perkalian antara p dan q

n : Banyaknya item

S : Standar deviasi dari instrumen

Sedangkan jika jumlah sampel penelitiannya ganjil, maka bisa digunakan rumus K-R 21, dengan persamaan sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{M(k-M)}{kV_t} \right) \text{ (Arikunto, 2010:232)}$$

Dengan keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya butir soal atau butir pertanyaan

M = Skor rata-rata

$V_t$  = Varians total

Tabel 3.5 di bawah ini digunakan untuk menginterpretasi reliabilitas instrumen.

**Tabel 3.5**

**Kriteria Reliabilitas Instrumen**

Koefisien Korelasi	Kriteria
0.00 – 0.200	Sangat rendah
0.200 – 0.400	Rendah
0.400 – 0.600	Sedang
0.600 – 0.800	Tinggi
0.800 – 1.00	Sangat tinggi

( Arikunto, 2008:100)

## 2. Analisis Data Hasil Uji Instrumen

### a. Tingkat Kesukaran Butir Soal

**Tabel 3.6 Tingkat Kesukaran Butir Soal**

No Soal	B	P	Interpretasi
1	13	0,65	Sedang
2	11	0,55	Sedang
3	19	0,95	Mudah
4	5	0,25	Sulit
5	19	0,95	Mudah
6	13	0,65	Sedang
7	4	0,20	Sulit
8	0	0,00	Sulit
9	10	0,50	Sedang
10	13	0,65	Sedang
11	17	0,85	Mudah
12	8	0,40	Sedang
13	1	0,05	Sulit
14	17	0,85	Mudah
15	8	0,40	Sedang
16	2	0,10	Sulit
17	13	0,65	Sedang
18	5	0,25	Sulit
19	4	0,20	Sulit
20	15	0,75	Mudah
21	9	0,45	Sedang

Isep Bambang Kurniawan, 2016

*PENERAPAN METODE READING, PRESENTING, AND QUESTIONING (RPQ) UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP FISIKA SISWA SMP*

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

22	5	0,25	Sulit
23	12	0,60	Sedang
24	15	0,75	Mudah
25	6	0,30	Sedang
26	8	0,40	Sedang
27	0	0,00	Sulit
28	13	0,65	Sedang
29	6	0,30	Sedang
30	20	1,00	Mudah
31	2	0,10	Sulit
32	10	0,50	Sedang

#### b. Daya Pembeda Butir Soal

**Tabel 3.7 Daftar Siswa Kelompok Atas**

No	Inisial Siswa	Skor
1	OR	23
2	FF	20
3	ARF	19
4	RYH	18
5	NMM	17
6	KPA	17
7	RR	17
8	QLF	16
9	DN	15
10	ARD	15

**Tabel 3.8 daftar Siswa Kelompok Bawah**

No	Inisial Siswa	Skor
1	LWD	14
2	LDA	14
3	MQZ	14
4	MF	13
5	MYH	13
6	NGD	13

Isep Bambang Kurniawan, 2016

*PENERAPAN METODE READING, PRESENTING, AND QUESTIONING (RPQ) UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP FISIKA SISWA SMP*

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

7	ZS	12
8	CM	12
9	TAP	11
10	SN	9

**Tabel 3.9 Analisis Daya Pembeda Butir Soal**

Nomor Soal	B <sub>A</sub>	B <sub>B</sub>	P <sub>A</sub>	P <sub>B</sub>	D	Interpretasi
1	6	6	0,6	0,6	0,0	Jelek
2	5	6	0,5	0,6	-0,1	Jelek
3	9	10	0,9	1,0	-0,1	Jelek
4	5	0	0,5	0,0	0,5	Baik
5	9	10	0,9	1,0	-0,1	Jelek
6	9	4	0,9	0,4	0,5	Baik
7	3	1	0,3	0,1	0,2	Cukup
8	0	0	0,0	0,0	0,0	Jelek
9	6	4	0,6	0,4	0,2	Cukup
10	8	5	0,8	0,5	0,3	Cukup
11	9	8	0,9	0,8	0,1	Jelek
12	4	4	0,4	0,4	0,0	Jelek
13	1	0	0,1	0,0	0,1	Jelek
14	10	7	1,0	0,7	0,4	Baik
15	5	3	0,5	0,3	0,2	Cukup
16	1	1	0,1	0,1	0,0	Jelek
17	8	5	0,8	0,5	0,3	Cukup
18	4	1	0,4	0,1	0,3	Cukup

Isep Bambang Kurniawan, 2016

*PENERAPAN METODE READING, PRESENTING, AND QUESTIONING (RPQ) UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP FISIKA SISWA SMP*

