

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan oleh peneliti adalah menggunakan metode penelitian *Design-Based Research* (DBR). Dalam beberapa literatur *Design-Based Research* (DBR) adalah kajian sistematis yang terstruktur untuk mendesain, mengembangkan dan mengevaluasi suatu intervensi pendidikan (seperti program, strategi dan bahan pembelajaran, produk dan sistem) sebagai salah satu usaha untuk memecahkan masalah yang kompleks dalam praktik di dunia pendidikan, sekaligus bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan kita tentang karakteristik dari intervensi, proses perancangan, dan pengembangannya yang dimaksud (Plomp dan Nieveen, 2013).

Design-Based Research (DBR) dikategorikan sebagai salah metodologi yang sangat populer dan relevan dalam dunia pendidikan yang di dalamnya memuat siklus berulang untuk mengembangkan pengetahuan praktik yang berkualitas. *Design-Based Research* (DBR) dipuji karena kemampuan prediktifnya yang berfokus pada perancangan yang relevan sesuai dengan keadaan konteks di lapangan sehingga mengeluarkan output yang selaras dalam konteks penelitiannya (Tinoca dkk., 2022).

Design-Based Research (DBR) adalah metode penelitian yang mendorong kajian problematika dari problematika dalam aspek pendidikan dan melengkapi keterikatan antara praktik dengan teori dengan membeberkan hasil pedagogis dan sarana untuk mewujudkan lingkungan proses belajar mengajar yang mensupport output belajar sebagai tujuan utama (Kennedy-Clark, 2015; Reeves dkk., 2005). Secara sederhana, *Design-Based Research* (DBR) sebagai kajian ilmiah dalam penggunaan metode penelitian untuk memfokuskan suatu kajian ilmiah baik dalam proses pembelajaran, penggunaan media maupun perangkat pembelajaran yang dirangkai untuk melengkapi proses belajar mengajar di kelas. Selain itu *Design Based Research* (DBR) menjadi pilihan dari beberapa metode penelitian yang fleksibel dalam pengembangannya karena disesuaikan dengan keadaan dan kondisi serta tujuan si peneliti. Pada penelitian ini metode pengembangan adalah

pengembangan pada media Pembelajaran *Augmented Reality* untuk meningkatkan taraf kemampuan membaca pemahaman siswa inklusi atau anak berkebutuhan khusus dengan hambatan *slow learner*.

Menurut penjelasan sebelumnya tentang pemahaman DBR, penelitian berbasis desain (DBR) bertujuan untuk merancang dan meningkatkan pengembangan berbagai komponen susunan pembelajaran, baik dari perspektif strategi pembelajaran, bahan ajar, produk, dan sistem pembelajaran di satuan pendidikan. Selain itu, DBR bertujuan pula untuk mengevaluasi serta menawarkan solusi untuk berbagai masalah yang muncul dalam proses penelitian dalam lingkup pendidikan di sekolah (Okpatrioka, 2023).

Penelitian ini dilakukan untuk menemukan dan memecahkan solusi yang terkait dengan permasalahan yang telah didiagnosa dan dianalisis sesuai dengan prosedural dan sistematis. Permasalahan yang diangkat adalah bagaimana media *Augmented Reality* dapat membantu membaca pemahaman siswa khususnya siswa inklusif yang berkategori *slow learner*. Dalam konteks ini diharapkan menghasilkan produk yang relevan dengan kebutuhan siswa inklusi yang lemah dalam membaca pemahaman. Selain itu juga produk media *Augmented Reality* ini dapat digunakan guru dalam pembelajaran sehari-hari sebagai alternatif untuk memotivasi, mendorong, menarik perhatian siswa khususnya dalam mencerna teks pada konteks membaca pemahaman.

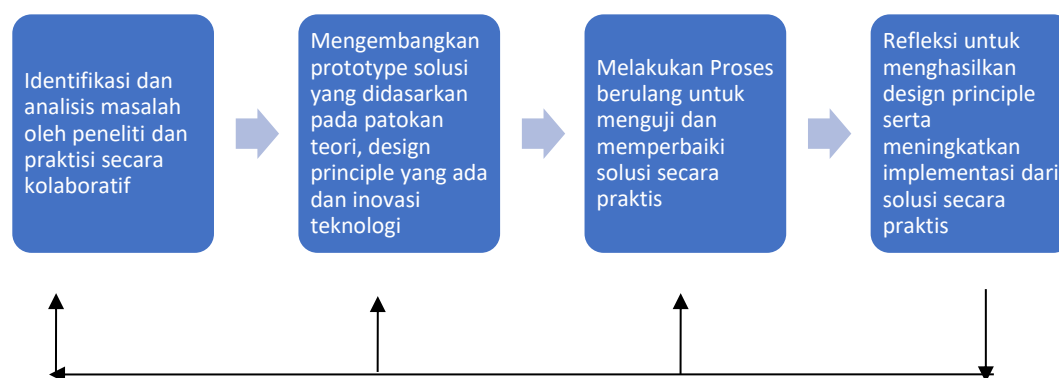
Dari berbagai paparan di atas mengenai *Design Based Research* yang telah dijelaskan, maka perspektif DBR ini sangat sesuai untuk menguji penelitian yang berlandaskan pada aspek pengembangan, karena pada penelitian ini pengembangan produk yang akan dihadirkan peneliti adalah perangkat media pembelajaran berupa *Augmented Reality* dengan tema hewan buas di Sekolah Dasar yang disajikan dalam bentuk *Augmented Reality* yang dikemas dalam sebuah aplikasi pembelajaran.

