

BAB III

METODE PENELITIAN

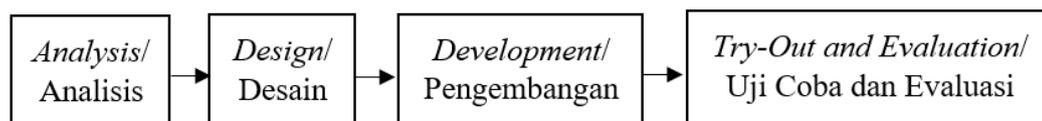
3.1 Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Design and Development* (D&D). Metode *design and development* merupakan studi sistematis mengenai perancangan, pengembangan dan evaluasi yang memiliki tujuan untuk memperoleh dasar empiris dalam pembuatan sebuah produk, alat instruksional maupun tidak instruksional serta model baru maupun model yang disempurnakan (Richey & Klein dalam Tunissa, dkk., 2022). Metode ini dipilih karena berfokus pada pengembangan sebuah produk dari mulai perencanaan, pengembangan sampai evaluasi. Metode ini relevan dengan tujuan penelitian dari peneliti dalam mengembangkan sebuah produk media berbasis multimedia interaktif sampai pada tahap media tersebut diuji coba dan dievaluasi.

Richey & Klein (dalam Nawangwulan, dkk., 2022) menjelaskan bahwa metode D&D terbagi menjadi dua tipe yaitu penelitian produk/alat dan penelitian model. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan desain penelitian D&D tipe 1 yaitu *Product Design & Development* yang berfokus pada perancangan dan pengembangan suatu produk. Desain penelitian D&D tipe 1 meliputi empat tahap yakni analisis, desain, pengembangan dan uji coba dan evaluasi. Tipe 1 dalam tahap pengembangan ini berfokus pada proses, program, produk atau alat instruksional dan tipe 1 ini biasanya tidak hanya melakukan tahap desain serta pengembangan produk saja tetapi juga melakukan penilaian terhadap produk yang telah dikembangkan. Selain itu, di dalam kegiatan pengembangan ini juga, peneliti dapat melakukan kegiatan memvalidasi desain atau produk yang dikembangkan. Tipe satu ini mencakup fase yang diarahkan pada kegiatan analisis, kemudian pengembangan dan pengujian serta revisi sehingga bisa menghasilkan produk yang layak dan tervalidasi.

3.2 Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan D&D tipe 1. Metode tipe 1 meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, uji coba serta evaluasi (Richey & Klein, 2005). Prosedur penelitian D&D tipe 1 tersebut dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian Pengembangan D&D Tipe 1

Dengan mengacu pada metode pengembangan yang digunakan, maka peneliti melaksanakan prosedur penelitian dengan langkah-langkah berikut.

3.2.1 Tahap *Analysis/Analisis*

Tahap pertama pada prosedur penelitian pengembangan Richey & Klein tipe 1 adalah *analysis/analisis*. Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan analisis baik analisis materi, pembelajaran dan analisis perangkat. Sejalan dengan pendapat Wisada & Sudarma (2019) yang mengemukakan bahwa tahap analisis meliputi kegiatan analisis kebutuhan, lingkungan atau fasilitas dan mata pelajaran. Tahap analisis ini dilakukan melalui kegiatan wawancara.

3.2.2 Tahap *Design/Desain*

Tahap kedua pada prosedur penelitian pengembangan Richey & Klein tipe 1 adalah *design/desain*. Pada tahap kedua ini, peneliti mendesain produk, mulai dari pembuatan GBPM, RPP, *Flowchart*, *Storyboard* dan pembuatan atau pengumpulan aset digital yang digunakan pada multimedia interaktif SISPEMA.

