

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Deskriptif Kuantitatif

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Nana Sudjana dan Ibrahim (1989) bahwa penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa dan kejadian yang terjadi pada saat sekarang dimana peneliti berusaha memotret peristiwa dan kejadian yang menjadi pusat perhatian untuk kemudian digambarkan sebagaimana adanya.

Sedangkan yang dimaksud dengan pendekatan kuantitatif adalah pendekatan yang digunakan dalam penelitian dengan cara mengukur indikator-indikator variabel penelitian sehingga diperoleh gambaran diantara variabel-variabel tersebut. Tujuan dari pendekatan kuantitatif menurut Winarno Surakhmad (1998) adalah: “untuk mengukur dimensi yang hendak diteliti”.

Adapun tujuan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif ini adalah untuk menjelaskan suatu situasi yang hendak diteliti dengan dukungan studi kepustakaan sehingga lebih memperkuat analisa peneliti dalam membuat suatu kesimpulan.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di salah satu Sekolah Swasta Menengah Pertama (SMP) di Kota Bandung. Adapun waktu pelaksanaan penelitian dilakukan mulai pada bulan Maret sampai Juni Tahun 2021.

C. Objek Penelitian

Objek penelitian adalah himpunan elemen yang dapat berupa orang, organisasi, atau barang yang akan diteliti (Supranto, 2000). Pernyataan ini dipertegas Anto Dajan (1986) yang menyatakan bahwa objek penelitian adalah pokok persoalan yang hendak diteliti untuk mendapatkan data secara

lebih terarah. Adapun objek penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Tiga buku teks IPA Terpadu Untuk SMP/MTs Kelas VII, VIII dan IX Kurikulum 2013 Revisi Terbitan Erlangga (Penyusun: Tim Abdi Guru).
- b. Siswa SMP Kelas VII (12 siswa), VIII (20 siswa) dan IX (20 siswa).
- c. Guru IPA SMP Kelas VII (1 guru), Kelas VIII (1 guru) dan Kelas IX (1 guru).

D. Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari empat tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pengumpulan data, tahap pengolahan data, dan tahap penyelesaian hasil penelitian.

1. Tahap Persiapan

- a. Studi pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan untuk mengetahui berbagai permasalahan yang terjadi di lapangan, melalui kegiatan tersebut peneliti menjadi yakin penelitian ini perlu dilaksanakan (Arikunto, 2007). Studi pendahuluan yang dilakukan pada penelitian ini berupa studi literatur dan wawancara.

Studi literatur dalam penelitian ini dilakukan dengan membaca dan mempelajari beberapa jurnal maupun penelitian-penelitian sebelumnya, salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Fida Hanifah (2019) mengenai analisis buku IPA Fisika SMP berdasarkan pada teori kecerdasan majemuk. Berdasarkan hasil studi pendahuluan terhadap penelitian Fida Hanifah (2019), didapatkan hasil bahwa buku IPA Fisika SMP/MTs yang dianalisis belum mengakomodasi kecerdasan majemuk secara merata, dikarenakan buku-buku tersebut lebih terfokus pada kecerdasan logika. Hasil studi pendahuluan tersebut tentu memunculkan pertanyaan mengenai bagaimana penerapan kecerdasan majemuk pada buku Fisika SMP lainnya (beda penerbit dari peneliti sebelumnya) yang telah beredar di lapangan, sehingga dari studi pendahuluan ini terlihat masih pentingnya

melanjutkan penelitian serupa agar menambah referensi analisis buku berdasarkan kecerdasan majemuk. Kemudian penelitian serupa juga ditemukan pada penelitian Maria do Rozario de Lima Botelho (2003), yang mana penelitian tersebut bukan hanya melakukan analisis buku berdasarkan teori kecerdasan majemuk, namun juga melakukan identifikasi persepsi guru mengenai keakraban dengan teori kecerdasan majemuk beserta penerapannya dalam pengajaran. Dalam penelitian tersebut dikemukakan bahwa untuk memfasilitasi keragaman kecerdasan peserta didik, tidak cukup hanya dengan memilih bahan ajar yang sesuai (mengakomodasi kecerdasan majemuk), melainkan juga harus diperhatikan mengenai keakraban dan praktik guru terhadap teori kecerdasan majemuk. Selain itu, identifikasi kecerdasan majemuk peserta didik juga sangat penting untuk dilakukan agar dapat memberikan pembelajaran yang sesuai. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan Kurnia Saputri (2018). Dengan demikian, hasil studi literatur memberikan gambaran pentingnya peran bahan ajar dan guru dalam penerapan kecerdasan majemuk untuk memfasilitasi keragaman kecerdasan peserta didik. Selain itu identifikasi kecerdasan majemuk peserta didik juga sangat diperlukan.

