

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Pengembangan

Metode penelitian menggunakan penelitian *Research and Development* (R&D) atau penelitian berupa pengembangan dari produk baik produk baru maupun produk yang sudah yang nantinya akan dikembangkan untuk mengatasi atau menjadi solusi yang praktis dalam memecahkan permasalahan-permasalahan terkait, dalam penelitian peneliti menggunakan pengembangan produk berupa media *booklet* sebagai media bantu dalam pembelajaran untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi sistem reproduksi manusia.

Penggunaan metode penelitian R&D menggunakan model yang dikembangkan oleh Thiagrajan, yaitu model 4D yang memiliki empat tahapan berupa *define, design, develop, dan disseminate*.¹ Akan tetapi dalam penelitian ini, peneliti mengadaptasi model 4D tersebut menjadi model 3D atau hanya melalui tiga tahapan, yaitu tahap *define, design, dan develop*.² Sehingga penelitian nantinya hanya akan sampai pada tahap pengembangan produk tidak hingga pada tahap keempat yaitu *disseminate* atau tahap menyebar luaskan, hal tersebut karena peneliti memiliki keterbatasan waktu dalam penelitian dan keterbatasan biaya dalam pembuatan pengembangan produk penelitian.

B. Setting Penelitian

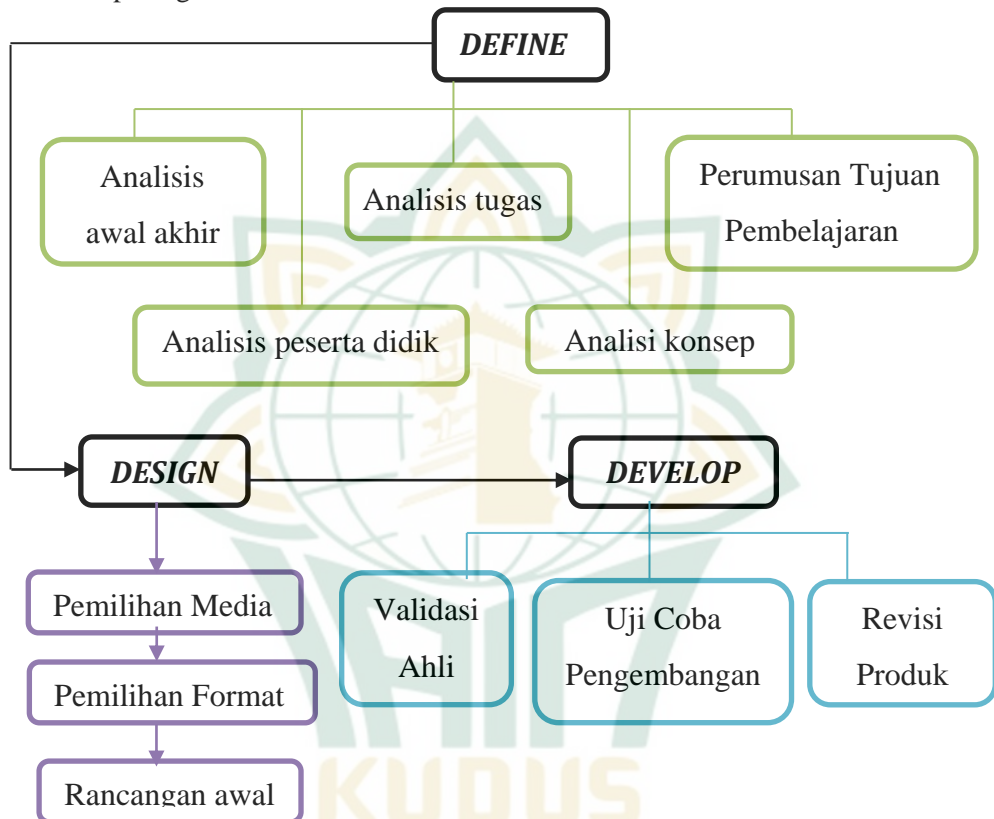
Lokasi penelitian dilaksanakan di Madrasah Aliyah Mazro'atul Huda Karanganyar Demak. Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI MIPA semester genap tahun ajaran 2022/2023.

¹ Tiara Ayu Meylana Vidanti and Joni Susilowibowo, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Aplikasi Pada Mata Pelajaran Praktikum Akuntansi Lembaga Kelas XI," *Jurnal Manajemen* 13, no. 3 (2021): 506, diakses pada 24 November, 2022, <https://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/JURNALMANAJEMEN/article/view/9697>.

² Mert Triyanti, "Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Materi Sistem Saraf Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa SMA Kelas XI," *BIOEDUKATIKA* 3, no. 2 (2015): 10.

