

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode campuran/kombinasi (*mix method*). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *concurrent embeded design* (model/desain campuran tidak berimbang). Desain penelitian ini menggabungkan antara metode penelitian kuantitatif dengan kualitatif secara tidak berimbang, yang penggunaannya dilakukan secara bersama-sama dan dalam waktu yang sama, tetapi independen untuk menjawab rumusan masalah sejenis (Sugiyono, 2011). Dalam desain penelitian ini, metode kuantitatif digunakan sebagai metode primer (bobot penggunaan metode lebih banyak) dan metode kualitatif digunakan sebagai metode sekunder (bobot penggunaan metode lebih sedikit). Metode kuantitatif digunakan untuk mengidentifikasi keterlaksanaan pembelajaran, kecerdasan majemuk dominan, profil kemunculan aktivitas kecerdasan majemuk, profil karakter, penguasaan konsep, dan respon siswa pada model pembelajaran IPBA terpadu. Metode kualitatif digunakan untuk menganalisis hasil perhitungan secara lebih mendalam mengenai karakter dan kecerdasan majemuk melalui kegiatan observasi dan wawancara.

#### **B. Populasi dan Sampel**

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2010). Merujuk pada pengertian tersebut maka populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMP Negeri di Kabupaten Sukabumi yang berjumlah 304 siswa. Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti yang dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya (Arikunto, 2010). Sampel penelitian ini adalah siswa satu kelas IX yang berjumlah 38 siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive* sampling yaitu teknik penentuan sampel dengan tujuan tertentu. Pengambilan sample ini dilatarbelakangi oleh keadaan lingkungan sekolah siswa yang berada pada wilayah pantai dan gunung api,

Ainun Suciati, 2016

**MODEL PEMBELAJARAN IPBA TERPADU YANG MENGAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK  
UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP GEMPA BUMI DAN PENANAMAN  
KARAKTER SISWA SMP**

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

sehingga dirasa tepat apabila penelitian ini diterapkan pada siswa-siswa ini guna dapat membuat siswa paham dan menguasai konsep gempa bumi sehingga dapat langsung mengaplikasikan konsep ini dalam kehidupan sehari-hari.

### C. Definisi Operasional

#### 1. Kecerdasan Majemuk Dominan Siswa

Kecerdasan majemuk dominan siswa merupakan kecerdasan atau kemampuan yang paling dominan diantara delapan kecerdasan majemuk (linguistik, logika-matematika, kinestetik, visual-spasial, intrapersonal, interpersonal, naturalis dan musik) yang ada pada siswa. Kecerdasan majemuk dominan siswa dapat diketahui dengan menghitung jawaban siswa pada angket identifikasi kecerdasan majemuk dengan menjumlahkan skor setiap kecerdasan secara vertikal.

#### 2. Aktivitas Kecerdasan Majemuk Siswa

Aktivitas kecerdasan majemuk siswa merupakan aktivitas siswa yang memunculkan kecerdasan majemuk selama pembelajaran berlangsung. Aktivitas kecerdasan majemuk ini dapat diketahui melalui pengamatan/penilaian diri sendiri (*self assessment*), rekan sejawat (*peer assessment*) dan observer terhadap kemunculan aktivitas kecerdasan majemuk pada lembar observasi. Hasil penilaian ketiga observer ini dirata-ratakan.

#### 3. Model Pembelajaran IPBA Terpadu yang Mengakomodasi Kecerdasan Majemuk

Model pembelajaran IPBA terpadu yang mengakomodasi kecerdasan majemuk merupakan model pembelajaran yang berbasis pada delapan kecerdasan majemuk yang mengaitkan berbagai aspek dan materi dari beberapa disiplin ilmu seperti fisika, astronomi, geografi, matematika, biologi, bahasa Indonesia dan agama dengan gempa bumi sebagai materi utama. Keberhasilan model pembelajaran ini dapat diketahui dengan melihat kesesuaian antara aktivitas kecerdasan majemuk selama pembelajaran dengan profil kecerdasan majemuk dominan siswa, selain itu keberhasilan juga dapat didukung oleh hasil respon siswa terhadap model pembelajaran ini.

Kesesuaian ini dapat diketahui dengan mengaitkan hasil perhitungan kemunculan aktivitas kecerdasan majemuk dengan setiap kecerdasan majemuk dominan siswa. Sementara untuk respon siswa terhadap pembelajaran dapat diketahui dengan menghitung jumlah respon positif terhadap model pembelajaran ini.