Adapun studi pendahuluan berupa wawancara juga dilakukan pada penelitian ini untuk mengidentifikasi masalah di sekolah tempat rencana penelitian akan dilakukan. Wawancara dilakukan pada salah satu guru di sekolah tersebut. Dari hasil wawancara didapatkan informasi bahwa salah satu permasalahan yang ditemui di sekolah tersebut adalah kebingungan para guru dalam menentukan strategi pembelajaran bagi siswa-siswa yang masih sering mendapatkan nilai ujian di bawah KKM. Selain itu, dari hasil wawancara juga diperoleh informasi bahwa guru di sekolah tersebut sudah cukup mengenal teori kecerdasan majemuk, namun masih kurang pemahaman dalam penerapannya. Disamping itu, informasi yang didapatkan dari hasil wawancara juga menyatakan bahwa sekolah tersebut masih berpedoman pada hasil tes IQ dan nilai akademis siswa dalam menilai

kecerdasan siswa. Sehingga dari hasil studi pendahuluan tersebut menggambarkan pentingnya melakukan penelitian studi kasus di sekolah tersebut secara menyeluruh (buku, siswa dan guru) berdasarkan pada teori kecerdasan majemuk.

b. Melakukan adaptasi instrumen penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket berbahasa Inggris. Oleh karena itu adaptasi instrumen dilakukan dengan cara menerjemahkan instrumen yang sebelumnya berbahasa Inggris untuk dialih bahasakan menjadi bahasa Indonesia.

c. Melakukan uji coba analisis buku

Uji coba analisis buku dilakukan pada satu sampel bab dalam buku yang akan dianalisis. Hal ini dilakukan untuk mencari tahu terlebih dahulu mengenai gambaran profil kecerdasan majemuk pada buku. Analisis dilakukan menggunakan instrumen yang digunakan Fida Hanifah (2019) dalam penelitiannya.

d. Melakukan uji validitas instrumen dan uji validitas hasil analisis buku

Uji validitas instrumen dilakukan oleh tiga pakar ahli bahasa (dua dosen dan satu guru bahasa Inggris). Uji validitas ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian setiap item pada angket yang telah diterjemahkan menurut penilaian pakar ahli bahasa.

Selain itu, hasil uji coba analisis buku juga dilakukan validasi oleh tiga pakar dosen ahli (dosen pendidikan Fisika). Uji validitas ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian hasil analisis buku yang dilakukan peneliti dengan instrumen yang digunakan untuk menganalisis, sudah sesuai atau belum.

2. Tahap Pengumpulan Data

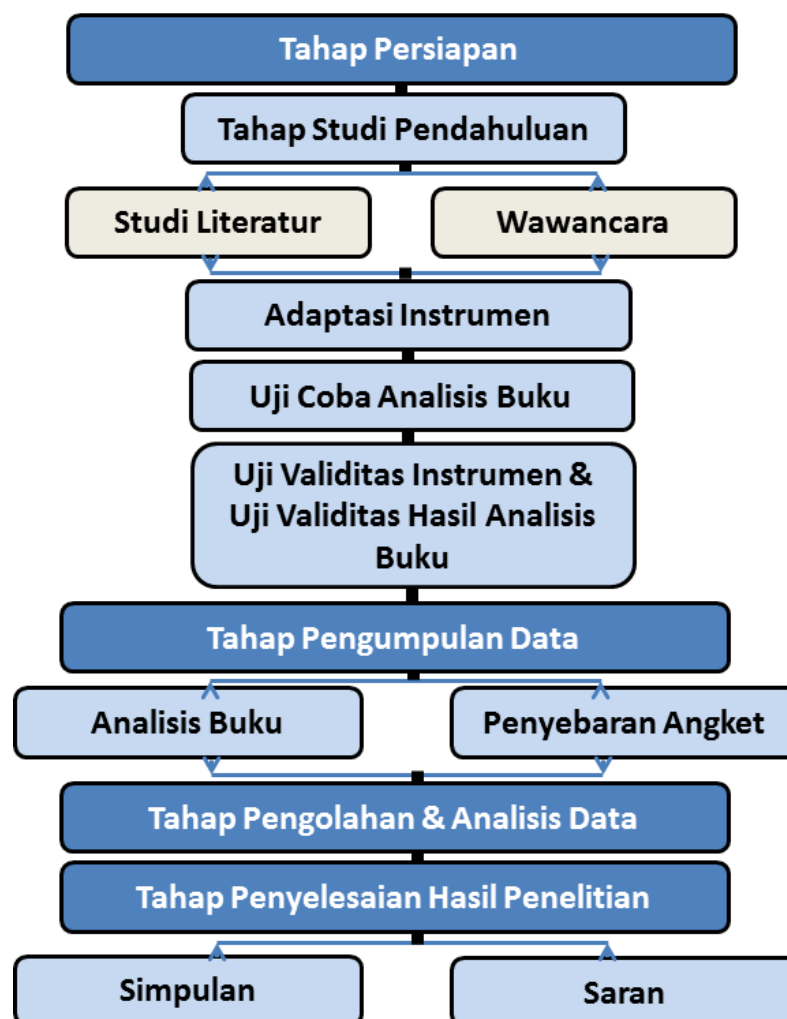
Kegiatan yang dilakukan pada tahap pengumpulan data meliputi: 1) melakukan perizinan kepada pihak sekolah yang dijadikan tempat penelitian; 2) menganalisis buku Fisika SMP dengan menggunakan instrumen yang telah direvisi; 3) menyebarkan angket kepada siswa dan guru.

