

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and Development* (R&D) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut¹. Metode penelitian ini mengarah pada model pengembangan 4D (Four-D) oleh Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Trianto. Kegiatan 4D meliputi tahap pendefinisian (*Define*), tahap perencanaan (*Design*), tahapan pengembangan (*Develop*), dan tahap Penyebaran (*Disseminate*). Namun pada penelitian ini hanya dibatasi sampai pada model 3D (*Three-D*) yang merupakan modifikasi dari model pengembangan 4D (Four-D). Pada tahap penyebaran (*Disseminate*) tidak dilakukan karena terbatasnya waktu dan biaya². Hasil dari penelitian ini adalah Media Pembelajaran IPA Berbasis Permainan Pada Topik Klasifikasi Makhluk Hidup Siswa Berbentuk *Science Uno Card* (SUC) Siswa SMP.

B. Prosedur Pengembangan

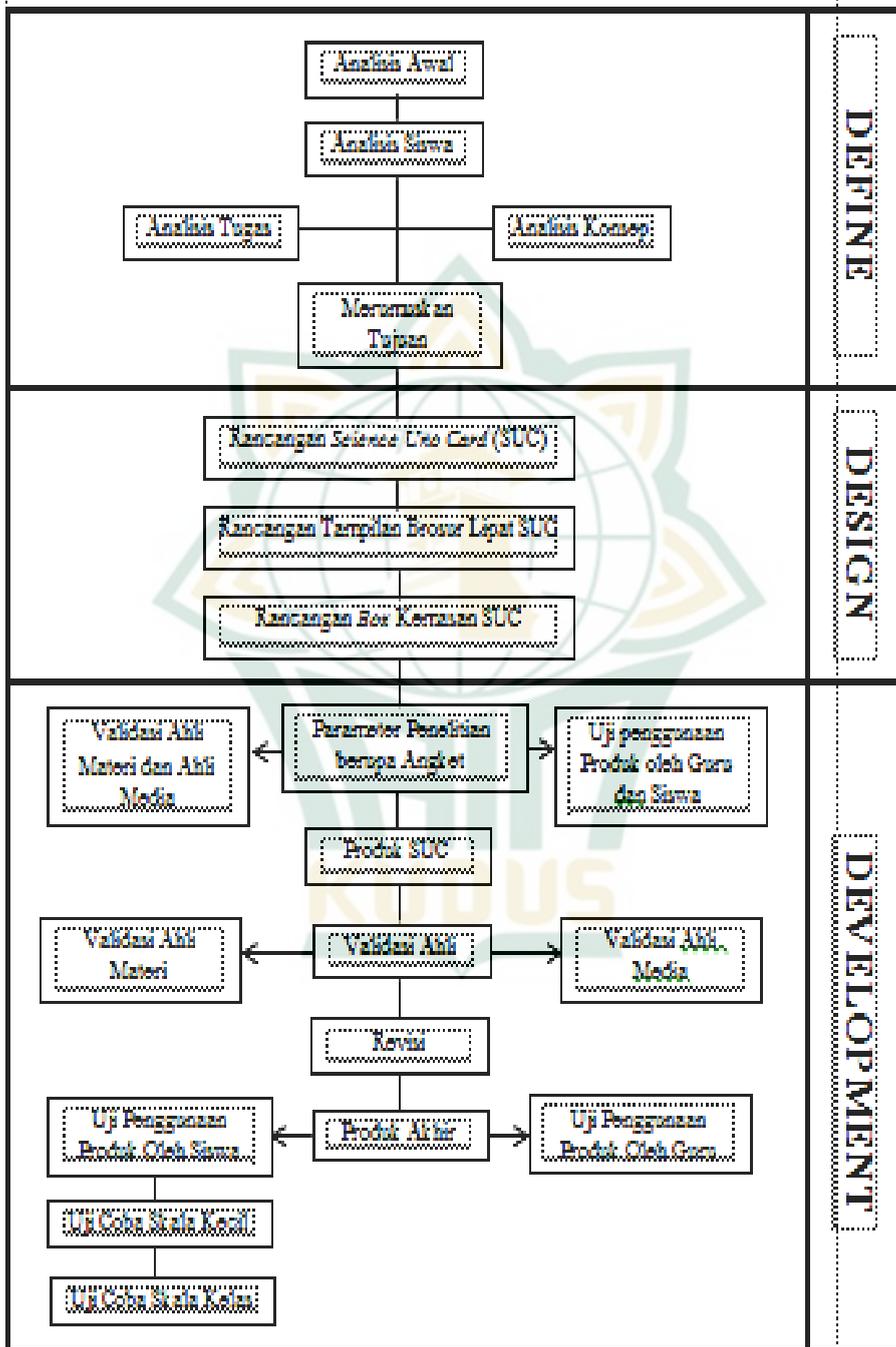
Menurut Thiagarajan (1974), langkah-langkah penelitian pengembangan (R&D) disingkat dengan 4D (*Four-D*)³. Namun pada penelitian ini hanya dibatasi sampai pada model 3D (*Three-D*) yang merupakan perpanjangan dari *Define*, *Design*, dan *Develop*.

