

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan . Peneliti mengembangkan media pembelajaran “ *electric solar system*” untuk pembelajaran IPA materi tata surya, untuk mempresentasikan proses revolusi dan rotasi pada planet. Media pembelajaran yang dikembangkan adalah proses rotasi dan revolusi bumi dengan matahari secara bersamaan, sehingga menghasilkan siang dan malam . Teori model penelitian pengembangan ini pada model 4-D dikembangkan oleh S. Thiagarajam, yakni *define* ( pendefinisian ), *design* ( Perancangan ), *develop* ( Pengembangan), *disseminate* ( pemyebaran ), akan tetapi peneliti hanya menggunakan tiga tahap dari empat tahap yakni *define* ( pendefinisian ), *design* ( Perancangan ), *develop* ( Pengembangan), karena peneliti masih fokus pada media pembelajaran.

#### **B. Tempat dan waktu penelitian**

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran dilaksanakan di MI-Al Ma'arif Sukomulyo jalan sukomulyo RT.08 RW.03 Kecamatan Manyar Kabupaten Gresik.

### C. Subyek penelitian

Subyek pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VI A MI-AI Ma'arif Sukomulyo dengan jumlah 29 peserta yakni, 14 laki-laki dan 15 perempuan.

### D. Prosedur Penelitian

Pengembangan ini mengacu pada model 4-D yang dikembangkan oleh S. Thiagarajan, tetapi pada tahap terakhir peneliti tidak menerapkan dalam penelitian. Tiga tahap tersebut meliputi *define* ( pendefinisian ), *design* ( Perancangan ), *develop* ( Pengembangan). Alasan peneliti tidak melaksanakan Tahap terakhir pada model penelitian 4-D karena peneliti masih fokus mengembangkan media pembelajaran , sehingga peneliti tidak menerapkan tahap penyebaran ( *disseminate* ) dalam penelitian.

Berikut tahap-tahap uraian pengembangan tersebut adalah sebagai berikut:

#### 1. Tahap *Define* ( Pendifinisian )

Tahap pendefinisian adalah hal pertama yang dilakukan. Pada tahap ini ada 5 langkah yang harus dilakukan yaitu sebagai berikut:

##### a. Analisis ujung depan

Analisis ujung depan merupakan hal-hal yang diperlukan dan dipertimbangkan untuk mengembangkan media pembelajaran seperti kurikulum. Analisis ini dilakukan dengan mengkaji kurikulum yang berlaku ketika penelitian dilaksanakan. Kurikulum yang berlaku di MI-AI Ma'arif yaitu menggunakan kurikulum KTSP.

b. Analisis Peserta Didik

Pengenalan terhadap karakteristik peserta didik direalisasikan untuk pertimbangan dalam penyusunan media dan skenario pembelajaran. Karakteristik peserta didik di MI-AI Ma'arif masih belum memahami pelajaran IPA materi tata surya.

c. Analisis materi

Analisis materi ini dilakukan dengan cara identifikasi materi utama yang perlu diajarkan, mengumpulkan kajian materi relevan, dan menyusun kembali secara sistematis yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik.

d. Analisis Tugas

Analisis tugas ini dilakukan untuk mengidentifikasi tugas yang akan diberikan kepada peserta didik yang sesuai karakteristik materi. Rangkaian tugas ini merupakan dasar untuk merumuskan indikator kemampuan yang akan dikembangkan dalam media *elektric solar system*.

e. Perumusan tujuan pembelajaran

Tahap ini dilakukan untuk merumuskan hasil analisis tugas dan analisis materi menjadi indikator pencapaian hasil belajar yang kemudian dimuat dalam rencana pelaksanaan pembelajaran ( RPP ).

## 2. Tahap *Design* ( Perancangan )

Tahap perancangan ini terdapat beberapa Langkah yaitu :

### a. Pemilihan Bahan Media Pembelajaran

Media dilakukan untuk mengidentifikasi bahan media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi. Media yang dipilih untuk menyesuaikan dengan analisis konsep dan analisis tugas. Hal ini berguna untuk membantu peserta didik dalam pencapaian kompetensi dasar. Peneliti menggunakan media *elektric solar system* karena dari sisi materi yang abstrak sedangkan dari sisi peserta didik penguasaan konsep materi yang mereka kuasai kurang maksimal maka menggunakan media yang menyerupai bentuk aslinya.