3.2 Desain Penelitian

DBR ditinjau dari beberapa literatur dapat dikatakan sebagai sebuah metode yang mempunyai berbagai karakteristik yakni: *interventionist*, *iterative*, *process oriented*, *utility oriented*, dan *theory oriented*. Dalam aspek *interventionist* (intervensi) DBR berfokus pada pengembangan dan implementasi suatu intervensi, dalam hal ini, media AR untuk meningkatkan membaca pemahaman siswa. Dalam

aspek *literative* (berulang), DBR melibatkan siklus-siklus desain, implementasi, evaluasi, dan revisi. Setiap siklus memungkinkan untuk memperbaiki dan menyempurnakan intervensi berdasarkan hasil evaluasi sebelumnya. Dalam aspek *process oriented* DBR lebih berfokus pada pemahaman proses pengembangan dan implementasi intervensi daripada hanya pada hasil akhir. Dalam aspek *utility oriented* bermakna Intervensi yang dikembangkan harus memiliki kegunaan praktis dan dapat diterapkan dalam konteks pembelajaran yang nyata. Dalam aspek *theory oriented* bermakna Penelitian DBR dapat menghasilkan temuan-temuan baru yang dapat berkontribusi pada pengembangan teori pendidikan. Setelah temuan yang didapatkan maka peneliti melakukan pengujian lapangan dilakukan melalui proses kerja agar menunjang korelasi dengan teori (Reeves, 2006).

Berikut adalah bagan penelitian dengan DBR yang terdiri dari empat tahap yang merujuk pada dalil teori dari Reeves (2006).



Gambar 3.1 Tahap Penelitian *Design Based Research* (DBR)

Merujuk Gambar 3.1 petunjuk tahapan masing-masing dari penelitian DBR adalah:

1. Analisis permasalahan secara kolaboratif

Analisis permasalahan secara kolaboratif dalam DBR melibatkan berbagai pihak yang berkepentingan, seperti peneliti, guru, siswa, dan pihak terkait lainnya. Kegiatan tersebut memiliki tujuan yakni untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang masalah yang ada, mengidentifikasi akar penyebabnya, dan merumuskan pertanyaan penelitian yang jelas.

Untuk melakukan analisis masalah diantaranya dapat dilakukan dengan pertama mengidentifikasi masalah secara observasi langsung: Peneliti

mengamati proses pembelajaran di kelas secara langsung untuk mengidentifikasi tantangan dan kesulitan yang dihadapi siswa. Kedua dengan melakukan wawancara, yakni peneliti melakukan wawancara mendalam dengan guru, siswa, dan pihak terkait lainnya untuk menggali informasi lebih lanjut mengenai masalah yang ada. Yang ketiga dengan melakukan dokumentasi, pada tahapan ini peneliti mengumpulkan data dari berbagai sumber seperti dokumen sekolah, hasil tes, dan catatan guru. Terakhir dengan menggunakan teknik survei, pada tahap ini Melakukan survei kepada siswa, guru, dan orang tua untuk memperoleh data kuantitatif mengenai persepsi mereka tentang masalah yang ada

2. Perancangan solusi dengan melakukan *design*

Tahap perancangan solusi dalam DBR merupakan proses kreatif yang meliputi pengembangan desain awal, pengujian, dan penyempurnaan secara berulang. Tujuannya adalah untuk menghasilkan *problem solving* yang telah diidentifikasi. Pada tahap ini dilakukan beberapa langkah dalam peranan mencari solusi diantaranya yaitu yang pertama pengembangan desain awal dimana peneliti harus merumuskan dan tujuan yang spesifik dari solusi yang akan dicapai. Kedua pengujian desain awal, dimana peneliti ketika sudah melengkapi konsep desain maka harus dicobakan terlebih dahulu oleh peneliti. Dan yang ketiga adalah revisi dari pengembangan. Pada tahap perancangan solusi peneliti perlu melibatkan beberapa orang dari berbagai ahli untuk memvalidasi rancangan mulai dari ahli media pembelajaran dan ahli *decoding* bagi pembuatan aplikasi *Augmented Reality*.

