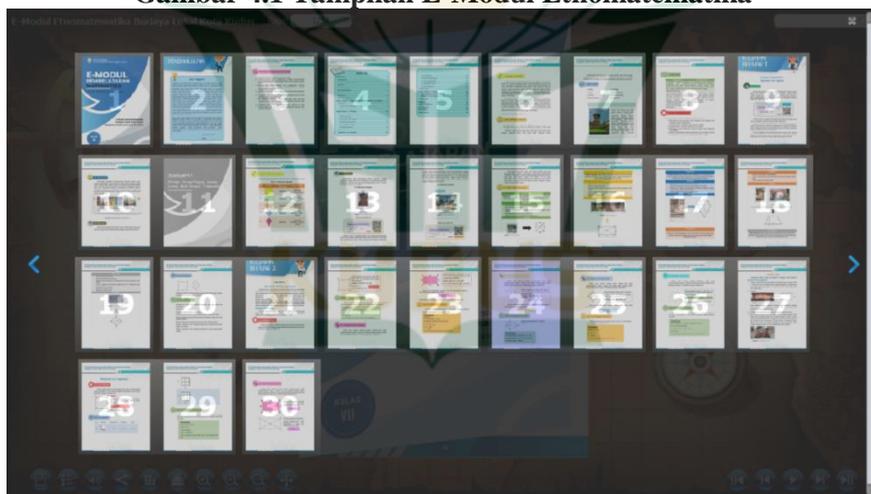


## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada pembuatan *E-Modul* ini menggunakan *research and development* (rnd). Hasil penelitian dan pengembangan terdapat dua hasil akhir, pertama untuk mengetahui proses tahapan yang dilakukan terhadap produk yang sedang dikembangkan yaitu "*E-Modul* berbasis etnomatematika budaya lokal Kota Kudus menggunakan aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* pada materi Geometri. Kedua untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan *E-Modul* sebagai produk yang dikembangkan. Kevalidan *E-Modul* tersebut divalidasi kepada para ahli bidang materi dan media pembelajaran matematika. Sedangkan kelayakan akhir sampai pada uji kelayakan kepada siswa kelas VII MTs Hidayatul Mustafidin Lau Dawe Kudus sebagai *sample* pengguna akhir dari *E-Modul* yang dikembangkan. Produk *E-Modul* ini dapat diakses di komputer atau laptop yang terdapat aplikasi *kvisoft flipbook maker*. Adapun tampilan *E-Modul* dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut:

**Gambar 4.1 Tampilan E-Modul Etnomatematika**



Berdasarkan gambar bagian-bagian *e-modul* akan dijelaskan sebagai berikut:

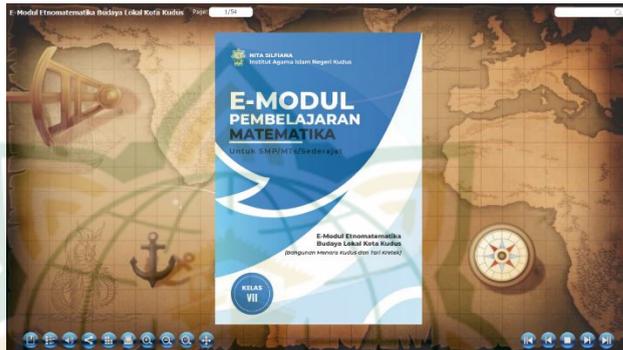
#### 1. Bagian awal

Pada bagian ini *e-modul* berisi *cover*, kata pengantar, petunjuk penggunaan *e-modul*, daftar isi. Lebih lengkapnya simak penjelasan berikut ini:

**a. Cover e-modul**

Bagian cover adalah salah satu bagian yang paling penting dalam menarik minat siswa dalam membaca. Karena, dengan cover yang menarik dapat membuat siswa semangat dalam membaca. Tampilan cover dapat dilihat dalam gambar 4.2 berikut:

**Gambar 4.2 Cover E-Modul Etnomatematika**



Cover *e-modul* di atas memiliki warna yang cerah agar siswa tidak jenuh dalam belajar.

**b. Kata Pengantar**

Bagian kata pengantar pada *e-modul* ini berisi ungkapan terimakasih kepada Allah SWT, guru pembimbing, dan semua pihak yang ikut andil dalam pembuatan *e-modul* ini. Tampilan kata pengantar dapat dilihat dalam gambar 4.3 berikut:

**Gambar 4.3 Kata Pengantar E-Modul Etnomatematika**



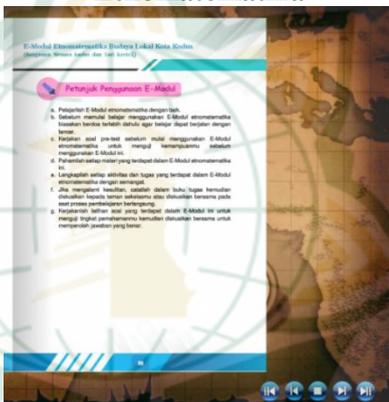
Dalam gambar tersebut, kata pengantar memuat ungkapan terimakasih kepada Allah SWT, dosen pembimbing, dan semua pihak yang ikut andil dalam pembuatan *e-modul*.

Selain itu, dalam kata pengantar terdapat sedikit gambaran materi geometri bangun datar dan ungkapan permohonan maaf atas kekurangan dari pembuatan *e-modul* etnomatematika budaya lokal Kota Kudus.

**c. Petunjuk Penggunaan E-Modul**

Bagian petunjuk penggunaan *e-modul* berisi langkah-langkah dalam menggunakan *e-modul* dalam kegiatan pembelajaran. Tampilan petunjuk penggunaan *e-modul* dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut:

**Gambar 4.4 Petunjuk Penggunaan E-Modul Etnomatematika**

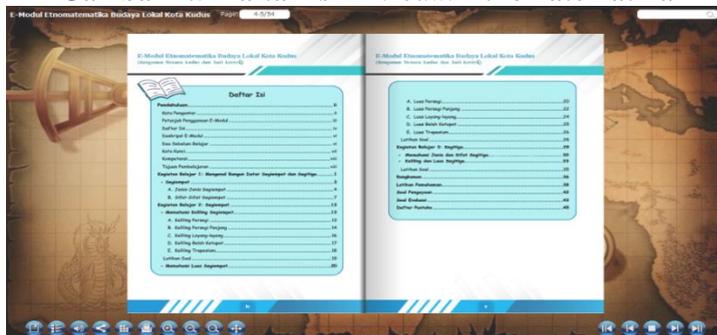


Dalam gambar tersebut, petunjuk penggunaan *e-modul* memuat langkah-langkah bagaimana cara menggunakan *e-modul* mulai dari doa sebelum belajar sampai soal evaluasi setelah pembelajaran materi geometri bangun datar.

**d. Daftar Isi**

Bagian daftar isi adalah daftar yang memuat seluruh bab dan sub bab disertai nomor dari halaman tersebut. Tampilan daftar isi dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut:

**Gambar 4.5 Daftar Isi E-Modul Etnomatematika**



Dalam gambar tersebut, daftar isi pada e-modul memuat pendahuluan berisi kata pengantar, petunjuk penggunaan e-modul, deskripsi e-modul, kompetensi dan tujuan pembelajaran. Kegiatan belajar 1,2,3, rangkuman, latihan pemahaman, soal pengayaan dan evaluasi dan yang terakhir memuat daftar pustaka.

**2. Bagian Isi**

Bagian isi memuat kegiatan belajar 1, 2, dan 3 yang didalamnya memuat beberapa materi dan latihan soal. Adapun penjelasan dari bagian materi sebagai berikut:

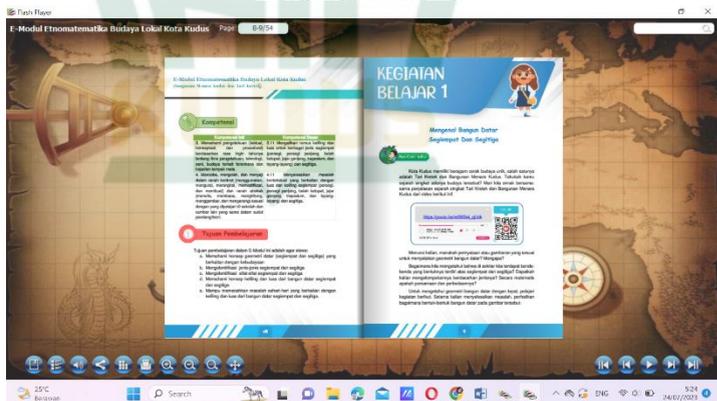
**a. Kegiatan belajar 1**

Pada bagian ini memuat pengetahuan mengenai budaya lokal Kota Kudus yaitu tari kretek dan bangunan menara kudus. Dalam *e-modul* ini juga pembaca diajak untuk mengamati beberapa gambar dalam video dan gambar yang terdapat dalam *e-modul*. Penjelasan materi dalam *e-modul* sebagai berikut:

