

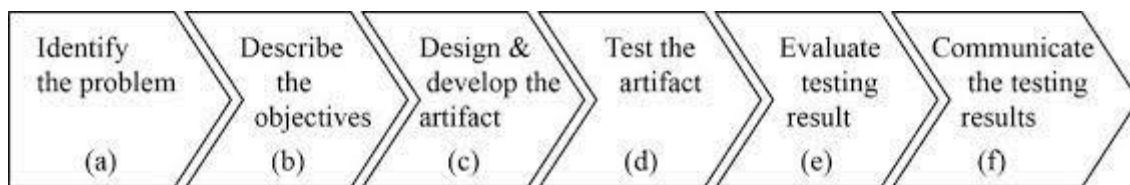
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan *Design and Development Research* (DDR) yang mana bertujuan untuk membuat rancangan suatu produk, mengembangkan atau memproduksi rancangan tersebut, dan mengevaluasi kinerja produk tersebut dengan tujuan dapat diperoleh data empiris yang dapat digunakan sebagai dasar membuat produk, alat-alat dan model yang dapat digunakan dalam pembelajaran atau non-pembelajaran (Richey & Klein, 2014). Metode penelitian ini menghasilkan pengetahuan yang dapat digunakan tentang desain dan pengembangan lingkungan belajar yang inovatif dan aplikasi teori belajar dan mengajar yang dikontekstualisasikan.

Pemilihan metode *Design and Development Research* (DDR) dalam penelitian ini didasarkan pada kesesuaian proses dan tujuan penelitian dengan karakteristik DDR yang menekankan pada pengembangan produk dan evaluasi berbasis empiris. DDR memfasilitasi proses sistematis dalam mengidentifikasi permasalahan nyata di lapangan, merumuskan tujuan pengembangan, serta merancang dan menguji artefak berupa model kurikulum yang dikembangkan. Richey & Klein (2007) menjelaskan enam langkah untuk merancang dan mengembangkan penelitian sebagai bentuk penyelidikan (lihat tabel 3.1): *a) Identify the Problem; b) Describe the objectives; c) Design & develop the artifact; d) Test the artifact; e) Evaluate testing result; f) Communicating the testing result*. Setiap tahapan tersebut memberikan kerangka yang memungkinkan integrasi antara teori dan praktik secara dinamis, terutama dalam konteks pengembangan kurikulum berbasis *personalized learning* untuk peserta didik dengan ASD. Dengan mengikuti prosedur ini, peneliti dapat memastikan bahwa produk yang dihasilkan memiliki dasar teoretis yang kuat, validasi empirik yang memadai, dan potensi implementasi yang kontekstual di lingkungan pendidikan khusus. Selain itu, tahapan ini mendorong kolaborasi antara peneliti dan praktisi, yang menjadi landasan penting dalam menghasilkan inovasi pendidikan yang relevan dan aplikatif (Cifuentes et al., 2010).



Gambar 3.1: Tahap Design and Development Research (Richey & Klein, 2007)

Proses penelitian ini dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahapan (lihat Gambar 3.2) dengan penjelasan lebih rinci sebagai berikut:

a) *Identify the Problem*

1. Mengetahui implementasi program komunikasi di SLB-SLB
2. Mengidentifikasi kemampuan komunikasi reseptif dan ekspresif peserta didik ASD
3. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam penggunaan media pembelajaran berbasis Augmented Reality
4. Mengidentifikasi *research gap* untuk dirumuskan masalah penelitian yang akan dikaji.
5. Mengidentifikasi analisis kebutuhan kurikulum komunikasi reseptif dan ekspresif

b) *Describe the objectives*

1. Menentukan tujuan penelitian dengan mengidentifikasi fokus penelitian berdasarkan kajian literatur dan studi pendahuluan lapangan.
2. Menentukan tujuan kurikulum dalam keterampilan komunikasi peserta didik ASD

c) *Design & develop the artifact*

1. Penentuan subjek penelitian, tempat penelitian, dan waktu penelitian.
2. Merancang kurikulum sesuai dengan level kemampuan peserta didik dalam komunikasi
3. Merancang media pembelajaran untuk komunikasi
4. Menyusun instrument tes mengenai kemampuan komunikasi peserta didik, pembuatan soal dan materi ajar, pedoman wawancara pendidik, dan pedoman observasi kelas.
5. Melakukan uji validitas pada instrumen yang telah dibuat kepada ahli bahasa dan ahli media.

