

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan penelitian *mix methods*, yaitu suatu langkah penelitian dengan menggabungkan dua bentuk pendekatan dalam penelitian, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Penelitian campuran merupakan pendekatan penelitian yang mengkombinasikan antara penelitian kualitatif dengan penelitian kuantitatif (Creswell, 2010:5). Sedangkan menurut Sugiyono (2011:18) *mix methods* adalah metode penelitian dengan mengkombinasikan antara dua metode penelitian sekaligus, kualitatif dan kuantitatif dalam suatu kegiatan penelitian, sehingga akan diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel, dan objektif.

Metode penelitian kualitatif diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah terangkum dalam BAB I, pada pertanyaan penelitian 1) Bagaimanakah bentuk komunikasi yang biasa digunakan anak autisme dalam keseharian, 2) Bagaimanakah kebutuhan anak autisme dalam aspek komunikasi verbal, 3) Bagaimanakah media yang digunakan untuk meningkatkan komunikasi anak autisme selama pembelajaran. Sedang metode penelitian kuantitatif diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian 4) Bagaimanakah pengembangan aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) pada proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan komunikasi anak autisme, 5) Bagaimanakah efektivitas penggunaan aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) pada proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan komunikasi anak autisme. Hal ini dilakukan untuk menemukan permasalahan di lapangan yang akan memberikan pemahaman baru bagi pengajar dan orang tua sebagai opsi untuk penyelesaian masalah.

Penelitian ini menggunakan teknik campuran bertahap. Menurut Creswell (2010:313), strategi ini merupakan strategi dimana peneliti menggabungkan data yang ditemukan dari satu metode dengan metode lainnya. Strategi ini dapat

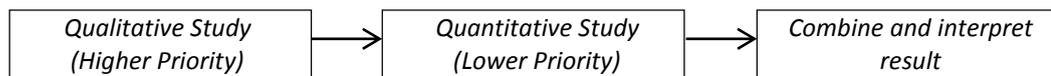
dilakukan dengan *interview* terlebih dahulu untuk mendapatkan data kualitatif lalu diikuti dengan data kuantitatif, dalam hal ini menggunakan survey. Strategi ini menjadi tiga bagian, yaitu :

- a. Strategi *explanatory sequential*. Dalam strategi ini tahap pertama adalah mengumpulkan dan menganalisis data kuantitatif kemudian diikuti oleh pengumpulan dan menganalisis yang dibangun berdasarkan hasil awal kualitatif. Bobot atau prioritas ini diberikan pada data kuantitatif.
- b. Strategi *exploratory sequential*. Strategi ini kebalikan dari strategi *explanatory sequential*, pada tahap pertama peneliti mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif kemudian mengumpulkan data kuantitatif dan menganalisisnya pada tahap kedua yang didasarkan pada hasil dari tahap pertama. Bobot utama pada strategi ini adalah pada data kualitatif.
- c. Strategi *transformative sequential*. Pada strategi ini peneliti menggunakan perspektif teori untuk membentuk prosedur-prosedur tertentu dalam penelitian. Dalam model ini peneliti boleh memilih untuk menggunakan salah satu dari dua metode dalam tahap pertama, dan bobotnya dapat diberikan pada salah satu dari keduanya.

Seperti yang disebutkan diatas, Dalam penelitian ini menggunakan strategi metode campuran bertahap (*sequential mixed methods*) terutama strategi *exploratory sequential*. Jadi, tahap pertama melakukan observasi, wawancara, dan dokumentasi dengan guru kemudian di analisis menggunakan data kualitatif, yaitu, mengetahui potret, gambaran, seras kondisi awal kemampuan komunikasi anak autisme. Untuk menjawab pertanyaan penelitian yang kedua, selanjutnya dilakukan menggunakan *Single Subject Research* (SSR) dalam menganalisis data kuantitatif untuk mengetahui efektifitas alat bantu atau media pembelajaran Scan

Visual Auditori Reseptif (SVAR) dalam meningkatkan kemampuan komunikasi verbal anak autisme.

Strategi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The exploratory sequential design*. Strategi *the exploratory sequential* adalah pada tahap pertama peneliti mengumpulkan serta menganalisis data berupa kualitatif, kemudian pada tahap kedua mengumpulkan data kuantitatif yang didasarkan pada hasil dari tahap pertama. Bobot utama pada strategi ini yaitu pada data kualitatif. Berikut merupakan strategi *the exploratory sequential*.



**Gambar 3.1.1** Diadaptasi dari Creswell dan Plano dalam Fraenkel (2015, hlm. 558)

Bagan diatas merupakan skema atau prosedur alur dan alir penelitian yang akan dilakukan. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah mix metode dan *Research and Development (R&D)*. Tahap pertama adalah pengambilan data secara kualitatif kemudian data tersebut di analisis, hasil analisis tersebut menghasilkan suatu temuan. Mengacu pada strategi diatas tadi, tahap penelitian konkrit yang akan ditempuh dipaparkan secara rinci sebagai rencana tahapan – tahapan dari penelitian. Dari temuan yang diperoleh tersebut dicoba untuk dilakukan pengembangan sebuah aplikasi. Ketika aplikasi tersebut sudah dikembangkan maka aplikasi tersebut diujicobakan kemudian hasilnya diambil datanya secara kualitatif. Selanjutnya di analisis secara kuantitatif. Dan didapatkan suatu kesimpulan.

Data yang diperoleh pada tahap pertama digunakan untuk mengembangkan sebuah aplikasi yang akan diuji cobakan pada tahap kedua. Dalam Metode *Research and Development (R&D)* dan mix metode terhubung melalui pengembangan instrument dalam hal ini sebuah aplikasi komunikasi verbal anak autisme.

### 3.2. Pendekatan Kualitatif

Pada penelitian kualitatif yang menjadi instrument utama adalah peneliti sendiri sehingga dapat menggali permasalahan lebih luas yang terjadi pada masyarakat (Sudjana, 1992). Situasi penelitian bersifat natural, artinya tidak ada manipulasi di dalamnya (Bruce, Marsha, & Emily, 2011). Peneliti berperan aktif dalam memuat rencana penelitian, proses dan pelaksanaan penelitian, serta menjadi faktor penentu dari keseluruhan proses dan hasil penelitian. Menurut Nawawi dan Martini (Nawawi & Martini, 1996) menjelaskan bahwa, penelitian deskriptif kualitatif berusaha mendeskripsikan seluruh gejala atau keadaan yang ada, yaitu keadaan gejala yang terjadi secara natural, tidak dibuat-buat apa adanya, natural ketika penelitian dilakukan. Menurut Sugiyono (2013 hlm.13) “metode kualitatif merupakan penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah”. Pada tahap pertama metode penelitian *Mix method* dengan desain instrument development model ini adalah metode penelitian dengan pendekatan kualitatif dengan strategi naratif seperti yang disampaikan oleh Creswell (2010 hlm.20) naratif merupakan strategi penelitian di mana di dalamnya peneliti menyelidiki kehidupan individu-individu dan meminta seorang atau sekelompok individu menceritakan kehidupan mereka.

Karakteristik penelitian kualitatif dikemukakan oleh Merriam (2009) yaitu; fokus pada pencarian makna *meaning* dan pemahaman *understanding*, peneliti merupakan instrument utama, Menggunakan proses induktif dalam analisis data, hasil penelitian dinyatakan atau disajikan dengan deskripsi *rich description*, dalam bentuk kata-kata atau uraian dan dapat disertai gambar, dari pada dalam bentuk bilangan-bilangan, penelitian bersifat *emergent* dan *flexible*, responsif terhadap perubahan situasi dari penelitian yang sedang berjalan, pemilihan subjek bersifat *non-random purposif*, dan jumlah

subjeknya sedikit. Peneliti menggunakan waktu yang cukup banyak untuk terlibat dalam kegiatan penelitian itu bersama subjeknya dalam situasi *setting* yang alamiah.

Jadi secara teknis pelaksanaan penelitian ini dari tahap I sampai tahap IV menggunakan metode penelitian kualitatif. Permasalahan yang ditemukan oleh peneliti dan alternatif yang diberikan serta hasil yang ingin dicapai dalam penelitian dan pengembangan aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) diperlukan metode kualitatif untuk melaksanakan penelitian dan pengembangan ini sehingga tidak bisa diselesaikan atau dijawab dengan metode kuantitatif.

