

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Bagian metode penelitian ini akan membahas metodologi penelitian yang digunakan dalam Pengembangan Media Pembelajaran *Albakis* Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengetik Pada Siswa *Low vision* Dalam Mata Pelajaran Tik Di SLBN A. Dalam bab ini menjelaskan secara rinci metode penelitian yang mencakup desain penelitian yang dipilih, definisi operasional variabel, serta prosedur penelitian yang diikuti. Selain itu, Bab ini menguraikan karakteristik partisipan dan lokasi penelitian, teknik pengumpulan data yang digunakan, serta instrumen penelitian yang dirancang untuk mengukur variabel-variabel terkait.

#### **3.1 Metode penelitian**

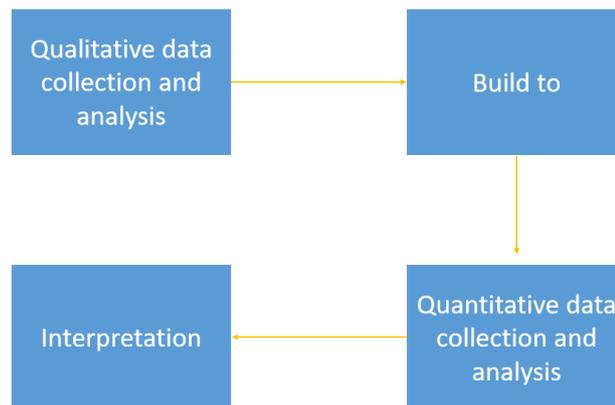
Penelitian ini membahas Pengembangan Media Pembelajaran *Albakis* Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengetik Pada Siswa *Low vision* Dalam Mata Pelajaran Tik Di SLBN A. Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan dalam penelitian ini, metode yang diterapkan adalah *mixed methods research*. Metode *mixed methods* ini menitikberatkan pada pengumpulan, analisis, dan integrasi data kualitatif dan kuantitatif dalam satu penelitian, baik itu penelitian tunggal maupun yang bersifat lanjutan.

Metode penelitian ini diterapkan karena penelitian ini menggabungkan dua pendekatan untuk menjawab rumusan masalah yang ada. Pendekatan kualitatif digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kondisi objektif kemampuan mengetik siswa *low vision* di SLBN A, serta untuk kondisi objektif proses pembelajaran dalam mengetik bagi siswa *low vision*. Sementara itu, penelitian subjek tunggal atau *Single subject research* (SSR), bertujuan untuk melihat dampak perubahan dengan

melibatkan hasil dari intruksi secara berulang-ulang dalam waktu tertentu.

Melalui kedua pendekatan tersebut, peneliti diharapkan memperoleh pemahaman yang mendalam dan komprehensif tentang Media Pembelajaran Albakis Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengetik Pada Siswa *Low vision* Dalam Mata Pelajaran TIK DI SLBN A.

Dalam penelitian ini, diterapkan desain tipe exploratory yang termasuk dalam model sequential. Desain ini merupakan penelitian mixed methods yang dilakukan dengan memulai pengumpulan dan analisis data kualitatif pada fase pertama, diikuti dengan fase kedua yang melibatkan pengumpulan dan analisis data kuantitatif. Fase ketiga dilakukan untuk pencampuran data kualitatif dan kuantitatif. Berdasarkan uraian tersebut maka desain penelitian yang digunakan dalam penelitian dapat digambarkan seperti berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian (Creswell, 2010)

### 3.1.1 Fase pertama

Fase Pertama dilakukan untuk pengumpulan data dan analisis data secara kualitatif terkait kemampuan objektif kemampuan mengetik dan proses pembelajaran dalam mengetik siswa *low vision*. Melalui data pada fase pertama kemudian dikembangkan menjadi Media Pembelajaran Albakis Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengetik Pada Siswa *Low vision*.

### 3.1.2 Fase kedua

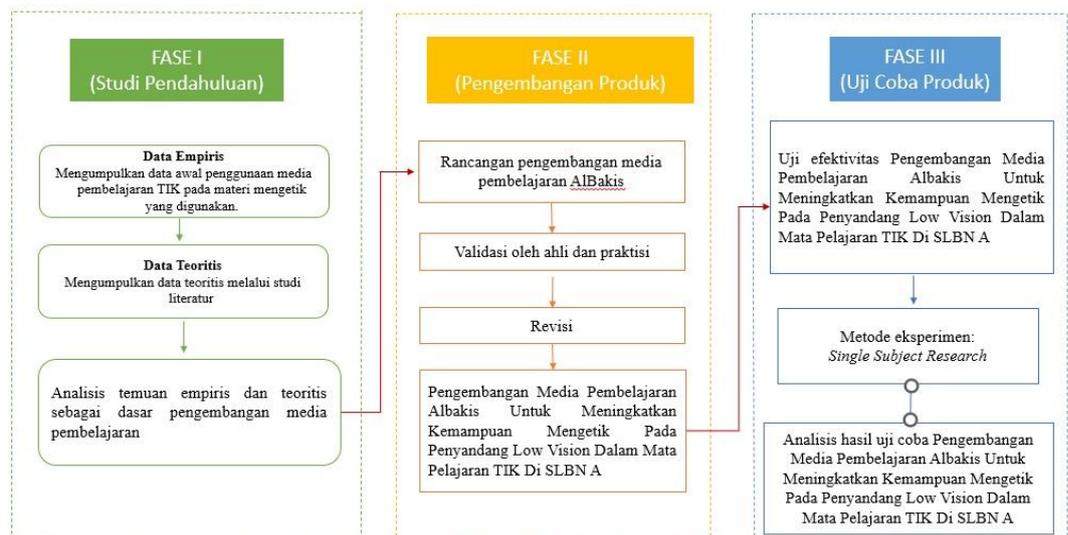
Fase kedua dilakukan ujicoba media melalui eksperimen *single subject research* (SSR) untuk menguji efektifitas media. Penggunaan SSR dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mendapatkan gambaran mengenai dampak dari media albakis yang telah dikembangkan. Pretest dilaksanakan sebagai data awal tentang keterampilan mengetik. Setelah itu, siswa mengikuti sesi intervensi dengan menggunakan media albakis yang telah dirancang. Selanjutnya, posttest dilakukan untuk mengukur kemampuan mengetik siswa tunanetra setelah menerima intervensi melalui media albakis.

