

BAB III

METODE PENELITIAN

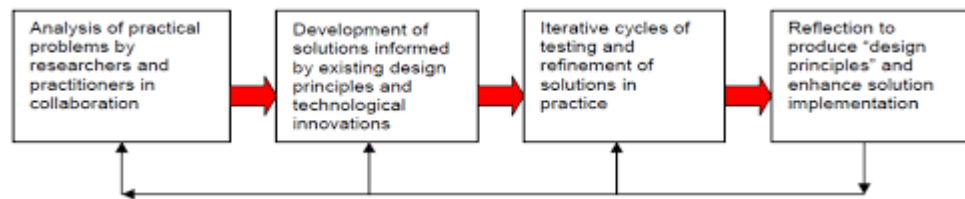
3.1 Desain Penelitian

Menurut Sugiyono (2013), metode penelitian adalah pendekatan ilmiah yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Pendekatan ini didasarkan pada prinsip-prinsip keilmuan seperti sistematis, rasional, dan empiris. Dalam pandangan Darmadi (2013), metode penelitian adalah suatu strategi ilmiah yang digunakan untuk menghimpun data dengan tujuan dan manfaat tertentu. Strategi ini didasarkan pada pendekatan yang sistematis, rasional, dan berlandaskan pada pengalaman empiris. Dengan menggabungkan kedua pandangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode penelitian adalah pendekatan ilmiah yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan tujuan dan manfaat tertentu, dengan dasar yang sistematis, rasional, dan berdasarkan pada pengalaman empiris.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul ajar berbasis *adaptive learning* melalui aplikasi *Microsoft power point* pada materi bangun ruang kelas IV di sekolah dasar. Jenis bentuk penelitannya termasuk pada penelitian dan pengembangan, yang dimaksudkan untuk mengembangkan produk berupa modul ajar. Modul ajar tersebut dikembangkan menggunakan model *Design Based Research* (DBR). Menurut Barab dan Squire (2004) penelitian DBR adalah serangkaian pendekatan dengan pengaturan naturalistik, dengan maksud untuk menghasilkan teori baru, artefak praktik, yang dapat berdampak pada proses kegiatan pembelajaran. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa tujuan dari penelitian DBR yaitu untuk meningkatkan kegiatan pembelajaran yang berpusat dengan solusi bagi permasalahan yang terjadi.

Berdasarkan paparan tersebut peneliti memilih metode penelitian DBR untuk penelitian yang akan dilakukan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengembangkan modul ajar berbasis *adaptive learning* melalui *Microsoft power point* pada mata pelajaran bangun ruang kelas IV di sekolah dasar, hal tersebut sesuai karena dalam penggunaan metode penelitian DBR mampu mendesain,

mengembangkan dan menguji kelayakan sedemikian hingga output dari penelitian yang akan dilakukan ini dapat menghasilkan produk penunjang pada kegiatan pembelajaran. Dalam melakukan pengembangan modul ajar ini peneliti melakukan empat tahapan penelitian DBR, hal ini berpacu pada langkah-langkah penelitian menurut Reeves (dalam Herrington, McKenney, dkk., 2007). Adapun alur yang akan dilakukan sebagai berikut,



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

Berdasarkan rancangan penelitian tersebut, tahapan metode *Design Based Research* (DBR) dapat dijelaskan sebagai berikut:

3.1.1 Mengidentifikasi dan Menganalisis Masalah oleh Peneliti dan Praktisi secara Kolaboratif

Pada tahap ini, sebelum peneliti turun ke lapang, peneliti akan mengidentifikasi dan menganalisis masalah yang di teliti terlebih dahulu yaitu dengan melakukan studi literatur pada skripsi penelitian terdahulu yang relevan, pada artikel penelitian, dan akan mewawancarai guru dan peserta didik di sekolah dasar adapun fokus wawancara terkait ketersediaan modul ajar, penggunaan modul ajar, kebutuhan guru dan peserta didik terhadap modul ajar. setelah itu akan melakukan studi dokumentasi terhadap modul ajar untuk dianalisis.

3.1.2 Mengembangkan Solusi berdasarkan Teori Prinsip Desain, Inovasi dan Teknologi

Setelah peneliti mengidentifikasi permasalahan, selanjutnya peneliti akan mengembangkan solusi yang didasarkan pada teori, prinsip desain dan inovasi teknologi yang ada untuk mendapatkan hasil dari tujuan penelitian. Adapun pengembangan yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu mengembangkan modul ajar berbasis *adaptive learning* melalui *Microsoft power point* pada materi bangun ruang kelas IV di sekolah dasar.