### b. Pemilihan Format

Pemilihan format dalam pengembangan media ini dimaksudkan untuk mendesain isi pembelajaran, pemilihan metode pembelajaran dan sumber belajar, serta instrumen-instrumen pendukung lainnya yang berfungsi untuk menilai kepraktisan kevalidan *elektric solar sistem* antara lain lembar validasi lembar soal dan lembar angket respon peserta didik.

### c. Desain Media Pembelajaran

Desain media pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah merancang terlebih dahulu produk tersebut. Alat dan bahan yang digunakan untuk pembuatan media pembelajaran menggunakan

sterofom sebagai planet, motor listrik sebagai alat penggerak, dan beberapa alat bantu untuk mengaitkannya.

### 3. Tahap *Develop* ( Pengembangan )

Media *electric solar System* yang dikembangkan dikatakan baik apabila dapat memenuhi tiga langkah, yaitu:

#### a. Validasi

Validasi ini dibuat bertujuan untuk mengetahui media pembelajaran tersebut sesuai dengan yang dibutuhkan peserta didik. Validator dapat memberikan saran dan komentar yang bertujuan untuk menjadikan media pembelajaran tersebut lebih baik lagi. Validator pertama diberikan kepada guru kelas VI A, validator kedua diberikan kepada bapak Iqnatia Alfiansyah, M.Pd, sebagai dosen ahli media pembelajaran, dan Validator ketiga diberikan kepada bapak Yoedo Ageng Suryo s, S.T., M.T. sebagai ahli bidangnya.

