

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development - R&D*) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Pada model ADDIE terdapat 5 (lima) tahapan yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Penerapan), *Evaluation* (Evaluasi). Tahapan-tahapan pada model ADDIE bertujuan untuk menghasilkan suatu produk yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran agar lebih efektif dan efisien. Tujuan akhir dari penelitian dan pengembangan ini untuk mencapai literasi matematis pada siswa SMA kelas XI dengan menggunakan media pembelajaran berbasis etnomatematika.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif yang diperoleh dari lembar validasi ahli media, ahli materi pembelajaran dan angket respon siswa. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini didapat dari siswa, dosen, Ahli IT (*Information and Technology*) dan guru yang berada di tempat penelitian. Berikut sumber data yang digunakan dalam penelitian ini.

3.2.1 Siswa

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI di salah satu SMA di Kota Bandung pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Pemilihan subjek berdasarkan karakteristik dari tujuan penelitian ini, yaitu siswa yang memiliki *laptop*.

3.2.2 Ahli IT (*Information and Technology*)

Ahli IT atau pakar telematika dalam media pembelajaran untuk mengevaluasi mengenai media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi atau menguji kelayakan pada media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi.

3.2.3 Dosen

Dosen ahli dalam materi dan dosen ahli dalam media pembelajaran untuk menguji kelayakan media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi.

3.2.4 Guru Matematika

Guru matematika kelas XI di salah satu SMA Kota Bandung sebagai ahli dalam materi untuk menguji kelayakan materi yang terdapat pada media pembelajaran berbasis etnomatematika motif Batik Trusmi.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan pada *natural setting* (kondisi alamiah), sumber data dihasilkan dari observasi, wawancara, dan dokumentasi yang diperoleh dari para pengrajin batik dan museum batik BT trusmi salah satunya, yaitu Pak Katura sesepuh pengrajin batik yang tinggal di daerah Trusmi Kabupaten Cirebon. Selain itu, metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *ethnography*. Suatu catatan etnografis meliputi catatan, alat perekam, dan gambar. Adapun, garis pertanyaan wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada pengrajin batik, yaitu “Bagaimana hasil motif yang dihasilkan baik secara batik tulis maupun batik cap”, “Bagaimana nilai filosofis yang terdapat pada motif batik Trusmi”, dan “Bagaimana proses atau langkah-langkah dalam pembuatan batik Trusmi”. Hal tersebut dilakukan untuk melihat dan mengamati aktivitas membatik yang berkaitan dengan konsep matematis yang terdapat pada batik Trusmi Cirebon serta teknik pengumpulan data yang digunakan sesuai dengan rumusan masalah dan model pembelajaran ADDIE. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini sebagai berikut pada **Tabel 3.1**.

Tabel. 3. 1 Teknik Pengumpulan Data

No.	Aspek	Tujuan	Sumber	Teknik	Instrumen
1.	Efektivitas media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi	Mengetahui efektivitas pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi untuk pencapaian literasi matematis siswa	Siswa	Tes berupa soal evaluasi terkait etnomatematika motif batik Trusmi dan indikator literasi matematis	Lembar tes efektivitas media pembelajaran
2.	Respons siswa terhadap media pembelajaran	Mengetahui Respons siswa terhadap pemanfaat media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi	Siswa	Angket respons siswa	Lembar angket respons siswa
3.	Validasi materi dalam media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi	Mengetahui validitas dan praktikalitas Media Pembelajaran berbasis Etnomatematika Motif Batik Trusmi	Dosen matematika dan Guru matematika sebagai ahli materi	Angket validasi materi	Lembar angket validasi uji kelayakan oleh ahli materi
4.	Validasi materi dalam media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi	Mengetahui validitas dan praktikalitas Media Pembelajaran berbasis Etnomatematika Motif Batik Trusmi	Dosen matematika dan Ahli IT	Angket validasi materi yang berkaitan dengan validasi media	Lembar angket validasi media oleh ahli media

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa:

3.4.1 Instrumen untuk mengukur validitas dan praktikalitas Media Pembelajaran berbasis Etnomatematika Motif Batik Trusmi

Instrumen ini digunakan untuk mengukur validitas dan praktikalitas media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi berupa lembar validasi. Instrumen tersebut ditunjukkan untuk validator ahli media, ahli materi, ahli IT, dan guru matematika di SMA. Lembar validasi ahli mencakup lembar validasi ahli media, ahli materi, ahli IT, dan guru matematika di SMA. Lembar validasi digunakan untuk mengetahui kualitas pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi. Lembar validasi berisi penilaian dengan memberi tanda centang dan menulis saran atau usulan perbaikan mengenai validitas media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi pada kotak yang telah disediakan. Pada lembar validasi menggunakan skala penilaian dengan skala *Likert* dengan tiap-tiap butir penilaian memiliki pilihan skor 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (kurang baik) dan 1 (tidak baik). Berikut Tabel skala *Likert* seperti **Tabel 3.2** di bawah ini.

Tabel. 3. 2 Skala *Likert*

No.	Alternatif Jawaban	Bobot Skor
1.	Sangat Baik	4
2.	Baik	3
3.	Kurang Baik	2
4.	Tidak Baik	1

(Sugiyono, 2016) dengan modifikasi

Berikut kisi-kisi angket validasi ahli media dapat dilihat pada **Tabel 3.3** serta kisi-kisi angket validasi ahli materi dan guru matematika SMA dapat dilihat pada **Tabel 3.4** (BNSP, 2017).

Tabel. 3. 3 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media

NO	ASPEK	INDIKATOR
1.	Komponen Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Motif Batik Trusmi	Kemenarikan pada tampilan pembuka
		Sesuai dengan judul dan isi pada media pembelajaran
		Kejelasan petunjuk penggunaan
		Kelengkapan identitas media pembelajaran
		Kemenarikan desain media pembelajaran
2.	Fitur atau Tampilan	Jenis huruf dan ukuran mudah dibaca
		Desain tampilan menarik
		Desain tampilan sesuai dengan tema etnomatematika
		Tata letak sesuai
		Bahasa mudah dipahami
3.	Keinteraktifan Media Pembelajaran	Penggunaannya melibatkan siswa
4.	Penilaian secara keseluruhan	Kemampuan media pembelajaran menarik perhatian siswa
		Kemampuan media pembelajaran berbasis

NO	ASPEK	INDIKATOR
		etnomatematika motif batik Trusmi sebagai sumber belajar
		Media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa
		Media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi sebagai sarana belajar siswa
		Media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi mendukung tercapainya literasi matematis

