

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Media pembelajaran memiliki peranan penting dalam kegiatan pembelajaran. Peran media pembelajaran sebagai alat bantu untuk menjembatani guru dan peserta didik dalam menyampaikan informasi, pesan maupun materi pembelajaran sehingga akan lebih mudah diterima oleh peserta didik. Selain itu, media pembelajaran sebagai sarana yang dapat memotivasi peserta didik untuk mempelajari materi pembelajaran secara mandiri dan memberikan kesempatan menemukan konsep serta mengembangkan kreativitasnya (Patmawati, Ratnaningsih & Hermanto, 2016). Penggunaan media pembelajaran dapat memberikan mafaat secara langsung baik bagi guru maupun peserta didik. Beberapa manfaat penggunaan media pembelajaran di antaranya (1) proses pembelajaran menjadi lebih bervariasi; (2) kegiatan belajar menjadi lebih menarik karena dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik; (3) memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang disampaikan terutama materi pembelajaran yang masih dianggap sulit oleh peserta didik (Sugianto, Abdullah, Elvyanti & Muladi, 2017; Yuniyanto, Negara & Suherman, 2019). Salah satu media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan oleh guru untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang dianggap sulit adalah *digibook* (*digital book*) (Watin & Kustijono, 2017; Fauzi, Ratnaningsih & Lestari, 2022). *Digibook* adalah buku cetak versi elektronik yang bisa dibaca pada sebuah perangkat seperti komputer, ponsel dan alat elektronik lain yang suport bisa membaca dokumen *digibook* (Harahap, 2020). *Digibook* merupakan gabungan dari teks, animasi, suara, video, dan lain sebagainya (Mulyadi, Wahyuni & Handayani, 2016). *Digibook* adalah buku yang dipadukan dengan alat elektronik yang dapat memuat konten multimedia sehingga pembelajaran lebih interaktif (Khoerunnisa, Ratnaningsih & Lestari, 2021).

Untuk menunjang proses pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan sebenarnya telah menerbitkan buku digital yang disebut dengan Buku Sekolah Elektronik (BSE) yang bisa dibuka kapan saja dan dimana saja pada perangkat elektronik seperti *handphone*, tablet, laptop dan komputer *desktop*. Tetapi buku digital tersebut sama seperti buku cetak konvensional yang berisi

teks dan gambar biasa, tidak memuat konten video pembelajaran, animasi, audio dan quiz interaktif sehingga kurang menarik bagi peserta didik (Yunianto, Negara & Suherman, 2019). Oleh karena itu guru memiliki kesempatan untuk berkreasi membuat dan mengembangkan bahan ajar berbentuk *digibook* dengan konten yang menarik dan interaktif agar peserta didik termotivasi dan proses pembelajaran matematika makin menyenangkan. Untuk membuat *digibook*, guru bisa menggunakan aplikasi pembuat *digibook* seperti *Flip PDF Professional*, *KVISOFT*, *Flip HTML5 Web* dan lain-lain. Setiap *software* pembuat *digibook* tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan guru dalam membuat *digibook*.

Dalam pengembangannya, pembuatan *digibook* dapat dikolaborasikan dengan aplikasi/*software* lain yang mendukung. Salah-satu aplikasi/*software* yang mendukung pengembangan *digibook* matematika adalah geogebra. Geogebra adalah perangkat lunak yang digunakan dalam pembelajaran geometri, aljabar dan kalkulus serta digunakan sebagai alat serbaguna dalam memvisualisasikan dan mengkonkretkan konsep matematika (Hohenwarter, Kreis & Lavicza dalam Wassie & Zergaw, 2019). Geogebra adalah program penting yang berkontribusi pada pemahaman peserta didik tentang masalah konseptual dan operasional serta efektif dalam pembelajaran matematika berbasis inkuiri (Hähkiöniemi, 2017). Geogebra menggabungkan karakteristik perangkat lunak matematika yang berbeda, kemudahan penggunaan dan struktur sumber terbuka merupakan alasan penting penyebaran dan penggunaan geogebra oleh para guru dan peneliti di seluruh dunia (Dikovic dalam Gökçe & Güner, 2022). Dalam penelitian ini, penulis mengembangkan *digibook* dengan menggunakan bantuan *software* geogebra karena materi pembelajaran yang dipilih adalah transformasi geometri yang memuat banyak grafik dari setiap transformasi titik atau bidang baik translasi, refleksi, rotasi maupun dilatasi sehingga memudahkan penulis dalam pembuatan grafiknya.

