

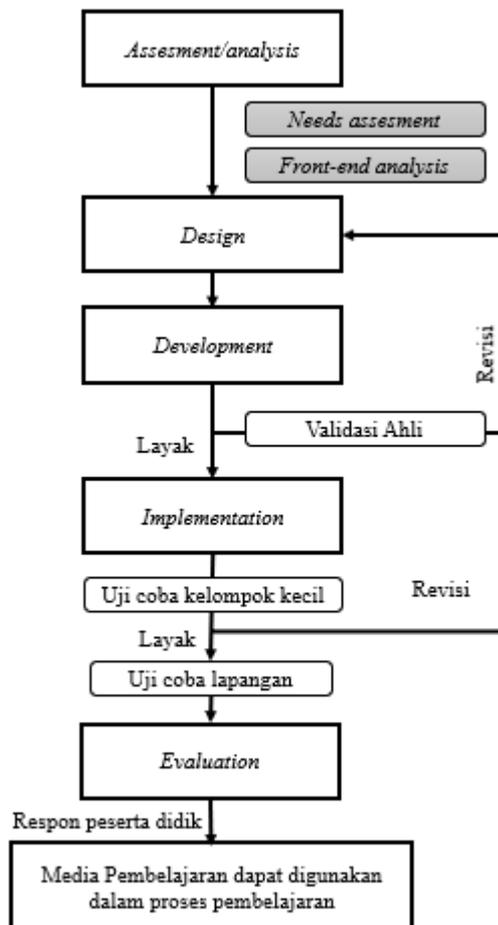
BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggris disebut dengan *Research and Development (R&D)*. Metode penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji keefektifan produk yang dihasilkan (Sugiyono, 2020, p.396). Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada menjadi produk yang dapat dipertanggungjawabkan (Aulianti, Karim, & Riska, 2021). Melalui penelitian ini peneliti berupaya untuk mengembangkan suatu produk media pembelajaran interaktif yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Pada penelitian pengembangan ini peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis android menggunakan *articulate storyline 3*. Prosedur penelitian pengembangan ADDIE dengan siklus penelitian dan pengembangan tersusun dalam beberapa tahapan yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Alasan peneliti memilih menggunakan model ADDIE dikarenakan model pengembangan ini memiliki keunggulan pada tahapan kerjanya yang sistematis. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurhayati, Rahmawati, & Farida (2021) yang menyatakan bahwa model ADDIE sangat sederhana dalam prosedurnya, akan tetapi implementasinya sistematis. Peneliti memilih model ini juga sejalan dengan pendapat Pradana, Setyosari & Sulthoni (2020) bahwa model ADDIE ini dipilih untuk digunakan karena sesuai untuk diaplikasikan pada penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif. Secara lengkap langkah-langkah penelitian pengembangan dengan model ADDIE disajikan pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian ADDIE

Berdasarkan Gambar 3.1 tahapan penelitian ADDIE

(1) Tahap Analisis(*Analysis/Assessment*)

Tahap analisis adalah tahapan pertama yang mendasari tahapan-tahapan lain dalam konsep ADDIE yang berfungsi untuk mengetahui kebutuhan awal dalam pengembangan media pembelajaran. Peneliti akan menemukan gap antara keadaan yang seharusnya dengan keadaan yang sebenarnya, kemudian menghubungkan keduanya.

(a) *Need Assessment*

Need Assessment dilakukan untuk mengidentifikasi kesenjangan yang ada pada kondisi yang sebenarnya dengan kondisi yang diinginkan. mengetahui kebutuhan pembuatan dan pengembangan media pembelajaran. *Need assessment* yang dilaksanakan termasuk ke dalam jenis kebutuhan yang dirasakan atau *felt need*. Pada tahap ini dilakukan wawancara pendahuluan terhadap salah satu guru matematika untuk mengetahui *gap* tersebut, diantaranya terkait permasalahan yang ada dalam

pembelajaran matematika, penggunaan media, model, serta metode dalam pembelajaran, respons peserta didik selama proses pembelajaran dan ketersediaan teknologi yang dimiliki.

(b) *Front-End Analysis*

Setelah dilakukan *need assessment* dan telah menemukan *gap*, kemudian menentukan cara untuk menjembatani kesenjangan tersebut. Peneliti mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Android yang diharapkan dapat membantu mengatasi kesenjangan tersebut. Dalam pembuatan produk tersebut dibutuhkan beberapa analisis yang lebih spesifik yakni; (1) *Audience analysis*, yaitu mengidentifikasi kondisi peserta didik; (2) *Technology analysis*, yaitu mengidentifikasi teknologi yang dibutuhkan untuk membuat media pembelajaran dan teknologi yang tersedia untuk penggunaan produk yang telah dibuat; (3) *Task analysis*, yaitu mendeskripsikan tugas-tugas yang dibutuhkan dalam media pembelajaran; (4) *Media analysis*, yaitu memilih tipe media yang sesuai untuk produk yang dikembangkan; (5) *Extant-data analysis*, yaitu mengidentifikasi silabus.