### 3.1.3 Fase ketiga

Fase ketiga peneliti melakukan analisis data untuk mendapatkan informasi secara menyeluruh terkait efektifitas media albakis dalam meningkatkan kemampuan mengetik siswa *low vision* di SLBN A Kota Bandung.

## 3.2 Prosedur penelitian

Prosedur penelitian ini berdasarkan metode campuran model *sequential exploratory*. Pada tahap awal menggunakan kualitatif dan tahap berikutnya menggunakan SSR. Kombinasi data kedua metode bersifat menyambung.



Gambar 3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan media albakis

### 3.3. Devinisi Operasional Variabel

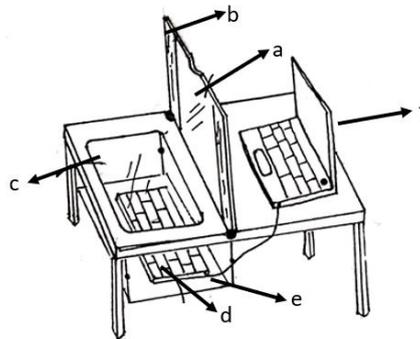
#### 3.3.1 Variabel bebas

Definisi operasional variabel bebas “media alat bantu ketik untuk *low vision*” dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berupa perangkat teknologi asistif yang secara khusus dirancang untuk memfasilitasi proses mengetik bagi siswa dengan gangguan penglihatan *low vision*. Media ini dinamakan Albakis (Alat Bantu Ketik Ergonomis), dikembangkan dengan mengintegrasikan tiga komponen utama, yaitu magnifier (kaca pembesar), cahaya tambahan, dan audio feedback. Magnifier berfungsi untuk memperbesar tampilan objek atau huruf pada *keyboard* dan layar sehingga dapat dengan mudah dilihat oleh siswa *low vision* (Senjam dkk, 2020). Cahaya tambahan digunakan untuk meningkatkan pencahayaan di area kerja, sehingga mendukung fungsi magnifier dalam memperjelas objek. Sementara itu, audio feedback berperan sebagai alat bantu verifikasi, di mana setiap tombol yang ditekan siswa akan menghasilkan suara yang sesuai agar siswa dapat meminimalisasi kesalahan dalam mengetik.

Media alat bantu ini dikembangkan dengan memperhatikan prinsip ergonomi dan antropometri. Prinsip ergonomi diterapkan untuk memastikan desain alat nyaman, aman, dan sesuai dengan postur serta kemampuan fisik pengguna (Karwowski, 2020; Stopa, 2024). Sementara itu, prinsip antropometri diwujudkan dengan menyesuaikan ukuran, bentuk, dan kekuatan alat dengan dimensi tubuh pengguna, khususnya siswa *low vision*, agar penggunaannya optimal dan tidak menimbulkan cedera (Surya dkk, 2013; Shan, 2024). Albakis juga bersifat adaptif dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan individual siswa, sehingga mendukung terciptanya pengalaman belajar mengetik yang mudah, menyenangkan, serta meningkatkan kemandirian dan efektivitas belajar siswa *low vision* (Wahid, 2024; McNicholl, 2021; Hoogerwerf dkk, 2021; Fernández-Batanero dkk, 2022; Hamilton, 2022).

Secara operasional, variabel ini diukur melalui keberadaan dan kelengkapan fitur utama (magnifier, cahaya, audio), kesesuaian desain dengan prinsip ergonomi dan antropometri, serta kemudahan penggunaan siswa *low vision* dalam aktivitas mengetik. Indikator pengukuran meliputi: (1) fungsi pembesaran objek yang efektif, (2) pencahayaan yang memadai, (3) audio feedback yang jelas dan responsif, (4) kesesuaian ukuran dan bentuk alat dengan tubuh pengguna, dan (5) tingkat kenyamanan serta keamanan saat digunakan. Gambar 3.3 menjelaskan rancangan desain media albakis

Gambar 3.3 Rancangan desain media albakis



Pengembangan rancangan

dari tiga sisi yaitu;

daya tahan alat, desain alat, dan fungsi alat. Dalam sisi daya tahan, alat bantu ketik dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama dan mudah untuk di rawat. Dari sisi desain, alat bantu ketik didesain sesuai dengan kebutuhan anak, serta estetika penempatan kabel konektor dan lainnya ditempatkan dalam suatu kotak. Dari sisi fungsi, alat bantu ketik didesain untuk memenuhi kebutuhan anak dalam kegiatan/aktivitas mengetik. Spesifikasi alat dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1 Spesifikasi Alat Bantu Ketik

Spesifikasi		
Ket	Nama	Kegunaan
a	Kaca Pembesar ke Arah Monitor	Kaca pembesar ke arah monitor berfungsi untuk memperbesar tampilan layar, sehingga <i>icon aplikasi, menu bar</i> , kursor, serta hasil pengetikan dapat terlihat dengan lebih jelas.

