

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Pada Bab tiga membahas kajian mengenai segala hal yang diperlukan dalam proses penelitian yang dijalankan, baik sebelum, saat dan setelah penelitian, meliputi: metode penelitian, desain penelitian, partisipan, variabel penelitian dan pengumpulan data, instrument penelitian, prosedur penelitian dan analisis data. Pembahasan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

#### **3.1 Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode *research and development* atau Penelitian dan Pengembangan. Penelitian dan pengembangan memiliki tujuan untuk mengembangkan suatu produk berupa strategi pembelajaran *auditory training* dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran. Borg & Gall, (2003) menjelaskan terkait penelitian dan pengembangan dalam bidang ilmu pendidikan mampu menghasilkan berupa rancangan produk baru beserta prosedurnya, kemudian dapat diuji coba, dan melakukan evaluasi sehingga dapat disempurnakan untuk memenuhi kriteria dan standarnya.

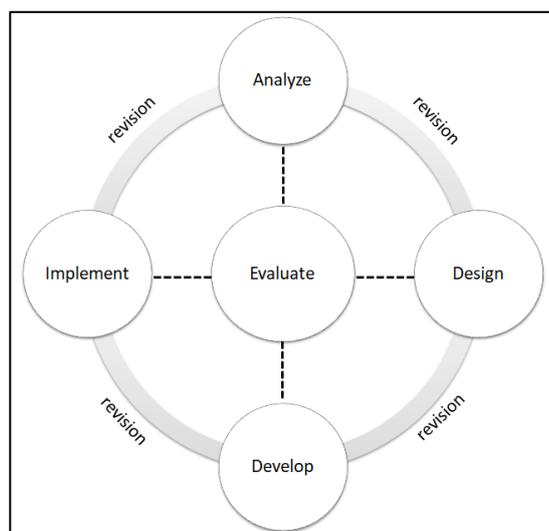
#### **3.2 3.2 Desain Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan strategi pembelajaran *auditory training* dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran. Berdasarkan pada latar belakang dan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka langkah selanjutnya adalah merancang desain penelitian.

Sesuai dengan rumusan masalah penelitian, terdapat 4 (empat) pertanyaan yang akan dijawab dalam penelitian ini. Pertanyaan pertama dan kedua mengenai kebutuhan perumusan strategi bagi guru untuk meningkatkan kemampuan siswa dengan hambatan pendengaran dalam mata pelajaran IPA materi konsep bunyi. Pertanyaan ini merujuk pada hasil studi pendahuluan yang datanya untuk menjadi dasar dalam penyusunan rumusan strategi yang akan dikembangkan, mencakup: a) kondisi objektif kemampuan siswa dengan hambatan pendengaran pada mata pelajaran IPA jenjang SMALB dan b) kondisi objektif strategi yang diterapkan guru

dalam mata pelajaran IPA pada siswa dengan hambatan pendengaran jenjang SMALB. Pertanyaan ketiga adalah rumusan strategi pembelajaran *auditory training* dalam mata pelajaran IPA untuk siswa dengan hambatan pendengaran jenjang SMALB. Pada pertanyaan ketiga dilakukan proses perumusan strategi, dimulai dari penyusunan draf dan validasi ahli. Pertanyaan penelitian keempat yaitu mengenai efektifitas strategi pembelajaran *auditory training* untuk meningkatkan kemampuan siswa dengan hambatan pendengaran jenjang SMALB pada mata pelajaran IPA. Untuk mengetahui efektifitas, peneliti menggunakan uji *wilcoxon*. Selanjutnya dilihat apakah strategi yang dibuat telah sesuai dengan tujuan penelitian yang ditetapkan sebelumnya.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka metode yang dianggap relevan dengan proses penelitian ini adalah *Research and Development* (R & D). Penelitian R & D yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah desain pembelajaran dengan pendekatan ADDIE, yang merupakan kepanjangan dari *Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate*. ADDIE merupakan paradigma pengembangan produk untuk desain sistem pembelajaran yang dipandang efektif pada produk instruksional apapun (Aldoobie, 2015). Filosofi pendidikan untuk konsep ADDIE ini adalah bahwa pembelajaran yang disengaja harus berpusat pada siswa, inovatif, otentik, dan inspirasional (Maribe Branch, 2009). Prosedur umum pada konsep ADDIE ini dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Konsep ADDIE

### 3.2.1 Tahap 1: *Analyze* (Analisis)

Analisis kebutuhan dilakukan untuk menentukan masalah dan solusi yang tepat. Analisis dilakukan untuk tiga hal, yaitu: analisis teori, draf awal strategi dan analisis empiris.