- 1) Pengenalan bangun datar segiempat dan segitiga
- 2) Jenis-jenis segiempat
- 3) Sifat-sifat segiempat

Tampilan materi tersebut dapat dilihat dalam gambar 4.6 berikut:

**Gambar 4.6 Kegiatan Belajar 1 E-Modul Etnomatematika**



**b. Kegiatan belajar 2**

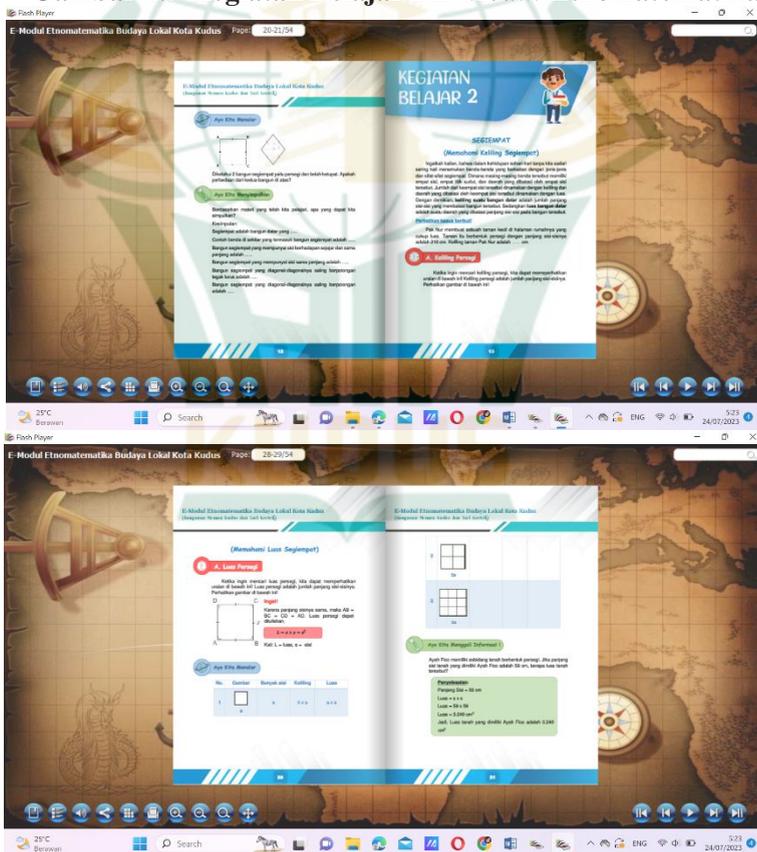
Pada bagian ini memuat pengetahuan mengenai keliling dan luas segitiga dari budaya lokal Kota Kudus yaitu tari kretek dan bangunan menara kudus. Dalam *e-modul* ini juga pembaca diajak untuk mengamati beberapa gambar dalam

video dan gambar yang terdapat dalam *e-modul*. Penjelasan materi dalam *e-modul* sebagai berikut:

- 1) Keliling persegi
- 2) Keliling persegi panjang
- 3) Keliling layang-layang
- 4) Keliling belah ketupat
- 5) Keliling trapesium
- 6) Luas persegi
- 7) Luas persegi panjang
- 8) Luas layang-layang
- 9) Luas belah ketupat
- 10) Luas trapesium

Tampilan materi tersebut dapat dilihat dalam gambar 4.7 berikut:

**Gambar 4.7 Kegiatan Belajar 2 E-Modul Etnomatematika**



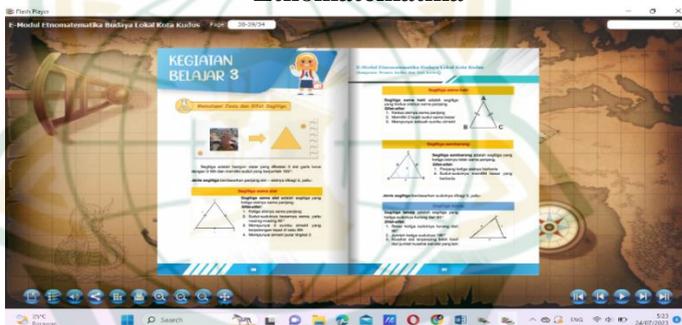
**c. Kegiatan belajar 3**

Pada bagian ini memuat pengetahuan mengenai budaya lokal Kota Kudus yaitu tari kretek dan bangunan menara kudus. Dalam *e-modul* ini juga pembaca diajak untuk mengamati beberapa gambar dalam video dan gambar yang terdapat dalam *e-modul*. Penjelasan materi dalam *e-modul* sebagai berikut:

- 1) Jenis dan sifat segitiga
- 2) Keliling dan luas segitiga

Tampilan materi tersebut dapat dilihat dalam gambar 4.8 berikut:

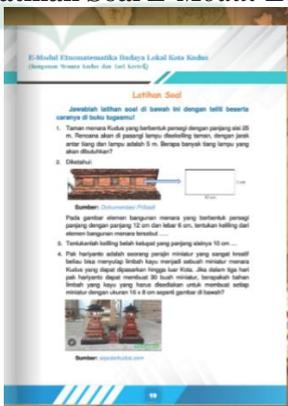
**Gambar 4.8 Kegiatan Belajar 3 E-Modul Etnomatematika**



**d. Latihan Soal**

Bagian latihan soal berisi soal uraian untuk menguji kemampuan pemahaman siswa mengenai materi keliling dan luas yang telah dipelajari selama kegiatan pembelajaran. Tampilan latihan soal dapat dilihat pada gambar 4.9 berikut:

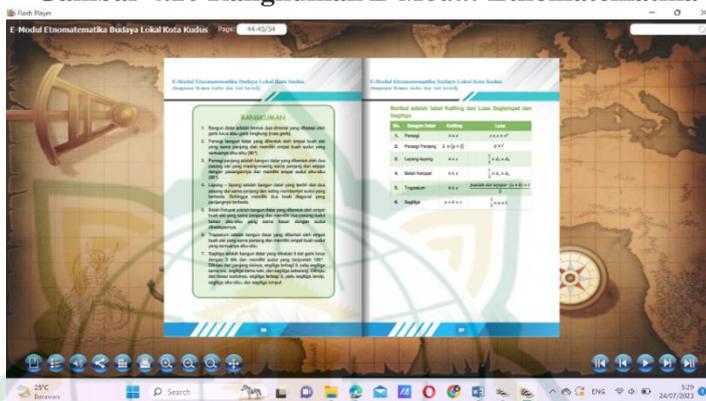
**Gambar 4.9 Latihan Soal E-Modul Etnomatematika**



**e. Rangkuman**

Rangkuman adalah penyajian singkat dengan tetap mempertahankan isi dari materi tersebut. Tampilan rangkuman dapat dilihat pada gambar 4.10 berikut:

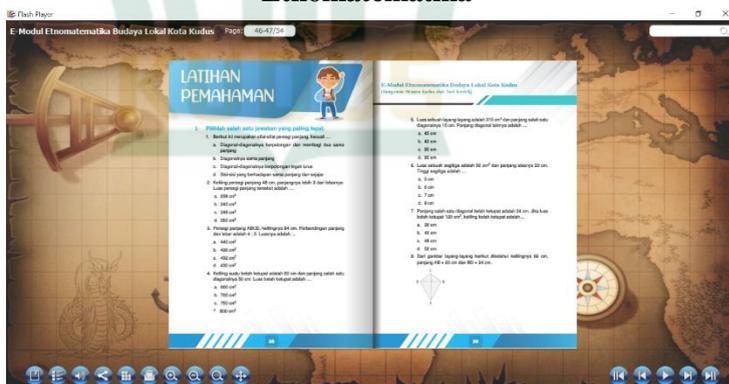
**Gambar 4.10 Rangkuman *E-Modul* Etnomatematika**



**f. Latihan Pemahaman**

Bagian latihan pemahaman berisi soal ganda dan uraian untuk menguji kemampuan pemahaman siswa mengenai materi yang telah dipelajari selama kegiatan pembelajaran. Tampilan latihan pemahaman dapat dilihat pada gambar 4.11 berikut:

**Gambar 4.11 Latihan Pemahaman *E-Modul* Etnomatematika**



Berdasarkan gambar latihan pemahaman berisi beberapa materi segiempat dan segitiga.