3. Siklus berulang untuk menguji solusi

Siklus berulang dalam DBR merupakan proses interaktif yang melibatkan pengujian solusi secara berulang, pengumpulan data, analisis data, dan revisi desain. Tujuannya adalah untuk menghasilkan solusi yang optimal dan dapat diandalkan. Pada tahap ini perlu melakukan lebih dari siklus berulang tujuannya agar memberikan solusi yang akurat yang bisa dilihat dari berbagai sisi. Baik oleh para ahli validator, praktisi, maupun objek yang menjadi sasaran peneliti.

Pengujian siklus berulang dilakukan dengan beberapa tahap. Tahap pertama pengujian yang dilakukan peneliti dengan melibatkan para validator.

Selanjutnya tahapan di lapangan dengan berkolaborasi dengan praktisi dan objek peneliti. Pada saat pengujian di lapangan peneliti Mengumpulkan data selama penerapan, baik data kuantitatif maupun kualitatif. Data kuantitatif dapat berupa hasil tes, angket, atau observasi yang diukur, sedangkan data kualitatif dapat berupa catatan lapangan, hasil wawancara, atau video rekaman.

Setelah data di dapatkan dari hasil siklus berulang, data tersebut dianalisis untuk diolah sebagai acuan perbaikan data adapun analisis data yang dilakukan di lapangan adalah pertama analisis data kuantitatif, menganalisis data kuantitatif untuk mengidentifikasi pola, tren, dan hubungan antar variabel. Kedua analisis data kualitatif: Menganalisis data kualitatif untuk memahami makna di balik data kuantitatif dan mendapatkan pemahaman lebih dalam tentang pengalaman peserta. Ketiga membandingkan dengan tujuan desain, membandingkan hasil yang diperoleh dengan tujuan desain yang telah ditetapkan.

4. Refleksi

Tahap refleksi merupakan bagian integral dari siklus Design-Based Research (DBR). Setelah melakukan berbagai tahap seperti analisis, perancangan solusi, dan pengujian, refleksi menjadi momen krusial untuk menghasilkan seluruh proses dan hasil yang telah dicapai. Adapun tujuan dari refleksi adalah sebagai berikut:

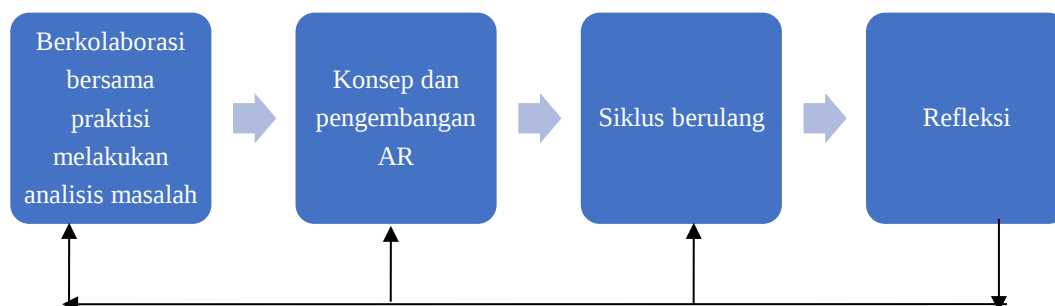
- a. Memahami proses, yang berarti memahami secara mendalam tentang apa yang telah terjadi selama proses penelitian, baik yang berjalan sesuai rencana maupun tidak.
- b. Mengevaluasi efektivitas yang berarti mengevaluasi sejauh mana solusi yang dirancang telah efektif dalam mengatasi masalah yang diidentifikasi
- c. Perbaikan area identifikasi yang berarti mengidentifikasi aspek-aspek yang perlu diperbaiki atau dikembangkan lebih lanjut.
- d. Menjelaskan teori yang berarti menjelaskan teori atau prinsip desain baru berdasarkan temuan penelitian.

Adapun dalam tahapan refleksi pada penelitian DBR ini adalah pertama adanya pendokumentasian, pada tahap ini peneliti menginventarisir data yang diperoleh selama penelitian baik dalam bentuk foto, rekaman, video, tulisan dan

data lainnya. Setelah data dikumpulkan maka dilakukan analisis data untuk membandingkan data dengan tujuan yang dicapai. Tahap berikutnya adalah evaluasi kritis dimana peneliti mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan desain yang telah dibuat dan diimplementasikan di lapangan. Kemudian melakukan refleksi kolaboratif yaitu tahapan meminta umpan balik dari berbagai pihak baik dari validator, praktisi, dan subjek peneliti. Dan terakhir pada kegiatan reflektif adalah merumuskan prinsip-prinsip berdasarkan temuan di lapangan.

3.3 Prosedur Penelitian

Berpedoman pada tahapan DBR Reeves (2006) sebagaimana bagan 3.2 berikut ini tahapan-tahapan prosedur penelitian yang akan dijalani oleh peneliti:



Gambar 3.2 Tahapan Penelitian Pengembangan *Augmented Reality* untuk memfasilitasi kemampuan membaca pemahaman siswa

Berdasarkan Gambar 3.2 berikut pemaparan dari setiap tahapan penelitian yang dimaksud:

1.3.1 Berkolaborasi bersama praktisi melakukan analisis masalah

Langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti adalah menganalisis dan mengidentifikasi masalah dan kebutuhan yang berkenaan dengan penelitian terkait dengan kesulitan siswa inklusi dalam membaca, ketersediaan media pembelajaran, metode yang digunakan dalam pembelajaran membaca, serta kebutuhan guru berkenaan penggunaan alternatif media digital untuk pembelajaran.

