

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Model Penelitian dan Pengembangan

##### 1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan R&D (*Research and Development*). Pembelajaran multimedia interaktif berbasis *autoplay* dalam pembelajaran Bahasa Arab untuk siswa kelas II Madrasah Ibtidaiyah tentang *mufrodat*.

Metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian agar dapat menguji keefektifannya. Jadi penelitian dan pengembangan ini bersifat longitudinal atau bertahap.<sup>72</sup> Metode penelitian dan pengembangan R&D (*Research and Development*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti sehingga menghasilkan produk baru, dan selanjutnya menguji keefektifan produk tersebut.

Pengertian penelitian pengembangan menurut Borg & Gall adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan mevalidasi produk pendidikan. Penelitian ini mengikuti suatu langkah-langkah secara siklus.

---

<sup>72</sup> Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2011), 297.

Langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri atas kajian tentang temuan pendidikan produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, melakukan uji coba lapangan sesuai dengan latar di mana produk tersebut akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan. Penelitian dan pengembangan itu sendiri dilakukan berdasarkan suatu model pengembangan berbasis industri, yang temuan-temuannya di pakai untuk mendesain produk dan prosedur, yang kemudian secara sistematis dilakukan uji lapangan, dievaluasi, disempurnakan untuk memenuhi kriteria keefektifan, kualitas, dan standar tertentu.<sup>73</sup>

Kesimpulannya, Pengembangan merupakan keseluruhan kegiatan mulai dari identifikasi tujuan, analisis tujuan pembelajaran, perumusan tujuan pembelajaran khusus, pengembangan materi, pengembangan alat evaluasi, menyusun bahan produksi, revisi ahli media, dan uji coba produk. Pengembangan dilakukan dengan tujuan untuk mempermudah pendidik dalam melaksanakan proses kegiatan pembelajaran. Pengembangan media interaktif berbasis *autoplay* ini dapat digunakan sebagai alternatif media dalam pembelajaran.

Pengembangan media interaktif berbasis *autoplay* ini dilakukan di MIN 4 Tulungagung. Pengambilan data yang digunakan meliputi instrumen ahli media, ahli materi, siswa, dan *post test*.

---

<sup>73</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta : Kencana Prenadamedia Group, 2013), 222-223.

## 2. Model Penelitian

Model penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model prosedural. Model prosedural adalah model yang bersifat deskriptif yang menggambarkan atau menggariskan langkah-langkah prosedural yang harus diikuti untuk menghasilkan produk. Model prosedural menggambarkan langkah awal hingga langkah akhir.<sup>74</sup>

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini mengacu pada model ADDIE. Model penelitian dan pengembangan ADDIE terdiri atas 5 tahap utama, yaitu *Analisis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.<sup>75</sup> Yang dikembangkan oleh Dick and Carry.<sup>76</sup>

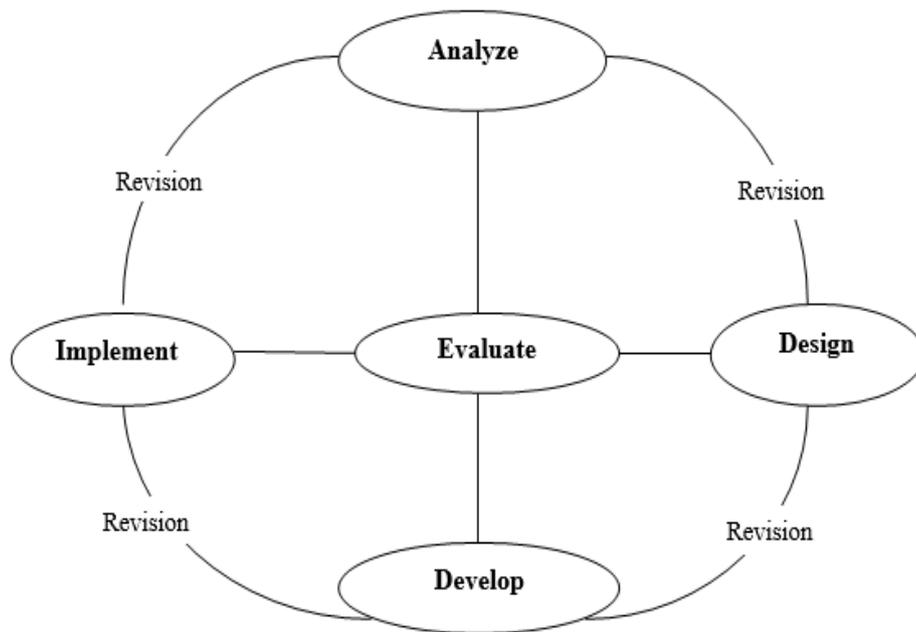
---

<sup>74</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian...*,284.