3. Tahap Pengolahan dan Analisis Data

Semua data hasil penelitian diolah dengan membuat tabel frekuensi dan menghitung persentase. Adapun analisis data dilakukan secara deskripsi.

4. Tahap Penyelesaian Hasil Penelitian

Pada tahap ini data yang telah terkumpul selanjutnya disusun dan dibahas berdasarkan hasil dari pengolahan dan analisis data yang kemudian dibuat simpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Hasil penelitian keseluruhan dituliskan dalam sebuah skripsi yang berjudul *“Representasi Tipe Kecerdasan Majemuk pada Buku IPA Fisika SMP, Siswa dan Persepsi Guru: Studi Kasus”*. Berikut adalah bagan alur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 3.1 Bagan Tahapan Proses Penelitian

E. Teknik Pengumpulan Data

Berikut adalah tiga teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini.

1) Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data melalui proses tanya jawab lisan yang berlangsung satu arah, artinya pertanyaan datang dari pihak yang diwawancarai dan jawaban diberikan oleh yang diwawancara (Abdurrahmat, 2006). Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi masalah di sekolah tempat penelitian dilakukan, sehingga didapatkan data studi pendahuluan.

2) Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah pencarian data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa buku, catatan, transkrip, majalah, notulen rapat, surat kabar, prasasti, lengger, agenda, dan sebagainya. Menggunakan metode dokumentasi, berarti yang diamati bukan benda hidup melainkan benda mati (Arikunto, 2002). Dalam penelitian ini metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data mengenai profil tipe-tipe kecerdasan majemuk pada buku IPA Fisika SMP.

3) Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabkan (Sugiyono, 2009). Metode angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengidentifikasi profil tipe-tipe kecerdasan majemuk siswa SMP dan persepsi guru IPA SMP terhadap teori kecerdasan majemuk.

F. Instrumen Penelitian

1. Jenis Instrumen

Ada tiga jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Ketiga instrumen tersebut digunakan untuk pengambilan data pada buku, siswa dan guru. Berikut adalah daftar instrumen yang digunakan dalam penelitian ini.

- 1) Daftar *checklist* hasil adaptasi dari penelitian Seyyed Ayatollah Razmjoo dan Zahra Jozaghi (2010) yang digunakan untuk menganalisis buku IPA Fisika SMP berdasarkan representasi kecerdasan majemuk. Dalam daftar *checklist* tersebut, delapan tipe kecerdasan majemuk Howard Gardner (kecerdasan verbal, kecerdasan logika, kecerdasan spasial, kecerdasan kinestetik, kecerdasan musikal, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal, dan kecerdasan naturalis), dirinci ke dalam beberapa aktivitas yang berkaitan dengan masing-masing tipe kecerdasan sehingga dapat memudahkan peneliti dalam mengategorikan aktivitas pada bagian materi/ kegiatan siswa dalam buku teks ke dalam tipe kecerdasan yang sesuai.
- 2) Angket hasil adaptasi dari Jeanne dalam bukunya *Discovering Gifts in Middle School* (2003) yang digunakan untuk mengidentifikasi kecenderungan kecerdasan majemuk siswa SMP. Angket tersebut berisi 80 pernyataan tertutup yang mewakili delapan kecerdasan majemuk Howard Gardner dan masing-masing tipe kecerdasan terdiri dari 10 pernyataan. Pernyataan diisi dengan memberi tanda ceklis pada kolom “ya” jika pernyataan tersebut sesuai dengan pribadinya dan memberi tanda ceklis pada kolom “tidak” jika pernyataan tersebut tidak sesuai dengan pribadinya.
- 3) Angket hasil adaptasi dari Al-Wadi (2011) yang juga digunakan dalam penelitian Linda N. Kennedy-Murray (2016) untuk menggambarkan persepsi guru IPA SMP. Angket tersebut terdiri dari dua bagian, bagian pertama berisi 2 pertanyaan tertutup untuk mengidentifikasi keakraban guru IPA dengan teori kecerdasan majemuk maupun teori kecerdasan lainnya (mulai dari sangat akrab sampai tidak akrab) dan bagian kedua berisi 39 pernyataan tertutup yang dirancang untuk mengeksplorasi praktik guru terhadap teori kecerdasan majemuk (mulai dari tidak pernah sampai selalu).

2. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas digunakan untuk mendapatkan tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen yang akan digunakan dalam suatu penelitian.

Suatu instrumen/ alat ukur dikatakan valid jika alat ukur tersebut mengukur apa yang seharusnya diukur oleh alat tersebut (Nasution, 2009).

a. Uji Validitas Angket Siswa dan Guru

Ada dua angket yang digunakan pada penelitian ini, yaitu angket *multiple intelligences* siswa dan angket persepsi guru. Kedua angket tersebut diadaptasi dari bahasa Inggris, oleh karena itu diperlukan proses penerjemahan terlebih dahulu ke dalam bahasa Indonesia sebelum digunakan. Setelah proses penerjemahan selesai, selanjutnya dilakukan uji validitas pada kedua angket tersebut dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian terjemahan bahasa setiap item pernyataan pada angket, serta untuk mengetahui kelayakan/ kevalidan angket tersebut jika dipergunakan dalam penelitian.

