

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *R&D Borg and Gall*. Menurut Sugiyono metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* adalah metode penelitian yang dipakai guna menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.¹ Produk yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah media *flash card* yang dipadukan dengan permainan UNO pada materi sel hewan dan sel tumbuhan yang hanya dilakukan hingga tahap ke tujuh, karena penelitian ini hanya dilakukan disatu sekolah saja dan di uji coba secara terbatas.

Langkah-langkah *R&D* model *Borg and Gall* menurut Sugiyono ialah:

1. Potensi dan Masalah

Potensi inilah yang menambah nilai ketika digunakan. Masalah merupakan ketidaksesuaian harapan dengan realita. Masalah dapat diselesaikan melalui penelitian, dan sebagai hasilnya, model, templat, atau sistem perawatan yang efektif dapat ditemukan yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah dengan metode survei atau metode kualitatif sebagai metode survei. Dari data yang didapat, model untuk mengatasi yang efektif dapat dirancang.

2. Mengumpulkan informasi

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara nyata, kemudian perlu mengumpulkan macam-macam informasi yang dapat digunakan sebagai bahan guna merencanakan produk tertentu yang diharapkan dapat menjadi solusi dari masalah.

3. Desain produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian dan pengembangan bervariasi. Di bidang pendidikan, produk yang dihasilkan diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pendidikan. Desain produk perlu tercermin dalam gambar atau diagram yang dapat digunakan sebagai panduan evaluasi serta penciptaan.

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)* (Bandung: ALFABETA, 2016).297

4. Validasi desain

Validasi desain ialah proses aktivitas guna mengevaluasi desain produk secara rasional. Rasional, karena validasi masih bersifat pemikiran rasional, tidak berdasarkan fakta lapangan. Validasi produk dapat dilakukan dengan memperkenalkan kepada beberapa ahli yang berpengalaman guna mengevaluasi produk yang dirancang. Setiap ahli diminta guna menevaluasi desain, akibatnya kelebihan dan kelemahannya dapat diidentifikasi.

5. Revisi desain

Setelah desain produk divalidasi melalui diskusi dengan para ahli, kelemahan dapat diidentifikasi. Sehingga peneliti mengatasi kelemahan dengan memperbaiki desain.

6. Uji coba produk

Pada bidang pendidikan desain produk dapat diuji coba pada metode pengajaran setelah validasi serta revisi. Percobaan pertama dilakukan dengan menggunakan simulasi. Setelah simulasi, dapat di uji pada kelompok kecil. Tujuan dari uji ini supaya mendapatkan informasi tentang apakah suatu metode atau produk lebih efektif dan efisien daripada yang sebelumnya.

7. Revisi produk

Setelah dilakukan pengujian produk dalam sampel kecil, tahap selanjutnya adalah melakukan perbaikan produk. Perbaikan bertujuan guna memperoleh produk yang lebih baik dan dapat atau layak digunakan.

8. Uji coba pemakaian

Sesudah uji produk berhasil, berikunya adalah penerapan produk pada skala luas. Dalam operasinya, produk tetap dievaluasi kelemahan dan kekurangan yang muncul guna perbaikan lebih lanjut.

9. Revisi produk

Revisi produk dilakukan jika dalam uji coba pemakaian ada kekurangan dan kelemahan. Revisi produk ini merupakan patokan kalau produk memang valid karena usai melalui uji coba secara bertahap dan memperoleh masukan dari penguji lapangan.

10. Pembuatan Produk masal

Produksi besar-besaran dilakukan jika produk usai uji coba menunjukkan efektif dan layak guna dibuat secara besar-besaran. Guna dapat memproduksi besar-besaran, peneliti butuh bekerjasama dengan perusahaan.²

² Sugiyono.298-311.

B. Prosedur Pengembangan

Penerapan tahap penelitian *R&D* dalam penelitian ini berdasarkan kebutuhan peneliti. Pada penelitian ini, peneliti menentukan penelitian hanya sampai tahap ke tujuh yakni perbaikan produk, karena uji coba yang dilakukan hanya pada satu sekolah dan dengan sampel terbatas. Adapun langkah-langkah pada penelitian ini yakni:

1. Potensi dan masalah

Peneliti menggali potensi dan masalah dengan cara wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran IPA di MTs NU Banat Kudus.

2. Mengumpulkan Informasi

Setelah menggali potensi dan masalah, tahap berikutnya mengumpulkan informasi. Menulis dan merangkum informasi hasil wawancara sebagai target untuk perencanaan dan dasar peninjauan pada produksi produk yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada. Selain itu, peneliti juga mencari literatur dari buku, jurnal dan hasil penelitian lainnya sebagai penunjang dan dasar teori guna mengembangkan produk akhir yaitu media *flash card* berbasis permainan UNO.