<sup>75</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan...*,38

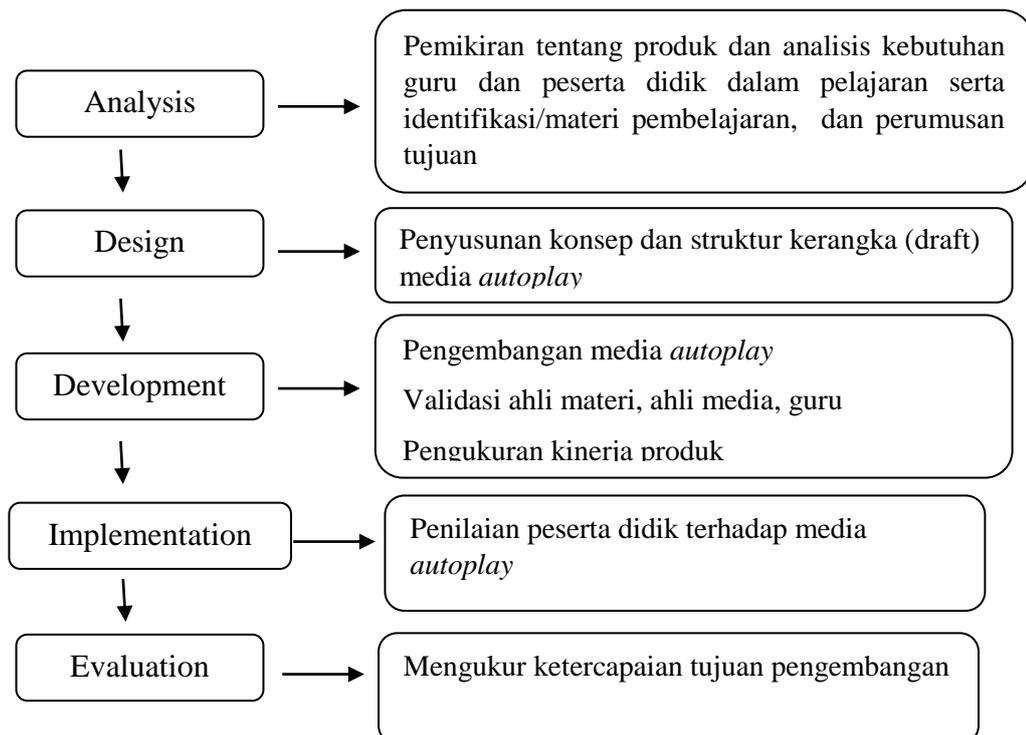
<sup>76</sup> Endang Mulyatiningsih, *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*, (Yogyakarta: UNY Press, 2011), 183.

Model penelitian dan pengembangan model ADDIE terdiri dari lima langkah sebagai berikut:



**Bagan 3.1 Alur Model Pengembangan ADDIE**

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang dilakukan menggunakan model ADDIE. Berikut representasi pengembangan yang digunakan dapat dilihat melalui bagan berikut:



Model penelitian dan pengembangan ini berupa model prosedural yang menggambarkan alur atau langkah-langkah yang harus diikuti secara bertahap mulai langkah awal hingga akhir untuk menghasilkan produk.

Prosedur penelitian dan pengembangan multimedia interaktif berbasis *autoplay* dilakukan melalui beberapa tahap. Tahapan-tahapan ini adalah sebagai berikut:

**a. Analysis (Analisis)**

Pengembangan multimedia interaktif berbasis *autoplay* diawali dengan kegiatan analisis kebutuhan. Dalam analisis kebutuhan ini, peneliti melakukan dua tahap kegiatan untuk mendapatkan informasi kebutuhan madrasah yang dituju. Tahap pertama adalah mengkaji kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran. Tahap kedua dengan melakukan wawancara dengan guru kelas II di MIN 4 Tulungagung mengenai media yang digunakan dalam pembelajaran. Selain kepada guru, peneliti juga mewawancarai peserta didik kelas II. Karakteristik peserta didik di MIN 4 Tulungagung peserta didik aktif dan mampu mengoperasikan komputer. Dalam mata pelajaran Bahasa Arab kemampuan siswa dalam menerima pelajaran cukup baik, namun minat belajar masih kurang karena siswa merasa bosan dengan media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan analisis tersebut, peneliti mengembangkan sebuah media yang dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran yaitu multimedia interaktif berbasis *autoplay* yang dapat membantu guru menyampaikan pesan pembelajaran yang dapat

memotivasi minat belajar peserta didik. Secara garis besar tahapan analisis yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut:

1) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan dengan menganalisis keadaan bahan ajar sebagai informasi utama dalam pembelajaran serta ketersediaan bahan ajar atau media yang mendukung terlaksananya pembelajaran. Pada tahap ini akan ditentukan bahan ajar atau media yang perlu dikembangkan untuk membantu peserta didik belajar.

2) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan memperhatikan karakteristik kurikulum yang sedang digunakan dalam pembelajaran. Hal ini dilakukan agar pengembangan yang dilakukan dapat sesuai tuntutan kurikulum yang berlaku.

3) Analisis Karakter Peserta Didik

Analisis karakter peserta didik ini untuk melihat sikap peserta didik terhadap pembelajaran bahasa Arab di kelas. Hal ini dilakukan agar pengembangan yang dilakukan sesuai dengan karakter peserta didik.

Kebutuhan pengguna dapat diketahui dari media pembelajaran yang perlu dikembangkan. Setelah peneliti melakukan analisa, dengan adanya pengembangan multimedia interaktif berbasis *autoplay* ini, diharapkan peserta didik menjadi lebih tertarik serta mudah untuk mengingat *mufrodat* bahasa Arab yang dipelajari. Hal tersebut dikarenakan media ini belum pernah digunakan di MIN 4 Tulungagung.

Multimedia interaktif berbasis *autoplay* yang diharapkan guru pengampu bahasa Arab dan peserta didik pada penelitian dan pengembangan ini adalah agar menjadi sarana yang dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman peserta didik terhadap mata pelajaran bahasa Arab. Materi bahasa Arab ini akan terus bersambung dijenjang sekolah yang lebih tinggi, oleh karena itu materi ini harus benar-benar tertanam pada diri peserta didik dan sungguh-sungguh dalam mempelajarinya.

#### **b. Design (Perancangan)**

Tahap kedua dari model ADDIE yaitu tahap *design* atau perancangan. Pada tahap ini mulai dirancang multimedia interaktif berbasis *autoplay* yang akan dikembangkan sesuai hasil analisis yang dilakukan sebelumnya. Selanjutnya, tahap perancangan dilakukan dengan menentukan unsur-unsur yang diperlukan dalam media. Peneliti juga mengumpulkan referensi yang akan digunakan dalam mengembangkan materi multimedia interaktif berbasis *autoplay* pada pembelajaran bahasa Arab kelas II.

Tahap kedua ini, peneliti juga menyusun instrumen yang akan digunakan untuk menilai media yang dikembangkan. Instrumen disusun dengan memperhatikan aspek penilaian media yaitu aspek kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan, dan kesesuaian dengan pembelajaran.

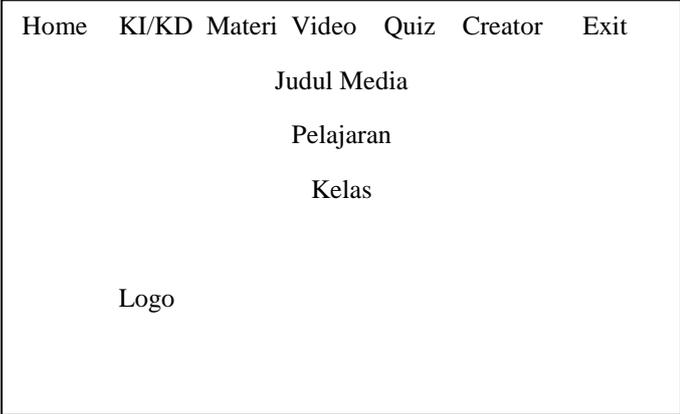
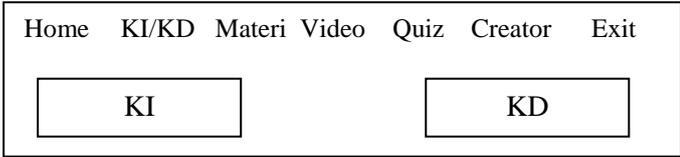
Langkah selanjutnya membuat desain produk yang akan dikembangkan. Desain produk diwujudkan dalam gambar dan deskripsi