Uji validitas konten digunakan pada penelitian ini untuk menguji kevalidan kedua angket tersebut dengan menghitung *Content Validity Index* (CVI). CVI juga pernah digunakan dalam penelitian Sri Rahayu (2020) untuk penerjemahan dan validasi kuesioner bahasa Inggris ke dalam bahasa Indonesia. Penilaian CVI mengacu pada teori (Polit & Beck, 2006) dengan mengkategorikan jawaban menjadi dua kategori, yaitu “relevan/ sesuai” dan “tidak relevan/ tidak sesuai”. Analisis pendekatan ini dilakukan dengan cara menghitung persentase item yang dianggap relevan untuk setiap pakar, dan kemudian mengambil rata-rata persentase di antara pakar.

Uji validitas pada kedua angket tersebut melibatkan 3 pakar ahli (*experts*) bahasa untuk memberikan penilaian, yaitu 2 dosen ahli dan 1 guru bahasa Inggris. Dengan demikian jumlah ahli (*expert*) sudah memenuhi saran dari Lynn (1986) yang menyarankan agar dalam melakukan uji validitas menggunakan CVI minimal melibatkan 3 orang ahli (*experts*). Lembar validasi (*terlampir*) diberikan pada ketiga pakar dengan meminta penilaian jawaban “sesuai” atau “tidak sesuai” untuk tiap terjemahan item. Berikut disajikan rekapitulasi hasil validasi ahli pada angket siswa dan guru.

Tabel 3.1 Hasil Validasi Ahli pada Angket Siswa

Item	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Jmlah Kesepakatan	I-CVI	Ket.
1	√	√	√	3	1	Valid
2	√	√	√	3	1	Valid
3	√	√	√	3	1	Valid
4	√	√	√	3	1	Valid
5	√	√	√	3	1	Valid
6	√	√	√	3	1	Valid
7	√	√	√	3	1	Valid
8	√	√	√	3	1	Valid
9	√	√	√	3	1	Valid
10	√	√	√	3	1	Valid
11	√	√	√	3	1	Valid
12	√	√	√	3	1	Valid
13	√	√	√	3	1	Valid
14	√	√	√	3	1	Valid
15	√	√	√	3	1	Valid
16	√	√	√	3	1	Valid
17	√	√	√	3	1	Valid
18	√	√	√	3	1	Valid
19	√	√	√	3	1	Valid
20	√	√	√	3	1	Valid
21	√	√	√	3	1	Valid
22	√	√	√	3	1	Valid
23	√	√	√	3	1	Valid
24	√	√	√	3	1	Valid
25	√	√	√	3	1	Valid
26	√	√	√	3	1	Valid
27	√	√	√	3	1	Valid
28	√	√	√	3	1	Valid
29	√	√	√	3	1	Valid
30	√	√	√	3	1	Valid
31	√	√	√	3	1	Valid
32	√	√	√	3	1	Valid
33	√	√	√	3	1	Valid
34	√	√	√	3	1	Valid
35	√	√	√	3	1	Valid
36	√	√	√	3	1	Valid
37	√	√	√	3	1	Valid
38	√	√	√	3	1	Valid
39	√	√	√	3	1	Valid
40	√	√	√	3	1	Valid
41	√	√	√	3	1	Valid
42	√	√	√	3	1	Valid
43	√	√	√	3	1	Valid
44	√	√	√	3	1	Valid
45	√	√	-	2	0.67	Tidak Valid
46	√	√	√	3	1	Valid
47	√	√	√	3	1	Valid

Item	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Jmlah Kesepakatan	I-CVI	Ket.
48	√	√	-	2	0.67	Tidak Valid
49	√	√	√	3	1	Valid
50	√	√	√	3	1	Valid
51	√	√	√	3	1	Valid
52	√	√	√	3	1	Valid
53	√	√	√	3	1	Valid
54	√	√	√	3	1	Valid
55	√	√	√	3	1	Valid
56	√	√	√	3	1	Valid
57	√	√	√	3	1	Valid
58	√	√	√	3	1	Valid
59	√	√	√	3	1	Valid
60	√	√	√	3	1	Valid
61	√	√	√	3	1	Valid
62	√	√	√	3	1	Valid
63	√	√	√	3	1	Valid
64	√	√	√	3	1	Valid
65	√	√	√	3	1	Valid
66	√	√	√	3	1	Valid
67	√	√	√	3	1	Valid
68	√	√	√	3	1	Valid
69	√	√	√	3	1	Valid
70	√	√	√	3	1	Valid
71	√	√	-	2	0.67	Tidak Valid
72	√	√	√	3	1	Valid
73	√	√	√	3	1	Valid
74	√	√	√	3	1	Valid
75	√	√	√	3	1	Valid
76	√	√	-	2	0.67	Tidak Valid
77	√	√	√	3	1	Valid
78	√	√	√	3	1	Valid
79	√	√	√	3	1	Valid
80	√	√	√	3	1	Valid
Proporsi Relevansi	1.00	1.00	0.95	Mean I-CVI S-CVI/Ave	0.98 0.98	(Valid)

Keterangan:

Proporsi Relevansi : $\frac{\sum \text{kesepakatan setiap validator untuk seluruh item}}{\sum \text{item}}$