**g. Soal Pengayaan**

Bagian soal pengayaan berisi soal uraian untuk menguji lebih lanjut kemampuan siswa yang sudah memahami materi yang telah dipelajari selama kegiatan pembelajaran. Tampilan latihan pemahaman dapat dilihat pada gambar 4.12 berikut:

**Gambar 4.12 Soal Pengayaan *E-Modul* Etnomatematika**



**h. Soal Evaluasi**

Bagian soal evaluasi berisi soal uraian untuk menguji kemampuan siswa yang belum 100% memahami materi yang telah dipelajari selama kegiatan pembelajaran. Tampilan latihan pemahaman dapat dilihat pada gambar 4.13 berikut:

**Gambar 4.13 Soal Evaluasi *E-Modul* Etnomatematika**



**3. Bagian Akhir**

Bagian akhir memuat 2 bagian, yaitu daftar pustaka dan cover belakang. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

### a. Daftar Pustaka

Daftar pustaka merupakan daftar sumber yang digunakan dalam mengutip dan menyusun materi pada pembuatan *e-modul*. Tampilan daftar pustaka dapat dilihat dalam gambar 4.14 berikut:

**Gambar 4.14 Daftar Pustaka *E-Modul* Etnomatematika**



Berdasarkan gambar 4.14 dapat dilihat bahwa sumber yang diambil dalam pembuatan *e-modul* yaitu, dari buku dan gambar dari internet.

### b. Cover Belakang

Bagian cover belakang merupakan bagian penutup dari *e-modul*. Tampilan cover belakang dapat dilihat pada gambar 4.15 berikut:

**Gambar 4.15 Cover Belakang *E-Modul* Etnomatematika**



## B. Hasil Pengembangan

Penelitian ini merupakan model penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda pada tahun 1990-an yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Penerapan), *Evaluation* (Evaluasi). Model penelitian dan pengembangan yang dikembangkan tersebut tersebut dirasa lebih rasional dan lengkap dibandingkan dengan model lainnya. Tahapan-tahapan pada penelitian dan pengembangan ini akan secara rinci digunakan sebagai pedoman pada pengembangan *E-Modul* Etnomatematika. Maka dari itu perlu adanya ketelitian dan pemahaman pada setiap tahapannya supaya dapat tercipta produk yang valid dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Berikut ini adalah model hipotetik pengembangan E-Modul Etomatematika yang menggambarkan rincian pAada setiap tahapan model ADDIE: Etnomatematika. Berikut ini adalah penjabaran dari tiap tahapan:

### 1. Analysis

Tahapan analisis adalah tahapan dimana peneliti melakukan penggalian informasi yang berkaitan dengan masalah yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran matematika, khususnya pada materi geometri bangun datar. Tahapan analisis terbagi menjadi dua analisis masalah dan analisis kebutuhan. Analisis masalah bertujuan untuk menggali informasi yang berkaitan dengan masalah yang terjadi di sekolah. Penggalian informasi ini berdasarkan pengalaman mengajar penulis dalam kegiatan Praktik Profesi Lapangan (PPL) di MTs Hidayatul Mustafidin Lau, Dawe, Kudus. Sedangkan analisis kebutuhan bertujuan untuk mendapatkan produk berupa media pembelajaran berupa *E-Modul* yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Penentuan produk berupa media ini merujuk pada beberapa sumber yang berkaitan dengan *E-Modul* Etnomatematika pada kegiatan pembelajaran ini. Adapun pemaparan model analisis di atas adalah:

#### a. Analisis Masalah

Masalah dalam kegiatan pembelajaran matematika dalam materi geometri bangun datar sangat beragam. Hal tersebut sesuai dengan fakta lapangan terdapat beberapa kesulitan yang dialami oleh siswa dalam memahami materi geometri bangun datar, misalnya pemahaman konsep materi geometri bangun datar yang belum dipahami oleh siswa dengan baik, pemahaman soal terkait dengan kurangnya materi dan salah

penafsiran. Dari pengalaman peneliti dalam kegiatan PPL mendapatkan analisis:

- 1) Siswa kurang memahami konsep geometri bangun datar. Penyebabnya karena kurang minatnya siswa dalam belajar matematika, serta kurang adanya motivasi belajar secara mandiri dalam memahami konsep materi geometri bangun datar.
  - 2) Siswa tidak berkembang dalam menyelesaikan berbagai macam soal geometri bangun datar dikarenakan terbatasnya belajar pada ruang kelas saja, sehingga siswa hanya belajar soal-soal dari guru saja. Siswa tidak mengulangi pembelajaran yang diajarkan oleh guru ketika di rumah.
- b. Analisis Kebutuhan
- Kebutuhan dalam kegiatan belajar matematika juga harus sesuai dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Berdasarkan informasi dari analisis masalah tersebut, peneliti dapat terbantu dengan mendapatkan solusi terbaik yang dianggap dapat mengatasi permasalahan tersebut. Yaitu dengan membuat produk berupa *E-Modul* etnomatematika atau produk pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan kebudayaan lokal Kota Kudus. *E-Modul* tersebut berisi materi tentang geometri bangun datar kelas VII semester genap. *E-Modul* tersebut nantinya bisa digunakan sebagai acuan siswa dalam kegiatan belajar matematika secara mandiri atau dalam pembelajaran di dalam kelas.

## 2. Design

Tahapan *design* adalah tahapan perancangan produk. Perancangan produk yang dimaksud dalam hal ini adalah pembuatan *E-Modul* etnomatematika. Di bawah ini pemaparan dari langkah-langkah dalam merancang *e-modul* etnomatematika:

### a. Menentukan komponen *e-modul*

Komponen yang digunakan dalam perancangan *e-modul* etnomatematika sebagai berikut:

**Tabel 4.1** Komponen *e-modul* etnomatematika

| No. | Komponen    | Aplikasi                               | Keterangan  |
|-----|-------------|--|---|
| 1.  | Cover Depan | <i>Canva</i> dan <i>Microsoft word</i> | Memuat logo instansi, judul <i>e-modul</i> , jenjang, gambaran umum isi <i>e-modul</i> dan kelas. |
| 2.  | Pendahuluan | <i>Microsoft word</i>                  | • Memuat kata   |

|    |                    |   |  |
|----|--------------------|---|--|
|    |                    |   | <p>pengantar (berisi ucapan rasa syukur dan terimakasih kepada semua pihak yang sudah membantu pembuatan produk).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memuat petunjuk penggunaan <i>e-modul</i>.</li> <li>• Memuat daftar isi (daftar halaman dari setiap sub <i>e-modul</i>).</li> </ul>   |
| 3. | Kegiatan Belajar 1 | <i>Microsoft word, kvisoft flipbook maker</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deskripsi <i>e-modul</i></li> <li>• Do'a (berupa sisipan <i>audio</i> dari aplikasi <i>kvisoft flipbook maker</i>)</li> <li>• Kata kunci (inti pembahasan <i>e-modul</i>)</li> <li>• Kompetensi (pedoman yang akan dipelajari siswa baik sikap, pengetahuan, keterampilan dan kompetensi dari setiap sub materi)</li> <li>• Tujuan pembelajaran (standar yang ingin dicapai)</li> <li>• Pengenalan awal bangun datar segiempat dan segitiga.</li> </ul> |
| 4. | Batas materi       | <i>Canva</i> dan <i>Microsoft word</i>        | Memuat judul dari sub bab materi yang akan dipelajari.   |
| 5. | Kegiatan Belajar 2 | <i>Microsoft word</i>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memuat penjelasan dari jenis dan sifat segiempat (gambar tari kretek dan komponen</li> </ul>  |

|     |                    |                       |   |
|-----|--------------------|-----------------------|---|
|     |                    |                       | <p>menara kudus).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memuat pemahaman materi keliling dan luas segiempat disertai dengan contoh soal dan latihan soal.</li> </ul>   |
| 6.  | Kegiatan Belajar 3 | <i>Microsoft word</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memuat penjelasan jenis dan sifat segitiga (gambar menara kudus).</li> <li>• Memuat pemahaman materi keliling dan luas segitiga disertai dengan contoh soal dan latihan soal.</li> </ul> |
| 7.  | Rangkuman          | <i>Microsoft word</i> | Memuat gambaran singkat dari isi e-modul etnomatematika.  |
| 8.  | Latihan Pemahaman  | <i>Microsoft word</i> | Memuat soal latihan yang berfungsi untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam belajar materi geometri bangun datar yang dikaitkan dengan etnomatematika budaya lokal Kota Kudus (Tari Kretek dan Menara Kudus).               |
| 9.  | Soal Pengayaan     | <i>Microsoft word</i> | Memuat latihan soal bagi siswa yang sudah memahami konsep geometri bangun datar dari <i>e-modul</i> etnomatematika.   |
| 10. | Soal Evaluasi      | <i>Microsoft word</i> | Memuat latihan soal bagi siswa yang belum sepenuhnya memahami konsep geometri bangun datar dari <i>e-modul</i> etnomatematika.  |

|     |                |                       |   |
|-----|----------------|-----------------------|---|
| 11. | Daftar Pustaka | <i>Microsoft word</i> | Memuat sumber yang digunakan dalam pembuatan <i>e-modul</i> etnomatematika. |
| 12. | Cover Belakang | <i>Microsoft word</i> | Berisi synopsis <i>e-modul</i> etnomatematika.                              |

Dari tabel 4.1 dapat diketahui bahwa *e-modul* tersebut memuat banyak komponen, dimana sebagian besar komponen dari *e-modul* tersebut dibuat dengan *Microsoft word* dan beberapa menggunakan bantuan aplikasi lain seperti *canva* dan aplikasi utama *kvisoft flipbook maker*.