d) Test the artifact

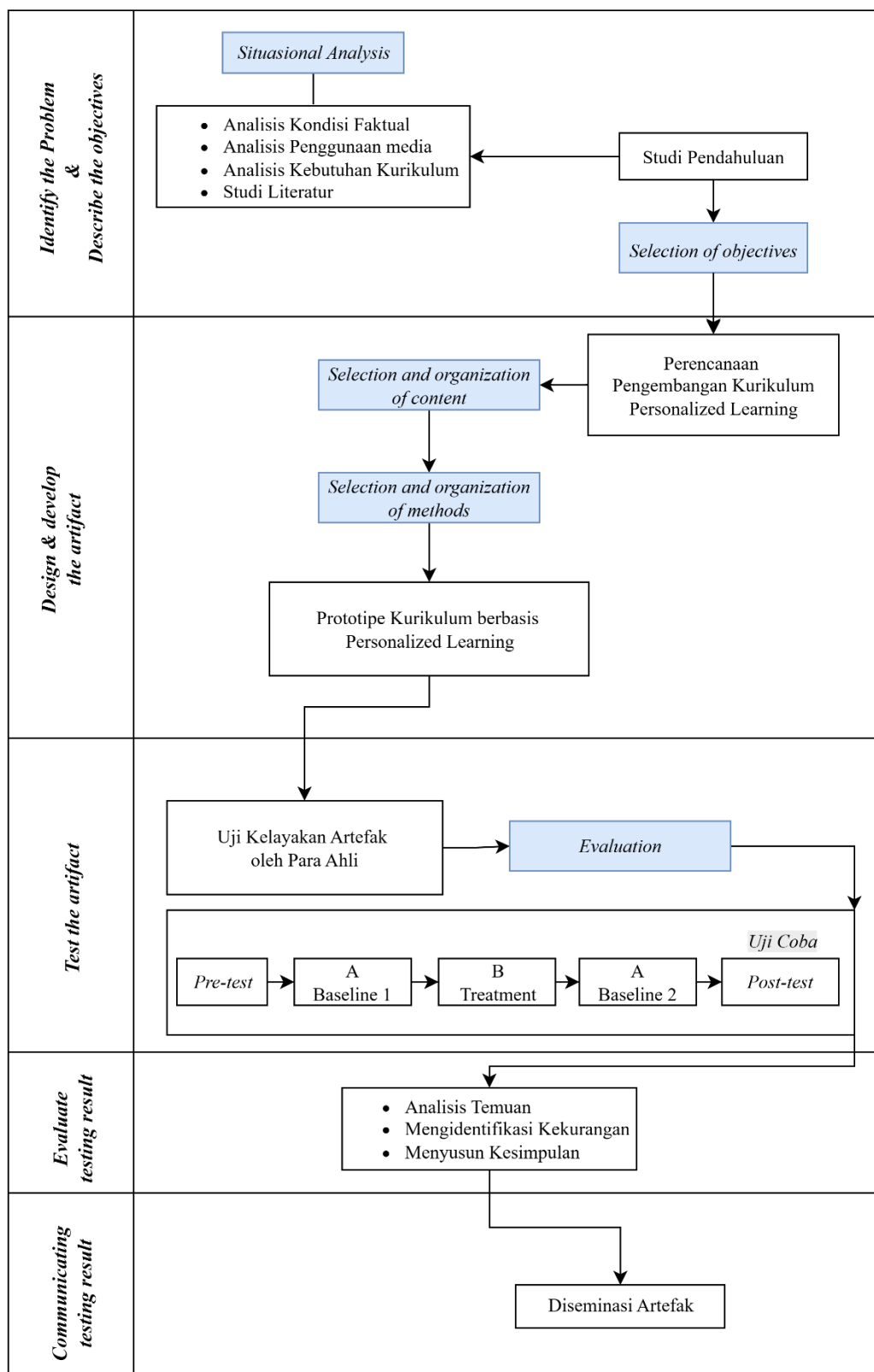
Melakukan uji coba terhadap kurikulum komunikasi yang dipersonalisasi berbantuan AR

e) Evaluate testing result

Pengolahan dan analisis data hasil tes keterampilan komunikasi, serta tanggapan guru terhadap kurikulum komunikasi yang dipersonalisasi berbantuan AR. Hal ini untuk mengetahui perbedaan kemampuan peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan program komunikasi yang dipersonalisasi berbantuan AR serta mengetahui kelebihan dan kekurangan program komunikasi yang dipersonalisasi berbantuan AR, sehingga dapat menjadi penyesuaian dan gambaran jika dilakukan pengembangan selanjutnya.

f) Communicating the testing result

Proses komunikasi hasil analisis data ini memuat berbagai informasi mengenai proses dari desain dan pengembangan produk, kontribusi produk yang dikembangkan dalam penelitian terhadap ranah pendidikan, keterkaitan antara penelitian yang dilakukan dengan penelitian-penelitian sebelumnya, peluang seperti apa yang bisa ditindak lanjuti dari penelitian yang dilaksanakan, serta bagaimana kesesuaian antara hasil analisis data dengan tujuan dari penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya.