Dalam kegiatan mengidentifikasi, menganalisis masalah peneliti melakukan beberapa hal untuk mencari data awal diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara digunakan dalam tahap analisis dan identifikasi masalah untuk menggali informasi lebih mendalam tentang membaca pemahaman siswa inklusi

dengan hambatan *slow learner*. Wawancara menjadi salah satu teknik yang mendeskripsikan gambaran potret pembelajaran keseharian siswa di kelas yang berkaitan dengan kendala, permasalahan, dan tantangan yang dihadapi guru dalam mengajarkan membaca pemahaman kepada siswa inklusi khususnya *slow learner*. Wawancara dilakukan secara tatap muka menggunakan instrumen wawancara yang sudah disusun peneliti. Wawancara dilakukan untuk melengkapi data. Instrumen untuk melakukan penelitian perlu divalidasi dan di koordinasikan dengan baik. Adapun kisi- kisi untuk semua instrumen penelitian terlampir pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1

Kisi- Kisi Instrumen Penelitian

No.	Rumusan Masalah	Indikator	Sumber Data	Jenis Instrumen	Jumlah Item
1.	Bagaimana kemampuan membaca pemahaman anak berkebutuhan khusus dengan hambatan <i>slow learner</i> di Sekolah Penyelenggara Pendidikan Inklusi SD Negeri Parakan 01 Kabupaten Bogor sebelum pembelajaran menggunakan media <i>Augmented Reality</i>	1. Pengetahuan tentang wacana	Siswa	Tes	10
		2. Pemahaman tentang wacana 3. Pencapaian tentang membaca pemahaman tentang wacana	Guru	Wawancara	5
2.	Bagaimana kemampuan membaca pemahaman anak berkebutuhan khusus dengan hambatan <i>slow learner</i> di Sekolah Penyelenggara Pendidikan Inklusi SD Negeri Parakan 01 Kabupaten Bogor setelah pembelajaran	1. Pengetahuan pemahaman tentang wacana teks.	Siswa	Tes	10
		2. Penilaian media AR 2.1 Materi 2.2 Pembelajaran 2.3 Desain 2.4 Daya implementasi	Validator	Kuesioner	16

No.	Rumusan Masalah	Indikator	Sumber Data	Jenis Instrumen	Jumlah Item
	menggunakan media <i>Augmented Reality</i>				
3.	Bagaimana efektifitas media pembelajaran <i>Augmented Reality</i> dalam mengembangkan kemampuan membaca pemahaman anak berkebutuhan khusus dengan hambatan <i>slow learner</i>	1. Kemampuan membaca pemahaman 2. Minat Membaca 3. Persepsi terhadap media AR 4. Motivasi Belajar	Guru	Kuesioner	10

Sumber: Peneliti

Instrumen pedoman wawancara yang digunakan dalam penelitian tersaji dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2

Kisi-kisi Instrumen Wawancara

Indikator	Aspek yang diukur	No. Pertanyaan
Profil ketersediaan multimedia untuk memfasilitasi anak berkebutuhan khusus dalam pemahaman membaca	Penggunaan media pembelajaran dalam KBM	1, 2
	Sumber bacaan anak berkebutuhan khusus	3
	Aksesibilitas AR yang di sediakan sekolah	4
	Sarana dan program dalam aktivitas literasi digital	5

Sumber: Peneliti

2. Tes

Teknik pengumpulan data pada tahap analisis dan identifikasi masalah adalah menggunakan tes. Tes merupakan instrumen yang sering digunakan untuk mengukur sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami suatu materi. Tes yang diberikan kepada siswa inklusi adalah tes objektif dengan disajikan teks wacana

sebagai bahan bacaan bagi siswa inklusi. Indikator tes yang diberikan kepada siswa inklusi tersaji dalam tabel 3.3.

Tabel 3.3
Kisi-kisi Tes Awal

Tingkat pemahaman	Indikator	Tujuan	Soal
Pemahaman Literal	Pengenalan kalimat	1. Siswa mampu mengenal kalimat 2. Siswa mampu menentukan makna kata	1 2
	Pengenalan unsur perbandingan	3. Siswa mampu membedakan perbandingan	3
	Pengenalan sebab akibat	4. Siswa mampu menganalisis sebab akibat	4
Pemahaman Interpretasi	Penentuan gagasan/ ide	5. Siswa mampu menentukan gagasan/ ide	5
	Informasi	6. Siswa mampu menemukan informasi tersirat	6
	Kesimpulan	7. Siswa mampu menyimpulkan teks yang baca	7
Pemahaman Kritis	Penemuan masalah	8. Siswa mampu menemukan masalah	8
	Tujuan	9. Siswa mampu memahami tujuan yang dibaca	9
Pemahaman Kreatif	Identifikasi tindakan/ sikap	10. Siswa mampu mengidentifikasi tindakan	10

Sumber: Peneliti

3. Observasi

Observasi merupakan proses pengambilan data dengan melihat serta mengamati langsung oleh peneliti di lapangan. Pada observasi ini peneliti melakukan pengamatan dengan cara memantau pembelajaran guru dengan siswa inklusi. Observasi ini bertujuan untuk mendapatkan data real objek yang diamati.