#### 4. Penguasaan Konsep

Penguasaan konsep merupakan kemampuan siswa dalam memahami makna pembelajaran dan kemudian mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam penelitian ini penguasaan konsep dibatasi pada kemampuan C2 (memahami), C3 (menerapkan), dan menganalisis (C4). Penguasaan konsep ini diukur dengan menghitung *N-gain* pada hasil tes penguasaan konsep (berupa soal uraian) yang diberikan pada saat *pre-test* dan *post-test* dengan tema gempa bumi.

#### 5. Karakter Siswa

Karakter siswa merupakan kemampuan dan pembawaan siswa yang berasal dari lingkungan sosial yang dapat membentuk kebiasaan dan pola perilaku siswa di sekolah ataupun di luar sekolah. Karakter siswa dapat diketahui dengan mengobservasi kemunculan karakter pada kegiatan pembelajaran melalui lembar observasi karakter siswa (*self assessment*), lembar observasi rekan sejawat (*peer assessment*), dan lembar observasi observer. Lembar observasi ini bersisi tentang pernyataan-pernyataan dari berbagai karakter (religius, disiplin, rasa ingin tahu, berpikir kritis, peduli, komunikatif, percaya diri dan kreatif) yang muncul selama pembelajaran. Kemunculan karakter siswa dapat dihitung dengan merata-ratakan hasil penilaian dari setiap lembar observasi.

### D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari angket kecerdasan majemuk, tes penguasaan konsep, lembar observasi aktivitas kecerdasan majemuk, lembar observasi karakter, dan angket respon siswa.

#### 1. Angket Kecerdasan Majemuk

Ainun Suciati, 2016

**MODEL PEMBELAJARAN IPBA TERPADU YANG MENGAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK  
UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP GEMPA BUMI DAN PENANAMAN  
KARAKTER SISWA SMP**

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

Angket kecerdasan majemuk terdiri dari beberapa pertanyaan yang berisi cakupan kecerdasan majemuk. Sumber pernyataan-pernyataan pada angket kecerdasan majemuk ini diadaptasi dari tes talenta Greg Gay dan J Ivanco (dalam Winarto, 2013). Angket ini digunakan untuk mengidentifikasi kecerdasan majemuk yang dimiliki siswa. Angket ini terdiri dari 80 pernyataan, dengan 10 pernyataan pada setiap kecerdasan majemuknya.

## 2. Tes Penguasaan Konsep

Tes penguasaan konsep merupakan tes yang berisi tentang materi gempa bumi yang telah dipelajari dengan model pembelajaran IPBA terpadu. Tes penguasaan konsep ini dilakukan untuk mengetahui penguasaan konsep siswa terkait materi gempa bumi. Tes ini berupa tes uraian yang terdiri dari 15 butir soal.

## 3. Lembar Observasi Aktivitas Kecerdasan Majemuk

Lembar observasi aktivitas kecerdasan majemuk ini terdiri dari tiga penilaian, diantaranya penilaian diri sendiri (*self assessment*), penilaian rekan sejawat (*peer assessment*), dan penilaian observer. Lembar observasi ini berisi pernyataan-pernyataan terkait dengan aktivitas kecerdasan majemuk yang dilakukan siswa selama pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kemunculan aktivitas kecerdasan majemuk siswa. Jumlah pernyataan pada lembar observasi ini terdiri dari 40 pernyataan, dengan 5 pernyataan pada setiap aktivitas kecerdasan majemuknya. Indikator capaian lembar observasi ini berupa kemunculan setiap aktivitas kecerdasan majemuk sebesar 80%.

## 4. Lembar Observasi Karakter

Lembar observasi karakter ini terdiri dari tiga penilaian, diantaranya penilaian diri sendiri (*self assessment*), penilaian rekan sejawat (*peer assessment*), dan penilaian observer. Lembar observasi ini berisi tentang pernyataan-pernyataan terkait dengan kemunculan karakter siswa seperti religius, disiplin, rasa ingin tahu, berpikir kritis, peduli, komunikatif, percaya diri dan kreatif selama pembelajaran. Lembar observasi ini bertujuan untuk mengetahui karakter-karakter yang muncul pada diri setiap siswa. Terdapat 40 pernyataan pada lembar observasi ini, dengan 5 pernyataan pada setiap

karakternya. Indikator capaian pada lembar observasi ini berupa penanaman karakter minimal 70% tertanam pada siswa.

#### 5. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran IPBA terpadu yang berbasis pada kecerdasan majemuk siswa. Lembar observasi ini diisi oleh observer pada saat pembelajaran berlangsung. Lembar observasi ini berisi tahapan-tahapan pembelajaran yang mengakomodasi berbagai kegiaatan kecerdasan majemuk.