*National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)* (dalam Mainali, 2020) menyatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematis, yaitu: kemampuan pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, koneksi, dan representasi. Representasi adalah salah satu kemampuan yang akan membantu peserta didik memahami suatu konsep secara mendalam (Pape & Tchoshanov dalam Santia, Purwanto, Sutawidjadja, Sudirman & Subanji, 2019). Salah satu bagian dari kemampuan representasi adalah kemampuan

representasi gambar (NCTM dalam Mainali, 2020). Hutagaol (dalam Pasehah & Firmansyah, 2019) menyatakan bahwa kemampuan representasi gambar adalah kemampuan seseorang untuk menyajikan gagasan matematika yang meliputi penerjemahan masalah atau ide-ide matematis ke dalam interpretasi berupa gambar/grafik. Sejalan dengan pendapat tersebut, Hikmah, Rezeki dan Tama (2019) menyatakan bahwa kemampuan representasi gambar adalah kemampuan menterjemahkan masalah matematis kedalam bentuk gambar atau grafik. Kemampuan representasi gambar diperlukan peserta didik untuk mengkomunikasikan gagasan matematis dari yang sifatnya abstrak menuju konkret, sehingga lebih mudah untuk dipahami (Lette & Manoy, 2019).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait kemampuan representasi gambar diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Silviani, Mardiani dan Sofyan (2021) yang meneliti kemampuan representasi gambar peserta didik pada materi pembelajaran statistika dengan hasil penelitian bahwa kemampuan representasi gambar peserta didik pada materi statistika belum optimal. Hal tersebut ditunjukkan dengan kurangnya pemahaman subjek dalam penyesuaian angka pada pembuatan grafik, sehingga ada sebagian subjek yang menjawab soal tidak sampai selesai. Selanjutnya hasil penelitian Mulyaningsih, Marlina dan Effendi (2020) yang meneliti kemampuan representasi gambar siswa SMP dalam menyelesaikan soal matematika dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa kemampuan representasi gambar yang dimiliki oleh peserta didik berada pada kategori rendah dan cenderung tidak memenuhi indikator kemampuan representasi gambar. Hal tersebut terjadi karena (1) peserta didik belum mampu membuat suatu gambar ataupun grafik dengan benar untuk menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan apa yang diperintahkan soal; (2) kebanyakan peserta didik langsung menuliskan angka-angka yang tertera dalam soal tanpa memperhatikan maksud dari pertanyaan soal tersebut; (3) dalam menyelesaikan masalah peserta didik memang menggunakan grafik, tetapi grafik yang dibuat peserta didik tersebut belum tepat karena tidak dapat mencermati masalah yang diberikan dengan baik dan cara penyelesaian serta perhitungan yang dilakukan belum benar.

Dari kedua hasil penelitian yang telah dikemukakan dapat diketahui bahwa kemampuan representasi gambar peserta didik masih belum optimal sedangkan Gagatsis dan Elia (dalam Lestari, 2016) menyatakan bahwa kemampuan representasi gambar

