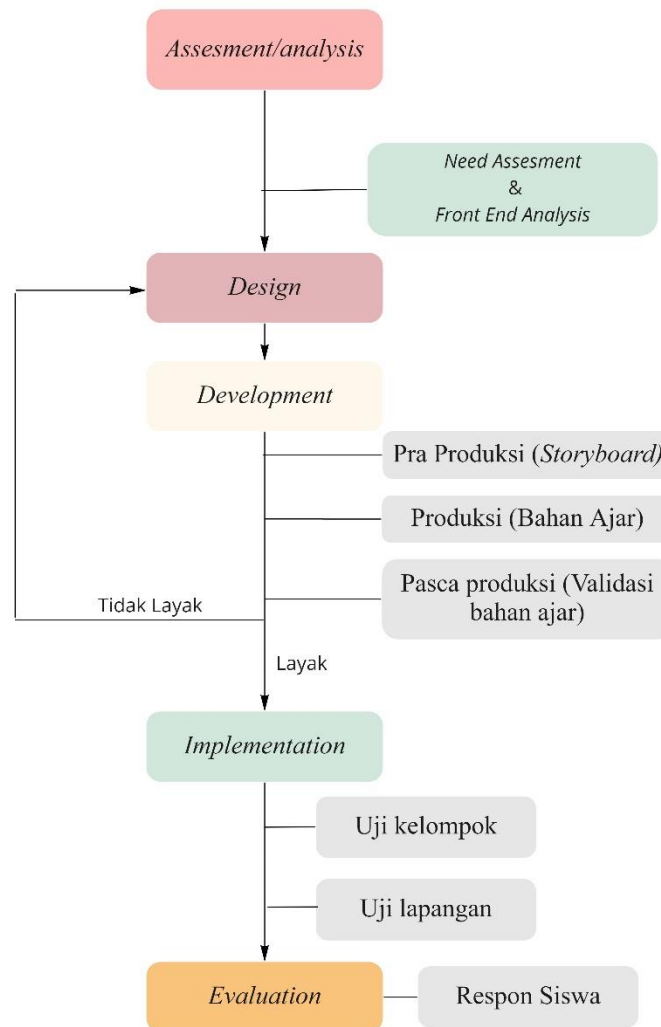


BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *research and development (R&D)* dengan model *ADDIE*. Borg and Gall (1998), menyatakan bahwa “*What is research and development?. It is a process used to develop and validate educational product*”. Apakah penelitian pengembangan itu? Penelitian pengembangan merupakan proses/metode yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Selanjutnya dinyatakan By “product” *we mean not only such things as textbooks, instructional films, and computer software, but also methods, such as a methods of teaching, and program, such as a drug education program or a staff development program*. Yang dimaksud produk di sini tidak hanya suatu yang berupa benda seperti buku teks, film untuk pembelajaran, dan software (perangkat lunak) komputer, tetapi juga metode seperti metode mengajar, dan program seperti program pendidikan untuk mengatasi penyakit anak yang minum-minuman keras dan program pengembangan staf (Sugiyono, 2019, p.28). Dalam hal ini produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah bahan ajar segi empat dengan aplikasi *Miro for Education*.

Langkah-langkah penelitian pengembangan dengan model *ADDIE* yaitu *analysis* yang terdiri dari *need assessment* dan *front end analysis*. Berikutnya tahap *design* yang dilanjutkan pada tahap *development* yang terdiri dari tahap pra produksi, produksi serta pasca produksi. Berikutnya *implementation* yang terdiri dari uji kelompok dan uji lapangan, serta tahap terakhir yaitu *evaluation*. Secara ringkas langkah-langkah digitalisasi bahan ajar segi empat dengan aplikasi *Miro for Education* ditunjukkan oleh gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian & Pengembangan dengan Model ADDIE

(1) *Analysis*

(a) *Need assessment*

Need assessment atau penilaian kebutuhan adalah kegiatan untuk mengetahui kebutuhan terhadap bahan ajar yang akan dikembangkan. Pada tahap *need assessment* dilakukan analisis di lingkungan sekolah dengan melakukan wawancara semi terstruktur terhadap salah satu guru matematika. Peneliti melakukan wawancara semi terstruktur untuk mengetahui proses pembelajaran matematika di kelas sehingga diketahui kesenjangan antara kondisi yang ideal dengan kenyataan. Data yang diperoleh akan menjadi dasar bagi peneliti untuk menentukan bahan ajar seperti apa yang diperlukan dalam proses pembelajaran.