### **3.2.1. Jenis dan Subyek Penelitian**

Jenis penelitian kualitatif dipilih untuk mengetahui bentuk komunikasi, kebutuhan komunikasi, serta media yang digunakan. Bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi verbal anak autisme. Subjek penelitian ini terdiri dari tiga subjek anak autisme yang mengenyam Pendidikan di salah satu Lembaga Pelatihan Kerja (LPK) Art Therapy Center Widayatama di Kota Bandung pada Program Treatment Khusus. Karakteristik dari subjek adalah belum mampu berkomunikasi secara reseptif, atau dengan kata lain anak tidak bereaksi terhadap seseorang, terhadap kejadian lingkungan sekitarnya, mengerti maksud mimik dan nada suara dan akhirnya mengerti kata-kata, sehingga untuk menyampaikan keinginan disampaikan melalui simbol gerakan seperti: menggeleng-gelengkan kepala dan meracau tentu yang mewakili keinginan anak autisme tersebut dan seringkali sulit dipahami oleh lawan bicara.

### **3.2.2. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif jadi tahapan teknik pengumpulan data, analisis data,

hingga keabsahan data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini menggunakan metode kualitatif. Menurut Sugiyono (2010) mengemukakan bahwa, peneliti merupakan instrument utama *key instrument* untuk mengumpulkan dan menginterpretasi data dalam penelitian kualitatif. Teknik pengumpulan data merupakan langkah awal dalam metode penelitian kualitatif tujuannya adalah mendapatkan data secara alamiah (Anggito & Setiawan, 2018). Dalam penelitian kualitatif, pengumpulan data dilakukan dengan kondisi yang alamiah *natural setting*, sumber data primer dan teknik pengumpulan data lebih banyak pada observasi berperan serta *participant observaction*, wawancara mendalam *in depth interview*, dan dokumentasi bila ada (Yusuf, 2014).

#### 1) Observasi Langsung

Observasi jenis ‘langsung’ adalah pengamatan yang dilakukan langsung oleh pengamat (observer atau dalam hal ini adalah peneliti) pada objek yang diamati. Pada penelitian dan pengembangan ini peneliti melakukan observasi secara langsung pada aktivitas komunikasi anak autisme di Lembaga Pelatihan Kerja (LPK) Art Therapy Center Widayatama di Kota Bandung pada Program Treatment Khusus. Tujuannya yaitu; peneliti dapat mengetahui secara menyeluruh dan alamiah terhadap suatu fenomena kejadian peristiwa yang sedang berlangsung sehingga ditemukan permasalahan yang dapat dijadikan untuk suatu penelitian tertentu (Santana, 2007). Hasil pengamatan data pada metode kualitatif diperlukan kategorisasi, deskripsi terhadap fenomena yang diamati, dengan cara menyusun secara terperinci, kronologis, struktur, sehingga data tersebut menjadi suatu kesatuan yang utuh apa adanya (Sarmanu, 2017).

## 2) Wawancara Terbuka *open-ended interview*

Wawancara adalah bentuk komunikasi antar dua orang, melibatkan seseorang yang ingin memperoleh informasi dari seorang lainnya dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan, berdasarkan tujuan tertentu. Secara garis besar wawancara dibedakan menjadi dua, yakni wawancara tak terstruktur dan wawancara terstruktur. Wawancara tak terstruktur disebut wawancara terbuka *open-ended interview* (Sugiyono, 2010). Pada penelitian ini menggunakan wawancara terbuka. Tujuannya yaitu; wawancara terbuka memungkinkan subjek penelitian menggunakan cara-cara unik mendefinisikan aspek-aspek yang menjadi pertanyaan utama peneliti, wawancara terbuka mengasumsikan bahwa tidak ada urutan tetap pertanyaan yang sesuai untuk semua responden, wawancara terbuka memungkinkan responden membicarakan hal-hal yang tidak terdapat di dalam kisi-kisi instrument wawancara yang telah dirumuskan oleh peneliti.

## 3) Studi Literatur

Studi literatur adalah teknik pengumpulan data penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan cara mengumpulkan sejumlah teori-teori dan penelitian-penelitian relevan yang berkaitan dengan variabel-variabel penelitian, permasalahan dan tujuan pada penelitian (Danial & Wasriah, 2009). Studi literatur pada penelitian ini dilakukan dengan cara menghubungkan antara kondisi objektif anak autisme dengan alat bantu yang mampu membantu anak autisme dalam berkomunikasi secara verbal. Pada studi literatur terdapat kajian teori dan penelitian relevan dengan *teknologi asistif* bagi anak autisme dalam

berkomunikasi. Dengan demikian diharapkan alat bantu *teknologi asistif high technology* aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) dapat mengkompensasi kebutuhan anak autisme dalam meningkatkan kemampuan komunikasi verbal.

### 3.2.3. Teknik Analisis Data Kualitatif

Data yang telah diperoleh melalui observasi langsung dan wawancara terbuka dilanjutkan pada tahap analisis data. Menurut Santana (2007) menjelaskan bahwa, pengolahan dan analisis data merupakan suatu langkah penting dalam penelitian. Sugiyono (2010) menyatakan bahwa, analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan dan setelah selesai di lapangan (Nasution, 2003). Analisis telah dimulai sejak merumuskan dan menjelaskan masalah sebelum terjun ke lapangan dan berlangsung secara terus menerus sampai penulisan hasil penelitian. Diperlukan teknik-teknik yang sesuai dengan metode kualitatif, karena pada tahap pengumpulan datanya menggunakan teknik pengumpulan data metode kualitatif. Pada penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data metode kualitatif yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman dalam (Sugiyono, 2010), yaitu;

- 1) Reduksi Data (*data reduction*);

Reduksi data adalah proses penyempurnaan data, baik pengurangan terhadap data yang dianggap kurang perlu dan tidak relevan, maupun penambahan data yang dirasa masih kurang. Data yang diperoleh di lapangan mungkin jumlahnya sangat banyak. Reduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang akan direduksi memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.

## 2) Penyajian Data (*data display*);

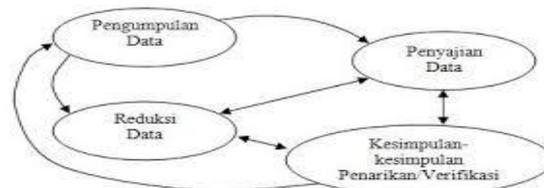
Dengan mendisplay atau menyajikan data akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi selama penelitian berlangsung. Setelah itu perlu adanya perencanaan kerja berdasarkan apa yang telah dipahami. Dalam penyajian data selain menggunakan teks secara naratif, juga dapat berupa bagan, grafik, *coding*, matriks, dan tabel. Penyajian data merupakan proses pengumpulan informasi yang disusun berdasarkan kategori atau pengelompokan-pengelompokan yang diperlukan.

Menurut (Miles & Huberman) dalam penelitian kualitatif penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Menurut Sugiyono (2010) menjelaskan bahwa, yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.

## 3) Kesimpulan atau verifikasi (*conclusion drawing*)

Langkah terakhir dalam teknik analisis data adalah verifikasi data. Verifikasi data dilakukan apabila kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan ada perubahan-perubahan bila tidak dibarengi dengan bukti-bukti pendukung yang kuat untuk mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Bila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung dengan bukti-bukti yang valid dan konsisten saat penelitian kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel atau dapat dipercaya.

Dalam penelitian kualitatif, kesimpulan yang didapat kemungkinan dapat menjawab fokus penelitian yang sudah dirancang sejak awal penelitian. Ada kalanya kesimpulan yang diperoleh tidak dapat digunakan untuk menjawab permasalahan. Hal ini sesuai dengan jenis penelitian kualitatif itu sendiri bahwa masalah yang timbul dalam penelitian kualitatif sifatnya masih sementara dan dapat berkembang setelah peneliti terjun ke lapangan.



Gambar 3.2.3.1. Analisis Data Kualitatif menurut Miles dan Huberman (1992)

Berdasarkan teknik analisis yang dipilih oleh peneliti maka ditetapkan dalam penelitian ini bahwa, data hasil observasi secara langsung dan wawancara terbuka perlu dianalisis secara akurat menggunakan teknik analisis metode kualitatif sesuai

dengan metode yang digunakan dalam penelitian ini agar hasil analisis datanya valid.

#### 3.2.4. Keabsahan Data Kualitatif

Keabsahan data dilakukan untuk membuktikan apakah penelitian yang dilakukan benar-benar merupakan penelitian ilmiah sekaligus untuk menguji data yang diperoleh. Uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji, *credibility*, *transferability*, *dependability*, dan *confirmability* (Sugiyono, 2007).

