

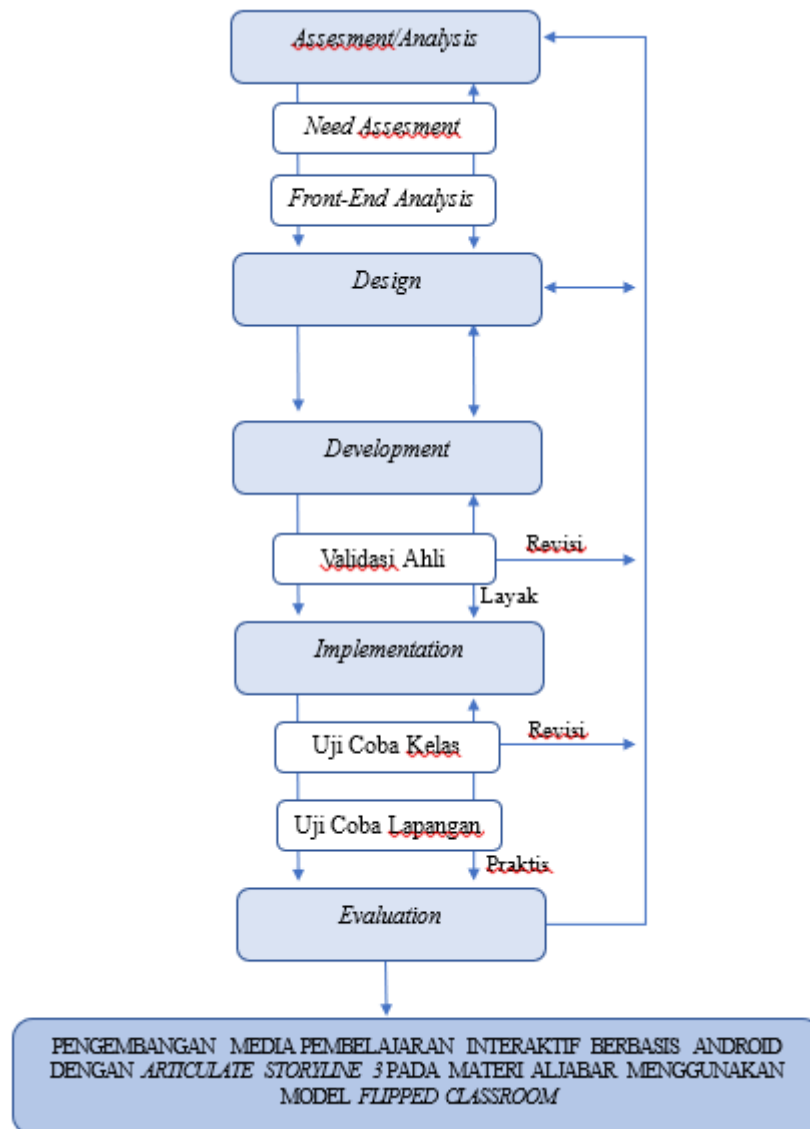
BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode penelitian dan pengembangan, yang lebih dikenal dengan istilah R&D (*Research and Development*). Metode R&D merupakan salah satu pendekatan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk tertentu sebagai output utama, sekaligus menguji kelayakan dari produk yang dikembangkan tersebut (Sugiyono, 2022). Tujuan utama menggunakan metode ini adalah untuk menciptakan atau mengembangkan produk dan melakukan pengujian terhadap validitas produk tersebut. Menciptakan produk berarti menghasilkan sesuatu yang baru atau melakukan pembaruan terhadap produk yang ada. Dalam konteks penelitian, produk yang diciptakan biasanya berupa alat, media ataupun sistem yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas sebuah proses pembelajaran. Dengan adanya penelitian ini, peneliti berusaha mengembangkan media pembelajaran yang berguna untuk mendukung kegiatan pembelajaran matematika sehingga pembelajaran menjadi lebih praktis, efektif dan efisien.

Dalam penelitian ini, digunakan prosedur berdasarkan model ADDIE yang telah dioptimalkan oleh Robert Mario Branch (2009). Tahapan penelitian pengembangan menggunakan model ADDIE ditampilkan pada gambar berikut.