Gambar 3.2: Prosedur Penelitian

3.2 Subjek dan Tempat Penelitian

Pada tahap analisis kebutuhan dilakukan penelitian survei bertujuan untuk menggeneralisasi populasi dari beberapa sampel sehingga dibuat kesimpulan/dugaan sementara mencakup karakteristik, perilaku, atau sikap dari populasi (Creswell, 2012). Pada tahap studi pendahuluan, dilakukan survei untuk mengidentifikasi kondisi aktual serta kebutuhan terhadap program komunikasi yang dijalankan di sekolah. Subjek dalam tahap ini melibatkan guru dan peserta didik. Guru dipilih melalui teknik *snowball sampling*, yaitu dengan menelusuri rujukan antar guru yang memiliki pengalaman mengajar peserta didik ASD dan memahami konteks pembelajaran di SLB. Teknik ini memungkinkan peneliti menjangkau informan yang kredibel dan relevan. Karakteristik demografis para guru yang terlibat disajikan dalam Tabel 3.1, yang mencakup distribusi jenis kelamin, tingkat pendidikan terakhir, dan pengalaman kerja.

Tabel 3.1 Demografi Guru

Karakteristik		Jumlah Responden	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-Laki	16	39%
	Perempuan	25	61%
Pendidikan terakhir	S1	39	95%
	S2	2	5%
Pengalaman kerja	1-5 tahun	10	24%
	6 - 10 tahun	15	37%
	11 - 15 tahun	10	24%
	16 - 20 tahun	6	15%

Penelitian ini dilaksanakan di beberapa Sekolah Luar Biasa (SLB) di Indonesia dan satu sekolah di Malaysia yang menyelenggarakan layanan pendidikan bagi peserta didik dengan Autism Spectrum Disorder (ASD). Lokasi studi pendahuluan ditentukan berdasarkan persebaran guru yang berhasil dijangkau melalui teknik *snowball sampling*. Lokasi penelitian pada tahap ini tidak dipilih secara tetap berdasarkan sekolah tertentu, melainkan mengikuti persebaran geografis guru yang bersedia menjadi responden. Sementara itu, satu sekolah di Malaysia diikutsertakan melalui kerja sama dengan lembaga pendidikan khusus yang memiliki pengalaman dalam implementasi program pembelajaran untuk anak ASD. Persebaran lokasi

satuan pendidikan mitra yang terlibat dalam studi pendahuluan ini disajikan dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Persebaran Lokasi Satuan Pendidikan

No	Nama Sekolah	Kota/Kabupaten	Jumlah Responden
1	SLB Bina Bangsa	Kab. Cianjur	2
2	SLB Ayah Bunda	Kab. Bogor	2
3	SLB Autisma Bunda Bening Selakshahati	Kab. Bandung	2
4	SLBN Budi Utama	Kota Cirebon	2
5	SLBN Surade	Kab. Sukabumi	2
6	SLBN Pahlawan	Kab. Indramayu	4
7	SLB Ngamprah Raya	Kab. Bdg Barat	5
8	SLB Majalengka	Kab. Majalengka	2
9	SLB Puna Bhakti Pertiwi	Kab. Sukabumi	2
10	SLB YMK Asy Syifa Sidarahayu	Kab. Ciamis	1
11	SLB Fitria	Kota Bogor	2
12	SLB Alfajri	Kab. Bogor	2
13	SLBN Bogor	Kota Bogor	2
14	SLB Bina Harapan	Kab. Pangandaran	2
15	SLB YPK Cijulang	Kab. Pangandaran	2
16	SLB Kuningan	Kab Kuningan	2
17	SLBN Bekasi Jaya	Kota Bekasi	2
18	SLB Prananda	Kota Bandung	1
19	SLB Al-Ishlah	Kab. Subang	2
20	SLB ABCD Nur Amalia	Kab. Sumedang	2
21	<i>National Autism Society of Malaysia</i> (NASOM)	Melaka, Malaysia	2
Total			45 orang

Pada tahap uji coba kurikulum, digunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel secara sengaja berdasarkan kriteria yang relevan dengan tujuan pengembangan kurikulum berbasis *personalized learning* bagi peserta didik dengan Autism Spectrum Disorder (ASD). Sampel terdiri dari 15 peserta didik dengan ASD yang dipilih dari tiga lembaga, yaitu SLB Ngamprah Raya, SLB Purnama Asih di Jawa Barat, dan *The National Autism Society of Malaysia* (NASOM). Adapun kriteria pemilihan peserta didik meliputi: (1) berusia 7–12 tahun (setara jenjang sekolah dasar), (2) memiliki diagnosis resmi ASD dari profesional medis atau

psikolog, (3) mampu dikondisikan untuk mengikuti kegiatan pembelajaran serta dapat duduk dengan stabil dalam jangka waktu yang cukup untuk berpartisipasi aktif dalam aktivitas pembelajaran, serta (4) memiliki tingkat kemampuan sedang hingga tinggi dalam spektrum ASD, yaitu termasuk dalam kategori high-functioning autism dan ASD level 1 sampai level 2 berdasarkan DSM-5 yang ditandai dengan kemampuan komunikasi dasar, minat terhadap interaksi sosial meskipun terbatas, dan kebutuhan dukungan sedang. Pemilihan spektrum ASD level 2 dan sebagian level 1 dipertimbangkan secara cermat untuk memastikan bahwa peserta didik memiliki kebutuhan dukungan yang relevan serta potensi perkembangan komunikasi reseptif dan ekspresif yang dapat difasilitasi melalui pendekatan personalized learning yang dikembangkan dalam kurikulum ini.