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015).

²Peranti, Andik Purwanto, and Eko Risdianto, "Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Mofin (Monopoli Fisika Sains) pada Siswa SMA Kelas X," *Jurnal Kumparan Fisika* 2, no. 1 (2019): 41–48.

³Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan* (Bandung: Alfabeta, 2019).

Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan



Berdasarkan Gambar 3.1 tersebut dapat diberikan penjelasan sebagai berikut.

1. Tahapan Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap ini berisi kegiatan untuk menetapkan produk yang akan dikembangkan, beserta spesifikasinya. Tahap ini merupakan kegiatan analisis kebutuhan yang dilakukan melalui penelitian dan studi literatur. Pada tahap pendefinisian dilakukan kegiatan analisis kebutuhan meliputi :

- a. Analisis Awal (*Front-end Analysis*) bertujuan untuk mengidentifikasi dasar permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran.
- b. Analisis Siswa (*Learner Analysis*) bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik siswa yang menjadi target pengembangan produk, pada penelitian ini sasarannya adalah siswa SMP Kelas VII semester gasal.
- c. Analisis Tugas (*Task Analysis*) bertujuan untuk mengidentifikasi tugas pokok yang harus dikuasai siswa.
- d. Analisis Konsep (*Concept Analysis*) bertujuan untuk mengidentifikasi kompetensi dasar pada produk *Science Uno Card* (SUC) yang akan dikembangkan.
- e. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Intructional Objectives*), berdasarkan permasalahan yang ditemukan saat observasi terkait media pembelajaran pada topik klasifikasi makhluk hidup.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Pada tahap ini berisi kegiatan untuk membuat rancangan produk awal yang dikembangkan berupa rancangan *Science Uno Card* (SUC) sebagai media pembelajaran IPA berbasis permainan pada topik klasifikasi makhluk hidup yang didesain melalui website canva.com sehingga dihasilkan produk awal *Science Uno Card* (SUC) sebagai media pembelajaran IPA berbasis permainan pada topik klasifikasi makhluk hidup. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan penyusunan parameter penelitian berupa angket validasi ahli dan angket respon guru dan siswa.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap ini berisi kegiatan untuk menghasilkan produk dan menguji validitas produk sampai dihasilkan produk sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Thiagarajan (1974) membagi tahap pengembangan dalam dua kegiatan yaitu :

- a. Penilaian Ahli (*Expert Appraisal*)

Penilaian ahli merupakan teknik untuk memvalidasikan atau menilai kelayakan rancangan produk *Science Uno Card* (SUC). Dalam kegiatan ini dilakukan evaluasi oleh dosen ahli. Saran dan masukan yang diberikan bertujuan untuk memperbaiki rancangan produk *Science Uno Card* (SUC).

b. Uji Coba Pengembangan (*Developmental Testing*)

Uji coba pengembangan merupakan kegiatan uji coba rancangan produk pada sasaran subjek yang sesungguhnya yaitu siswa kelas VII SMP. Setelah produk *Science Uno Card* (SUC) dinilai oleh ahli akan dilakukan revisi sesuai dengan masukan yang diberikan. Kemudian dilakukan uji coba skala kecil. Hasil uji coba skala kecil akan dijadikan bahan revisi sehingga mendapatkan revisi produk *Science Uno Card* (SUC) siap dilakukan uji coba skala kelas dan dilakukan uji kelayakan pada produk *Science Uno Card* (SUC).

C. Subjek Uji Coba Produk

Subjek uji coba produk dalam pengembangan *Science Uno Card* (SUC) sebagai media pembelajaran IPA berbasis permainan pada topik klasifikasi makhluk hidup ialah sebagai berikut.

1. Validasi Ahli

Validasi ahli dilakukan oleh 1 ahli materi dan 1 ahli media yaitu dari Dosen Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah IAIN Kudus.

2. Uji Penggunaan Produk oleh Guru/Pendidik

Uji penggunaan produk oleh guru/pendidik diperlukan dalam penilaian kelayakan produk *Science Uno Card* (SUC) yang dikembangkan. Angket uji penggunaan produk akan dilakukan oleh 4 guru IPA.

3. Uji Penggunaan Produk oleh Siswa

Uji coba produk pada siswa dilakukan dengan cara uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok kelas. Uji coba kelompok kecil dilakukan pada 10 siswa kelas VII A dan uji coba kelompok kelas dilakukan pada 31 siswa kelas VII C. Penelitian pengembangan *Science Uno Card* (SUC) ini dilaksanakan di SMP 2 Jekulo, Kecamatan Jekulo Kabupaten Kudus.

D. Jenis Data

Terdapat dua jenis data yang diambil dan diperoleh pada penelitian R&D yaitu :

1. Data Kuantitatif

Data kuantitatif digunakan data yang bersifat objektif dan dapat ditafsirkan oleh semua orang yaitu berupa jawaban pertanyaan. Penilaian kualitas dan respon terhadap *Science Uno Card (SUC)* sebagai media pembelajaran IPA berbasis permainan dengan menggunakan skala *Likert*.