**b. Menyusun *design e-modul etnomatematika***

Langkah kedua yaitu merancang tampilan pada *e-modul* berdasarkan komponen yang dipilih. Adapun komponen tersebut adalah:

1) Jenis huruf

Jenis huruf yang digunakan dalam pembuatan *e-modul* adalah sebagai berikut:

Arial (Body CS), dengan bentuk AaBbCcDdEe ..., 1, 2, 3, ...

Bookman Old Style, dengan bentuk AaBbCcDdEe ..., 1, 2, 3, ...

Comic Sans MS, dengan bentuk AaBbCcDdEe ..., 1, 2, 3, ...

Cambria math, dengan bentuk AaBbCcDdEe ..., 1, 2, 3, ...

Times New Roman, dengan bentuk AaBbCcDdEe ..., 1, 2, 3, ...

Jenis huruf Comic Sans MS, Arial (Body CS), Bookman Old Style, Times New Roman digunakan untuk menulis huruf, sedangkan Cambria math digunakan untuk menulis rumus.

2) Ukuran huruf

Ukuran huruf pada *e-modul etnomatematika* disesuaikan berdasarkan kebutuhan pembaca, agar dapat memudahkan dalam kegiatan pembelajaran. Kata pengantar dalam *e-modul* menggunakan ukuran 12, judul sub bab menggunakan ukuran 16 dan isi materi menggunakan ukuran 12 sampai dengan 14.

3) Warna huruf

Warna yang digunakan dalam pembuatan *e-modul etnomatematika* bervariasi diantaranya merah, hitam,

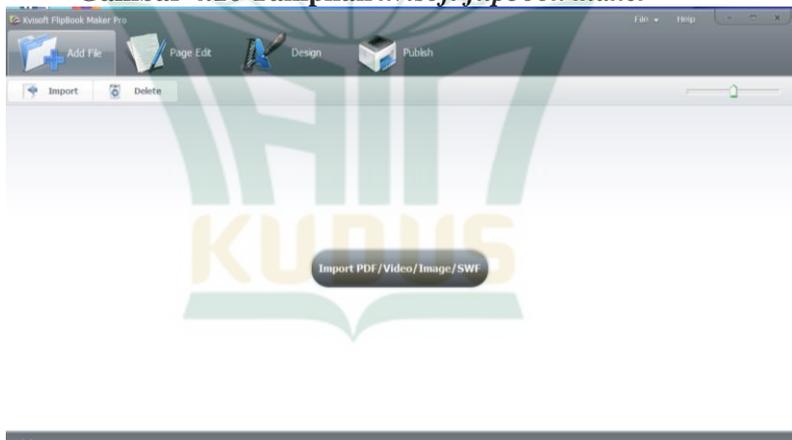
kuning, putih, abu-abu, hijau, merah muda, dan oranye. Hal ini bertujuan agar isi dari *e-modul* terlihat menarik perhatian siswa karena memiliki warna yang beragam.

- 4) Pembuatan latihan pemahaman, soal pengayaan dan soal evaluasi

Latihan pemahaman berupa pilihan ganda dan esai, soal pengayaan dan soal evaluasi berupa esai.

- 5) Penyusunan modul menjadi *e-modul (electronic modul)*  
 Produk yang akan dibuat dalam pengembangan ini adalah *e-modul*. Produk yang awal pembuatan dari *Microsoft word* kemudian dirubah menjadi bentuk pdf, hal ini akan lebih menarik bagi siswa ketika disajikan dalam bentuk *flip*. Peneliti menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker* dalam merubah tampilan modul menjadi *flip*, dalam aplikasi ini tidak hanya merubah tampilan menjadi bentuk *flip* tetapi juga dapat menambahkan video, audio dan menambah *background* yang dapat mempercantik tampilan *e-modul* etnomatematika. Berikut ini adalah gambar tampilan dari *e-modul* etnomatematika menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker*:

**Gambar 4.16 Tampilan *kvisoft flipbook maker***



**Gambar 4.17** Tampilan menu *import file pdf*

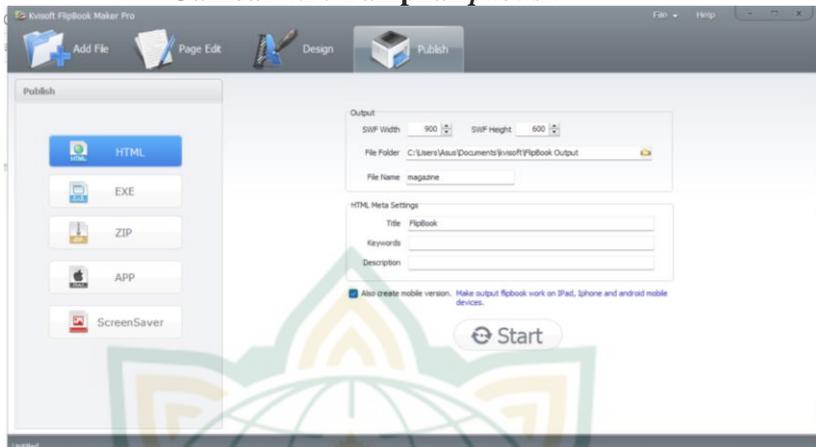


**Gambar 4.18** Tampilan menu *edit file*



**Gambar 4.19** Tampilan menu *edit background*



Gambar 4.20 Tampilan *publish*

### 3. Development

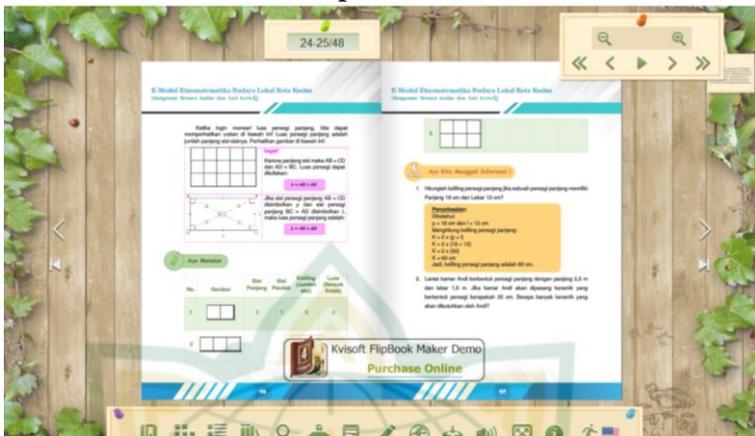
Tahapan ketiga adalah *development* atau pengembangan. Pada tahapan ini produk yang dirancang harus sudah menjadi produk siap digunakan, sehingga nantinya dapat divalidasi kepada dosen pembimbing sebelum divalidasi kepada ahli kelayakan. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

#### 1. Evaluasi dari dosen pembimbing

Evaluasi dosen pembimbing dilakukan setelah *e-modul* selesai, dan sebelum diujikan kepada tim ahli. Evaluasi ini dilakukan oleh Bu Wahyuning widyastuti, M.Si. Hasil evaluasinya sebagai berikut:

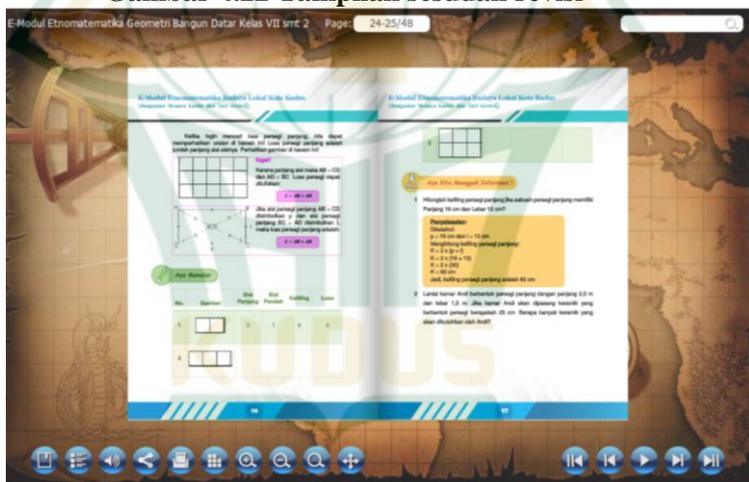
- a. Pengertian dari keliling luas segiempat kurang tepat.
- b. Gambar yang digunakan pada sub materi bangun datar persegi panjang kurang memperjelas isi materi.
- c. Penulisan isi tabel pada kegiatan menalar / latihan siswa kurang tepat. Berikut tampilan revisi dapat dilihat pada gambar dan gambar:

Gambar 4. 21 Tampilan sebelum revisi



Pada gambar 4.21 Kata keliling ditambah penjabaran dengan jumlah sisi dan luas ditambah dengan banyak kotak.