3.2.3 Tahap *Development/Pengembangan*

Tahap ketiga pada prosedur penelitian pengembangan Richey & Klein tipe 1 adalah *development/pengembangan*. Pada tahap ini, apabila rancangan media sudah selesai dibuat, maka peneliti mulai mengembangkan multimedia interaktif SISPEMA melalui aplikasi *articulate storyline 3*. Kemudian setelah pembuatan produk multimedia interaktif selesai, peneliti melakukan uji validasi menggunakan instrumen validasi media kepada ahli materi, ahli media dan ahli pedagogik. Apabila ditemukan bagian yang masih memerlukan adanya perbaikan, maka peneliti melakukan revisi terhadap multimedia interaktif SISPEMA, sebelum nantinya dilakukan uji coba lapangan di sekolah dasar.

3.2.4 Tahap *Try-out and Evaluation/Uji Coba dan Evaluasi*

Tahap keempat pada prosedur penelitian pengembangan Richey & Klein tipe 1 adalah *try-out and evaluation/uji coba dan evaluasi*. Apabila multimedia interaktif SISPEMA yang dikembangkan sudah layak digunakan, selanjutnya

peneliti melakukan kegiatan uji coba produk multimedia interaktif SISPEMA di lokasi penelitian yang telah ditentukan yaitu Sekolah Dasar khususnya di kelas V SD. Uji coba ini dilakukan kepada guru dan peserta didik. Kemudian, tahap akhir adalah evaluasi. Dalam tahap terakhir ini dilaksanakan perbaikan produk media yang sudah dikembangkan berdasarkan hasil uji coba lapangan di sekolah dasar sehingga nantinya produk dapat memenuhi harapan dan kebutuhan dari pengguna (*user*). Setelah melaksanakan analisis kebutuhan, pengembangan media dan uji coba, peneliti kemudian mengolah seluruh data yang telah dikumpulkan untuk mengetahui hasil penelitian yang telah dilakukan.

3.3 Partisipan dan Tempat Penelitian

Penelitian ini melibatkan beberapa partisipan yakni validator ahli (materi, media, pedagogik), guru serta peserta didik kelas V SD. Apabila bersumber dari tipe pengembangan D&D yang diambil oleh peneliti yaitu tipe 1 maka partisipan tersebut meliputi peran sebagai *designers, developers, and clients*. Peneliti bertugas sebagai desainer dan pengembang, ahli media, materi dan pedagogik termasuk ke dalam pihak pengembang dan guru serta siswa merupakan klien. Ahli materi, ahli media dan ahli pedagogik merupakan pihak yang dipilih peneliti untuk membantu memvalidasi atau memeriksa kelayakan media yang telah dikembangkan oleh peneliti. Sedangkan peserta didik dan guru sebagai subjek uji coba berperan menjadi *user* atau pengguna dari multimedia interaktif yang telah peneliti kembangkan serta telah divalidasi oleh semua validator ahli.

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu sekolah dasar yang masih jarang memanfaatkan media pembelajaran IPA berbantuan multimedia interaktif dengan memanfaatkan *articulate storyline 3* dan sekolah tersebut memiliki perangkat teknologi yang memadai, seperti adanya proyektor dan memiliki perangkat seperti tablet ataupun komputer yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik.

Sekolah yang dipilih menjadi lokasi penelitian ini adalah SD Negeri 090 Cibiru. Pemilihan sekolah ini didasarkan pada hasil dari wawancara pendahuluan yang telah peneliti lakukan dan diperoleh informasi bahwa sekolah tersebut masih jarang menggunakan media pembelajaran berbantuan *articulate storyline 3*. Sekolah tersebut juga memiliki fasilitas penunjang uji coba media digital seperti adanya ruang multimedia, tablet sekolah, proyektor dan *speaker*.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan peneliti pada penelitian pengembangan ini meliputi beberapa instrumen penelitian karena beracuan pada pelaksanaan tahapan metode penelitian D&D, diantaranya yaitu instrumen untuk melakukan wawancara pada tahap analisis, instrumen untuk mengumpulkan respon validasi ahli (materi, media dan pedagogik) pada tahap pengembangan dan instrumen untuk melihat respon guru dan peserta didik setelah menggunakan multimedia interaktif SISPEMA yang dikembangkan peneliti pada tahap uji coba.