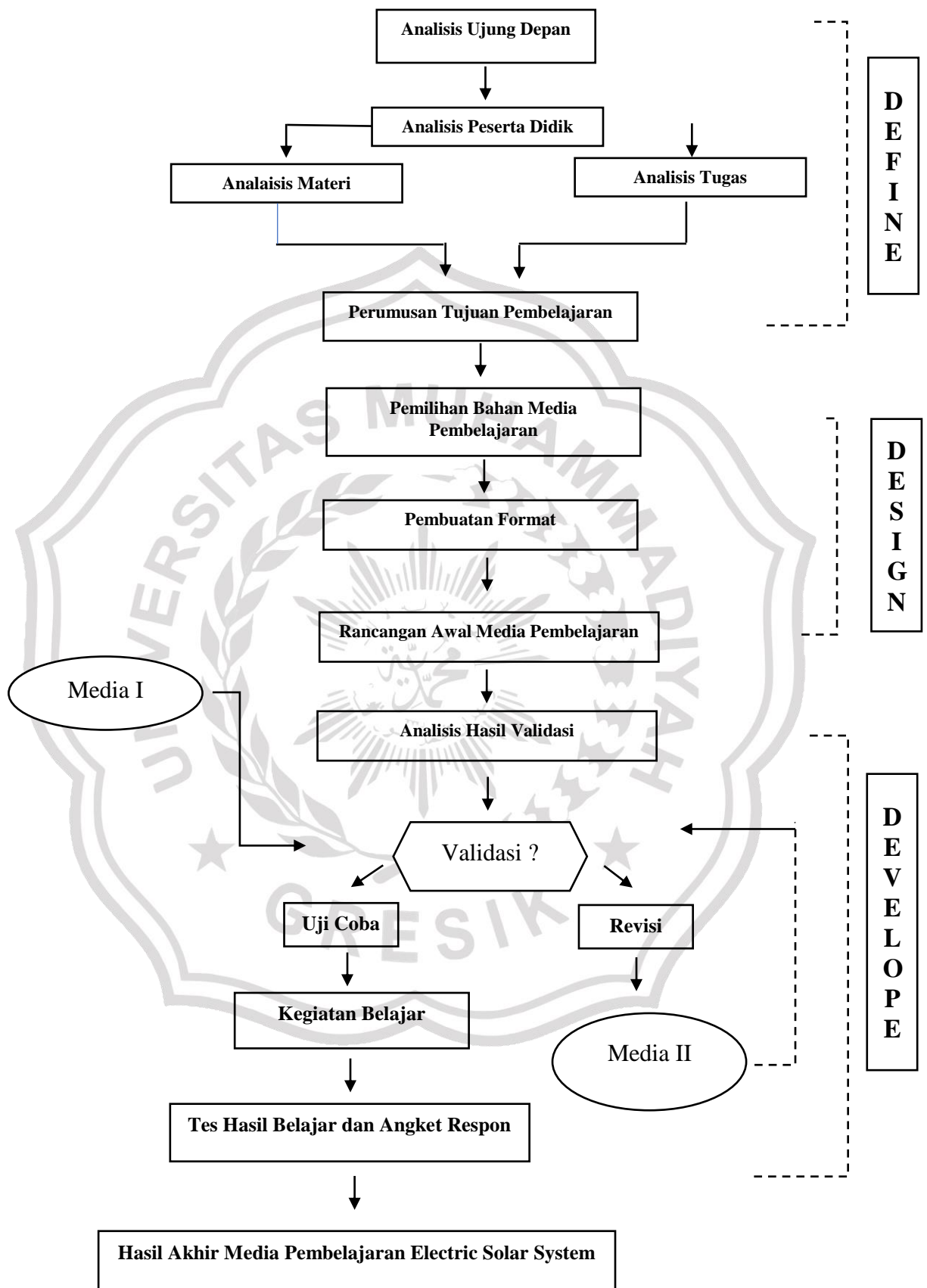
#### b. Revisi

Tahap revisi ini dilakukan perbaikan atau revisi terhadap media pembelajaran berdasarkan saran dan masukan dari para validator.

#### c. Uji Coba

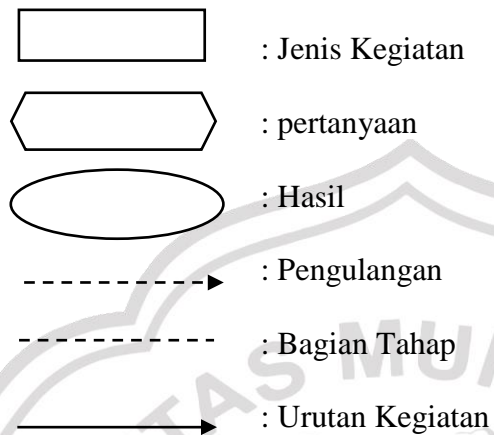
Tahap uji coba ini dilakukan untuk menguji apakah media elektrik solar system mampu menjelaskan proses revolusi planet dan rotasi bumi secara tiruan pada proses pembelajaran.

Tahap Pengembangan media pembelajaran *electric solar system* pada diagram Thiagarajan ( 1974 ) telah dimodifikasi oleh peneliti, sebagai berikut :



Bagan 3.1 model pengembangan media pembelajaran 3-D yang telah dimodifikasi.

Sumber : diadaptasi dari model 4-D Thiagarajan, dkk (1974).



#### E. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara peneliti untuk memperoleh data yang diperlukan dalam suatu penelitian. Metode pengumpulan data yang diperlukan adalah:

##### 1. Validasi media pembelajaran

Pada Metode ini dilakukan pada tahap yaitu dengan memberikan atau menunjukkan media yang dikembangkan berupa *electric solar system* yang digunakan pada penelitian ini. Tugas validator memberikan nilai terhadap media yang dikembangkan oleh peneliti. Selanjutnya validator memberikan masukan atau pendapat bagi peneliti untuk merevisi media pembelajaran yang dikembangkan tersebut.

## 2. Angket Respon Peserta Didik

Setelah pembelajaran selesai, peneliti akan memberikan angket kepada peserta didik. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media *electric solar system*. Peserta didik memberikan tanda centang pada kolom yang diberikan pada lembar angket dengan pilihan kolom sangat tidak setuju ( STS ), tidak setuju ( TS ), kurang setuju ( KS ), setuju ( S ), dan sangat setuju ( SS ) sehingga dapat digunakan untuk mengetahui keefektifan media tersebut.