- a. Analisis Teori; menganalisis teori mengenai: (1) strategi pembelajaran *auditory training*. Peneliti mengkaji teori yang membahas mengenai strategi pembelajaran sains/ ilmu pengetahuan alam, khususnya konsep bunyi yang meliputi: pengertian strategi pembelajaran, strategi pembelajaran dalam mata pelajaran IPA dan strategi pembelajaran *audiotry training* dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran, (2) *auditory training*. Peneliti mengkaji teori mengenai *auditory training*, diantaranya pengertian, tujuan, manfaat dan tahapan *auditory training*. Output yang dihasilkan berupa prosedur pembelajaran *auditory training* dalam mata pelajaran IPA.
- b. Draft awal strategi; peneliti menyusun draft awal strategi untuk 4 materi, yaitu gelombang bunyi, intensitas bunyi, pemantulan bunyi, dan efek Doppler. Setiap materi diberikan pada sekolah yang berbeda. Materi gelombang bunyi dan intensitas bunyi dilaksanakan di SLB di Yogyakarta, materi pemantulan bunyi dilaksanakan di SLB di Padang, dan materi efek Doppler dilaksanakan di SLB di Palembang. Output tahapan ini adalah hasil pelaksanaan draft awal strategi yang akan dijadikan pertimbangan dalam pengembangan strategi pada mata pelajaran IPA.
- c. Analisis Empiris; dilakukan untuk memperoleh data mengenai: (1) kemampuan awal siswa meliputi kemampuan dalam pembelajaran konsep bunyi meliputi materi gelombang bunyi, intensitas bunyi, pemantulan bunyi dan efek Doppler. Data ini dikumpulkan melalui proses wawancara, observasi dan tes, dan (2) kondisi awal strategi pengajaran yang digunakan guru dalam mengajarkan konsep bunyi bagi siswa dengan hambatan pendengaran, meliputi asesmen, program/RPP, dan evaluasi. Studi Empiris dilakukan pada 3 (tiga) SLB di

Elsa Efrina, 2024

Strategi Pembelajaran *Auditory Training* dalam Mata Pelajaran IPA Bagi Siswa dengan Hambatan Pendengaran

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

Yogyakarta, Padang dan Palembang. Output yang dihasilkan adalah profil kemampuan siswa dengan hambatan pendengaran pada mata pelajaran IPA materi konsep bunyi dan profil strategi pembelajaran yang diterapkan guru dalam mata pelajaran IPA pada siswa dengan hambatan pendengaran.

Luaran dari tahapan ini adalah prosedur pembelajaran *auditory training* dalam mata pelajaran IPA capaian pembelajaran penguasaan konsep bunyi, hasil pelaksanaan draf awal strategi, profil kondisi objektif kemampuan siswa dengan hambatan pendengaran dalam pembelajaran IPA capaian pembelajaran penguasaan konsep bunyi, dan profil kondisi objektif strategi pembelajaran yang diterapkan guru pada mata pelajaran IPA capaian pembelajaran penguasaan konsep bunyi pada siswa dengan hambatan pendengaran.

### **3.2.2 Tahap 2: *Design* (Perancangan)**

Pada tahap ini peneliti merancang desain kinerja dan pengujian yang sesuai. Peneliti mulai merancang strategi pembelajaran yang akan diterapkan dalam mata pelajaran IPA capaian pembelajaran penguasaan konsep bunyi yang akan dikembangkan sesuai analisis yang dilakukan sebelumnya. Perancangan/ desain yang dilakukan yaitu: desain tujuan, prosedur, konten, metode dan evaluasi. Pada tahap ini peneliti juga menyusun instrument untuk menilai strategi pembelajaran tentang konsep bunyi yang dikembangkan. Luaran dari tahapan ini adalah desain/ draf hipotetik strategi pembelajaran *auditory training* dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran.

### **3.2.3 Tahap 3: *Develop* (Pengembangan)**

Tahapan ini merupakan tahap realisasi desain. Pada tahap ini, desain strategi pembelajaran *auditory training* dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran dilakukan sesuai rancangan. Selanjutnya dilakukan validasi ahli dan pengguna untuk menilai desain strategi yang telah disusun. Validasi ini dilakukan oleh ahli di bidang pendidikan luar biasa dan ahli bahasa, serta guru yang pernah dan atau sedang mengajar siswa dengan hambatan pendengaran. Sebelum

dilakukan validasi terhadap strategi yang telah disusun, terlebih dahulu dilakukan validasi terhadap instrumen yang akan digunakan. Luaran dari tahapan ini adalah draf hasil validasi dan buku strategi pembelajaran *auditory training* dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran.

#### **3.2.4 Tahap 4: *Implement* (Implementasi)**

Implementasi dilakukan pada tempat penelitian yang ditunjuk serta melibatkan guru dan siswa. Implementasi yang dilakukan melalui 2 (dua) tahapan, yaitu tahap 1 (satu), pelatihan untuk guru SLB dan tahap 2 (dua), uji lapangan terbatas pada siswa dengan hambatan pendengaran kelas X SMALB. Tahap implementasi dilaksanakan pada 3 (tiga) SLB di Cabang Dinas Wilayah I Sumatera Barat, yaitu 2 (dua SLB) di kota Bukittinggi, dan 1 (satu) SLB di kabupaten Agam.

Pada Tahap pelatihan untuk guru, dilakukan pelatihan implementasi strategi pembelajaran *auditory training* dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran, dengan komponen pelatihan yaitu pemberian materi, praktek dan workshop. Luaran dari tahapan ini adalah hasil pelaksanaan pelatihan implementasi strategi pembelajaran *auditory training* dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran. Pada tahap uji lapangan terbatas dilakukan uji efektifitas terhadap draf hasil validasi strategi. Luaran dari tahapan ini adalah hasil pelaksanaan strategi pembelajaran *auditory training* dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran.