C. Prosedur Pengembangan

Penelitian dengan model 3D (*define, design, dan development*) secara prosedural memiliki tahap-tahapan penelitian sebagaimana pada gambar dibawah ini.³



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian Model 3D

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap *define* merupakan tahap pendefinisian yang bertujuan untuk menganalisis serta menentukan syarat-syarat yang

³ Achmad Febri Efanudin and Setya Chendra Wibawa, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video ANimasi Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Untuk Siswa Kelas X Jurusan RPL Di SMK Krian 1 Sidoarjo," *Jurnal IT-EDU* 2, no. 2 (2017): 204, diakses pada 24 November, 2022, <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/it-edu/article/download/22657/20779/>.

dibutuhkan dalam penelitian pengembangan, dimana syarat-syarat tersebut berupa analisis temuan awal, analisis peserta didik, analisis tugas dan konsep, dan perumusan tujuan.

a) Analisis Awal Akhir

Analisis temuan awal merupakan suatu proses menganalisa data informasi yang peneliti dapatkan melalui kegiatan observasi serta wawancara secara langsung, data informasi yang telah dianalisis kemudian dikembangkan untuk tahap selanjutnya.⁴ Peneliti melakukan analisis temuan awal dengan melakukan pemberian pertanyaan-pertanyaan melalui wawancara secara langsung kepada peserta didik dan pendidik mengenai permasalahan yang dialami dalam proses pembelajaran biologi.

b) Analisis peserta didik

Analisis peserta didik dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui gambaran mengenai karakter peserta didik, serta pengetahuan awal dan pengalaman peserta didik sebagai gambaran awal untuk pengembangan. Proses analisis peserta didik dilakukan melalui pertanyaan-pertanyaan dalam wawancara secara langsung kepada peserta didik.

c) Analisis tugas

Analisis tugas dilakukan untuk mengkaji keterampilan terutama melalui tugas-tugas yang diberikan oleh pendidik kepada peserta didik pada materi pembelajaran sistem reproduksi manusia, pengumpulan informasi dilakukan peneliti melalui wawancara secara langsung kepada pendidik mata pelajaran Biologi.

d) Analisis konsep

Analisis konsep dilakukan untuk menganalisis konsep-konsep utama materi yang diajarkan, dimana hasil analisis akan menjadi sebuah gambaran untuk mengembangkan produk sehingga akan dapat membantu kerja produk untuk memecahkan masalah, proses analisis dilakukan dengan menganalisis kompetensi inti (KI) dan kompetensi

⁴ Renny Setya Indahini, Salton, and Arafah Husna, "PENGEMBANGAN MULTIMEDIA MoBiLE LEArNiNg PADA MATA PELAJARAN SIMULASI DAN KOMUNIKASI DIGITAL KELAS X SMK," *Jurnal Kajian Teknologi Penelitian* 1, no. 2 (2018): 144, diakses pada 24 November, 2022, <http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/article/view/3730>.

dasar (KD) pembelajaran Biologi materi sistem reproduksi manusia sesuai dengan kurikulum, serta menganalisis sumber-sumber belajar terkait materi sistem reproduksi untuk mendukung pengembangan *booklet* sistem reproduksi manusia sehingga *booklet* dapat sesuai dengan KI, KD, serta materi pada sistem reproduksi manusia.⁵

e) Perumusan tujuan

Perumusan tujuan didapatkan dari hasil analisis-analisis yang telah dikaji, kemudian dilakukan penjabaran dari kompetensi inti dan kompetensi dasar menjadi indikator-indikator yang lebih spesifik sehingga akan digunakan sebagai acuan dalam penelitian untuk mencapai tujuan penelitian sebagai bentuk pengembangan *booklet* untuk membantu ketuntasan belajar peserta didik.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap *design* merupakan tahap perancangan produk *booklet* sistem reproduksi manusia yang dikembangkan dalam penelitian. Tahap design terdiri dari beberapa tahap antara lain, pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal.

a) Pemilihan Media

Pemilihan media dilakukan dengan menyesuaikan materi dan kebutuhan dari pengguna, hasil analisa konsep. Penggunaan media pembelajaran yang optimal pada pengembangan bahan ajar saat berlangsungnya kegiatan belajar mengajar merupakan dasar dari memilih media.⁶

Peneliti memilih media berupa *Booklet* berbasis integrasi islam yaitu berbentuk media yang dicetak yang didalamnya sesuai terhadap susunan materi yang berdasarkan tercapainya tujuan pembelajaran.

b) Pemilihan Format

Pemilihan format dilakukan melalui pengkajian konsep dan materi sistem reproduksi manusia serta menyesuikannya dengan *Booklet* yang dikembangkan, pengambilan format-format tersebut memiliki kriteria yang menarik bagi peserta didik, memudahkan peserta didik, serta

⁵ Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik* (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2011)

⁶ Yuniastuti, Miftakhuddin, and Khoiron, *Media Pembelajaran untuk Generasi Milenial Tinjauan Teoritis dan Pedoman Praktis*.

dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran biologi yaitu pada materi sistem reproduksi manusia. Format yang ada di dalam *booklet* berbasis integrasi islam dan sains pada materi sistem reproduksi manusia antara lain yaitu kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, materi sistem reproduksi manusia, soal evaluasi, glosarium, daftar pustaka, dan biografi penulis.

c) Rancangan Awal

Tahapan ini untuk perencanaan terlebih dahulu dengan merencanakan semua bahan pelajaran yang harus diselesaikan sebelum dilakukannya uji coba. Langkah-langkah rancangan awal dalam penelitian sebagai berikut.