#### 6. Angket Respon Siswa

Angket ini berisi mengenai pernyataan respon siswa terhadap model pembelajaran IPBA terpadu yang terdiri dari 10 pernyataan positif dan 10 pernyataan negatif dan dilengkapi dengan skala *Likert*. Indikator capaian pada angket ini berupa respon positif siswa terhadap model pembelajaran IPBA terpadu.

### E. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam melakukan penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap pendahuluan, pelaksanaan dan pengolahan data.

#### A. Tahap Pertama : Tahap Pendahuluan

Pada tahap pertama ini terdiri dari beberapa kegiatan yaitu:

- a. Mengidentifikasi masalah berupa studi lapangan dengan melakukan wawancara pada siswa maupun guru terkait materi IPBA, pendidikan karakter dan kecerdasan majemuk.
- b. Melakukan studi literatur terkait masalah yang ditemukan, diantaranya dengan menganalisis kurikulum IPA di SMP, menganalisis materi yang akan dipilih, menganalisis tentang kecerdasan majemuk, dan pendidikan karakter.
- c. Mempersiapkan model pembelajaran IPBA terpadu yang mengakomodasi kecerdasan majemuk dengan merancang instrumen yang akan digunakan. Perancangan instrumen diantaranya mempersiapkan rencana pembelajaran

yang mengakomodasi kecerdasan majemuk (diantaranya membuat pemetaan konten, jaring-jaring tema, RPP, LKS, media pembelajaran dan bahan ajar), tes penguasaan konsep berupa soal uraian disertai rubrik penilaian, lembar observasi aktivitas kecerdasan majemuk dan karakter (berupa penilaian diri, penilaian rekan sejawat, dan penilaian observer), dan angket respon siswa yang disertai dengan skala sikap.

- d. Melakukan *judgement* instrumen oleh pakar/ahli, jika instrumen dinilai sudah baik maka peneliti bias melanjutkan ke tahap kedua, tapi jika instrumen dinilai kurang baik, maka peneliti harus merevisi instrumennya kembali hingga mendapatkan kualitas instrumen yang baik.

#### B. Tahap kedua : Tahap Pelaksanaan

Pada tahap kedua ini terdiri dari beberapa kegiatan yaitu:

- a. Mengurus perizinan penelitian, dengan mengurus surat perizinan ke jurusan dan fakultas kemudian mendatangi sekolah yang akan dijadikan objek penelitian.
- b. Melakukan kegiatan uji coba model pembelajaran IPBA terpadu yang mengakomodasi kecerdasan majemuk kepada siswa kelas IX di SMP Negeri, Kabupaten Sukabumi.
- c. Mengumpulkan data yang dibutuhkan diantaranya menggunakan tes pemahaman konsep, lembar observasi aktivitas kecerdasan majemuk, lembar observasi karakter, dan angket respon siswa

#### C. Tahap ketiga: Pengolahan Data

Pada tahap ketiga ini terdiri dari beberapa kegiatan yaitu:

- a. Menganalisis data secara kuantitatif terhadap tes penguasaan konsep, lembar observasi aktivitas kecerdasan majemuk, lembar observasi karakter, dan angket respon siswa secara terpisah.
- b. Menganalisis data secara kualitatif terhadap lembar observasi aktivitas kecerdasan majemuk, lembar observasi karakter, dan angket respon siswa. Seperti menganalisis kemunculan aktivitas kecerdasan majemuk dan karakter pada siswa, menganalisis kesesuaian antara aktivitas kecerdasan majemuk dengan kecerdasan majemuk dominan siswa, mencari keterkaitan

antara kecerdasan majemuk dominan dengan kemunculan karakter siswa, menganalisis hasil tes penguasaan konsep, dan mengetahui respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran IPBA terpadu.

- c. Membuat laporan penelitian secara lengkap disertai dengan menarik kesimpulan, dan memberikan saran terkait penelitian yang telah dilakukan.

## F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari pengisian angket oleh siswa, pengisian lembar observasi oleh diri sendiri, rekan sejawat dan observer, dan tes penguasaan konsep yang dilakukan oleh siswa. Adapun rincian teknik pengumpulan data dapat dilihat pada Tabel 3.1.