Pemeriksaan terhadap keabsahan data pada dasarnya, selain digunakan untuk menyanggah balik yang dituduhkan kepada penelitian kualitatif yang mengatakan tidak ilmiah, juga merupakan sebagai unsur yang tidak terpisahkan dari tubuh pengetahuan penelitian kualitatif (Moleong L.,2007). Agar data dalam penelitian kualitatif dapat dipertanggungjawabkan sebagai penelitian ilmiah perlu dilakukan uji keabsahan data. Uji keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu; Uji kredibilitas. Menurut sugiyono (2013 hlm.368) “uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif antara lain dilakukan dengan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif, dan member check”. Berdasarkan sumber data dalam penelitian ini, maka pengujian kredibilitas data dengan cara triangulasi sumber. Pengujian dilakukan dengan cara mengecek data yang diperoleh melalui beberapa sumber.

Uji kredibilitas (*credibility*) atau uji kepercayaan terhadap data hasil penelitian yang disajikan oleh peneliti agar hasil penelitian yang dilakukan tidak meragukan sebagai sebuah karya ilmiah dilakukan. Uji kredibilitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu; trianggulasi.

Triangulasi dalam pengujian kredibilitas diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai waktu. Dengan demikian terdapat triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan waktu (Wiersma, 1986). Pada penelitian ini triangulasi yang digunakan adalah triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Menurut Sugiyono (2007) menyatakan bahwa, triangulasi teknik dan triangulasi sumber sebagai berikut;

1) Triangulasi Sumber;

Untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Data yang diperoleh dianalisis oleh peneliti sehingga menghasilkan suatu kesimpulan selanjutnya dimintakan kesepakatan *member check* dengan tiga sumber data.

2) Triangulasi Teknik;

Untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalnya untuk mengecek data bisa melalui wawancara, observasi, dokumentasi. Bila dengan teknik pengujian kredibilitas data tersebut menghasilkan data yang berbeda, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan untuk memastikan data mana yang dianggap benar.

### **3.2.5. Instrumen Uji Kelayakan untuk Ahli Materi dan Ahli Media**

Instrument yang digunakan untuk pengolahan data kualitatif pada penelitian ini adalah lembar penilaian mengenai kelayakan aplikasi SVAR sebagai sumber belajar. Instrument ini disusun untuk mengetahui kualitas media yang telah dikembangkan. Penilaian dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Instrumen uji kelayakan untuk ahli materi meliputi tinjauan dari

segi kurikulum, isi materi, pembelajaran, interaksi, umpan balik dan evaluasi.

Berikut adalah Kisi-kisi instrument penilaian:

#### A. Instrumen Uji Ahli Materi

**Tabel 3.2.5.1. Kisi-kisi instrument Ahli Materi**

No item	Variable Penelitian	Indikator	Nomor Butir Pertanyaan	Jumlah
1	Kurikulum	1. Media harus relevan dengan materi yang dipelajari anak/subjek	1	1
2		2. Tujuan dan manfaat disampaikan secara jelas	2	1
3	Isi materi	3. Isi materi memiliki konsep yang benar dan tepat	3	1
4		4. Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	1
5	Pembelajaran	5. Media relevan dengan materi yang harus dipelajari anak	5	1
6		6. Media sudah sesuai dengan kurikulum yang berlaku	6	1
7	Interaksi	7. Media mudah diterima oleh anak/subjek	7	1

8	Umpan balik	8. Subjek tidak bosan menggunakan media	8	1
9	Evaluasi	9. Media mendorong anak untuk aktif	9	1
<b>Total</b>				9

**Tabel 3.2.5.2. Instrumen Uji Ahli Materi**

No item	Variable Penelitian	Indikator	Indikator Penilaian				Catatan
			1	2	3	4	
1	Kurikulum	1. Media relevan dengan materi yang dipelajari anak/subjek					
2		2. Tujuan dan manfaat disampaikan secara jelas					
3	Isi materi	3. Isi materi memiliki konsep yang benar dan tepat					
4		4. Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran					
5	Pembelajaran	5. Media relevan dengan materi yang harus dipelajari anak					
6		6. Media sudah sesuai dengan kurikulum yang berlaku					
7	Interaksi	7. Media mudah diterima oleh anak/subjek					

8	Umpan balik	8. Media bersifat interkatif sehingga subjek tidak bosan menggunakan media					
9	Evaluasi	9. Media mendorong anak untuk aktif					

**Keterangan Penilaian:**

4 = baik

3 = cukup baik

2 = kurang baik

1 = tidak baik

**B. Instrumen Uji Ahli Media**

**Tabel 3.2.5.3. Kisi-kisi instrument Ahli Media**

No item	Variable Penelitian	Indikator	Nomor Butir Pertanyaan	Jumlah
1	Pesan teks, kata atau bahasa	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa atau EYD	1	1
		2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami	2	1
		3. Ukuran font pada media jelas dan terbaca	3	1
		4. Gambar yang digunakan tidak menimbulkan multi tafsir	4	1
	Desain	5. Tampilan media menarik	5	1
		6. Media dapat digunakan	6	1

2		sebagai alternative media pembelajaran		
		7. Media mudah, aman untuk digunakan dan daya tahan media lama	7	1
		8. Mudah disimpan dalam bentuk data (CD/flash disk) dan bisa diperbanyak	8	1
3	Pewarnaan	9. Kombinasi warna media menarik	9	1
		10. Warna tidak mengganggu materi	10	1
4	Grafis	11. Penyajian materi pada media jelas dan dapat dipahami	11	1
5	Audio visual	12. Pemilihan musik, gambar, animasi sesuai dengan materi	12	1

Tabel 3.2.5.4. Instrument Ahli Media

No item	Variable Penelitian	Indikator	Kriteria Penilaian				Catatan
			1	2	3	4	
	Pesan teks, kata atau bahasa	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah					

1		Bahasa atau EYD					
		2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					
		3. Ukuran font pada media jelas dan terbaca					
		4. Gambar yang digunakan tidak menimbulkan multi tafsir					
2	Desain	5. Tampilan media menarik					
		6. Media dapat digunakan sebagai alternative media pembelajaran					
		7. Media mudah, aman untuk digunakan dan daya tahan media lama					
		8. Mudah disimpan dalam bentuk data (CD/flash disk) dan bisa diperbanyak					
3	Pewarnaan	9. Kombinasi warna media menarik					

		10. Warna tidak mengganggu materi					
4	Grafis	11. Penyajian materi pada media jelas dan dapat dipahami					
5	Audio visual	12. Pemilihan musik, gambar, animasi sesuai dengan materi					

**Keterangan Penilaian:**

4 = baik

3 = cukup baik

2 = kurang baik

1 = tidak baik

**3.2.6. Observasi**

Pengamatan atau observasi secara langsung dilakukan peneliti di Art Therapy Center Widyatama Bandung. Tujuan dilakukannya observasi adalah untuk mengetahui kondisi yang sebenarnya di lapangan yang dialami oleh anak autisme terkait dengan kemampuan komunikasinya. Kegiatan observasi difokuskan pada hambatan, kemampuan, kesulitan dan potensi anak autisme dalam berkomunikasi yang menjadi bahan bagi peneliti untuk menentukan langkah selanjutnya. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR). Lembar observasi berbentuk ceklis dan berisi pernyataan tertulis untuk menjangking informasi saat penelitian dilakukan. Berikut adalah table kisi-kisi instrument observasi bagi anak autisme dan pengajar:

**Tabel 3.2.6.1. Kisi-Kisi Instrumen Observasi/Asesmen untuk Anak**

Aspek Yang Diamati	Sub Aspek	Butir Instrumen
Kemampuan komunikasi	1. Bentuk komunikasi yang biasa digunakan oleh anak autisme dalam keseharian di ATC Widyatama	1-2
	2. Kebutuhan anak Autisme dalam Aspek Komunikasi verbal	3-4
	3. Media yang digunakan untuk meningkatkan komunikasi anak Autisme selama pembelajaran	5-6

**Tabel 3.2.6.2. Kisi-Kisi Instrumen Observasi untuk Pengajar**

Aspek Yang Diamati	Sub Aspek	Butir Instrumen
Kemampuan komunikasi	1. Bentuk komunikasi yang biasa digunakan oleh guru/pengajar pada anak autisme dalam keseharian di ATC Widyatama	1-2
	2. Pemahaman guru akan kebutuhan anak Autisme dalam Aspek Komunikasi verbal	3-4
	3. Media yang digunakan guru/pengajar untuk meningkatkan komunikasi anak Autisme selama pembelajaran	5-6

### 3.3. Wawancara

Teknik ini dilakukan untuk menghimpun data tentang pentingnya dilakukan pengembangan media berupa aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR). Daftar pertanyaan analisis kebutuhan digunakan sebagai langkah awal untuk memperoleh data mengenai kebutuhan media yang diharapkan. Wawancara dilakukan kepada pengajar. Berikut adalah kisi-kisi instrument wawancara:

**Tabel 3.4.3.1. Kisi-Kisi Instrumen Wawancara untuk Pengajar**

Aspek Yang Diamati	Sub Aspek	Butir Instrumen
Kemampuan komunikasi	1. Bentuk komunikasi yang biasa digunakan oleh guru/pengajar pada anak autisme dalam keseharian di ATC Widyatama	1-2
	2. Pemahaman guru akan kebutuhan anak Autisme dalam Aspek Komunikasi verbal	3-4
	3. Media yang digunakan guru/pengajar untuk meningkatkan komunikasi anak Autisme selama pembelajaran	5-6

### 3.4.4. Dokumentasi

Alat dokumentasi yang digunakan pada penelitian ini adalah kamera handphone. Digunakan untuk mendokumentasikan segala kegiatan selama proses penelitian berlangsung.