Tabel 3.3 Demografi Peserta Didik

No.	Inisial	Usia	Jenis Kelamin	Etnisitas
1	AM	9	Laki-laki	Bandung, Indonesia
2	HM	9	Laki-laki	Bandung, Indonesia
3	RA	9	Laki-laki	Melaka, Malaysia
4	RN	10	Laki-laki	Bandung, Indonesia
5	FQ	12	Laki-laki	Bandung, Indonesia
6	FZ	8	Laki-laki	Bandung, Indonesia
7	BA	8	Laki-laki	Bandung, Indonesia
8	MU	8	Laki-laki	Melaka, Malaysia
9	AZ	10	Laki-laki	Bandung, Indonesia
10	HK	7	Laki-laki	Melaka, Malaysia
11	KH	7	Laki-laki	Bandung, Indonesia
12	AI	9	Perempuan	Bandung, Indonesia
13	AQ	8	Laki-laki	Bandung, Indonesia
14	IR	7	Laki-laki	Melaka, Malaysia
15	RD	8	Laki-laki	Bandung, Indonesia

Dalam pelaksanaan uji efektivitas tersebut, peserta didik dikelompokkan ke dalam tiga kategori kemampuan komunikasi, yaitu kelompok 1 (kemampuan rendah), 2 (kemampuan menengah), dan 3 (kemampuan tinggi). Pembagian ini dilakukan berdasarkan hasil skor instrumen komunikasi reseptif dan ekspresif yang telah dikembangkan dan divalidasi sebelumnya. Penentuan kelompok dilakukan dengan menggunakan Metode Interval Sturges atau Equal Interval, yang memungkinkan pembagian skor secara proporsional ke dalam tiga kategori

kemampuan: rendah, menengah, dan tinggi. Skor terendah adalah 15 dan tertinggi adalah 60, maka dari itu rentang skor adalah 45. Rentang ini dibagi menjadi tiga interval dengan panjang masing-masing 15 poin, sehingga diperoleh kategori sebagai berikut: kelompok rendah (15–30), kelompok menengah (31–45), dan kelompok tinggi (46–60). Rumus menghitung kelas interval di bawah ini:

$$c = \frac{X_n - X_1}{k}$$

Keterangan:

C= lebar kelas

K= banyak kelas

X_n= Nilai observasi terbesar

X₁= Nilai observasi terkecil

3.3 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan terdiri dari dua jenis utama, yaitu teknik tes dan non-tes. Setiap instrumen memiliki peran penting dalam mengumpulkan data yang diperlukan untuk menjawab tujuan penelitian, baik itu berupa data kualitatif maupun kuantitatif. Berikut adalah penjelasan lebih detail mengenai masing-masing instrumen yang digunakan dalam setiap tahapan penelitian.

1. *Identify the Problem and Describe the Objectives*

Pada tahap pertama, fokusnya adalah mengidentifikasi masalah yang ada dan menjelaskan tujuan penelitian. Instrumen yang digunakan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

a. Kuesioner Kemampuan Komunikasi Peserta Didik ASD

Instrumen ini merupakan teknik non-tes yang digunakan untuk menilai kemampuan komunikasi peserta didik dengan Autism Spectrum Disorder (ASD). Kuesioner ini disusun untuk mengukur sejauh mana peserta didik dapat berkomunikasi dalam konteks sehari-hari. Kuesioner ini mencakup berbagai aspek komunikasi reseptif dan ekspresif.

b. Kuesioner Persepsi Guru terhadap Kompetensi Komunikasi

Instrumen ini bertujuan untuk menggali persepsi para guru mengenai Tujuan Pembelajaran komunikasi reseptif dan ekspresif yang diperlukan untuk mendukung perkembangan komunikasi peserta didik ASD.

c. Pedoman Wawancara Guru untuk Mengidentifikasi Implementasi Program

Pedoman wawancara digunakan untuk mendapatkan data mendalam dari para pendidik mengenai implementasi program komunikasi yang telah diterapkan di sekolah luar biasa (SLB). Wawancara ini akan mengungkap sejauh mana program komunikasi tersebut efektif, bagaimana perancangan program dilakukan dan apa saja hambatan yang dihadapi oleh pendidik dalam melaksanakan program tersebut.