Gambar 4.22 Tampilan sesudah revisi



Pada gambar 4.22 Keliling dan luas tidak ada penjabaran.

## 2. Uji Kelayakan E-Modul

Produk *e-modul* etnomatematika diujikan kepada 4 penguji ahli, diantaranya 2 ahli media dari dosen matematika yang berkompeten dibidangnya dan 2 ahli materi dari guru matematika dan dosen matematika yang berkompeten dibidangnya. Pedoman penilaian kelayakan dapat dilihat pada tabel 3.6 sebagai berikut:

| No | Interval                       | Kategori     |
|----|--------------------------------|--------------|
| 1. | $\bar{x} > 79,995$             | Sangat Layak |
| 2. | $66,665 < \bar{x} \leq 79,995$ | Layak        |
| 3. | $53,335 < \bar{x} \leq 66,665$ | Cukup        |
| 4. | $40,005 < \bar{x} \leq 53,335$ | Kurang Layak |
| 5. | $\bar{x} \leq 40,005$          | Tidak Layak  |

Tabel 3.6 menunjukkan seluruh aspek dapat dikatakan sangat layak jika mendapatkan skor  $\bar{x} > 79,995$ , layak jika mendapatkan skor  $66,665 < \bar{x} \leq 79,995$ , cukup layak jika mendapat skor  $53,335 < \bar{x} \leq 66,665$ , kurang layak jika mendapatkan skor  $40,005 < \bar{x} \leq 53,335$ , dan tidak layak jika mendapatkan skor  $\bar{x} \leq 40,005$ .

Adapun hasil dari uji kelayakan tersebut sebagai berikut:

**a. Uji Kelayakan Ahli Materi**

Uji kelayakan ahli materi terdiri dari 2 validator yaitu dosen matematika Ibu Naili Luma'ati Noor, M.Pd dan guru matematika kelas VII MTs Hidayatul Mustafidin yaitu Ibu Teguh Budi Lestari, S.Pi. Uji kelayakan tahap 1 dilakukan pada tanggal 6 februari 2023. Di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kudus, dan uji kelayakan tahap 2 dilakukan pada tanggal 13 februari 2023 di MTs Hidayatul Mustafidin. Adapun penjelasan dari hasil uji kelayakan tahap 1, evaluasi produk, dan hasil kelayakan tahap 2 sebagai berikut:

**1) Hasil Uji Kelayakan Tahap 1**

Uji kelayakan tahap 1 dilakukan peneliti kepada validator 1 dan 2 dengan hasil hanya tertulis di tabel penilaian validator 2 saja, hal ini dikarenakan validator 1 tidak memberikan penilaian pada lembar validasi dan hanya menjelaskan beberapa saran, komentar, dan perbaikan *e-modul*. Adapun hasil uji kelayakan tahap 1 dapat dilihat dalam tabel 4.2 berikut ini:

**Tabel 4.2 Hasil Uji Kelayakan**

| No. | Aspek            | Analisis            | Validator |
|-----|------------------|---------------------|-----------|
| 1   | Kelayakan Materi | Skor yang diperoleh | 66        |
| 2   | Kelayakan Isi    |                     |           |
| 3   | Kelayakan Bahasa |                     |           |
|     | $\Sigma$ skor    |                     | 66        |
|     | Kriteria         |                     | Layak     |

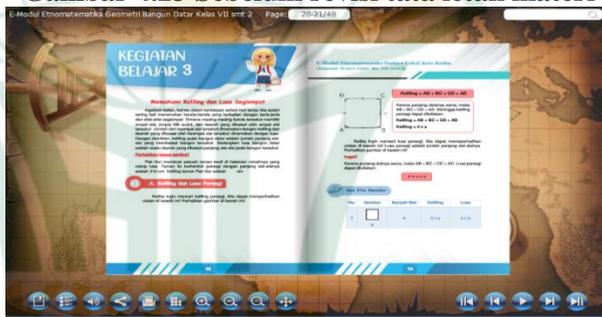
Pada tabel 4.2 berdasarkan dari validasi ahli materi 2 didapatkan hasil bahwa *e-modul* etnomatematika dikatakan layak dengan skor 66 dan saran agar *e-modul* ditambah dengan soal pengayaan dan evaluasi.

2) **Evaluasi Produk**

Hasil evaluasi produk berupa saran dan komentar dari *e-modul* etnomatematika jika dilihat dari sisi ahli materi:

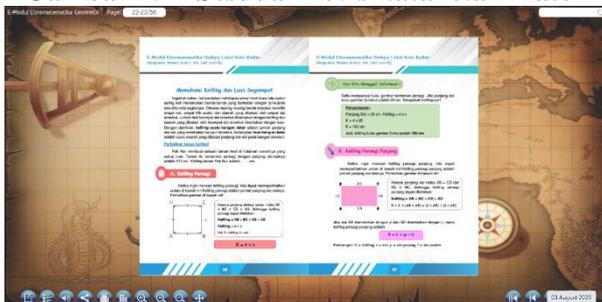
- (a) Tata letak urutan materi keliling dan luas sebaiknya dipisah agar siswa dapat memahami satu persatu materi dahulu sehingga materi yang dikuasai siswa bertahap. Berikut dapat dilihat pada gambar 4.23 dan 4.24 perbedaan sebelum revisi dan setelah revisi *e-modul* etnomatematika:

**Gambar 4.23 Sebelum revisi tata letak materi**



Pada gambar 4.23 Terlihat tata letak materi keliling dan luas menjadi 1 pembahasan

**Gambar 4.24 Sesudah revisi tata letak materi**



Pada gambar 4. 24 Terlihat tata letak materi keliling dan luas pembahasannya terpisah

- (b) Latihan soal pada *e-modul* sebaiknya ditambah dengan soal yang berkaitan dengan etnomatematika agar sesuai dengan isi *e-modul*. Berikut dapat dilihat pada gambar 4.25 dan 4.26 perbedaan sebelum revisi dan setelah revisi *e-modul* etnomatematika :

**Gambar 4. 25 Sebelum revisi latihan soal**



Pada gambar 4.25 Latihan soal sebelum ditambahkan etnomatematika

**Gambar 4.26 Sesudah revisi latihan soal**



Pada gambar 4.26 Latihan soal sesudah ditambahkan latihan soal etnomatematika

**3) Hasil Uji Kelayakan Tahap 2**

Setelah melakukan perbaikan sesuai saran dan komentar dari validator, maka diujikan kelayakan tahap 2. Untuk melihat hasilnya bisa dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 2**

| No.         | Aspek            | Analisis            | Validator    |    |
|-------------|------------------|---------------------|--------------|----|
|             |                  |                     | 1            | 2  |
| 1           | Kelayakan Materi | Skor yang diperoleh | 89           | 87 |
| 2           | Kelayakan Isi    |                     | 176          |    |
| 3           | Kelayakan Bahasa |                     |              |    |
| $\sum$ skor |                  |                     | 88           |    |
| Kriteria    |                  |                     | Sangat Layak |    |

Pada tabel 4.3 dapat diketahui bahwa hasil uji kelayakan tahap 2 pada aspek kelayakan materi, kelayakan isi dan kelayakan bahasa mendapat skor 88 dengan kriteria sangat layak.