**Tabel 3.1 Teknik Pengumpulan Data**

No	Teknik	Instrumen	Jenis Data	Sumber Data
1	Angket	Angket identifikasi kecerdasan majemuk	Tanggapan siswa mengenai pernyataan angket kecerdasan majemuk menggunakan skala <i>likert</i> .	Siswa
		Angket respon siswa	Tanggapan siswa terkait penerapan model pembelajaran IPBA terpadu yang mengakomodasi kecerdasan majemuk	
2	Lembar Observasi	Lembar observasi aktivitas kecerdasan majemuk	Penilaian observer terkait kemunculan aktivitas kecerdasan majemuk selama pembelajaran	Siswa, tiga rekan sejawat dan observer
		Lembar observasi karakter	Penilaian observer terhadap kemunculan karakter selama pembelajaran.	
		Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran	Penilaian observer terkait keterlaksanaan pembelajaran IPBA terpadu yang mengakomodasi kecerdasan majemuk.	Observer
3	Tes	Tes penguasaan konsep	Hasil tes penguasaan konsep siswa pada <i>pre test</i> dan <i>post test</i>	Siswa

## G. Analisis Data

### 1. Analisis Instrumen Penelitian

#### 1. Tes Penguasaan Konsep

Tes penguasaan konsep ini dianalisis berdasarkan validitas konstruk (*judgement* pakar/ahli) dan validitas isi (uji statistik). Pengujian validitas konstruk dan validitas isi ini diharapkan dapat mengetahui sejauh mana



kualitas suatu instrumen tes. Tujuan dari uji validitas ini adalah untuk mendapatkan instrument tes yang berkualitas. Berikut Tabel 3.2 mengenai hasil dari uji validitas kontrak berupa *judgement* yang dilakukan oleh pakar/ahli.

**Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas Konstrak Berupa *Judgement* oleh Pakar/Ahli**

No	Indikator Soal		Aspek Kognitif		Struktur Soal	
	Sesuai	Tidak Sesuai	Sesuai	Tidak Sesuai	Sesuai	Tidak Sesuai
1	√		√		√	
	<i>Catatan:</i> Tambahkan kata “Perhatikan fenomena pada gambar berikut!” pada struktur soal.					
2	√		√		√	
	<i>Catatan:</i> Ubah kata “didapati” jadi “dideteksi” pada struktur soal.					
3	√		√		√	
	<i>Catatan:</i> Ubah kata “Mengemukakan” menjadi “menjelaskan” pada indikator soal					
4	√		√		√	
	<i>Catatan:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Beri keterangan gambar. Seperti fenomena, dan gerakan lempeng pada struktur soal.</li> <li>○ Ubah aspek kognitif C3 ke C4</li> </ul>					
5	√		√		√	
	<i>Catatan:</i> Perhatikan perintah / instruksi pertanyaan soal.					
6	√		√		√	
	<i>Catatan:</i> -					
7	√		√		√	
	<i>Catatan:</i> -					
8	√		√		√	
	<i>Catatan:</i> -					
9	√		√		√	
	<i>Catatan:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terjemahan keterangan convergen, divergen dan transform ke dalam bahasa indonesia</li> <li>• Ganti kata menunjukan pada indikator soal jadi memprediksi</li> </ul>					
10	√		√		√	
	<i>Catatan:</i> -					
11	√		√		√	
	<i>Catatan:</i> -					
1	√		√		√	
	<i>Catatan:</i> -					
2	√		√		√	
	<i>Catatan:</i> -					
13	√		√		√	
	<i>Catatan:</i> -					
14	√		√		√	
	<i>Catatan:</i> -					
15	√		√		√	
	<i>Catatan:</i> -					

Uji validitas isi mengenai instrument tes penguasaan konsep meliputi uji statistik yang dilakukan peneliti diantaranya uji validitas, uji reabilitas, uji taraf kesukaran dan uji daya pembeda. Berikut penjelasannya:

a) Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur (Arikunto, 2012, hlm 80). Teknik validitas item yang digunakan adalah teknik korelasi *product moment* dari Pearson. Dan persamaannya sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X = skor tiap butir soal

Y = skor total

N = jumlah subjek

Selanjutnya hasil perhitungan korelasi di atas diinterpretasikan dalam nilai kuantitatif berikut ini.

**Tabel 3.3 Interpretasi Validitas**

Nilai r	Interpretasi
$0,80 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r < 0,60$	Cukup
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat rendah

(Arikunto, 2010)

b) Reliabilitas

Reabilitas suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2012, hlm 100). Teknik uji reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik uji reabilitas untuk tes berbentuk uraian. Berikut persamaan rumus *Alpha* untuk menghitung reabilitas tes uraian.

Ainun Suciati, 2016

**MODEL PEMBELAJARAN IPBA TERPADU YANG MENGAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK  
UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP GEMPA BUMI DAN PENANAMAN  
KARAKTER SISWA SMP**

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

$$r_{11} = \left( \frac{n}{(n-1)} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma_1^2} \right) \dots\dots\dots (3.2)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_1^2$  = jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sigma_1^2$  = varians total

$n$  = jumlah siswa

Untuk mencari varians tiap-tiap item, dapat menggunakan persamaan berikut:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \dots\dots\dots (3.3)$$

Keterangan:

$N$  = jumlah siswa

$X$  = skor butir

$\sum X^2$  = jumlah kuadrat skor butir

Selanjutnya nilai reliabilitas tes keseluruhan yang telah diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria pada tabel berikut.