### F. Instrument Penelitian

Instrumen penelitian merupakan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dengan teknik dan alat supaya pengerjaannya lebih mudah dan hasil yang baik. instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu:

#### 1. Lembar Validasi Media Pembelajaran *Electric Solar System*

Lembar validasi digunakan untuk memperoleh data mengenai pendapat validator tentang kevalidan pengembangan media pembelajaran yang dibuat oleh peneliti. Kemudian validator diberikan lembar validasi untuk memberikan skor penilaian sesuai dengan aspek yang disediakan.

#### 2. Lembar Angket Respon Peserta Didik

Lembar angket merupakan teknik pengumpulan data yang mudah dilakukan oleh peneliti dengan memberikan pertanyaan atau pernyataan. Setelah pembelajaran selesai, peserta didik diberikan lembar angket respon peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui respon peserta didik mengenai media pembelajaran yang berupa *electric solar system*.



## G. Teknik analisis data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian antara lain :

### 1. Analisis Kevalidan Media Pembelajaran

Metode analisis untuk mengukur kevalidan media pembelajaran.

Kevalidan media pembelajaran berbasis *electric solar system* dinilai validator sesuai dengan kesesuaian materi dan tampilan.

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti untuk menganalisis data menurut ( Agustina, 2016 ) :

- a. Penulis mempersiapkan data-data yang telah didapatkan terlebih dahulu, selanjutnya menganalisis data tersebut.
- b. Kemudian validator memberikan skor peneliti dan menghitung skor pada setiap kriteria.
- c. Menghitung skor maksimum dengan rumus yang diadopsi dari ( Agustina, 2016 )

$$\text{Validasi (V)} = \frac{\text{total skor validasi}}{\text{total skor maksimal}} \times 100\%$$

- d. Kemudian nilai akhir dicocokkan dengan kriteria validasi sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Validitas

Skor	Kriteria Validitas
85,01 – 100,00 %	Sangat Valid
70,01 – 85,00 %	Cukup Valid
50,01 – 70,00 %	Kurang Valid
01,00 – 50,00 %	Tidak Valid

Sumber : Agustina, 2016

## 2. Analisis Keefektifan Media Pembelajaran

### a. Respon dari peserta didik

Menganalisis respon peserta didik dilakukan dari data angket setelah proses belajar menggunakan media pembelajaran *electric solar system*. Peneliti menyimpulkan angket berperingkat 1 sampai dengan 5 menurut ( Arikunto, 2007 ).

1. SS = sangat setuju, dengan skor 5
2. S = setuju, dengan skor 4
3. KS = kurang setuju dengan skor 3
4. TS = tidak setuju dengan skor 2
5. STS = Sangat tidak setuju, dengan skor 1

$$\text{Presentasi PD} = \frac{(5xSS)+(4xS)+(3xKS)+(2xTS)+(STS)}{(5x) \times \text{jumlah peserta didik}} \times 100\%$$

Tabel 3.2 Kriteria Respon Peserta Didik

Skor	Kriteria
80 % – 100%	Sangat Baik
61 % – 80 %	Baik
41 % – 60 %	Cukup Baik
21 % – 40 %	Kurang Baik
0 % - 20 %	Sangat Kurang Baik

### 3. Efektifitas Media Pembelajaran

Penelitian bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif suatu media pembelajaran. Suatu media pembelajaran dikatakan berkualitas jika memenuhi tiga kriteria:

a. Valid

Media Pembelajaran dikatakan valid apabila skor yang diperoleh lebih  $\geq 70\%$ . Apabila skor akhir diperoleh  $\leq 70\%$  maka media direvisi dengan memperhatikan masukan dari validator.

b. Praktis

Dikatakan praktis apabila media pembelajaran sudah memenuhi indikator yaitu, validator menyatakan bahwa media pembelajaran tersebut digunakan untuk sedikit revisi.

c. Efektif

Dikatakan efektif apabila respon peserta didik yang ditunjukkan melalui angket yang diberikan mencapai presentasi sebesar 60%.