#### b. Uji Kelayakan Ahli Media

Uji kelayakan ahli materi terdiri dari 2 validator dosen matematika yaitu Bapak Arghob Khofya Haqiqi, M.Pd sebagai validator ahli media 1 dan Ibu Mulyaningrum Lestari, M.Pd sebagai validator ahli media 2. Proses uji kelayakan ahli media dilakukan dalam dua tahap dikarenakan terdapat saran perbaikan oleh Ahli. Berikut adalah penjelasan hasil uji kelayakan tahap 1, evaluasi produk dan hasil uji kelayakan pada tahap 2:

##### 1) Hasil Uji Kelayakan Tahap 1

Uji kelayakan tahap 1 dilakukan peneliti kepada validator 1 dan 2 dengan hasil hanya tertulis di tabel penilaian validator 1 saja, hal ini dikarenakan validator 2 tidak memberikan penilaian pada lembar validasi dan hanya menjelaskan beberapa saran, komentar, dan perbaikan *e-modul*. Adapun hasil uji kelayakan tahap 1 dapat dilihat dalam tabel 4.4 berikut ini:

**Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1**

| No.      | Aspek                | Analisis            | Validator    |
|----------|----------------------|---------------------|--------------|
| 1        | Tampilan dan Isi     | Skor yang diperoleh | 86           |
| 2        | Penyajian Materi     |                     |              |
| 3        | Kemudahan Penggunaan |                     |              |
| 4        | Manfaat              |                     |              |
| Kriteria |                      |                     | Sangat Layak |

Pada tabel 4.4 berdasarkan dari validasi ahli media 1 didapatkan hasil bahwa *e-modul* etnomatematika dikatakan sangat layak digunakan dengan dengan skor 86 dengan revisi produk tanpa dilanjut uji kelayakan tahap 2.

**2) Evaluasi Produk**

Hasil evaluasi produk berupa saran dan komentar dari *e-modul* etnomatematika jika dilihat dari sisi ahli media:

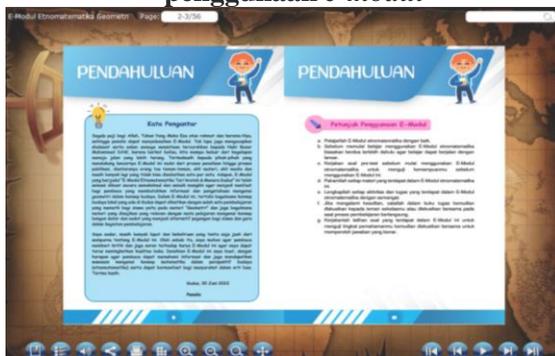
- (a) Petunjuk penggunaan awal sebaiknya diletakkan di bagian awal. Berikut dapat dilihat pada gambar 4.27 dan 4.28 perbedaan sebelum revisi dan setelah revisi *e-modul* etnomatematika:

**Gambar 4. 27 Sebelum revisi petunjuk penggunaan *e-modul***



Pada gambar 4. 27 Terlihat petunjuk penggunaan *e-modul* terletak dibagian akhir sebelum masuk ke materi

**Gambar 4.28 Sesudah revisi petunjuk penggunaan *e-modul***



Pada gambar 4. 28 Terlihat petunjuk penggunaan *e-modul* terletak dibagian awal setelah kata pengantar

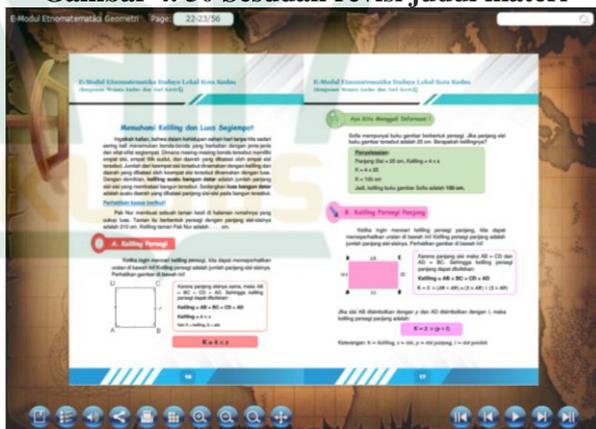
- (b) Judul materi lebih diperjelas warnanya agar dapat terbaca secara jelas. Berikut dapat dilihat pada gambar 4.29 dan 4.30 perbedaan sebelum revisi dan setelah revisi *e-modul* etnomatematika :

**Gambar 4. 29 Sebelum revisi judul materi**



Pada gambar 4. 29 Terlihat judul materi berwarna merah

**Gambar 4. 30 Sesudah revisi judul materi**



Pada gambar 4. 30 Terlihat judul materi sudah berganti warna menjadi biru

- (c) Referensi atau sumber gambar dalam *e-modul* dituliskan yang jelas. Berikut dapat dilihat pada gambar 4.31 dan 4.32



tahap 1 dengan revisi tanpa uji kelayakan tahap 2. Adapun hasil uji kelayakan tahap 2 dapat dilihat dalam tabel 4. Berikut ini:

**Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2**

| No.      | Aspek                | Analisis            | Validator    |
|----------|----------------------|---------------------|--------------|
| 1        | Tampilan dan Isi     | Skor yang diperoleh | 80           |
| 2        | Penyajian Materi     |                     |              |
| 3        | Kemudahan Penggunaan |                     |              |
| 4        | Manfaat              |                     |              |
| Kriteria |                      |                     | Sangat Layak |

Pada tabel 4.5 dapat diketahui bahwa hasil uji kelayakan tahap 2 pada aspek tampilan dan isi, penyajian materi, kemudahan penggunaan dan manfaat mendapat skor 80 dengan kriteria sangat layak.

**4. Implementation**

Tahapan selanjutnya setelah produk sudah memenuhi kriteria kelayakan adalah mengimplementasikan produk tersebut kepada siswa melalui penyebaran angket. Produk ini akan diujikan kepada siswa melalui uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Bentuk angket yang akan disebarakan kepada siswa dapat dilihat pada gambar 4.33 Sebagai berikut:

**Gambar 4.33 Angket E-Modul etnomatematika**

INSTRUMEN PENILAIAN KELAYAKAN ANGKET BERBASIS ETNOMATEMATIKA BUDAYA LOKAL KOTA KEBU'S MENGGUNAKAN APLIKASI ETNOSOFT FLIPBOOK: MATERI MATEMATIKA GEOMETRI DI MTs HIDAYATUL MUJIBAH

LEMBAR ANGKET TANGGAPAN SISWA

**A. Identitas Siswa**  
 Nama : .....  
 Kelas/No. Absen : .....  
 Asal Sekolah : .....

**B. Tujuan Penulisan**  
 Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran E-Modul berbasis etnomatematika budaya lokal Kota Kebu's menggunakan aplikasi Flipbook materi materi geometri di MTs Hidayah Mujiabah

**C. Petunjuk Penulisan**  
 1. Penulisan dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) kolom yang sesuai.  
 2. Bentuk penulisan letterman:  
     1. Sangat tidak setuju  
     2. Tidak setuju  
     3. Cukup  
     4. Setuju  
     5. Sangat setuju  
 3. Komentar, kritik dan saran bisa diberikan pada tempat yang disediakan pada akhir penulisan.  
 4. Jika kekosongan dalam mengisi lembar angket tersebut, diucapkan terimakasih.

**D. Lembar Angket Tangapan Siswa**

| No                          | Berkas Penulisan   | Penilaian |   |   |   |   |
|-----------------------------|--|-----------|---|---|---|---|
|                             |  | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>Tampilan dan Isi</b>     |  |           |   |   |   |   |
| 1                           | Media presentasi tampilan yang menarik   |           |   |   |   |   |
| 2                           | Ilustrasi yang digunakan dalam E-Modul etnomatematika dengan sesuai dengan isi.            |           |   |   |   |   |
| 3                           | Keragaman tulisan dalam E-Modul etnomatematika   |           |   |   |   |   |
| 4                           | Keragaman warna pada tampilan E-Modul etnomatematika                                       |           |   |   |   |   |
| 5                           | Materi yang disajikan menarik karena dikaitkan dengan budaya lokal                         |           |   |   |   |   |
| 6                           | Gambar yang disajikan disesuaikan dengan materi.   |           |   |   |   |   |
| 7                           | Penggunaan video disesuaikan untuk memperjelas isi materi.                                 |           |   |   |   |   |
| 8                           | Kejelasan yang terdapat pada E-Modul etnomatematika jika diprint dan dibaca di layar       |           |   |   |   |   |
| 9                           | Penggunaan bahasa dan pemilihan kata yang mudah dipahami oleh siswa                        |           |   |   |   |   |
| 10                          | Penggunaan lambang dan konsep matematika sesuai dengan standar                             |           |   |   |   |   |
| <b>Penyajian Materi</b>     |  |           |   |   |   |   |
| 11                          | Materi yang disajikan jelas dan mudah sesuai dengan kompetensi                             |           |   |   |   |   |
| 12                          | Penyajian materi dalam E-Modul etnomatematika runtut dan sesuai dengan tujuan pembelajaran |           |   |   |   |   |
| 13                          | Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar                   |           |   |   |   |   |
| 14                          | Penggunaan tool-soal sesuai dengan isi materi  |           |   |   |   |   |
| <b>Kemudahan Penggunaan</b> |  |           |   |   |   |   |
| 15                          | Petunjuk penggunaan media mudah dipahami   |           |   |   |   |   |
| 16                          | Kemudahan dalam menggunakan media  |           |   |   |   |   |
| 17                          | Media dapat dibuka secara offline  |           |   |   |   |   |
| 18                          | Media beroperasi dengan baik dan dalam kondisi normal                                      |           |   |   |   |   |
| <b>Manfaat</b>              |  |           |   |   |   |   |
| 19                          | Media dapat memberikan pemahaman baru terhadap siswa                                       |           |   |   |   |   |
| 20                          | Media dapat menambah media penunjang dalam belajar konsep geometri                         |           |   |   |   |   |