Tabel 3.1
Instrumen Penelitian

No.	Tahapan	Instrumen
1.	Analisis	Pedoman Wawancara Guru
2.	Pengembangan	1. Kuesioner Ahli Materi 2. Kuesioner Ahli Media 3. Kuesioner Ahli Pedagogik 4. Angket Terbuka Para Ahli
3.	Uji Coba	1. Kuesioner Respon Guru 2. Pedoman Wawancara Guru 3. Kuesioner Respon Peserta Didik

3.4.1 Kisi-kisi Lembar Pedoman Wawancara

3.4.1.1 Kisi-kisi Lembar wawancara guru

Berikut ini merupakan kisi-kisi pertanyaan wawancara yang peneliti gunakan pada tahap analisis kebutuhan.

Tabel 3.2

Kisi-kisi Pedoman Wawancara Analisis Kebutuhan

Aspek	Indikator	No. Butir
Kondisi pembelajaran	Kesulitan siswa dalam memahami materi sistem pencernaan manusia	1
	Kendala yang dialami guru ketika mengajar	2
	Tingkat kesulitan dari segi materi	3

	Hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia	4
Analisis media pembelajaran yang digunakan	Penggunaan media pembelajaran	5
	Jenis media yang digunakan	6
	Pemanfaatan media berbasis multimedia interaktif	7
	Pemanfaatan <i>articulate storyline</i> 3 sebagai media pembelajaran	8
	Saran jenis media yang digunakan untuk materi sistem pencernaan manusia	9
Analisis fasilitas yang dimiliki sekolah	Fasilitas teknologi yang dimiliki sekolah	10
	Optimalisasi penggunaan fasilitas teknologi	11
Jumlah		11

3.4.1.2 Kisi-kisi Lembar wawancara guru

Berikut ini merupakan kisi-kisi pertanyaan wawancara yang peneliti gunakan setelah tahap uji coba.

Tabel 3.3

Kisi-kisi Pedoman Wawancara Uji Coba

Aspek	Indikator	No. Butir
Kebermanfaatan media	Kemenarikan media	1
	Manfaat media yang telah dikembangkan peneliti	2
Catatan Guru Wali Kelas V	Kekurangan produk media yang telah dikembangkan peneliti	3
	Revisi, saran atau masukan untuk peneliti	4
Kesimpulan Kelayakan Media	Kesimpulan kelayakan media yang telah dikembangkan peneliti	5
Jumlah		5

3.4.2 Kisi-kisi Lembar Kuesioner

Berikut adalah kisi-kisi setiap instrumen kuesioner yang digunakan peneliti untuk melakukan validasi ahli materi, ahli media, ahli pedagogik dan mengumpulkan data respon guru dan peserta didik sebagai pengguna.

3.3.2.1 Kisi-kisi Lembar kuesioner ahli materi

Berikut adalah kisi-kisi untuk instrumen validasi ahli materi yang digunakan ketika validasi multimedia interaktif SISPEMA.

Tabel 3.4

Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi

Aspek	Indikator	No. Butir
Kualitas Isi dan Tujuan	Kesesuaian materi dan KD	1
	Relevansi materi dan tujuan pembelajaran	2
	Keterpaduan materi	3
	Keluasan materi	4
	Isi materi jelas	5
	Kesesuaian susunan materi	6
	Kesesuaian contoh yang disajikan	7
	Kelengkapan contoh yang disajikan	8
	Bahasa yang digunakan jelas	9
	Ketepatan penggunaan bahasa	10
Kualitas Pembelajaran	Kelengkapan keterangan yang diberikan pada gambar dan video	11,12
	Petunjuk penggunaan media jelas	13
	Umpan balik yang diberikan pada latihan soal dan <i>quiz</i> tepat	14,15
	Peran media dalam memudahkan kegiatan belajar	16, 17
Jumlah		17

Sumber : Dikembangkan dan dimodifikasi dari Apsari & Rizki (2018)

3.3.2.2 Kisi-kisi Lembar kuesioner ahli media

Berikut merupakan kisi-kisi instrumen validasi ahli media yang dipakai ketika validasi multimedia interaktif SISPEMA.