3. Desain Produk

Peneliti membuat rancangan produk melalui penelitian *R&D* yang berwujud media *flash card* berbasis permainan UNO. Diharapkan dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Adapun tahap yang dilakukan saat merancang media *flash card* adalah:

- a. Menentukan materi pembelajaran IPA biologi yaitu materi sel hewan dan sel tumbuhan kelas VII MTs
- b. Merangkum materi sel hewan dan sel tumbuhan dari berbagai sumber yang relevan
- c. Menentukan komponen-komponen dalam media *flash card*
- d. Menentukan gambar, soal, dan rangkuman materi yang akan dimasukkan dalam media *flash card*
- e. Mendesain tampilan media dengan aplikasi *CorelDraw*
- f. Mencetak *flash card* berbasis permainan UNO dengan ukuran 11 x 7,5 cm menggunakan kertas AP 230 g.

4. Validasi Desain

Tahap ini berguna untuk memberikan nilai mengenai kualitas media *flash card* berbasis permainan UNO pada materi sel hewan dan sel tumbuhan. Validasi dilakukan oleh 2 ahli yakni ahli materi dan ahli media. Ahli yang telah diminta untuk

menjadi validator akan mengevaluasi desain dari sisi kelayakan, keefektifan, kelebihan dan kekurangan dari media *flash card*. Penilaian dari pakar menjadi dasar di tahap perbaikan guna menyempurnakan produk akhir yang dihasilkan.

5. Revisi Desain

Setelah desain produk divalidasi, tahap selanjutnya ialah perbaikan desain. Saran maupun masukan dari validator dalam hasil lembar validasi. Revisi desain produk segera dilakukan berdasarkan hasil validasi terkait kelemahan supaya menghasilkan produk hasil revisi berupa media *flash card* berbasis permainan UNO pada materi sel hewan dan sel tumbuhan.

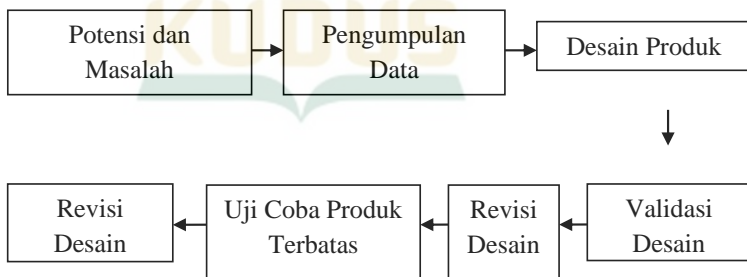
6. Uji Coba Produk

Setelah produk direvisi belandasan saran dan masukan dari pakar, langkah berikutnya ialah uji coba produk. Peneliti melakukan uji coba secara terbatas dengan 17 siswa kelas VII MTs NU Banat Kudus. Uji coba dilakukan hanya kepada 17 siswa guna mengetahui kekurangan yang ada pada produk tersebut.

7. Revisi Produk

Setelah dilakukan uji coba skala terbatas langkah selanjutnya adalah melaksanakan perbaikan produk. Berdasarkan hasil uji coba, peneliti dapat mengetahui kekurangan pada produk yang dihasilkan. Peneliti melakukan perbaikan produk, sehingga produk tersebut dapat diketahui tingkat kelayakannya.

Prosedur pengembangan produk dapat dilihat pada Gambar 3.1:



Gambar 3.1 Langkah-langkah Metode *Research and Development* (R&D) Menurut Sugiyono

C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Percobaan dilakukan pada skala terbatas. Uji kelayakan pada skala terbatas dilakukan pada 17 siswa sebagai pengguna media. Uji coba dilakukan kepada 17 siswa, karena setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 siswa.

2. Subyek Uji Coba

Subyek uji coba pengguna ialah siswa kelas VII MTs NU Banat Kudus. Karena uji coba dilakukan secara terbatas, maka uji coba dilakukan pada 17 siswa. Uji coba dilakukan kepada 17 siswa, karena setiap kelompok berisi 4-5 siswa. Pada kelas terdapat 34 siswa. Akibatnya peneliti mengambil setengah kelas guna dilakukan uji coba.

3. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini merupakan data kualitatif dan kuantitatif:

a. Data kualitatif

Data kualitatif didapatkan dari kritik, saran, dan komentar validator dan respon siswa terhadap media *flash card* berbasis permainan UNO.

b. Data kuantitatif

Data kuantitatif berupa skor penilaian yang diberikan oleh validator dan siswa terhadap media *flash card* berbasis permainan UNO.

4. Instrumen Pengumpulan Data

a. Kuesioner (Angket) Validasi Ahli

Kuesioner adalah metode pengumpulan data melalui menyerahkan pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden guna dijawab.³ Kuesioner digunakan guna menguji kualitas media *flash card* berbasis permainan UNO.