2. *Design & Develop the Artifact*

Pada tahap ini, peneliti akan merancang dan mengembangkan artefak yang relevan dengan tujuan penelitian. Instrumen yang digunakan adalah:

a. Pedoman Wawancara Analisis Kebutuhan Pengembangan Kurikulum

Instrumen ini digunakan untuk menggali data mengenai kebutuhan pengembangan kurikulum komunikasi, termasuk kebutuhan media pembelajaran. Melalui wawancara atau diskusi kelompok terfokus, peneliti dapat menganalisis sejauh mana kurikulum yang ada mendukung perkembangan komunikasi peserta didik ASD dan apa saja yang perlu ditambahkan atau disesuaikan agar lebih efektif.

3. *Test the Artifact*

Tahap ini fokus pada pengujian artefak yang telah dikembangkan, yaitu implementasi program komunikasi di SLB. Instrumen yang digunakan pada tahap ini antara lain:

a. Kuesioner Uji Validitas Dokumen Kurikulum

Instrumen ini merupakan teknik non-tes yang digunakan untuk menguji validitas dokumen kurikulum komunikasi yang akan diimplementasikan di SLB. Validitas kurikulum akan diuji dengan melibatkan ahli kurikulum, ahli Pendidikan khusus, ahli media pembelajaran dan pendidik untuk menilai apakah dokumen kurikulum tersebut memenuhi standar yang diperlukan dalam mendukung perkembangan komunikasi peserta didik ASD.

b. Panduan Observasi Kemampuan Komunikasi Peserta Didik

Panduan observasi ini digunakan untuk menilai kemampuan komunikasi peserta didik selama interaksi di kelas. Observasi dilakukan untuk melihat sejauh mana peserta didik dapat berkomunikasi baik dalam keterampilan reseptif maupun ekspresif.

c. Instrumen Tes untuk Mengukur Efektivitas Program yang Dirancang

Instrumen tes ini berupa soal-soal yang dirancang untuk mengukur efektivitas program komunikasi yang telah diterapkan. Tes ini akan menilai sejauh mana peserta didik mampu menguasai keterampilan komunikasi reseptif dan ekspresif yang telah diajarkan melalui program yang dirancang.

4. *Evaluate Testing Result*

Pada tahap evaluasi, hasil dari pengujian program akan dianalisis untuk menilai keberhasilan program yang telah diterapkan. Instrumen yang digunakan adalah:

a. Pedoman wawancara

Instrumen ini digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana program komunikasi yang telah diterapkan efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik ASD.

5. *Communicating the Testing Result*

Tahap terakhir adalah komunikasi hasil dari pengujian program. Instrumen yang digunakan untuk tahapan ini adalah:

a. Kuesioner Diseminasi

Kuesioner diseminasi ini digunakan untuk menyebarkan hasil penelitian kepada pendidik. Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana hasil penelitian diterima dan diterapkan dalam konteks pendidikan, serta mengidentifikasi langkah-langkah selanjutnya yang diperlukan untuk pengembangan lebih lanjut.

b. Pedoman FGD

Pedoman FGD digunakan untuk memandu diskusi terfokus dengan para ahli dan praktisi guna memperoleh masukan terhadap kelayakan, keterpakaian, dan efektivitas model kurikulum berbasis *personalized learning* yang telah dikembangkan, serta mengidentifikasi potensi perbaikan sebagai model akhir.

Dalam memastikan keterpaduan antara rumusan pertanyaan penelitian, aspek yang diteliti, indikator, sumber data, teknik pengumpulan data, dan instrumen yang digunakan, Tabel 3.4 menyajikan kisi-kisi penelitian sebagai acuan operasional pelaksanaan pengumpulan data dalam seluruh tahapan desain dan pengembangan.

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Penelitian

Pertanyaan Penelitian	Aspek yang diteliti	Indikator	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
Bagaimana kondisi faktual kemampuan komunikasi peserta didik ASD dan implementasi program komunikasi yang dilaksanakan di SLB-SLB?	Analisis kondisi faktual	Analisis kondisi faktual guru terkait kebijakan dan implementasi program komunikasi yang dilaksanakan	Guru	Wawancara	Pedoman Wawancara Guru untuk Mengidentifikasi Implementasi Program
		Analisis kondisi faktual mengenai kemampuan komunikasi reseptif dan ekspresif anak dengan ASD	Siswa	Kuesioner	Kuesioner Kemampuan Komunikasi Peserta Didik ASD
		Analisis persepsi guru terhadap kemampuan komunikasi reseptif dan ekspresif yang dibutuhkan oleh anak dengan ASD	Guru	Kuesioner	Kuesioner Persepsi Guru terhadap Kompetensi Komunikasi
Bagaimana model pengembangan kurikulum berbasis Personalized learning berbasis Augmented Reality yang dapat meningkatkan keterampilan	Rancangan desain kurikulum	Analisis kebutuhan pengembangan kurikulum komunikasi anak ASD	Guru	Wawancara	Pedoman Wawancara Analisis Kebutuhan