### 3.4.5. Uji Validitas dan Reliabilitas

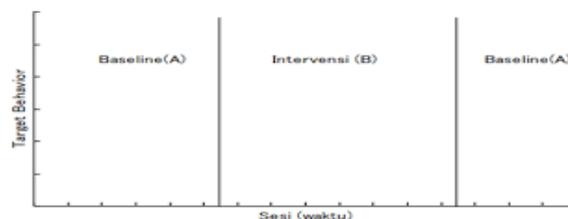
Sebagai langkah awal untuk pengambilan data dari sampel, terlebih dahulu dilakukan validasi instrument. Validasi instrument yang dilakukan meliputi validasi konten. Validasi konten dilakukan dengan cara mengkonsultasikan instrument kepada tenaga ahli yang membidangi substansi yang berkaitan dengan isi instrument.

Validasi berikutnya adalah dilakukan dengan cara menguji instrument. Validasi ini dilakukan dengan mengadakan uji validasi pada ahli materi dan ahli media.

### 3.4. Pendekatan Kuantitatif

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif eksperimen. Menurut Sugiyono (2007:104) metode kuantitatif eksperimen adalah “metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”. Alasan peneliti menggunakan metode eksperimen adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi verbal anak autisme. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian kuantitatif eksperimen ini adalah desain subjek tunggal atau *Single Subject Research* (SSR). Wijaya (2006: 41) menyebutkan bahwa:

Pada desain subjek tunggal pengukuran variabel terikat atau perilaku sasaran (target behavior) dilakukan berulang-ulang dengan periode waktu tertentu. Dalam eksperimen subjek tunggal subjek atau partisipannya bersifat tunggal, bisa satu orang, dua orang, atau lebih. Nama subjek tunggal juga diambil dari cara hasil eksperimen disajikan, dan dianalisis berdasarkan subjek secara individual.



**Gambar 3.4.1. Desain A-B-A**

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah desain A-B-A. Sunanto (2006: 59) menjelaskan bahwa:

Desain A-B-A merupakan salah satu pengembangan dari desain A-B, desain A-B-A menunjukkan adanya hubungan sebab akibat antara variabel terikat dan variabel bebas. Mula-mula target behavior diukur secara kontinyu pada kondisi baseline (A1) dengan periode waktu tertentu kemudian pada kondisi intervensi (B). Setelah pengukuran pada kondisi intervensi (B), kemudian diberikan pengukuran pada kondisi baseline kedua (A2) sebagai kontrol untuk fase intervensi, sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan adanya hubungan fungsional antara variabel bebas dan variabel terikat.

### 3.4.1. Variabel Penelitian

Margono (2014: 133) menjelaskan bahwa:

Variabel adalah konsep yang mempunyai variasi nilai (misalnya variabel model kerja, keuntungan, biaya promosi, volume penjualan, tingkat pendidikan manajer, dan sebagainya). Variabel dapat diartikan sebagai pengelompokan yang logis dari dua atribut atau lebih.

Adapun variabel pada penelitian ini sebagai berikut:

#### A. Definisi Konsep Variabel

##### 1) Variabel Bebas (X)

Menurut Sugiyono (2017: 39) variabel bebas merupakan “variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat”. Variabel bebas disebut juga variabel *independent*, *stimulus*, *predictor*, dan *antecedent*. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR).

##### 2) Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat disebut juga variabel dependen, output, kriteria, konsekuen. Menurut Sugiyono (2017: 39) variabel terikat merupakan “variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kemampuan komunikasi verbal anak autisme.

## **B. Definisi Operasional Variabel**

Kemampuan komunikasi menjadi permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini karena komunikasi adalah jembatan individu untuk melakukan interaksi dengan lingkungan sosialnya. Komunikasi dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengkomunikasikan kepada orang lain apa yang diinginkan seseorang, menjelaskan kepada orang lain, dan belajar dari orang lain. Dengan kata lain, komunikasi adalah kegiatan sosial antara dua orang atau lebih yang memungkinkan terjadinya pertukaran informasi, baik verbal maupun nonverbal. Bagi anak autisme yang memiliki hambatan komunikasi, diperlukan cara agar anak autisme tetap dapat berkomunikasi dan dipahami oleh sekelilingnya agar proses komunikasi dapat tetap berjalan dengan baik. Dalam penelitian ini cara yang ditempuh adalah dengan memberikan suatu media interaktif dan komunikatif yang dapat mendukung peningkatan kemampuan komunikasi verbal anak autisme. Media yang dimaksud adalah aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR). Konsep dalam media ini adalah anak diberikan pilihan untuk mengenal latihan kata, bernyanyi, menghafal lirik lagu, mewarnai kata, dan bermain alat musik. Setiap menu akan menimbulkan suara dan anak diinstruksikan untuk mengucapkan kembali apa yang didengar dan dilihat. Dengan demikian aplikasi ini mendorong anak untuk mengkomunikasikan apa yang diinginkan melalui kata-kata sederhana yang mudah dipahami.

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Menentukan anak autisme yang akan dijadikan subjek penelitian. Penentuan subjek penelitian ini didasarkan pada hasil asesmen yang menunjukkan kemampuan komunikasi anak belum optimal, terutama kemampuan komunikasi secara verbal. Pembuatan program (skenario) penelitian yang akan digunakan. Skenario ini dibuat menyerupai

program perencanaan individual. Adapun rencana skenario penelitian yang akan dilaksanakan dalam intervensi adalah sebagai berikut

**Tabel 3.4.1.1. Skenario Penelitian**

**1. Gambaran Umum Pelaksanaan Penelitian**

Intervensi yang dilakukan berupa pembelajaran dengan menggunakan aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) yang melibatkan subjek penelitian yaitu anak autisme. Pembelajaran yang dilakukan difokuskan dalam peningkatan kemampuan komunikasi. Waktu yang digunakan setiap sesi yaitu selama 30 menit.

**2. Tahapan Pelaksanaan Intervensi**

- a. Memperkenalkan setiap menu yang ada dalam aplikasi. Pada tahapan ini, peneliti menyebutkan dan mengenalkan setiap menu yang ada dalam aplikasi.
- b. *Target behavior* dalam penelitian ini adalah subjek dapat berkomunikasi secara verbal

Indikator subjek mampu berkomunikasi secara verbal, apabila subjek:

- mengucapkan menu yang diinginkan
- mengatakan “ini/itu/hm (sambil menunjuk ke salah satu objek)”
- mengeluarkan kata yang memiliki makna dan berhubungan dengan menu yang diinginkan subjek (misalnya: mewarnai, bermain musik, dsb)
- menyebutkan objek yang diinginkan dan dapat dimengerti oleh lawan bicara (teman sebaya)

Untuk mencapai *target behavior* tersebut, maka peneliti melakukan tahapan sebagai berikut:

- 1) Peneliti mengenalkan masing-masing menu menggunakan aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) pada subjek penelitian
- 2) Peneliti meminta subjek penelitian untuk memperhatikan masing-masing menu pada aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) yang dikenalkan oleh peneliti

3) Peneliti meminta subjek penelitian untuk mengucapkan apa yang diinginkan pada menu aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) tersebut

- b. Pelaksanaan program intervensi dilakukan pada saat pembelajaran
- c. Evaluasi pelaksanaan intervensi diukur dengan menggunakan instrumen mengenai *target behavior* berkomunikasi secara verbal dengan kriteria penilaian seperti yang telah disebutkan dalam skenario penelitian poin b.