(b) *Front end analysis*

Berdasarkan kebutuhan yang telah diperoleh dari tahap *need assessment*, selanjutnya pada tahap *front end analysis* dilakukan beberapa analisis untuk menentukan gambaran bahan ajar yang akan dikembangkan, analisis yang dilakukan yaitu *audience analysis*, *technology analysis*, serta *media analysis*.

Pada tahap *audience analysis* peneliti melakukan wawancara semi terstruktur kepada guru matematika di sekolah untuk mengetahui kesulitan-kesulitan siswa dalam pembelajaran serta mengetahui kondisi siswa, sehingga peneliti dapat menentukan bahan pada materi apa yang perlu dikembangkan. Selanjutnya peneliti melakukan *technology analysis* untuk menganalisis peralatan TIK apa saja yang tersedia di sekolah yang dapat digunakan untuk menyampaikan bahan ajar yang telah dikembangkan dengan melakukan wawancara semi terstruktur. Tahap selanjutnya yaitu tahap *media analysis* yang mana peneliti memilih media yang cocok untuk proses mengembangkan bahan ajar.

(2) *Design*

Setelah peneliti melakukan analisis sebagai langkah awal dalam mengembangkan bahan ajar, selanjutnya peneliti membuat *course design specification (CDS)* atau spesifikasi desain materi berupa struktur materi pada bahan ajar yang akan dikembangkan. Dalam menentukan struktur materi, peneliti membuat *outline* pembelajaran yang diawali dengan mengkategorisasikan materi menjadi enam kelompok besar yaitu konsep, proses, prosedur, prinsip, fakta, dan sistem, kemudian diurutkan dari yang sederhana menuju yang lebih kompleks. Setelah itu peneliti membuat dokumen *outline* pembelajaran. Pada tahap ini juga peneliti memilih ahli materi serta ahli media yang akan menilai bahan ajar yang dikembangkan.

(3) *Development & Implementation*

Pada tahap ini peneliti melakukan serangkaian kegiatan sebagai berikut

Tabel 3.1 Tahap *Development & Implementation*

Tahap		Kegiatan
<i>Development</i>	Pra produksi	Pada tahap ini peneliti membuat <i>storyboard</i> dari bahan ajar yang akan dikembangkan. Peneliti menggunakan aplikasi <i>canva</i> untuk membuat <i>storyboard</i> bahan ajar tersebut. <i>Storyboard</i> merupakan visualisasi ide dari bahan ajar yang akan

Tahap		Kegiatan
		kembangkan sehingga dapat memberikan gambaran dari bahan ajar yang akan dihasilkan, serta menjelaskan elemen–elemen bahan ajar (Batubara, 2021; Nana, 2019).
	Produksi	Pada tahap ini peneliti membuat bahan ajar dengan aplikasi <i>Miro for Education</i> yang disesuaikan dengan <i>storyboard</i> yang telah dibuat, beserta dengan konten materi segi empat yang telah dipersiapkan pada tahap <i>design</i> .
	Pasca produksi	Pada tahap ini peneliti melakukan uji validasi bahan ajar oleh ahli media dan ahli materi, agar diketahui apakah bahan ajar sudah layak untuk diuji coba kan kepada siswa.
<i>Implementation</i>		Setelah bahan ajar divalidasi oleh ahli selanjutnya dilakukan uji kelompok kepada 10 orang siswa, setelah proses uji kelompok dilakukan uji lapangan kepada 25 orang siswa.