sangat penting dan harus dimiliki oleh peserta didik karena representasi gambar dapat mewakili sebagian atau keseluruhan penyelesaian masalah yang diberikan. Representasi gambar sangat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya karena dengan kemampuan representasi gambar yang baik, peserta didik dapat lebih memperjelas penyelesaian masalah dengan menyajikannya ke dalam bentuk tabel, diagram, gambar atau grafik sehingga dengan representasi gambar, masalah yang awalnya bersifat abstrak akan menjadi lebih konkret dan mudah dipahami (Purnama, 2019; Mulyaningsih, Marlina & Effendi, 2020). Oleh karena itu perlu ada upaya untuk mengoptimalkan kemampuan representasi gambar peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Dalam pembelajaran matematika di sekolah, selain bertujuan untuk mengembangkan kemampuan kognitifnya, peserta didik juga diarahkan untuk mengembangkan kemampuan afektifnya. Kemampuan afektif yang perlu dikembangkan diantaranya adalah *belief* matematis (Lestari, 2018). Firmansyah (2017) menyatakan bahwa *belief* matematis adalah keyakinan (dorongan) seseorang dalam mengawali proses kognitifnya dalam kegiatan pembelajaran matematika. Sejalan dengan Firmansyah, Madawistama (2019) menyatakan bahwa *belief* matematis peserta didik adalah keyakinan peserta didik terhadap matematika yang mempengaruhi respon peserta didik dalam menanggapi masalah matematika. *Belief* matematis memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika dan berkorelasi erat dengan kemampuan matematika yang dimiliki oleh peserta didik (Syarifah, 2016; Pitsia, Biggart & Karakolidis, 2017; Satyam, Bae, Smith & Levin, 2022). *Belief* matematis dapat mempengaruhi pandangan diri peserta didik terhadap pembelajaran matematika dan dengan memiliki *belief* matematis, peserta didik dapat memiliki kemampuan diri untuk mengevaluasi dirinya sendiri serta dapat lebih mudah menerima materi pembelajaran dan mengerjakan tugas matematika yang diberikan (Wijayanti & Permana, 2018).

Beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan terkait dengan *belief* matematis diantaranya penelitian Himmah (2017) yang meneliti pengaruh *belief* matematis peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan hasil penelitian menyatakan bahwa *belief* matematis memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah tetapi setiap peserta didik memiliki *belief* matematis yang berbeda dan rata-rata belum optimal. Hal ini ditunjukkan dengan aspek keyakinan peserta didik tentang pelajaran

matematika berada pada kategori sedang, aspek keyakinan peserta didik tentang diri sendiri berada pada kategori sedang dan aspek keyakinan peserta didik tentang konteks sosial berada pada kategori rendah sehingga guru perlu mengidentifikasi dan memperhatikan *belief* matematis peserta didik agar dapat meningkat ke kategori tinggi. Selanjutnya penelitian yang dilakukan (Tanzila & Nasution, 2022) yang meneliti pengaruh kecemasan matematis dan *belief* matematis terhadap hasil belajar matematika peserta didik dengan hasil penelitian menyatakan bahwa kecemasan matematis dan *belief* matematis berpengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik sehingga untuk memperoleh hasil belajar matematika yang optimal maka peserta didik harus mengurangi kecemasan matematisnya dan harus meningkatkan *belief* matematisnya. Dari kedua hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa *belief* matematis memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar matematika peserta didik sedangkan peserta didik memiliki *belief* matematis yang rata-rata belum optimal. Oleh karena itu perlu ada upaya untuk mengoptimalkan *belief* matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika agar peserta didik memperoleh hasil belajar yang optimal.

Seiring dengan terdampaknya pendidikan oleh pandemi covid-19 yang selama kurang lebih 2 tahun melanda Indonesia dan dunia, maka paradigma proses pembelajaran pun ikut berubah. Perubahan paradigma kegiatan pembelajaran tersebut menuntut guru untuk mampu menerapkan berbagai strategi pembelajaran, menguasai dan memanfaatkan berbagai teknologi sebagai penunjang proses pembelajaran baik secara daring maupun luring agar proses dan tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan (Komara & Ratnaningsih, 2022). Banyak media dan teknologi yang dapat dimanfaatkan oleh guru dalam proses pembelajaran baik secara daring maupun luring, tetapi media dan teknologi yang digunakan belum tentu cocok dengan materi pembelajaran yang disampaikan kepada peserta didik. Oleh karena itu, guru harus mampu berinovasi membuat/mengembangkan media pembelajaran yang tepat dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran terutama media pembelajaran yang mampu memfasilitasi kemampuan representasi gambar dan *belief* matematis peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui wawancara terhadap guru matematika di Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Ciamis (MTsN 3 Ciamis), diketahui bahwa kurikulum yang digunakan dalam pembelajaran matematika adalah kurikulum