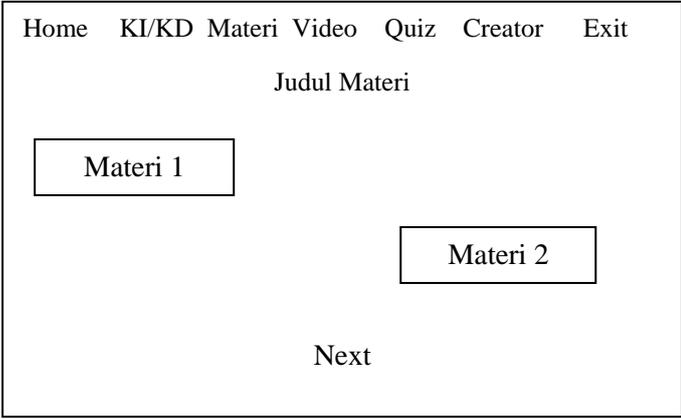
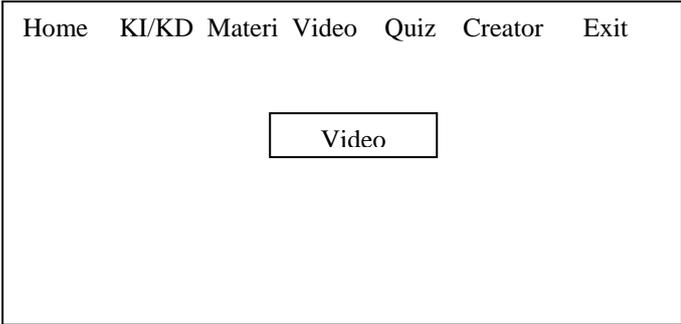
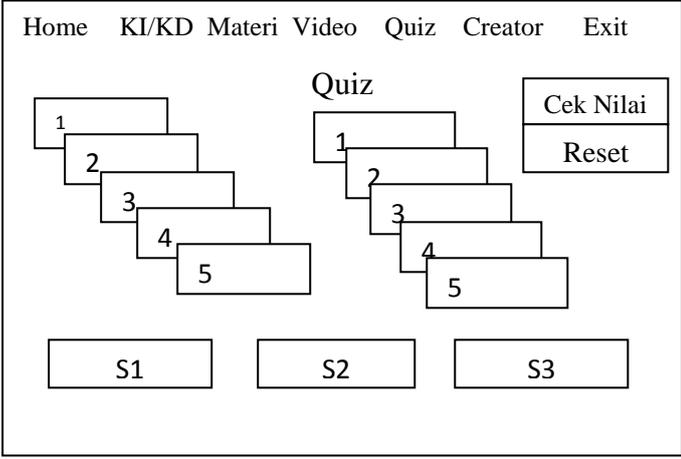
spesifikasi produk sehingga dapat digunakan sebagai pegangan untuk membuatnya.

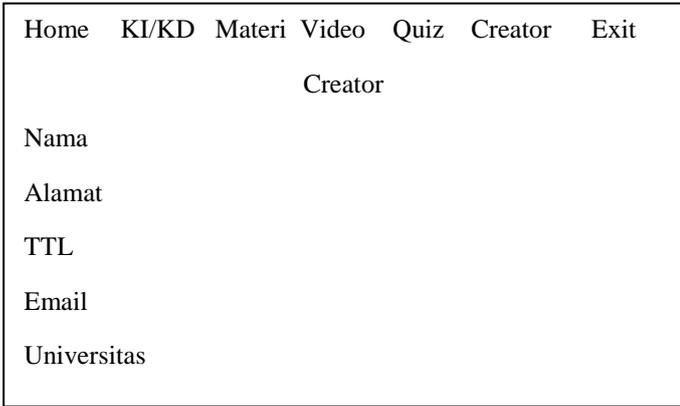
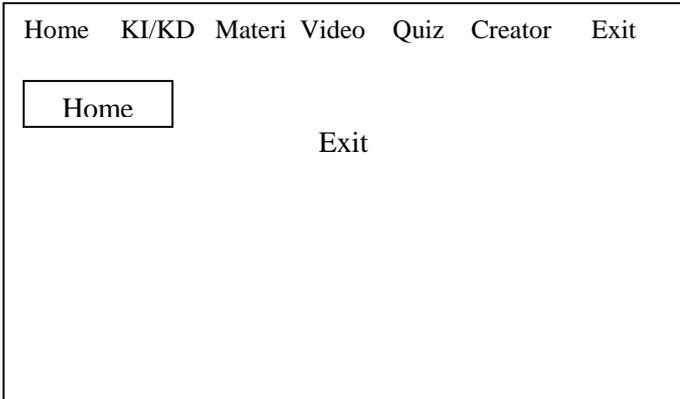
Jadwal pelaksanaan pengembangan media interaktif ini dilaksanakan pada bulan April-Mei 2019. Dalam tahap penjadwalan dibagi menjadi dua proses, yaitu

- a) Tahap analisis kebutuhan, yaitu mengumpulkan informasi dan data yang berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan media interaktif.
- b) Tahap perancangan multimedia interaktif berbasis *autoplay*. Pada tahap ini, pengembang menggambarkan multimedia interaktif berbasis *autoplay* dalam *storyboard*. Berikut *storyboard* yang memuat segala komponen multimedia.

