

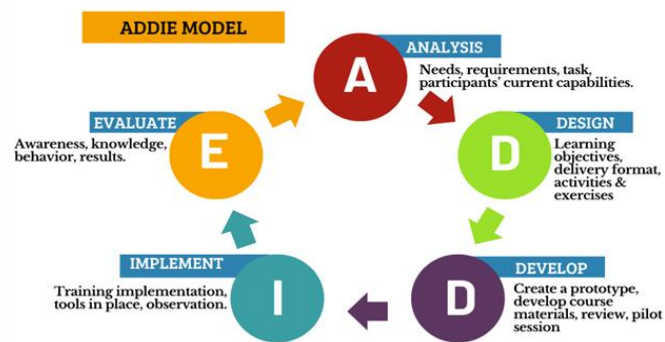
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono, (2013) dalam rumpun metode penelitian pengembangan, R&D merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Dalam konteks dunia pendidikan, metode ini diaplikasikan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk pembelajaran agar dapat meningkatkan mutu pencapaian kompetensi siswa (Creswell & Creswell, 2017).

Model pengembangan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model ADDIE, yang terdiri atas lima tahapan terstruktur meliputi *Analyze* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi) (Branch & Varank, 2009). Model ini dipilih karena memiliki alur yang sistematis, adaptif, dan sangat efektif digunakan untuk mendesain media pembelajaran interaktif berbasis teknologi. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini dikhususkan pada materi sistem pencernaan manusia (muatan pelajaran IPAS) untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Kerangka kerja operasional dari model ini diilustrasikan pada gambar berikut:



Gambar 3.1 Langkah-Langkah Model ADDIE (Sugiyono, 2013)

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Tempuran 04 yang beralamat di Dusun Munggur, RT 003/RW 004, Desa Tempuran, Kecamatan Paron, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur. Alasan pemilihan tempat penelitian di SDN Tempuran 04 didasarkan pada pertimbangan berikut:

- 1) Di SDN Tempuran 04, proses pembelajaran IPAS pada materi sistem pencernaan manusia masih didominasi oleh pendekatan teacher-centered dan metode ceramah satu arah yang monoton, serta belum pernah memanfaatkan media pembelajaran interaktif berbasis PowerPoint untuk membantu mengeksplorasi materi secara mandiri.
- 2) Sebagian besar siswa kelas IV di SDN Tempuran 04 mengalami hambatan kognitif, kejenuhan, rendahnya partisipasi aktif, serta hasil evaluasi harian yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal

akibat keterbatasan media konkret dan media dua dimensi yang statis dalam buku teks.

2. Waktu Penelitian

Tabel 3.1 Waktu Penelitian

[illegible]

C. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian pengembangan ini diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder Sujarweni, (2014):

1) Data Primer

Data primer merupakan data asli yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti dari sumber pertamanya di lapangan (Sujarweni, 2014). Merujuk pada pemetaan instrumen pengembangan media Halizah et al., (2022), data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui kuesioner lembar validasi dari tim ahli (ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa), kuesioner lembar keterbacaan/tanggapan guru kelas IV, lembar respons siswa kelas IV, serta hasil nilai dari instrumen tes.

2) Data Sekunder

Data sekunder adalah data pendukung yang diperoleh secara tidak langsung dari instansi terkait atau dokumen tertulis yang sudah ada sebelumnya (Sugiyono, 2013). Data sekunder dalam penelitian ini mencakup dokumen administrasi kurikulum, daftar nama siswa, serta nilai capaian belajar siswa kelas IV SDN Tempuran 04 sebelum tindakan uji coba dilakukan.

D. Populasi dan Sampel

Subjek uji coba dalam penelitian pengembangan ini melibatkan lingkup satuan pendidikan dasar di Kabupaten Ngawi, Jawa Timur dengan rincian sebagai berikut:

1) Populasi

Menurut Sugiyono, (2013), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SDN Tempuran 04 Kabupaten Ngawi. Sejumlah 50 siswa.

2) Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013b). Mengingat keterbatasan waktu, tenaga, dan jangkauan wilayah, pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik stratified random sampling. Teknik ini dipilih secara sengaja berdasarkan rekomendasi guru kelas IV untuk memastikan sampel yang diambil bersifat representatif (mewakili). Penentuan 10 siswa sebagai sampel dikelompokkan berdasarkan strata karakteristik belajar siswa di kelas, yang mencakup keterwakilan siswa dengan partisipasi aktif, siswa pasif, serta siswa dengan kebutuhan khusus. Berdasarkan teknik tersebut, sampel yang digunakan adalah siswa kelas IV SDN Tempuran 04 sejumlah 10 siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk menjamin validitas data ilmiah, teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dirancang secara komprehensif menggunakan instrumen angket (kuesioner), tes, dan dokumentasi.