**Tabel 3.4 Interpretasi Reliabilitas**

Nilai r	Interpretasi
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Cukup
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah

(Arikunto, 2010)

#### c) Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah maupun terlalu sukar. (Arikunto, 2012, hlm 222). Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*) (Arikunto, 2012, hlm 223). Indeks kesukaran suatu butir soal dapat dihitung dengan persamaan berikut.

$$P = \frac{B}{JS} \dots\dots\dots (3.4)$$

Ainun Suciati, 2016

**MODEL PEMBELAJARAN IPBA TERPADU YANG MENGAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK  
UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP GEMPA BUMI DAN PENANAMAN  
KARAKTER SISWA SMP**

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

Dengan :

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab benar pada soal tersebut

JS = jumlah siswa

Selanjutnya indeks kesukaran dapat diklasifikasikan berdasarkan tabel dibawah untuk menentukan mudah sukarnya suatu soal.

**Tabel 3.5 Interpretasi Tingkat Kesukaran**

Nilai Tingkat Kesukaran (P)	Interpretasi
0,00 – 0,25	Sukar
0,26 – 0,75	Sedang
0,76 – 1,00	Mudah

(Arikunto, 2012)

d) Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa kurang pandai (berkemampuan rendah) (Arikunto, 2012, hlm 226). Untuk menentukan besar daya pembeda digunakan persamaan seperti berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} \dots\dots\dots (3.5)$$

Keterangan:

D = daya pembeda

$B_A$  = jumlah siswa kelompok atas yang menjawab benar

$B_B$  = jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab benar

$J_A$  = banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah

Adapun kriteria untuk menginterpretasikan daya pembeda pada setiap butir soal, digunakan interpretasi seperti berikut.

**Tabel 3.6 Interpretasi Nilai Daya Pembeda**

Daya Pembeda (D)	Interpretasi
0,71 - 1,00	Baik Sekali
0,41 - 0,70	Baik
0,21 - 0,40	Cukup

Ainun Suciati, 2016

**MODEL PEMBELAJARAN IPBA TERPADU YANG MENGAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK  
UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP GEMPA BUMI DAN PENANAMAN  
KARAKTER SISWA SMP**

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

0,00 - 0,20	Jelek
Negatif	Tidak Baik

(Arikunto. 2010)

Berikut hasil analisis hasil uji validitas isi melalui uji coba instrumen tes penguasaan konsep gempa bumi.

**Tabel 3.7 Hasil Uji Coba Instrumen Tes Penguasaan Konsep Gempa Bumi**

No I t e m	Validitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		Keputusan
	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria	
1	0.70	Tinggi	0.45	Sedang	0.16	Jelek	Digunakan
2	0.61	Tinggi	0.20	Sukar	0.20	Cukup	Digunakan
3	0.58	Cukup	0.35	Sedang	0.12	Jelek	Digunakan
4	0.58	Cukup	0.15	Sukar	0.14	Jelek	Digunakan
5	0.82	Sangat tinggi	0.74	Mudah	0.10	Jelek	Digunakan
6	0.75	tinggi	0.35	Sedang	0.17	Jelek	Digunakan
7	0.81	Tinggi	0.46	Sedang	0.44	Baik	Digunakan
8	0.67	Tinggi	0.28	Sukar	0.13	Jelek	Digunakan
9	0.63	Tinggi	0.22	Sukar	0.17	Jelek	Digunakan
10	0.67	Tinggi	0.34	Sedang	0.27	Cukup	Digunakan
11	0.62	Tinggi	0.29	Sukar	0.11	Jelek	Digunakan
12	0.70	Tinggi	0.32	Sedang	0.22	Cukup	Digunakan
13	0.73	Tinggi	0.50	Sedang	0.27	Cukup	Digunakan
14	0.65	Tinggi	0.27	Sukar	0.42	Baik	Digunakan
15	0.69	Tinggi	0.48	Sedang	0.23	Cukup	Digunakan
Reabilitas					0.64		
Kriteria					Tinggi		

Dari data hasil uji validitas, reabilitas terhadap hasil uji coba tes penguasaan konsep yang mengakomodasi kecerdasan majemuk diperoleh data yang sesuai dan diharapkan peneliti. Oleh karena itu peneliti memutuskan untuk menggunakan seluruh butir soal yang ada, guna untuk memenuhi pencapaian indikator yang telah peneliti tetapkan sebelumnya dalam penguasaan konsep siswa.