(4) *Evaluation*

Setelah melakukan uji lapangan, selanjutnya dilakukan tahap evaluasi, bahan ajar dievaluasi dengan teori evaluasi Donald Kirkpatrick pada level 1 yaitu *reaction* atau mengukur respon siswa terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Respon siswa diketahui dengan menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada siswa yang mengikuti uji lapangan pada tahap implementasi. Hasil respon tersebut menjadi acuan bagi peneliti dalam memperbaiki bahan ajar yang telah dikembangkan.

3.2. Sumber Data Penelitian

Dalam penelitian, sumber data penelitian merupakan subjek dari mana peneliti memperoleh data (Arikunto, 2013,172). Data pada penelitian ini bersumber dari:

- (1) Guru matematika SMPN 2 Kadugede sebagai narasumber pada tahap *analysis*.
- (2) Dua orang ahli media yang memiliki kompetensi untuk menilai desain bahan ajar.
- (3) Dua orang ahli materi merupakan seorang guru/dosen yang berkompeten pada pembelajaran matematika.
- (4) 25 orang siswa kelas 7D dan 10 orang siswa kelas 8C SMPN 2 Kadugede yang akan menggunakan bahan ajar pada tahap *development* dan *evaluation*.

3.3. Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data menjadi langkah utama dalam penelitian, yaitu untuk mendapatkan data. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti adalah:

3.3.1. Melakukan Wawancara

Wawancara merupakan suatu proses interaksi melalui komunikasi langsung antara pewawancara dengan sumber informasi atau orang yang diwawancarai (Yusuf, 2017). Terdapat beberapa jenis wawancara yaitu, wawancara terstruktur, semi terstruktur, dan tidak terstruktur.

Pada wawancara terstruktur, peneliti telah menyiapkan instrumen berupa pertanyaan-pertanyaan secara tertulis sekaligus alternatif jawaban yang dapat dipilih oleh responden. Wawancara semi terstruktur dilaksanakan lebih terbuka jika dibandingkan dengan wawancara terstruktur, dimana responden dapat memberikan jawaban secara terbuka. Wawancara tidak terstruktur, merupakan wawancara yang bersifat bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara. Pada penelitian ini wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur kepada guru di sekolah untuk memperoleh data yang dibutuhkan pada tahap *analysis*.

3.3.2. Menyebarkan Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis yang dapat dijawab oleh responden (Sugiyono, 2011 dalam Sugiyono, 2019, p.216). Kuesioner pada penelitian ini menggunakan skala *likert* dengan bentuk *checklist*, yang digunakan untuk menguji kelayakan bahan ajar yang telah dikembangkan. Untuk menguji kelayakan bahan ajar serta respon siswa. Kuesioner penilaian bahan ajar diberikan kepada ahli materi dan ahli media sebelum implementasi bahan ajar, sedangkan kuesioner respon siswa diberikan kepada siswa setelah implementasi.

3.4. Instrumen Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2019, p.156) instrumen penelitian adalah berbagai alat ukur yang digunakan sebagai alat pengumpulan data, baik berupa tes, kuesioner, pedoman wawancara, dan pedoman observasi. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian pengembangan ini adalah pedoman wawancara semi terstruktur, kuesioner,

kuesioner yang diperlukan adalah kuesioner penilaian ahli materi, kuesioner penilaian ahli media, serta kuesioner respon siswa.

- (1) Lembar Pedoman Wawancara
- (2) Lembar Penilaian Ahli Materi

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Penilaian Ahli Materi

Aspek	Indikator	Jumlah Butir
Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan SK dan KD	2
	Keakuratan materi	2
	Materi pendukung pembelajaran	1
Penyajian	Teknik penyajian	1
	Penyajian pembelajaran	3
	Kelengkapan penyajian	2
Jumlah		11