(2) Tahap *Design* (Desain)

Tahap perancangan adalah tahap penulisan ide ke dalam sebuah rumusan yang menggambarkan media pembelajaran secara perinci. Bentuk rumusan media pembelajaran tergantung pada jenis media pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada tahap ini peneliti menyiapkan rumusan rancangan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Peneliti menyiapkan kerangka produk yang disusun sebagai pedoman untuk tahapan pengembangan, langkah-langkah yang dilakukan peneliti meliputi:

(a) Pembuatan struktur navigasi

(b) Pembuatan diagram alir (*flowchart*)

Flowchart digunakan untuk membantu dalam proses pembuatan media dengan menampilkan langkah-langkah sebagai pedoman menyusun media pembelajaran.

(c) Pembuatan papan cerita (*storyboard*)

Storyboard yaitu gambaran media pembelajaran yang akan disusun secara berurutan di dalam aplikasi.

(d) Menyusun rancangan materi yang akan dimasukkan ke dalam media.

Selain itu hal-hal yang akan dilakukan antara lain: penyusunan instrumen, menyiapkan elemen-elemen untuk media yang akan dikembangkan seperti, gambar, animasi, dan suara.

(3) Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan tahap ketiga dari model ADDIE. Pada tahap ini, peneliti melanjutkan pembuatan media berdasarkan *flowchart* dan *storyboard* yang telah dibuat. Pada tahap ini juga berkaitan dengan validasi produk yang telah dikembangkan oleh para ahli. Adapun kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap ketiga ini, sebagai berikut:

(a) Proses pembuatan media pembelajaran

Proses pembuatan media pembelajaran akan dikembangkan berdasarkan *flowchart* dan *storyboard* yang telah dibuat.

(b) Validasi produk oleh para ahli

Pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang telah dikembangkan dan memperoleh saran atau masukan untuk dilakukan perbaikan/revisi pada produk. Validasi ahli terdiri dari validasi ahli materi dan ahli media.

(4) Tahap *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi merupakan tahapan keempat dari model ADDIE, pada tahap ini media pembelajaran yang telah dikembangkan dan sudah dikatakan layak ataupun masuk kriteria valid oleh tim ahli selanjutnya diujicobakan kepada pengguna/peserta didik dalam dua tahap sebagai berikut.

(a) Uji coba kelompok dilakukan pada 15 peserta didik, kemudian divalidasi agar tidak terjadi kesalahan dalam uji coba lapangan.

(b) Uji coba lapangan yang dilakukan pada 30 peserta didik.

Uji coba kelompok yang dilaksanakan setelah revisi produk berdasarkan saran/kritik dari para ahli dilakukan. Dalam penelitian pengembangan ini, uji coba produk merupakan bagian yang penting, uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah produk yang dibuat memiliki *feedback* positif bagi peserta didik atau tidak.

(5) Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dari model ADDIE. Tahap evaluasi yang dilakukan yaitu level 1, yakni bertujuan untuk mengetahui respons peserta didik sebagai pengguna dari media pembelajaran interaktif yang telah dihasilkan.

3.2 Sumber Data Penelitian

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- (1) Dua ahli materi yang dipilih terdiri dari satu orang dosen Pendidikan Matematika dan satu orang pendidik matematika SMPN 3 Panawangan sebagai penilai kualitas dari materi
- (2) Dua ahli media yang dipilih terdiri dari satu orang dosen yang ahli terhadap bidang teknologi dan media serta pendidik di SMPN 3 Panawangan sebagai penilai kualitas media
- (3) Peserta didik SMPN 3 Panawangan yang dipilih sebagai sumber data untuk uji coba media pembelajaran interaktif yang telah dibuat, baik dalam uji coba skala kecil maupun besar.

Pengambilan sampel terhadap peserta didik dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* karena materi teorema Pythagoras merupakan materi pembelajaran SMP/MTs kelas VIII pada semester genap dan kriteria lainnya adalah peserta didik yang telah memiliki *smartphone* Android dan berdasarkan rekomendasi dari guru mata pelajaran. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2020, p.133).

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Mengumpulkan data merupakan kegiatan yang paling penting dalam melakukan penelitian. Untuk mengumpulkan data yang diperlukan, peneliti menggunakan beberapa cara. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini antara lain:

- (1) Wawancara Semi Terstruktur

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan penelitian pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil (Sugiyono, 2020, p.304). Peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika yang mengajar di SMP

Negeri 3 Panawangan untuk memperoleh informasi terkait permasalahan yang ada dalam pembelajaran matematika berupa kesenjangan yang ada antara keadaan yang seharusnya dengan keadaan yang sebenarnya, serta menentukan cara untuk menjembatani kesenjangan tersebut.