Ainun Suciati, 2016

**MODEL PEMBELAJARAN IPBA TERPADU YANG MENGAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK  
UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP GEMPA BUMI DAN PENANAMAN  
KARAKTER SISWA SMP**

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

## 2. Analisis Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Berikut perolehan data kuantitatif dan kualitatif dengan teknis analisis data.

### a. Angket Kecerdasan Majemuk

Pada angket ini terdiri dari 80 pernyataan yang mewakili kecerdasan majemuk yang dimiliki oleh siswa. Setiap pernyataan dinilai menggunakan skala likert dengan skala penilaian 1-5. Setiap kecerdasan majemuk terdiri dari 10 buah pernyataan. Setelah siswa melakukan penilaian terhadap pernyataan terkait kecerdasan majemuk, kemudian setiap siswa menjumlah skor penilaian kecerdasan majemuk secara vertikal. Jika diperoleh jumlah skor tertinggi/maksimal pada salah satu atau beberapa kolom kecerdasan mejemuk, itu berarti siswa tersebut memiliki kecerdasan dominan pada kolom kecerdasan tersebut.

### b. Lembar Observasi Aktivitas Kecerdasan Majemuk

Lembar observasi ini terdiri dari penilaian diri sendiri (*self assessment*), penilaian rekan sejawat (*peer assessment*), dan penilaian observer. Penilaian dilakukan oleh diri sendiri, tiga rekan sejawat, dan satu observer terhadap setiap aktivitas kecerdasan majemuk yang muncul. Terdapat lima buah pernyataan pada setiap kecerdasan, yang disertai dengan tanggapan “ya” atau “tidak” pada setiap pernyataannya. Perolehan skor berkisar antara 0-1, 1 untuk tanggapan “ya” dan 0 untuk tanggapan “tidak”. Nilai tanggapan pada setiap pernyataan dijumlahkan untuk setiap kecerdasannya. Untuk menilai kemunculan aktivitas kecerdasan majemuk siswa secara keseluruhan dapat diperoleh dengan merata-ratakan hasil penilaian yang diperoleh dari seluruh pengamat. Cara menghitung rata-rata penilaiannya yaitu dengan menjumlahkan nilai aktivitas kecerdasan majemuk yang diperoleh siswa dibagi jumlah penilai, selanjutnya dikali 100 %. Secara matematis, penilaian aktivitas kecerdasan majemuk siswa secara keseluruhan dapat dihitung sebagai berikut:

$$KAKM = \frac{\sum \text{nilai aktivitas kecerdasan majemuk}}{\text{jumlah penilai}} \times 100\% \quad \dots\dots (3.6)$$

Keterangan:

*KAKM* = Kemunculan Aktivitas Kecerdasan Majemuk

Berikut Tabel 3.8 mengenai interpretasi kemunculan aktivitas kecerdasan majemuk selama pembelajaran berlangsung.

**Tabel Interpretasi Aktivitas Kecerdasan Majemuk**

Nilai (%)	Interpretasi
0-20	Sangat Kurang
21-40	Kurang
41-60	Cukup
61-80	Baik
81-100	Sangat Baik

(Rina, 2004)

c. Lembar Observasi Karakter

Lembar observasi ini terdiri dari penilaian diri sendiri (*self assessment*), penilaian rekan sejawat (*peer assessment*), dan penilaian observer. Penilaian dilakukan oleh diri sendiri, tiga rekan sejawat, dan satu observer terhadap setiap karakter yang muncul selama pembelajaran. Terdapat lima buah pernyataan pada setiap karakter, yang disertai dengan tanggapan “ya” atau “tidak” pada setiap pernyataannya. Perolehan skor berkisar antara 0-1, 1 untuk tanggapan “ya” dan 0 untuk tanggapan “tidak”. Nilai tanggapan pada setiap pernyataan dijumlahkan untuk setiap karakternya. Untuk menilai kemunculan karakter siswa secara keseluruhan dapat diperoleh dengan merata-ratakan hasil penilaian yang diperoleh dari seluruh pengamat. Cara menghitung rata-rata penilaiannya yaitu dengan menjumlahkan nilai kemunculan karakter siswa dibagi jumlah penilai, selanjutnya dikali 100 %. Secara matematis, penilaian karakter siswa secara keseluruhan dapat dihitung sebagai berikut:

$$NK = \frac{\sum \text{nilai kemunculan karakter}}{\text{Jumlah penilai}} \times 100\% \quad \dots\dots (3.7)$$

Keterangan:

*NK* = Nilai karakter siswa secara keseluruhan



Berikut Tabel 3.9 mengenai interpretasi tingkat penanaman karakter pada diri siswa.