Spesifikasi		
Ket	Nama	Kegunaan
b	Kaca Pembesar ke Arah <i>Keyboard</i>	Kaca Pembesar ke Arah <i>Keyboard</i> berfungsi untuk memperbesar tombol-tombol yang berada diatas <i>keyboard</i> , seperti tombol huruf, angka, dan tanda baca.
c	<i>Speaker</i>	Berfungsi sebagai penguat suara yang akan diintegrasikan dengan aplikasi <i>talk back</i> yang berada di dalam laptop. Aplikasi <i>talk back</i> sendiri merupakan aplikasi berbasis audio yang akan mengeluarkan suara sesuai dengan tombol <i>keyboard</i> yang di klik oleh pengguna. Contohnya ketika tombol huruf “r” ditekan, maka akan keluar audio dengan bunyi “r”
d	<i>Keyboard</i> eksternal	Berfungsi sebagai pengganti dari <i>keyboard</i> bawaan laptop yang tidak bisa digunakan karena peletakan laptop yang cukup jauh dari posisi anak mengetik
e	Penyangga <i>Keyboard</i>	Untuk membuat posisi mengetik anak menjadi ergonomis, <i>keyboard</i> tidak bisa diletakkan begitu saja di permukaan lantai. Harus ada alat yang bisa menempatkan <i>keyboard</i> pada posisi ideal supaya anak dapat mengetik dengan posisi yang ergonomis. Fungsi dari penyangga <i>keyboard</i> adalah untuk membuat <i>keyboard</i> berada pada posisi yang ergonomis ketika anak mengetik
f	Laptop	Laptop milik anak yang biasa digunakan untuk mengetik
	Rangka meja	Rangka meja berfungsi sebagai penyangga dari struktur meja serta tempat diletakkannya komponen alat bantu ketik

### 3.3.2 Variabel terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Penelitian ini memiliki variabel terikat yaitu “kemampuan mengetik”. Mengetik menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), adalah menulis menggunakan mesin ketik. Kemampuan mengetik dalam penelitian ini dapat diukur dari tiga aspek utama, yaitu kemampuan persiapan sebelum mengetik, kemampuan dalam kegiatan mengetik, dan kemampuan setelah mengetik. Pada aspek persiapan sebelum mengetik, kemampuan siswa diukur melalui indikator seperti mempraktikkan posisi duduk yang ergonomis sesuai standar (punggung tegak, siku membentuk sudut 90 derajat, jarak mata ke monitor 50-70 cm) (Eddy Roesdiono, 2014; Emerson dkk., 2021; Kuo dkk., 2021; Yassierli, 2020), mampu menunjukkan dan mengenali komponen utama laptop seperti *keyboard*, touchpad, dan

port, serta mengoperasikan laptop dengan benar, termasuk menghidupkan perangkat dan menggerakkan kursor pada layar. Selanjutnya, pada aspek kemampuan dalam kegiatan mengetik (Barnet & Stuart, 2024), indikator yang digunakan adalah kemampuan siswa dalam menggunakan aplikasi Microsoft Word, yang meliputi membuka aplikasi, mengetik teks, serta mengatur format dasar dokumen seperti jenis dan ukuran huruf, serta tata letak paragraf sesuai instruksi. Terakhir, pada aspek kemampuan setelah mengetik, kemampuan siswa diukur berdasarkan kemampuannya dalam menyimpan file hasil ketikan di Microsoft Word dengan nama file yang sesuai, menutup aplikasi Microsoft Word dengan prosedur yang benar, serta mematikan laptop secara tepat melalui menu shut down. Tabel 3.2 menjelaskan aspek, indikator, dan sub indikator dari pengukuran kemampuan mengetik meliputi:

3.3.2.1 Kemampuan sebelum mengetik dengan indikator: mempraktikkan posisi duduk untuk mengetik; menunjukkan komponen laptop; dan mengoperasikan laptop.

3.3.2.2 Kemampuan mengetik dengan indikator: menggunakan program aplikasi perangkat lunak (microsoft word) untuk menerapkan prosedur pembuatan dokumen pada program aplikasi mics word.

3.3.2.3 Kemampuan setelah mengetik: mengoperasikan laptop.

Tabel 3.2 Kemampuan mengetik siswa *low vision*

No	Indikator	Sub-Indikator	Butir Tes dan Soal
1	Kemampuan siswa dalam persiapan sebelum mengetik	Mempraktikkan posisi duduk untuk mengetik	Siswa mampu duduk dengan tepat di hadapan mesin ketik/komputer
			Siswa mampu bersandar pada kursi dengan punggung tegak.
			Dada tidak menekan meja.