I-CVI : Indeks kesepakatan seluruh validator untuk setiap item

$$I - CVI = \frac{\sum \text{kesepakatan tiap item}}{\sum \text{validator}}$$

$$\text{Mean I-CVI} : \frac{\sum \text{I-CVI}}{\sum \text{validator}}$$

S-CVI/Ave : Indeks kesepakatan seluruh validator untuk angket secara keseluruhan

$$\text{S - CVI/Ave} = \text{Mean I-CVI} = \text{Rata-rata Proporsi Relevansi}$$

Berdasarkan Tabel 3.1, hasil validasi ahli pada angket siswa menunjukkan Mean I-CVI dan S-CVI sebesar 0.98. Hasil ini dapat diterima dan sesuai dengan teori Waltz, C.F., Strickland, O.L., & Lenz (2005) bahwa nilai rata-rata persentase kesepakatan minimal adalah 0.90 (untuk 3 ahli), sehingga angket tersebut dapat dinyatakan valid.

Meskipun angket sudah dikatakan valid dan layak digunakan, namun jika dilihat dari nilai I-CVI pada tiap item, masih ada empat item yang nilainya kurang dari 1.00 (item 45, 48, 71 dan 76). Hal ini mengacu pada Lynn (1986), yang menyatakan bahwa nilai I-CVI tidak boleh kurang dari 1.00 bila melibatkan ahli (*expert*) kurang dari 5. Sehingga dengan demikian, 4 item yang belum valid harus dibuang karena tidak layak dipergunakan atau melakukan revisi berdasarkan saran yang diberikan pakar ahli. Oleh karena itu peneliti memilih untuk melakukan revisi/ perbaikan agar seluruh item dapat digunakan dalam penelitian. Berikut adalah hasil perbaikan 4 item tidak valid dari angket siswa berdasarkan pada saran/ masukan pakar ahli.

Tabel 3.2 Hasil revisi angket siswa

<i>Items</i>	Item	
	Terjemahan Awal	Revisi
<i>Sometimes I catch myself walking alone with a television jingle or song in my mind.</i>	Terkadang saya berjalan sendirian dengan bunyi tv atau alunan lagu dalam pikiran saya.	Terkadang saya bersenandung dengan bunyi TV atau alunan lagu dalam pikiran saya.
<i>I like being outside whenever possible; I feel confident and comfortable there.</i>	Saya suka berada di luar jika memungkinkan; saya merasa percaya diri dan nyaman di sana.	Saya suka keluar rumah atau beraktivitas di luar seorang diri dengan percaya diri dan nyaman.
<i>I like to spend time by myself thinking about I thing that I value.</i>	Saya suka menghabiskan waktu sendirian memikirkan hal-hal yang saya cintai.	Saya suka/ sering menghabiskan waktu sendirian memikirkan hal-hal yang berarti bagi

Items	Item	
	Terjemahan Awal	Revisi
		saya.
<i>I like working with my hands in activities such as sewing, carving, or model-building.</i>	Saya suka bekerja dengan tangan saya dalam aktivitas seperti menjahit, mengukir, atau membuat model.	Saya suka membuat kerajinan tangan yang melibatkan aktivitas-aktivitas seperti menjahit, mengukir, atau membuat model.

Tabel 3.3 Hasil Validasi Ahli pada Angket Guru

Item	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Jmlah Kesepakatan	I-CVI	Ket.
1	√	√	-	2	0.67	Tidak Valid
2	√	√	-	2	0.67	Tidak Valid
3	√	√	-	2	0.67	Tidak Valid
4	√	√	-	2	0.67	Tidak Valid
5	√	√	-	2	0.67	Tidak Valid
6	√	√	-	2	0.67	Tidak Valid
7	√	√	-	2	0.67	Tidak Valid
8	√	√	-	2	0.67	Tidak Valid
9	√	√	-	2	0.67	Tidak Valid
10	√	√	√	3	1	Valid
11	√	√	√	3	1	Valid
12	√	√	√	3	1	Valid
13	√	√	√	3	1	Valid
14	√	√	√	3	1	Valid
15	√	√	√	3	1	Valid
16	√	√	√	3	1	Valid
17	√	√	√	3	1	Valid
18	√	√	√	3	1	Valid
19	√	√	√	3	1	Valid
20	√	√	√	3	1	Valid
21	√	√	√	3	1	Valid
22	√	√	√	3	1	Valid
23	√	√	√	3	1	Valid
24	√	√	√	3	1	Valid
25	√	√	√	3	1	Valid
26	√	√	√	3	1	Valid
27	√	√	√	3	1	Valid
28	√	√	√	3	1	Valid
29	√	√	√	3	1	Valid