**Tabel 3.9 Interpretasi Karakter**

Nilai (%)	Interprestasi
0-20	Sangat Kurang
21-40	Kurang
41-60	Cukup
61-80	Baik
81-100	Sangat Baik

(Rina, 2004)

## d. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Data diperoleh melalui lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berisi tahapan pembelajaran yang disertai dengan kolom “ya” dan “tidak” pada setiap tahapannya. Tanda *checklist* digunakan untuk menilai keterlaksanaan tahapan pembelajaran pada kolom “ya” dan “tidak”. Cara menghitung keterlaksanaan pembelajaran adalah dengan menghitung jumlah *checklist* kolom “ya” dan “tidak” pada lembar observasi, kemudian menghitung persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan persamaan berikut.

$$\text{Keterlaksanaan pembelajaran} = \frac{\sum \text{skor kegiatan yang terlaksana}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100\% \quad \text{.. (3.8)}$$

Berikut adalah Tabel 3.10 mengenai interpretasi persentase keterlaksanaan pembelajaran.

**Tabel 3.10 Interpretasi Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran**

Keterlaksanaan Pembelajaran (%)	Interprestasi
0 - 33	Kurang
34 - 67	Cukup
68 - 100	Baik

(Mundilarto, 2012)

## e. Tes Penguasaan Konsep

Tes penguasaan konsep ini dibuat dengan yang mengakomodasi kecerdasan majemuk pada materi gempa bumi dengan bentuk soal uraian. Data mengenai penguasaan konsep siswa diperoleh dengan menggunakan teknis analisis instrumen *N-gain*, uji statistik, dan deskriptif. Menghitung skor gain ternormalisasi dilakukan untuk melihat peningkatan penguasaan konsep siswa pada materi gempa bumi setelah diberi model pembelajaran IPBA terpadu yang

Ainun Suciati, 2016

**MODEL PEMBELAJARAN IPBA TERPADU YANG MENAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK  
UNTUK MENINGKATKAN PENGUSAAN KONSEP GEMPA BUMI DAN PENANAMAN  
KARAKTER SISWA SMP**

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

mengakomodasi kecerdasan majemuk. Berikut persamaan yang digunakan menghitung gain ternormalisasi.

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle G \rangle}{\% \langle G \rangle_{maks}} = \frac{(\% \langle S_f \rangle - \% \langle S_i \rangle)}{(100 - \% \langle S_i \rangle)} \dots\dots\dots (3.9)$$

Keterangan :

- $\langle g \rangle$  = nilai gain ternormalisasi
- $\% \langle G \rangle$  = persentase gain (selisih rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test*)
- $\% \langle G \rangle_{maks}$  = persentase gain maksimum yang mungkin terjadi
- $\% \langle S_f \rangle$  = persentase rata-rata skor tes akhir
- $\% \langle S_i \rangle$  = persentase rata-rata skor tes awal

Berikut adalah Tabel 3.11 terkait interpretasi nilai gain ternormalisasi terhadap penguasaan konsep siswa.

**Tabel 3.11 Nilai Gain dan Klasifikasinya**

Nilai Gain	Klasifikasi
$\langle g \rangle \leq 0,30$	Rendah
$0,30 < \langle g \rangle \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < \langle g \rangle \leq 1,00$	Tinggi

(Hake, 1999)

#### f. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan/respon siswa terhadap model pembelajaran IPBA terpadu. Angket respon ini terdiri dari 10 pernyataan positif dan 10 pernyataan negatif. Penilaian angket menggunakan skala *Likert* yang skala penilaiannya berkisar antara 1-4 (kriteria pilihan penilaiannya diantaranya, SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TB, TS (Tidak Setuju) dan STS (Sangat Tidak Setuju) (Arikunto, 2012, hlm 195). Data mengenai hasil angket respon siswa diperoleh dengan menghitung respon positif yang diberikan oleh siswa. Skor pada setiap pernyataan dijumlahkan kemudian dibagi skor maksimum yang diperoleh siswa selanjutnya dikali 100%. Berikut Tabel 3.12 terkait interpretasi respon siswa terhadap pembelajaran IPBA terpadu yang mengakomodasi kecerdasan majemuk.