Tabel. 3. 4 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi dan Guru

NO	ASPEK	INDIKATOR
1.	Kelayakan Isi	Cakupan materi relevan dengan Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Literari Matematis
		Teknik penyajian materi Geometri Transformasi
		Kejelasan materi yang disampaikan

NO	ASPEK	INDIKATOR
		Kesesuaian materi dengan kebutuhan siswa
		Kelengkapan materi
		Kesesuaian pemberian contoh materi
2.	Kelayakan Bahasa	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia
		Kesesuaian bahasa bersifat informatif dan komunikatif
		Kesesuaian bahasa dengan bahasa yang sesuai dan mudah dimengerti oleh siswa
3.	Kelayakan Media	Gambar sesuai dengan tema dan materi
		Kualitas gambar baik dan jelas dilihat
		Tombol navigasi mudah ditekan
		Konsistensi tata letak komponen menu harmonis
4.	Soal Evaluasi	Pertanyaan sesuai dengan materi yang disajikan
		Kesesuaian soal dan

NO	ASPEK	INDIKATOR
		kunci jawaban
		Pertanyaan sesuai dengan literasi matematis

3.4.2 Instrumen untuk mengukur efektivitas penggunaan Media Pembelajaran berbasis Etnomatematika Motif Batik Trusmi dalam pembelajaran matematika

Instrumen ini digunakan untuk mengukur efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi untuk pencapaian literasi matematis siswa. Uraian instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes literasi matematis. Adapun indikator literasi matematis siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi meliputi:

- Merumuskan masalah nyata dalam pemecahan masalah matematis.
- Menggunakan matematika dalam pemecahan masalah matematis.
- Menafsirkan solusi dalam pemecahan masalah matematis.
- Mengevaluasi solusi dalam pemecahan masalah matematis.

Pada Instrumen yang digunakan untuk mengukur efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi untuk pencapaian literasi matematis, hasil yang diperoleh menggunakan rumus ketuntasan belajar klasikal, sebagai berikut (Tanjung & Nababan, 2019).

$$\text{Ketuntasan Belajar Klasikal} = \frac{\text{Banyak Siswa yang Tuntas}}{\text{Banyak Siswa}} \times 100\%$$

3.4.3 Instrumen untuk mengetahui respons siswa Media Pembelajaran berbasis Etnomatematika Motif Batik Trusmi

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui respons siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi. Instrumen yang digunakan berupa angket dengan penilaian skala *Likert* untuk memperoleh data dengan menggunakan empat pilihan jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Pada penelitian ini menggunakan

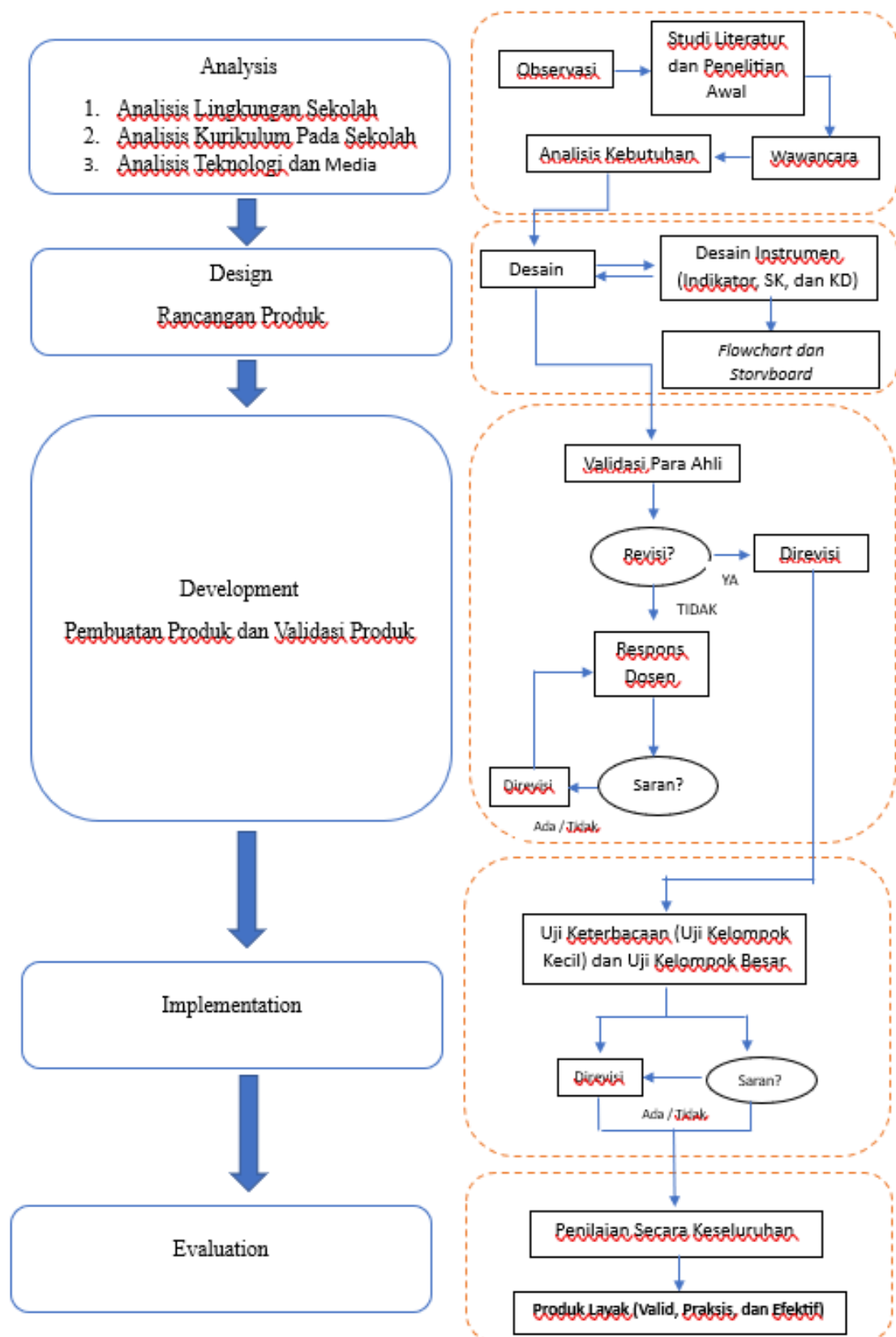
skala respons siswa model apriori (persentase) yang terdiri dari 20 pernyataan, dimana 15 pernyataan positif dan 5 pernyataan negatif dengan hitungan skor tiap item sesuai dengan jawaban responden. Berikut pemberian skor untuk pernyataan positif dan negatif seperti pada **Tabel 3.5** (Sugiyono, 2016).