Tabel 3.5

Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

Aspek	Indikator	No. Butir
Tampilan Media	Tata letak gambar dan teks	1,2
	Ketepatan pemilihan <i>background</i>	3
	Kesesuaian warna yang digunakan	4
	Kesesuaian jenis huruf yang dipakai	5

	Kesesuaian ukuran huruf yang dipilih	6
	Keterbacaan teks	7
	Kejelasan suara/musik	8
	Relevansi animasi dengan materi	9
	Ketepatan gambar yang digunakan	10
	Bentuk tombol menarik	11
	Tampilan tombol konsisten	12
Pemrograman	Kemudahan penggunaan media	13
	Kemudahan memilih menu dalam media	14
	Petunjuk pengoperasian media jelas	15
	Pemilihan materi mudah	16
	Interaksi dengan media mudah terjalin	17
	Kemudahan menutup atau mengakhiri penggunaan media	18
	Kemudahan memahami fungsi tombol	19
	Tombol berfungsi dengan cepat dan tepat	20, 21
	Animasi mudah digunakan	22
Bahasa	Ketepatan bahasa	23
	Ketepatan kalimat	24
Jumlah		24

Sumber : Dikembangkan dari Sunarto (dalam Pradana, 2012) dan Apsari & Rizki (2018)

3.3.2.3 Kisi-kisi Lembar kuesioner ahli pedagogik

Berikut merupakan kisi-kisi untuk instrumen validasi ahli pedagogik yang digunakan ketika validasi multimedia interaktif SISPEMA.

Tabel 3.6

Kisi-kisi Instrumen Ahli Pedagogik

Aspek	Indikator	No. Butir
Pembelajaran	Kesesuaian KD dan KI	1
	Kesesuaian KD dan indikator	2
	Kesesuaian KD dan materi	3
	Ketepatan judul program	4
	Kesesuaian sasaran pengguna	5

Kejelasan petunjuk penggunaan media	6
Ketepatan penerapan strategi belajar	7
Keberagaman jenis informasi	8,9
Kemenarikan materi untuk memotivasi pengguna	10
Kesesuaian LKPD	11, 12
Kesesuaian latihan soal dan <i>quiz</i>	13
Tingkat kesulitan latihan soal	14
Umpan balik <i>quiz</i> dan latihan soal	15
Jumlah	15

Sumber : Dikembangkan dan dimodifikasi dari Pradana (2012)

3.3.2.4 Kisi-kisi Lembar kuesioner respon guru

Berikut kisi-kisi untuk instrumen respon guru yang digunakan setelah uji coba multimedia interaktif SISPEMA.

Tabel 3.7

Kisi-kisi Instrumen Respon Guru

Aspek	Indikator	No. Butir
Tampilan Media	Komposisi letak dan teks	1
	Komposisi warna	2
	Kesesuaian <i>background</i>	3
	<i>Button</i>	4
	Kesesuaian aset digital	5
Pemrograman	Penggunaan program	6,7
	Navigasi	8
	Kemudahan pengaturan	9
Isi	Materi	10
	Contoh	11
	Bahasa	12
	Kejelasan informasi	13
	Pembelajaran	Kesesuaian KD dan KI
Kesesuaian KD dan indikator		15
Kesesuaian KD dan materi		16
Ketepatan judul program		17
Kesesuaian sasaran pengguna		18
Kejelasan petunjuk penggunaan media		19
Ketepatan penerapan strategi belajar		20

Kemenarikan materi untuk memotivasi pengguna	21
Kesesuaian LKPD	22, 23
Tingkat kesulitan latihan soal	24, 25
Umpan balik latihan soal	26
Jumlah	26

Sumber : Dikembangkan dan dimodifikasi dari Pradana (2012)

3.3.2.5 Kisi-kisi Lembar kuesioner respon peserta didik

Berikut adalah kisi-kisi dari instrumen respon peserta didik yang digunakan setelah uji coba multimedia interaktif SISPEMA.