(2) Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan beberapa pertanyaan tertulis kepada subjek penelitian terkait dengan topik yang akan diteliti (Hamzah, 2020, p.107). Pada penelitian ini, peneliti membuat seperangkat pertanyaan/ Pernyataan yang dikembangkan berdasarkan kriteria kelayakan produk yang terdiri dari kualitas isi dan tujuan untuk ahli materi, serta penilaian kualitas teknis untuk ahli media. Kemudian untuk kuesioner juga digunakan untuk melihat respons peserta didik terhadap produk media pembelajaran interaktif yang dikembangkan.

3.4 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2020, p.293) instrumen penelitian merupakan alat ukur seperti tes, kuesioner, pedoman observasi, dan pedoman wawancara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

(1) Lembar Wawancara

Wawancara dilakukan pada tahap awal penelitian dengan melakukan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika yang mengajar di SMP Negeri 3 Panawangan untuk memperoleh data mengenai mengetahui kesenjangan yang ada antara keadaan yang sebenarnya terjadi dengan keadaan yang seharusnya, serta menentukan cara untuk menjembatani kesenjangan tersebut, diantaranya terkait permasalahan yang ada dalam pembelajaran matematika, penggunaan media, model, serta metode dalam pembelajaran, respons peserta didik selama proses pembelajaran dan ketersediaan *smartphone*.

(2) Lembar Validasi Ahli

Lembar validasi ahli digunakan untuk mengukur kelayakan media pembelajaran interaktif yang dibuat. Lembar validasi ahli ini terbagi menjadi dua, yaitu :

(a) Lembar Validasi Ahli Materi

Lembar validasi ahli materi ini dibuat untuk menilai kualitas isi dan tujuan dalam pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis Android untuk menilai muatan isi/materi pada produk yang dibuat. Lembar penilaian ini disusun berdasarkan kriteria kelayakan media pembelajaran yang dimodifikasi dari Walker & Hess (dalam Suartama, 2016). Berikut ini kisi-kisi kriteria kelayakan kualitas isi dan tujuan disajikan pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Kriteria Kelayakan Isi dan Tujuan

No.	Kriteria Kualitas Isi dan Tujuan	Jumlah Pernyataan
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

(b) Lembar Validasi Ahli Media

Lembar validasi ahli media ini dibuat untuk menilai kualitas teknis dalam pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis Android. Lembar penilaian ini disusun berdasarkan kriteria kelayakan media pembelajaran yang dimodifikasi dari Walker & Hess (dalam Suartama, 2016). Berikut ini kisi-kisi kriteria kelayakan kualitas teknis disajikan pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Kriteria Kelayakan Kualitas Teknis

No.	Kriteria Kualitas Teknis	Jumlah Pernyataan
1.	Keterbacaan	2
2.	Mudah digunakan	2
3.	Kualitas tampilan	5
4.	Kualitas penanganan jawaban	3
5.	Kualitas pengelolaan program	2
6.	Kualitas pendokumentasian	1
Jumlah		15

(3) Lembar Respon Peserta Didik

Lembar respon peserta didik dibuat untuk mengetahui respons peserta didik sebagai pengguna setelah menggunakan produk yang dikembangkan, sehingga produk yang dikembangkan dapat diterapkan di dalam kelas. Lembar respons peserta didik dibuat berdasarkan indikator yang dimodifikasi dari Walker & Hess (dalam Suartama, 2016). Berikut ini kisi-kisi lembar respons peserta didik disajikan pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Indikator Respon Peserta Didik

No.	Indikator	Jumlah Pernyataan
1.	Memberikan kesempatan belajar	2
2.	Memberikan bantuan belajar	3
3.	Kualitas memotivasi	2
4.	Fleksibilitas instruksional	3
5.	Kualitas social interaksi instruksional	2
6.	Kualitas tes dan penilaiannya	2
7.	Memberikan dampak bagi peserta didik	3
Jumlah		17

Sebelum lembar penilaian diberikan kepada ahli materi, ahli media, dan peserta didik, lembar penilaian tersebut diuji terlebih dahulu validitasnya. Validitas yang dimaksud yaitu berupa validitas isi dan validitas muka. Validitas isi merupakan validasi yang dilakukan melalui pengujian terhadap kelayakan atau relevansi isi tes kepada yang berkompeten atau *expert judgment* (Azwar, 2019 p.42). Validitas muka merupakan pengukur kesesuaian antara isi alat ukur dengan apa yang diukur (Arikunto, 2018 p.184). Validitas isi dilakukan sebagai pertimbangan atas kesesuaian antara isi instrumen dengan isi media, sedangkan validitas muka dilakukan sebagai pertimbangan atas kesesuaian bahasa yang digunakan, sehingga lembar penilaian media pembelajaran mampu mengukur sesuai tujuan yang diinginkan. Validator terdiri dari dua dosen program studi Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi. Hasil penelitian terhadap lembar penilaian kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis Android tersebut sebagai berikut.