Tabel. 3. 5 Skor Pernyataan Positif dan Negatif

Jawaban	Skor	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini mengacu pada langkah-langkah penelitian dan pengembangan model ADDIE karena sesuai dengan karakteristik yang dibutuhkan oleh peneliti. Berikut prosedur penelitian dapat dilihat pada **Gambar 3.1**.



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian dan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Motif Batik Trusmi

Penjelasan dari prosedur penelitian dan pengembangan **Gambar 3.1** dijelaskan sebagai berikut.

3.5.1 Analysis (Analisis)

Pada tahap *analysis* (analisis) didefinisikan apa yang akan dipelajari oleh siswa. Pada tahap ini mengumpulkan informasi mengenai materi pembelajaran yang dibutuhkan pada pembuatan media pembelajaran. Adapun tujuan dari analisis adalah untuk mengetahui kebutuhan awal dalam mengembangkan media pembelajaran. Analisis tersebut diuraikan sebagai berikut.

1. Analisis Lingkungan Sekolah

Pada analisis ini dilakukan observasi langsung ke sekolah. Observasi ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui bagaimana pemanfaatan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika. Selain itu, dilakukan wawancara kepada guru matematika SMA Kelas XI untuk mengetahui penggunaan dan pengembangan media pembelajaran agar mendapatkan informasi mengenai aspek-aspek apa saja yang harus ditampilkan dalam media.

2. Analisis Kurikulum Pada Sekolah

Pada analisis ini dilakukan analisis Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator materi matematika yang berkaitan dengan etnomatematika motif batik Trusmi yang harus dicapai oleh siswa. Hal ini dilakukan agar materi yang diajarkan sesuai dengan siswa dan standar kurikulum dari sekolah.

3. Analisis Teknologi dan Media

Analisis teknologi dan media bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari media pembelajaran serta mengetahui sejauh mana pemanfaatan media dalam pembelajaran khususnya media yang digunakan pada saat proses pembelajaran matematika. Selain itu, dilakukan kecocokan media pembelajaran dengan kebutuhan siswa dan materi yang akan dikembangkan yaitu materi Geometri Transformasi. Analisis dilakukan dengan cara berdiskusi dengan ahli media, dosen pembimbing dan guru matematika untuk mencari kecocokan, kelebihan dan kekurangan pada media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi dengan materi Geometri Transformasi.

3.5.2 Design (Desain)

Tahap kedua yaitu tahap pembuatan *design* (desain) pada media yang akan dikembangkan. Pada tahap desain, peneliti menentukan unsur-unsur apa saja yang akan ada di dalam media pembelajaran yang akan dikembangkan. Peneliti membuat desain media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi meliputi desain materi yang sesuai dan cepat. Selain itu penentuan alur pada pembelajaran yang akan dibuat serta merencanakan isi dalam penyajian materi. Desain media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi yang telah dibuat akan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing serta ahli media. Revisi dan perbaikan akan dilakukan jika desain tersebut belum sesuai. Jika desain telah dinilai baik dan sesuai, proses pengembangan media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi meningkat ke tahap selanjutnya yaitu tahap *Development*. Berikut desain atau penyusunan rancangan produk pada media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi serta jadwal pengembangan media yang akan dilakukan pada tahun 2023 dapat dilihat pada **Tabel 3.6** serta jadwal penelitian dapat dilihat pada **Tabel 3.7**.

a. Desain atau Penyusunan Rancangan Produk

Pada tahapan desain rancangan produk penelitian ini menggunakan aplikasi *Macromedia Flash*. Sebelum tahap pembuatan produk, terdapat rancangan produk. Berikut rancangan produk yang sudah dirancang.

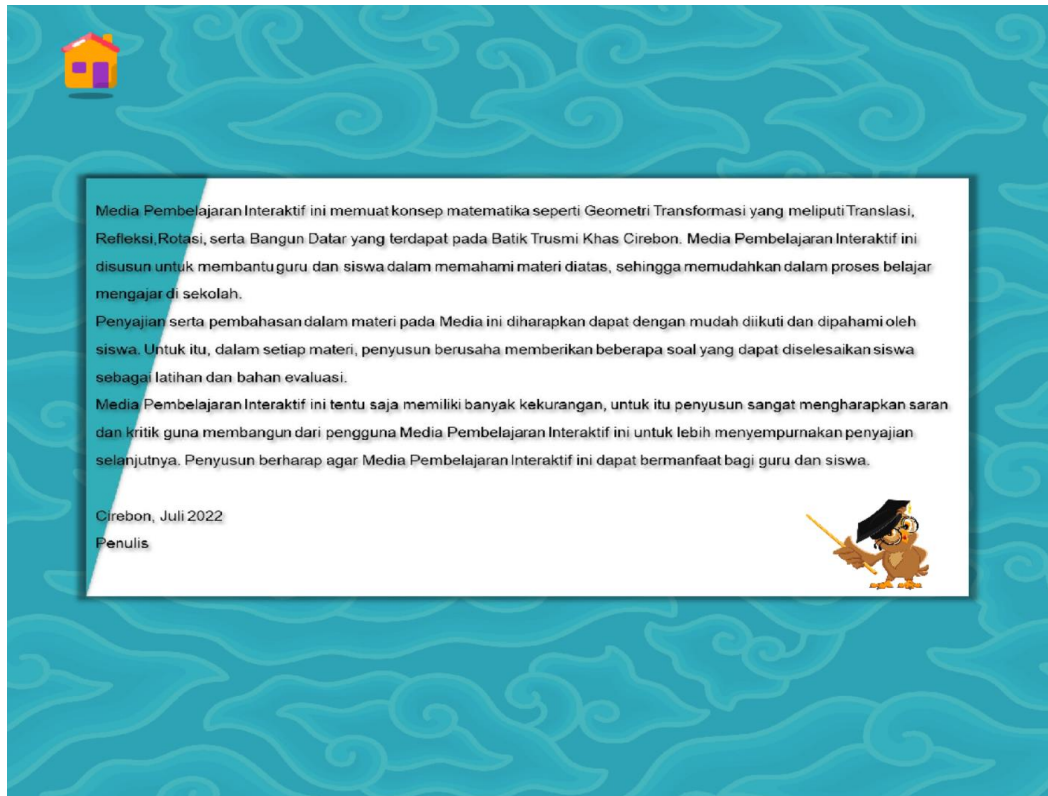
1. Tampilan awal pembuka

Berikut disajikan pada **Gambar 3.2** merupakan rancangan desain tampilan awal pembuka media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi yang terdiri dari Kata Pengantar, Kompetensi Dasar dan Kompetensi Inti, Tujuan Pembelajaran, Materi, Quiz, dan Filosofi Batik Trusmi.