No	Indikator	Sub-Indikator	Butir Tes dan Soal
			Bahu dan lengan atas dalam keadaan tidak tegang /santai
			Siku dekat dengan badan, lengan bawah mendatar dan sejajar dengan papan tuts (membentuk sudut $\pm 90^\circ$ ).
			Jarak antara <i>keyboard</i> dan badan tidak lebih sepanjang lengan bawah.
			Mata terarah pada teks yang ada pada layar monitor
		Menunjukkan komponen laptop	Siswa mampu menunjukkan layar LCD
			Siswa mampu menunjukkan touchpad
			Siswa mampu menunjukkan <i>keyboard</i>
2	Kemampuan siswa dalam kegiatan mengetik	Menggunakan aplikasi microsoft word	Siswa mampu menunjukkan shortcut program aplikasi Microsoft Word pada taskbar/desktop.
			Siswa mampu menyebutkan nama program aplikasi Microsoft Word pada taskbar/desktop.
			Siswa mampu membuka program aplikasi Microsoft Word pada taskbar/desktop.
			Siswa mampu membuat dokumen baru program aplikasi Microsoft Word pada taskbar/desktop.

No	Indikator	Sub-Indikator	Butir Tes dan Soal
			<p>Siswa mampu mengetik menuliskan data diri anak program aplikasi Microsoft Word.</p> <p><b>Butir soal :</b></p> <p>Ketik nama lengkap mu!</p> <p>Ketik berapa usia mu!</p> <p>Ketik alamat rumah mu!</p> <p>Ketik apa hobby mu!</p> <p>Ketik kelas berapa diri mu!</p>
			<p>Siswa mampu mengetik cerita pendek pada aplikasi Microsoft Word.</p> <p><b>Butir soal :</b></p> <p>Ketik cerita pendek yang saya ucapkan dalam Microsoft word!</p>
3	Kemampuan siswa setelah mengetik	Mengoperasikan laptop	<p>Siswa mampu menyimpan file pada aplikasi microsoft word</p> <p>Siswa mampu membuat nama file pada aplikasi microsoft word</p> <p>Siswa mampu menutup aplikasi pada aplikasi microsoft word</p> <p>Siswa mampu mematikan laptop</p>

### 3.4 Subjek dan Lokasi Penelitian

#### 3.4.1 Subjek penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh komponen yang berkaitan dengan proses belajar mengajar TIK. Adapun sumber informasi dalam penelitian ini diantaranya:

#### 3.4.2 Guru

Guru kelas XI yang mengajar pada pelajaran TIK. Merupakan guru bagi anak dengan hambatan penglihatan, dengan pengalaman mengajar lebih dari 18 tahun, dan berlatar belakang Pendidikan S1 Pendidikan Luar Biasa

#### 3.4.3 Siswa

Seorang siswa *low vision* kelas XI yang sedang belajar TIK dengan biodata sebagai berikut:

Nama : AMP  
Kelas dan Usia : Kelas XI, Usia 17 tahun  
Gangguan : *Low vision*  
Visus : 20/200  
Buta Warna : Tidak

#### 3.4.4 Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di salah satu SLB Negeri A Kota Bandung

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.5.1 Teknik pengumpulan data kualitatif

Untuk mendapatkan informasi tentang variabel bebas, seperti pengembangan media albakis, observasi, wawancara, dan studi dokumentasi digunakan. Ketiga metode ini diharapkan memberikan gambaran lengkap tentang keadaan nyata penerapan media pembelajaran. Data yang diperoleh dari ketiga pendekatan ini digunakan

sebagai dasar untuk mengembangkannya media albakis sesuai dengan kebutuhan siswa, adapun rinciannya sebagai berikut:

#### 3.5.1.1 Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai pengalaman belajar mengajar pada mata pelajaran TIK. Creswell (2014) mengemukakan Wawancara dapat dilakukan secara terstruktur, semi-terstruktur, atau tidak terstruktur, tergantung pada tingkat kerangka yang telah ditentukan sebelumnya. Teknik pengumpulan data melalui Wawancara yakni dengan memberikan sejumlah pertanyaan yang berhubungan dengan penelitian kepada narasumber (Fadilla & wulandari, 2023). Tujuan wawancara dalam penelitian ini untuk menggali informasi mengenai program dan media pembelajaran yang digunakan selama ini.

#### 3.5.1.2 Observasi

Observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap proses belajar mengajar pada mata pelajaran TIK. Melalui observasi memberikan peluang bagi peneliti untuk mengamati sosial, perilaku, dan konteks yang relevan dengan fenomena yang diteliti (Bogdan & Biklen, 2017). Tujuan observasi dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data kualitatif mengenai penggunaan media pembelajaran yang dilakukan selama ini.

#### 3.5.1.3 Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan dokumen yang berkaitan dengan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Tujuan dari studi dokumentasi ini untuk mendapatkan informasi mengenai pengembangan media pembelajaran yang selama ini dilakukan.