Angket validasi diserahkan kepada ahli materi dan ahli media. Hasil validasi tersebut berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan produk yang dikembangkan dapat diperbaiki dan disempurnakan. Kisi-kisi lembar validasi dapat dilihat di Tabel 3.1:

³ Sugiyono.142.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Penilaian Validasi media *flash card* berbasis permainan UNO

Variabel	Aspek	Indikator
Kualitas Media Pembelajaran	Konten / Isi	a. Kesesuaian isi materi media pembelajaran yang dikembangkan
		b. Kelebihan dari media pembelajaran yang dikembangkan
	Tampilan	a. Kemenarikan media
		b. Penggunaan huruf
	Bahasa	a. Ketepatan penggunaan bahasa
	Cara Penggunaan dan Penyajian	a. Penggunaan petunjuk permainan
		b. Keawetan media
		c. Media <i>flash card</i> disusun secara sistematis sesuai dengan materi pembelajaran
		d. Media dirancang secara praktis

b. Angket Respon Siswa

Angket respon diserahkan pada 17 siswa kelas VII di MTs NU Banat Kudus. Hasil angket responden berkaitan dengan tanggapan terhadap kualitas media *flash card* berbasis permainan UNO.

5. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis mencari dan menyusun data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, memecahnya menjadi unit-unit, menyusun menjadi pola, memilih yang penting, yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan yang mudah dipahami oleh diri sendiri serta orang lain.⁴ Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah kualitatif dan kuantitatif. Dijelaskan sebagai berikut:

⁴ Sugiyono, 244.

a. Analisis kualitatif

Menganalisis komentar atau informasi yang diperoleh dari kritik maupun saran dari ahli media, ahli materi dan respon siswa dianalisis guna mengetahui kualitas dan kelayakan produksi media *flash card* berbasis permainan UNO yang dihasilkan dan selanjutnya direvisi.

b. Analisis Kuantitatif

Skor yang didapatkan dari instrumen penilaian yang dilakukan oleh ahli media, ahli materi dan respon siswa terhadap media *Flash Card* berbasis permainan UNO. Perolehan skor dari penilaian validator dan tanggapan siswa mengenai media pembelajaran dihitung menggunakan Skala Likert. Kategori penilaiannya adalah sangat baik (4), baik (3), kurang baik (2), dan sangat kurang baik (1).

Hasil dari analisis kuantitatif dijadikan penentu tingkat kelayakan dari produk hasil pengembangan berupa media *flash card* berbasis permainan UNO. Adapun hasil validator dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase kelayakan

$\sum x$ = Jumlah total skor jawaban validator (nilai nyata)

$\sum xi$ = Jumlah total skor jawaban tertinggi (nilai harapan)

Sedangkan untuk mengetahui tingkat kelayakan atau kevalidan serta pengambilan keputusan untuk memperbaiki media menggunakan kriteria kualifikasi pada Tabel 3.2:

Tabel 3.2 kualifikasi tingkat kelayakan berdasarkan rata-rata⁵

Persentase (%)	Kategori
81% < skor ≤ 100%	Sangat Valid
61% < skor ≤ 80%	Valid
41% < skor ≤ 60%	Cukup Valid
21% < skor ≤ 40%	Kurang Valid
00% < skor ≤ 20%	Tidak Valid

⁵Laela Vitrocin Maulida, “Pengembangan Media Flash Card Dalam Bahasa Arab Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V,” *Skripsi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang*, 2018, 83.

Berdasarkan tabel kualifikasi, media dianggap valid jika memenuhi kriteria skor 61-100 dari keseluruhan penilaian dari validator dan siswa. Pada penelitian ini, media harus valid. Jika media belum valid maka dilakukan revisi.

Selain itu, hasil respon siswa juga dianalisis pada tiap aspeknya menggunakan rumus:

$$X_i = \frac{\sum S}{S_{max}}$$

Dimana:

$\sum S$ = Jumlah Skor

S_{max} = Skor Maksimal

X_i = Nilai Kelayakan Tiap Aspek

Sedangkan guna menghitung persentase rata-rata seluruh responden dengan rumus berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata akhir

$\sum_{i=1}^n X_i$ = Total nilai kelayakan pada setiap aspek

n = Banyaknya pernyataan

Adapun cara menginterpretasikan rata-rata persentase nilai respon siswa dengan menggunakan kategori yang dapat dilihat pada Tabel 3.3:

Tabel 3.3 Interpretasi Hasil Respon Siswa⁶

Persentase	Kategori
0% - 19%	Sangat Tidak Layak
20% - 39%	Tidak Layak
40% - 59%	Cukup Layak
60% - 79%	Layak
80% - 100%	Sangat Layak

⁶ Eka Puspita Sari, Chairul Anwar, and Irwandani, "Pengembangan Media Berbentuk Infografis Sebagai Penunjang Pembelajaran Fisika Sma Kelas X," *Indonesia Journal of Science and Mathematics Education* 01, no. 1 (2018): 71–78.