Tabel 3.8

Kisi-kisi Instrumen Respon Peserta Didik

Aspek	Indikator	No. Butir
Tampilan Media	Komposisi tata letak	1
	Komposisi warna	2
	Kesesuaian <i>background</i> dan teks	3, 4
	<i>Button</i>	5
	Kesesuaian aset digital	6
	Kemenarikan media	7
	Pemrograman	Kemudahan penggunaan program
Navigasi		9
Kemudahan pengaturan		10
Isi	Kejelasan pembahasan materi	11
	Contoh	12
	Bahasa	13, 14
	Kejelasan informasi	15
	Kemenarikan materi	16
	Latihan soal dan umpan balik	17, 18, 19
Pembelajaran	Kemudahan dalam belajar	20
	Kebermanfaatan media	21
	Memotivasi untuk belajar mandiri	22
	Ketertarikan untuk menggunakan media sejenis pada materi lain	23
	Jumlah	23

Sumber : Dikembangkan dan dimodifikasi dari Pradana (2012) dan

Apsari & Rizki (2018)

3.4.3 Kisi-kisi Lembar Angket Terbuka

Berikut ini merupakan kisi-kisi angket terbuka yang peneliti gunakan pada saat validasi ahli, baik ahli media, materi maupun pedagogik.

Tabel 3.9

Kisi-kisi Instrumen Angket Terbuka Validator Ahli

Aspek	Indikator	No. Butir
Respon Validator Ahli	Respon validator ahli terhadap produk media yang telah dikembangkan peneliti	1
Catatan Validator Ahli	Revisi, saran atau masukan terkait media yang telah dikembangkan peneliti	2
Kesimpulan Kelayakan Media	Kesimpulan kelayakan media yang telah dikembangkan peneliti	3
Jumlah		3

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu wawancara, kuesioner dan angket. Wawancara merupakan kegiatan komunikasi dua arah antara narasumber dengan pewawancara dengan tujuan untuk memperoleh informasi. Menurut Widiastuti, Koagouw, & Kalangi (2018) wawancara adalah jenis komunikasi yang melibatkan dua orang dalam sebuah percakapan tanya jawab. Kuesioner atau angket merupakan sebuah cara mengumpulkan data berupa pernyataan atau pertanyaan tertulis yang nantinya para responden menjawab sesuai keadaan sebenarnya.

Observasi atau wawancara dilakukan untuk memperoleh data pada tahap analisis kebutuhan dan permasalahan sebagai dasar dari pengembangan media. Kuesioner dan angket digunakan untuk melihat respon/tanggapan ahli materi, ahli media, ahli pedagogik, guru dan peserta didik mengenai kelayakan produk multimedia interaktif telah dikembangkan. Selain menggunakan angket, untuk memperoleh respon guru mengenai penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran, kegiatan wawancara juga dilakukan terhadap guru kelas V di sekolah yang menjadi lokasi penelitian.

3.6 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif dan teknik analisis data deskriptif kualitatif. Untuk mengolah data yang diperoleh dari

hasil kuesioner ahli, kuesioner guru serta kuesioner peserta didik pada tahap uji coba ke dalam bentuk skor persentase sesuai skala *likert* menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kuantitatif merupakan sebuah cara menganalisis data yang dipergunakan untuk mengolah data berbentuk skor, dimana data tersebut sebelumnya diperoleh dari angket atau kuesioner (Widiana, 2016). Kemudian, skala *likert* memiliki kegunaan untuk mengukur pendapat, persepsi atau sikap seorang individu atau kelompok terhadap suatu fenomena (Sabandar & Santoso, 2018).