#### **3.2.5 Tahap 5: *Evaluate* (Evaluasi)**

Pada tahap ini peneliti melakukan revisi akhir terhadap strategi pembelajaran. Luaran dari tahapan ini adalah strategi pembelajaran *auditory training* dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran. Untuk lebih memudahkan setiap tahapan ini akan dijabarkan pada tabel berikut:

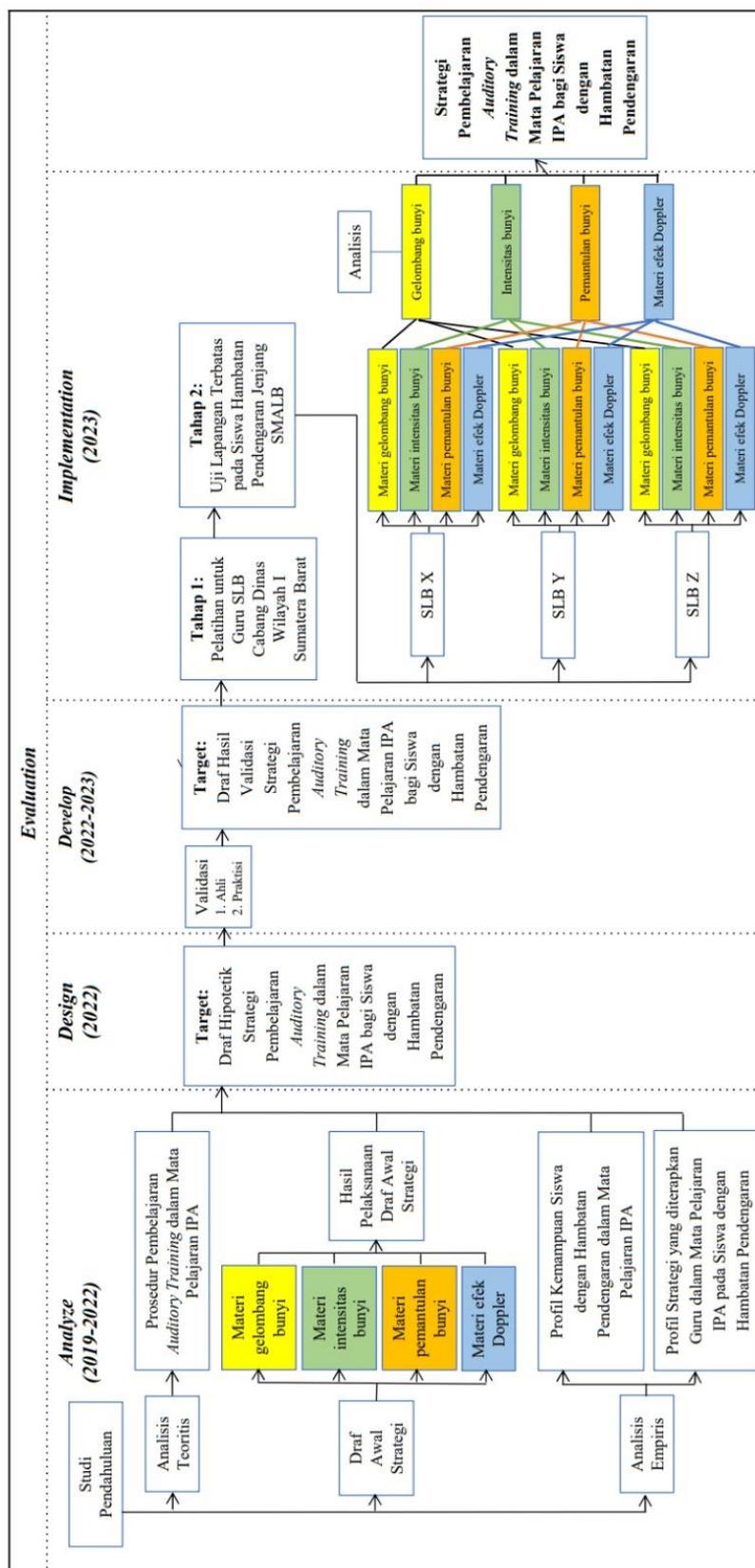
Tabel 3.1  
Tahapan Penelitian

Tahapan	Langkah	Kegiatan	Produk
Tahap 1: <i>Analyze</i>	Analisis	<p>a. Analisis teoritis, mengenai: strategi pembelajaran tentang konsep bunyi dan <i>auditory training</i>.</p> <p>b. Draf awal strategi pembelajaran <i>auditory training</i> dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran</p> <p>c. Analisis empiris, mengenai: kondisi awal strategi yang diterapkan guru dalam mengajarkan konsep bunyi bagi siswa dengan hambatan pendengaran, dan kemampuan awal siswa meliputi kemampuan dalam pembelajaran konsep bunyi</p>	<p>a. Prosedur pembelajaran <i>auditory training</i> dalam mata pelajaran IPA materi konsep bunyi,</p> <p>b. Hasil pelaksanaan draf awal strategi pembelajaran <i>auditory training</i> dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran</p> <p>c. Profil kondisi objektif strategi yang diterapkan guru dalam mengajarkan konsep bunyi bagi siswa dengan hambatan pendengaran, dan</p> <p>d. Profil kondisi objektif kemampuan siswa dengan hambatan pendengaran dalam pembelajaran konsep bunyi.</p>
Tahap 2: <i>Design</i>	Perancangan	Merancang strategi pembelajaran yang akan dikembangkan	Draf hipotetik strategi pembelajaran <i>auditory training</i> dalam mata

