

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian D&D (*Design and Development*) yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk pembelajaran yang digunakan di sekolah. Dengan menggunakan metode deskriptif untuk mengetahui perkembangan secara fisik tanpa menggunakan hipotesis yang dirumuskan secara ketat. Peneliti mengembangkan suatu produk Media Pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* untuk pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada materi Tata Surya. Penelitian dan pengembangan digunakan untuk merancang produk pembelajaran. Produk pembelajaran ini bisa sudah ada sebelumnya yang kemudian secara sistematis disempurnakan sampai dihasilkannya suatu produk pembelajaran yang memenuhi standarisasi tertentu, yaitu efektif, efisien, dan berkualitas.

Secara sederhana "Penelitian dan Pengembangan" di defenisikan sebagai metode penelitian yang bertujuan untuk mencari, ,menemukan memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan produk, menguji produk, sampai dihasilkannya suatu produk yang terstandarisasi sesuai dengan indikator yang ditetapkan. Atau dengan kata lain sebagai metode penelitian yang bertujuan "menghasilkan suatu produk unggulan" yang didahului "penelitian pendahuluan" sebelum produk dikembangkan. Hal ini dilakukan untuk memastikan, bahwa produk yang akan dikembangkan adalah benar-benar produk yang dibutuhkan (Yuberti. 2014). Dengan metode ini diharapkan produk pembelajaran yang dihasilkan dapat memenuhi standarisasi tertentu, yaitu efektif, efisien, dan berkualitas.

Efektif, adalah ukuran terhadap keunggulan produk dalam mencapai tujuan/kompetensi pembelajaran sesuai dengan kriteria/indikator atau standar ketuntasan belajar yang telah ditetapkan sebelumnya oleh sekolah, lembaga, atau pemerintah. Efisien, artinya bahwa produk yang dikembangkan mampu memberikan jaminan bahwa dari segi waktu, biaya,

dan tenaga yang diperlukan untuk mencapai tujuan/kompetensi pembelajaran tertentu lebih singkat, lebih murah, dan lebih ringan bila dibandingkan dengan menggunakan produk-pruduk pembelajaran sebelumnya. Berkualitas, artinya bahwa produk yang dikembangkan harus memenuhi standar industri dari berbagai aspeknya. Selain itu satu hal yang harus diperhatikan dari aspek kualitas selain memenuhi standar industri adalah keamanan dalam menggunakan produk tersebut dan tidak berbahaya terhadap kesehatan pengguna (Yuberti, 2014).

Menurut Richey dan Klein (2005) *Design and Development* ini biasa digunakan untuk mempelajari suatu proses desain, pengembangan dan evaluasi dengan tujuan membentuk sebuah dasar empiris untuk menciptakan produk dan alat baik untuk kegiatan pembelajaran maupun nonpembelajaran dan menciptakan atau meningkatkan model yang mengatur perkembangannya. Fokus dalam penelitian D&D meliputi analisis, perencanaan, produksi, dan atau evaluasi. Penelitian D&D dapat disebut juga sebagai cara dalam menciptakan prosedur, teknik, dan atau alat berdasarkan pada analisis metodis terhadap suatu kasus yang spesifik.

### 3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Dalam penelitian ini, pemilihan partisipan didasari oleh pendapat Richey dan Klein (2005: 30) yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.1

*Common Participants in Developmental Research Studies*

<i>Type of Developmental Research</i>	<i>Function/Phase</i>	<i>Type of Participant</i>
<i>Type 1</i>	<i>Product Design &amp; Development</i>	<i>Designers, Developers, Clients</i>
<i>Type 1</i>	<i>Product Evaluation</i>	<i>Evaluators, Clients, Learners, Instructors, Organizations</i>
<i>Type 1</i>	<i>Validation of Tool or Technique</i>	<i>Designers, Developers, Evaluators, Users</i>

<i>Type of Developmental Research</i>	<i>Function/Phase</i>	<i>Type of Participant</i>
<i>Type 2</i>	<i>Model Development</i>	<i>Designers, Developers, Evaluators, Researchers &amp; Theorists</i>
<i>Type 2</i>	<i>Model Use</i>	<i>Designers, Developers, Evaluators, Clients</i>
<i>Type 2</i>	<i>Model validarion</i>	<i>Designers, Developers, Evaluators, Clients, Learners, Instructors, Organizations</i>