- (3) Lembar Penilaian Ahli Media

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Penilaian Ahli Media

Aspek	Indikator	Jumlah Butir
Kegrafikan	Desain isi bahan ajar	9
Kebahasaan	Kesesuaian penggunaan bahasa dengan perkembangan siswa	1
	Kekomunikatifan	3
	Keruntutan dan keterpaduan alur pikir	2
Jumlah		15

- (4) Lembar Respon Siswa

Tabel 3.4 Kisi- Kisi Lembar Respon Siswa

Aspek	Jumlah Butir
Penyajian Materi	1
Kebahasaan	3
Kegrafikan	4
Manfaat	4
Jumlah	12

3.5. Teknik Analisis Data

Data yang telah terkumpul kemudian diolah dan dideskripsikan oleh peneliti dengan menggunakan teknik analisis data sebagai berikut.

3.5.1. Analisis Hasil Wawancara

Hasil wawancara pada tahap *analysis* selanjutnya dianalisis dengan reduksi data Miles dan Huberman, menurut (Anggito & Setiawan, 2018) “secara umum Miles dan Huberman menganggap bahwa analisis terdiri dari tiga alur yang terjadi bersamaan yaitu reduksi data penyajian data, dan penarikan kesimpulan (p.243)”.

Reduksi data merupakan proses penyederhanaan, pemilihan, pemfokusan, abstraksi, dan pengubahan data mentah yang diperoleh dari catatan lapangan yang dimulai dengan mengkaji data, kemudian membuat rangkuman yang menjadi dasar proses reduksi data yaitu mencakup proses pemilihan data, menyusun data dalam kelompok yang sama, membuat koding data (Anggito & Setiawan, 2018).

3.5.2. Analisis Hasil Validasi Ahli

Hasil penyebaran kuesioner kepada ahli materi dan ahli media kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Teknik deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis data berupa saran maupun kritik hasil penilaian bahan ajar melalui kuesioner yang telah disebar kepada validator ahli media dan ahli materi sebagai dasar untuk merevisi bahan ajar. Adapun hasil penilaian dianalisis menggunakan teknik analisis data kuantitatif dengan perhitungan sebagai berikut.

$$H_x = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil penilaian ahli pada tahap *development* digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan bahan ajar, kategori kelayakan yang digunakan berdasarkan kriteria sebagai berikut.

Tabel 3.5 Kategori Kelayakan Bahan Ajar

Skor dalam persen (%)	Kategori kelayakan
≤ 20%	Sangat Tidak Layak
21 – 40%	Tidak Layak
41 – 60%	Cukup Layak
61 – 80%	Layak
81 – 100%	Sangat Layak

Sumber: (Arikunto dalam Ernawati, 2017, p.207).

3.5.3. Analisis Respon Siswa

Hasil penyebaran kuesioner respon siswa kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan perhitungan sebagai berikut.

$$H_x = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil respon siswa kemudian dikategorikan dengan kriteria sebagai berikut.

Tabel 3.6 Kategori Respon Siswa

Skor dalam persen (%)	Kategori kelayakan
25% – 43%	Tidak Positif
44% – 62%	Kurang positif
63% – 81%	Positif
82% – 100%	Sangat Positif

Sumber: (Sudjana dalam Bella, Matondang, & Wati, 2021, p.1734).

3.6. Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari bulan Januari 2022 hingga Desember 2022, dengan rincian kegiatan sebagai berikut.

Tabel 3.7 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan						
		Jan	Feb	Mar	April	Mei- Oktober	Nov	Des
1	Penyusunan proposal							
2	Seminar proposal							
3	Validasi instrumen penelitian							
4	Pembuatan produk							
5	Penilaian produk oleh ahli							
6	Pengujian lapangan							
7	Pembuatan laporan skripsi							

3.6.2. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di kelas 7C dan 8D SMPN 2 Kadugede. Lebih rinci, berikut data SMPN 2 Kadugede:

Kepala Sekolah : Ondi, M.Pd.
NPSN : 20212973
Alamat : Jalan Raya Bayuning No. 18, Desa Bayuning, Kecamatan Kadugede, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat.
Kode Pos : 45561
Akreditasi : A