

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah R&D. Menurut L.R. Gay, penelitian pengembangan yaitu suatu usaha dalam mengembangkan suatu produk agar lebih efektif yang dapat dipergunakan di sekolah, dan tidak untuk menguji teori. Menurut Sukmadinata (2008) *Research and Development (R&D)* merupakan pendekatan penelitian yang dilakukan guna menghasilkan produk baru maupun menyempurnakan produk yang sudah ada. Jenis penelitian R&D pada penelitian ini adalah PPE. Menurut Richey dan Klein langkah-langkah yang digunakan yaitu *Planning, Production, Evaluation*.¹

B. Prosedur Pengembangan

Langkah-langkah pada penelitian PPE ini adalah *Planning, Production, Evaluation*. Tahapan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap *planning* (perencanaan), tahap ini dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan di sekolah berdasarkan observasi dan studi literatur. Analisis permasalahan yang ada di sekolah dilakukan dengan wawancara guru Biologi MA NU Ibtidaul Falah serta observasi pembelajaran Biologi yang dilaksanakan di sekolah.
2. Tahap *production* (produksi), setelah melakukan tahap *planning* (perencanaan) kemudian dilakukan tahap *production*. Tahap *production* ini dilakukan dengan membuat produk media pembelajaran *flip chart* berbasis *contextual teaching and learning*, setelah itu menyiapkan instrumen untuk validasi produk dan instrumen yang digunakan untuk uji coba produk sesuai dengan rancangan yang telah disiapkan sebelumnya. Produk yang dibuat didesain menggunakan aplikasi canva, kemudian desain yang telah dibuat disimpan dengan format PDF. Desain yang telah dibuat tersebut kemudian di print menggunakan kertas A4 dan dijiid spiral dibagian pinggir kertas serta diberi kaki ntuk penyangga agar flipchart dapat berdiri dan dibalik pada setiap halamannya.

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Jakarta: Alfabeta, 2019), 37.

3. Tahap *evaluation* (evaluasi), tahap *evaluation* merupakan tahap yang terakhir. Pada tahap *evaluation* ini, produk yang sudah dibuat kemudian diuji dan dinilai kelayakannya, melalui validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, kemudian dilakukan revisi sesuai dengan catatan yang diberikan oleh ahli materi dan ahli media. Setelah itu dilakukan penilaian yang dilakukan oleh guru Biologi di MA NU Ibtidaul Falah dan uji coba pada siswa di kelas untuk mendapat respon yang diberikan oleh guru Biologi dan siswa, sehingga dapat diketahui bahwa produk valid dan layak digunakan dalam pembelajaran biologi.

C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba Skala Kecil

Penelitian ini menggunakan uji coba dengan skala kecil. Produk yang sudah dibuat kemudian dilakukan uji produk kepada siswa kelas X MIPA dengan memberi angket yang berisi penilaian terhadap produk. Angket penilaian yang diberikan kepada siswa menggunakan skala likert. Setelah angket penilaian diberikan dan diisi oleh siswa, skor yang diberikan siswa pada angket tersebut dihitung menggunakan rumus yang telah ditentukan sebelumnya. Kemudian skor tersebut akan disesuaikan dengan kategori pada interval kelayakan.

2. Subjek Uji Coba

Menurut Husain dan Purnomo (2001) sampel dapat diartikan sebagai bagian dari anggota suatu populasi yang dipilih dengan menggunakan teknik pengambilan sampling. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini diambil menggunakan *Purposive sampling* dimana sampel yang digunakan dipilih secara khusus sesuai dengan tujuan penelitian. *Purposive sampling* merupakan salah satu kategori *non probability sampling* dimana setiap anggota populasi tidak mempunyai peluang yang sama untuk dipilih menjadi sampel². Informan yang dipilih dalam penelitian ini adalah guru Biologi dan siswa kelas X MIPA. Guru Biologi dipilih karena guru Biologi mengetahui tentang apa yang diharapkan dalam pembelajaran sehingga respon yang diberikan diperlukan dalam penelitian serta siswa sebagai informan yang menilai produk yang sudah diberikan.

² Hardani, dkk, *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif* (Yogyakarta: CV Pustaka Ilmu Group, 2020), 369.

3. Jenis Data

- a. Data kuantitatif, pada penelitian ini data kuantitatif didapat dari lembar validasi yang sudah dinilai dan diisi oleh ahli materi serta ahli media sekaligus jawaban angket yang diisi oleh siswa kelas X MIPA dan guru Biologi.
- b. Data kualitatif, pada penelitian ini data kualitatif didapat dari analisis yang dilakukan terhadap saran serta revisi yang diberikan oleh guru dan siswa serta validator ahli materi dan ahli media.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini digunakan sebagai informasi dalam merumuskan masalah, serta digunakan sebagai bahan analisis hasil uji coba terhadap produk. Instrumen pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah:

1. Instrumen Studi Pendahuluan

Instrumen studi pendahuluan dilakukan guna mengumpulkan data awal yang akan digunakan untuk melakukan penelitian. Instrumen studi pendahuluan juga dilakukan untuk mengetahui bagaimana kegiatan pembelajaran Biologi yang dilaksanakan dalam sekolah. Selain itu, data yang didapatkan dalam studi pendahuluan dapat digunakan dalam analisis awal mengenai kebutuhan siswa dalam pembelajaran Biologi. Instrumen studi pendahuluan tersebut dilaksanakan dengan observasi di sekolah dan wawancara dengan guru Biologi.