#### 3.5.2 Teknik pengumpulan data eksperimen (SSR)

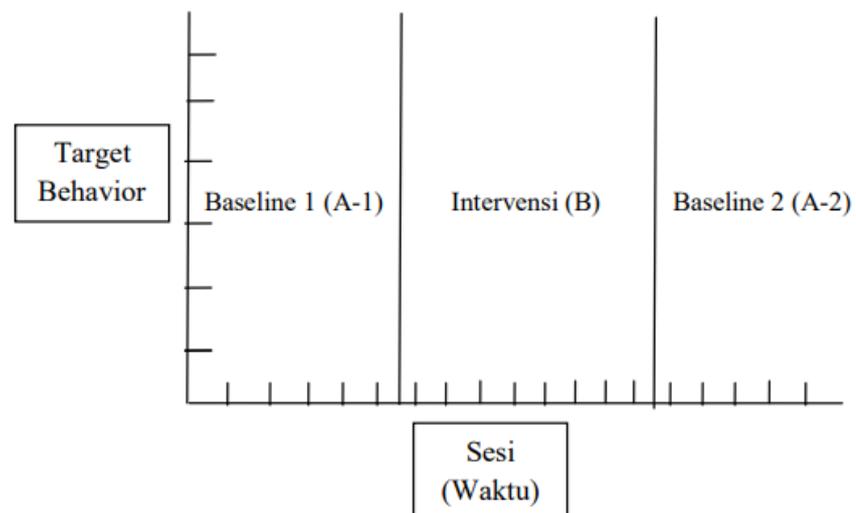
Teknik dari penelitian ini yaitu untuk mengembangkan media pembelajaran albakis untuk meningkatkan kemampuan mengetik siswa *low vision*. Metode eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode penelitian subjek tunggal atau *Single subject research* (SSR), yaitu suatu metode yang bertujuan untuk memperoleh data yang diperlukan dengan melibatkan hasil tentang ada tidaknya akibat dari suatu perlakuan yang diberikan secara berulang-ulang dalam waktu tertentu (Tawney & David, 1987; 9). Desain SSR merupakan bagian yang integral dari analisis tingkah laku (Behaviour Analysis). SSR mengacu pada strategi penelitian yang dikembangkan untuk mendokumentasikan perubahan tingkah laku subjek secara individual. Melalui seleksi yang akurat dari pemanfaatan pola desain kelompok yang sama, hal ini memungkinkan untuk memperlihatkan hubungan fungsional antara perlakuan dari perubahan tingkah laku.

Dalam penelitian eksperimen secara garis besar dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu desain kelompok (*group design*) dan desain subjek tunggal (*single subject* desain). Desain kelompok memfokuskan pada data yang berasal dari kelompok individu, sedangkan desain subjek tunggal (*single subject* desain) memfokuskan pada data individu sebagai sampel penelitian.

Desain penelitian ini menggunakan desain A-B-A (Applied Behavior Analysis). Desain A-B-A dapat menunjukkan adanya hubungan sebab akibat antara variabel terikat dan variabel bebas (Juang Sunanto, dkk. 2005: 59). Desain A-B-A merupakan penelitian yang pengolahan datanya dipergunakan untuk menyelidiki perubahan perilaku, dalam hal ini adalah kemampuan mengetik siswa *low vision*. Desain A-B-A memiliki 3 tahap yaitu: A-1 (*Baseline-1*), B (Intervensi), A-2 (*Baseline-2*) yang bertujuan untuk mempelajari besarnya pengaruh dari suatu perlakuan yang diberikan kepada individu. Menurut (Juang Sunanto,

dkk. 2005: 59) mengemukakan bahwa mula-mula target behavior diukur secara continue pada kondisi *Baseline-1* (A-1) dengan periode waktu tertentu kemudian pada kondisi Intervensi (B), setelah pengukuran pada kondisi Intervensi (B) pengukuran pada *Baseline* kedua (A-2) diberikan. Penambahan kondisi *baseline* yang kedua (A-2) ini dimaksudkan sebagai kontrol untuk fase intervensi sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan adanya hubungan fungsional antara variabel bebas dan variabel terikat.

Agar lebih jelas, desain penelitian *Single subject research* (Penelitian Subject Tunggal) dengan desain A-B-A digambarkan pada grafik sebagai berikut:



**Keterangan :**

A-1 : adalah gambaran murni kemampuan mengetik siswa *low vision* sebelum diberikan perlakuan atau intervensi, untuk mengukurnya digunakan 5 sesi.

B-1 : perlakuan atau intervensi mengenai kemampuan yang dimiliki subjek selama diberikan intervensi secara berulang-ulang dengan melihat hasil pada saat intervensi. Intervensi yang diberikan adalah keterampilan

mengetik bagi siswa *low vision*. Fase intervensi ini dilakukan sebanyak 10 sesi.

A-2 : Adalah gambaran kemampuan mengetik siswa *low vision* sebagai bahan evaluasi setelah diberikan intervensi. Pengukuran kemampuan mengetik dilakukan dengan menggunakan presentasi dengan melihat seberapa besar perkembangan kemampuan mengetik subjek 5 sesi.

### **3.6 Teknik Analisis data**

#### **3.6.1 Teknik Analisis data kualitatif**

Teknik analisis data pada fase I dan II menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif menggunakan teori yang dikembangkan oleh Miles & Huberman (dalam Annisa & Mailani, 2023) mengenai teknik analisis data kualitatif, aktivitas dalam analisis data yaitu reduksi data, display data, penarikan kesimpulan secara rinci sebagai berikut:

##### **3.6.1.1 Reduksi data**

Reduksi data merupakan proses untuk menyeleksi, menyederhanakan, mentransformasikan data yang tercantum dalam hasil wawancara. Reduksi data disusun secara sistematis. Data yang tidak relevan dengan fokus penelitian akan dihilangkan.