Siti Zaenab, 2021

REPRESENTASI TIPE KECERDASAN MAJEMUK PADA BUKU IPA FISIKA SMP, SISWA DAN PERSEPSI GURU: STUDI KASUS

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

Item	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Jmlah Kesepakatan	I-CVI	Ket.
30	√	√	√	3	1	Valid
31	√	√	√	3	1	Valid
32	√	√	√	3	1	Valid
33	√	√	√	3	1	Valid
34	√	√	√	3	1	Valid
35	√	√	√	3	1	Valid
36	√	√	√	3	1	Valid
37	√	√	√	3	1	Valid
38	√	√	√	3	1	Valid
39	√	√	√	3	1	Valid
40	√	√	√	3	1	Valid
41	√	√	√	3	1	Valid
42	√	√	√	3	1	Valid
43	√	√	√	3	1	Valid
44	√	√	√	3	1	Valid
45	√	√	√	3	1	Valid
46	√	√	-	2	0.67	Tidak Valid
Proporsi Relevansi	1.00	1.00	0.78	Mean I-CVI	0.93	(Valid)
				S-CVI/Ave	0.93	

Keterangan:

Proporsi Relenvasi : $\frac{\sum \text{kesepakatan setiap validator untuk seluruh item}}{\sum \text{item}}$

I-CVI : Indeks kesepakatan seluruh validator untuk setiap item

$$I - CVI = \frac{\sum \text{kesepakatan tiap item}}{\sum \text{validator}}$$

Mean I-CVI : $\frac{\sum I-CVI}{\sum \text{validator}}$

S-CVI/Ave : Indeks kesepakatan seluruh validator untuk angket secara keseluruhan

$$S - CVI/Ave = \text{Mean I-CVI} = \text{Rata-rata Proporsi Relevansi}$$

Dari Tabel 3.3 diperoleh nilai Mean I-CVI dan S-CVI sebesar 0.93, hasil ini dapat diterima dan sesuai dengan teori Waltz, C.F., Strickland, O.L., & Lenz (2005) bahwa nilai rata-rata persentase kesepakatan minimal adalah 0.90 (untuk 3 ahli). Sehingga dapat disimpulkan bahwa angket tersebut valid untuk digunakan, namun dengan pertimbangan membuang 10 item yang tidak valid (No. 1,2,3,4,5,6,7,8,9,46), atau melakukan revisi sesuai dengan saran yang diberikan pakar ahli. Oleh karena itu peneliti memilih untuk melakukan revisi/ perbaikan agar 10 item tersebut tetap dapat

digunakan. Berikut adalah hasil revisi 10 item tidak valid dari angket guru berdasarkan pada saran/ masukan pakar ahli.

Tabel 3.4 Hasil revisi angket guru

<i>Items</i>	Pernyataan	
	Item	
	Terjemahan Awal	Revisi
<i>Unfamiliar</i>	Tidak akrab	Tidak tahu
<i>Somewhat familiar</i>	Kurang akrab	Sedikit tahu
<i>Familiar</i>	Akrab	Tahu
<i>Adequately familiar</i>	Cukup akrab	Cukup tahu
<i>Very familiar</i>	Sangat akrab	Sangat tahu
<i>How familiar are you with the concept of Gardner's MI Theory?</i>	Seberapa akrab anda dengan teori kecerdasan Majemuk Gardner?	Seberapa tahu anda dengan teori kecerdasan Majemuk Gardner?
<i>Are you familiar with any other theories regarding the structure of intelligence (e.g., Sternberg, Binet, Jensen, and Piaget)?</i>	Apakah anda akrab dengan teori lain yang berhubungan dengan struktur kecerdasan? (misalnya: Sternberg, Binet, Jensen, dan Piaget)?	Apakah anda tahu tentang teori kecerdasan lain? (misalnya: Sternberg, Binet, Jensen, dan Piaget)?
Kecerdasan Verbal		
<i>I read or lecture to my students.</i>	Saya membaca atau mengajar melalui ceramah pada siswa saya.	Saya membaca atau berceramah pada siswa-siswa saya.
<i>My students have the option to discuss or debate during class.</i>	Siswa saya memiliki pilihan untuk berdiskusi atau berdebat ketika pembelajaran.	Siswa-siswa saya bebas berdiskusi atau berdebat selama pembelajaran.
Kecerdasan Naturalis		
<i>Students have the opportunity to work with or study about natural phenomena.</i>	Siswa-siswa memiliki kesempatan untuk bekerja dengan atau belajar mengenai fenomena alam.	Siswa-siswa memiliki kesempatan untuk berkarya sambil belajar fenomena alam di sekitar.

b. Uji Validitas Hasil Analisis Buku

Instrumen penelitian yang digunakan untuk menganalisis buku berupa daftar *checklist* hasil adaptasi dari penelitian Seyyed Ayatollah Razmjoo dan Zahra Jozaghi (2010). Namun instrumen tersebut tidak perlu dilakukan uji validitas kembali, dikarenakan instrumen diambil dari penelitian sebelumnya (Fida Hanifah, 2019) yang telah melalui tahap validasi.

Instrumen tersebut digunakan sebagai acuan untuk menganalisis aktivitas-aktivitas apa saja yang terdapat dalam buku untuk disesuaikan dengan delapan tipe kecerdasan majemuk. Namun sebelum dilakukan analisis pada seluruh buku, peneliti melakukan uji coba analisis pada satu pokok bahasan terlebih dahulu, yang kemudian hasil analisis tersebut divalidasi oleh 3 dosen pendidikan Fisika. Lembar validasi (*terlampir*) diberikan pada ketiga dosen ahli untuk diberikan penilaian apakah kegiatan analisis yang dilakukan peneliti menggunakan instrumen daftar *checklist* sudah sesuai atau belum. Dua pilihan jawaban diberikan pada lembar validasi, yaitu “sesuai” atau “tidak sesuai”.