2013 revisi 2017 sesuai dengan Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah. Dalam pembelajaran matematika di kelas IX MTs Negeri 3 Ciamis, salah satu materi pembelajaran yang pada proses belajarnya membutuhkan kemampuan representasi gambar dan *belief* matematis peserta didik adalah materi pembelajaran transformasi geometri karena pada pembelajaran transformasi geometri, peserta didik dituntut dapat merepresentasikan gambar/grafik dari suatu titik dan bidang geometri melalui proses translasi, refleksi, rotasi dan dilatasi serta membutuhkan keyakinan/*belief* matematis dari masing-masing peserta didik dalam menyelesaikan masalah kontekstual transformasi geometri yang dihadapinya. Sedangkan, berdasarkan analisis dokumen nilai yang dimiliki guru, hasil belajar peserta didik kelas IX Tahun Pelajaran 2021/2022 pada materi transformasi geometri dengan kompetensi dasar 3.5 yaitu menjelaskan transformasi geometri (translasi, refleksi, rotasi dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual; serta kompetensi dasar 4.5 yaitu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (translasi, refleksi, rotasi dan dilatasi) tergolong masih belum optimal karena rata-rata nilainya masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebagaimana disajikan dalam tabel 1 berikut ini:

**Tabel 1.1**  
**Rata-rata Nilai Hasil Belajar Materi Transformasi Geometri**  
**Kelas IX MTs Negeri 3 Ciamis Tahun Pelajaran 2021/2022**

No	Rombel	Rata-Rata Nilai	KKM	Keterangan
1	IX A	69,50	73,00	Belum Tuntas
2	IX B	68,40	73,00	Belum Tuntas
3	IX C	69,81	73,00	Belum Tuntas
4	IX D	66,88	73,00	Belum Tuntas
5	IX E	70,05	73,00	Belum Tuntas
6	IX F	68,73	73,00	Belum Tuntas
<b>Rata-rata Nilai Keseluruhan Rombel</b>		<b>68,895</b>	<b>73,00</b>	<b>Belum Tuntas</b>

*Sumber : Dokumen Nilai Guru Matematika Kelas IX MTs Negeri 3 Ciamis*

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar tiap rombel kelas IX Tahun Pelajaran 2021/2022 pada materi transformasi geometri berada di bawah KKM dengan rata-rata nilai paling tinggi diperoleh kelas IX E yaitu 70,05 dan rata-rata nilai paling rendah diperoleh kelas IX D yaitu 66,88. Begitu juga dengan rata-rata keseluruhan

rombelnya adalah 68,895 masih jauh berada di bawah KKM yaitu 73,00 dan dinyatakan belum tuntas atau belum optimal.

Memperhatikan penelitian-penelitian yang telah dilakukan orang lain sebelumnya tentang pengembangan media *digibook* pada pembelajaran matematika, belum ditemukan penelitian pengembangan *digibook* dengan berbantuan geogebra yang bertujuan untuk mengoptimalkan kemampuan representasi gambar dan *belief* matematis peserta didik. Oleh karena itu, berdasarkan pemaparan di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan *Digibook* Berbantuan Geogebra Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Representasi Gambar dan *Belief* Matematis Peserta Didik”.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- (1) Bagaimanakah prosedur pengembangan *digibook* berbantuan geogebra untuk mengoptimalkan kemampuan representasi gambar dan *belief* matematis peserta didik?
- (2) Bagaimanakah efektifitas media *digibook* berbantuan geogebra dalam mengoptimalkan kemampuan representasi gambar?
- (3) Bagaimanakah *belief* matematis peserta didik setelah menggunakan *digibook* berbantuan geogebra?