		sesuai analisis yang dilakukan sebelumnya	pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran
Tahap 3: <i>Develop</i>	Pengembangan	Tahap realisasi desain Melakukan validasi ahli dan pengguna untuk menilai desain strategi yang telah disusun	Draf hasil validasi strategi pembelajaran <i>auditory training</i> dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran
Tahap 4: <i>Implement</i>	Implementasi	a. Melakukan pelatihan guru b. Melakukan uji efektifitas terhadap strategi yang telah tervalidasi ahli	a. Hasil pelaksanaan pelatihan implementasi strategi pembelajaran <i>auditory training</i> dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran. b. Hasil pelaksanaan strategi pembelajaran <i>auditory training</i> dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran
Tahap 5: <i>Evaluate</i>	Evaluasi	Revisi akhir terhadap strategi pembelajaran	Strategi pembelajaran <i>auditory training</i> dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran

### 3.3 3.3 Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari 5 tahap yaitu: *Analyze, Design, Develop, Implement,* dan *Evaluation*. Secara visual, tahapan penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2. Prosedur Penelitian

### 3.4 3.4 Subjek Penelitian (Partisipan)

#### 3.4.1 Partisipan Tahap 1: *Analyze* (Analisis)

Partisipan dalam tahap ini terdiri atas guru SLB yang mengajar siswa dengan hambatan pendengaran dan siswa dengan hambatan pendengaran yang bersekolah di SLB jenjang SMALB. Sekolah yang dimaksud yaitu SLB di Yogyakarta untuk materi intensitas bunyi dan gelombang bunyi, SLB di Padang untuk materi pemantulan bunyi, dan SLB di Palembang untuk materi efek Doppler. Sekolah yang ditetapkan untuk tahap analisis ini berbeda-beda untuk setiap materi karena peneliti melihat bagaimana penerapan draf awal strategi ini di sekolah yang berbeda. Sekolah yang ditetapkan lokasinya saling berjauhan, hal ini disebabkan karena tidak semua SLB terdapat siswa dengan hambatan pendengaran jenjang SMALB.

Secara rinci partisipan pada tahap ini dapat dilihat pada tabel 3.2 dan tabel 3.3.

Tabel 3.2

Daftar Partisipan Guru Tahap *Analyze*

Inisial	Pendidikan	Mulai Mengajar	Lama Mengajar (tahun)	Mengajar PKPBI
ER	S1 PLB	2004	18 tahun	Ya
SE	S1 PLB	2004	18 tahun	Ya
AM	S1 PLB	2000	23 tahun	Ya

Tabel 3.3

Daftar Partisipan Siswa Tahap *Analyze*

No	Inisial	Usia	Jenis Kelamin	Tes Pendengaran		ABD	Jenjang
				Kanan	Kiri		
<b>Materi Gelombang Bunyi</b>							
1	A1	14 tahun	Laki-laki	85	85	tidak	SMALB
2	A2	14 tahun	Perempuan	70	70	tidak	SMALB

Elsa Efrina, 2024

Strategi Pembelajaran *Auditory Training* dalam Mata Pelajaran IPA Bagi Siswa dengan Hambatan Pendengaran

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

3	A3	14 tahun	Perempuan	85	85	ya	SMALB
4	A4	12 tahun	Perempuan	70	70	tidak	SMALB
5	A5	16 tahun	Perempuan	85	85	tidak	SMALB
<b>Materi Intensitas Bunyi</b>							
6	B1	14 tahun	Perempuan	70	70	tidak	SMALB
7	B2	14 tahun	Laki-laki	85	85	tidak	SMALB
8	B3	13 tahun	Laki-laki	85	85	tidak	SMALB
9	B4	16 tahun	Laki-laki	85	85	tidak	SMALB
10	B5	14 tahun	Perempuan	85	85	ya	SMALB
11	B6	13 tahun	Perempuan	70	70	tidak	SMALB
12	B7	14 tahun	Laki-laki	85	85	tidak	SMALB
13	B8	12 tahun	Perempuan	70	70	tidak	SMALB
14	B9	13 tahun	Laki-laki	85	85	tidak	SMALB
15	B10	14 tahun	Laki-laki	85	85	tidak	SMALB
16	B11	14 tahun	Laki-laki	70	70	tidak	SMALB
<b>Materi Pemantulan Bunyi</b>							
18	C1	16 Tahun	Perempuan	90	90	Tidak	SMALB
19	C2	17 tahun	Laki-laki	85	85	Tidak	SMALB
20	C3	18 tahun	Laki-laki	85	85	Tidak	SMALB
21	C4	22 tahun	Laki-laki	90	90	Tidak	SMALB

Elsa Efrina, 2024

Strategi Pembelajaran *Auditory Training* dalam Mata Pelajaran IPA Bagi Siswa dengan Hambatan Pendengaran