**E. Komentar, Kritik dan Saran**  
 .....  
 .....

**a. Uji Coba Kelompok Kecil**

Sebelum disebarakan kepada siswa, angket ini diuji cobakan kepada dosen pembimbing dahulu, untuk menentukan

kevalidan angket. Adapun aspek yang akan dinilai adalah tampilan dan isi, penyajian materi, kemudahan penggunaan dan manfaat. Uji coba kelompok kecil ini diuji cobakan kepada 10 siswa kelas VII MTs Hidayatul Mustafidin. Adapun hasil uji coba kelompok kecil tersebut dapat dilihat pada tabel 4.6 Sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil**

| Kode Siswa     | Aspek            |                  |                      |         | Nilai        |
|----------------|------------------|------------------|----------------------|---------|--------------|
|                | Tampilan dan Isi | Penyajian Materi | Kemudahan Penggunaan | Manfaat |              |
| 1              | 44               | 20               | 18                   | 9       | 91           |
| 2              | 43               | 17               | 16                   | 10      | 86           |
| 3              | 43               | 19               | 18                   | 8       | 88           |
| 4              | 45               | 17               | 18                   | 8       | 88           |
| 5              | 46               | 18               | 17                   | 8       | 89           |
| 6              | 43               | 19               | 17                   | 10      | 89           |
| 7              | 45               | 19               | 16                   | 9       | 89           |
| 8              | 43               | 17               | 18                   | 9       | 87           |
| 9              | 43               | 18               | 17                   | 10      | 88           |
| 10             | 45               | 19               | 18                   | 8       | 90           |
| Jumlah         |                  |                  |                      |         | 885          |
| Rata-rata Skor |                  |                  |                      |         | 88,5         |
| Kriteria       |                  |                  |                      |         | Sangat Layak |

Berdasarkan pada tabel 4.6 diketahui bahwasannya uji coba kelompok kecil pada seluruh aspek mendapatkan skor rata-rata 88,5 dengan kriteria sangat layak.

**b. Uji Coba Kelompok Besar**

Selanjutnya dilakukan uji coba kelompok besar pada siswa kelas VII di MTs Hidayatul Mustafidin yang berjumlah 30 siswa. Untuk melihat hasil uji coba dapat dilihat pada tabel 4.7 Sebagai berikut:

**Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Kelompok Besar**

| Kode Siswa | Aspek            |                  |                      |         | Nilai |
|------------|------------------|------------------|----------------------|---------|-------|
|            | Tampilan dan Isi | Penyajian Materi | Kemudahan Penggunaan | Manfaat |       |
| 1          | 43               | 20               | 19                   | 9       | 91    |
| 2          | 45               | 19               | 18                   | 10      | 92    |
| 3          | 47               | 19               | 18                   | 8       | 92    |
| 4          | 46               | 19               | 18                   | 9       | 92    |
| 5          | 47               | 18               | 17                   | 9       | 91    |

|                |    |    |    |    |              |
|----------------|----|----|----|----|--------------|
| 6              | 45 | 19 | 17 | 10 | 91           |
| 7              | 45 | 19 | 16 | 8  | 88           |
| 8              | 42 | 17 | 18 | 8  | 85           |
| 9              | 43 | 17 | 17 | 10 | 87           |
| 10             | 45 | 19 | 18 | 8  | 90           |
| 11             | 46 | 19 | 17 | 9  | 91           |
| 12             | 45 | 20 | 16 | 8  | 89           |
| 13             | 47 | 18 | 18 | 8  | 91           |
| 14             | 46 | 19 | 18 | 9  | 92           |
| 15             | 47 | 17 | 18 | 9  | 91           |
| 16             | 43 | 19 | 17 | 10 | 89           |
| 17             | 42 | 20 | 19 | 8  | 89           |
| 18             | 42 | 18 | 18 | 8  | 86           |
| 19             | 44 | 17 | 19 | 10 | 90           |
| 20             | 48 | 20 | 16 | 8  | 92           |
| 21             | 45 | 20 | 19 | 9  | 93           |
| 22             | 48 | 17 | 17 | 10 | 92           |
| 23             | 47 | 18 | 18 | 8  | 91           |
| 24             | 46 | 19 | 17 | 8  | 90           |
| 25             | 43 | 18 | 19 | 9  | 89           |
| 26             | 45 | 16 | 17 | 10 | 88           |
| 27             | 44 | 19 | 16 | 9  | 88           |
| 28             | 42 | 17 | 17 | 8  | 84           |
| 29             | 46 | 18 | 18 | 10 | 92           |
| 30             | 48 | 17 | 19 | 9  | 93           |
| Jumlah         |    |    |    |    | 2699         |
| Rata-rata Skor |    |    |    |    | 89,96667     |
| Kriteria       |    |    |    |    | Sangat Layak |

Pada tabel 4.13 Menunjukkan hasil uji coba kelompok besar dengan sejumlah siswa 30 mendapatkan hasil rata-rata 89,96667 dengan kriteria sangat layak.

##### 5. Evaluation

Tahap kelima yaitu evaluasi. Pada tahap ini setiap pembahasan yang ada. Mulai dari *analysis, design, development, implementation, evaluation*. Pada tahap *analysis* evaluasi yang dilakukan oleh guru matematika di MTs Hidayatul Mustafidin berupa wawancara untuk mendapatkan arahan, informasi dan bimbingan, pada tahap *design* evaluasi yang diberikan kepada dosen

pembimbing yaitu ibu Wahyuning Widiyastuti, M.Pd. dengan memberikan saran dan masukan pada penyusunan produk sebelum dilanjutkan dalam pengembangan produk. Pada tahapan yang ketiga yaitu *development*, evaluasi dilakukan oleh dosen pembimbing, dan tim ahli yang terdiri dari ahli materi, dan ahli media. Hal tersebut dilakukan untuk mendapatkan kelayakan produk sebelum di implementasikan kepada siswa. Pada tahap yang terakhir adalah *implementation* evaluasi yang dilakukan oleh siswa MTs Hidayatul Mustafidin. Evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan nilai kelayakan e-modul melalui angket.

### C. Pembahasan Produk Akhir

Berdasarkan penjelasan hasil pengembangan dan penelitian di atas maka diperoleh sebuah e-modul yang berbasis etnomatematika budaya lokal Kota Kudus menggunakan aplikasi *Kvisoft Flipbook Maker* materi geometri di MTs Hidayatul Mustafidin. E-modul matematika ini sudah sesuai dengan pengembangan dan penelitian yang dikembangkan oleh Borg and Gall. E-modul yang dikelola menggunakan model ADDIE yaitu Analysis, Design, Development, Impelementation, Evaluation.

Tahap pertama dalam pengembangan ini adalah tahapan analysis. Analysis dilakukan peneliti meliputi analisis masalah dan analisis kebutuhan. Dengan analisis tersebut didapatkan informasi terkait penelitian dan pengembangan. Pada tahapan analisis masalah dalam kegiatan pembelajaran matematika materi geometri bangun datar sangat beragam. Hal tersebut sesuai dengan fakta lapangan terdapat beberapa kesulitan yang dialami oleh siswa dalam memahami materi geometri bangun datar, misalnya pemahaman konsep materi geometri bangun datar yang belum dipahami oleh siswa dengan baik, pemahaman soal terkait dengan kurangnya materi dan salah penafsiran. Pada tahapan analisis kebutuhan dalam kegiatan belajar matematika juga harus sesuai dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Analisis kebutuhan dilakukan dengan mengumpulkan informasi yang didapatkan oleh peneliti pada pengalaman PPL di MTs Hidaytaul Mustafidin, dimana sumber balajar masih menggunakan media sederhana berupa buku pendamping siswa atau modul cetak, sehingga memiliki kelemahan selama kegiatan pembelajaran adalah siswa merasa bosan karena hanya disuguhi materi berupa teori tanpa adanya selingan gambar dan materi yang dikaitkan dengan kebudayaan setempat. Sehingga siswa bingung dan kurang memahami materi yang disampaikan dengan jelas.

