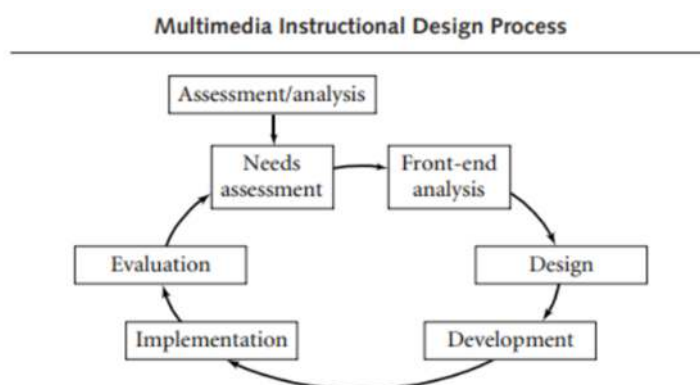


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline* yang valid, praktis, dan efektif pada materi garis dan sudut untuk mengembangkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Oleh karena itu, metode yang digunakan adalah Metode *Research and Development* (R&D) atau penelitian dan pengembangan merupakan suatu metode yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk melalui analisis kebutuhan serta uji keefektifan dari produk tersebut. Penelitian ini juga bersifat berkesinambungan. Metode penelitian dan pengembangan umumnya digunakan pada industri untuk memenuhi kebutuhan pasar seperti dalam produk teknologi, teknik, obat-obatan, senjata, alat kedokteran, dan lain sebagainya. Penelitian ini juga dapat digunakan dalam bidang sosial seperti manajemen, pendidikan, sosiologi, dan psikologi. Namun, penggunaan penelitian ini dalam bidang sosial khususnya pendidikan masih tergolong rendah (Sugiyono, 2013). Pengujian keefektifan produk dapat menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ini berdasarkan pada langkah-langkah yang tersusun secara teratur dengan tujuan meningkatkan minat motivasi dan keberhasilan belajar siswa yang berkaitan dengan sumber belajar sesuai dengan karakteristik dari siswa tersebut (Ramadhan & Purwanto, 2022).



Gambar 3.1 Langkah Pengembangan ADDIE (dalam Putra dkk., 2020)

Desain penelitian yang dilakukan pada penelitian ini berdasarkan pada Metode *Research and Development* dengan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE memiliki lima tahapan, yaitu *Analysis* (Analisis), *Design*

(perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (penerapan), *Evaluation* (evaluasi). Prosedur penelitian akan dijelaskan berdasarkan model tersebut sebagai berikut.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan tahap awalan dalam pengembangan model ADDIE, pada tahap ini dilakukan analisis mengenai permasalahan dan kebutuhan di lapangan. Analisis yang dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi profil siswa baik dari karakteristik, kebiasaan belajar, dan lain sebagainya. Analisis terhadap pembelajaran di sekolah juga dilakukan, apa saja peraturan dan kebijakan yang diterapkan oleh sekolah yang akan menjadi tempat uji coba penelitian. Dalam mendukung pengembangan media yang sesuai, sumber belajar siswa dan tujuan pembelajaran yang diharapkan sekolah juga dianalisis. Analisis ini dilakukan dengan observasi langsung ke lapangan, wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, dan studi literatur.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan, analisis yang diperoleh pada tahapan sebelumnya dijadikan dasar untuk merancang pengembangan media yang disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan. Pada tahapan ini, mulai ditentukan materi, model pembelajaran, dan kemampuan apa yang akan dikembangkan dari pengembangan media pembelajaran yang akan diuji coba. Setelah itu, pada tahapan ini juga telah dibuat rancangan awal media dari segi tampilan media seperti *storyboard*, desain halaman, persiapan *icon/image* yang akan dimuat, dan lain sebagainya. Materi mulai dirancang dengan pembuatan peta konsep materi secara umum, dan membuat rancangan soal yang akan menjadi instrumen tes pemahaman matematis berdasarkan indikator yang telah ditetapkan. Pada tahapan ini juga, rancangan perangkat pembelajaran dibuat terintegrasi dengan media yang dikembangkan untuk diaplikasikan pada tahapan penerapan. Dalam persiapan uji coba media, peneliti merancang lembar validasi media, validasi materi, dan praktikalitas dari media yang dikembangkan.