Untuk penggunaan instrumen non tes yang bersifat menghimpun data dalam bentuk naratif atau nominal cukup dilakukan dengan validitas isi atau konstruk. Validitas isi digunakan pada hasil uji coba analisis buku ini, dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian antara analisis peneliti dengan alat ukur yang digunakan, apakah sudah representatif atau belum. Validitas isi pada umumnya diartikan sebagai suatu pendapat, baik pendapat sendiri atau orang lain. Oleh karena itu hasil validasi analisis buku ini akan dianggap sudah valid setidaknya apabila telah memenuhi validitas isi yang diperoleh melalui penilaian dosen ahli. Setelah instrumen selesai dinilai oleh dosen ahli, maka selanjutnya peneliti akan melakukan revisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh dosen ahli. Sehingga hasil revisi tersebut dapat dijadikan rujukan dan acuan dalam melakukan analisis buku pada penelitian ini.

Adapun salah satu revisi yang telah dilakukan berdasarkan hasil validasi analisis buku oleh dosen ahli, disarankan untuk menghilangkan indikator “diskusi” pada aktivitas representasi kecerdasan kinestetik karena dianggap kurang sesuai. Selain itu juga ada beberapa aktivitas pada instrumen yang dimodifikasi untuk menyesuaikan dengan karakteristik pembelajaran IPA. Hal ini dikarenakan pada dasarnya versi awal instrumen tersebut dirancang

dan digunakan untuk penelitian pada pembelajaran bahasa, sehingga aktivitas-aktivitas yang dimunculkan pada instrumen tersebut ada yang kurang sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA. Salah satunya dengan memasukkan indikator eksperimen pada aktivitas representasi kecerdasan kinestetik, yang sebelumnya tidak dimunculkan pada instrumen versi awal.

G. Teknik Pengolahan Data

1) Teknik Pengolahan Data Hasil Analisis Buku

Data yang diperoleh dari hasil analisis buku diolah dengan cara menghitung frekuensi dan persentase kemunculan tipe-tipe kecerdasan majemuk pada setiap pokok bahasan Fisika (bagian materi dan kegiatan siswa). Daftar aktivitas-aktivitas yang terdapat dalam buku akan dikategorikan peneliti ke dalam tipe kecerdasan majemuk yang sesuai menggunakan rubrik acuan berupa daftar *checklist*.

Berikut adalah bentuk tabel pengolahan data persentase kemunculan tipe-tipe kecerdasan majemuk pada setiap pokok bahasan Fisika dalam buku IPA SMP/MTs (bagian materi dan kegiatan siswa).

Tabel 3.5 Pengolahan data persentase kemunculan kecerdasan majemuk

Kecerdasan Majemuk	f_M	f_{KS}	t ($f_M + f_{KS}$)	P_M ($\frac{f_M}{f_{TM}} \times 100\%$)	P_{KS} ($\frac{f_{KS}}{f_{TKS}} \times 100\%$)	P_T ($\frac{t}{T} \times 100\%$)
Verbal						
Logika						
Spasial						
Kinestetik						
Musikal						
Interpersonal						
Intrapersonal						
Naturalis						

Keterangan:

- f_M = frekuensi kemunculan tiap tipe kecerdasan majemuk pada aktivitas bagian materi
- f_{KS} = frekuensi kemunculan tiap tipe kecerdasan majemuk pada aktivitas bagian kegiatan siswa
- t = frekuensi total kemunculan tiap tipe kecerdasan majemuk pada seluruh aktivitas dalam buku (bagian materi dan kegiatan siswa)

- P_M = persentase kemunculan tiap tipe kecerdasan majemuk pada aktivitas bagian materi
- P_{KS} = persentase kemunculan tiap tipe kecerdasan majemuk pada aktivitas kegiatan siswa
- P_T = persentase total kemunculan tiap tipe kecerdasan majemuk pada aktivitas bagian materi dan kegiatan kegiatan siswa
- f_{TM} = frekuensi total kemunculan seluruh tipe kecerdasan majemuk pada aktivitas bagian materi
- f_{TKS} = frekuensi total kemunculan seluruh tipe kecerdasan majemuk pada aktivitas bagian kegiatan siswa
- T = total kemunculan seluruh tipe kecerdasan majemuk pada seluruh aktivitas dalam buku (bagian materi dan kegiatan siswa)

2) Teknik Pengolahan Data Hasil Angket Siswa

Setelah data kecenderungan tipe kecerdasan majemuk siswa terkumpul melalui angket yang disebar, selanjutnya akan diolah dengan tahap-tahap sebagai berikut.

a) Editing

Memeriksa kembali kelengkapan data diantaranya kelengkapan identitas responden, kelengkapan lembar angket, dan kelengkapan pengisian angket sehingga apabila terdapat ketidaksesuaian dapat dilengkapi dengan segera.

b) Koding

Pemberian tanda, simbol atau kode bagi tiap-tiap data yang termasuk dalam kategori yang sama guna mempermudah membacanya dan pengolahan data.