Berdasarkan pada tabel di atas dapat dilakukan pemilihan partisipan yaitu pada tipe 1 yang berfungsi sebagai *validation of tool or technique*. Tipe partisipan yang dipilih adalah *evaluators* (ahli) dan *users* (pengguna), dalam pelaksanaannya ahli yang dimaksud meliputi ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Kemudian untuk pengguna yang dimaksud adalah guru dan siswa kelas VI di SD Negeri 1 Lewo Baru. Penjabaran dari partisipan tersebut adalah sebagai berikut.

- 1) Ahli media merupakan ahli media yang memvalidasi media terkait kelayakan pada media pembelajaran IPA berbasis AR kelas VI sekolah dasar yang dikembangkan.
- 2) Ahli materi merupakan dosen IPA yang memvalidasi materi dan penyajian yang terdapat pada media pembelajaran IPA berbasis AR kelas VI sekolah dasar yang dikembangkan.
- 3) Ahli pembelajaran merupakan ahli dibidang pembelajaran yang memvalidasi cara mengenalkan media pembelajaran IPA berbasis AR kelas VI sekolah dasar yang dikembangkan.
- 4) Guru kelas VI SD Negeri 1 Lewo Baru pengguna media pembelajaran IPA berbasis AR kelas VI sekolah dasar yang dikembangkan.

- 5) Siswa kelas VI SD Negeri 1 Lewo Baru pengguna media pembelajaran IPA berbasis AR kelas VI sekolah dasar yang dikembangkan.
- 6) Orang tua siswa kelas VI SD Negeri 1 Lewo Baru pengguna media pembelajaran IPA berbasis AR kelas VI sekolah dasar yang dikembangkan.

Tempat pelaksanaan penelitian akan dilakukan secara *online* dan *offline* sesuai ketersediaan dari ahli. Sedangkan untuk pelaksanaan bersama pengguna akan dilakukan secara *offline* di SD Negeri 1 Lewo Baru.

### 3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat atau fasilitas yang dipilih dan digunakan penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih sistematis dan hasilnya lebih mudah di olah sehingga mendapatkan hasil yang baik (Arikunto, 2010: 265).

Sejalan dengan pendapat diatas, Sumadi Suryabrata (2008: 52) menyatakan bahwa instrumen pengumpul data adalah alat yang digunakan untuk merekam pada umumnya secara kuantitatif keadaan dan aktivitas atribut-atribut psikolog. Atribut-atribut psikolog itu secara teknis biasanya digolongkan menjadi atribut kognitif dan atribut non kognitif.

Berdasarkan pengertian di atas, peneliti memiliki arti instrument penelitian adalah semua alat yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, mengumpulkan data, dan menyajikannya dalam data-data secara sistematis serta objektif.

Peneliti mengembangkan media pembelajaran berbasis *augmented reality* dan instrument yang digunakan yaitu angket validasi ahli, angket respon pengguna, dan wawancara. Angket validasi ahli digunakan untuuk memperoleh informasi dan penilaian media pembelajaran oleh ahli media, ahli mater, dan ahli pembelajaran. Angket respon pengguna diberikan kepada guru dan siswa kelas VI sekolah dasar untuk mendapatkan respon dari subjek penelitian mengenai media pembelajaran berbasis AR yang dikembangkan.

### 3.3.1 Angket

Angket atau kuesioner menurut Widoyoko (2016: 33) merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk diberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis AR.

Dalam penelitian ini metode angket yang digunakan adalah kuesioner tertutup yaitu kuesioner yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih. Penggunaan kuesioner diharapkan akan memudahkan bagi responden dalam memberikan jawaban karena alternative jawaban sudah disediakan dan hanya membutuhkan waktu yang singkat untuk menjawabnya.