3.1.3 Melakukan Uji Coba dan Perbaiki Secara Berulang

Pada tahap ini peneliti akan melakukan proses uji coba berulang pada produk modul ajar berbasis *adaptive learning* melalui *Microsoft power point* pada materi bangun ruang kelas IV di sekolah dasar. Data hasil dari kegiatan uji coba berulang dilakukan melalui angket respon kemudian akan dianalisis untuk melihat kelayakan produk yang dikembangkan dan memperbaikinya supaya menghasilkan produk yang layak untuk digunakan.

3.1.4 Melakukan Refleksi untuk Menghasilkan Prinsip Desain dan Meningkatkan Implementasi dan Solusi

Pada tahap ini peneliti akan melakukan refleksi terhadap desain pembelajaran yang telah dikembangkan. Kegiatan refleksi akan dilakukan setelah melakukan uji coba . Kekurangan yang di peroleh saat melakukan uji coba akan dijadikan sebagai solusi untuk melakukan perbaikan sehingga akan diperoleh hasil akhir dari produk yang dikembangkan yaitu modul ajar berbasis *adaptive learning* melalui *Microsoft power point* pada materi bangun ruang kelas IV di sekolah dasar yang benar-benar layak untuk digunakan.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini dipilih berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Para partisipan yang terlibat dalam penelitian ini meliputi tiga kelompok, yaitu guru, dosen, dan peserta didik. Pemilihan partisipan ini didasarkan pada pertimbangan yang sesuai dengan tujuan penelitian dan karakteristik dari masing-masing kelompok partisipan yang dapat memberikan kontribusi yang berharga dalam penelitian ini. Adapun penjelasannya akan dijabarkan sebagai berikut:

1) Partisipan wawancara

Partisipan wawancara dalam penelitian ini yaitu guru, dengan kriteria: menjabat sebagai wali kelas IV sekolah dasar; pernah mengajar materi bangun ruang balok dan kubus; bersedia melakukan wawancara.

2) Validator ahli

Validator ahli dalam penelitian ini dibedakan menjadi 2, yaitu Dosen validator ahli materi dalam bidang matematika, yaitu Drs. Yusuf Suryana,

M.Pd. dan dosen validator ahli media Muhammad Rijal Wahid Muharram, M.Pd.

3) Responden

Responden dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas IV sekolah dasar yang pernah mempelajari materi bangun ruang balok dan kubus.

Tempat penelitian dilakukan di SDN 1 Karangsembung. Pemilihan sekolah tersebut berdasarkan pertimbangan peneliti, Dalam proses penelitian ini, diperlukan keterlibatan sekolah dasar yang telah menerapkan kurikulum merdeka dalam kegiatan pembelajaran dan memiliki pengalaman dalam melaksanakan pembelajaran jarak jauh atau daring. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini berbasis digital, yang memungkinkan akses melalui teknologi digital seperti komputer atau perangkat *mobile*, seperti, komputer, *handphone* dan *laptop*. Dengan demikian, pemilihan sekolah dasar yang sesuai dengan kriteria tersebut akan mendukung kelancaran proses penelitian dan relevansi hasil yang akan diperoleh terhadap pengembangan produk.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

3.3.1 Wawancara

Wawancara merupakan sebuah metode pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan informasi langsung dari sumbernya, sebagaimana disebutkan oleh Sudaryono (2019). Wawancara dilaksanakan secara langsung kepada guru kelas IV sekolah dasar yang mengajar mata pelajaran matematika, dengan fokus pada hal-hal yang relevan untuk studi pendahuluan penelitian ini. Peneliti menyajikan beberapa pertanyaan yang telah dirancang dalam pedoman wawancara.

3.3.2 Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi dalam penelitian pengembangan ini berkaitan RPP yang digunakan dan modul ajar yang biasa digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran.

3.3.3 *Expert Judgement*

Expert judgement merupakan proses validasi oleh para ahli, dilakukan dalam rangka mengevaluasi kelayakan modul ajar yang telah dikembangkan. Dalam

konteks penelitian ini, validasi produk dilakukan oleh ahli dalam bidang materi dan ahli media. Hal ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana modul ajar yang telah dibuat sesuai dengan standar dan kriteria yang ditetapkan.