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

22	C5	23 tahun	Laki-laki	70	70	Tidak	SMALB
23	C6	19 tahun	Perempuan	70	70	Tidak	SMALB
24	C7	18 tahun	Perempuan	85	85	Tidak	SMALB
<b>Materi Efek Doppler</b>							
25	D1	17 tahun	Perempuan	90	90	Tidak	SMALB
26	D2	18 tahun	Perempuan	90	90	Tidak	SMALB
27	D3	17 tahun	Perempuan	70	70	Tidak	SMALB
28	D4	17 tahun	Perempuan	90	90	Tidak	SMALB
29	D5	19 tahun	Laki-laki	70	70	Tidak	SMALB

### 3.4.2 Partisipan Tahap 3: *Develop* (Pengembangan)

Tahap ke 3 (tiga) ini melibatkan para ahli yang berpengalaman dan pengguna dalam meninjau strategi pembelajaran yang telah disusun. Ahli yang terlibat adalah; ahli pendidikan anak dengan hambatan pendengaran dan PKPBI, ahli pendidikan anak berkebutuhan khusus, dan ahli bahasa. Pengguna yang terlibat yaitu 3 (tiga) orang guru SLB yang pernah dan atau sedang mengajar siswa dengan hambatan pendengaran. Revisi terhadap desain strategi dilakukan berdasarkan hasil saran dan masukan dari para ahli dan pengguna yang telah melakukan validasi. Adapun para ahli dan para pengguna yang memberikan validasinya sebagai berikut:

Tabel 3.4

Daftar Validator (Ahli) Strategi Pembelajaran

No	Nama	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan
1	MA	S3	Dosen
2	RA	S3	Dosen
3	JE	S3	Dosen

Elsa Efrina, 2024

Strategi Pembelajaran *Auditory Training* dalam Mata Pelajaran IPA Bagi Siswa dengan Hambatan Pendengaran

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

Tabel 3.5  
Daftar Validator (Pengguna) Strategi Pembelajaran

No	Nama	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan
1	AM	S1	Guru SLB
2	SA	S1	Guru SLB
3	RO	S1	Guru SLB

Instrumen yang akan digunakan untuk memvalidasi strategi, divalidasi terlebih dahulu. Validasi instrumen melibatkan 3 orang ahli yang telah berpengalaman dalam menyusun strategi pembelajaran, instrumen penelitian dan buku. Berikut para ahli yang terlibat:

Tabel 3.6  
Daftar Validator Instrumen

No	Nama	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan
1	AB	S3	Dosen
2	LU	S3	Dosen
3	SU	S3	Dosen

### 3.4.3 Partisipan Tahap 4: *Implement* (Implementasi)

Tahap implementasi terdiri dari pelatihan guru SLB dan uji lapangan terbatas pada siswa dengan hambatan pendengaran jenjang SMALB. Partisipan dalam tahap pelatihan guru terdiri atas 9 (sembilan) orang guru SLB cabang dinas wilayah I Sumatera Barat yang mengajar siswa dengan hambatan pendengaran dan 14 orang siswa dengan hambatan pendengaran kelas X SMALB yang bersekolah di SLB yang berada pada cabang dinas wilayah I Sumatera Barat, dengan rincian sebagai

Elsa Efrina, 2024

Strategi Pembelajaran *Auditory Training* dalam Mata Pelajaran IPA Bagi Siswa dengan Hambatan Pendengaran

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

berikut; 5 (lima) orang siswa SLB X di Bukittinggi, 4 (empat) orang siswa SLB Y di Bukittinggi dan 5 (lima) orang siswa SLB Z di Agam. Secara rinci partisipan pada tahap ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.7  
Daftar Partisipan Guru tahap *Implement* (pelatihan)

Inisial	Pendidikan	Mulai Mengajar	Lama Mengajar (tahun)	Mengajar PKPBI
SS	S1 PLB	Sejak 2006	17 tahun	Ya
RA	S1 PLB	Sejak 2020	3 tahun	Ya
SM	S1 PGSD	Sejak 2022	1 tahun	Ya
SD	S1 AIP	Sejak 2000	23 tahun	Ya
DZ	S1 PLB	Sejak 2000	23 tahun	Ya
ES	S1 PLB	Sejak 1993	30 tahun	Ya
FF	S1 PLB	Sejak 1998	25 tahun	Ya
AG	S1 PLB	Sejak 1997	26 tahun	Ya
DH	S1 PLB	Sejak 2018	5 tahun	Ya

Tabel 3.8  
Daftar Partisipan Siswa tahap *Implement* (Uji lapangan terbatas)

No	Inisial	Usia	Jenis Kelamin	Tes Pendengaran		ABD	Jenjang
				Kanan	Kiri		
<b>SLB X</b>							
1	IR	21 tahun	Laki-laki	115 dB	115 dB	Tidak	SMALB
2	DA	18 tahun	Laki-laki	86 dB	85 dB	Tidak	SMALB
3	WI	20 tahun	Perempuan	70 dB	70 dB	Tidak	SMALB