### 3.4.2. Lokasi dan Subjek Populasi/Sampel Penelitian

Penelitian ini dilakukan di LPK Art Therapy Center Widyatama yang beralamat di Jl. Cikutra no 204 A Kota Bandung.

#### 1) Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2017: 80) populasi adalah “wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini yaitu anak berkebutuhan khusus di LPK Art Therapy Center Widyatama Bandung.

#### 2) Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2017: 81) sampel adalah “bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Sampel dalam penelitian ini yaitu tiga anak autisme yang memiliki hambatan dalam komunikasi. Sampel penelitian adalah tiga subjek anak autisme yaitu AF, MR, dan RA yang sedang mengenyam pendidikan pada Lembaga Pelatihan Kerja (LPK) Art Therapy Center Widyatama Bandung. Adapun penamaan subjek dalam penelitian bukanlah nama sebenarnya. Subjek AF, MR, dan RA anak autisme yang memiliki hambatan komunikasi verbal, akan tetapi ketiga

subjek AF, MR, dan RA memiliki dasar komunikasi verbal dengan kosa kata yang masih sangat sederhana, maka dari itu perlu adanya penanganan yang dapat meningkatkan komunikasi verbal AF, MR, dan RA. Adapun identitas anak autisme yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Subjek Penelitian ke I	
Nama	: AF
Tanggal Lahir	: Bandung, 28 Juli 2003
Usia	: 18 tahun
Jenjang	: Program Treatment Khusus
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Alamat Rumah	: Jalan R.Edang Soewanda
Instansi	: LPK Art Therapy Center Widyatama
Subjek Penelitian ke 2	
Nama	: MR
Tanggal Lahir	: Bandung, 31 Januari 1999
Usia	: 2 tahun
Jenjang	: Program Treatment Khusus
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Alamat Rumah	: Jalan Daeng Moch. Ardiwinata Bandung
Instansi	: LPK Art Therapy Center Widyatama
Subjek Penelitian ke 3	
Nama	: RA
Tanggal Lahir	: Cilegon, 17 Maret 2007
Usia	: 14 tahun
Jenjang	: Program Treatment Khusus
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Alamat Rumah	: Bumi Panyileukan Bandung
Instansi	: LPK Art Therapy Center Widyatama

Sampel penelitian adalah tiga subjek anak autisme yaitu AF, MR, dan RA yang sedang mengenyam pendidikan pada Lembaga Pelatihan Kerja (LPK) Art Therapy Center Widyatama Bandung. Adapun penamaan subjek dalam penelitian bukanlah nama sebenarnya. Subjek AF, MR, dan RA anak autisme yang memiliki hambatan komunikasi verbal, maka dari itu perlu adanya penanganan yang dapat meningkatkan komunikasi verbal AF, MR, dan RA.

### 3.4.3. Instrumen Penelitian Efektivitas Penggunaan Aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR)

Menurut Sugiyono (2017: 102) instrumen penelitian adalah “suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Adapun instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1) Kisi-kisi Instrumen

**Tabel 3.4.1.2. Kisi-kisi Instrumen *Target Behavior* berkomunikasi secara verbal**

<b>Target Behavior</b>	<b>Butir Pertanyaan</b>	<b>No. Butir Pertanyaan</b>	<b>Jumlah</b>
Anak dapat berkomunikasi secara verbal	Anak mengikuti bacaan doa yang terdapat di aplikasi	1	1
	Anak mengucapkan pilihan menu yang ada di aplikasi	2	1
	Anak mengucapkan sub menu yang ada dalam menu “latihan kata”	3	1
	Anak mengucapkan sub menu yang ada dalam menu “bermain alat musik”	4	1
	Anak mengucapkan sub menu yang ada dalam menu “mewarnai kata”	5	1
	Anak dapat mengikuti lirik lagu yang ada dalam menu “menghafal lirik lagu”	6	1
	Anak dapat mengikuti nyanyian lagu yang ada dalam menu “bernyanyi”	7	1
Total		7	7

#### 2) Instrumen Penelitian

Nama Subjek Penelitian :

Pengamat :  
 Target Behavior : Anak dapat berkomunikasi secara verbal  
 Fase : A1-B-A2  
 Sesi :

**Tabel 3.4.1.3. Instrumen Penelitian Target Behavior Anak dapat Berkomunikasi secara Verbal**

Target Behavior	Pertanyaan	Skor			Keterangan
		1	2	3	
Anak dapat berkomunikasi secara verbal	Anak mengikuti bacaan doa yang terdapat di aplikasi				
	Anak mengucapkan pilihan menu yang ada di aplikasi				
	Anak mengucapkan sub menu yang ada dalam menu “latihan kata”				
	Anak mengucapkan sub menu yang ada dalam menu “bermain alat musik”				
	Anak mengucapkan sub menu yang ada dalam menu “mewarnai kata”				
	Anak dapat mengikuti lirik lagu yang ada dalam menu “menghafal lirik lagu”				

	Anak dapat mengikuti nyanyian lagu yang ada dalam menu “bernyanyi”				
<p>Keterangan:</p> <p><b>Subjek dikatakan mendapat skor 3 jika:</b> mampu secara mandiri</p> <p><b>Subjek dikatakan mendapat skor 2 jika:</b> mampu dengan bantuan</p> <p><b>Subjek dikatakan mendapat skor 1 jika:</b> belum mampu</p>					

Dalam penelitian ini, satuan ukuran untuk variabel terikat atau *target behavior* menggunakan persentase. Menurut Sunanto (2006: 16) menjelaskan bahwa “persentase menunjukkan jumlah terjadinya suatu perilaku atau peristiwa dibandingkan dengan keseluruhan kemungkinan terjadinya peristiwa tersebut dikalikan dengan 100%”.

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Hasil skor yang diperoleh}}{\text{Hasil skor keseluruhan}} \times 100\%$$

Alasan peneliti menggunakan persentase karena akan mencari skor hasil tes sebelum, saat dan sesudah diberikan perlakuan (intervensi) penerapan metode Montessori dengan cara menghitung skor *target behavior* yang diperoleh dengan skor maksimal *target behavior*, kemudian skor tersebut dikalikan 100%.

#### 3.4.4. Validitas

Berdasarkan pendapat Sukardi (2009:122) validitas suatu instrumen penelitian adalah “derajat yang menunjukkan dimana satu tes mengukur apa yang hendak diukur”. Pada penelitian ini, validitas yang digunakan adalah validitas isi.

Sukardi (2009:123) menjelaskan tentang validitas isi sebagai berikut:

Validitas isi ialah derajat dimana sebuah tes mengukur cakupan substansi yang ingin diukur. Untuk mendapatkan validitas ini memerlukan dua aspek penting, yaitu valid isi dan valid teknik samplingnya. Valid isi mencakup khususnya hal-hal yang berkaitan dengan apakah item-item itu menggambarkan pengukuran dalam cakupan yang ingin diukur. Sedangkan validitas sampling pada umumnya berkaitan dengan bagaimana baiknya suatu sampel tes merepresentasikan total cakupan isi. Validitas isi pada umumnya ditentukan melalui pertimbangan para ahli.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan validitas *expert judgement* kepada empat orang ahli yaitu satu orang guru salah satu SLB di Kota Bandung dan satu orang dosen pada salah satu Universitas Negeri di Kota Serang, serta dua orang dosen salah satu Universitas Swasta di Kota Bandung.

#### **3.4.5. Teknik Pengumpulan Data**

Sugiyono (2007: 308) menjelaskan bahwa “teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian dikarenakan bertujuan untuk mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan”. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap, diantaranya:

##### 1. Tes

Menurut Siyoto (2015: 78) “tes dapat berupa serentetan pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat dan kemampuan dari subjek penelitian”. Tes dalam penelitian ini berupa tes prestasi atau *achievement test* yaitu digunakan untuk mengetahui pencapaian subjek penelitian setelah dia mempelajari sesuatu. Tes dibuat untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan komunikasi verbal anak autisme.

##### 2. Observasi

Observasi dalam penelitian ini dilakukan secara langsung oleh peneliti atau bisa disebut observasi partisipan. Menurut Sugiyono (2017: 145) observasi partisipan adalah “peneliti terlibat dengan kegiatan sehari-hari orang yang sedang diamati atau yang digunakan sebagai sumber data penelitian”. Observasi dilakukan untuk mengambil data kemampuan awal subjek penelitian serta pengumpulan data pada sebelum diberikan intervensi, saat intervensi dan setelah diberikan intervensi. Aspek yang diamati adalah kemampuan komunikasi verbal anak autisme.