Bagan 3. 1. Metode Penelitian ADDIE

3.2 Prosedur Pengembangan

Prosedur dalam penelitian dan pengembangan menjabarkan tahapan-tahapan yang ditempuh dalam proses pembuatan suatu produk. Prosedur ini juga menguraikan komponen-komponen yang terdapat dalam rancangan produk tersebut. Penelitian dan pengembangan ini mengikuti tahapan-tahapan dalam model ADDIE, yang terdiri dari langkah-langkah berikut.

3.2.1 *Analysis*

Langkah awal dalam model pengembangan ADDIE adalah tahap analisis, tahap ini dilakukan guna menelusuri kebutuhan dasar dalam proses pengembangan media pembelajaran. Pada fase ini, Peneliti melaksanakan kegiatan observasi dan menyelidiki permasalahan yang ditemukan di lokasi penelitian. Menurut Branch (2009) tahap analisis terbagi kedalam *Need Assesment* (analisis kebutuhan) dan *Front-end Analysis*.

(1) *Need Assesment*

Tahap ini, peneliti memutuskan perbedaan antara kondisi yang sebenarnya dan yang seharusnya. Analisa awal yang dilakukan peneliti yaitu dengan memeriksa kesenjangan tersebut. Kesenjangan ini mencakup masalah terkait dengan pembelajaran matematika saat ini, penggunaan media, model, teknik pembelajaran serta reaksi peserta didik selama proses pembelajaran khususnya pada materi aljabar.

(2) *Front-end Analysis*

Setelah mendapati kesenjangan, peneliti mengoptimalkan media pembelajaran yang diharapkan mampu mengatasi kesenjangan tersebut, yakni menghasilkan media pembelajaran interaktif dengan memanfaatkan teknologi. Guna mengembangkan media pembelajaran tersebut, diperlukan beberapa analisis yang lebih terperinci. Beberapa hal yang dianalisis yakni sebagai berikut.

- (a) *Audience Analysis*, yakni dengan mengenali keadaan peserta didik
- (b) *Technology Analysis*, Menganalisis teknologi yang biasa digunakan dalam proses pembelajaran, kemudian mengidentifikasi kebutuhan teknologi untuk pembuatan media pembelajaran.
- (c) *Media Analysis*, memilih jenis media yang cocok untuk media pembelajaran interaktif
- (d) *Extant-data Analysis*, menganalisis data yang sudah ada atau telah dikumpulkan sebelumnya.

3.2.2 *Design*

Media pembelajaran dijelaskan secara mendalam sesuai dengan jenis media yang akan dibuat. Pada fase ini, peneliti menyusun rancangan awal untuk media yang akan dikembangkan. Rancangan ini berfungsi sebagai acuan dalam proses pengembangan.

Peneliti juga merancang kerangka produk sebagai panduan dalam setiap tahapan pengembangan. Adapun prosedur yang dilaksanakan terdiri atas:

- (1) Penyusunan struktur navigasi
- (2) Pembuatan alur proses (*flowchart*)

Flowchart dimanfaatkan untuk mempermudah proses pembuatan media dengan menyajikan urutan langkah secara sistematis sebagai panduan dalam merancang media pembelajaran.

- (3) Pembuatan *storyboard*

Storyboard menggambarkan urutan tampilan media pembelajaran yang akan dirancang dalam aplikasi.

- (4) Merancang isi materi

Materi yang akan dimasukkan ke dalam media disusun secara sistematis.

Selain itu, dilakukan pula persiapan unsur-unsur pendukung media seperti gambar, animasi, dan suara, serta penyusunan instrumen yang diperlukan.

3.2.3 Development

Pada tahap *development*, peneliti mengembangkan lebih lanjut proses pengembangan media dengan mengikuti alur dan rancangan yang tertuang dalam *flowchart* serta *storyboard*. Selain itu, tahap ini juga mencakup proses validasi produk oleh para pakar. Adapun aktivitas yang dilakukan meliputi:

- (1) Proses pembuatan media pembelajaran

Pembuatan media pembelajaran dilakukan berdasarkan rencana yang sebelumnya telah dibuat seperti *flowchart* dan *storyboard*.

- (2) Validasi produk oleh para ahli

Proses ini bertujuan untuk menilai kelayakan media pembelajaran yang dibuat, serta mendapatkan masukan dan saran untuk perbaikan. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media.