Penelitian ini juga menggunakan angket dalam bentuk skala bertingkat atau lebih dikenal dengan Skala Likert sebagai pedoman penafsiran. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiono, 2013: 134). Rentang skala yang digunakan yaitu rentang skala 1 sampai 4, seperti sangat baik (4), baik (3), kurang baik (2), dan sangat kurang (1).

Berikut adalah kisi-kisi angket validasi ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran, angket respon guru, angket respon siswa, dan angket respon orang tua. Penjelasan kisi-kisi instrument angket dijelaskan sebagai berikut.

- 1) Lembar angket validasi ahli media. Angket ini diisi oleh ahli media terkait kelayakan pada media pembelajaran IPA berbasis AR kelas VI sekolah dasar yang dikembangkan.

Tabel 3.2  
Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Perangkat Lunak	a. Efektif dan efisien dalam pengembangan maupun penggunaan media pembelajaran	1
		b. Ketepatan pemilihan jenis aplikasi/software/tool untuk pengembangan media pembelajaran	2
		c. <i>Maintainable</i> (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah)	3
2	Komunikasi Visual	a. Sederhana dan memikat	4
		b. Audio ( <i>sound effect</i> , <i>backsound</i> , musik)	5
		c. Visual ( <i>layout design</i> , <i>typography</i> , warna)	6
		d. Animasi bergerak	7
3	Kelayakan Penyajian	a. Penampilan awal media pembelajaran menampilkan pusat pandang yang baik	8
		b. Warna judul memiliki kombinasi yang jelas dengan latar belakang	9
		c. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf	10

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
		d. Bentuk, warna, ukuran, dan proporsi warna objek sesuai realita	11
		e. Mampu mengungkap makna/arti dari objek	12
		f. Tata letak objek dan penjelasan proporsional	13
		g. Penempatan <i>button</i> tepat dan penempatannya konsisten pada setiap <i>scene</i> .	14
4	Kemudahan Penggunaan	a. <i>Usabilitas</i> (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya)	15
		b. Media pembelajaran dapat diinstal dan dijalankan menggunakan android.	16
		c. Setiap <i>button</i> berfungsi dan berjalan sesuai perintah yang diberikan.	17
		d. <i>Scene to scene</i> berjalan tanpa <i>error</i> .	18
5	<i>Augmented Reality</i>	a. Kualitas sajian gambar objek 3D	19
		b. Kualitas sajian animasi pada objek 3D.	20
		c. Proporsionalitas ukuran objek 3D.	21

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
		d. Kemiripan warna dan tekstur pada objek 3D dengan realita.	22
		e. AR dapat dilihat lebih dekat dengan koordinasi tangan dan kamera.	23
		f. Sensitifitas kode QR dalam menampilkan objek 3D.	24

(Dimodifikasi dari Irhsad(2014), Sajedi(2008) Schneidewind(1992) Wahono(2006))

- 2) Lembar angket validasi ahli materi. Angket ini diisi oleh ahli materi IPA untuk menilai kelayakan materi pada media pembelajaran IPA berbasis AR kelas VI sekolah dasar yang dikembangkan.

Tabel 3.3

Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	Desain Pembelajaran	a. Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran	1
		b. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	2
		c. Kesesuaian konsep materi pelajaran dengan media yang digunakan	3
		d. Kedalaman dan kelengkapan materi	4



No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
		e. Kemudahan materi untuk dipahami	5
		f. Kelengkapan dan kualitas bahan media pembelajaran	6
		g. Kejelasan uraian, pembahasan, contoh, simulasi, latihan	7
2	Media Pembelajaran	a. Kombinasi dunia nyata dan dunia maya	8
		b. Memberikan informasi secara interaktif dan realtime	9
		c. Menampilkan objek dalam bentuk tiga dimensi	10
3	Implementasi Pembelajaran	a. Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi	11
		b. Materi pelajaran bisa di- <i>review</i> ulang	12
		c. Isi media pembelajaran secara keseluruhan dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran	13

(Dimodifikasi dari Wahono,Romi S : 2006)

- 3) Lembar angket validasi ahli pembelajaran. Angket ini diisi oleh ahli pembelajaran untuk menilai cara mengenalkan media pembelajaran IPA berbasis AR kelas VI sekolah dasar yang dikembangkan.