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

19	1	3	0,1	0,3	-0,2	Jelek
20	9	6	0,9	0,6	0,3	Cukup
21	6	3	0,6	0,3	0,3	Cukup
22	4	1	0,4	0,1	0,3	Cukup
23	8	4	0,8	0,4	0,4	Baik
24	8	7	0,8	0,7	0,1	Jelek
25	5	1	0,5	0,1	0,4	Baik
26	3	5	0,3	0,5	-0,2	Jelek
27	0	0	0,0	0,0	0,0	Jelek
28	8	5	0,8	0,5	0,3	Cukup
29	4	2	0,4	0,2	0,2	Cukup
30	10	10	1,0	1,0	0,0	Jelek
31	1	1	0,1	0,1	0,0	Jelek
32	8	2	0,8	0,2	0,6	Baik

### c. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

**Tabel 3.10 Validitas dan Reliabilitas Instrumen**

Nomor Soal	Validitas	Interpretasi	Reliabilitas
1	0,2	Rendah	0,51 (sedang)
2	0,2	Rendah	
3	-0,1	Sangat rendah	
4	0,7	Tinggi	
5	-0,1	Sangat rendah	
6	0,3	Cukup	
7	0,3	Cukup	
8	0,0	Sangat rendah	
9	0,2	Rendah	
10	0,4	Cukup	
11	0,1	Sangat rendah	
12	0,1	Sangat rendah	
13	0,1	Sangat rendah	
14	0,5	Cukup	
15	0,4	Cukup	

Isep Bambang Kurniawan, 2016

*PENERAPAN METODE READING, PRESENTING, AND QUESTIONING (RPQ) UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP FISIKA SISWA SMP*

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

16	0,1	Sangat rendah
17	0,2	Rendah
18	0,4	Cukup
19	-0,1	Sangat rendah
20	0,4	Cukup
21	0,3	Cukup
22	0,6	Tinggi
23	0,4	Cukup
24	0,3	Cukup
25	0,6	Tinggi
26	-0,2	Sangat rendah
27	0,0	Sangat rendah
28	0,4	Cukup
29	0,1	Sangat rendah
30	0,0	Sangat rendah
31	-0,01	Sangat rendah
32	0,7	Tinggi

#### d. Rekapitulasi Analisis Data Hasil Uji Instrumen

**Tabel 3.11** Rekapitulasi analisis Data Hasil Uji Instrumen

No. Soal	Validitas		Daya Pembeda		Indeks Kesukaran		Ket.
1	0,2	Rendah	0,0	Jelek	0,65	Sedang	Direvisi
2	0,2	Rendah	-0,1	Jelek	0,55	Sedang	Dibuang
3	-0,1	Sangat rendah	-0,1	Jelek	0,95	Mudah	Dibuang
4	0,7	Tinggi	0,5	Baik	0,25	Sulit	Dipakai
5	-0,1	Sangat rendah	-0,1	Jelek	0,95	Mudah	Dibuang
6	0,3	Cukup	0,5	Baik	0,65	Sedang	Dipakai
7	0,3	Cukup	0,2	Cukup	0,20	Sulit	Dipakai
8	0,0	Sangat rendah	0,0	Jelek	0,00	Sulit	Dibuang
9	0,2	Rendah	0,2	Cukup	0,50	Sedang	Dipakai
10	0,4	Cukup	0,3	Cukup	0,65	Sedang	Dipakai
11	0,1	Sangat rendah	0,1	Jelek	0,85	Mudah	Direvisi
12	0,1	Sangat	0,0	Jelek	0,40	Sedang	Dibuang

Isep Bambang Kurniawan, 2016

*PENERAPAN METODE READING, PRESENTING, AND QUESTIONING (RPQ) UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP FISIKA SISWA SMP*

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

		rendah					
13	0,1	Sangat rendah	0,1	Jelek	0,05	Sulit	Direvisi
14	0,5	Cukup	0,4	Baik	0,85	Mudah	Dipakai
15	0,4	Cukup	0,2	Cukup	0,40	Sedang	Dipakai
16	0,1	Sangat rendah	0,0	Jelek	0,10	Sulit	Dibuang
17	0,2	Rendah	0,3	Cukup	0,65	Sedang	Dipakai
18	0,4	Cukup	0,3	Cukup	0,25	Sulit	Dipakai
19	-0,1	Sangat rendah	-0,2	Jelek	0,20	Sulit	Dibuang
20	0,4	Cukup	0,3	Cukup	0,75	Mudah	Dipakai
21	0,3	Cukup	0,3	Cukup	0,45	Sedang	Dipakai
22	0,6	Tinggi	0,3	Cukup	0,25	Sulit	Dipakai
23	0,4	Cukup	0,4	Baik	0,60	Sedang	Dipakai
24	0,3	Cukup	0,1	Jelek	0,75	Mudah	Dipakai
25	0,6	Tinggi	0,4	Baik	0,30	Sedang	Dipakai
26	-0,2	Sangat rendah	-0,2	Jelek	0,40	Sedang	Dibuang
27	0,0	Sangat rendah	0,0	Jelek	0,00	Sulit	Dibuang
28	0,4	Cukup	0,3	Cukup	0,65	Sedang	Dipakai