1.3.2 Konsep dan Perancangan *Augmented Reality*

Perancangan atau bisa disebut prototype yang merupakan solusi dari penelitian ini berdasarkan pada teori (*design principle*). Pada tahap ini peneliti berkolaborasi dan berkoordinasi dengan para pakar, ahli serta praktisi pendidikan dalam menyusun dan merencanakan prototype produk yang akan dibuat. Media pembelajaran augmented reality sebagai produk dari penelitian ini mengacu pada rambu- rambu pembelajaran apalagi dengan kurikulum 2013 yang di dalamnya

terdapat KI dan KD. Kesesuaian pembelajaran media AR pada kurikulum penting untuk mengakomodir jalannya pembelajaran yang dilakukan oleh guru, khususnya untuk pembelajaran pada siswa inklusi

Validator sebagai orang yang menganalisis prototype menganalisis dengan baik agar apa yang dilakukan penelitian menunjang pembelajaran membaca pemahaman anak berkebutuhan khusus. Pada tahap validasi validator menguji kelayakan dari prototype yang dibuat. Validasi tersebut dimaksudkan untuk menghasilkan produk yang baik dan tentatif. Produk yang masih belum sempurna dikembangkan dengan beberapa siklus agar menjadi baik ditahap yang berikutnya.

Untuk validasi bahan ajar dan pembelajaran perlu adanya instrumen yang mendukung untuk proses validasi. Kegiatan validasi untuk menilai *prototype* atau produk dalam penelitian ini berlandaskan pada pedoman dan instrumen penilaian multimedia pembelajaran oleh Chaeruman (2015) yang difokuskan untuk ahli desain pembelajaran, ahli materi, dan ahli komunikasi dan pengembangan media pembelajaran serta pendidik yakni guru. Adapun tujuan dan sasaran dari penilaian produk bahwasanya adalah untuk menilai dan mengukur kelayakan *Augmented Reality* bagi anak berkebutuhan khusus dengan hambatan *slow learner*. Adapun aspek-aspek dalam validasi bahan ajar adalah sebagai berikut:

1. Materi (*content*), divalidasi oleh ahli materi. Pemilihan indikator ahli materi adalah para profesional yang ahli atau kepakaran dalam pengembangan konten media pembelajaran. Berikut disajikan pada tabel 3.4 kisi-kisi indikator penilaian produk oleh ahli materi:

Tabel 3.4

Kisi-kisi Indikator Penilaian Produk oleh Ahli Materi

Indikator
▪ Validitas konsep konten ▪ Keterbaruan konten ▪ Ketercakupan konten

Sumber: Peneliti

2. Desain Pembelajaran (*Intructional design*), oleh ahli desain pembelajaran. Ahli desain pembelajaran merupakan orang yang sudah berpengalaman dan profesional berkecimpung dalam sistem pembelajaran dan desain

pengembangan kurikulum. Berikut pada tabel 3.5 kisi-kisi indikator penilaian produk oleh ahli desain pembelajaran:

Tabel 3.5

Kisi-kisi Indikator Penilaian Produk oleh Ahli Desain Pembelajaran

Indikator
▪ Keserasian strategi dan metode dalam penyampaian materi kepada siswa inklusi ▪ Tingkat keakuratan penggunaan strategi dalam penyampaian dan kecepatan penguasaan, pemahaman dan keterampilan.
▪ Tingkat kemungkinan mendorong kemampuan anak berkebutuhan khusus dengan hambatan <i>slow learner</i> dapat memahami isi bacaan ▪ Tingkat kontekstualitas dengan penerapan/aplikasi dalam kehidupan nyata yang sesuai dengan karakteristik audien (ABK) terkait ▪ <i>Relative advantage</i>, ketepatan pemilihan media dibandingkan dengan media lain

Sumber: Peneliti

3. Daya implementasi dan responisasi pengguna (*implementability & user acceptance*), oleh pengguna (guru inklusi). Pada aspek ini dipilih adalah guru sebagai praktisi yang sudah berpengalaman mendidik siswa khususnya siswa inklusi agar dapat memberikan asesmen terhadap produk sesuai kondisi di lapangan.