3.3.4 Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan informasi dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian yang sedang diamati, sesuai dengan Sudaryono (2019). Dalam hal ini, observasi dilakukan untuk mengamati respon peserta didik terhadap penggunaan modul ajar dan kendala dalam penggunaan modul ajar.

3.3.5 Angket

Menurut Sudaryono (2019), angket merupakan metode pengumpulan data yang digunakan untuk menggali informasi secara tidak langsung atau tanpa interaksi langsung dengan responden. Penggunaan angket dalam pengumpulan data bertujuan untuk memahami respon peserta didik setelah produk diuji coba. Angket ini diberikan langsung kepada peserta didik, dan disusun dengan struktur yang terencana serta berbentuk pertanyaan tertutup. Pertanyaan-pertanyaan dalam angket terkait dengan produk yang diuji coba.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dalam penelitian ini berperan sebagai alat untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Instrumen yang digunakan mencakup pedoman wawancara, lembar validasi, dan instrumen angket. Berikut adalah rincian dari masing-masing instrumen tersebut:

3.4.1 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan alat yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang telah dirancang dengan struktur dan terencana. Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur, karena informasi yang ingin diperoleh oleh peneliti telah disusun dengan baik dalam pedoman wawancara ini.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara

No	Aspek	Indikator
1.	Kurikulum	Kurikulum yang diimplementasikan

2. Pembelajaran Matematika di SD	Pelaksanaan pembelajaran Matematika di SD
	Pelaksanaan KBM tentang Bangun Ruang Kubus dan Balok
	Penggunaan model pembelajaran
	Ketersediaan dan penggunaan modul ajar
	Ketersediaan dan penggunaan media dalam pembelajaran
	Evaluasi pembelajaran
3. Modul ajar berbasis <i>adaptive learning</i> bangun ruang	Keberadaan modul ajar <i>adaptive learning</i> pada pembelajaran
	Kebutuhan awal pengembangan modul ajar berbasis <i>adaptive learning</i> pada materi bangun ruang

3.4.2 Pedoman Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui dokumen dokumen yang memiliki relevansi dengan penelitian yang akan dilakukan.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Pedoman Studi Dokumentasi

No.	Indikator
1.	RPP muatan Pelajaran Matematika materi bangun ruang balok dan kubus
2.	Modul ajar yang digunakan

3.4.3 Lembar Validasi

Lembar validasi berperan sebagai instrumen untuk menilai kelayakan dari modul ajar yang telah dirancang. Dalam proses validasi ini, penilaian dilakukan terhadap media yang digunakan maupun konten materi yang disajikan dalam modul ajar.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator Penilaian	No Pernyataan
1.	Aspek Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan kurikulum	1, 2, 3, 4
		Keruntutan materi yang disajikan	
		Kesesuaian penggunaan animasi dengan materi	
		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	
2.	Aspek Pembelajaran	Penyajian materi membuat siswa lebih cepat memahami materi pembelajaran	5, 6,
		Kesesuaian soal latihan dengan indikator pencapaian siswa	
3.	Aspek Kebahasaan	Penggunaan bahasa yang komunikatif	7, 8
		Penulisan kalimat yang tepat dan mudah dipahami	

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	No. Pernyataan
1.	Aspek Kelayakan Tampilan Desain Layar	Komposisi warna terhadap latar belakang (Background)	1
		Tata letak (<i>Lay Out</i>)	2,3
		Sinkronisasi antara ilustrasi grafis dengan visual dan verbal	4
		Kejelasan Judul	5
		Kemenarikan desain	6,7
2.	Aspek Kelayakan Kemudahan	Sistematik Penyajian	8
		Kemudahan Pengoperasian	9,10,11
		Fungsi Navigasi	12,13

Penggunaan			
3.	Aspek	Konsistesnsi penggunaan kata, istilah dan kalimat	14
	Kelayakan	Konsistensi penggunaan bentuk dan ukuran huruf	15
	Konsistensi	Konsistensi penggunaan bentuk dan ukuran huruf	16
		Konsistensi tata letak (<i>Lay Out</i>)	17
4.	Aspek	Menarik fokus perhatian siswa	18
	Kelayakan	Kemudahan interaksi dengan modul	19,20
	Kemanfaatan	Kemudahan kegiatan belajar mengajar	21,22
5.	Aspek	Penggunaan huruf	23,24
	Kelayakan	Penggunaan ilustrasi	25,26
	Kegrafikan	Penggunaan warna	27