Gambar 3. 2 Tampilan Awal Pembuka

Berikut desain tampilan kata pengantar pada media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi pada **Gambar 3. 3**.



Gambar 3. 3 Tampilan Kata Pengantar

2. Tampilan Kompetensi Dasar dan Kompetensi Inti

Berikut disajikan desain tampilan kompetensi dasar dan kompetensi inti pada materi yang akan dipelajari pada proses pembelajaran pada **Gambar 3. 4**.

Kompetensi Dasar dan Kompetensi Inti	
Kompetensi Dasar	Kompetensi Inti
Menganalisis dan membandingkan transformasi dan komposisi transformasi	KI 3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi dan rotasi)	KI 4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah Abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Gambar 3. 4 Tampilan Kompetensi Dasar dan Kompetensi Inti

3. Tampilan Tujuan Pembelajaran

Berikut disajikan desain tampilan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada proses pembelajaran pada **Gambar 3. 5**.



Gambar 3. 5 Tampilan Tujuan Pembelajaran

4. Tampilan Materi

Pada desain tampilan materi disajikan berupa desain tampilan pembuka materi serta tampilan materi-materi pada media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi yang terdiri dari materi Geometri Transformasi, yaitu refleksi, rotasi, translasi, dan dilatasi. Berikut gambar tampilan pada setiap materi yang terkait batik Trusmi.

a) Tampilan Pembuka Materi

Berikut disajikan desain tampilan pembuka materi pada **Gambar 3. 6.**



Gambar 3. 6 Tampilan Pembuka Materi

b) Tampilan Materi Refleksi

Berikut disajikan desain tampilan materi refleksi secara umum serta materi refleksi yang berkaitan dengan etnomatematika motif batik Trusmi pada **Gambar 3. 7**.

Ilustrasi
 Jika bentuk di depan cermin dengan jarak 30 cm dan tinggi 140 cm, bagaimana hasil refleksi terhadap sumbu? Bagaimana jika antara benda dan cerminnya diubah?

Sifat Refleksi	BENAR/SALAH
Bentuk atau Objek yang direfleksikan mengalami perubahan bentuk	SALAH
Bentuk atau Objek yang direfleksikan mengalami adanya perubahan ukuran	SALAH
Bentuk atau Objek yang direfleksikan mengalami adanya perubahan posisi dan jarak yang sama	BENAR

Dunia Refleksi
 Refleksi atau pencerminan merupakan transformasi yang memindahkan titik menurut sifat-sifat cermin. Pencerminan biasanya terhadap sumbu: garis tertentu yang beraturan, sebagai cermin atau sumbu refleksi (sumbu simetri). Jika transformasi refleksi juga digunakan pencerminan kecerminan.

Sifat-sifat Refleksi

Refleksi terhadap sumbu X $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x \\ -y \end{pmatrix}$	Refleksi terhadap garis $y = x$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} y \\ x \end{pmatrix}$	Refleksi terhadap garis $O(0, 0)$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -x \\ -y \end{pmatrix}$
Refleksi terhadap sumbu Y $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -x \\ y \end{pmatrix}$	Refleksi terhadap garis $y = -x$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -y \\ -x \end{pmatrix}$	

Contoh Soal Refleksi
 Tentukan bayangan titik K(a, b) oleh pencerminan terhadap garis $y = -x$
 Menurut rumus:

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -a \\ -b \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -a \\ -b \end{pmatrix} \Rightarrow \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -x' \\ -y' \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -a \\ -b \end{pmatrix}$$

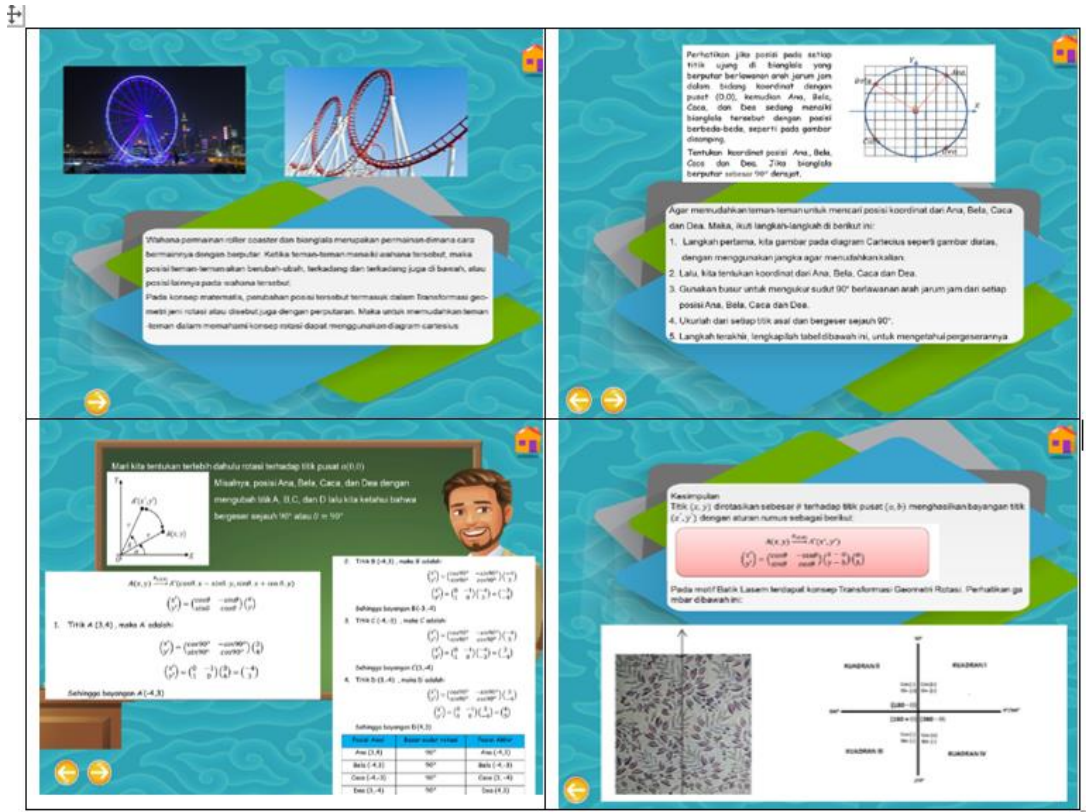
 Misalkan ambil sebarang bilangan $a = 1, b = 3$, dengan h adalah $y = -x$ sehingga

Apakah kalian pernah melihat motif batik tersebut?
 Motif batik tersebut adalah Motif Batik macan air, motif batik tersebut merupakan batik ciri khas Cirebon yang terinspirasi dari hewan Karaton yaitu Sepasang Platang Macan-Putih yang datang berhadapan di Karaton Kasopulan Cirebon.
 Apabila kita perhatikan dengan seksama pada Motif Batik Macan Air terdapat Patah motif Macan Air terdapat proses transformasi geometri, yaitu transformasi refleksi atau pencerminan terhadap sumbu y , untuk lebih jelasnya perhatikan ilustrasi berikut.