##### 3. Dokumentasi

Menurut Satori (2013: 148) dokumen adalah “catatan kejadian yang sudah lampau yang dinyatakan dalam bentuk lisan, tulisan dan karya bentuk”. Teknik dokumentasi memungkinkan peneliti memperoleh informasi dari berbagai sumber tertulis atau dokumen yang ada pada responden atau tempat, dimana responden bertempat tinggal atau melakukan kegiatan sehari-hari. Dalam penelitian ini, teknik dokumentasi digunakan untuk menghimpun data serta sebagai bukti untuk memperkuat hasil penelitian yang akan dilampirkan dalam hasil penelitian.

### **3.4.6. Prosedur Penelitian dan Teknik Analisis Data**

#### **1. Prosedur Penelitian**

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu observasi dan penerapan eksperimen desain *Single Subject Research* (SSR). Tahap observasi dilakukan untuk menentukan anak tunagrahita sebagai subjek penelitian, dan observasi pada tahap eksperimen desain *Single Subject Research* (SSR) yang dilakukan pada saat pelaksanaan penelitian (pengujian *baseline* 1, intervensi dan pengujian *baseline* 2).

##### **a. Tahap I (Observasi)**

Prosedur pada tahap kesatu peneliti menggunakan teknik observasi partisipan. Observasi partisipan yaitu peneliti terlibat langsung dengan kegiatan sehari-hari subjek penelitian yang sedang diamati. Dengan observasi partisipan ini, maka data yang diperoleh akan lebih lengkap dan tajam hingga mengetahui peningkatan dari setiap perilaku yang nampak. Kegiatan observasi dilakukan untuk menentukan anak autisme yang akan dijadikan subjek penelitian. Dalam kegiatan observasi ini, peneliti dapat mengetahui apakah kemampuan komunikasi anak autisme sudah optimal atau belum.

##### **b. Tahap II (Eksperimen dengan desain *Single Subject Research*)**

Prosedur pada tahap kedua (penelitian inti) yaitu dengan cara melihat *target behavior* anak autisme yaitu berkomunikasi secara verbal pada sebelum diberikan intervensi, saat intervensi dan setelah diberikan intervensi. Untuk pengumpulan

data dilakukan dengan cara mencatat setiap pencapaian anak yang telah ditentukan selama observasi menggunakan instrumen penelitian. Peneliti mengamati dan melakukan pencatatan kemampuan komunikasi verbal anak dengan menggunakan aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) dalam format instrumen yang telah disediakan dan diberi skoring pada setiap pencapaian indikator *target behavior* anak autisme.

## 2. Teknik Analisis Data Penelitian

Analisis data merupakan tahap terakhir sebelum penarikan kesimpulan. Pada penelitian eksperimen dengan desain subjek tunggal menggunakan statistik deskriptif yang sederhana. Analisis data pada penelitian dengan subjek tunggal terfokus pada data individu dari pada data kelompok. Tujuan utama analisis data dalam penelitian di bidang modifikasi perilaku adalah untuk mengetahui efek atau pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran yang ingin diubah. Analisis data terdiri dari analisis dalam kondisi dan analisis antar kondisi sebagai berikut:

### a. Analisis dalam Kondisi

Analisis perubahan dalam kondisi adalah analisis perubahan data dalam suatu kondisi misalnya kondisi *baseline* atau kondisi intervensi. Adapun komponen yang dianalisis dalam kondisi diantaranya (Sunanto, 2006: 68-70):

#### 1) Panjang Kondisi

Panjang kondisi merupakan banyaknya data dan sesi yang ada pada suatu kondisi atau fase. Semakin banyak data dan sesi yang menggambarkan bahwa dalam kondisi atau fase tersebut dilakukan dalam waktu yang lebih lama. Panjang kondisi pada fase *baseline* secara umum bisa menggunakan tiga atau lima data. Meskipun demikian yang menjadi pertimbangan utama bukanlah banyaknya data tersebut melainkan tingkat kestabilan dan kecenderungan arah grafiknya.

#### 2) Kecenderungan Arah

Kecenderungan arah digambarkan oleh garis lurus yang lintasi semua data dalam suatu kondisi dimana banyaknya data yang berada di atas dan di bawah garis tersebut sama banyak. Untuk membuat garis ini dapat ditempuh dengan dua metode, yaitu metode tangan bebas (*freehand*) dan metode belah tangan (*split-middle*)

#### 3) Tingkat Stabilitas (*level stability*)

Tingkat stabilitas merupakan tingkat homogenitas data dalam suatu kondisi. Adapun tingkat kestabilan data yang berada di dalam rentang 50% di atas dan di bawah *mean*. Jika sebanyak 50% atau lebih data berada dalam rentang 50% di atas dan di bawah *mean*, maka data tersebut dapat dikatakan stabil.

4) Tingkat Perubahan (*level change*)

Tingkat perubahan merupakan besarnya perubahan antara dua data. Tingkat perubahan data dalam suatu kondisi merupakan selisih antara data pertama dengan data terakhir.

5) Jejak Data (*data path*)

Jejak data merupakan perubahan dari data satu ke data lain dalam suatu kondisi. Perubahan satu data ke data berikutnya dapat terjadi tiga kemungkinan, yaitu menaik, menurun dan mendatar.

6) Rentang

Rentang dalam sekelompok data pada suatu kondisi merupakan jarak antara data pertama dengan data terakhir. Rentang ini memberikan informasi sebagaimana yang diberikan pada analisis tentang tingkat perubahan (*level change*).

## b. Analisis Antar Kondisi

Analisis antar kondisi merupakan analisis perubahan data antar kondisi *baseline* dengan kondisi intervensi. Adapun komponen yang dianalisis antar kondisi sebagai berikut (Sunanto, 2006: 72-76):

1) Variabel yang diubah

Variabel yang diubah merupakan variabel terikat atau *target behavior* yang difokuskan. Pada penelitian ini, variabel yang ditingkatkan adalah kemampuan komunikasi verbal anak autisme.

2) Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya

Perubahan kecenderungan arah dan efeknya merupakan perubahan kecenderungan arah grafik kondisi *baseline* dan intervensi menunjukkan makna perubahan perilaku sasaran (*target behavior*) yang disebabkan oleh intervensi.

3) Perubahan Stabilitas dan Efeknya

Stabilitas data menunjukkan tingkat kestabilan perubahan dari sederetan data. Data dikatakan stabil apabila data tersebut menunjukkan arah (mendatar, menaik, atau menurun) secara konsisten.

4) Perubahan *Level* Data

Perubahan *level* data menunjukkan seberapa besar data berubah. Tingkat perubahan *level* data antarkondisi ditunjukkan dengan selisih antara data terakhir pada kondisi pertama dengan data pertama pada kondisi berikutnya.