- a. Merencanakan pengembangan *Booklet* yang dimulai pada bulan November 2022
- b. Membuat desain gambar struktur organ penyusun sistem reproduksi manusia dengan menggunakan Aplikasi *Canva*
- c. Membuat kerangka dan pola desain pada tiap sub bab materi
- d. Menyusun rangka materi
- e. Merangkai dan menggabungkan semua materi yang telah dibuat
- f. Mereview dan mengecek ulang *booklet*
- g. Mencetak desain buku dalam bentuk *booklet*

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahap *develop* merupakan tahap untuk menghasilkan produk pengembangan yang dilakukan. Tujuan tahap pengembangan ini adalah untuk menghasilkan bentuk akhir setelah melalui revisi berdasarkan masukan para ahli dan data hasil uji coba. Pada tahap ini peneliti mulai membuat media pembelajaran yang sesuai dengan rancangan yang sudah disusun, kemudian membuat media pembelajaran yang dikembangkan. Dengan mulai membuat cover, menyusun materi dengan disertai integrasi nilai islam, ditambah sedikit gambar pendukung sehingga pada tahap akan menghasilkan produk yang berupa media pembelajaran *Booklet* terintegrasi nilai keislaman. Kegiatan *develop* dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut.

- a) Validasi Ahli (*Expert Appraisal*)
Validasi ahli dilakukan setelah *Booklet* terintegrasi islam dibuat. Tahap validasi melibatkan beberapa dosen sebagai ahli materi, ahli media dan ahli agama islam. Setelah itu dilanjutkan dengan revisi sesuai dengan pendapat para ahli sampai produk *booklet* dinyatakan valid.
- b) Uji Coba Pengembangan (*Development Testing*)
Uji coba produk dilaksanakan di MA Mazro'atul Huda Karanganyar Demak kelas XI sebagai sample yang mana peserta didik diminta untuk memberi tanggapan, komentar serta saran sehingga produk dinyatakan praktis.

D. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Kegiatan penelitian pengembangan dilakukan dimulai dari melakukan observasi secara langsung di lapangan, merancang serta mendesain *Booklet* berdasarkan kesesuaian materi sistem reproduksi manusia. Mengetahui tingkat kelayakan produk yang dikembangkan dan reaksi terhadapnya merupakan tujuan dari tahapan uji coba. *Booklet* diuji coba dengan uji coba skala kecil. Media pembelajaran dibagikan kepada siswa kelas XI diujikan di MA Mazro'atul Huda Karanganyar Demak.⁷

2. Subyek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian pengembangan media *Booklet* sistem reproduksi manusia terdiri dari pendidik mata pelajaran Biologi, serta 30 (tiga puluh) peserta didik kelas XI MA Mazro'atul Huda Karanganyar Demak untuk uji lapangan untuk mengetahui kelayakan produk dalam pembelajaran.

3. Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian yaitu data primer dan sekunder. Data primer atau jenis data yang didapatkan dengan mengumpulkan data secara langsung melalui instrumen-instrumen pengumpulan data penelitian, yaitu berupa data kuantitatif dan kualitatif dari data hasil validasi media *Booklet* oleh validator serta data dari hasil uji lapangan *Booklet* dalam proses pembelajaran. Sedangkan data sekunder adalah

⁷ Triyanti, "Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Materi Sistem Saraf Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa SMA Kelas XI.", 10.

data yang dapat mendukung penelitian. Data sekunder berasal dari buku, jurnal, literasi maupun dari dokumen sekolah.

E. Instrumen Pengumpulan Data

1. Angket

Angket merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang mana dibutuhkan partisipasi beberapa pihak atau responden untuk mengisi pertanyaan yang akan diberikan oleh peneliti.⁸ Peneliti menyusun data lewat angket yang akan dijawab oleh para ahli materi maupun ahli media serta responden. Para pakar ahli materi maupun media menilai terhadap kelayakan media Booklet. Sedangkan para responden menanggapi pengembangan dari media *booklet*.