Pertanyaan Penelitian	Aspek yang diteliti	Indikator	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
komunikasi peserta didik ASD dikembangkan?					
Bagaimana efektivitas model pengembangan kurikulum berbasis Personalized learning berbasis Augmented Reality yang dapat meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik ASD di SLB Indonesia?	Kelayakan dan Efektivitas kurikulum	Penilaian uji kelayakan dokumen kurikulum	Expert	Kuesioner	Lembar Validasi Ahli
		Hasil Uji Coba Implementasi kurikulum	Siswa	Lembar Observasi	Lembar Observasi Kemampuan Komunikasi
		Respon implementasi kurikulum	Guru	Wawancara	Pedoman Wawancara Respon Guru terhadap Implementasi
Bagaimana desiminasi model pengembangan kurikulum berbasis Personalized learning berbasis Augmented Reality untuk meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik ASD?	Desiminasi model	Desiminasi model kurikulum	Guru	Kuesioner	Angket Respon terhadap Model Kurikulum
			Stakeholder	Focus Group Discussion	Pedoman FGD
Pertanyaan Penelitian	Aspek yang diteliti	Indikator	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
Bagaimana kondisi faktual		Analisis kondisi faktual guru terkait	Guru	Wawancara	Pedoman Wawancara

Pertanyaan Penelitian	Aspek yang diteliti	Indikator	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
kemampuan komunikasi peserta didik ASD dan implementasi program komunikasi yang dilaksanakan di SLB-SLB?	Analisis kondisi faktual	kebijakan dan implementasi program komunikasi yang dilaksanakan			Guru untuk Mengidentifikasi Implementasi Program
		Analisis kondisi faktual mengenai kemampuan komunikasi reseptif dan ekspresif anak dengan ASD	Siswa	Kuesioner	Kuesioner Kemampuan Komunikasi Peserta Didik ASD
		Analisis persepsi guru terhadap kemampuan komunikasi reseptif dan ekspresif yang dibutuhkan oleh anak dengan ASD	Guru	Kuesioner	Kuesioner Persepsi Guru terhadap Kompetensi Komunikasi
Bagaimana model pengembangan kurikulum berbasis Personalized learning berbasis Augmented Reality yang dapat meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik ASD dikembangkan?	Rancangan desain kurikulum	Analisis kebutuhan pengembangan kurikulum komunikasi anak ASD	Guru	Wawancara	Pedoman Wawancara Analisis Kebutuhan
Bagaimana efektivitas model pengembangan	Kelayakan dan Efektivitas kurikulum	Penilaian uji kelayakan dokumen kurikulum	Expert	Kuesioner	Lembar Validasi Ahli

Pertanyaan Penelitian	Aspek yang diteliti	Indikator	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
kurikulum berbasis Personalized learning berbasis Augmented Reality yang dapat meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik ASD di SLB Indonesia?		Hasil Uji Coba Implementasi kurikulum	Siswa	Lembar Observasi	Lembar Observasi Kemampuan Komunikasi
		Respon implementasi kurikulum	Guru	Wawancara	Pedoman Wawancara Respon Guru terhadap Implementasi
Bagaimana desiminasi model pengembangan kurikulum berbasis Personalized learning berbasis Augmented Reality untuk meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik ASD?	Desiminasi model	Desiminasi model kurikulum	Guru	Kuesioner	Angket Respon terhadap Model Kurikulum
			Stakeholder	Focus Group Discussion	Pedoman FGD

3.4 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik triangulasi data yang sifatnya menggabungkan berbagai teknik pengumpulan data untuk memperkaya informasi dari sudut pandang yang berbeda (Creswell, 2012). Teknik pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut:

Azizah Nurul Khoirunnisa, 2025

MODEL PENGEMBANGAN KURIKULUM BERBASIS PERSONALIZED LEARNING BERBANTUAN AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN KOMUNIKASI PESERTA DIDIK DENGAN AUTIS DI SLB

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

a. Kuesioner/Survey

Kuesioner/Survey digunakan untuk mendapatkan informasi kuantitatif maupun kualitatif yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi peserta didik ASD serta persepsi guru mengenai Tujuan Pembelajaran yang diperlukan untuk mendukung perkembangan tersebut. Teknik ini juga dilakukan untuk mendapatkan hasil tanggapan para guru pada model pengembangan kurikulum berbasis *personalized learning*.