c) Skoring

Memberi nilai pada data sesuai dengan skor yang telah ditentukan (skor 1 untuk siswa yang memberi tanda ceklis pada kolom “ya” dan skor 0 untuk siswa yang memberi tanda ceklis pada kolom “tidak”).

d) Tabulasi

Memasukkan data hasil penelitian ke dalam tabel sesuai kriteria.

e) Penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian

Pengolahan data dilakukan dengan menjumlahkan skor yang diperoleh dari lembar angket tiap butir pernyataan, selanjutnya dihitung

persentase dari masing-masing pernyataan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP : Nilai persen yang dicari atau diharapkan

R : Skor mentah yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 : Bilangan tetap

(Arikunto, 2007)

Hasil dari perhitungan persentase akan diinterpretasikan dalam bentuk kategori agar lebih mudah dibaca dan mudah untuk dibuat kesimpulan. Masing-masing *multiple intelligences* siswa dibuat skala dalam kategori sangat baik, baik, cukup, kurang atau sangat kurang, sebagaimana yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.6 Kriteria profil kecerdasan majemuk siswa

No.	Interval Skor	Kategori
1	81% - 100%	Sangat Baik
2	61% - 80%	Baik
3	41% - 60%	Cukup
4	21% - 40%	Kurang
5	0% - 20%	Kurang Sekali

(Arikunto, 2007)

Dominan kecerdasan siswa ditentukan oleh persentase terbesar dari delapan tipe kecerdasan majemuk yang berdasarkan pada perolehan hasil angket.

3) Teknik Pengolahan Data Hasil Angket Persepsi Guru

Angket persepsi guru dibagi menjadi dua bagian. Bagian pertama dari angket akan didapatkan hasil data keakraban guru IPA dengan teori kecerdasan majemuk maupun teori kecerdasan lainnya, yang mana pada bagian ini guru diberikan dua pertanyaan tertutup dan diminta untuk memilih satu dari lima tanggapan pada skala likert, mulai dari tidak akrab sampai sangat akrab. Pada setiap jawaban guru diberikan skor 1-5 (1: tidak akrab, 2: kurang akrab, 3: akrab, 4: cukup akrab, dan 5 sangat akrab).

Setelah diperoleh skor pada masing-masing pertanyaan, selanjutnya akan dilakukan perhitungan persentase dari masing-masing pertanyaan angket. Sehingga dapat dibuat kesimpulan yang sesuai. Semakin besar angka persentase yang didapatkan, maka semakin tinggi tingkat keakraban guru dengan teori kecerdasan majemuk maupun teori kecerdasan lainnya.

Adapun bagian kedua dari angket guru dirancang untuk mengeksplorasi praktik guru terhadap teori kecerdasan majemuk dalam pengajarannya di kelas. Strategi pengajaran berbasis kecerdasan majemuk diberikan melalui 39 pernyataan yang mewakili delapan kecerdasan majemuk Howard Gardner. Guru diminta untuk memilih satu dari lima tanggapan pada skala likert mulai dari tidak pernah sampai selalu. Berikut adalah kriteria pemberian skor pada masing-masing pilihan opsi yang diberikan.

Tabel 3.7 Kriteria penskoran angket guru bagian-2

Opsis	Skor	Keterangan
SL (Selalu)	5	Setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan itu pasti dilakukan
SR (Sering)	4	Setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan itu lebih banyak dilakukan dari pada tidak dilakukan
KD (Kadang-kadang)	3	Setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan itu kadang-kadang dilakukan
JR (Jarang)	2	Setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan itu banyak tidak dilakukan dari pada dilakukan
TP (Tidak Pernah)	1	Setiap kejadian yang digambarkan pada pernyataan itu sama sekali tidak pernah dilakukan

(Sugiyono, 2009)

Pengolahan data hasil angket persepsi guru bagian-2 dilakukan dengan menjumlahkan skor yang diperoleh dari lembar angket, yang kemudian dihitung persentase dari masing-masing penerapan kecerdasan majemuk menggunakan rumus sebagai berikut.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP : Nilai persen yang dicari atau diharapkan

- R : Skor mentah yang diperoleh guru
 SM : Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan
 100 : Bilangan tetap

(Arikunto, 2007)

Hasil dari perhitungan persentase akan diinterpretasikan dalam bentuk kategori sebagai berikut.

Tabel 3.8 Kategori penerapan kecerdasan majemuk dalam pengajaran

No.	Interval Skor	Kategori
1	80% - 100%	Selalu
2	60% - 79.99%	Sering
3	40% - 59.99%	Kadang-kadang
4	20% - 39.99%	Jarang
5	0% - 19.99%	Tidak Pernah

(Riduwan, 2009)

Semakin besar angka persentase yang didapatkan, maka semakin sering kecerdasan majemuk diterapkan guru dalam pembelajaran di kelas.

H. Teknik Analisis Data

Metode analisis deskriptif menggunakan teknik perhitungan persentase digunakan dalam penelitian ini untuk menganalisis setiap data yang diperoleh, sehingga dapat dibuat deskripsi sesuai dengan tujuan penelitian yang telah dirumuskan.