Tabel 3.1 *Story board* Media Pembelajaran Multimedia Interaktif

No	Tampilan	Keterangan
1.	<p>Halaman Utama (<i>Home</i>)</p> 	Halaman Utama ( <i>Home</i> ) berisi tombol Home, KI/KD, Materi, Video, Quiz, Creator, Exit, judul media, Pelajaran, Kelas, dan logo Universitas, jika ingin masuk ke halaman berikutnya tinggal menombol halaman yang diinginkan.
2.	<p><b>Slide Ke-dua</b></p> 	<i>Slide</i> ke-dua yaitu berisi KI/KD dalam bahasa Arab. Jika ingin beralih kehalaman selanjutnya tinggal

No	Tampilan	Keterangan
3. <i>Slide ke-tiga</i>		<p>mengklik tombol setelah KI/KD</p> <p><i>Slide</i> ke-tiga berisi judul materi yang digunakan dalam media <i>autoplay</i>. Tampilan materi terdiri dari dua slide yakni slide 1 untuk materi ke-1 dan slide 2 untuk materi ke-dua. Jika ingin beralih ke materi 2 tombol menu <i>next</i></p>
4. <i>Slide ke-4</i>		<p><i>Slide</i> ke-4 berisi video pembelajaran bahasa Arab. Tentang kosa kata bahasa Arab. Jika ingin beralih ke menu selanjutnya, tombol menu setelah video</p>
5. <i>Slide ke-5</i>		<p><i>Slide</i> ke-5 berisi tombol-tombol pilihan kuis yang disajikan dalam media pembelajaran. Untuk mengganti soal satu dengan yang lainnya dapat menekan tombol S1 dst . Selanjutnya. Untuk mengecek nilai yang didapat dapat mengklik tombol cek nilai. Dan untuk mengulang kuis dan menghapus jawaban dapat mengklik tombol</p>

No	Tampilan	Keterangan
6. <i>Slide ke-6</i>		<p><i>Slide ke-6</i> Berisi profil <i>creator</i> media.</p>
7. <i>Slide ke-7</i>		<p><i>Slide ke-7</i> Bersisi <i>slide</i> keluar. Untuk kembali ke <i>slide</i> awal tombol menu <i>home</i>.</p>

### c. *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan tahap realisasi produk. Pada tahap ini pengembang multimedia interaktif berbasis *autoplay* dilakukan sesuai dengan rancangan. Setelah itu, media tersebut akan divalidasi oleh dosen ahli dan guru. Pada proses validasi, validator menggunakan instrumen yang sudah disusun pada tahap sebelumnya.

Pengembangan produk diharapkan dengan tampilan yang menarik sehingga membuat peserta didik termotivasi untuk belajar dan semakin mudah untuk memahami materi. Dalam pengembangan produk perlu adanya uji validitas, antara lain:

1) Validasi ahli media

Proses kegiatan untuk menilai rancangan produk oleh ahli yang telah berpengalaman dalam bidang media pembelajaran. Tujuannya yaitu menilai kelayakan produk yang telah dibuat dan mengetahui kelebihan dan kelemahan produk sebelum diujicobakan kepada subjek peneliti. Dalam hal ini yang akan menjadi validator adalah dosen pengampu mata kuliah media pembelajaran di IAIN Tulungagung, Bapak Dr. Agus Purwawidodo, M.Pd. dan dosen teknologi pendidikan di IAIN Tulungagung, Ibu Zulfa Husnawati, M.Pd.

2) Validasi ahli materi

Proses kegiatan untuk menilai penyajian materi yang disajikan di dalam buku saku berdasarkan beberapa pertimbangan. Pertimbangan yang digunakan yaitu dosen/guru Bahasa Arab, menguasai materi yang dimuat pada media pembelajaran. Ahli materi dipilih berdasarkan beberapa pertimbangan. Pertimbangan yang digunakan yaitu guru bahasa Arab Bapak Masrur Roziqi, M.Pd. dan guru bahasa Arab MIN 4 Tulungagung yaitu Ibu Retno Arifiyanti, S.Ag.

### 3) Validasi pengguna

Pengguna penelitian ini adalah peserta didik kelas II di MIN 4 Tulungagung. Validator diminta memberikan penilaian terhadap multimedia interaktif berbasis *autoplay* yang dikembangkan berdasarkan butir aspek kelayakan media serta memberikan saran dan komentar berkaitan dengan isi media yang nantinya akan digunakan sebagai patokan revisi perbaikan dan penyempurnaan media. Validasi dilakukan hingga media layak untuk diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini peneliti juga melakukan analisis data terhadap hasil penilaian media yang didapat dari validator. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan nilai kevalidan media.

#### d. *Implementation (Implementasi)*

Implementasi merupakan tahap keempat, yang dilakukan secara terbatas pada sekolah yang ditunjuk sebagai tempat penelitian. Pada tahap ini, peneliti juga melakukan penyebaran angket respon kepada peserta didik yang berisi butir-butir pernyataan tentang penggunaan multimedia interaktif berbasis *autoplay* dalam pembelajaran bahasa Arab. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan data terkait dengan nilai kepraktisan penggunaan media buku saku. Setelah dilakukan penyebaran angket dan melakukan tes belajar peserta didik, peneliti melakukan analisis data.