b. Tes

Dalam penelitian ini, tes digunakan sebagai salah satu teknik pengumpulan data untuk mengukur efektivitas program komunikasi yang telah dikembangkan bagi peserta didik dengan ASD. Pengumpulan data tes dilakukan dengan menggunakan *Multiple Baseline Design* (MBD) yang terdiri dari tiga tahap utama, yaitu Baseline 1, Intervensi, dan Baseline 2. Pada tahap Baseline 1, dilakukan pengukuran awal terhadap kemampuan komunikasi peserta didik sebelum diberikan intervensi. Data yang diperoleh mencerminkan kondisi awal peserta didik dalam keterampilan komunikasi reseptif dan ekspresif tanpa adanya perlakuan khusus. Selanjutnya, pada tahap Intervensi, peserta didik diberikan perlakuan berupa penerapan program komunikasi yang telah dirancang. Selama tahap ini, data dikumpulkan secara berkala untuk melihat perkembangan yang terjadi dalam keterampilan komunikasi mereka. Terakhir, pada tahap Baseline 2, dilakukan pengukuran kembali setelah intervensi dihentikan untuk melihat apakah perubahan yang terjadi tetap bertahan dalam jangka waktu tertentu tanpa perlakuan tambahan.

c. Observasi

Observasi digunakan untuk melihat langsung kemampuan bagaimana peserta didik dengan ASD belajar komunikasi menggunakan media yang telah dikembangkan.

d. Wawancara

Wawancara ini dilakukan kepada pendidik yang menangani peserta didik dengan ASD secara fokus dengan mendengarkan secara seksama, menulis catatan, dan merekam untuk mengetahui bagaimana secara praktiknya pembelajaran

komunikasi yang dilakukan di sekolah tersebut, lalu mengetahui kondisi peserta didik dalam proses belajar mengajar.

e. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi dilakukan untuk mengetahui data-data penunjang penelitian, baik berupa silabus, program pembelajaran individual (PPI), rapor peserta didik, modul yang digunakan selama pembelajaran, hingga dokemntasi berbentuk foto atau rekaman.

3.5 Analisis Data

a. Analisis Data Kuesioner

Analisi data kuesioner menggunakan teknik statistik deskriptif untuk memahami pola jawaban responden terkait kemampuan komunikasi peserta didik ASD dan persepsi guru terhadap Tujuan Pembelajaran komunikasi yang diperlukan. Data dari kuesioner diolah dengan menghitung rata-rata, persentase, dan distribusi jawaban untuk mengidentifikasi kecenderungan dan pola umum dari responden. Hasil analisis ini kemudian disajikan dalam bentuk tabel atau grafik untuk memudahkan interpretasi dan perbandingan. Dengan menggunakan teknik ini, peneliti dapat memperoleh gambaran yang jelas mengenai kebutuhan dan persepsi yang berkaitan dengan pengembangan program komunikasi bagi peserta didik ASD.

b. Analisis Data Tes

Peneliti menggunakan *Multiple Baseline Design* (MBD) dengan *Percentage of Non-overlapping Data* (PND) dalam analisis data tes untuk mengevaluasi efektivitas program komunikasi yang dikembangkan, dengan membandingkan perubahan kemampuan komunikasi peserta didik ASD pada tiga tahapan utama: Baseline 1, Intervensi, dan Baseline 2. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat memastikan bahwa perubahan yang terjadi benar-benar disebabkan oleh intervensi yang diberikan dan bukan faktor lain, sehingga memberikan bukti empiris tentang efektivitas program komunikasi dalam meningkatkan keterampilan komunikasi peserta didik ASD.

c. Analisis Data Observasi dan Wawancara

Peneliti menerapkan teknik analisis kualitatif yang terdiri dari tiga tahap utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.

- **Reduksi Data:** Data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara diseleksi, disederhanakan, dan difokuskan hanya pada informasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Proses ini bertujuan untuk mengorganisir data agar lebih sistematis dan mudah dianalisis lebih lanjut, yang kemudian dimasukkan ke dalam dokumen Excel untuk mempermudah pengolahan dan penyimpanan data. Untuk mendalami makna di balik data wawancara, peneliti menggunakan pendekatan analisis tematik guna mengidentifikasi pola-pola penting. Penyandian (*coding*) dilakukan dengan memberi label pada potongan-potongan data yang memiliki makna atau tema tertentu, seperti strategi komunikasi yang digunakan oleh pendidik atau tantangan yang dihadapi dalam mengajarkan peserta didik ASD. Penyandian ini membantu peneliti untuk mengelompokkan data berdasarkan kategori atau topik yang muncul selama wawancara.
- **Penyajian Data:** Setelah data direduksi, langkah selanjutnya adalah penyajian data, di mana informasi yang telah disaring dan dikategorikan disusun dalam format yang mudah dipahami. Data yang telah dianalisis kemudian disajikan dalam bentuk narasi, tabel, diagram, atau grafik untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai hasil observasi dan wawancara. Penyajian data ini mempermudah peneliti dalam memvisualisasikan temuan dan mengidentifikasi pola-pola yang muncul dalam interaksi antara peserta didik dan pendidik, serta dampak dari program komunikasi yang diterapkan.
- **Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi:** Setelah data dianalisis, peneliti menarik kesimpulan berdasarkan pola temuan yang muncul. Proses ini juga melibatkan verifikasi dengan membandingkan hasil wawancara dan observasi dengan temuan dari kuesioner serta studi dokumentasi untuk memastikan konsistensi data dan meningkatkan validitas hasil penelitian.