Tabel 3.6

Kisi-kisi Penilaian Produk oleh Pengguna (Guru Inklusi)

Indikator
▪ Pemakaian perangkat media ▪ Tingkat motivasi dan minat siswa dalam penggunaan media pembelajaran AR di kelas ▪ Tingkat penggunaan media oleh siswa inklusi untuk belajar secara individu ▪ Tingkat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dan berpikir kritis ▪ Tingkat penerapan dalam kehidupan nyata

Sumber: Peneliti

1.3.3 Siklus Berulang

Bayu Hidayat, 2025

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA PEMAHAMAN ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS DENGAN HAMBATAN SLOW LEARNER.

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

Pada tahap ketiga DBR, peneliti melakukan siklus berulang dan merevisi model media belajar atau produk, serta melakukan uji coba jika diperlukan. Pada tahap ini, produk penelitian juga dievaluasi. Proses evaluasi dilakukan untuk mengetahui seberapa efektif media pembelajaran, terutama AR, dalam membantu siswa berpartisipasi dalam pembelajaran inklusi.

Setelah produk tervalidasi dan siap dipakai, siklus berulang dilakukan. Siklus ini dilakukan dua kali. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa materi pelajaran dan rencana pembelajaran sesuai dan berdampak pada subjek.

1.3.4 Refleksi

. Tahap refleksi merupakan tahap terakhir pada penelitian ini. Produk yang dibuat adalah media *Augmented Reality* yang membantu siswa inklusi dengan hambatan *slow learner* membaca dengan lebih baik. Produk ini memenuhi kebutuhan anak berkebutuhan khusus dengan hambatan *slow learner* sesuai dengan tingkat kesulitan mereka. Pada tahap ini, refleksi dihadirkan untuk membuat kesimpulan mengenai hasil dari proses penelitian dan output penelitian.

Yang menjadi dasar hasil penelitian adalah dari sisi kelemahan dan kekurangan produk penelitian ini. Oleh karena itu, peneliti berikutnya diharapkan membuat kebijakan mengenai prinsip, landasan mengenai sebuah desain yang sudah dilakukan agar penyempurnaan produk lebih optimal pada penelitian ini.

3.4 Partisipan dan Tempat Penelitian

3.4.1 Partisipan

Partisipan merupakan orang-orang yang berperan dan berkontribusi pada saat penelitian, baik dari seorang ahli, praktisi, maupun pengembang lainnya. Ada beberapa partisipan yang berperan dalam kegiatan penelitian ini yang berkontribusi dan berperan dalam menyusun rancangan *prototype* atau produk pengembangan penelitian diantaranya adalah :

1. Dosen Pembimbing

Dosen pembimbing membantu peneliti melakukan penelitian mereka dan memberikan feedback tentang solusi yang ditemukan oleh peneliti pada saat melakukan penyusunan penelitian. Selain sebagai pemberi umpan balik dosen pembimbing juga menjadi orang yang bertanggung jawab untuk memberikan saran

untuk perbaikan dan rekomendasi tambahan untuk barang yang dibuat selama penelitian berlangsung.

2. Ahli atau Pakar

Ahli atau pakar memiliki posisi strategi dalam memvalidasi instrumen dan mengevaluasi produk penelitian yang dibuat. Validator dari ahli dapat memberikan keputusan dalam hasil produk dengan menggunakan instrumen validasi. Selain itu, ahli juga berperan dalam mengevaluasi produk sepanjang proses penelitian. Pakar Peran lain para ahli dan pakar adalah mengevaluasi produk selama proses penelitian. Secara rinci, pakar yang terlibat dalam penelitian meliputi ahli desain, ahli komunikasi, ahli pembelajaran, serta ahli dalam media komunikasi pembelajaran (Chaeruman, 2015).

3. Praktisi Pendidikan

Penelitian ini melibatkan guru kelas, guru pendamping khusus, dan guru bayangan di sekolah dasar penyelenggara inklusi. Guru sebagai praktisi di dunia pembelajaran berperan sebagai penyambung dan penyelaras antara teori yang sudah ada dan teori yang dibangun penelitian pada saat penelitian di lapangan. Jadi, produk penelitian tidak hanya sah secara teoretis namun juga berguna pada praktik di lapangan berdasarkan spesifikasi praktis. Adapun data di lapangan yang dihubungkan adalah data tentang ketersediaan media pembelajaran, pemahaman dan literasi digital siswa, dan bantuan dalam proses desain serta penilaian produk penelitian yang diberikan oleh guru.

Praktisi berperan sebagai kontrol subjek di tempat penelitian. Praktisi memberikan arahan-arahan yang nyata pada praktik di lapangan. Selain itu praktisi memberikan informasi terkait kesesuaian teori dan praktik di lapangan.

4. Anak Berkebutuhan Khusus

Anak-anak berkebutuhan khusus dengan masalah lambat belajar harus disertakan dalam penelitian ini. Oleh karena itu, ABK adalah pengguna multimedia interaktif dari produk penelitian ini. Hasil penilaian kompetensi membaca pemahaman ABK dan tanggapan mereka terhadap penggunaan produk penelitian termasuk dalam data penelitian. Siswa yang terlibat adalah 25 orang dari kelas IV hingga kelas VI, mereka merupakan siswa inklusi atau berkebutuhan khusus pada kategori *slow learner*.