Tabel 3.4  
Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	a. Kejelasan tujuan pembelajaran	1
		b. Relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/KD/Kurikulum	2
		c. Indikator sesuai dengan KD dalam kurikulum	3
		d. Cakupan kedalaman tujuan pembelajaran	4
		e. Kontekstualitas dan aktualitas	5
		f. Kelengkapan dan kualitas bahan bantuan belajar.	6
		g. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.	7
		h. Sistematis, runtut, alur logika jelas.	8
		i. Ketepatan dan ketetapan alat evaluasi.	9
		j. Pendekatan yang digunakan sesuai dengan tujuan pembelajaran.	10
2	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	a. Relevansi tujuan lembar kerja dengan SK/KD/Kurikulum	11

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
		b. Cakupan kegiatan sesuai dengan materi yang diberikan	12
		c. Langkah kegiatan sistematis dan runtut	13
		d. Ketepatan pemberian pertanyaan	14
		e. Melatih kemandirian peserta didik	15
3	Media Pembelajaran	a. Cakupan Materi dalam Media Pembelajaran	16
		b. Ketepatan dalam memilih alat evaluasi dalam media pembelajaran	17
		c. Objek tiga dimensi dan animasi dapat menggambarkan objek tata surya	18
		d. Media pembelajaran menyediakan langkah penggunaan	19
		e. Isi media pembelajaran dapat memotivasi siswa untuk belajar	20

(Dimodifikasi dari Wahono,Romi S : 2006)

- 4) Lembar angket respon guru. Angket ini diisi oleh guru kelas VI sekolah dasar untuk memberikan respon terkait penguunaan media pembelajaran berbasis AR kelas VI sekolah dasar yang dikembangkan.

Tabel 3.5  
Kisi-kisi Angket Respon Guru Pengguna

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	Desain Pembelajaran	a. Ketepatan judul media dengan materi	1
		b. Ketersediaan dan kejelasan petunjuk menggunakan media pembelajaran	2
		c. Kesesuaian materi yang disajikan dalam media dengan kompetensi dasar	3
		d. Cakupan materi yang terdapat dalam media sesuai dengan kompetensi dasar	4
		e. Tampilan gambar dan animasi dalam media menarik.	5
		f. Desain media pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa.	6
2	Media Pembelajaran	a. Media pembelajaran mudah digunakan	7
		b. Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami	8
3	Implementasi pembelajaran	a. Latihan soal dalam media pembelajaran sesuai dengan materi yang diberikan	9

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
		b. Motivasi belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media meningkat	10

- 5) Lembar angket respon siswa. Angket ini diisi oleh siswa kelas VI sekolah dasar untuk memberikan respon terkait penggunaan media pembelajaran berbasis AR kelas VI sekolah dasar yang dikembangkan.

Tabel 3.6

## Kisi-kisi Angket Respon Siswa Pengguna

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Desain Pembelajaran	a. Aku tertarik untuk mencoba saat pertama melihat tampilan aplikasi	1
		b. Petunjuk penggunaan aplikasi sangat jelas	2
		c. Aku mudah membedakan objek tata surya karena penempatan gambar dan materi bagus	3
2.	Media Pembelajaran	a. Aplikasi mudah digunakan	4
		b. Ukuran huruf jelas dan mudah dibaca	5
		c. Bahasa yang digunakan dalam materi mudah dipahami	6

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
		d. Dengan bantuan aplikasi materi lebih mudah dipahami.	7
3.	Implementasi Pembelajaran	a. Belajar lebih menarik menggunakan aplikasi	8
		b. Soal kuis sesuai dengan materi yang aku baca	9
		c. Aku bisa belajar secara mandiri menggunakan aplikasi	10

Tabel 3.7

## Kisi-kisi Angket Respon Orang Tua Pengguna

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Desain Pembelajaran	a. Ketepatan judul media dengan materi	1
		b. Ketersediaan dan kejelasan petunjuk menggunakan media pembelajaran	2
		c. Ukuran huruf jelas dan mudah dibaca	3
		d. Pemilihan warna dalam media sesuai dan jelas	4
		e. Tampilan gambar dan animasi dalam media menarik	5
2	Media Pembelajaran	a. Media pembelajaran mudah digunakan.	6