3.2.4 Implementation

Setelah media dikembangkan, tahap implementasi dilaksanakan dengan uji coba media pembelajaran yang telah dibuat dan sudah direvisi. Menurut Branch (2009) jumlah partisipan pada uji coba kelompok optimalnya adalah antara 8 dan 20 peserta. Pada uji coba lapangan atau "*field trial*," konteksnya lebih mendekati penggunaan aktual untuk

menentukan kelayakan materi di lingkungan pembelajaran. Adapun uji coba yang akan dilakukan yaitu:

- (1) Uji coba kelompok kepada 10 orang peserta didik.
- (2) Uji coba lapangan kepada 30 orang peserta didik.

3.2.5 Evaluation

Tahap ini dilakukan untuk mengukur sejauh mana media pembelajaran yang dikembangkan efektif digunakan. Evaluasi ini dilakukan pada level 1, yaitu untuk mengetahui respons atau tanggapan peserta didik yang akan menggunakan media tersebut.

3.3 Sumber Data Penelitian

3.3.1 Tempat (*place*)

Penelitian ini dilakukan di kelas IX SMP Negeri 5 Tasikmalaya yang berlokasi di Jl. RE. Martadinata No. 85, Kelurahan Cipedes, Kecamatan Cipedes, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat. Pemilihan sekolah ini bertujuan untuk memperoleh respons atau tanggapan dari peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran yang dibuat.

3.3.2 Pelaku (*actors*)

Pelaku pada penelitian ini yaitu peneliti itu sendiri, validator yang akan mengukur kelayakan materi & media, serta peserta didik kelas IX SMP Negeri 5 Tasikmalaya sebagai subjek uji coba produk media, pada uji coba skala kecil terhadap 10 orang serta uji coba skala besar terhadap 30 orang.

3.3.3 Aktivitas (*activity*)

Penelitian ini dilaksanakan dalam rangka mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Android dengan *Articulate storyline 3* pada materi aljabar untuk memfasilitasi model pembelajaran *flipped classroom* sehingga mempermudah pendidik dalam penyampaian materi sekaligus membantu proses pembelajaran peserta didik dalam mempelajari materi aljabar.

3.4 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

3.4.1 Wawancara

Wawancara digunakan sebagai metode pengumpulan data dalam studi pendahuluan untuk mengidentifikasi permasalahan yang akan diteliti serta memperoleh informasi yang lebih mendalam dari responden, khususnya ketika jumlah responden yang terlibat relatif sedikit (Sugiyono, 2015). Ketika peneliti melaksanakan studi awal guna mengenali dan merumuskan permasalahan yang akan diteliti, terutama jika jumlah responden terbatas, wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data untuk mengumpulkan informasi secara mendalam. Dalam penelitian ini diterapkan wawancara semi terstruktur, yang memungkinkan penyesuaian dan pengembangan pertanyaan terbuka selama proses berlangsung di lapangan. Narasumber pada penelitian ini yaitu guru matematika SMP Negeri 5 Tasikmalaya. Wawancara ini juga bertujuan guna mengumpulkan informasi mengenai penggunaan media pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran matematika di sekolah tersebut.

3.4.2 Penyebaran Kuesioner

Menurut Sugiyono (2015) penggunaan kuesioner sebagai teknik pengumpulan data dilaksanakan dengan memberikan pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden, kemudian mereka diminta untuk memberikan jawaban. Metode ini cocok digunakan ketika variabel penelitian telah ditentukan. Instrumen yang dipakai berupa lembar penilaian media pembelajaran yang telah dikembangkan. Kuesioner tersebut diberikan kepada ahli media dan ahli materi guna menilai kelayakan media sebelum dilakukan uji coba pada peserta didik. Selain itu, kuesioner juga dibagikan kepada peserta didik guna memperoleh tanggapan serta menyebarkan tingkat kepraktisan dari media pembelajaran yang dibuat.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian berfungsi sebagai media yang membantu peneliti dalam memperoleh data yang diperlukan, instrument tersebut dapat berupa tes, panduan wawancara, lembar observasi, maupun angket (kuesioner) (Sugiyono, 2022). Penelitian ini memanfaatkan instrumen pengumpulan data berupa kuesioner yang digunakan untuk menilai tingkat kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis Android dengan

Articulate storyline 3 pada materi aljabar untuk memfasilitasi model pembelajaran *flipped classroom*..