1) Angket

Kuesioner digunakan untuk mengukur tingkat kelayakan, kemudahan, dan kemanfaatan produk yang dikembangkan melalui penilaian respons subjek (Sugiyono, 2019). Instrumen kuesioner ini disebarkan kepada tim ahli untuk keperluan validasi produk, serta kepada guru kelas IV dan siswa sebagai pengguna akhir selama proses uji coba produk. Pengukuran respons subjek dihitung menggunakan metode Skala Likert dengan tingkatan skor 1 sampai 4. Sejalan dengan teori Arikunto, (2021), hasil pengumpulan data kuesioner dianalisis menggunakan rumus persentase kelayakan sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Arikunto, (2021)

Keterangan:

P= angka presentase kevalidan

F= frekuensi/skor jawaban kevalidan

N= jumlah total skor

Tabel 3.2 Kriteria Penyebaran Angket Respon Siswa dan Guru

Skor	Kategori
4	Sangat Setuju
3	Setuju
2	Kurang Setuju
1	Tidak Setuju

Sumber (Arikunto, 2021).

Validasi

Lembar validasi ditunjukkan kepada ahli bahasa, ahli materi, dan ahli media untuk validasi. Hasil akhir perhitungan validasi diperoleh dengan menggunakan konversi tingkat pencapaian skala 4 dengan tingkat validitas hasil penilaian pada tabel 3.3 sebagai berikut.

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Validasi

Skor	Kategori
4	Sangat Setuju
3	Setuju
2	Kurang Setuju
1	Tidak Setuju

Sumber (Arikunto, 2021).

Perhitungan yang dilakukan memakai rumus presentase seperti dibawah ini:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P= angka presentase kevalidan

F= frekuensi/skor jawaban kevalidan

N= jumlah total skor

Selanjutnya hasil yang didapat disesuaikan dengan tabel kriteria.

Berikut tabel kriteria yang dituliskan pada tabel 3.4

Tabel 3.4 Kriteria Penilaian Validasi

Rentang Presentasi (%)	Kategori
86-100	Sangat Layak
71-85	Layak

Rentang Presentasi (%)	Kategori
41-55	Kurang Layak
<41	Tidak Layak

Sumber (Arikunto, 2021).

2) Tes

Instrumen tes digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman konsep kognitif siswa secara objektif (Arikunto, 2021). Tes ini terdiri atas 20 butir soal pilihan ganda mengenai materi sistem pencernaan manusia pada mata pelajaran IPAS kelas IV. Struktur tes dibagi menjadi *pretest* (tes awal untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum menggunakan media) dan *posttest* (tes akhir setelah siswa menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *PowerPoint*).

3) Dokumentasi

Teknik dokumentasi ditujukan untuk mengumpulkan data autentik berupa catatan tertulis, dokumen kurikulum, arsip nilai, serta dokumentasi foto kegiatan selama proses penelitian dan pengembangan berlangsung di SDN Tempuran 04 Kabupaten Ngawi.

F. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Fungsi penelitian dan pengembangan adalah untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Validasi produk berarti produk tersebut sudah tersedia, dan peneliti hanya melakukan uji validasi dan menguji efektivitas produk yang dihasilkan. Pengembangan produk memiliki arti yang luas, yaitu

memperbarui produk yang sudah ada (membuatnya lebih praktis, efisien, dan efektif) atau menghasilkan pembaruan produk (yang sudah ada sejak lama).

Media pembelajaran ini dikembangkan melalui Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development/ R&D*). Pengembangan media pembelajaran interaktif ini berbasis *PowerPoint*. Desain tampilan media pembelajaran terdiri dari beberapa pilihan: tujuan pembelajaran, materi, kuis, dan evaluasi. Penelitian ini dilakukan sesuai dengan desain pengembangan ADDIE, yang dilakukan dari langkah pertama, yaitu tahap analisis, dan akhirnya tahap evaluasi. Untuk menjelaskan desain penelitian menggunakan desain pengembangan ADDIE, berikut adalah uraian desain model pengembangan:

Model pengembangan ADDIE ini terdiri atas 5 (lima) tahapan sistematis yang meliputi: *Analysis* (analisis kebutuhan dan karakteristik siswa kelas IV), *Design* (perancangan draf media *PowerPoint*), *Development* (pembuatan dan validasi produk oleh para ahli), *Implementation* (uji coba penerapan media pada materi sistem pencernaan manusia), dan *Evaluation* (evaluasi formatif di setiap tahapan untuk menyempurnakan produk akhir). Seluruh rangkaian prosedur tersebut dijabarkan secara rinci sebagai berikut:

1) *Analyze*

Tahap analisis merupakan langkah awal yang krusial untuk memetakan kebutuhan dasar serta mengidentifikasi kendala yang terjadi di dalam kelas. Tahap analisis dalam penelitian ini dibagi menjadi dua langkah utama sesuai dengan kerangka penelitian:

a. Analisis Kebutuhan

Langkah ini dilaksanakan melalui observasi lapangan dan wawancara mendalam bersama guru kelas IV SDN Tempuran 04 guna mengidentifikasi problem pembelajaran aktual. Tahap ini berfokus untuk mengidentifikasi karakteristik siswa kelas IV SD, kendala yang dihadapi guru di kelas, serta urgensi penggunaan media digital. Melalui analisis ini, pengembangan media diarahkan secara taktis untuk mereduksi kebingungan konsep sains (*misconception*) yang dialami siswa pada materi konkret.

b. Analisis Kurikulum

Langkah ini dilakukan untuk mensinkronkan struktur isi materi di dalam media dengan tuntutan standar kompetensi kurikulum yang berlaku di sekolah dasar. Pada tahap ini, peneliti menelaah secara mendalam Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) pada Kurikulum Merdeka. Hal ini bertujuan untuk menyelaraskan batasan materi Sistem Pencernaan Manusia agar muatan informasi yang dimasukkan ke dalam media tidak meluas dan tetap relevan dengan fase kognitif siswa kelas IV.

2) Design

Tahap desain berfokus pada perancangan konsep dasar produk atau pembuatan cetak biru (*blueprint*) media sebelum masuk ke tahap produksi. Pada tahap ini, peneliti melakukan serangkaian aktivitas operasional untuk merancang media pembelajaran interaktif berbasis *PowerPoint*, yang meliputi:

(1) Penyusunan peta konsep materi: Peneliti menyusun alur penyajian materi Sistem Pencernaan Manusia secara terstruktur, mulai dari organ mulut,

kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, hingga anus, agar konsep sains tersampaikan secara runtut kepada siswa kelas IV.

(2) Pembuatan diagram alur (*flowchart*): Peneliti membuat diagram alur navigasi untuk mengatur percabangan tombol interaktif pada media *PowerPoint*. Alur ini menentukan ke mana arah halaman bergeser ketika siswa mengeklik tombol menu utama, profil, petunjuk, materi organ, kuis, maupun evaluasi.

(3) Perancangan papan cerita (*storyboard*): Peneliti merancang draf kasar visual (*storyboard*) berupa sketsa tata letak teks penjelas, penempatan gambar anatomi organ pencernaan, serta komposisi warna pada setiap *slide PowerPoint* sebagai dasar pengembangan estetika media sebelum diproduksi.

3) *Development*

Tahap pengembangan adalah proses realisasi dari rencana tertulis menjadi produk nyata yang siap diuji. Aktivitas pada tahap ini meliputi:

(1) Merealisasikan desain materi, *storyboard*, dan *flowchart* yang telah disusun ke dalam aplikasi *Microsoft Office PowerPoint* hingga menjadi produk media pembelajaran interaktif seutuhnya; (2) Melakukan uji validasi kelayakan produk secara komprehensif oleh ahli materi dan ahli media; (3) Melakukan uji validasi oleh praktisi pembelajaran (guru kelas IV SD) untuk mendapatkan masukan riil dari sudut pandang pelaksana pembelajaran di kelas sebelum media diujicobakan kepada siswa.

4) *Implementation*

Tahap implementasi merupakan langkah nyata untuk mengujicobakan produk media pembelajaran interaktif yang telah dinyatakan valid oleh tim ahli dan praktisi. Media ini diimplementasikan langsung ke dalam proses pembelajaran IPAS kelas IV SDN Tempuran 04. Tujuan utama dari tahapan ini adalah untuk mengukur bagaimana respons nyata dari siswa dan guru saat berinteraksi langsung dengan media interaktif berbasis *PowerPoint* tersebut dalam KBM.

5) *Evaluation*

Tahap evaluasi bertujuan untuk melakukan penilaian kualitas akhir serta kontrol mutu terhadap produk yang telah diimplementasikan. Pada tahap ini, peneliti menganalisis data hasil angket respons pengguna (guru dan siswa) yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya. Hasil analisis data angket tersebut digunakan sebagai landasan utama guna memperbaiki kekurangan akhir produk (*final revision*) dan memastikan media benar-benar matang serta siap digunakan secara masif dalam skala pembelajaran yang lebih luas.,