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
		b. Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami.	7
		c. Materi yang diberikan mendorong rasa ingin tahu anak meningkat	8
3	Implementasi Pembelajaran	a. Latihan soal dalam media pembelajaran sesuai dengan materi yang diberikan	9
		b. Motivasi belajar anak setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media meningkat	10

### 3.3.2 Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interview*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. (Lexy J. Meleong, 2010: 186). Peneliti melakukan wawancara bebas terpimpin dengan guru kelas VI sekolah dasar untuk mendapatkan data mengenai penggunaan media pembelajaran IPA yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran sekolah. Wawancara dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara tidak terstruktur. Sedangkan untuk siswa dan orang tua peneliti melakukan wawancara terpimpin dengan menggunakan pedoman wawancara terstruktur.

Maka pedoman wawancara yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut.

Tabel 3.8  
Pedoman Wawancara Siswa Pengguna

No	Pertanyaan
1	Senang tidak belajar menggunakan aplikasi?
2	Bagian paling mudah dalam aplikasi
3	Bagian paling sulit dalam aplikasi
4	Belajar jadi lebih mudah dan bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja?
5	Belajar lebih mudah dipahami menggunakan aplikasi atau tanpa aplikasi? Kenapa?

Tabel 3.9  
Pedoman Wawancara Orang Tua Pengguna

No	Pertanyaan
1	Apakah aplikasi membantu proses pembelajaran anak?
2	Dengan menggunakan aplikasi sebagai orang tua terwakilkan untuk memberikan penjelasan?
3	Bahasa yang digunakan dalam aplikasi mudah dipahami?
4	Aplikasi dapat membuat anak belajar secara mandiri? Kenapa?
5	Dengan menggunakan aplikasi dapat membuat hubungan anak dan orang tua lebih asik dalam belajar?

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data yang dimaksud adalah sebagai berikut.

- 1) Data dari validator ahli merupakan data kuantitatif dengan skor penilaian 1 sampai 4.
- 2) Data dari respon guru, siswa, dan roang tua pengguna
  - a) Data kualitatif dengan nilai kategori yaitu Sangat baik (SB), Baik (B), Kurang (K), dan Sangat Kurang (SK).
  - b) Data kuantitatif berupa skor penilaian SB=4, B=3, K=2, SK=1.

Data yang didapatkan melalui angket yang diberikan kepada validator ahli, guru, siswa, dan orang tua pengguna media pembelajaran berbasis AR disusun dengan ketentuan skala Likert dengan skala 1-4. Skala tersebut dijadikan patokan tanggapan terhadap pernyataan dalam angket.



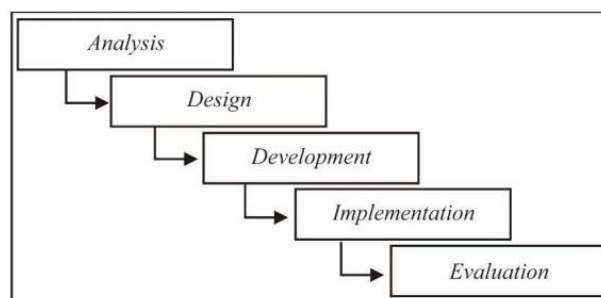
### 3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan oleh peneliti berdasarkan pada model ADDIE yang merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery, and Evaluations*. Model ADDIE adalah model yang dianggap lebih rasional dan lebih lengkap dibandingkan dengan model lain (Mulyatiningsih, 2011: 5).