## 1.3. Tujuan Pengembangan

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk :

- (1) Menghasilkan *digibook* berbantuan geogebra yang berkualitas dan layak digunakan untuk mengoptimalkan kemampuan representasi gambar dan *belief* matematis peserta didik.
- (2) Menganalisis kualitas efektifitas media *digibook* berbantuan geogebra terhadap kemampuan representasi gambar.
- (3) Mengetahui *belief* matematis peserta didik setelah menggunakan *digibook* berbantuan geogebra.

#### 1.4. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut.

- (1) Media pembelajaran dikembangkan dengan menggunakan *software Flip PDF Professional* berbantuan geogebra sebagai alat pembuat grafiknya.
- (2) Media yang dihasilkan berupa *digibook* berbantuan geogebra untuk mengoptimalkan kemampuan representasi gambar dan *belief* matematis peserta didik.
- (3) Penyajian *digibook* berbantuan geogebra yang menarik, mudah dipahami, interaktif dan praktis digunakan oleh peserta didik.
- (4) Konten *digibook* berbantuan geogebra yang dikembangkan dibatasi berupa buku elektronik yang memuat teks, gambar, animasi, video dan audio dan *hyperlink*.
- (5) Produk *digibook* berbantuan geogebra yang dirancang terdiri dari beberapa navigasi, yaitu: Peta Konsep, Materi Pembelajaran, Video Penjelasan, Contoh Soal beserta Pembahasannya, Soal-soal Latihan, Quiz dan *game* matematika interaktif.
- (6) Produk *digibook* berbantuan geogebra dibuat secara daring dan dapat dibuka melalui *link* pada perangkat yang terkoneksi dengan internet (*Hand Phone*, Laptop, Tablet dan Komputer *Desktop*).
- (7) *Digibook* berbantuan geogebra ini diharapkan dapat memberikan visualisasi yang jelas terhadap materi yang akan disampaikan kepada peserta didik. *Digibook* berbantuan geogebra ini dibuat bukan untuk menggantikan peran guru tetapi untuk memberikan alternatif pembelajaran agar peserta didik mendapat kemudahan dalam memahami materi pembelajaran.

#### 1.5. Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan media pembelajaran *digibook* berbantuan geogebra ini adalah sebagai berikut :

- (1) Bagi peserta didik, sebagai alternatif sumber belajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran mandiri, mengenalkan variasi sumber belajar modern, mempermudah peserta didik dalam mengulang materi pembelajaran dan membantu mengoptimalkan kemampuan representasi gambar dan *belief* matematis.
- (2) Bagi guru, dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif sumber belajar yang dapat membantu proses pembelajaran matematika, memberikan motivasi untuk



mengembangkan aplikasi serupa untuk materi-materi dalam pembelajaran matematika dan solusi dalam melakukan variasi pembelajaran di kelas.

- (3) Bagi sekolah, dapat dijadikan referensi tambahan untuk pembelajaran di sekolah guna meningkatkan mutu pendidikan khususnya pada mata pelajaran matematika.
- (4) Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat digunakan sebagai motivasi, inspirasi dan langkah awal penelitian-penelitian selanjutnya.

## **1.6. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

### **1.6.1. Asumsi**

Asumsi merupakan titik tolak pemikiran dalam penelitian yang dapat diterima oleh peneliti, sehingga asumsi dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut.

- (1) Proses pembelajaran akan lebih optimal karena media pembelajaran akan memperjelas pesan yang ingin disampaikan dalam pembelajaran.
- (2) Media pembelajaran memiliki kemampuan untuk menggabungkan audio visual dalam bentuk teks, gambar, animasi dan video sehingga dapat meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar.
- (3) Media pembelajaran ini merupakan alternatif media yang dapat digunakan dalam pembelajaran baik daring maupun luring serta peserta didik dapat belajar secara mandiri.

