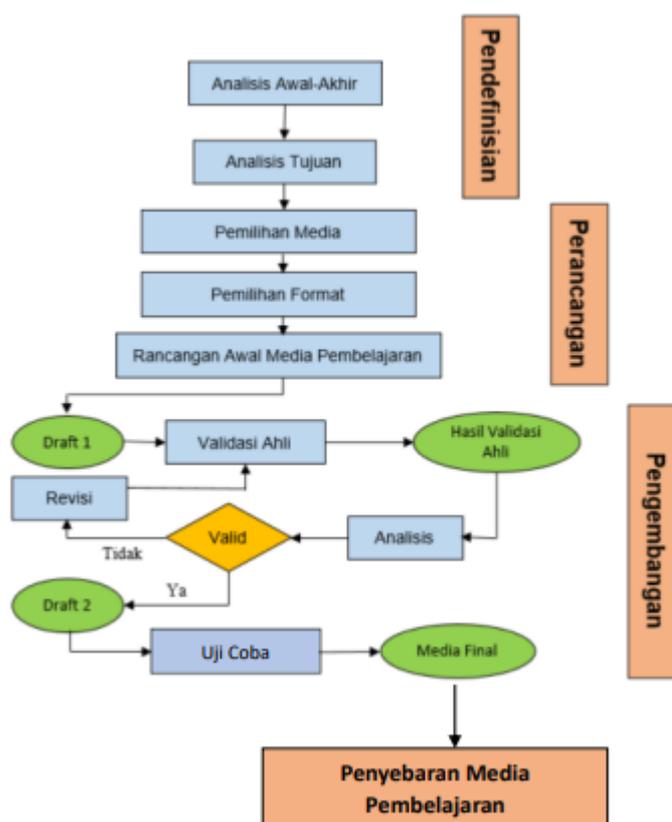


BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Untuk melaksanakan pengembangan perangkat pembelajaran, menggunakan model pengembangan yang direkomendasikan oleh Thiagarajan, dkk (1974) adalah model 4-D, yakni *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan) dan *Disseminate* (Penyebaran). Keempat D yang dilakukan peneliti disesuaikan dengan kondisi pelaksanaan dan diuraikan seperti pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Alur Penelitian Hasil Adaptasi dari Alur Model 4D

Adapun tahapan dan seluruh kegiatan dijabarkan seperti berikut:

(1) *Define* (Pendefinisian)

Tahap ini menentukan produk apa yang dibuat, lalu menganalisis kondisi atau mengumpulkan data sekolah maupun peserta didik untuk mendefinisikan kebutuhan

pembelajaran. Dalam konteks pengembangan *e-modul*, tahap pendefinisian dilakukan dengan cara:

(a) Analisa Awal (*Front-end Analysis*)

Analisis awal dilakukan dengan tiga langkah yaitu observasi kegiatan pembelajaran, wawancara dengan guru matematika, dan observasi perangkat pembelajaran. Hasil wawancara dengan guru matematika diketahui bahwa bahan ajar yang digunakan hanya berisi materi, contoh soal, dan soal-soal latihan yang masih monoton dan tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik, artinya dalam bahan ajar tersebut belum memuat aktivitas belajar yang melibatkan peserta didik secara langsung dalam menemukan dan menerapkan konsep matematika.

(b) Analisa Peserta Didik (*Learner Analysis*)

Hal ini penting karena semua proses pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. Hal yang perlu dipertimbangkan untuk mengetahui karakteristik peserta didik salah satunya dari kemampuan akademik individu. Dalam kaitannya dengan pengembangan *e-modul*, karakteristik peserta didik perlu diketahui untuk menyusun *e-modul* yang sesuai dengan kemampuan akademiknya, misalnya: apabila tingkat pendidikan peserta didik masih rendah, maka penulisan bahan ajar harus menggunakan bahasa dan kata-kata sederhana yang mudah dipahami.

(c) Analisa Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep merupakan satu langkah penting untuk memenuhi prinsip dalam membangun konsep atas materi-materi yang digunakan sebagai sarana pencapaian kompetensi dasar. Analisis konsep diperlukan untuk mengidentifikasi konsep pokok yang disampaikan dan menyusunnya dalam bentuk yang sistematis.

(d) Analisa Tugas (*Task Analysis*)

Pada analisis tugas dilakukan analisis kompetensi dasar kemudian menjabarkan indikator pembelajaran. Peneliti menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik, agar peserta didik dapat mencapai kompetensi minimal. Berdasarkan hasil analisis diperoleh gambaran mengenai tugas-tugas yang diperlukan dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar.