**Table 3.11 (Lanjutan)**

No. Soal	Validitas		Daya Pembeda		Indeks Kesukaran		Ket.
29	0,1	Sangat rendah	0,2	Cukup	0,30	Sedang	Direvisi
30	0,0	Sangat rendah	0,0	Jelek	1,00	Mudah	Direvisi
31	0,0	Sangat rendah	0,0	Jelek	0,10	Sulit	Direvisi
32	0,7	Tinggi	0,6	Baik	0,50	Sedang	Dipakai

### 3. Teknik Pengolahan dan Analisis Data Hasil Penelitian

#### a. Teknik Pengolahan dan Analisis Data Hasil Tes Penguasaan Konsep

Isep Bambang Kurniawan, 2016

*PENERAPAN METODE READING, PRESENTING, AND QUESTIONING (RPQ) UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP FISIKA SISWA SMP*

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



Dalam penelitian ini, data skor tes digunakan untuk mengukur peningkatan penguasaan siswa terhadap konsep fisika. Skor tes ini berasal dari nilai *pretest* dan *posttest*.

Data yang dihasilkan dari *pretest* dan *posttest* kemudian diolah dan dianalisis dengan menggunakan gain dan gain ternormalisasi. Skor *gain* (*gain* aktual) yang diperoleh dari selisih skor tes akhir (*posttest*) dan skor tes awal (*pretest*) dari sampel penelitian diinterpretasikan sebagai efek dari *treatment*.

Sedangkan gain yang ternormalisasi diinterpretasikan sebagai kriteria untuk menunjukkan besarnya peningkatan antara skor *pretest* dan *posttest*. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai *gain* dan nilai *gain* ternormalisasi adalah:

$$\langle g \rangle = \frac{(\% \langle Gain \rangle)}{(\% \langle Gain_{max} \rangle)} = \frac{(\% \langle S_f \rangle - \% \langle S_i \rangle)}{(100 - \% \langle S_i \rangle)}$$

(Hake, 1999)

Keterangan :

$\langle g \rangle$  : Rata-rata nilai *gain* ternormalisasi

$\langle S_f \rangle$  : Rata-rata skor *posttest*

$\langle S_i \rangle$  : Rata-rata skor *pretest*

Angka yang dihasilkan dari perhitungan nilai *gain* ternormalisasi diinterpretasikan dengan menggunakan tabel 3.12.

**Tabel 3.12**

**Kriteria Nilai *Gain* Ternormalisasi  $\langle g \rangle$**

$\langle g \rangle$	Kriteria
$(\langle g \rangle) > 0,7$	Tinggi
$0,7 > (\langle g \rangle) > 0,3$	Sedang
$(\langle g \rangle) < 0,3$	Rendah

(Hake, 1999)

**b. Teknik Pengolahan dan Analisis Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Metode Pembelajaran *Reading, Presenting, and Questioning* (RPQ)**

Teknik pengolahan dan analisis data hasil observasi keterlaksanaan metode pembelajaran *Reading, Presenting, and Questioning* (RPQ) adalah dengan cara menghitung presentase rata-rata dari masing-masing indikator aktivitas guru dan siswa pada lembar observasi aktivitas guru dan siswa, yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase keterlaksanaan} = \frac{\text{Skor hasil observasi}}{\text{skor total}} \times 100\%$$

(Mulyadi, dalam Kaniawati, 2012: 31)

Untuk mengetahui kategori keterlaksanaan metode pembelajaran *Reading, Presenting, and Questioning* (RPQ) yang dilakukan oleh guru dan siswa, dapat diinterpretasikan dengan menggunakan kategori pada tabel 3.13.

**Tabel 3.13 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran**

Peresentase (%)	Kategori
0,00 – 24,90	Sangat kurang
25,00 – 37,50	Kurang
37,60 – 62,50	Sedang
62,60 – 87,50	Baik

87,60 – 100,00	Sangat baik
----------------	-------------

(Mulyadi, dalam Kaniawati, 2012: 31)