Gambar 3. 7 Tampilan Materi Refleksi

c) Tampilan Materi Rotasi

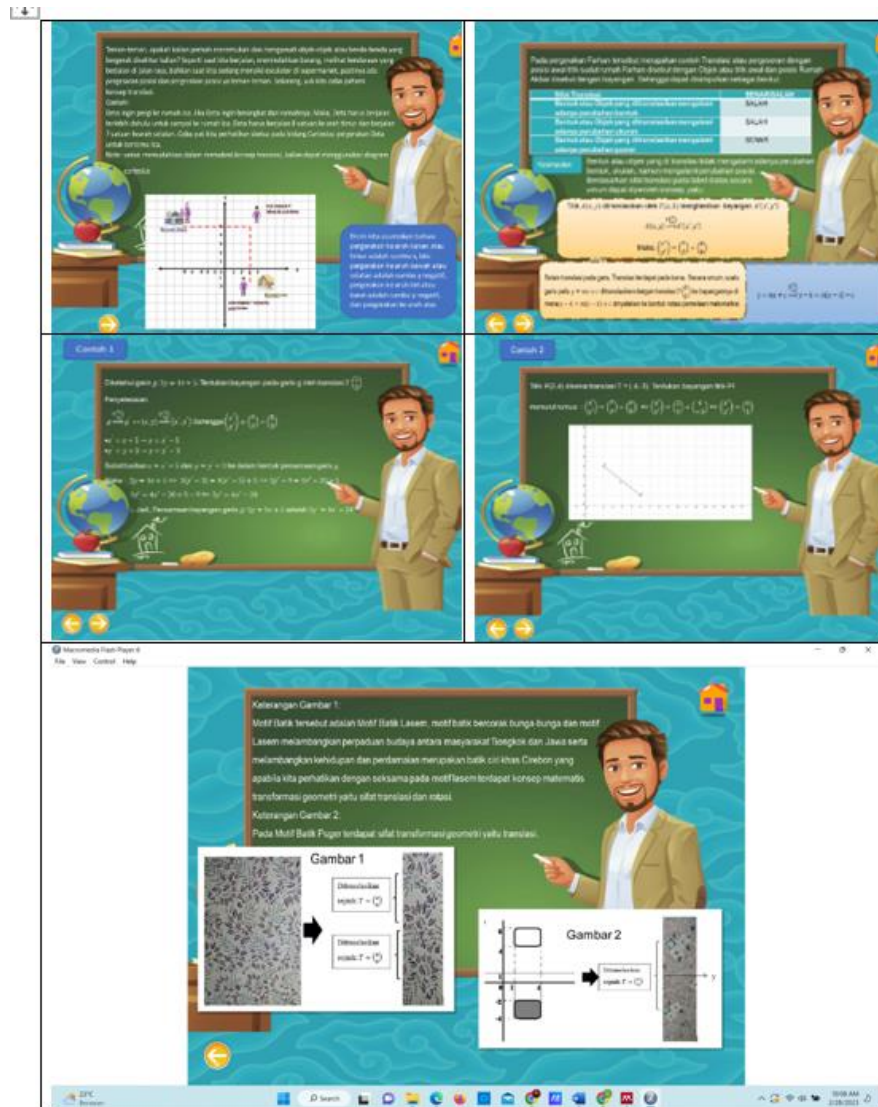
Berikut disajikan desain tampilan materi rotasi secara umum serta materi rotasi yang berkaitan dengan etnomatematika motif batik Trusmi pada **Gambar 3. 8**.



Gambar 3. 8 Tampilan Materi Rotasi

d) Tampilan Materi Translasi

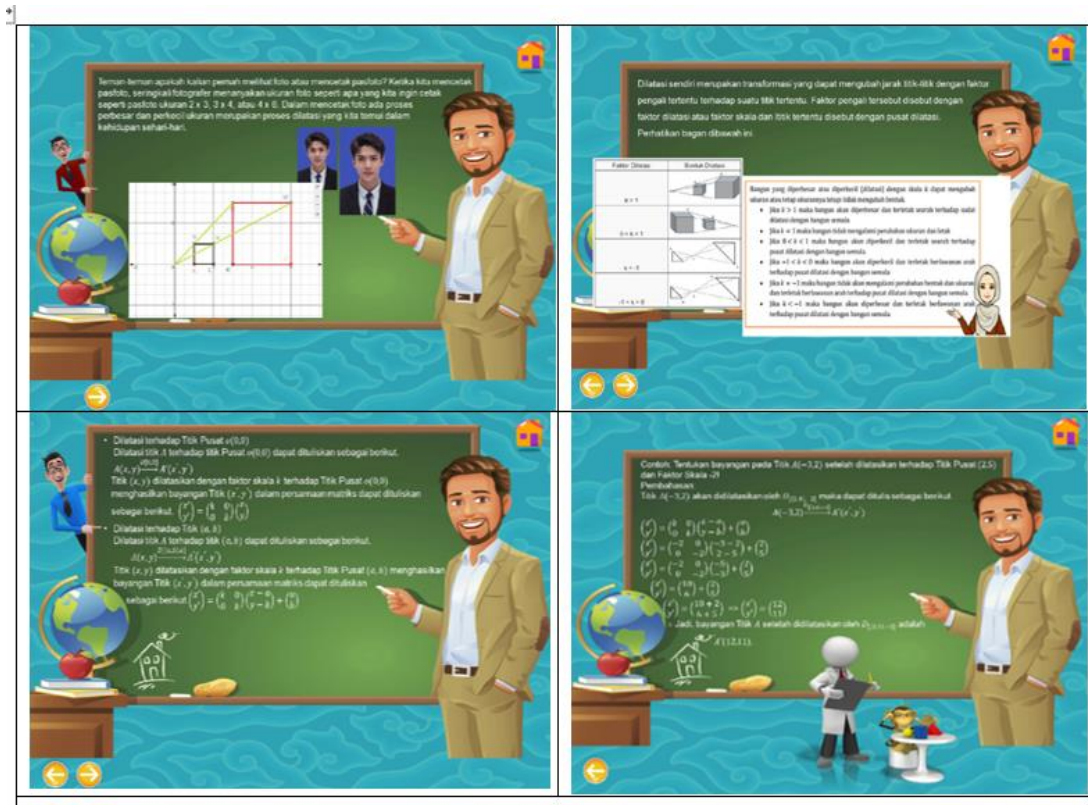
Berikut disajikan desain tampilan materi translasi secara umum serta materi translasi yang berkaitan dengan etnomatematika motif batik Trusmi pada Gambar 3.9.