### **1.6.2. Keterbatasan Pengembangan**

Keterbatasan dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah sebagai berikut :

- (1) Materi pembelajaran yang dikembangkan hanya membahas satu pokok materi yaitu tentang Transformasi Geometri untuk peserta didik kelas IX SMP/MTs.
- (2) Pengembangan media *digibook* berbantuan *geogebra* ini dibuat hanya untuk mengoptimalkan kemampuan representasi gambar dan *belief* matematis peserta didik.
- (3) Uji coba produk hanya akan dilakukan di kelas IX MTsN 3 Ciamis.

## 1.7. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya pemahaman yang berbeda mengenai istilah-istilah yang digunakan dan juga memudahkan peneliti dalam menjelaskan hal yang sedang dibicarakan, maka penulis mengambil beberapa definisi operasional sebagai berikut:

### (1) *Digibook*

*Digibook* adalah buku digital interaktif yang memuat konten perpaduan teks, gambar dan multimedia yang dapat dibuka dengan perangkat genggam dan komputer. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *software Flip PDF Professional* untuk membuat dan mengembangkan bahan ajar dalam bentuk *digibook*.

### (2) *Flip PDF Professional*

*Flip PDF Professional* adalah aplikasi pembuat *digibook*/buku *flip* yang dapat menyisipkan berbagai media seperti teks, gambar, animasi, audio, video, quiz dan *hyperlink*. *Flip PDF professional* dikeluarkan oleh perusahaan *Flip builder*.

### (3) Geogebra

Geogebra adalah perangkat lunak/*software* yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika interaktif yang berfungsi untuk mengkonkretkan konsep matematika dalam bentuk visual seperti pada pembelajaran materi geometri, aljabar dan kalkulus.

### (4) Kemampuan Representasi Gambar

Kemampuan representasi gambar adalah kemampuan peserta didik dalam bentuk interpretasi pemikirannya terhadap suatu masalah visual berupa gambar/grafik, yang digunakan sebagai alat bantu untuk menemukan solusi dari suatu masalah.

### (5) *Belief* Matematis

*Belief* matematis adalah keyakinan peserta didik dalam mengawali proses kognitifnya pada kegiatan pembelajaran matematika.

### (6) Model *ADDIE*

Model *ADDIE* adalah model yang akan digunakan dalam penelitian pengembangan ini yang merupakan model yang memuat sistematika pengembangan produk media interaktif *digibook* sebagai sumber belajar. Model *ADDIE* memuat 5 langkah yang terdiri dari :

#### (a) *Analysis*

Tahap analisis adalah tahapan pertama pada model pengembangan *ADDIE* untuk mengkaji berbagai konsep yang berhubungan dengan media yang akan dikembangkan

seperti analisis KI/KD, analisis perangkat, analisis kebutuhan dan analisis materi pembelajaran.

(b) *Design*

Tahap desain yaitu tahap peneliti merancang media pembelajaran, membuat *flowchart* yaitu bagan yang terdiri dari urutan bagian-bagian rancangan model *digibook* berbantuan geogebra, menyusun *story board* yaitu uraian kerja setiap bagian sesuai dengan yang ditunjukkan dalam *flowchat* dan menyusun konten *digibook* berbantuan geogebra.

(c) *Development*

Tahap *Development* adalah tahap peneliti menterjemahkan desain media pembelajaran *digibook* berbantuan geogebra dengan menggunakan perangkat lunak *Flip Pdf Professional*. Dalam tahap *development* dilakukan validasi ahli media dan validasi ahli materi serta melakukan uji coba kelompok kecil.

(d) *Implementation*

Implementasi adalah menerapkan *digibook* berbantuan geogebra yang telah dibuat dalam kegiatan pembelajaran.

(e) *Evaluation*

Evaluasi adalah langkah untuk menilai kualitas media dengan menggunakan alat uji media yang disebut dengan uji efektivitas.