2. Data Kualitatif

Data kualitatif berupa saran, masukan dan pendapat dari para ahli materi dan ahli media, uji penggunaan produk oleh guru/pendidik dan uji penggunaan produk oleh siswa.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian pengembangan *Science Uno Card (SUC)* sebagai media pembelajaran IPA berbasis permainan pada topik klasifikasi makhluk hidup siswa SMP antara lain:

1. **Observasi**

Dalam penelitian ini, observasi dilakukan guna mengumpulkan informasi dan data terkait media pembelajaran yang akan dikembangkan.

2. **Instrumen Ahli Materi**

Ahli materi pada pengembangan *Science Uno Card (SUC)* merupakan Dosen Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah IAIN Kudus. Angket ahli materi ditinjau dari beberapa aspek sebagai berikut.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi⁴

No	Aspek	Jumlah Butir
1	Pembelajaran	5
2	Konstruksi	5
3	Bahasa	5

(*Modifikasi dari M. Rapsap Ficky ZA , 2021)

3. **Instrumen Ahli Media**

Ahli media pada pengembangan *Science Uno Card (SUC)* merupakan Dosen Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah IAIN Kudus. Angket ahli media ditinjau dari beberapa aspek sebagai berikut.

⁴Muhammad Rapsap Ficky. ZA, “Pengembangan Media Permainan UMATH (*Uno Mathematics*) pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Sebagai *Learning Exercise* Bagi Siswa Kelas VIII di Madrasah Tsanawiyah Jauharul Islam,” *Skripsi* (Jambi: UIN Sultan Thaha Saifuddin, 2021).

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media⁵

No	Aspek	Jumlah Butir
1	Media Pembelajaran	5
2	Kelayakan	5
3	Desain	5

(*Modifikasi dari Peranti dkk, 2019)

4. Instrumen Uji Penggunaan Produk oleh Guru /Pendidik

Instrumen uji penggunaan produk oleh guru/pendidik berupa angket penilain *Science Uno Card* (SUC) ditinjau dari beberapa aspek sebagai berikut.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Uji Penggunaan Produk oleh Guru/Pendidik⁶

No	Aspek	Jumlah Butir
1	Media Pembelajaran	5
2	Konstruksi	5
3	Desain	5

(*Modifikasi dari M. Rapsap Ficky ZA , 2021)

5. Instrumen Uji Penggunaan Produk oleh Siswa

Instrumen uji penggunaan produk oleh siswa berupa angket penilain *Science Uno Card* (SUC) ditinjau dari beberapa aspek sebagai berikut.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Uji Penggunaan Produk oleh Siswa⁷

No	Aspek	Jumlah Butir
1	Manfaat	5
2	Desain	5
3	Bahasa	5

(*Modifikasi dari Susi Prasetyaningtyas, 2020)

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif.

⁵Peranti, Purwanto, and Risdianto, “Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Mofin (Monopoli Fisika Sains) pada Siswa SMA Kelas X.”

⁶ZA, “Pengembangan Media Permainan UMATH (*Uno Mathematics*) pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Sebagai *Learning Exercise* Bagi Siswa Kelas VIII di Madrasah Tsanawiyah Jauharul Islam.”

⁷Prasetyaningtyas, “Penerapan Metode Permainan Kartu Kwartet untuk Meningkatkan Prestasi Belajar dan Keaktifan Belajar pada Materi Klasifikasi Makhluh Hidup Kelas VII SMP N 1 Semin.”

1. Analisis data kualitatif diperoleh dari saran, kritikan dan masukan dari ahli materi, ahli media, guru/pendidik maupun siswa terhadap media *Science Uno Card* (SUC) sebagai media pembelajaran IPA berbasis permainan.
2. Analisis data kuantitatif yang digunakan adalah analisis validitas yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan *Science Uno Card* (SUC) sebagai media pembelajaran IPA berbasis permainan berdasarkan validasi dari ahli materi, validasi ahli media, uji penggunaan produk oleh guru/pendidik dan siswa sebagai responden. Kelayakan media *Science Uno Card* (SUC) sebagai media pembelajaran IPA berbasis permainan diukur menggunakan angket jenis skala *Likert* dengan lima kategori penilaian pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kategori Penilaian Skala *Likert*⁸

Bobot Skor	Kategori Penilaian
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

Data yang diperoleh dari angket dianalisis secara deskriptif presentase menggunakan rumus presentase sebagai berikut.

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah Skor Total}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Selingga didapatkan persentase dan kriteria kelayakan sesuai pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Kriteria Kelayakan

Persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang layak
0 - 20%	Tidak layak

⁸Yesi Andra Yuni, Zulhanan, and Sodikin, "Pengembangan Permainan Ular Tangga Bernuansa Islami untuk Pembelajaran IPA" *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 2, no. 2 (2019): 194–203.