### 5) Data yang Tumpang Tindih

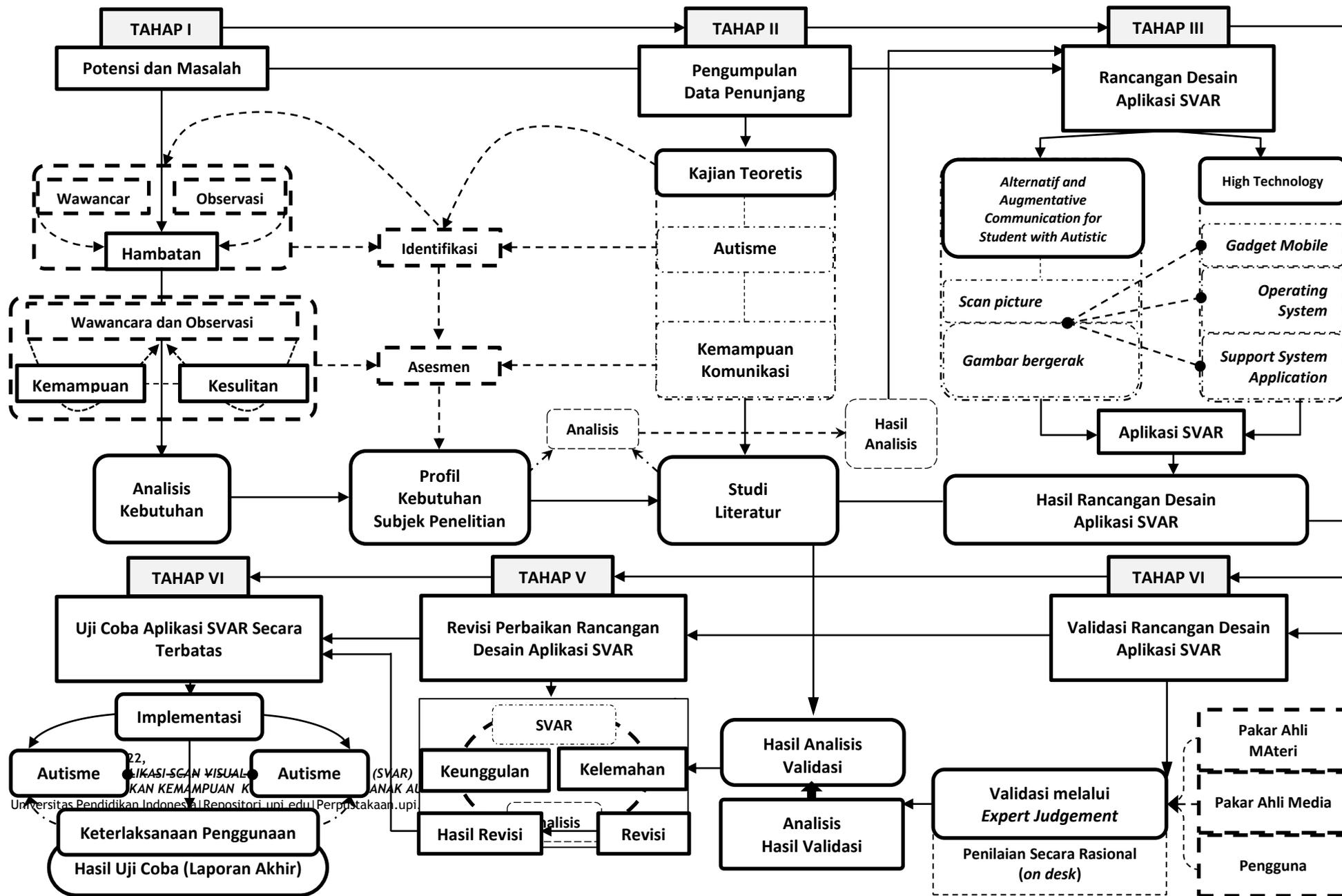
Data yang tumpang tindih antara dua kondisi adalah terjadinya data yang sama pada kedua kondisi tersebut. Data yang tumpang tindih menunjukkan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi dan semakin banyak data yang tumpang tindih semakin menguatkan dugaan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi.

Dalam proses analisis data dengan subjek tunggal banyak mempresentasikan data ke dalam grafik, khususnya grafik garis. Adapun komponen-komponen grafik yang penting dipahami yaitu (Sunanto, 2006:30):

- a. Absis adalah sumbu X yang merupakan sumbu mendatar yang menunjukkan satuan untuk waktu (misalnya sesi, hari dan tanggal)
- b. Ordinat adalah sumbu Y merupakan sumbu vertikal yang menunjukkan satuan untuk variabel terikat atau perilaku sasaran (misalnya, persen, frekuensi, dan durasi)
- c. Titik awal merupakan pertemuan antara sumbu X dengan sumbu Y sebagai titik awal skala.
- d. Skala adalah garis-garis pendek pada sumbu X dan sumbu Y yang menunjukkan ukuran (misalnya, 0%, 25%, 50% dan 75%).
- e. Label kondisi, yaitu keterangan yang menggambarkan kondisi eksperimen, misalnya *baseline* atau intervensi
- f. Garis perubahan kondisi, yaitu garis vertikal yang menunjukkan adanya perubahan dari kondisi ke kondisi lainnya, biasanya dalam bentuk garis putus-putus.
- g. Judul grafik, yaitu judul yang mengarahkan perhatian pembaca agar segera diketahui hubungan antara variabel bebas dan terikat.

### 3.5. Prosedur Penelitian

Penelitian dan pengembangan aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) ini mengadaptasi metode *research and development* Borg and Gall (1983) menjadi enam langkah disesuaikan dengan kebutuhan penelitian ini. Prosedur penelitian dan pengembangan aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) untuk membantu anak autisme dalam kemampuan komunikasi verbal yang divisualisasikan sebagai berikut;



Gambar 3.6.1 Tahapan Penelitian

### 3.5.1. Tahap I Potensi dan Masalah

Penelitian ini bermula dari adanya potensi dan masalah yang dialami anak autisme. Peneliti menyusun instrument observasi dan wawancara terbuka untuk kepentingan identifikasi. Peneliti melakukan observasi langsung di Lembaga Pelatihan Kerja (LPK) Art Therapy Center Widyatama di Kota Bandung pada Program Treatment Khusus. Tujuan observasi langsung yang dilakukan peneliti yaitu untuk mengetahui kondisi faktual anak autisme tersebut, termasuk hambatan yang dialaminya saat ini. Wawancara terbuka dilakukan oleh peneliti kepada anak autisme dan dua orang guru yang dijadikan sebagai subjek penelitian, kegiatan wawancara terbuka dilakukan ketika berlangsungnya kegiatan observasi dan setelah kegiatan observasi. Tujuan wawancara terbuka kepada anak autisme dan dua orang guru yaitu untuk mengkonfirmasi data pengamatan langsung yang telah terkumpul.

Asesmen secara menyeluruh dilakukan untuk mengkonfirmasi hasil identifikasi. Asesmen ditempuh melalui observasi secara langsung dan wawancara terbuka kepada anak autisme dan dua orang pengajar di Lembaga Pelatihan Kerja (LPK) Art Therapy Center Widyatama di Kota Bandung pada Program Treatment Khusus. Peneliti menyusun instrument asesmen untuk anak autisme dan dua orang pengajar. Tujuan dilakukan asesmen yaitu untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki dan kesulitan yang dialami anak autisme dan dua orang pengajar pada saat pembelajaran berlangsung. Data kemampuan anak autisme merupakan potensi yang dapat dikembangkan sedangkan data kesulitan anak autisme dapat dikompensasi sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya saat ini. Proses tersebut terjadi pada analisis asesmen.

Data hasil identifikasi dan asesmen dianalisis menggunakan instrument yang telah disusun oleh peneliti, tujuannya yaitu untuk mengkompensasi yang menjadi kesulitannya, sehingga kemampuan yang dimilikinya saat ini dapat dijadikan potensi dirinya untuk dikembangkan. Dengan demikian, maka yang menjadi kebutuhan anak

autisme saat ini dapat diketahui dan terpenuhi. Namun data hasil kemampuan dan kesulitan anak autisme diperlukan data penunjang lainnya agar data yang didapatkan mampu diperoleh secara menyeluruh. Hasil analisis identifikasi dan asesmen ditampilkan pada profil kebutuhan anak autisme.

### 3.5.2. Tahap II Pengumpulan Informasi Data Penunjang

Penelitian dan pengembangan tahap I dilakukan setelah diketahui data hasil analisis kondisi objektif anak autisme dalam kemampuan komunikasi verbal saat ini. Dengan demikian maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai data informasi penunjang yang dapat digunakan sebagai landasan dan pertimbangan untuk perencanaan rancangan desain produk. Pada tahap ini peneliti melakukan penelitian terhadap beberapa alat bantu seperti; arivevi, PECS, *I-talk*. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mengkaji teori-teori dan penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan alat bantu bagi anak autisme untuk membantu kemampuan komunikasi verbal. Berikut ini adalah kisi-kisi instrumen profil alat bantu aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) dalam kemampuan meningkatkan komunikasi verbal anak autisme. Aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) merupakan alternatif alat bantu bagi anak autisme untuk membantu aktivitas dalam berkomunikasi verbal melalui studi literatur.