Senada dengan pendapat diatas, Cheung (2016: 4) menyatakan bahwa:

*“The advantage of the ADDIE models that it is simple to use and can be applied to curriculum that teaches knowledge, skills, or attitudes.”*

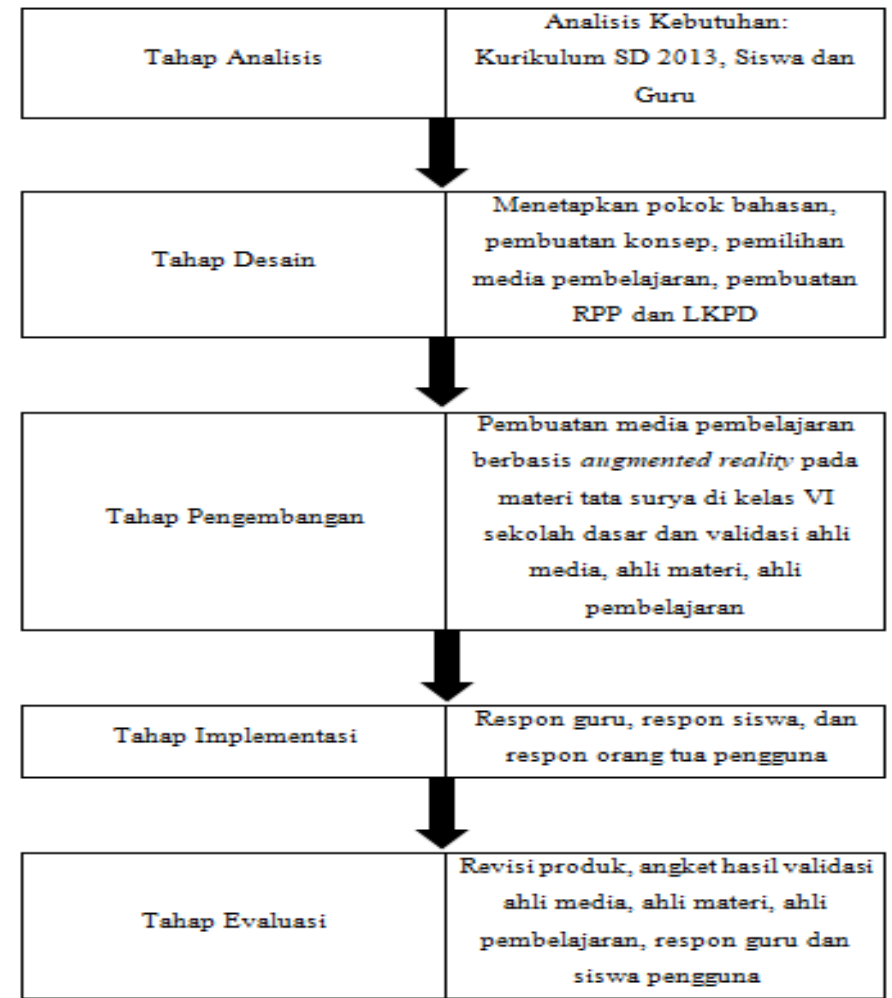
Berdasarkan pengertian diatas model pengembangan ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar serta mampu diterapkan dalam kurikulum yang mengajarkan pengetahuan, keterampilan ataupun sikap. Model ADDIE terdiri dari 5 langkah yang dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.1

#### Model Pengembangan ADDIE

Dalam penerapannya untuk meneliti media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada materi tata surya di kelas VI sekolah dasar desain pengembangannya tersaji pada gambar berikut.



Gambar 3.2

## Langkah-langkah Pengembangan

Langkah-langkah dalam pengembangan penelitian yang terdapat pada gambar 3.2 dijelaskan sebagai berikut.

1) Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini analisis dilakukan guna memperoleh kebutuhan media pembelajaran yang akan dibuat oleh peneliti, dalam tahap ini dilakukan wawancara terhadap guru kelas VI di SD Negeri 1 Lewo Baru. Wawancara juga memiliki tujuan supaya peneliti memiliki gambaran sementara terhadap produk yang akan dibuat sehingga sesuai dengan kebutuhan guru dan peserta didik.

Tahapan analisis pada kurikulum 2013 menghasilkan informasi bagi peneliti yaitu berupa kompetensi dasar, kompetensi inti, dan tujuan pembelajaran dalam kurikulum SD 2013 yang akan dicapai

melalui media pembelajaran berbasis *augmented reality* yang akan dibuat oleh peneliti.