3.5.1 Lembar Wawancara Semi Terstruktur

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait permasalahan dalam pembelajaran matematika, khususnya terkait kesenjangan antara kondisi ideal dengan kondisi aktual di lapangan. Kegiatan wawancara ini dilaksanakan pada tahap awal, yaitu tahap analisis. Narasumber dari wawancara ini adalah seorang pendidik matematika di SMP Negeri 5 Tasikmalaya.

Tabel 3. 1. Aspek Wawancara Kepada Pendidik

No	Fokus Wawancara	Aspek	Jumlah Pertanyaan
1.	Mengidentifikasi kondisi pembelajaran	Keadaan pembelajaran	1
		Kesulitan materi	1
		Metode pembelajaran	1
		Penggunaan media pembelajaran	1
2.	Menghubungkan kesenjangan yang ada	Ketersediaan Teknologi	1
		Analisis Media	2

3.5.2 Lembar Validasi Ahli Materi

Lembar validasi ahli materi merupakan instrumen yang digunakan untuk mengevaluasi dan memastikan kualitas isi atau konten pembelajaran yang disajikan dalam media pembelajaran. Proses validasi oleh ahli materi bertujuan untuk memastikan bahwa materi telah memenuhi kriteria akademik, relevan, dan mudah dipahami oleh peserta didik, sebagaimana dijelaskan oleh Walker & Hess (dalam Kristanto, 2016). Adapun kisi-kisi lembar validasi materi dapat dilihat pada tabel 3.2. berikut.

Tabel 3. 2. Kisi-Kisi Kriteria Kelayakan Materi

No	Pertanyaan	Jumlah pertanyaan
1.	Ketepatan	3
2.	Kepentingan	2
3.	Kelengkapan	3
4.	Keseimbangan	2
5.	Minat/Perhatian	2
6.	Kesesuaian dengan situasi peserta didik	3
Jumlah		15

3.5.3 Lembar Validasi Ahli Media

Lembar validasi ahli media dirancang berdasarkan standar yang digunakan ketika memverifikasi *software* media pembelajaran, seperti yang dijelaskan oleh Walker & Hess (dalam Kristanto, 2016). Kisis-kisi penilaian media dapat dilihat pada tabel 3.3. berikut.

Tabel 3. 3. Kisis-Kisi kriteria Kelayakan Media

No	Pertanyaan	Jumlah Pertanyaan
1.	Keterbacaan	2
2.	Kemudahan	5
3.	Kualitas Tampilan Media	2
4.	Penanganan Respons	3
5.	Kualitas pengelolaan program	2
6.	Pendokumentasian	1
	Jumlah	15

3.5.4 Lembar Respons Peserta Didik

Lembar respons peserta didik dirancang berdasarkan kepada standar penilaian kepraktisan media seperti yang diungkapkan oleh Walker & Hess (dalam Kristanto, 2016). Berikut adalah kisis-kisi lembar respons peserta didik pada tabel 3.4.

Tabel 3. 4. Kisis-kisi lembar respons peserta didik

No	Pertanyaan	Jumlah Pertanyaan
1.	Memberi kesempatan belajar	2
2.	Memberi bantuan belajar	3
3.	Kualitas memotivasi	2
4.	Fleksibilitas Intruksional	3
5.	Kualitas tes dan penilaiannya	2
6.	Dampak bagi peserta didik	3
	Jumlah	15

Instrumen yang sudah dirancang diuji validitasnya untuk memverifikasi bahwasanya instrumen tersebut sesuai untuk digunakan. Aspek penilaian pada validitas instrumen ini terdiri dari dua aspek yaitu validitas muka dan validitas isi. Validitas muka mengacu pada kesesuaian bahasa yang digunakan dengan tujuan yang dimaksud untuk yang berkompeten atau ahli pemikiran. Validitas isi mengacu pada kesesuaian antara isi instrumen dan isi media. Validator terdiri dari dosen jurusan Pendidikan Matematika dan dosen jurusan Pendidikan Bahasa Indonesia Universitas Siliwangi. Berikut merupakan

temuan dari hasil penilaian terhadap kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis Android.

Tabel 3. 5. Hasil Validasi Instrument

No	Validator	Hasil Validasi
1.	Depi Setialesmana, S.Pd., M.Pd.	Instrumen penilaian dianggap dapat digunakan setelah dilakukan penyempurnaan redaksi pada beberapa butir pernyataan. Setelah revisi, instrumen dinyatakan siap pakai tanpa perubahan tambahan.
2.	Ichsan Fauzi Rachman, M.Pd.	Instrumen tersebut dianggap sesuai untuk digunakan setelah dilakukan revisi redaksi pada sejumlah butir pernyataan.