Produk ini diuji cobakan kepada 5 peserta didik pada uji coba kelompok kecil, dan 17 peserta didik pada uji coba lapangan di MIN 4 Tulungagung. Pada tahap ini juga dibagikan angket untuk mengukur dan mengetahui pendapat/respon peserta didik mengenai multimedia interaktif berbasis *autoplay* dalam pembelajaran bahasa Arab kelas II. Bila diperlukan maka dilakukan revisi berdasarkan masukan dan saran dari validator sebelumnya agar tidak bertentangan dengan perbaikan-perbaikan sebelumnya.

**e. *Evaluation* (Evaluasi)**

Evaluasi dilakukan guna mengetahui seberapa jauh pemahaman materi yang dikuasai peserta didik setelah menggunakan media yang dikembangkan. Peneliti melakukan revisi terhadap media yang dikembangkan berdasarkan masukan yang didapat dari angket respon atau catatan lapangan pada lembar observasi. Hal ini bertujuan agar media yang dikembangkan benar-benar sesuai dan dapat digunakan oleh sekolah yang lebih luas lagi.

**B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan**

**1. Desain Uji Coba**

Kegiatan ini dimulai dengan melakukan pengumpulan data serta menguji kelayakan produk dengan cara validasi oleh beberapa ahli. Menguji kelayakan media dengan cara memberikan angket kepada validator untuk menilai tingkat kevalidan, serta tingkat kepraktisan produk

yang dikembangkan, serta uji kelayakan pada sasaran penggunaan produk melalui uji lapangan.

## **2. Subjek Uji Coba**

### **a. Ahli Media**

Subjek uji coba terdiri dari tenaga ahli yang memiliki keahlian dibidang media pembelajaran, dalam hal ini yaitu dosen pengampu mata kuliah media pembelajaran di fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung, Bapak Dr. Agus Purwowidodo, M.Pd. dan dosen teknologi pendidikan di IAIN Tulungagung, Ibu Zulfa Husnawati, M.Pd.

### **b. Ahli Materi**

Ahli materi dipilih berdasarkan beberapa pertimbangan. Pertimbangan yang digunakan yaitu guru pengampu bahasa Arab Bapak Moh. Masrur Roziqi, M.Pd., dan guru bahasa Arab Ibu Retno Arifiyanti, S.Ag. Yang menguasai materi yang dimuat pada media pembelajaran.

### **c. Pengguna**

Pengguna penelitian ini adalah peserta didik kelas II MIN 4 Tulungagung.

## **3. Jenis Data**

Jenis data yang diperoleh adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kualitatif berasal dari saran-saran perbaikan dari angket validasi yang diisi oleh ahli media, ahli materi, dan tabel pengamatan audiens yang

diisi pada saat peserta didik menggunakan media. Dan data kuantitatif berasal dari skor angket dan tes.

a. Data dari Ahli Materi

Berupa kelayakan produk ditinjau dari aspek kualitas isi, aspek kebahasaan, aspek kemudahan penggunaan multimedia interaktif berbasis *autoplay* dalam pembelajaran bahasa Arab, yang akan divalidasi oleh dua validator ahli materi yang ahli di bidang pembelajaran bahasa Arab.

b. Data dari Ahli Media

Beberapa kelayakan produk ditinjau dari aspek kualitas isi, aspek kebahasaan, aspek kelayakan tampilan, aspek kegrafikan, dan aspek kemudahan penggunaan multimedia interaktif berbasis *autoplay* dalam pembelajaran bahasa Arab, yang akan divalidasi oleh dua validator yang ahli di bidang media/desain.

c. Data dari Pendidik dan Peserta Didik

Berupa produk ditinjau dari kelayakan, kontribusi yang diberikan media pembelajaran terhadap pemahaman materi, dan praktisasi produk yang diperoleh dari penilaian yang dilakukan pendidik dan peserta didik. Data ini digunakan untuk menganalisa ketepatan materi yang diberikan kepada peserta didik.

#### **4. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen merupakan alat yang dipakai untuk mengerjakan sesuatu (seperti alat yang dipakai oleh pekerja teknik, alat-alat kedokteran, dan

kimia), sarana penelitian (berupa seperangkat tes dan sebagainya) untuk mengumpulkan data sebagai bahan pengolahan.<sup>77</sup> Instrumen yang dilakukan dalam penelitian dan pengembangan multimedia interaktif berbasis *autoplay* dalam pembelajaran bahasa Arab adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi adalah cara untuk menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung.<sup>78</sup> Dalam hal ini, peneliti akan melakukan observasi untuk mengetahui kondisi lingkungan dan proses pembelajaran, serta karakteristik peserta didik di MIN 4 Tulungagung. Selanjutnya, peneliti menyusun pedoman observasi agar observasi yang dilakukan bisa lebih terarah.

b. Wawancara

Wawancara merupakan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara verbal kepada orang-orang yang dianggap dapat memberikan informasi atau penjelasan hal-hal yang dianggap perlu.<sup>79</sup> Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi dari guru terkait kesulitan peserta didik dalam proses pembelajaran. Peneliti mengumpulkan informasi dari guru dan siswa terkait dengan kesulitan belajar serta proses pembelajaran yang selama ini dilakukan.