3.4.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Satuan Pendidikan Penyelenggara Pendidikan Inklusi Sekolah Dasar Negeri Parakan 01, berlokasi di Jalan H. Abdullah Desa Parakan, Kecamatan Ciomas, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. Satuan Pendidikan ini merupakan sekolah yang dipilih peneliti untuk subjek penelitian karena relevan dengan kebutuhan pengumpulan data penelitian.

SD Negeri Parakan 01 telah terakreditasi dengan nomor akreditasi 02.00/272/BAP-SM/X/2016 tertanggal 19 Oktober 2016, dengan nilai 96 peringkat A (Amat Baik). SD Negeri Parakan 01 juga merupakan sekolah penyelenggara pendidikan inklusi yang menerima siswa penyandang disabilitas (ABK). Saat ini SD Negeri Parakan 01 memiliki 25 siswa yang teridentifikasi ABK, dari ke-21 siswa tersebut terindikasi antara lain disabilitas, kesulitan beajar, kesulitan melihat (rabun), hiperaktif, *intellectuality disability*, *mental reterdal*, *mental defective*.

Dalam menangani siswa ABK sekolah menjalin kerjasama dengan lembaga di pemerintah yaitu UPTP, Dinas, SD IT Kaifa Pokja Inklusi, serta lembaga Pusat Assesmen Psikologis dan Pengembangan Kompetensi SCHEMA Jakarta Pusat. Sekolah juga mengikuti pertemuan-pertemuan, pelatihan-pelatihan, seminar, lokakarya dan sebagainya untuk meningkatkan mutu layanan pada siswa berkebutuhan khusus.

3.5 Pengumpulan data

Pengumpulan data oleh peneliti pada saat penelitian ini adalah dengan melalui beberapa instrumen yakni angket penilaian produk, wawancara, dan lembar observasi sebagai evaluasi kemampuan membaca pemahaman melalui *Augmented Reality*. Praktisi pendidikan diwawancarai untuk mendapatkan pemahaman tentang kondisi industri dan kebutuhan produknya. Wawancara merupakan metode yang dilakukan untuk mengetahui kenyataan subjek sesuai dengan kisi- kisi wawancara, tujuannya adalah untuk menjelaskan ketersediaan aspek pembelajaran siswa inklusi pada membaca pemahaman melalui media di sekolah dasar serta informasi tentang aktivitas literasi digital yang dilakukan siswa.

Angket sebagai instrumen pengumpulan data untuk selanjutnya adalah penilaian baik penilaian produk yang dilihat dari sisi angket terbuka berdasarkan instrumen evaluasi multimedia pembelajaran dari Chaeruman (2015). Proses

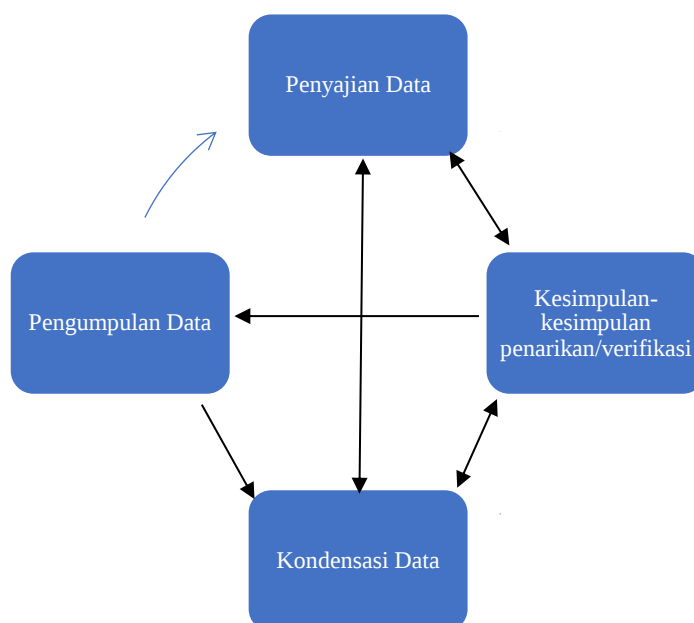
penilaian produk melibatkan 3 orang ahli dan seorang guru inklusi sebagai pengguna. Kemudian tahap evaluasi pada pengumpulan data angket dianalisis untuk mengetahui kemampuan membaca pemahaman siswa setelah menyimak *augmented reality* yang disajikan.

3.6 Teknis Pengolahan Data

Pada tahap akhir pada adalah teknik analisis data adalah pengolahan data . Teknik analisis data merupakan poin akhir yang penting dalam sebuah penelitian, karena analisis data tersebut digunakan untuk menjawab problematika yang ada yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Setelah penelitian selesai, data diperlukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan penelitian. Penelitian ini menghasilkan data kuantitatif dan kualitatif.