4	RI	20 tahun	Laki-laki	80 dB	80 dB	Tidak	SMALB
5	YU	21 tahun	Laki-laki	90 dB	95 dB	Tidak	SMALB
<b>SLB Y</b>							
6	KI	16 tahun	Perempuan	50 dB	50 dB	Tidak	SMALB
7	MR	16 tahun	Laki-laki	70 dB	70 dB	Ya	SMALB
8	KA	15 tahun	Perempuan	80 dB	80 dB	Tidak	SMALB
9	ZI	15 tahun	Perempuan	80 dB	80 dB	Tidak	SMALB
<b>SLB Z</b>							
10	MA	18 tahun	Laki-laki	90 dB	84 dB	Tidak	SMALB
11	MK	16 tahun	Laki-laki	86 dB	84 dB	Ya	SMALB
12	SY	19 tahun	Perempuan	115 dB	115 dB	Ya	SMALB
13	PU	21 tahun	Perempuan	100 dB	110 dB	Tidak	SMALB
14	ZA	17 tahun	Perempuan	92 dB	95 dB	Ya	SMALB

### 3.5 3.5 Variabel Penelitian dan Alat Pengumpulan Data

Variabel penelitian dan alat pengumpulan data dijelaskan sebagai berikut:

#### 3.5.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019). Variabel terdiri dari dua, yaitu variabel bebas dan variabel terikat:

- a. Variabel Bebas (strategi pembelajaran *auditory training*) yaitu strategi pembelajaran yang menerapkan tahapan-tahap yang ada pada *Auditory training*. *Auditory training* merupakan program yang melatih kepekaan sisa pendengaran

Elsa Efrina, 2024

Strategi Pembelajaran *Auditory Training* dalam Mata Pelajaran IPA Bagi Siswa dengan Hambatan Pendengaran

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

serta perasaan vibrasi yang terdiri dari 4 tahapan yaitu *auditory detection*, *auditory discrimination*, *auditory recognition* dan *auditory understanding*. Di Indonesia, *auditory training* ini dikenal dengan nama program khusus Pengembangan Komunikasi Persepsi Bunyi dan Irama (PKPBI).

- b. Variabel Terikat (kemampuan penguasaan mata pelajaran IPA materi konsep bunyi siswa dengan hambatan pendengaran) yaitu kemampuan siswa dengan hambatan pendengaran dalam menguasai konsep bunyi pada mata pelajaran IPA. Materi dibatasi pada materi gelombang bunyi, intensitas bunyi, pemantulan bunyi dan efek Doppler.

### 3.5.2 Teknik Pengumpulan Data

#### a. Observasi

Observasi merupakan kegiatan mengamati semua aktivitas siswa dengan hambatan pendengaran jenjang SMALB di Sumatera Barat secara langsung ke lokasi penelitian. Pada penelitian ini, observasi yang digunakan adalah observasi partisipatif. Peneliti langsung mengamati bagaimana proses pembelajaran tentang konsep bunyi yang diberikan oleh guru pada siswa dengan hambatan pendengaran di Guru SLB Cabang Dinas Wilayah I Sumatera Barat. Komponen-komponen yang akan diobservasi adalah:

- 1) Kemampuan guru dalam melakukan asesmen
- 2) Kemampuan guru dalam menerapkan prinsip-prinsip dalam strategi pembelajaran *auditory training*.

#### b. Wawancara

Wawancara merupakan komunikasi antara dua pihak atau lebih dengan tujuan tertentu. Ada yang berperan sebagai *interviewer* dan ada yang berperan sebagai *interviewee*. Wawancara dilakukan pada Guru SLB Cabang Dinas Wilayah I Sumatera Barat yang mengajar siswa dengan hambatan pendengaran. Aspek-aspek yang akan digali melalui wawancara kepada guru adalah:

- 1) Pemahaman guru tentang siswa dengan hambatan pendengaran.

Elsa Efrina, 2024

Strategi Pembelajaran *Auditory Training* dalam Mata Pelajaran IPA Bagi Siswa dengan Hambatan Pendengaran

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

- 2) Pemahaman guru tentang pembelajaran materi konsep bunyi.
- 3) Pemahaman/ pengetahuan guru mengenai strategi pembelajaran *auditory training* untuk siswa dengan hambatan pendengaran.
- 4) Pemahaman guru dalam mengasesmen dan merumuskan modul ajar pada mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran
- 5) Pengetahuan guru mengenai pelaksanaan strategi pembelajaran *auditory training* dalam mata pelajaran IPA untuk siswa dengan hambatan pendengaran.

c. Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan kegiatan yang dilakukan dalam rangka menggali data-data berupa catatan berbagai persiapan yang dilakukan sekolah dalam proses memberikan layanan pendidikan bagi siswa dengan hambatan pendengaran. Studi dokumentasi dilaksanakan di 3 (tiga) SLB Cabang Dinas Wilayah I Sumatera Barat. Studi dokumentasi yang digunakan pada penelitian ini adalah:

- 1) Dokumen hasil asesmen.
- 2) Dokumen modul ajar.