##### **3.6.1.2 Penyajian data**

Setelah proses reduksi, data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan tes lisan disajikan dengan penjelasan deskriptif. Peneliti menggunakan teks naratif untuk menyajikan informasi tertentu tentang pengembangan media pembelajaran yang telah dilakukan selama ini oleh guru.

##### **3.6.1.3 Penarikan simpulan**

Penarikan kesimpulan adalah langkah terakhir dalam analisis data kualitatif. Dengan didukung oleh bukti yang kuat dari teori dan praktik, data yang telah diproses melalui proses reduksi dan penyajian

selanjutnya disimpulkan. Hasil dari data kualitatif penelitian ini menjawab rumusan masalah.

### **3.6.2 Teknik Analisis data SSR**

Teknik analisis data pada tahap III menggunakan penelitian kuantitatif SSR, SSR menggunakan statistik deskriptif yang sederhana untuk memberikan gambaran yang jelas tentang hasil intervensi dalam jangka waktu tertentu. Pelaksanaan eksperimen, baik sebelum maupun sesudah pemberian perlakuan, digambarkan dalam grafik.

#### **3.6.2.1 Langkah pengumpulan data**

Data yang dikumpulkan selama penelitian eksperimen dengan subjek tunggal (SSR) dikumpulkan dengan langkah-langkah berikut:

3.6.2.1.1 Mempersiapkan instrumen yang akan diajukan.

3.6.2.1.2 Melakukan penelitian pada *Baseline-1* (A), selama 5 sesi.

3.6.3.1.3 Melakukan penelitian pada Intervensi-1 (B), selama 10 sesi.

3.6.3.1.4 Melakukan penelitian pada *Baseline-2* (A), selama 5 sesi.

3.6.3.1.5 Setiap data yang dihasilkan dari setiap penelitian dibuat tabel penelitian untuk mengetahui perkembangan kemampuan mengetik subjek.

3.6.3.1.6 Dari hasil keseluruhan data yang diperoleh diberi skor, kemudian semua skor *baseline-1* (A), intervensi-1 (B), *baseline-2* (A') dijumlahkan.

3.6.3.1.7 Membandingkan hasil skor *baseline* sebelum mendapatkan perlakuan atau sesudah mendapatkan perlakuan

3.6.3.1.8 Data yang diperoleh dari seluruh hasil penelitian, dianalisis dan diolah dalam bentuk grafik untuk melihat ada tidaknya perubahan yang terjadi pada subjek.

Penelitian ini menggunakan grafik untuk menganalisis datanya. Menurut Sunanto et al. (2006:38), "Grafik memiliki peranan penting pada saat menganalisis data dalam penelitian modifikasi perilaku dengan desain subjek tunggal".

3.6.3.2 Komponen pembuatan grafik (Sunanto et al, 2006):

3.6.3.2.1 Absis adalah sumbu X yang merupakan sumbu mendatar yang menunjukkan satuan untuk waktu (misalnya sesi, hari, dan tanggal)

Ordinat adalah sumbu Y merupakan sumbu vertikal yang menunjukkan satuan untuk variabel terikat atau perilaku sasaran (misalnya persen, frekuensi, dan durasi)

3.6.3.2.2 Titik awal merupakan pertemuan antara sumbu X dengan sumbu Y sebagai titik awal skala.

3.6.3.2.3 Skala garis-garis pendek pada sumbu X dan sumbu Y yang menunjukkan ukuran (misalnya, 0%, 25%, 50%, dan 75%).

3.6.3.2.4 Label kondisi, yaitu keterangan yang menggambarkan kondisi eksperimen, misalnya *baseline* atau intervensi.

3.6.3.2.5 Garis perubahan kondisi, yaitu garis vertikal yang menunjukkan adanya perubahan dari kondisi ke kondisi lainnya, biasanya dalam bentuk garis putusputus.

3.6.3.2.6 Judul grafik judul yang mengarahkan perhatian pembaca agar segera diketahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat Setelah data dikumpulkan, mereka kemudian dianalisis menggunakan perhitungan tertentu; ini dilakukan dengan menganalisis data dalam kondisi dan antar kondisi. Analisis kondisi menganalisis perubahan data dalam kondisi tertentu, seperti kondisi *baseline* atau kondisi intervensi. Disesuaikan dengan pendapat Sunanto, Jet et al. (2006:68-

70), menyebutkan beberapa elemen yang akan dianalisis dalam kondisi tersebut, termasuk:

- a. Panjang kondisi : Panjang kondisi adalah jumlah data yang ada dalam suatu kondisi dan juga merupakan jumlah sesi yang dilakukan pada kondisi tersebut.
- b. Kecenderungan arah : kecenderungan arah digambarkan oleh garis lurus yang melewati semua data dalam suatu kondisi dimana banyaknya data yang berada di atas dan di bawah garis tersebut sama banyak.
- c. Tingkat stabilitas : Tingkat stabilitas menunjukkan tingkat homogenitas data dalam suatu kondisi.
- d. Tingkat perubahan : Tingkat perubahan menunjukkan besarnya perubahan antara dua data.
- e. Jejak data : Jejak data merupakan perubahan dari data atau ke data lain dalam suatu kondisi.
- f. Rentang : Rentang dalam sekelompok data pada suatu kondisi merupakan jarak antara data pertama dengan data terakhir. Sedangkan analisis antarkondisi menurut Sunanto, Jet al.(2006:72-76) terkait dengan beberapa komponen utama diantaranya meliputi:
  - a) Variabel yang diubah. Dalam analisis data antarkondisi sebaiknya variabel terikat atau perilaku sasaran difokuskan pada satu perilaku.
  - b) Perubahan kecenderungan arah dan efeknya. Perubahan kecenderungan arah grafik antar kondisi memungkinkan (a) mendatar ke mendatar, (b) mendatar ke menaik, (c) mendatar ke menurun,(d) menaik ke menaik, (e) menaik ke mendatar, (f) menaik ke menurun, (g) menurun ke menaik, (h) menurun ke mendatar, (i) menurun ke menurun.