(e) Merumuskan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Berdasarkan hasil analisis awal, analisis konsep dan analisis tugas kemudian peneliti menyusun dan merancang *e-modul* yang kemudian diintegrasikan kedalam

materi *e-modul*. Selanjutnya peneliti melakukan analisis tujuan pembelajaran. Hal ini berguna untuk membatasi peneliti supaya tidak menyimpang dari tujuan semula pada saat sedang membuat *e-modul*.

(2) *Design* (Perancangan)

Pada tahap perancangan terdiri dari 4 langkah yaitu penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, perancangan awal. Pada tahap ini dilakukan perancangan komponen modul serta penyusunan tes. Media yang dikembangkan berupa *e-modul* berektensi EPUB berbantuan *Software Sigil* pada materi transformasi geometri pada pembelajaran matematika di MTs/SMP yang menyesuaikan KD (Kompetensi Dasar) dan indikator berdasarkan kurikulum 2013 dan menghasilkan draf *e-modul* yang di dalamnya mencakup: petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran, kegiatan belajar, rangkuman materi, contoh soal, latihan, kriteria keberhasilan, kunci jawaban, dan animasi (gambar, video, gif).

Desain modul elektronik (*e-modul*) menggunakan format yang dikemukakan oleh Prastowo (dalam Herawati & Muhtadi, 2018). Format *e-modul* yang dikembangkan disajikan pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Outline E-Modul

No.	Bagian Awal	Bagian Isi	Bagian Akhir
1	Cover	Uraian Materi	Evaluasi
2	Judul	Contoh Soal	Daftar Pustaka
3	Penyusun	Latihan Soal	Glosarium
4	Kata Pengantar	Rangkuman	
5	Daftar Isi		
6	Pendahuluan		

(3) *Development* (Pengembangan)

Tahap ini melanjutkan dari tahap-tahap sebelumnya yaitu mengembangkan produk yang dibuat serta menguji validitas produk sampai menjadi produk yang digunakan.

(a) Validasi ahli

Validasi ahli merupakan teknik untuk memvalidasi atau menilai kelayakan rancangan produk. Dalam kegiatan ini dilakukan evaluasi oleh ahli materi untuk

menilai kualitas tujuan dan isi, ahli media untuk menilai kualitas teknis, serta ahli pembelajaran untuk menilai kualitas instruksional.

(b) Uji coba pengembangan

Uji coba pengembangan merupakan kegiatan uji coba produk yang telah dinilai oleh para ahli. Uji coba lapangan dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik sebagai pengguna *e-modul* yang telah dikembangkan.

(4) *Dissemination* (Diseminasi)

Kegiatan yang dilakukan adalah penyebaran dengan mengupload produk yang telah dikembangkan secara *online* yang dapat diakses di *web* serta diberikan kepada pihak sekolah. Tahap ini bertujuan agar produk yang telah dikembangkan dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran oleh siapapun yang membutuhkan baik itu dari pihak sekolah yang bersangkutan maupun oleh pihak lain. Pada penelitian ini dilakukan hanya dilakukan penyebaran dengan cara menyerahkan produk akhir *e-modul* ke tempat penelitian.

3.2 Sumber Data Penelitian

Pada penelitian, sumber data penelitian merupakan subjek dari mana data dapat diperoleh (Barlian, 2018). Sumber data pada penelitian ini diantaranya:

- (1) Seorang Guru matematika MTs Babakan Ciamis sebagai ahli pembelajaran dan ahli materi
- (2) Dua orang ahli media yang memiliki kompetensi untuk menilai tampilan *e-modul*.
- (3) Seorang dosen pendidikan matematika sebagai ahli pembelajaran dan ahli materi
- (4) 20 orang peserta didik MTs Babakan Ciamis yang dipilih berdasarkan pertimbangan nilai matematika di sekolah dengan kategori tinggi, sedang, rendah sebagai sumber data untuk mengetahui respon/tanggapan peserta didik terhadap *e-modul* yang telah dikembangkan.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data menjadi langkah utama dalam penelitian, yaitu untuk mendapatkan data. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.3.1 Melakukan Wawancara

Wawancara merupakan suatu proses interaksi antara peneliti dengan responden yang diteliti untuk menanyakan sesuatu yang telah direncanakan kepada responden (Sukardi, 2018). Dilihat dari aspek pedoman wawancara dalam proses pengambilan data, wawancara dapat dibedakan menjadi tiga macam jenis, yaitu terstruktur, semi terstruktur, dan tidak terstruktur.