### 3.6 3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat untuk mengumpulkan data (Sugiyono, 2015). Berikut kisi-kisi yang dirancang dalam proses penelitian ini serta alternatif yang disediakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini:

Tabel 3.9

Kisi-Kisi Penelitian Strategi Pembelajaran *Auditory Training* dalam Mata Pelajaran IPA bagi Siswa dengan Hambatan Pendengaran

Tahap Penelitian	Indikator	Hasil	Metode	Teknik	Alat/ Instrumen	Penilaian
Pertanyaan Penelitian 1: Bagaimana kondisi objektif kemampuan siswa dengan hambatan pendengaran dalam pembelajaran IPA pada jenjang SMALB?						
Tahap <i>Analyze</i>	1. Kemampuan siswa dengan hambatan pendengaran dalam	Profil kondisi objektif kemampuan siswa dengan hambatan	Kualitatif Kuantitatif	Tes Observasi Dokumentasi	1. Pedoman tes kemampuan siswa dengan hambatan pendengaran	1. Kemampuan siswa dinilai dengan skala 2; 0 (salah, 1 (betul dengan

Elsa Efrina, 2024

Strategi Pembelajaran *Auditory Training* dalam Mata Pelajaran IPA Bagi Siswa dengan Hambatan Pendengaran

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

	<p>pembelajaran gelombang bunyi</p> <p>2. Kemampuan siswa dengan hambatan pendengaran dalam pembelajaran intensitas bunyi</p> <p>3. Kemampuan siswa dengan hambatan pendengaran dalam pembelajaran pemantulan bunyi</p> <p>4. Kemampuan siswa dengan hambatan pendengaran dalam pembelajaran efek Doppler</p>	<p>pendengaran pada mata pelajaran IPA (materi konsep bunyi)</p>			<p>dalam pembelajaran gelombang bunyi</p> <p>2. Pedoman tes kemampuan siswa dengan hambatan pendengaran dalam pembelajaran intensitas bunyi</p> <p>3. Pedoman tes kemampuan siswa dengan hambatan pendengaran dalam pembelajaran pemantulan bunyi</p> <p>4. Pedoman tes kemampuan siswa dengan hambatan pendengaran dalam pembelajaran efek Doppler</p> <p>5. Pedoman observasi pelaksanaan pembelajaran tentang konsep bunyi</p>	<p>bantuan) dan 2 (betul).</p> <p>2. Kemampuan dinilai dengan skala 5; 1 (tidak benar-benar memahami), 2 (tidak memahami), 3 (memahami), 4 (lebih banyak pemahman), dan 5 (pemahaman sangat banyak).</p> <p>3. Kemampuan dinilai dengan skala peringkat; 0 (tidak mengetahui) dan 1 (mengetahui).</p> <p>4. Kemampuan dinilai dengan skala peringkat; 0 (tidak mengetahui) dan 1 (mengetahui).</p>
<p>Pertanyaan Penelitian 2:</p> <p>Bagaimana kondisi objektif strategi pembelajaran yang diterapkan guru dalam mata pelajaran IPA pada siswa dengan hambatan pendengaran jenjang SMALB?</p>						

Elsa Efrina, 2024

Strategi Pembelajaran *Auditory Training* dalam Mata Pelajaran IPA Bagi Siswa dengan Hambatan Pendengaran

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

<p>Tahap <i>Analyze</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemahaman/ pengetahuan guru tentang peserta didik hambatan pendengaran</li> <li>2. Pemahaman/ pengetahuan guru tentang pembelajaran konsep bunyi</li> <li>3. Pemahaman/ pengetahuan guru tentang strategi pembelajaran konsep bunyi menggunakan <i>auditory training</i> untuk siswa dengan hambatan pendengaran</li> <li>4. Pemahaman guru dalam mengasesmen dan merumuskan modul ajar pada pembelajaran bunyi menggunakan <i>auditory training</i> untuk siswa dengan hambatan pendengaran</li> </ol>	<p>Profil kondisi objektif strategi pembelajaran yang diterapkan guru dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran</p>	<p>Kualitatif Kuantitatif</p>	<p>Wawancara, observasi, dokumentasi dan kuisioner</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pedoman wawancara pemahaman guru tentang peserta didik hambatan pendengaran</li> <li>2. Pedoman wawancara pemahaman guru tentang pembelajaran konsep bunyi</li> <li>3. Pedoman wawancara pemahaman guru tentang strategi pembelajaran <i>auditory training</i> untuk siswa dengan hambatan pendengaran</li> <li>4. Pedoman wawancara pemahaman guru dalam mengasesmen dan merumuskan modul ajar pada pembelajaran <i>auditory training</i> untuk siswa dengan hambatan pendengaran</li> </ol>	
---------------------------------	---	---	-----------------------------------	--	---	--

Elsa Efrina, 2024

Strategi Pembelajaran *Auditory Training* dalam Mata Pelajaran IPA Bagi Siswa dengan Hambatan Pendengaran

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

	5. Pengetahuan guru tentang pelaksanaan strategi pembelajaran bunyi menggunakan <i>auditory training</i> untuk siswa dengan hambatan pendengaran				5. Pedoman wawancara pengetahuan guru tentang pelaksanaan strategi pembelajaran <i>auditory training</i> untuk siswa dengan hambatan pendengaran 6. Pedoman observasi keterampilan menggunakan strategi pembelajaran <i>auditory training</i> 7. Pedoman dokumentasi merumuskan modul ajar 8. Kuisisioner kebutuhan pelatihan aspek pengetahuan dan keterampilan	
Pertanyaan Penelitian 3						
Bagaimana rumusan strategi pembelajaran <i>auditory training</i> dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran jenjang SMALB?						
Tahap 3 <i>Development</i>	Validasi strategi pembelajaran <i>auditory training</i> dalam mata pelajaran IPA bagi siswa	Strategi pembelajaran <i>auditory training</i> dalam mata pelajaran IPA	Kualitatif Kuantitatif	Validasi ahli dan praktisi	Pedoman penilaian konten panduan strategi pembelajaran <i>auditory training</i> dalam	Penilaian validasi menggunakan kriteria: 1 (tidak sesuai), 2 (kurang