2 Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahapan ini, rancangan yang dibuat pada tahap sebelumnya mulai direalisasikan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif secara utuh dan

siap diterapkan dalam pembelajaran di sekolah. Materi yang dirancang dilengkapi dengan berbagai sumber dan contoh soal untuk dimuat pada media. Instrumen tes juga diselesaikan dalam bentuk tes yang siap digunakan dan telah dilakukan uji coba skala kecil untuk menguji kelayakan dari instrumen tes tersebut. Setelah media selesai, pada tahap ini dilakukan validasi materi dan media yang dilakukan oleh para ahli dan peneliti akan melakukan revisi pada materi, perangkat pembelajaran, dan media agar dapat diterapkan dengan baik di lapangan.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahapan ini, media yang telah diuji dan direvisi sesuai dengan saran dan masukan dari para ahli, diterapkan secara langsung dalam pembelajaran di sekolah. Hal ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan dari media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline* terhadap kemampuan pemahaman matematis yang dikembangkan dengan memberikan tes pemahaman matematis kepada para siswa setelah pelaksanaan pembelajaran.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahapan evaluasi dilaksanakan pada setiap tahapan yang dilalui sebelumnya. Setelah penerapan di sekolah, dengan adanya tahapan evaluasi akhir peneliti dapat mengetahui bagaimana kelebihan dan kekurangan yang diperoleh dari menggunakan media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline* pada materi garis dan sudut. Dengan adanya evaluasi, dapat memberikan gambaran untuk penelitian lanjutan yang dapat dilakukan atau ditinjau kembali.

3.2 Partisipan dan Tempat Uji Coba

Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa/i Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas VII semester genap tahun ajaran 2022/2023 di salah satu SMP Kabupaten Bandung yang berjumlah 30 orang.

3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini berkaitan dengan pengumpulan dan pengolahan data untuk menyempurnakan Media yang dikembangkan. Instrumen penelitian ini berupa lembar validasi materi dan media, praktikalitas terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, dan tes pemahaman matematis.

a. Instrumen Nontes

1. Wawancara, wawancara yang dilakukan pada penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur yang dilakukan secara langsung tatap muka. Wawancara dilakukan bersama guru mata pelajaran matematika yang mengajar kelas VII di sekolah tempat uji coba penelitian. Hal ini bertujuan agar peneliti dapat melakukan analisis pada tahapan penelitian untuk mengetahui gambaran umum pembelajaran berlangsung, karakteristik dan kemampuan siswa, dan kebutuhan media dalam pembelajaran matematika.
2. Instrumen validasi ahli media, instrumen yang diberikan kepada validasi ahli media berupa angket validasi terkait dengan tampilan media dan rekayasa perangkat lunak yang diaplikasikan pada media. Validator dapat menyampaikan kritik dan saran untuk menyempurnakan media yang akan dikembangkan sebelum digunakan oleh pengguna (siswa).
3. Instrumen validasi ahli materi, instrumen yang diberikan kepada validasi ahli materi berupa angket terkait dengan desain dan kualitas pembelajaran terhadap materi yang telah dipilih dengan kompetensi dasar serta kesesuaian media dengan karakteristik siswa.
4. Instrumen validasi ahli praktikalitas, instrumen yang diberikan kepada validasi ahli praktikalitas berupa angket terkait dengan materi, media, dan perangkat pembelajaran yang telah terintegrasi dengan media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline* yang dikembangkan.

b. Instrumen Tes

Tes diberikan bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman matematis siswa berbantuan media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline*. Instrumen ini disusun berupa soal isian yang disesuaikan berdasarkan indikator kemampuan pemahaman matematis yang akan dikembangkan. Latihan yang termuat pada media berupa contoh soal dan *quiz* yang dibuat dalam beragam bentuk soal sehingga pengguna tidak bosan dengan menjawab soal isian saja. Namun, untuk uji pemahaman matematis akan tetap menggunakan soal bentuk isian bertujuan untuk melihat proses berpikir siswa.

Data yang dikumpulkan, kemudian diolah secara deskripsi berupa analisis, desain, pengembangan, implementasi, serta evaluasi media pembelajaran yang telah dikembangkan.

3.4 Teknik Analisis data

Perolehan data dari penelitian ini adalah berupa uji validitas dari angket yang telah diberikan kepada validator. Data yang diperoleh kemudian akan dilakukan analisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Analisis Validitas

Analisis kevalidan meliputi analisis kevalidan media, materi, dan soal garis dan sudut untuk mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa.

$$\text{Validitas } (\bar{x}) = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan validator}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Tabel 3.1 Kriteria Validitas

Rentang skor akhir	Kriteria
$\bar{x} > 80\%$	Sangat Layak
$60\% < \bar{x} \leq 80\%$	Layak
$40\% < \bar{x} \leq 60\%$	Kurang Layak
$20\% < \bar{x} \leq 40\%$	Tidak Layak
$\bar{x} \leq 20\%$	Sangat Tidak Layak

(Apsari & Rizki, 2018)

b. Analisis Praktikalitas

Analisis kepraktisan media pembelajaran dinilai melalui angket respon guru yang disebarkan kepada guru untuk melihat praktikalitas dari media yang dikembangkan.

$$\text{Praktikalitas } (\bar{x}) = \frac{\text{jumlah skor total yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Tabel 3.2 Kriteria Praktikalitas

Rentang skor akhir	Kriteria
$\bar{x} > 80\%$	Sangat Praktis
$60\% < \bar{x} \leq 80\%$	Praktis
$40\% < \bar{x} \leq 60\%$	Kurang Praktis
$20\% < \bar{x} \leq 40\%$	Tidak Praktis
$\bar{x} \leq 20\%$	Sangat Tidak Praktis