3.4.4 Lembar Observasi

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan lembar observasi sebagai pedoman dalam melaksanakan observasi. Lembar observasi ini berfungsi untuk menggabungkan data yang telah diperoleh ketika melaksanakan uji coba produk. Aspek-aspek yang tercantum pada lembar observasi adalah aspek pemakaian modul ajar oleh peserta didik dan respon peserta didik terhadap penggunaan modul ajar.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Lembar Observasi

No.	Indikator
1.	Respon peserta didik dalam penggunaan modul ajar
2.	Kendala dalam penggunaan modul ajar

3.4.5 Lembar Angket Respon Peserta Didik

Lembar angket merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan tanggapan dari peserta terhadap modul ajar setelah melalui proses uji coba. Pada lembar angket, respon siswa diukur menggunakan skala Likert sebagai metode pengukuran. Skala Likert digunakan untuk menilai sejauh mana tingkat

persetujuan atau ketidaksetujuan siswa terhadap pernyataan yang diberikan dalam angket. Metode skala Likert digunakan untuk menilai sikap, opini, dan persepsi individu atau kelompok terhadap fenomena sosial, seperti yang dijelaskan oleh Sudaryono (2019).

Angket respon peserta didik terdiri dari 6 pernyataan positif dan 6 pernyataan negatif. Dalam penelitian ini, skala penilaian menggunakan 4 tingkatan, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Skor yang diberikan pada pernyataan positif dan negatif, mengacu pada panduan dari Fatmawati (2016), dijabarkan dalam tabel berikut:

Tabel 3.6 Penilaian Angket Respon Peserta Didik

Pernyataan	SS	S	TS	STS
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

3.5 Analisis Data

Peneliti menerapkan model analisis data yang dikembangkan oleh Miles & Huberman, di mana proses analisis dimulai sejak tahap pengumpulan data dan terus dilanjutkan hingga penarikan kesimpulan akhir (Nugrahani, 2014). Pendekatan analisis data ini terdiri dari tiga tahap, yaitu:

1) Reduksi Data

Data yang terkumpul, termasuk hasil observasi, wawancara, validasi oleh ahli, dan tanggapan peserta didik melalui angket, diolah melalui proses seleksi dengan tujuan memilih data yang memiliki relevansi tinggi. Langkah ini dilakukan untuk mendapatkan ringkasan dari beragam data yang ada. Data yang terpilih memungkinkan peneliti untuk lebih efektif dalam melanjutkan analisis data, karena hanya data yang signifikan yang dipertimbangkan dalam tahap selanjutnya.

2) Penyajian Data

Data yang telah melalui proses seleksi kemudian diatur sedemikian rupa sehingga membentuk rangkaian data yang utuh. Data yang sudah tersusun memudahkan peneliti untuk melakukan proses penarikan kesimpulan. Dengan data yang terstruktur dan lengkap, peneliti dapat lebih mudah menganalisis

informasi yang relevan dan merumuskan simpulan yang akurat berdasarkan temuan yang ditemukan.

3) Penarikan Kesimpulan

Setelah melakukan penyajian data, dilakukanlah penarikan kesimpulan sebagai tahap akhir dari teknik analisis data. Hasil akhir dari analisis data pada penelitian ini menyimpulkan kelayakan modul ajar berbasis *adaptive learning* melalui *Microsoft powerpoint* pada materi bangun ruang kelas IV di sekolah dasar.

Hasil dari proses validasi yang telah diperoleh, yang telah diukur dalam bentuk presentase, kemudian dapat dibandingkan dengan kriteria validitas yang telah diuraikan oleh Novianti & Suslilobowo (2015). Perbandingan ini dapat dilakukan dengan merujuk pada tabel yang telah disediakan. Dengan membandingkan hasil validasi dengan kriteria validitas yang telah ditetapkan, peneliti dapat mengevaluasi sejauh mana modul yang dikembangkan memenuhi standar validitas yang diperlukan. Hasil validasi ahli dan respon peserta didik menggunakan rumus Herawati (2016) Sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

- P = Angka presentase data angket
- f = Jumlah skor yang diperoleh
- n = Jumlah skor maksimum

Kriteria interpretasi skor berdasarkan skala Likert dalam Novianti & Susiloibowo (2015), sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kriteria Presentase Kelayakan Produk

Nilai Interval	Kategori
$81\% < x < 100\%$	Sangat Layak
$61\% < x < 80\%$	Layak
$41\% < x < 60\%$	Cukup Layak

$21% < x < 40%$	Tidak Layak
$0% < x < 20%$	Sangat Tidak Layak