Elsa Efrina, 2024

Strategi Pembelajaran *Auditory Training* dalam Mata Pelajaran IPA Bagi Siswa dengan Hambatan Pendengaran

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

	dengan hambatan pendengaran, terdiri dari: 1. Buku strategi pembelajaran <i>auditory training</i> dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran 2. Buku Panduan implementasi strategi pembelajaran <i>auditory training</i> dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran	bagi siswa dengan hambatan pendengaran tervalidasi ahli			mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran. Aspek yang akan dinilai: 1. Rasional penyusunan strategi 2. Substansi strategi 3. Tujuan strategi 4. Prinsip strategi 5. Analisis kondisi penyusunan strategi 6. Pelaksana strategi 7. Tahapan kegiatan strategi 8. Bahasa	sesuai), 3 (sesuai) dan 4 (sangat sesuai).
Pertanyaan 4: Bagaimana efektifitas strategi pembelajaran <i>auditory training</i> dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran jenjang SMALB?						
Tahap 4 Implementasi	1. Pelatihan guru 2. Uji Lapangan	Strategi pembelajaran <i>auditory training</i> dalam mata pelajaran IPA bagi siswa dengan hambatan pendengaran	Kualitatif Kuantitatif	Tes Observasi	1. Kuesioner guru mengenai strategi pembelajaran menggunakan <i>auditory training</i> untuk meningkatkan kemampuan tentang konsep bunyi	1. Kuesioner dinilai dengan 3 (tiga) alternatif jawaban, yaitu skor 1 (kurang), skor 2 (cukup), dan

Elsa Efrina, 2024

Strategi Pembelajaran *Auditory Training* dalam Mata Pelajaran IPA Bagi Siswa dengan Hambatan Pendengaran

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

		tervalidasi empiris			2. Pedoman tes kemampuan penguasaan konsep bunyi siswa dengan hambatan pendengaran 3. Pedoman observasi siswa dengan hambatan pendengaran saat proses pembelajaran materi konsep bunyi	skor 3 (baik). 2. Kemampuan penguasaan konsep bunyi dinilai dengan skala peringkat, yaitu 0 (salah) dan 1 (betul). 3. Observasi terhadap sikap atau ekspresi siswa ketika proses pembelajaran dinilai dengan skala peringkat: 0 (tidak), 1 (ragu-ragu), dan 2 (ya)
--	--	---------------------	--	--	---	--

### 3.7 3.7 Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah pengumpulan data selesai. Adapun analisis data yang dilakukan berdasarkan tahapan penelitian dijabarkan sebagai berikut:

#### 3.7.1 Penelitian Tahap 1: *Analyze* (Analisis)

Penelitian tahap 1 dilaksanakan untuk menghimpun data kondisi objektif kemampuan siswa dengan hambatan pendengaran pada mata pelajaran IPA, dan data kondisi objektif dari strategi pembelajaran yang dilakukan oleh guru saat ini (saat tahap 1 dilaksanakan). Data yang diperoleh berdasarkan hasil wawancara, observasi dan studi dokumentasi selanjutnya akan dianalisis melalui deskriptif

kualitatif. Data hasil pelaksanaan draf awal strategi dianalisis menggunakan analisis kuantitatif, yaitu uji *wilcoxon*.

### 3.7.2 Penelitian Tahap 3: *Develop* (Pengembangan)

Penelitian tahap 3 dilaksanakan untuk memvalidasi strategi pembelajaran yang disusun. Hasil validasi terhadap strategi pembelajaran *auditory training* yang divalidasi oleh 6 orang validator, dianalisis menggunakan analisis kategorisasi menggunakan *mean hipotetik*.

### 3.7.3 Penelitian Tahap 4: *Implement* (Implementasi)

#### a. Pelatihan guru

Data hasil kuesioner pada pelaksanaan pelatihan guru dianalisis menggunakan analisis kuantitatif, yaitu uji *wilcoxon*.

#### b. Uji lapangan terbatas

Analisis pada data di tahap uji lapangan ini menggunakan analisis kuantitatif, yaitu uji *wilcoxon*. Pengujian hipotesis penelitian bertujuan untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukan. Hipotesis yang diajukan adalah mengetahui efektifitas strategi pembelajaran *auditory training* untuk meningkatkan kemampuan pada siswa dengan hambatan pendengaran jenjang SMALB mata pelajaran IPA materi konsep bunyi.

H<sub>0</sub>: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari strategi pembelajaran *auditory training* dalam mata pelajaran IPA antara pra-implementasi strategi dengan pasca implementasi strategi.

H<sub>1</sub>: Terdapat perbedaan yang signifikan dari strategi pembelajaran *auditory training* dalam mata pelajaran IPA antara pra-implementasi strategi dengan pasca implementasi strategi.