(Apsari & Rizki, 2018)

c. Analisis keefektifan

Miftahul Jannah, 2023

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF ARTICULATE STORYLINE MATERI GARIS DAN SUDUT UNTUK MENGEMBANGKAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Analisis keefektifan media pembelajaran dinilai melalui hasil pengerjaan tes evaluasi akhir yang mengacu kepada pedoman penskoran pemahaman matematis yang diadaptasi dari (Kartika, 2018; Khairunnisa & Aini, 2019). Nilai akhir kemampuan pemahaman matematis yang diperoleh dari perhitungan akan dijadikan acuan keefektifan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* untuk mengembangkan kemampuan pemahaman matematis.

Adapun cara perhitungan nilai akhir kemampuan pemahaman matematis adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Hasil nilai akhir akan dibandingkan dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku di sekolah tempat uji coba penelitian. Siswa dikatakan tuntas, apabila nilai akhir yang diperoleh siswa tersebut mencapai KKM yang ditetapkan. Banyaknya siswa yang dinyatakan tuntas berpengaruh terhadap keberhasilan pembelajaran. Keberhasilan pembelajaran ini mengacu pada ketuntasan klasikal. Ketuntasan klasikal dapat diperoleh menggunakan rumus berikut.

$$\text{Ketuntasan Klasikal (KK)} = \frac{\text{Banyak siswa yang tuntas}}{\text{Banyak siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

Ketuntasan klasikal yang menjadi acuan efektivitas media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline* untuk mengembangkan kemampuan pemahaman matematis. Ketuntasan klasikal tersebut diinterpretasikan sesuai dengan tabel berikut.

Tabel 3.3 Kriteria Efektivitas

Rentang skor akhir	Kriteria
$KK > 80\%$	Sangat Efektif
$60\% < KK \leq 80\%$	Efektif
$40\% < KK \leq 60\%$	Kurang Efektif
$20\% < KK \leq 40\%$	Tidak Efektif
$KK \leq 20\%$	Sangat Tidak Efektif

(Harahap dkk., 2022)

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

Miftahul Jannah, 2023

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF ARTICULATE STORYLINE MATERI GARIS DAN SUDUT UNTUK MENGEMBANGKAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a. Menentukan dan menelaah permasalahan dalam pembelajaran matematika yang akan dijadikan topik dalam penelitian.
 - b. Menyusun *outline* dari permasalahan yang telah dipilih dan ditelaah.
 - c. Mengajukan judul yang berkaitan dengan permasalahan yang telah ditelaah ke koordinator skripsi.
 - d. Mengkomunikasikan dan mendiskusikan judul yang dipilih bersama dosen pembimbing.
 - e. Membuat proposal penelitian dan melakukan bimbingan bersama dosen pembimbing.
 - f. Mengajukan proposal penelitian kepada koordinator skripsi untuk ditandatangani dan diseminarkan.
 - g. Melakukan seminar proposal penelitian.
 - h. Merevisi hasil seminar proposal sesuai masukan dari dosen penguji.
 - i. Menyiapkan perangkat pembelajaran (media pembelajaran, bahan ajar, dan instrumen penelitian).
 - j. Menentukan sekolah yang akan menjadi tempat uji coba penelitian
 - k. Meminta izin penelitian kepada pihak sekolah.
2. Tahap Pelaksanaan
- a. Menyelesaikan media pembelajaran yang dikembangkan secara maksimal.
 - b. Melakukan uji validitas, reliabilitas, daya sukar, dan daya pembeda instrumen tes pemahaman matematis.
 - c. Melakukan uji validitas materi, media, dan praktikalitas pembelajaran yang dikembangkan.
 - d. Merevisi media pembelajaran yang dikembangkan.
 - e. Menerapkan media pembelajaran yang telah diuji di salah satu kelas yang dijadikan sampel dalam penelitian.
 - f. Pelaksanaan tes pemahaman matematis oleh kelas yang menjadi sampel. Penelitian setelah diterapkannya pembelajaran menggunakan pembelajaran interaktif *Articulate Storyline*.
3. Tahap Akhir
- a. Mengumpulkan data hasil instrumen tes.
 - b. Mengolah dan menganalisis data hasil penelitian.

- c. Menyusun laporan hasil penelitian.
- d. Melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing terkait hasil penelitian, pengolahan data, dan penulisan skripsi.
- e. Melakukan ujian sidang.
- f. Melakukan revisi pada skripsi, jika dibutuhkan.

3.6 Jadwal Penelitian

Tabel 3.4 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Waktu						
		Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli
1.	Penyusunan proposal penelitian							
2.	Seminar proposal penelitian							
3.	Perbaikan proposal							
4.	Proses bimbingan							
5.	Perancangan dan pembuatan media							
6.	Uji validitas dan revisi media							
7.	Pelaksanaan uji coba							
8.	Pengolahan dan analisis data							