- c) c. Perubahan stabilitas dan efeknya. Stabilitas data menunjukkan tingkat kestabilan perubahan dari sederetan data.
- d) d. Perubahan level data. Perubahan level data menunjukkan seberapa data berubah.
- e) e. Data yang tumpang tindih (overlap).

Data yang tumpang tindih antara dua kondisi adalah terjadinya data yang sama pada kedua kondisi tersebut. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis data tersebut adalah sebagai berikut:

- a) Menskor hasil pengukuran kondisi *baseline-1* (A-1) pada setiap sesi
- b) Menskor hasil pengukuran kondisi *treatment/intervensi*(B) pada setiap sesi.
- c) Menskor hasil pengukuran kondisi *baseline-2* (A-2) pada setiap sesi.
- d) Membuat tabel penilaian untuk skor yang telah diperoleh pada *baseline-1* (A1), *intervensi* (B) dan *baseline-2* (A-2) dari setiap sesi.
- e) Menjumlahkan skor pada kondisi *baseline-1* (A-1), *intervensi* (B) dan *baseline2* (A-2) dari setiap sesi.
- f) Membandingkan hasil skor pada kondisi *baseline-1* (A-1), *intervensi*(B), dan *baseline-2* (A-2).
- g) Membuat analisis dalam bentuk grafik garis, sehingga dapat terlihat secara langsung perubahan pada fase tersebut.
- h) Grafik yang digunakan untuk mengolah data adalah grafik desain A-B-A.
- i) Membuat analisis dalam kondisi dan antar kondisi

### 3.7 Keabsahan Data Kuantitatif

#### 3.7.1 Validitas

Peneliti menggunakan penilaian ahli, atau penilaian ahli, untuk mengukur validitas instrumen. di mana ahli di bidangnya masing-masing menilai validitas instrumen untuk menilai media albakis yang dikembangkan dalam penelitian. Validitas yang digunakan menggunakan pengujian validitas isi. Validitas dalam pengukuran ini menggunakan validitas isi. Menurut Budi Susetyo (2015) validitas isi adalah validitas yang akan mengecek kecocokan di antara butir-butir tes yang dibuat dengan indikator, materi atau tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini maka, validitas ini mengecek kecocokan diantara butir tes dengan aspek yang dinilai. Perhitungan validitas isi pada rasio kecocokan para ahli atau Content Validity Ratio (CVR) yang mana penilaian berdasarkan pada perlu atau tidak perlunya pada setiap butir tes (Lawshe, 1975 dalam Susetyo 2015). Berikut adalah rumus CVR perhitungan validitas isi yang digunakan untuk instrumen tes kemampuan mengetik pada siswa *low vision*:

$$CVR = \frac{N_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

$N_e$  = Jumlah ahli yang mengatakan penting

$N$  = Jumlah penilaian ahli

#### Kesimpulan:

Nilai CVR berkisar antara -1 hingga +1. Nilai yang lebih tinggi menunjukkan bahwa sebagian besar ahli sepakat bahwa item tersebut relevan atau esensial untuk mengukur konstruk. Butir dinyatakan telah memenuhi validitas isi jika terdapat kecocokan di antara penilai di atas 50%

### 3.7 Instrumen penelitian

Tabel 3.3 Kisi Kisi Instrumen Penelitian

No	Pertanyaan Penelitian	Aspek	Indikator	Teknik pengumpulan data	Instrumen	Responden
1	Bagaimana kondisi objektif kemampuan mengetik siswa <i>low vision</i> di kelas XII di SLB N X Kota Bandung?	Kemampuan siswa dalam mengetik	a. Persiapan sebelum mengetik b. Saat kegiatan mengetik c. Setelah mengetik	Observasi Tes	Pedoman Observasi Tes Performa	Siswa
2	Bagaimana kondisi objektif penggunaan	Media pembelajaran		Studi dokumentasi	Pedoman studi	Guru kelas

Muhammad Rafi Wirdan Assyakir Tandu Bela, 2025

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ALAT BANTU KETIK ERGONOMIS (ALBAKIS) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGETIK PADA SISWA LOW VISION DALAM MATA PELAJARAN TEKNOLOGI, INFORMASI, DAN KOMUNIKASI (TIK) DI SLBN A**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