Pada wawancara terstruktur, penggunaan pedoman wawancara ini penting bagi peneliti agar mereka dapat menekankan pada hasil informasi yang telah direncanakan dalam wawancara. 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 pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang ditanyakan. Pada penelitian ini wawancara yang digunakan adalah wawancara tidak terstruktur kepada guru matematika di MTs Babakan Ciamis untuk memperoleh data yang dibutuhkan pada tahap *define*.

3.3.2 Menyebarkan Kuesioner

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk menjawabnya (Sugiyono, 2014). Pada penelitian ini, peneliti mengambil pernyataan tertulis yaitu dengan menggunakan instrumen angket. Angket yang digunakan peneliti adalah angket positif yaitu dengan hasil skor tertinggi dari angket dikategorikan dalam angka terbaik. Kuesioner pada penelitian ini digunakan untuk menguji kelayakan *e-modul* dan respon peserta didik terhadap *e-modul* yang telah dikembangkan. Untuk menguji kelayakan, kuesioner diberikan kepada ahli materi untuk mengetahui kualitas isi dan tujuan *e-modul*, kepada ahli media untuk mengetahui kualitas teknik *e-modul* dan kepada ahli pembelajaran untuk mengetahui kualitas instruksional dari *e-modul* sebelum dilakukan uji coba di lapangan, sedangkan kuesioner respon peserta didik diberikan kepada peserta didik setelah uji coba lapangan.

3.4 Instrumen Penelitian

Pada penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri. Oleh karena itu peneliti sebagai instrumen harus divalidasi seberapa jauh peneliti kualitatif siap melakukan penelitian yang selanjutnya terjun ke lapangan. Validasi terhadap peneliti sebagai instrumen meliputi validasi terhadap pemahaman metode penelitian kualitatif, penguasaan wawasan terhadap bidang yang diteliti, kesiapan peneliti untuk memasuki objek penelitian, baik secara akademik maupun logistiknya.

3.4.1 Lembar Pedoman Wawancara

Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Wawancara

No	Indikator Pertanyaan
1.	Kesulitan peserta didik dalam pembelajaran matematika
2.	Kesulitan guru ditemui pada saat proses pembelajaran matematika
3.	Sumber bahan ajar yang guru gunakan
4.	Media pembelajaran yang digunakan

3.4.2 Lembar Penilaian Kualitas isi dan tujuan

Lembar penilaian ini ditujukan untuk ahli materi yang digunakan untuk menguji kelayakan *e-modul* berdasarkan kualitas isi dan tujuannya. Kisi-kisi lembar penilaiannya disajikan pada Tabel 3.3 berikut ini:

Tabel 3.3. Kisi-kisi Lembar Penilaian Kualitas Isi dan Tujuan

No.	Kriteria	Jumlah butir
1	Ketepatan	3
2	Kepentingan	2
3	Kelengkapan	2
4	Keseimbangan	2
5	Minat/perhatian	2
6	Kesesuaian dengan situasi peserta didik	2

No.	Kriteria	Jumlah butir
	Jumlah	13

3.4.3 Lembar Penilaian Kualitas Instruksional

Lembar penilaian ini ditujukan kepada ahli pembelajaran yang digunakan untuk mengetahui kualitas instruksional dari *e-modul* yang dibuat. Kisi-kisi lembar penilaiannya disajikan pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 Kisi-kisi Lembar Penilaian Kualitas Instruksional

No.	Kriteria	Jumlah butir
1	Memberikan kesempatan belajar	2
2	Memberikan bantuan untuk belajar	3
3	Kualitas motivasi	1
4	Fleksibilitas instruksional	2
5	Kualitas sosial interaksi instruksional	2
6	Kualitas tes dan penilaiannya	1
7	Dapat memberikan dampak bagi siswa	2
	Jumlah	13

3.4.4 Lembar Penilaian Kualitas Teknik

Lembar penilaian ini digunakan untuk menguji kelayakan *e-modul* berdasarkan kualitas tekniknya yang ditujukan untuk ahli media. Kisi-kisi lembar penilaiannya disajikan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kisi-kisi Lembar Penilaian Kualitas Teknik

No.	Kriteria	Jumlah butir
1	Keterbacaan	2
2	Kualitas tampilan	3
3	Mudah digunakan	2
4	Kualitas penanganan jawaban	2

No.	Kriteria	Jumlah butir
5	Kualitas pengelolaan program	2
6	Kualitas pendokumentasian	2
Jumlah		13

3.4.5 Lembar Respon Peserta Didik

Lembar ini digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap *e-modul* yang telah dikembangkan dan diimplementasikan. Kisi-kisi lembar responnya disajikan pada Tabel 3.6