Tabel 3. 1 Validasi Ahli

No.	Validator Materi	Validator Media
1.	Irma Yuniar Wardhani, M.Pd. (Dosen Tadris Biologi IAIN Kudus)	Didi Nur Jamaluddin, M.Pd. (Dosen Tadris Biologi IAIN Kudus)
2.	Ustadzah Aminah Nurfida, Lc. (Ahli Tafsir Al-Qur'an)	Nurul Yaqin, S.Pd (Guru TIK MA Mazroatul Huda)
3.	Naely Choirunnisah, S.Pd. (Guru Biologi MA Mazroatul Huda)	

Tabel 3. 2 Jumlah Responden

No.	Responden	Jumlah
1.	Pendidik	1
	Peserta Didik	30

2. Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan bertanya langsung kepada responden. Pada penelitian, kegiatan wawancara berfungsi sebagai metode primer. Data yang diperoleh dari kegiatan wawancara merupakan data utama guna menjawab permasalahan dalam penelitian.⁹ Wawancara

⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2011).

⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2017).

dilakukan dengan guru Biologi dan peserta didik kelas XI MA Mazro'atul Huda Karanganyar Demak untuk mengetahui permasalahan yang dapat dijadikan sebagai potensi pengembangan media proses pembelajaran.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan mengelompokkan jenis data yang diperoleh berupa uji validitas *Booklet* oleh validator dan angket respon pendidik serta peserta didik.¹⁰

Berikut teknik analisis data dalam penelitian.

1. Analisis Data Validitas

Analisis dimulai dengan mengumpulkan data penskoran untuk mengetahui kesesuaian serta kelayakan *Booklet*. Menentukan apakah *booklet* yang telah dibuat sudah valid, layak serta baik untuk digunakan. Jumlah total skor validasi dapat dihitung persentasenya dengan rumus dibawah ini:

$$(\%) = \frac{\text{Skor hasil validasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Selanjutnya hasil perhitungan skor validasi diinterpretasikan ke dalam kriteria validasi untuk mengetahui tingkat kelayakan suatu produk. Kriteria interpretasi skor seperti pada Tabel 3.2.¹¹

Tabel 3. 2 Kriteria Penilaian Valid *Booklet*

Interval Skor Hasil	Kategori
81%-100%	Sangat Layak
71%-80%	Layak
40%-60%	Kurang Layak
0%-39%	Sangat Tidak Layak

Data validitas dari media *Booklet* yang dikembangkan berupa data validitas Skala Likert dengan ketentuan seperti pada Tabel 3.3

¹⁰ Hamidi, *Metode Penelitian Kualitatif: Aplikasi Praktis Pembuatan Proposal dan Laporan Penelitian* (Malang: UMM Press, 2004).

¹¹ Dina Karina, Inelda Yulita, and Eka Putra Ramdhani, "Pengembangan Media Pembelajaran Ular Tangga Kimia (ULTAKIM) Berbasis Kemaritiman pada Materi Hakikat Ilmu Kimia," *Jurnal Zarah* 7, no. 1 (May 30, 2019): 13–16,

Tabel 3. 3 Kategori Skala Likert Validitas Booklet

Kriteria	Simbol
Sangat Layak	4
Layak	3
Kurang Layak	2
Sangat Kurang Layak	1

2. Analisis Data Respon

Data yang diperoleh melalui angket respon terhadap *Booklet* berupamaspek uraian tentang *Booklet* tersebut untuk mengetahui tingkat baik untuk digunakan responden. Data respon tersebut direkap dan akan dipresentasikan dengan menggunakan rumus:

$$(\%) = \frac{\text{Skor hasil validasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Selanjutnya hasil dari perhitungan skor respon yang diperoleh diinterpretasikan ke dalam kriteria penilaian respon yakni seperti pada Tabel 3.4.¹²

Tabel 3. 4 Interval Penilaian Respon Booklet

Interval Skor Hasil	Kategori
82%-100%	Sangat Baik
63%-81%	Baik
44%-62%	Tidak Baik
25%-43%	Sangat Tidak Baik

Selanjutnya menentukan kriteria respon pengguna terhadap *Booklet* seperti pada Tabel 3.5¹³

¹² Rizky Sriadi Firmansyah and Puput Wanarti Rusimamto, “Validitas dan Kepraktisan Modul Pembelajaran Human Machine Interface pada Mata Pelajaran Instansi Motor Listrik di SMK Negeri 3 Jombang” 09, no. 2 (June 25, 2020): 399,

¹³ Rizky Sriadi Firmansyah and Puput Wanarti Rusimamto, “Validitas dan Kepraktisan Modul Pembelajaran Human Machine Interface pada Mata Pelajaran Instansi Motor Listrik di SMK Negeri 3 Jombang” 09, no. 2 (June 25, 2020): 399,

Tabel 3. 5 Kriteria Respon Terhadap Booklet

Kriteria	Simbol
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