No	Pertanyaan Penelitian	Aspek	Indikator	Teknik pengumpulan data	Instrumen	Responden
	media pembelajaran dalam kegiatan mengetik di kelas XII di SLB N X Kota Bandung?	yang digunakan guru	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kesesuaian media pembelajaran yang tersedia dengan tujuan pembelajaran TIK</li> <li>b. Kemudahan media pembelajaran TIK yang digunakan saat ini</li> <li>c. Dampak penggunaan media pembelajaran TIK yang digunakan saat ini</li> </ul>	dan wawancara	dokumentasi dan wawancara	
3	Bagaimana pengembangan media albakis di kelas XII SLB N X Kota Bandung?	Pengembangan media albakis	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Perumusan kebutuhan media pembelajaran albakis untuk meningkatkan kemampuan mengetik siswa <i>low vision</i>.</li> <li>b. Perumusan desain media dalam bentuk 2D/Gambar</li> <li>c. Pembuatan <i>prototype</i> media albakis</li> <li>d. Penilaian ahli mengenai pengembangan media albakis yang telah dikembangkan.</li> </ul>	Studi dokumentasi dan Validasi program	Pedoman validasi oleh <i>expert judgement</i>	Ahli dan Praktisi

Muhammad Rafi Wirdan Assyakir Tandu Bela, 2025

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ALAT BANTU KETIK ERGONOMIS (ALBAKIS) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGETIK PADA SISWA LOW VISION DALAM MATA PELAJARAN TEKNOLOGI, INFORMASI, DAN KOMUNIKASI (TIK) DI SLBN A**

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

No	Pertanyaan Penelitian	Aspek	Indikator	Teknik pengumpulan data	Instrumen	Responden
			e. Revisi media albakis berdasarkan hasil validasi ahli			
4	Bagaimana efektifitas media albakis terhadap kemampuan menetik siswa <i>low vision</i> di kelas XII SLB N X Kota Bandung	Efektifitas, media albakis	Uji coba media albakis untuk mengembangkan kemampuan menetik siswa lowvision	Tes	Tes	siswa.
No	Pertanyaan Penelitian	Aspek	Indikator	Teknik pengumpulan data	Instrumen	Responden

Muhammad Rafi Wirdan Assyakir Tandu Bela, 2025

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ALAT BANTU KETIK ERGONOMIS (ALBAKIS) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGETIK PADA SISWA LOW VISION DALAM MATA PELAJARAN TEKNOLOGI, INFORMASI, DAN KOMUNIKASI (TIK) DI SLBN A**

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

No	Pertanyaan Penelitian	Aspek	Indikator	Teknik pengumpulan data	Instrumen	Responden
1	Bagaimana kondisi objektif kemampuan mengetik siswa <i>low vision</i> di kelas XII di SLB N X Kota Bandung?	Kemampuan siswa dalam mengetik	d. Memahami komponen laptop beserta dengan fungsinya e. Mempraktekan posisi duduk yang benar pada saat mengetik f. Membuat teks cerita pendek g. Menyimpan file dalam folder yang sesuai h. Menutup aplikasi serta mematikan laptop	Tes	Instrumen Tes	Siswa
2	Bagaimana kondisi objektif penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan mengetik di kelas XII di	Media pembelajaran yang digunakan guru	d. Media pembelajaran mengetik yang digunakan oleh guru e. Keunggulan dari media pembelajaran yang selama ini digunakan f. Kelemahan dari media pembelajaran yang selama ini digunakan	Studi dokumentasi dan wawancara	Pedoman studi dokumentasi dan wawancara	Guru kelas

Muhammad Rafi Wirdan Assyakir Tandu Bela, 2025

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ALAT BANTU KETIK ERGONOMIS (ALBAKIS) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGETIK PADA SISWA LOW VISION DALAM MATA PELAJARAN TEKNOLOGI, INFORMASI, DAN KOMUNIKASI (TIK) DI SLBN A**

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

No	Pertanyaan Penelitian	Aspek	Indikator	Teknik pengumpulan data	Instrumen	Responden
	SLB N X Kota Bandung?		g. Tingkat kemampuan mengetik siswa saat menggunakan media pembelajaran yang selama ini digunakan			
			h. Keterlibatan siswa saat menggunakan media pembelajaran yang selama ini digunakan dalam pembelajaran TIK	Observasi	Pedoman observasi	Siswa
3	Bagaimana pengembangan media albakis di kelas XII SLB N X Kota Bandung?	Pengembangan media albakis	f. Media albakis untuk meningkatkan kemampuan mengetik siswa <i>low vision</i> . g. Penilaian ahli mengenai pengembangan media albakis yang telah dikembangkan.	Validasi program	Pedoman validasi oleh <i>expert judgement</i>	Ahli dan Praktisi
4	Bagaimana efektifitas media albakis terhadap kemampuan mengetik	Efektifitas, media albakis	Uji coba media albakis untuk mengembangkan kemampuan mengetik siswa lowvision	Tes	Tes	siswa.

Muhammad Rafi Wirdan Assyakir Tandu Bela, 2025

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ALAT BANTU KETIK ERGONOMIS (ALBAKIS) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGETIK PADA SISWA LOW VISION DALAM MATA PELAJARAN TEKNOLOGI, INFORMASI, DAN KOMUNIKASI (TIK) DI SLBN A**

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

<b>No</b>	<b>Pertanyaan Penelitian</b>	<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Teknik pengumpulan data</b>	<b>Instrumen</b>	<b>Responden</b>
	siswa <i>low vision</i> di kelas XII SLB N X Kota Bandung					

Muhammad Rafi Wirdan Assyakir Tandu Bela, 2025

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ALAT BANTU KETIK ERGONOMIS (ALBAKIS) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGETIK PADA SISWA LOW VISION DALAM MATA PELAJARAN TEKNOLOGI, INFORMASI, DAN KOMUNIKASI (TIK) DI SLBN A**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