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah sebuah kegiatan yang dilaksanakan secara sistematis untuk mengelola dan menginterpretasikan data dari berbagai sumber, seperti hasil wawancara dan catatan lapangan, agar informasi yang diperoleh dapat dipahami dan disampaikan secara efektif kepada pihak lain (Sugiyono, 2022). Proses analisis data mencakup langkah-langkah seperti mengorganisasi data ke dalam unit-unit tertentu, melakukan sintesis, membentuk informasi pola-pola, memilih yang relevan untuk dianalisis lebih lanjut, serta merumuskan kesimpulan. Tujuannya supaya hasil penelitian dapat dipahami dengan jelas baik oleh peneliti sendiri maupun oleh orang lain yang membaca atau menggunakan hasil tersebut. Spradley (dalam Sugiyono, 2022) menyatakan bahwa *“Analysis of any kind involve a way of thinking. It refers to the stematic examination of something to determine its parts, the relation among parts, and the relationship to the whole. Analysis is a search for patterns”*. Maksudnya analisis data merupakan proses berpikir yang bertautan dengan penilaian secara sistematis kepada sebuah hal dengan tujuan untuk menetapkan bagian, kaitan antar bagian, serta kaitan dengan keseluruhan. Secara garis besar, analisis bertujuan guna menetapkan pola. Berdasarkan berbagai pandangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa analisis data adalah proses terstruktur yang bertujuan untuk mengatur, mengolah, dan menyusun data dari berbagai sumber, seperti wawancara dan catatan lapangan, guna mengidentifikasi pola dan menyusun kesimpulan yang jelas serta komunikatif. Proses ini melibatkan pengelompokan, sintesis, serta pemilihan informasi penting yang relevan dengan penelitian, untuk kemudian dihubungkan dan dianalisis secara menyeluruh.

Sesudah mendapatkan hasil kelayakan media dari lembar validasi, kemudian data dianalisis dengan cara deskriptif yaitu mendefinisikan perolehan angka dari hasil penilaian untuk acuan dalam melaksanakan revisi pada media pembelajaran. Selanjutnya media dapat diujicobakan kepada pengguna dengan cara digunakan oleh peserta didik dan mengisi lembar respons, lalu hasil dari respons dianalisis sampai memenuhi kriteria kepraktisan.

Nilai persentase akhir dihitung menggunakan rumus sebagai berikut (Mairani, Enawaty, Putra Sartika, Muharini, & Rasmawan, 2022).

$$NP = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan:

NP : Nilai Persentase

$\sum x$: Jumlah nilai dari validator

$\sum x_i$: jumlah nilai maksimal

Dalam penelitian ini, perhitungan penilaian instrumen dalam lembar validasi media dan materi dibagi kedalam lima kategori kelayakan berdasar kepada kriteria yang disajikan dalam tabel 3.6. berikut.

Tabel 3. 6. kriteria kelayakan. (Mairani, 2022)

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

Untuk perhitungan respons butir instrumen pada angket respons peserta didik dikelompokkan dalam 5 kategori kepraktisan berdasar kepada kriteria yang disajikan dalam tabel 3.7. berikut.

Tabel 3. 7. Kriteria Kepraktisan. (Mairani, 2022)

Interval Nilai Persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Tidak Praktis
0% - 20%	Sangat Tidak Praktis

3.7 Waktu dan Tempat Penelitian

3.7.1 Waktu penelitian

Proses penyusunan dan pelaksanaan penelitian ini berlangsung pada bulan Septetember 2024 sampai bulan mei 2025. Berikut merupakan rangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan dituangkan dalam tabel 3.7. berikut ini.

Tabel 3. 8. Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	2024				2025						
		Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1.	Pengajuan Judul											
2.	Perancangan Proposal											
3.	Seminar Proposal											
4.	Pelaksanaan Penelitian											
5.	Pengumpulan Datata											
6.	Analisis Data											
7.	Perancangan Skripsi											
8.	Seminar Hasil											
9.	Sidang Skripsi											

3.7.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini berlokasi di SMP Negeri 5 Tasikmalaya, Jl. RE Martadinata No. 85, Kelurahan Cipedes, Kecamatan Cipedes, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat, kode pos 46113.