Gambar 3. 9 Tampilan Materi Translasi

e) Tampilan Materi Dilatasi

Berikut disajikan desain tampilan materi dilatasi secara umum serta materi dilatasi yang berkaitan dengan etnomatematika motif batik Trusmi pada **Gambar 3. 10**.



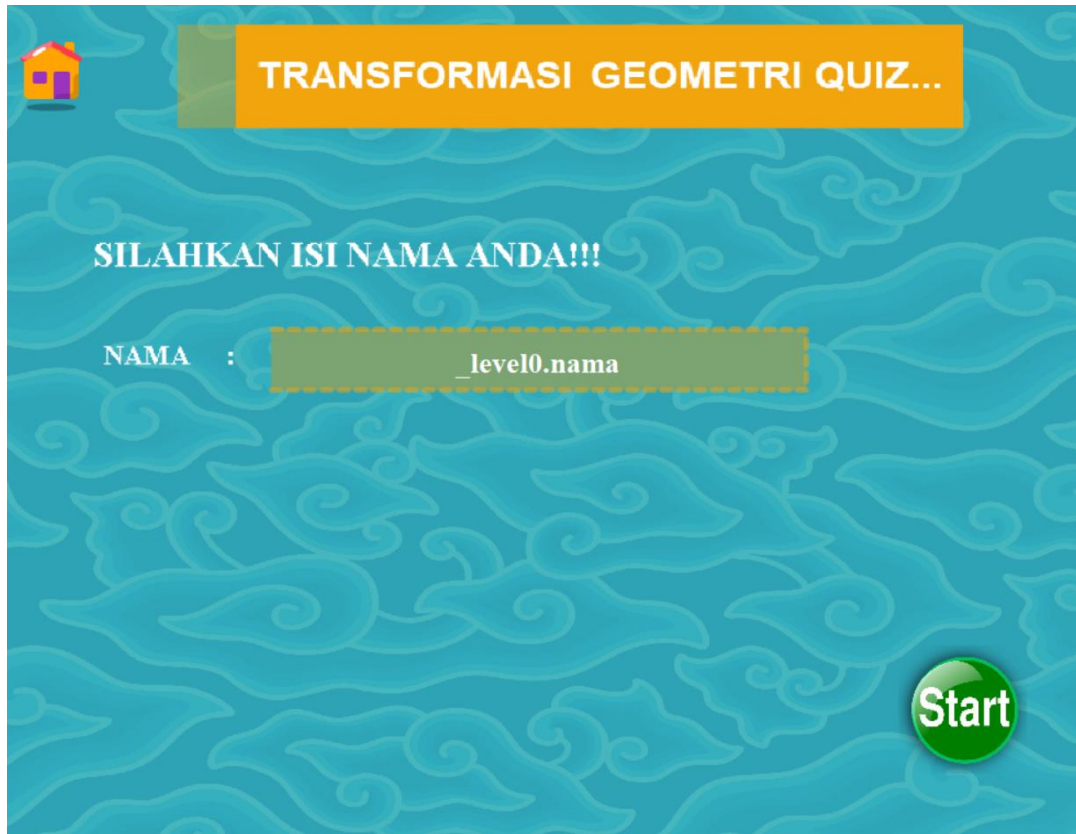
Gambar 3. 10 Tampilan Materi Dilatasi

5. Tampilan Quiz

Berikut disajikan desain tampilan quiz pada media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi. Pada tampilan desain tampilan quiz terdiri dari tampilan awal pembuka quiz, tampilan soal quiz, tampilan skor penilaian, dan tampilan pembahasan. Berikut beberapa aspek pada tampilan quiz.

a) Tampilan Awal Pembuka Quiz

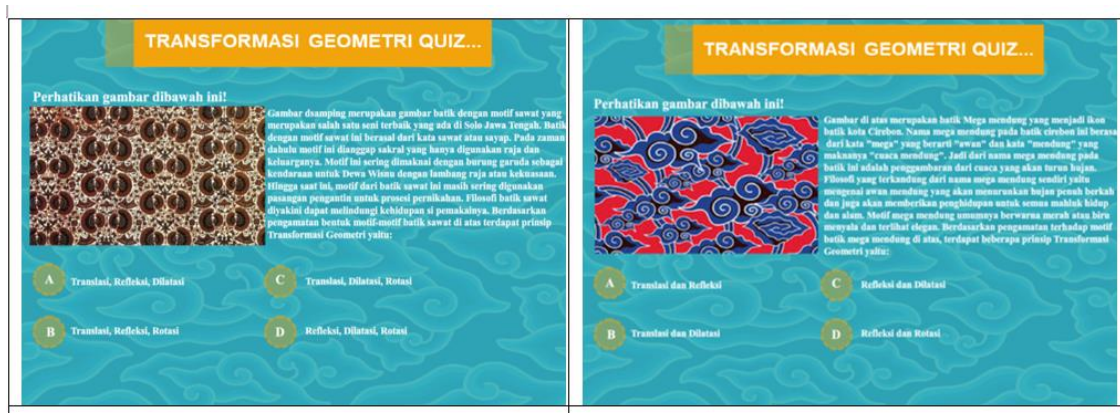
Pada desain tampilan awal pembuka quiz terdapat sebuah isian untuk mengisi nama peserta atau nama siswa yang akan mengerjakan soal quiz tersebut serta tombol start untuk memulai pengerjaan soal quiz. Berikut tampilan awal pembuka quiz pada Gambar 3. 11.



Gambar 3. 11 Tampilan Awal Pembuka Quiz

b) Tampilan Soal Quiz

Berikut disajikan desain tampilan soal quiz yang terdiri dari 2 soal pilihan ganda yang berkaitan dengan etnomatematika motif batik Trusmi. Berikut pada **Gambar 3.12**.