Tabel 3.6 Kisi-kisi Lembar Respon Peserta Didik

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Jumlah Butir
1	Daya tarik bagi pengguna	Keinginan untuk menggunakan	1
		Warna yang digunakan	1
		Animasi yang tersedia	1
2	Aspek Kebahasaan	Kemudahan untuk mempelajari materi	1
		Kejelasan materi	1
		Ketepatan materi	1
		Kejelasan contoh	1
		Kejelasan bahasa	1
		Manfaat gambar dan video untuk penjelasan materi	1
		Media ini membantu belajar lebih menyenangkan	2
		Materi menarik	1
3	Aspek Keterlaksanaan	Pengaruh media untuk menarik dan memotivasi perhatian siswa	1
		Variasi penyajian	1
		Kerelevanan sebagai media pembelajaran	1

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Jumlah Butir
		Jumlah	15

3.5 Teknik Analisis Data

Menurut Bogdan dan Biklen (dalam Moleong, 2017) menyatakan bahwa analisis data adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasi data, memilih-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain. Adapun teknik analisis data pada penelitian ini yaitu teknis analisis data berupa:

3.5.1 Analisis Hasil Wawancara

Hasil wawancara pada tahap *define* selanjutnya dianalisis dengan reduksi data Miles dan Huberman. Secara umum Miles dan Huberman menganggap bahwa analisis terdiri dari tiga alur yang terjadi bersamaan yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan (*conclusions*) (Gunawan, 2013)

Reduksi data adalah proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Reduksi data meliputi: (1) meringkas data, (2) mengkode, (3) menelusur tema, (4) membuat gugus-gugus. Caranya: seleksi ketat atas data, ringkasan atau uraian singkat, dan menggolongkannya ke dalam pola yang lebih luas (Ahmad, 2018)

3.5.2 Analisis Hasil Penilaian E-Modul

Analisis data hasil penilaian *e-modul* dilakukan pada pengambilan data menggunakan penilaian kualitas *e-modul*. Data yang dihasilkan adalah dari penilaian dengan dua tahap. Tahap pertama, data yang diambil dari angket uji validasi oleh ahli materi dan ahli pembelajaran serta ahli media. Tahap kedua, data tersebut diambil dari angket uji coba kepada peserta didik. Data yang dihasilkan dibuat berdasarkan skala diferensial semantik dengan skala (1 sampai 5), dapat dilihat pada Tabel 3.7

Tabel 3.7 Skala Diferensial Semantik

Tidak <i>Favorable</i>	1	2	3	4	5	<i>Favorable</i>
------------------------	---	---	---	---	---	------------------

Setelah data terkumpul kemudian menghitung persentase hasil yang dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut

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

Keterangan: $H(x)$ = Hasil

Dalam penelitian ini jawaban butir instrumen diklasifikasikan menjadi lima pilihan berdasarkan modifikasi kriteria dari Arikunto (dalam Ernawati & Sukardiyono, 2017) digunakan untuk menghitung tingkat kelayakan *e-modul*, tertera pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Kategori Kelayakan E-Modul

Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
$H_x \leq 20\%$	Sangat tidak layak
$21\% \leq H_x \leq 40\%$	Tidak layak
$41\% \leq H_x \leq 60\%$	Cukup layak
$61\% \leq H_x \leq 80\%$	Layak
$81\% \leq H_x \leq 100\%$	Sangat layak

Untuk data hasil respon peserta didik yang diperoleh dalam tahap uji coba, dikategorikan berdasarkan kriteria dari Riduwan (dalam Giyantono & Iskandar, 2013), tertera pada Tabel 3.9

Tabel 3.9 Kriteria Interpretasi Skor

Skor	Keterangan
0% – 20%	Sangat Buruk
21% – 40%	Buruk
41% – 60%	Cukup
61% – 80%	Baik
81% – 100%	Sangat Baik

3.7 Tempat Penelitian

Lokasi penelitian ini dipilih sesuai dengan tujuan dan sesuai dengan kebutuhan. Produk berupa *e-modul* yang dihasilkan diperuntukan untuk peserta didik kelas IX SMP/MTs yang masih jarang menggunakan *e-learning* dalam proses pembelajarannya. Sehingga penelitian ini dilaksanakan di MTs Babakan, yang beralamat di Dusun Babakan RT 01 RW 01 Desa Karangampel, Kecamatan Baregbeg, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat, Kodepos 46274, *email*: mtsbabakan@gmail.com. Pada tahun ajaran 2021-2022 peserta didiknya berjumlah 153 orang dengan masing-masing kelas terdiri dari 2-3 rombongan belajar. Guru yang mengajar di MTs Babakan berjumlah 16 orang.