---

<sup>77</sup> Rijal Firdaos, *Desain Instrument Pengukuran Afektif*, (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA), 2016), 9

<sup>78</sup> Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), 149

<sup>79</sup> Rochiati Wuriatmadja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), 117.

c. Angket/Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner dapat berupa pertanyaan-pertanyaan tertutup atau terbuka.<sup>80</sup> Angket sebagai lembar penilaian produk digunakan untuk mendapatkan data mengenai multimedia interaktif berbasis *autoplay* dalam pembelajaran bahasa Arab di uji kelayakan media hasil pengembangannya. Instrumen ini akan diberikan kepada responden untuk mengumpulkan informasi mengenai ketertarikan terhadap multimedia interaktif berbasis *autoplay* dalam pembelajaran bahasa Arab. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan angket untuk memperoleh data mengenai kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan.

d. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelengensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>81</sup> Tes digunakan untuk mengukur pemahaman konsep dari peserta didik terhadap salah satu pokok bahasan isi produk yang telah dirumuskan sesuai indikator. Setelah melakukan uji media kepada peserta didik, peneliti memberikan tes tertulis terkait materi yang disampaikan dalam media tersebut untuk mengetahui apakah hasil belajar peserta didik

---

<sup>80</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 199

<sup>81</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), 46.

setelah menggunakan media tersebut lebih baik daripada yang tidak menggunakan media.

## 5. Teknik Analisis Data

Menganalisis data adalah proses yang merinci usaha formal untuk menemukan tema dan merumuskan hipotesis (ide) seperti yang disarankan oleh data dan sebagai usaha untuk memberikan bantuan pada tema dan hipotesis.<sup>82</sup> Adapun analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### a. Proses Pengembangan Produk

Proses pengembangan produk ini berisikan rancangan-rancangan yang disusun dalam *story board* yang berfungsi sebagai acuan pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *autoplay*. *Story board* menunjukkan apa saja aktivitas yang harus dilakukan dengan multimedia yang dibangun.<sup>83</sup>

### b. Teknik Analisis Kelayakan

Teknik analisis data kelayakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Data kualitatif berupa kritik dan saran dari validator untuk proses perbaikan produk. Sedangkan, data kuantitatif berupa nilai validasi yang diperoleh dari validator.

---

<sup>82</sup> Lexy J. Moleong, *Metodelogi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), 280.

<sup>83</sup> Deni Darmawan, *Teknologi Pembelajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya. 2017), 63-64.

Rumus untuk analisis kelayakan adalah sebagai berikut:<sup>84</sup>

$$V = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

$V$  : Validitas.

$TSe$  : Total Skor Empirik

$TSh$  : Total Skor Maksimal

Pedoman yang dijadikan dasar untuk menentukan tingkat kevalidan dan pengambilan keputusan untuk merevisi media pembelajaran menggunakan kriteria kualifikasi penilaian adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Persentase Kelayakan Produk Penelitian dan Pengembangan<sup>85</sup>**

No	Kriteria	Tingkat Validitas
1	81,00%-100,00%	Sangat valid (dapat digunakan tanpa direvisi)
2	61,00%-80,00%	Valid (dapat digunakan dengan direvisi kecil)
3	41,00%-60,00%	Kurang valid (disarankan tidak digunakan karena perlu revisi)
4	21,00%-40,00%	Tidak valid (tidak boleh digunakan)
5	00,00%-20,00%	Sangat tidak valid (tidak boleh digunakan)

Berdasarkan kriteria diatas media pembelajaran dinyatakan valid jika memenuhi kriteria skor minimal 61% dari setiap aspek yang terdapat dalam angket.

#### c. Teknik Analisis Keefektifan

Keefektifan penggunaan produk dapat diketahui dengan menganalisis data hasil tes yang diberikan kepada siswa. Uji efektifitas digunakan untuk mengetahui apakah produk/media telah mencapai tujuan yang diharapkan yaitu meningkatkan keaktifan serta

<sup>84</sup> Sa'dun Akbar, *Instrument Perangkat Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016), 82.

<sup>85</sup> *Ibid.*, 42.

pemahaman konsep pada materi/pokok bahasan sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya. Analisis keefektifan media dilakukan dengan membandingkan nilai kelas kontrol/yang tidak diberi perlakuan dan nilai kelas eksperimen/yang diberi perlakuan. Sebelum dilakukan uji coba instrumen tes harus diketahui kevalidan dan reliabilitas soal.