Tabel 3.4 Hasil Validasi Instrumen

No.	Validator	Hasil Validasi
1	Elis Nurhayati, S.Pd., M.Pd.	Menyatakan instrumen penilaian tersebut dapat digunakan dengan perbaikan redaksi kalimat di beberapa pernyataan. Setelah diperbaiki, instrumen penilaian dinyatakan dapat digunakan tanpa perbaikan.
2	Dr. Mega Nur Prabawati, M.Pd.	Menyatakan instrumen penilaian tersebut dapat digunakan dengan perbaikan di redaksi kalimat yang belum sesuai penulisan. Setelah diperbaiki, instrumen penilaian dinyatakan dapat digunakan tanpa perbaikan.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi (Sugiyono, 2020 p.320). Teknik analisis data merupakan tata cara atau tahapan yang digunakan dalam menganalisis data sebuah penelitian. Teknik analisis data dilakukan setelah pengambilan data menggunakan lembar penilaian kualitas media pembelajaran dari produk yang telah dikembangkan. Data penelitian diperoleh dari angket yang telah diisi oleh ahli media, ahli materi, dan peserta didik. Lembar penilaian tersebut dibuat berdasarkan skala *semantic differensial* dengan lima pilihan jawaban yang disusun dalam satu garis kontinum. Data yang diperoleh merupakan data interval (Sugiyono, 2020). Data yang diperoleh dari lembar penilaian tersebut merupakan pendapat pengguna dalam menggunakan media pembelajaran.

(1) Analisis Data Penilaian Ahli

Analisis data penilaian ahli bertujuan untuk menguji kelayakan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Angket ini diberikan kepada ahli materi dan ahli

media. Jika data telah terkumpul, selanjutnya dihitung persentase hasil dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Hasil} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Pada penelitian ini, hasil perhitungan jawaban instrumen diklasifikasikan menjadi lima kategori kelayakan berdasarkan pada kriteria berikut ini menurut Ernawati & Sukardiyono (2017).

Tabel 3.5 Kriteria Kelayakan Media

No.	Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
1	< 21%	Sangat tidak layak
2	21% – 40%	Tidak layak
3	41% – 60%	Cukup layak
4	61% – 80%	Layak
5	81% – 100%	Sangat layak

(2) Analisis Data Respons Peserta Didik

Analisis data respons peserta didik bertujuan untuk mendapatkan hasil respons dari peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Angket diberikan kepada peserta didik setelah dilakukan uji coba produk. Jika data telah terkumpul, selanjutnya dihitung persentase hasil dengan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{TS_e}{TS_h} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase Kepraktisan

TSe = Total Skor Empiris

TSh = Total Skor Penuh

Pada penelitian ini, hasil perhitungan jawaban respons peserta didik diklasifikasikan menjadi lima kategori kepraktisan berdasarkan pada kriteria berikut ini Riduwan dalam Muhammad, et al (2022)

Tabel 3.6 Klasifikasi Kategori Respon Peserta Didik

No.	Skor dalam persen (%)	Kriteria
1	0 – 20%	Sangat tidak praktis
2	21% – 40%	Tidak praktis
3	41% – 60%	Cukup praktis
4	61% – 80%	Praktis
5	81% – 100%	Sangat praktis

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan dari bulan Februari 2022 sampai dengan April 2023. Adapun detail waktu penelitiannya disajikan pada Tabel 3.7

Tabel 3.7 Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan							
		Feb	Apr-Jun	Jul	Sep	Okt-Jan	Feb	Mar	Apr
1	Pengajuan Judul								
2	Penyusunan proposal penelitian								
3	Seminar proposal penelitian								
4	Persiapan penelitian								
5	Pengumpulan data								
6	Mengolah data								
7	Penyusunan skripsi								
8	Sidang skripsi								

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Panawangan yang beralamat di Jalan Raya Ciamis – Cirebon KM. 40, Desa Gardujaya, Kecamatan Panawangan, Kabupaten Ciamis, Provinsi Jawa Barat, Kode Pos 46255, *e-mail*: smp3panawangan@yahoo.com. SMPN 3 Panawangan dipimpin oleh kepala sekolah yang bernama Uus Yusuf Arief, S.Pd.I, M.Pd. Sekolah ini memiliki nilai akreditasi sekolah A. Peserta didiknya

berjumlah 421 orang dengan masing kelas terdiri dari 5 rombongan belajar. Guru yang mengajar di SMP Negeri 3 Panawangan berjumlah 29 orang. Adapun jumlah guru matematika sebanyak 3 orang.