**Tabel. 3.12 Interpretasi Respon Siswa Terhadap Pembelajaran IPBA terpadu**

Ainun Suciati, 2016

**MODEL PEMBELAJARAN IPBA TERPADU YANG MENGAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP GEMPA BUMI DAN PENANAMAN KARAKTER SISWA SMP**

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

<b>Persentase Respon Siswa</b>	<b>Interpretasi</b>
0%	tidak ada
1% - 5%	hampir tidak ada
6% - 25%	sebagian kecil
26% - 49%	hampir setengahnya
50%	setengahnya
51% - 75%	lebih dari setengahnya
76% - 95%	sebagian besar
96% - 99%	hampir seluruhnya
100%	seluruhnya

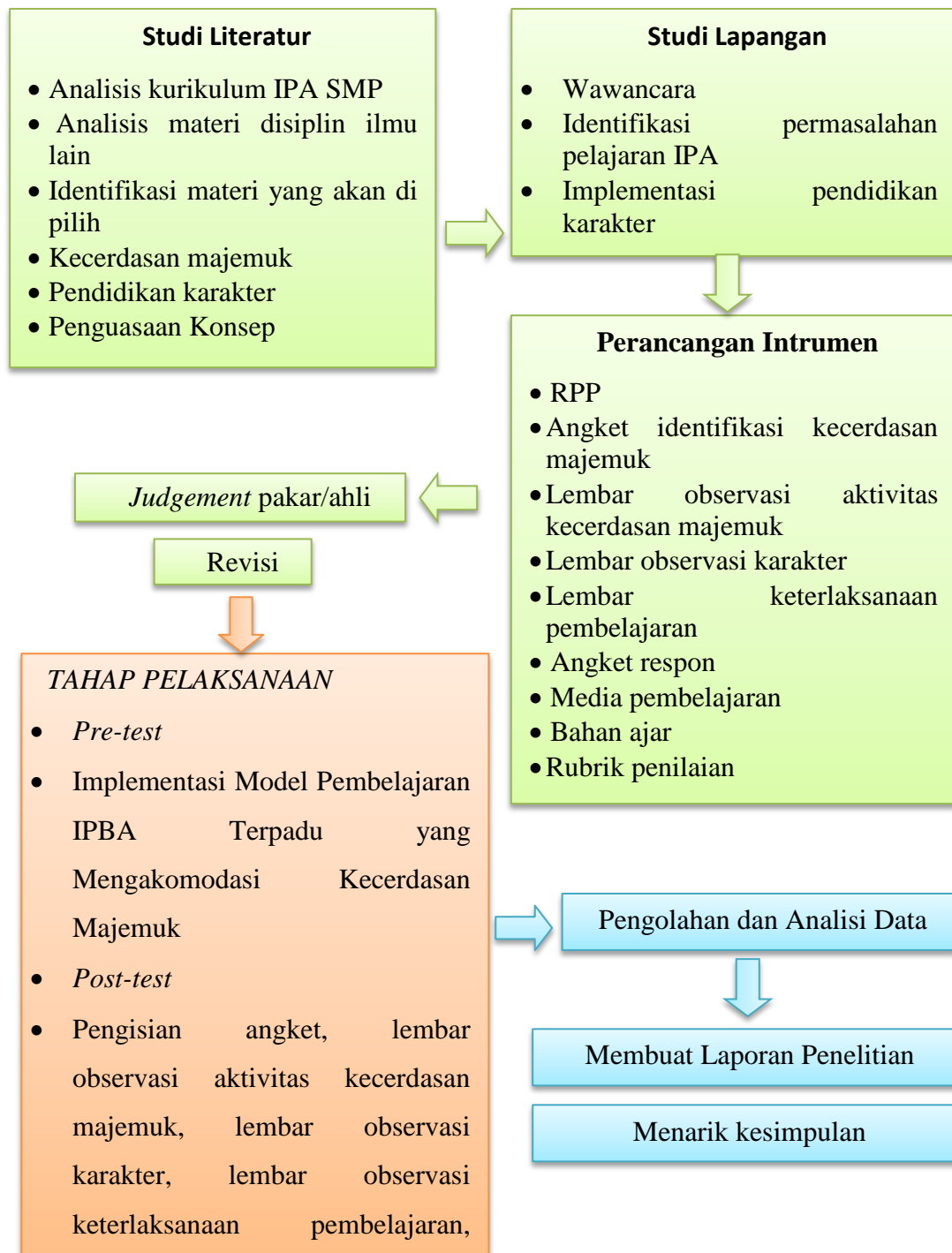
(Budiarti, 2007)

**Ainun Suciati, 2016**

**MODEL PEMBELAJARAN IPBA TERPADU YANG MENGAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK  
UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP GEMPA BUMI DAN PENANAMAN  
KARAKTER SISWA SMP**

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

## H. Alur Penelitian



Keterangan:

- Warna Hijau = Tahap Pendahuluan
- Warna Jingga = Tahap Pelaksanaan
- Warna Biru = Tahap Pengolahan Data

Ainun Suciati, 2016

**MODEL PEMBELAJARAN IPBA TERPADU YANG MENGAKOMODASI KECERDASAN MAJEMUK  
UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP GEMPA BUMI DAN PENANAMAN  
KARAKTER SISWA SMP**

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