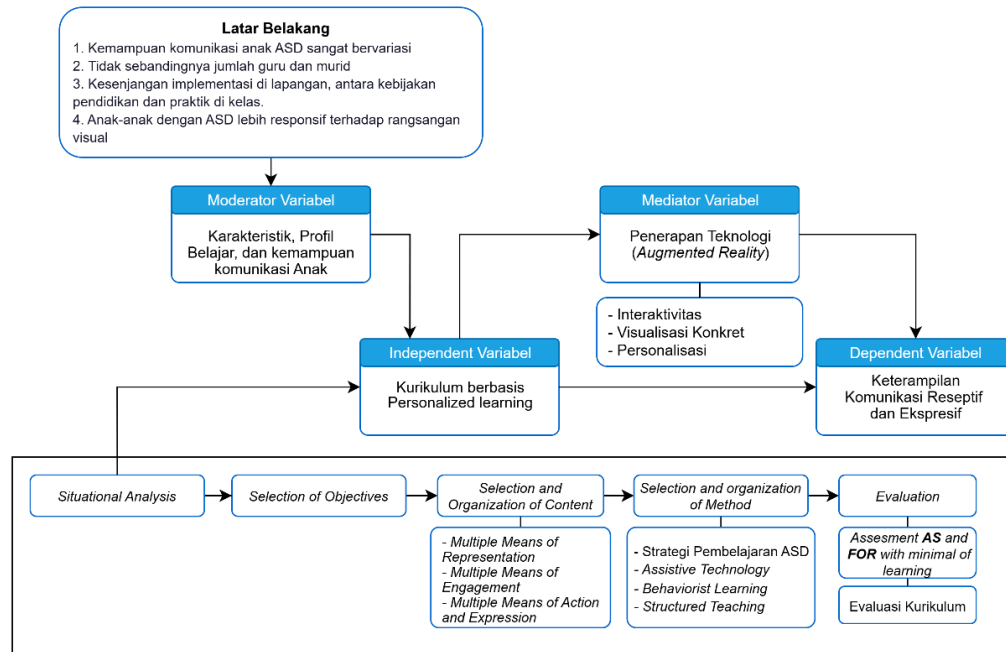
d. Analisis Data Studi Dokumentasi

Dalam menganalisis data dari studi dokumentasi, peneliti menggunakan analisis isi (*content analysis*) untuk mengevaluasi berbagai dokumen pendukung

penelitian, seperti kurikulum komunikasi, program pembelajaran individual (PPI), laporan perkembangan peserta didik, serta bahan ajar yang digunakan. Dokumen-dokumen ini dikaji secara mendalam untuk mengidentifikasi sejauh mana kurikulum yang ada mendukung peningkatan kemampuan komunikasi peserta didik ASD. Selain itu, hasil analisis dokumen dibandingkan dengan hasil wawancara, observasi, dan kuesioner untuk memastikan kesesuaian dan konsistensi data.

3.6 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir bertujuan untuk menjelaskan permasalahan berdasarkan variable yang akan diteliti dengan menggunakan teori dan konsep. Permasalahan dalam penelitian ini berangkat dari variasi kemampuan komunikasi anak ASD, ketimpangan rasio guru dan murid, kesenjangan implementasi kebijakan pendidikan, serta preferensi anak ASD terhadap rangsangan visual. Hal ini mendorong perlunya kurikulum berbasis personalized learning sebagai variabel independen untuk menjawab kebutuhan individual mereka. Efektivitas personalized learning dipengaruhi oleh variabel moderator, yaitu karakteristik, profil belajar, dan kemampuan komunikasi anak. Artinya, keberhasilan kurikulum sangat tergantung pada pemahaman terhadap profil unik masing-masing anak. Lalu, untuk mengoptimalkan implementasinya, digunakan variabel mediator, yaitu penerapan teknologi Augmented Reality (AR) yang menyediakan interaktivitas, visualisasi konkret, dan personalisasi sesuai dengan preferensi belajar anak ASD. Seluruh interaksi ini bertujuan untuk meningkatkan variabel dependen, yaitu keterampilan komunikasi reseptif dan ekspresif anak ASD di SLB.



Gambar 3.3: Kerangka Berpikir (Peneliti, 2025)