**Tabel 3.6.2.1. Profil alat bantu yang dibutuhkan bagi anak autisme**

Aspek yang diamati	Indikator				Kesimpulan/ Verifikasi Data
Hasil Observasi dan Wawancara	Hambatan dan Kesulitan yang Dialami anak autisme	Kemampuan yang Dimiliki anak autisme	Potensi yang Dimiliki anak autisme	Kebutuhan alat bantu yang dibutuhkan anak autisme	- Trianggulasi Data

Hasil Kajian Teori	Prinsip-prinsip Ergonomi	
Penelitian Terdahulu yang Relevan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplikasi Artivive untuk konten pameran seni lukis yang mampu menghadirkan gambar tidak bergerak menjadi gambar bergerak</li> <li>- sebuah sistem komunikasi alternatif I-Talk. I-Talk memiliki dua komponen utama, yakni tombol pemanggil untuk memanggil orang disekitar ketika membutuhkan bantuan dan papan gambar untuk menyampaikan kebutuhan. Hasil lain dalam penelitian ini ialah berupa peningkatan keterampilan komunikasi subjek. Peningkatan keterampilan komunikasi terlihat dari keterampilan komunikasi subjek yang pada awalnya belum bisa dipahami sama sekali oleh komunikan, setelah menggunakan I-Talk meningkat dengan indikator mampu memanggil orang tua, pengasuh dan guru. Selain itu, mampu menanggapi pertanyaan komunikan, menyampaikan keinginan saat ingin minum air, teh gelas, susu, roti, mie, snack, buah, buang air besar, buang air kecil, jalan- jalan, nonton TV, pulang ke rumah dan mendengar musik (Dewi, 2017)</li> </ul>	

Hasil pada tahap II ini berdasarkan analisis data profil kebutuhan alat bantu bagi anak autisme dalam meningkatkan kemampuan komunikasi verbal melalui triangulasi data selanjutnya mengkaji teori, penelitian terdahulu yang relevan melalui studi literatur. Analisis melalui triangulasi data dan studi literatur menghasilkan data yang dijadikan landasan dan pertimbangan peneliti dalam mengembangkan

rancangan desain *teknologi asistif* bagi anak autisme yang mampu membantu dalam meningkatkan komunikasi verbal.

### 3.5.3. Tahap III Rancangan Desain *Teknologi Asistif* Aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR)

Landasan dan pertimbangan dalam merancang desain *teknologi asistif* bagi anak autisme ini adalah untuk membantu dalam meningkatkan komunikasi verbal anak autisme berdasarkan hasil analisis pada tahap I. Sedangkan pada tahap II merupakan tahapan lanjutan dari tahap I. Berdasarkan data hasil tahap I membuktikan bahwa alat bantu yang direkomendasikan adalah *teknologi asistif high technology* berupa aplikasi, yaitu; Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR). *Teknologi asistif* merupakan alat bantu yang diperuntukkan bagi disabilitas termasuk anak autisme yang mengalami kesulitan ketika berkomunikasi dalam setting pembelajar untuk mengikuti instruksi pengajar serta pengungkapan ekspresi.

**Tabel 3.6.3.1 Rancangan Desain Aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR)**

Nama Aplikasi	Spesifikasi	Fitur	Tampilan Interface	Fungsi
SVAR	- RAM 512 Mb - OS <i>Operating System</i> Android - Memory Internal 1 GB	- Icon/ logo aplikasi		Sebagai akses masuk ke tampilan <i>interface</i> awal opsi-opsi menu > “Halama awal/log in”, “Pilihan scan atau gambar”, “Menu Utama”,
		- Home/ Menu Utama		Menampilkan <i>interface</i> awal opsi-opsi menu > “pilihan cara belajar”,” Untuk memilih belajar apa”
		- Menu Latihan Kata		Menampilkan belajar latihan

Nama Aplikasi	Spesifikasi	Fitur	Tampilan Interface	Fungsi
				kata
		- Kata Benda		Menampilkan menu Kata Benda
		- Kata Benda Binatang		Menampilkan Gambar Binatang
		- Kata Benda Alat Transportasi		Menampilkan Gambar Alat Transportasi
		- Menu Bernyayi		Menampilkan Lirik lagu

Hasil rancangan desain aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) ini masih berupa prototipe, sehingga diperlukan tahapan tindak lanjut untuk menilai hasil aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) yang telah dirancang dan didesain oleh peneliti. Penilaian yang diharapkan oleh peneliti yaitu penilaian secara rasional oleh ahli, sehingga bentuk aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) masih berupa prototipe.

#### 3.5.4. Tahap IV Validasi Rancangan Desain Teknologi Asistif Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR)

Penilaian hasil rancangan desain *teknologi asistif high technology* aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) dilakukan melalui *Expert Judgement* secara rasional/ *on desk*. Validasi melalui *Expert Judgement*. Validator yang terlibat pada tahap II antara lain adalah pakar ahli multimedia animator dan audio visual; yaitu dari pihak akademisi, pakar ahli anak autisme yaitu; dari pihak praktisi dalam hal ini guru dan dosen. Para validator tersebut dipilih berdasarkan

pertimbangan antara peneliti dan dosen-dosen pembimbing yang berlandaskan pada variabel-variabel pada penelitian ini. Tugas yang harus dilakukan oleh validator adalah memberikan penilaian pada aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) bagi anak autisme yang mengenyam pendidikan di Lembaga Pelatihan Kerja (LPK) Art Therapy Center Widyatama di Kota Bandung pada Program Treatment Khusus. Penilaian yang diberikan oleh para validator bersifat rasional, artinya penilaian berdasarkan logika pemikiran para validator terhadap pengembangan teknologi asistif *high technology* aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi verbal anak autisme

Bentuk validasi rancangan desain pengembangan *teknologi asistif high technology* berupa draft validasi beserta prototipe aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR), pada draft validasi tersebut termasuk di dalamnya yaitu; rasional, kajian teori, penelitian terdahulu yang relevan, tujuan, manfaat, sasaran, strategi, prosedur pengembangan teknologi asistif *high technology* Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR), cara penggunaan aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) oleh guru pada anak autisme, implikasi aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) terhadap komunikasi verbal anak autisme dalam pembelajaran. Dengan demikian maka validator diharapkan dapat memberikan penilaian secara rasional terhadap aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) melalui *expert judgement*. Hasil analisis validasi rancangan desain pengembangan *teknologi asistif high technology* aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) menghasilkan profil pengembangan *teknologi asistif high technology* aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) berupa keunggulan dan kekurangan yang diperlukan dan memungkinkan untuk perbaikan. Bentuk draft validasi rancangan desain pengembangan *teknologi asistif high technology* aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) dapat dilihat dan ketahui pada lampiran 2

### 3.5.5. Tahap V Revisi Perbaikan Rancangan Desain Aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR)

Data hasil analisis validasi rancangan desain *teknologi asistif high technology* aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) bagi anak autisme untuk membantu meningkatkan komunikasi verbal, maka dilanjutkan pada tahap revisi perbaikan desain *teknologi asistif high technology* aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR). Tujuannya yaitu; untuk memperbaiki merevisi aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) yang diperlukan dan memungkinkan pada aspek keunggulan dan kekurangan berdasarkan data hasil analisis validasi rancangan desain *teknologi asistif high technology* aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR). Berikut ini adalah kisi-kisi instrument penilaian aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) yang telah dirumuskan:

**Tabel 3.6.5.1. Instrumen Penilaian Aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) oleh Ahli Materi**

No	Aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR)		Masukan / Saran	Jumlah Nilai Sebelum Perbaikan dari Validator 1 dan 2	Tindakan Perbaikan	Jumlah Nilai Setelah Perbaikan dari Validator 1 dan 2
	Variabel Penilaian	Indikator				
1	Kurikulum	1. Media harus relevan dengan materi yang dipelajari siswa/subjek				
		2. Tujuan dan manfaat				

		disampaikan secara jelas			
2	Isi materi	3. Isi materi memiliki konsep yang benar dan tepat			
		4. Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran			
3	Pembelajaran	5. Media relevan dengan materi yang harus dipelajari siswa			
		6. Media sudah sesuai dengan kurikulum yang berlaku			
4	Interaksi	7. Media mudah diterima oleh siswa/subjek			
5	Umpan balik	8. Subjek tidak bosan			

		menggunakan media				
6	Evaluasi	9. Media mendorong siswa untuk aktif				

**Tabel 3.6.5.2. Instrumen Penilaian Aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR) oleh Ahli Media**

No	Aplikasi Scan Visual Auditori Reseptif (SVAR)		Masukan / Saran	Jumlah Nilai Sebelum Perbaikan dari Validator 1 dan 2	Tindakan	Jumlah Nilai Setelah Perbaikan dari Validator 1 dan 2
	Variabel Penilaian	Indikator				
1	Pesan teks, kata atau bahasa	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa atau EYD				4 (Baik)
		2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				
		3. Ukuran font				

		pada media jelas dan terbaca			
		4. Gambar yang digunakan tidak menimbulka n multi tafsir			
2	Desain	5. Tampilan media menarik			
		6. Media dapat digunakan sebagai alternative media pembelajara n			
		7. Media mudah, aman untuk digunakan dan daya tahan media lama			
		8. Mudah disimpan dalam bentuk data			

		(CD/flash disk) dan bisa diperbanyak			
3	Pewarnaan	9. Kombinasi warna media menarik			
		10. Warna tidak mengganggu materi			
4	Grafis	11. Penyajian materi pada media jelas dan dapat dipahami			
5	Audio visual	12. Pemilihan musik, gambar, animasi sesuai dengan materi			