Gambar 3. 12 Tampilan Soal Quiz

Diana Ayu Wulandari, 2023

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA MOTIF BATIK TRUSMI
UNTUK PENCAPIAN LITERASI MATEMATIS SISWA**

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

c) Tampilan Skor Penilaian

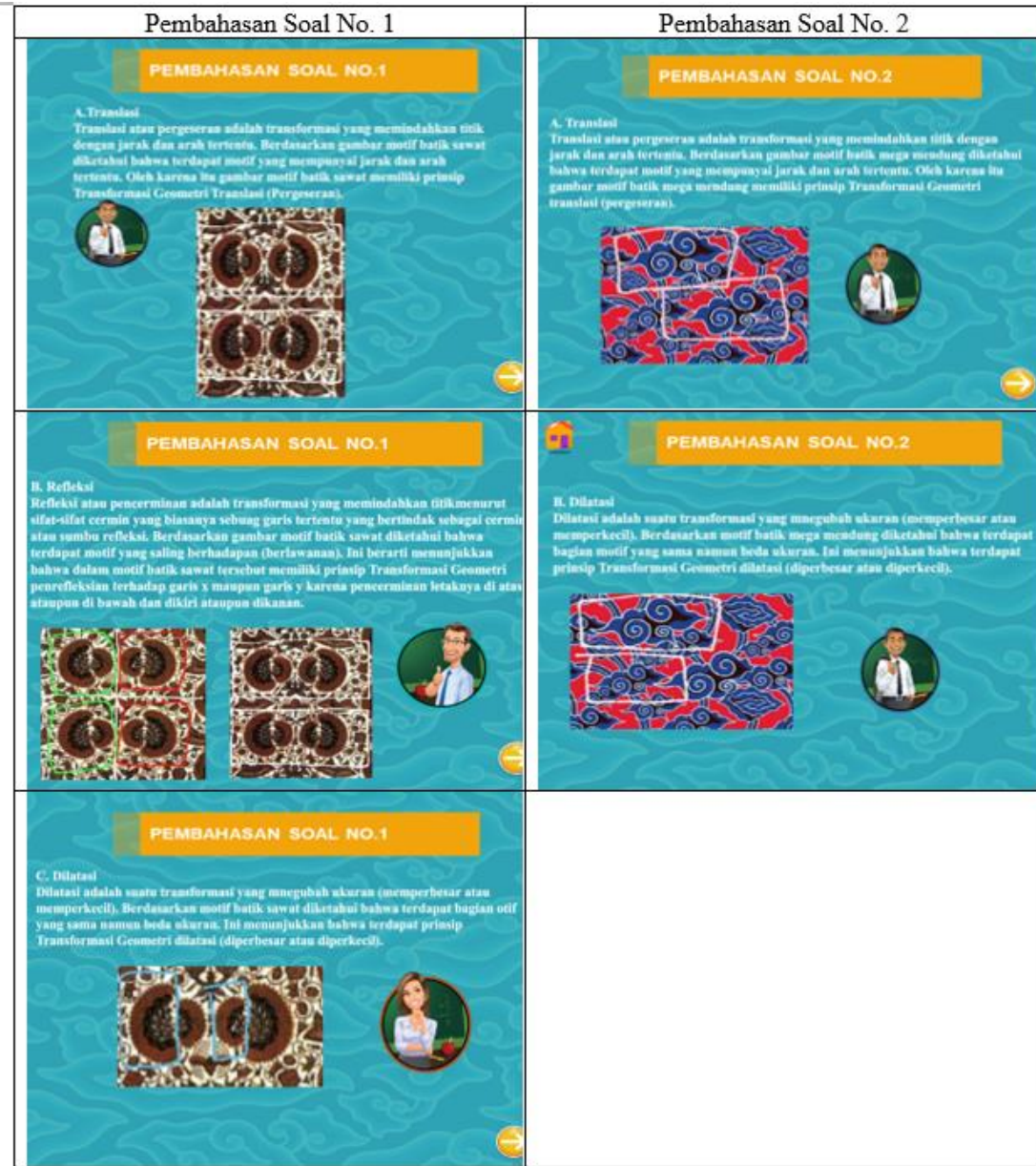
Berikut disajikan desain tampilan skor penilaian terdiri dari dua soal pilihan ganda geometri transformasi yang berkaitan dengan etnomatematika motif batik Trusmi dan setiap masing-masing soal diberi nilai 50 untuk jawaban soal benar. Berikut pada **Gambar 3. 13.**



Gambar 3. 13 Tampilan Skor Penilaian

d) Tampilan Pembahasan

Pada desain tampilan pembahasan terdapat pembahasan-pembahasan mengenai pembahasan dari soal quiz. Berikut desain tampilan pembahasan pada **Gambar 3. 14.**



Gambar 3. 14 Tampilan Pembahasan

6. Tampilan Filosofi Batik Trusmi

Pada desain tampilan filosofi batik Trusmi terdapat penjelasan nilai-nilai filosofi pada beragam motif batik Trusmi. Berikut desain tampilan filosofi batik Trusmi pada **Gambar 3.15**.



Gambar 3. 15 Tampilan Filosofi Batik Trusmi

b. Jadwal Pengembangan Media dan Jadwal Penelitian

Tabel. 3. 6 Jadwal Pengembangan Media

No.	Nama Kegiatan	Bulan				
		Nov 2022	Des 2022	Jan 2023	Feb 2023	Mar 2023
1.	<i>Analysis</i>					
	Analisis Lingkungan Sekolah					
	Analisis Kurikulum Pada Sekolah					
	Analisis Teknologi dan Media					
2.	<i>Design</i>					
	Rancangan Instrumen dan Media					
	Revisi Desain					

Diana Ayu Wulandari, 2023

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA MOTIF BATIK TRUSMI
UNTUK PENCAPAIAN LITERASI MATEMATIS SISWA**

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

No.	Nama Kegiatan	Bulan				
		Nov 2022	Des 2022	Jan 2023	Feb 2023	Mar 2023
	Produk					
3.	<i>Development</i>					
	Validasi dan Revisi Produk 1					
4.	<i>Implementation</i>					
5.	<i>Evaluation</i>					
	Evaluasi					

Tabel. 3. 7 Jadwal Penelitian

No.	Nama Kegiatan	Bulan						
		Okt 2022	Nov 2022	Des 2022	Jan 2023	Feb 2023	Mar 2023	Apr 2023
1.	Studi Pendahuluan							
2.	Menyusun Proposal Penelitian							
3.	Seminar Proposal							
4.	Merancang Produk							
5.	Menyusun Instrumen							
6.	Persiapan Penelitian							
7.	Pengembangan Produk							
8.	Pengumpulan dan Pengolahan Data							
9.	Penyusunan Tesis							
10.	Sidang Tesis							

3.5.3 Development (Pengembangan)

Tahap *Development* merupakan proses pembuatan desain media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi. Pada tahap ini, peneliti melanjutkan pembuatan media pembelajaran berdasarkan desain yang sudah dibuat. Selain itu, hal-hal yang dikerjakan yaitu pengetikan materi, pembuatan tampilan seperti rumus-rumus matematika serta tidak lupa mendiskusikan dengan dosen pembimbing dan ahli media untuk merevisi dan tidak lanjut pada tahap selanjutnya. Media yang sudah disusun kemudian dikaji oleh beberapa validator seperti dosen ahli media dan dosen ahli materi. Validator media dilakukan untuk memperoleh penilaian mengenai tampilan dan cakupan materi yang akan disajikan. Hasil penelitian dari validator digunakan sebagai pedoman revisi, sehingga nantinya akan menghasilkan media yang sudah layak uji dari segi materi serta tampilan pada media.