3.6.1 Analisis Data Kualitatif

Penelitian kualitatif adalah upaya untuk memahami dan menafsirkan suatu fenomena interaksi manusia dalam konteks tertentu dari sudut pandang peneliti dan dilakukan dalam lingkungan alami atau lingkungan yang wajar. Penelitian ini menggunakan model Miles et al. (2013) untuk pengolahan dan analisis data. Model ini terdiri dari tiga tahap: (1) kondensasi data (*Data Condensation*), (2) penyajian data (*Data Display*), dan (3) menarik kesimpulan atau verifikasi (Menarik dan Memverifikasi Kesimpulan).



Gambar 3.3 Analisi Data Kualitatif (Miles, Huberman, dan Saldana, 2014)

Gambar 3.3 di atas menggambarkan tahapan pengumpulan dan analisis sebagai proses berulang (siklus) dan interaktif. Setiap data yang diperoleh dianalisis secara berulang, berkelanjutan, dan mendalam hingga mencapai titik kejenuhan informasi. Proses analisis melibatkan tiga tahap utama: kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap kondensasi, data disaring untuk memperoleh informasi yang relevan. Selanjutnya, data yang telah diringkas disajikan dalam bentuk yang mudah dipahami. Tahap akhir adalah penarikan kesimpulan, yang memberikan deskripsi sistematis hasil analisis untuk mendukung temuan penelitian secara komprehensif.

Berikut langkah-langkah analisis data kualitatif model interaktif menurut Miles et al. (2013):

a. Kondensasi Data (*Data Condensation*)

Kondensasi data adalah proses mengklasifikasikan dan merangkum data berdasarkan poin-poin penting, memfokuskan pada hal yang penting, mencari tema, dan menemukan pola. Hasil dari proses kompresi data memberikan gambaran yang lebih jelas dan membantu peneliti memutuskan langkah selanjutnya. Proses ini meliputi pemilihan topik, merangkum, memusatkan perhatian pada topik yang paling penting, dan mencari tema dan berusaha menemukan polanya. Penelitian kualitatif mempunyai maksud untuk memahami pola yang dihasilkan dari pelaksanaan penelitian yang selanjutnya di ramu dan disusun, jadi perlu diperhatikan bahwa informasi data hasil temuan yang dinilai asing, tidak diketahui, dan tidak menunjukkan pola dapat dirangkai menjadi data yang optimal.

b. Penyajian data (*Data Display*)

Penyajian data adalah tahap selanjutnya dari analisis data, yang dilakukan untuk meningkatkan pemahaman tentang data utama. Penyajian data dapat berupa deskripsi yang di paparkan melalui bagan, matriks, diagram, grafik, bagan, atau bentuk lain sesuai dengan pola penelitian dan kesesuaian penyajian data.

c. Menarik Kesimpulan atau verifikasi (*Drawing and Verifying Conclusion*)

Tahap penarikan kesimpulan merupakan tahap tahap akhir dalam pencarian dan penyocokan data. Kesimpulan dapat di artikan sebagai hasil penelitian yang menjawab proses penelitian dengan berdasar pada fakta dari hasil analisis data. Simpulan yang dimaksud berupa data gambaran objek penelitian yang berpedoman

pada rambu- rambu penelitian.

3.6.2 Analisis data kuantitatif

Teknik analisis kuantitatif merupakan teknik analisa data dengan melakukan perhitungan terhadap point yang diberikan dalam kuesioner dan data akan ditampilkan dalam bentuk persentase. Rumus yang digunakan menghitung persentase adalah sebagai berikut ((Sugiyono, 2016).

$$Persentase (\%) = \frac{\sum x}{SMI} \times 100$$

Keterangan:

$\sum x$ = Jumlah skor

SMI = Skor Minimal Ideal

Data hasil validasi selanjutnya akan dimaknai berdasarkan tabel pada hasil validasi.

Tabel 3.7

Kriteria Validasi

Persentase (%)	Kriteria Validasi	Simpulan
76 % - 100 %	Valid/ Sangat valid	Dapat digunakan tanpa revisi
56 % - 75 %	Cukup Valid/ Baik	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
40 % - 55 %	Kurang Valid/ Kurang Valid	Dapat digunakan dengan banyak revisi
0 % - 39 %	Tidak Valid/ Tidak Baik	Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Selanjutnya peningkatan dalam membaca pemahaman siswa *slow learner* kelas diukur dengan menggunakan *gain* ternormalisasi (Hake, 1998). dengan formula pada Gambar 3.4 dan kriteria N-Gain menurut Sukarelawan dkk.(2024) secara rinci dalam Tabel 3.8 berikut.

$$Normalized\ Gain\ (g) = \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ maksimal\ ideal - skor\ pretest}$$

Gambar 3.4 Formula untuk menghitung N-Gain

Sumber: Hake (1998)

Tabel 3.8
Kriteria Skor *Gain* Ternormalisasi

<i>Normalized Gain Score (N-Gain)</i>	Interpretasi
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

Sumber: Sukarelawan dkk.(2024)