Guru membutuhkan sebuah media dimana media pembelajaran tersebut dapat digunakan pada pembelajaran jarak jauh dan mampu dipahami oleh siswa secara mandiri. Sudah seharusnya media pembelajaran yang ditawarkan harus mengikuti perkembangan teknologi yang anak saat ini rasakan. perkembangan media berbasis *augmented reality* diharapkan dapat dijadikan solusi dalam memenuhi kebutuhan media pembelajaran untuk guru dalam proses pembelajaran.

## 2) Tahap Desain (*Design*)

Dalam mengumpulkan dan menentukan pokok bahasan berupa materi pembelajaran buku guru dan siswa pada kurikulum 2013 menjadi salah satu acuan menentukan materi yang akan dibuatkan media pembelajaran oleh peneliti. Materi tata surya menjadi bab yang dipilih oleh peneliti dalam pengembangan media.

Rancangan media pembelajaran dibuat dengan mengumpulkan berbagai macam referensi materi dan media yang akan menunjang pembuatan media berbasis *augmented reality* pada materi tata surya di kelas VI sekolah dasar. Pemilihan media pembelajaran berbasis *augmented reality* didasarkan pada media pembelajaran yang sebelumnya hanya berupa gambar ataupun video bagi siswa, sehingga diharapkan media pembelajaran ini lebih menarik minat belajar siswa.

Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) bertujuan agar saat pelaksanaan penelitian lebih sistematis.

## 3) Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahapan ini dalam pembuatan media pembelajaran berbasis *augmented reality* peneliti menggunakan *software* Unity3D dan komponen-komponen yang terdapat dalam media pembelajaran untuk membuat media lebih menarik peneliti menggunakan *vuforia* dan *blender*. Kemudian setelah pembuatan media berbasis *augmented reality* selesai, tahap ini akan dilakukan validasi produk untuk

memperoleh masukan dan saran tentang ketepatan dan kelayakan media pembelajaran yang dibuat peneliti. Validasi produk akan dilakukan oleh ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran.

4) Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi adalah merupakan tahap repon pengguna terhadap media pembelajaran yaitu guru, siswa, dan orang tua juga dibutuhkan untuk melihat respon penggunaan terhadap media pembelajaran ini. pada tahap ini siswa akan melaksanakan kegiatan penggunaan media dengan mengikuti langkah-langkah pada RPP dan mengisi LKPD yang telah disediakan.

5) Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi diperoleh dari angket hasil validasi ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran, respon guru dan siswa pengguna terhadap media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada materi tata surya di kelas VI sekolah dasar. Pada tahap ini juga dilakukan perbaikan produk berdasarkan saran dan masukan yang diperoleh setelah menghitung hasil penelitian yang dilakukan. Tahap terakhir yaitu membuat laporan penelitian dan mengukur kelayakan dari media yang telah dibuat oleh peneliti.

Berdasarkan tahapan pada proses pembuatan media pembelajaran melalui model ADDIE yang dibuat oleh peneliti, maka terdapat pendekatan saintifik yang dapat dilaksanakan dalam mengenalkan media berbasis *augmented reality* kepada siswa.

Daryanto (2014: 51) mengatakan bahwa:

“pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksikan konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.”

Dalam kurikulum 2013 langkah-langkah pendekatan saintifik adalah sebagai berikut.

- 1) Mengamati
- 2) Menanya
- 3) Menalar
- 4) Mencoba
- 5) Mengkomunikasikan/menyaji

Kelima pembelajaran pokok diatas dapat dilaksanakan dalam pengenalan media pembelajaran berbasis *augmented reality* dengan penjelasan sebagai berikut.

- 1) Mengamati

Dalam proses pengenalan media pembelajaran berbasis *augmented reality* siswa akan menyimak dan mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh peneliti mengenai media yang dibuat mengenai fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi.

- 2) Menanya

Kegiatan belajar menanya dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan oleh siswa apabila ada yang tidak dipahami dari apa yang dijelaskan oleh peneliti. Kegiatan bertanya juga dilakukan setelah siswa mencoba media pembelajaran yang dibuat.