2. Instrumen Validasi Ahli

Produk yang sudah dihasilkan perlu divalidasi sebelum dilakukan uji coba produk, oleh karena itu diperlukan instrumen validasi ahli. Instrumen validasi ahli ini digunakan dalam mengukur kelayakan produk yang sudah dibuat. Validator yang berperan dalam validasi ahli adalah dosen yang memiliki kemampuan di bidang materi serta media. Adapun instrumen yang sudah diisi oleh ahli materi digunakan dalam mengukur kesesuaian, kualitas serta bahasa dalam materi Tumbuhan yang berorientasi dengan *contextual teaching and learning*. Sedangkan instrumen yang diberikan kepada ahli media digunakan dalam memberikan penilaian pada tampilan, desain, serta penggunaan produk yang sudah dibuat yaitu media pembelajaran flipchart.

3. Instrumen Uji Coba Penilaian Guru Biologi

Instrumen uji coba penilaian produk ini diberikan kepada guru Biologi selaku pendidik dalam mengetahui kelayakan produk yang digunakan dalam pembelajaran Biologi. Adapun instrumen

uji coba untuk penilaian produk tersebut berisi penilaian terhadap isi materi, desain, bahasa yang digunakan serta kemudahan penggunaan.

4. Instrumen Uji Coba Produk

Instrumen uji coba produk diberikan kepada siswa kelas X IPA. Instrumen uji coba produk yang diberikan berupa angket penilaian yang digunakan untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap produk yang diberikan sehingga dapat diketahui tingkat kelayakan produk.

E. Teknik Analisis Data

Data yang telah didapat dari validator ahli materi dan ahli media, respon guru Biologi terhadap produk serta respon siswa setelah uji coba produk kemudian dilakukan analisis terhadap data yang didapat. Adapun teknik analisis data yang dilakukan diantaranya yaitu :

1. Analisis Data Validasi Ahli

Data yang diberikan oleh validator ahli materi maupun ahli media berupa skor kemudian dianalisis menggunakan skala likert. Analisis data dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kelayakan dari produk yang dihasilkan. Adapun gradasi skala likert yang digunakan yaitu :

Tabel 3.1 Gradasi Skala Likert.³

Kualitas	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Data yang sudah diperoleh kemudian dihitung untuk mendapatkan persentase skor menggunakan rumus yang telah ditentukan sebagai berikut

$$\% = \frac{\text{Skor total validasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100$$

³ Fauzan Zulkarnain, Rijal Firdaos, and Heru Juabdin Sada, "PeNgembangan Media Pembelajaran Qur'an Hadist dengan Magic Disc Tajwid," *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam* 10, no 2 (2020): 269,

Hasil persentase yang sudah didapatkan kemudian akan dibandingkan dengan tabel interval tingkat kelayakan sebagai berikut :

Tabel 3.2 Interval Tingkat Kelayakan.⁴

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
90%-100%	Sangat baik	Tidak perlu dilakukan direvisi
75%-89%	Baik	Sedikit direvisi
65%-74%	Cukup	Direvisi secukupnya
55%-64%	Kurang	Banyak hal yang direvisi
0-54%	Sangat kurang	Mengulang membuat produk

2. Analisis Data Penilaian Guru Biologi dan Uji Coba Produk

Skor yang sudah didapat dari penilaian produk oleh guru Biologi dan siswa kemudian dilakukan analisis guna mengetahui tingkat kelayakan produk. Penilaian tersebut menggunakan skala likert. Adapun gradasi skala likert yang digunakan adalah

Tabel 3.3 Gradasi Skala Likert.⁵

Kualitas	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-Ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Setelah itu skor yang diberikan oleh siswa dihitung persentasenya menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\% = \frac{\text{Skor hasil respon}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Berdasarkan total persentase yang sudah didapat, kemudian persentase skor tersebut dikategorikan sesuai dengan kriteria penilaian pada tabel berikut ini :

⁴ Nurul Hilaliyah, Ria Sudiana, and Aan Subhan Pamungkas, “Pengembangan Modul Realistic Mathematics Education Bernilai Budaya Banten untuk Mengembangkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa,” *Jurnal Didaktik Matematika* 6, no 2 (2019): 126,

⁵ Imam Much Ibnu Subroto and Sam Farisa Chairul Haviana, “Sistem Informasi Angket Pengukuran Skala Kebutuhan Materi Pembelajaran Tambahan Sebagai Pendukung Pengambilan Keputusan Di Sekolah Menengah Atas Menggunakan Skala Likert” 1, no. 2 (2016): 3.

Tabel 3.4 Tabel Kriteria Kelayakan.⁶

Persentase	Interpretasi
P>81%	Sangat Layak
61%-80%	Layak
41%-60%	Cukup Layak
21%-60%	Kurang Layak
P<20%	Sangat Kurang Layak

Berdasarkan tabel 3.4 dapat disimpulkan bahwa produk masuk dalam kategori layak apabila skor yang diperoleh dari hasil penilaian siswa minimal mencapai 41%.



⁶ Vivin, "Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Flipchart Pada Peserta Didik Smp Kelas Vii," 27.