Adapun untuk teknik analisis data pada hasil kuesioner karena menggunakan skala *likert*, maka dilakukan terlebih dahulu perhitungan skala *likert*. Dalam Rahardja, Lutfiani, & Rahmawati (2018) perhitungan skala *likert* dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

1. Analisis Kuesioner Skala *Likert* (1-4) Validasi Ahli

Perhitungan Skala *Likert*

Tabel 3.10

Kriteria nilai validasi ahli

Kriteria	Nilai
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Interpretasi Skor Perhitungan

$Y = \text{skala likert tertinggi} \times \text{jumlah responden}$

$X = \text{skala likert terendah} \times \text{jumlah responden}$

Hitung Total Skor dengan Rumus $T \times P_n$

Tabel 3.11

Hitung total skor

Skala Jawaban	T x Pn	Hasil
Sangat Baik		
Baik		
Kurang		
Sangat Kurang		
Total Skor		

Keterangan :

T = Total responden

Pn = Pilihan angka skor

$$\text{Rumus Index \%} = \frac{\text{Total Skor}}{Y} \times 100$$

Setelah nilai Y diketahui, untuk menentukan interval serta interpretasi % maka berikutnya dilakukan perhitungan menggunakan rumus index. Pernyataan kuesioner di setiap bagian dijabarkan rumus indexnya.

Rumus Interval (I)

$$I = \frac{100}{\text{Jumlah Skor (Likert)}}$$

$$I = \frac{100}{4} = 25$$

$$I = 25$$

25 adalah hasil interval dari persenan terendah sampai tertinggi dan berikut ini tabel kriteria interpretasi skornya :

Tabel 3.12

Kualifikasi hasil validasi ahli

Interval	Kualifikasi
76% - 100%	Sangat Layak
51% - 75%	Layak
26% - 50%	Kurang Layak
0% - 25%	Sangat Kurang Layak

2. Analisis Kuesioner Skala *Likert* (1-4) Respon Guru dan Peserta Didik

Perhitungan Skala *Likert*

Kriteria Nilai Respon Guru dan Peserta Didik

Tabel 3.13

Kriteria nilai respon guru dan peserta didik

Kriteria	Nilai
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Interpretasi Skor Perhitungan

$Y = \text{skala likert tertinggi} \times \text{jumlah responden}$

$X = \text{skala likert terendah} \times \text{jumlah responden}$

Hitung Total Skor dengan Rumus $T \times P_n$

Tabel 3.14

Hitung total skor respon

Skala Jawaban	T x Pn	Hasil
Sangat Setuju		
Setuju		
Tidak Setuju		
Sangat Tidak Setuju		
Total Skor		

Keterangan :

T = Total responden

Pn = Pilihan angka skor

$$\text{Rumus Index \%} = \frac{\text{Total Skor}}{Y} \times 100$$

Setelah nilai Y diketahui, untuk menentukan interval serta interpretasi % maka berikutnya dilakukan perhitungan menggunakan rumus index. Pernyataan kuesioner di setiap bagian dijabarkan rumus indexnya.

Rumus Interval (I)

$$I = \frac{100}{\text{Jumlah Skor (Likert)}}$$

$$I = \frac{100}{4} = 25$$

$$I = 25$$

25 adalah hasil interval dari persenan terendah sampai tertinggi dan berikut ini tabel kriteria interpretasi skornya :

Tabel 3.15

Kualifikasi hasil respon guru dan peserta didik

Interval	Kualifikasi
76% - 100%	Sangat Baik
51% - 75%	Baik
26% - 50%	Kurang
0% - 25%	Sangat Kurang

Sedangkan untuk mengolah data hasil wawancara pendahuluan terhadap guru kelas V, hasil uji coba validator ahli (media, materi, pedagogik) dan hasil uji coba guru berdasarkan informasi yang dikumpulkan dari kegiatan wawancara serta pengisian angket terbuka berisi saran serta masukan tentang media yang dikembangkan dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Teknik analisis deskriptif kualitatif merupakan sebuah teknik dalam menganalisis data melalui proses penyusunan kalimat atau kata secara runtut mengenai sebuah objek sampai didapatkan kesimpulan umum (Agung dalam Widiana, 2016).

Hasil data yang telah dikumpulkan dan dianalisis digunakan untuk memperbaiki produk media yang telah peneliti kembangkan. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data yang relevan dengan penelitian dari Juniari & Putra (2021) yang menggunakan analisis deskriptif kualitatif dalam melakukan pengolahan hasil uji coba sedangkan analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk melakukan pengolahan data dari angket para ahli dan peserta didik.