- 3) Menalar

Kegiatan menalar biasa disebut juga dalam pendekatan saintifik adalah kegiatan mengolah informasi. Penalaran ini menggambarkan bahwa siswa merupakan pelaku aktif dan penalaran yang dilakukan merupakan proses berfikir yang logis dan sistematis atas fakta-fakta empiris yang dapat diobservasi dan dapat dilihat oleh indera sebagai wujud pengetahuan.

- 4) Mencoba

Kegiatan mencoba dapat dilakukan siswa dengan membuat media pembelajaran sederhana dengan menggunakan tali untuk mengetahui jarak antar planet dan menempelkan gambar-gambar planet pada jarak yang sudah diketahui untuk kemudian di pindai oleh media berbasis

*augmented reality* untuk mengathui bentuk tiga dimensi yang akan memberikan pengalaman belajar siswa lebih menarik.

#### 5) Mengkomunikasikan/menyaji

Pada tahap ini siswa akan mengkomunikasikan pengalaman belajar menggunakan media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada materi tata surya di kelas VI sekolah dasar. Pada tahap ini juga diharapkan peneliti sudah mampu melihat apakah tujuan pembelajaran tercapai apabila menggunakan media pembelajaran ini atau masih perlu perbaikan.

### 3.6 Analisis Data

Dalam Penelitian ini peneliti berencana akan menggunakan teknik analisis data dengan Analisis Deskriptif Kuantitatif & Kualitatif, dimana data yang dianalisis merupakan data hasil validasi ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran. Selain itu juga data hasil respon dari guru dan siswa pengguna media pembelajaran.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan angket dengan skala Likert dengan skor bertingkat 1 sampai 4. Menurut Sudijono (2012) data yang didapatkan dianalisis dengan menghitung hasil setiap butir pernyataan angket kedalam bentuk presentase dengan membandingkan skor oleh validator ( $f$ ) dengan jumlah skor maksimal yang sudah ditetapkan dalam angkat ( $N$ ) dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- $P$  = Skor presentase yang dicari  
 $f$  = Perolehan skor oleh validator  
 $N$  = Skor maksimal

Hasil presentase yang didapatkan kemudian diubah menjadi data kualitatif dengan mengacu kepada kriteria interpretasi skor menurut Muriarti (dalam Zunaidah Amin, 2016 :22) dan Akbar (2017:42).

Tabel 3.10  
Kriteria Validasi Media Pembelajaran

Skor	Kategori	Tingkat Validitas
81% - 100%	Sangat Baik	Sangat Valid
61% - 80%	Baik	Valid
41% - 60%	Cukup	Kurang Valid
21% - 40%	Kurang	Tidak Valid
0% - 20%	Sangat Kurang	Sangat Tidak Valid

Analisis data penelitian ini menggunakan data deskriptif kualitatif dengan menggunakan predikat “Sangat Tidak Valid”, “Tidak Valid”, “Kurang Valid”, “Valid”, “Sangat Valid”.

### 3.7 Reduksi Data

Reduksi data dilakukan untuk memilah data dan merangkum data yang didapatkan di lapangan dengan jumlah banyak. Reduksi data dilakukan untuk memilih data yang dapat dipergunakan dan tidak dapat dipergunakan dalam penelitian. Reduksi data dilakukan berdasarkan angket yang ditujukan kepada masing-masing responden. Reduksi data yang dilakukan terhadap data tersebut adalah sebagai berikut.

1. Data hasil validasi ahli
2. Data hasil respond dan wawancara siswa pengguna beserta orang tua

### 3.8 Penyajian Data

Data disajikan dalam bentuk deskriptif kualitatif. Data tersebut diperoleh dari hasil skor data angket yang kemudian diolah menjadi data kualitatif dan dijelaskan dalam kriteria “Sangat Tidak Valid”, “Tidak Valid”, “Kurang Valid”, “Valid”, “Sangat Valid”.

### 3.9 Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan untuk mendapatkan kesimpulan akhir dari hasil analisis data penelitian untuk menjawab rumusan masalah. Kesimpulan penelitian diambil terkait nilai hasil uji kelayakan media pembelajaran IPA berbasis *augmented reality* untuk siswa kelas VI SDN 1 Lewo Baru Pada Materi Tata Surya.