#### 1) Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi.<sup>86</sup> Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.<sup>87</sup>

Penelitian dan pengembangan ini terdapat dua bentuk validitas yaitu validitas konstruk dan validitas empiris. Validitas konstruk pada umumnya ditentukan melalui pertimbangan para ahli.<sup>88</sup> Validitas konstruk bertujuan untuk mengetahui seberapa layak instrumen tes digunakan untuk penelitian. Sedangkan,

---

<sup>86</sup> Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, 211-212.

<sup>87</sup> Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, 211-212.

<sup>88</sup> Djoko Adi, *Buku Ajar...*, 133.

validitas empiris diperoleh melalui hasil uji coba tes kepada responden yang setara dengan responden yang akan dievaluasi atau diteliti.<sup>89</sup>

Uji validitas dilakukan dengan menggunakan *SPSS 20.00 for windows*. Sugiyono dan Wibowo memberikan ketentuan validitas instrumen sah jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .

## 2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.<sup>90</sup>

Uji reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *SPSS 20.00 for windows*. Interpretasi nilai  $r_n$  mengacu pada pendapat Guilford:<sup>91</sup>

Tabel 3.3 Pencocokan Koefisien dan Kriteria Reliabilitas

Koefisien korelasi	Kriteria
<b><math>0,90 &lt; r_n \leq 1,00</math></b>	Sangat tinggi
<b><math>0,70 &lt; r_n \leq 0,90</math></b>	Tinggi
<b><math>0,40 &lt; r_n \leq 0,70</math></b>	Sedang
<b><math>0,20 &lt; r_n \leq 0,40</math></b>	Rendah
<b><math>r_n \leq 0,20</math></b>	Sangat rendah

Selanjutnya, untuk uji analisisnya menggunakan *independent sample t-test* yang sebelumnya didahului dengan

<sup>89</sup> Zulkifli Matondang, "Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian", dalam *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED*, Vol. 6, No. 1, 2009, dalam <http://digilib.unimed.ac.id>, 91.

<sup>90</sup> Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, 221.

<sup>91</sup> Djoko Adi, *Buku Ajar...*, 137-138.

uji syarat analisisnya yaitu uji homogenitas dan uji normalitas data.

#### 1) Uji Homogenitas

Uji homogenitas data adalah uji persyaratan analisis tentang kelayakan data untuk dianalisis dengan menggunakan uji statistik tertentu.<sup>92</sup> Berikut adalah pengambilan keputusan dari uji homogenitas:

- a) Nilai sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas < (0,05), maka data mempunyai varian yang tidak sama/tidak homogen.
- b) Nilai sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas  $\geq$  (0,05), maka data mempunyai varian yang sama/homogen

#### 2) Uji Normalitas

Uji normalitas data adalah uji prasyarat tentang kelayakan data untuk dianalisis dengan menggunakan statistik parametrik atau statistik non parametrik. Melalui uji ini, sebuah data hasil penelitian dapat diketahui bentuk distribusi data tersebut, yaitu berdistribusi normal atau tidak normal.<sup>93</sup> Berikut adalah pengambilan keputusan dari uji normalitas data:

---

<sup>92</sup> Lexy J. Moleong, *Metodelogi Penelitian...*, 289.

<sup>93</sup> Misbahuddin dan Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), 278.

- a) Nilai sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas < 0,05, maka data tidak berdistribusi normal.
- b) Nilai sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas  $\geq$  0,05, maka data berdistribusi normal.

3) *Independent samples t-test.*

Teknik t-test adalah teknik statistik yang dipergunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua buah mean yang berasal dari dua buah distribusi.<sup>94</sup> Bentuk rumus t-test adalah sebagai berikut:<sup>95</sup>

$$t - \text{test} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1}\right]}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = Rata-rata pada distribusi sampel 1

$\bar{x}_2$  = Rata-rata pada distribusi sampel 2

$SD_1^2$  = Nilai varian pada distribusi sampel 1

$SD_2^2$  = Nilai varian pada distribusi sampel 2

$N_1$  = Jumlah individu pada sampel 1

$N_2$  = Jumlah individu pada sampel 2

Peneliti menggunakan *independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar anatara kelas kontrol dan kelas eksperimen sesudah menggunakan multimedia interaktif berbasis *autoplay*.

<sup>94</sup> Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian...*, 81.

<sup>95</sup> *Ibid.*, 82.

Peneliti menggunakan aplikasi *spss* 20. For windows dengan ketentuan bahwa:

- 1) Jika signifikansi  $< 0,05$  maka ada perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.
- 2) Jika signifikansi  $\geq 0,05$  maka tidak ada perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.