3.5.4 Implementation (Implementasi)

Media yang sudah dikembangkan dan sudah dinyatakan untuk layak uji oleh validator, selanjutnya diuji coba ke siswa kelas XI di salah satu SMA di Kota Bandung. Kemudian para siswa yang mengikuti implementasi, mengisi angket untuk mengevaluasi media dan respons. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui segi kepraktisan, respons siswa dan layak atau tidaknya pada pengoperasian media pembelajaran, sehingga nantinya bisa digunakan, diproduksi serta disebarluaskan dalam proses pembelajaran di sekolah.

3.5.5 Evaluation (Evaluasi)

Pada tahapan uji ini akan diperoleh penilaian dari hasil angket siswa yang sudah mengikuti tahap implementasi. Hasil tes tersebut lalu dianalisis dan dievaluasi, sehingga dapat mengetahui kualitas dan media pembelajaran serta respons siswa terhadap media pembelajaran. Hasil dari analisis evaluasi dan respons siswa akan digunakan sebagai bahan acuan untuk merevisi media yang menghasilkan produk akhir.

3.6 Analisis Data

Analisis data penelitian dilakukan untuk menggambarkan atau menginterpretasikan mengenai pengembangan media pembelajaran, validitas praktikalitas, menyelidiki efektivitas pembelajaran saat menggunakan media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi dalam pencapaian literasi matematis siswa, dan respons siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi dalam pembelajaran matematika. Analisis data dilakukan berdasarkan analisis kualitatif.

Berikut ini merupakan analisis dari hasil instrumen penelitian.

3.6.1 Analisis validitas dan praktikalitas Media Pembelajaran berbasis

Etnomatematika Motif Batik Trusmi

Analisis dilakukan dengan melihat hasil dari lembar validasi dan lembar kepraktisan yang sudah dinilai oleh validator ahli dan praktisi terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Tujuan dari analisis ini yaitu untuk mengukur validitas dan mengukur kepraktisan media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi. Skor yang diperoleh dari setiap validator dan setiap praktisi akan

dihitung persentase skornya berdasarkan masing-masing aspek, kemudian skor yang diperoleh dihitung rata-ratanya serta diinterpretasikan berdasarkan tingkat kelayakan seperti pada **Tabel 3.8** (Akbar, 2017).

Tabel. 3. 8 Tingkat Validitas dan Praktikalitas Media Pembelajaran

Persentase	Tingkat Kelayakan
$85 < skor \leq 100$	Sangat layak dan kurang valid sehingga dapat digunakan tanpa perlu revisi
$70 < skor \leq 85$	Cukup layak dan cukup valid, dapat digunakan namun perlu adanya revisi sedikit
$50 < skor \leq 70$	Kurang layak dan kurang valid, perlu revisi besar dan disarankan tidak dipergunakan
$0 \leq skor \leq 50$	Tidak layak dan tidak valid, tidak dapat dipergunakan

3.6.2 Analisis efektivitas penggunaan Media Pembelajaran berbasis

Etnomatematika Motif Batik Trusmi dalam pembelajaran matematika

Analisis ini dilakukan yang bertujuan untuk mengukur efektivitas Media Pembelajaran berbasis Etnomatematika Motif Batik Trusmi dalam pembelajaran matematika. Untuk melihat daya serap siswa tujuannya untuk mengukur tingkat efektivitas Media Pembelajaran berbasis Etnomatematika Motif Batik Trusmi yang dikembangkan dengan menggunakan data persentase siswa yang memenuhi nilai KKM pada mata pelajaran matematika. Daya serap dapat dijadikan tolok ukur guru untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam menguasai dan memahami materi yang telah diajarkan serta disampaikan oleh guru dalam proses pembelajaran. Berikut kriteria efektivitas media pembelajaran sesuai dengan pedoman pada **Tabel 3.9** (Akbar, 2017).

Tabel. 3. 9 Kriteria Keefektifan Media Pembelajaran

Persentase	Kriteria Keefektifan
$75 < skor \leq 100$	Sangat Efektif
$50 < skor \leq 75$	Efektif
$20 < skor \leq 50$	Kurang Efektif
$0 \leq skor \leq 20$	Tidak Efektif

3.6.3 Analisis respons siswa Media Pembelajaran berbasis Etnomatematika Motif Batik Trusmi

Analisis dilakukan secara deskriptif untuk mengukur penilaian dan respons siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi. Data angket dianalisis dengan penilaian skala *Likert* untuk memperoleh data dengan menggunakan empat pilihan jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Pada penelitian ini digunakan skala respons siswa model apriori (persentase) yang terdiri dari 20 pernyataan, dimana 15 pernyataan positif dan 5 pernyataan negatif dengan hitungan skor tiap item sesuai dengan jawaban responden. Berikut pemberian skor untuk pernyataan positif dan negatif dengan skor skala *Likert* seperti pada **Tabel 3.10** (Sugiyono, 2016).

Tabel. 3. 10 Skor Pernyataan Positif dan Negatif

Jawaban	Skor	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Berikut kisi-kisi angket respons siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi dalam pembelajaran matematika pada **Tabel 3.11** (Hamzah, 2012).

Tabel. 3. 11 Kisi-kisi Angket Respons Siswa Terhadap Penggunaan Media

No.	ASPEK	INDIKATOR
1.	Kognitif	Dengan penggunaan media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi, siswa dapat menguasai dan memahami materi serta konsep matematika dalam pembelajaran.
2.	Afektif atau Sikap	Siswa menunjukkan tanggapan, seperti emosi, senang, sedih, tertarik atau tidak tertarik serta motivasi belajar, dan sikap dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi.
3.	Psikomotorik	Siswa menunjukkan persepsi, kesiapan dan kreativitas dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi.

No.	ASPEK	INDIKATOR
4.	Praktikalitas	Kemenarikan, kemudahan penggunaan dan keinteraktif media pembelajaran berbasis etnomatematika motif batik Trusmi.