Tahapan yang kedua adalah design. Dalam tahapan ini produk disusun berdasarkan kebutuhan-kebutuhan analisis. Tahap ini dilakukan dengan membuat komponen yang digunakan membuat produk. Diantara komponen-komponen tersebut meliputi: cover depan, kata pengantar, petunjuk penggunaan *e-modul*, daftar isi, deskripsi, do'a, kata kunci, kompetensi, tujuan pembelajaran, kegiatan belajar 1, latihan soal, kegiatan belajar 2, latihan soal, kegiatan belajar 3, latihan soal, rangkuman, latihan pemahaman, soal pengayaan, soal evaluasi, daftar pustaka dan cover belakang. Dalam kegiatan belajar 1, 2, dan 3 terdapat materi-materi yang dikaitkan dengan etnomatematika budaya lokal Kota Kudus yaitu tari kretek dan menara Kudus. Dengan ditambahkannya materi yang berkaitan dengan kebudayaan diharapkan siswa dapat lebih memahami konsep geometri bangun datar dengan baik. Serta dapat meningkatkan minat siswa karena adanya kedekatan emosional dan kultural.<sup>1</sup>

Selanjutnya adalah menyusun produk berdasarkan komponen yang sudah ditentukan. Dalam *e-modul* etnomatematika ini, produk disusun menggunakan aplikasi *canva*, *Microsoft word*, dan *kvisoft flipbook maker*. *Canva* digunakan untuk membuat template *e-modul*, *Microsoft word* digunakan untuk menuliskan materi, dan *kvisoft flipbook maker* digunakan untuk mengedit *file* materi berbentuk pdf yang sudah selesai menjadi bentuk *flip*.

Tahap ketiga yaitu tahap *development*. Pada tahap ini produk yang sudah disusun akan divalidasi oleh beberapa ahli sebelum divalidasi oleh para ahli. Langkah pertama yang dilakukan dalam tahapan ini adalah mengkonsultasikan kepada dosen pembimbing yaitu ibu Wahyuning Widyastuti, M.Si saran dan komentar yang diberikan oleh dosen pembimbing diantaranya pengertian dari keliling luas segiempat kurang tepat. Gambar yang digunakan pada sub materi bangun datar persegi panjang kurang memperjelas isi materi. Penulisan isi tabel pada kegiatan menalar / latihan siswa kurang tepat.

Setelah itu diperbaiki untuk divalidasi para ahli adapun validasi para ahli meliputi ahli materi dan ahli media. Pada ahli materi diuji oleh dua validator yaitu ibu Naili Luma'ati, M.Pd dan Ibu Teguh Budi Lestari, S.Pi. Uji kelayakan ahli materi

---

<sup>1</sup> Suharso, "Pembelajaran sejarah lokal pada kelas sejarah (model pengembangan bahan ajar sejarah lokal Kota Kudus dalam rangka meningkatkan minat siswa pada sejarah". Di akses dari <https://jurnal.unublitar.ac.id/index.php/briliant/article/view/202/pdf> pada tanggal 6 Agustus 2023 pukul 03.44 WIB.

dilakukan selama dua kali. Yang pertama dilakukan oleh dua validator dengan validator 1 hanya menyampaikan saran dan komentar tanpa mengisi pada lembar validasi dengan hasil mendapatkan skor kriteria layak dengan diberikan saran dan komentar sehingga produk diperbaiki untuk divalidasikan kembali. Setelah diperbaiki divalidasi yang kedua hanya satu validator yang melakukan uji kelayakan dan hasil validasi yang kedua mendapat nilai skor kriteria sangat layak.

Pada ahli media diuji oleh dua validator yaitu bapak Arghob Khofya Haqiqi, M.Pd dan ibu Mulyaningrum Lestari M.Pd. Uji kelayakan ahli media dilakukan sebanyak dua kali. Yang pertama dilakukan oleh dua validator namun sama halnya seperti uji kelayakan materi, pada uji kelayakan media juga hanya 1 validator yang mengisi pada lembar validasi sehingga didapatkan hasil kriteria sangat layak. Namun terdapat saran dan komentar sehingga produk harus diperbaiki. Setelah diperbaiki dilakukan uji coba kelayakan kembali. Yang kedua uji kelayakan ahli media mendapatkan skor dengan kriteria sangat layak tanpa adanya saran dan komentar.

Tahap keempat adalah implementation. Tahap ini dilakukan oleh siswa-siswi MTs Hidayatul Mustafidin. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan *e-modul* melalui penyebaran kuisioner atau angket. Uji coba dilakukan terhadap kelompok kecil dan kelompok besar. Uji coba kelompok kecil dengan mengambil sampel berjumlah 10 siswa dan mendapatkan skor rata-rata 88, 5 dan mendapatkan skor rata-rata dengan kriteria sangat layak. Pada uji coba kelompok besar mengambil sampel sejumlah 30 siswa dan mendapatkan skor rata-rata 89, 96667 dan mendapatkan skor kriteria sangat layak. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ayu Siska, Nurul Astuty, dan Edi Susanto sehingga produk dapat dikatakan layak jika dapat digunakan oleh siswa.<sup>2</sup>

Tahap kelima yaitu evaluation. Pada tahapan ini setiap tahapan-tahapan yang telah dilakukan pada penelitian dan pengembangan oleh ahlinya akan dijabarkan sebagai berikut pada tahapan *analysis* dievaluasi guru matematika, tahapan *design* di evaluasi oleh dosen pembimbing, tahap *development* dievaluasi oleh beberapa ahli materi dan ahli media, tahap *implementation* di evaluasi

---

<sup>2</sup> Ayu Siska Moneta, dkk. "ANALISIS BUKU TEKS MATEMATIKA SMP KELAS VIII KURIKULUM 2013 EDISI REVISI 2017 BERDASARKAN STANDAR BSNP" yang di akses dari <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/JPPMS/article/download/13174/pdf> pada 6 Agustus 2023 pukul 05.33 WIB.

oleh siswa-siswi MTs Hidayatul Mustafidin sebagai subjek penelitian.

*E-modul* didesain berbasis etnomatematika, sehingga isi dari *e-modul* diisi dengan gambar-gambar, dan video yang ikaitkan dengan etnomatematika yang pada penelitian dan pengembangan ini menggunakan kebudayaan lokal Kota Kudus yaitu menara Kudus dan tari kretek. Tujuannya adalah untuk membantu siswa memahami lebih lanjut bahwa geometri bangun datar juga sering ditemui dan dapat dikaitkan dengan kebudayaan setempat. Sehingga hal tersebut dapat digunakan untuk menarik minat siswa dalam belajar matematika dan lebih jelas dalam memahami konsep matematis yang diajarkan di sekolah dengan guru hanya sebagai fasilitator dari pembelajaran tersebut agar siswa dapat berperan lebih aktif di dalam kelas.<sup>3</sup>

Berdasarkan pada tahap-tahap pengembangan model ADDIE yang sudah dilakukan, diperoleh produk berupa *e-modul* berbasis etnomatematika menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook maker*. *E-modul* ini disajikan berupa file yang bisa diakses pada aplikasi *kvisoft flipbook maker* yang sudah terinstal di laptop atau komputer yang dapat diakses secara offline. Kelebihan dari *e-modul* yang dibuat peneliti yaitu Mudah diakses melalui PC tanpa batas waktu, *e-modul* memiliki kemampuan untuk diputar atau dapat di bolak balik seperti buku cetak.<sup>4</sup> Kelemahan dari *e-modul* etnomatematika adalah tidak bisa digunakan di smartphone karena harus *install* aplikasi *kvisoft flipbook maker* dahulu untuk mengakses *e-modul* sehingga tidak bisa diakses dimanapun karena terbatas.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup>Muhammad Adrian, " PENGEMBANGAN BAHAN AJAR E-MODUL BERMUATAN ETNOMATEMATIKA PADA MATERI BANGUN DATAR UNTUK PESERTA DIDIK KELAS IV SEKOLAH DASAR" yang diakses dari [http://repository.upi.edu/81910/1/S\\_PGSD\\_1806063\\_Chapter1.pdf](http://repository.upi.edu/81910/1/S_PGSD_1806063_Chapter1.pdf) pada 6 Agustus 2023 pukul 05.30 WIB.

<sup>4</sup>Ujang Cepi Barlian, " Penggunaan Media Flip Book Interaktif Berbasis Kvisoft Flipbook Maker Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Pola Bilangan Pada Pembelajaran Matematika", diakses dari <https://jurnal.uns.ac.id/jdc/article/download/63917/38964> pada tanggal 6 Agustus 2023 pukul 06.00 WIB.

<sup>5</sup>Tika Aprilia, Sunardi, Djono, " Penggunaan Media Sains Flipbook dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar", diakses dari <https://jurnal.uns.ac.id/Teknodika/article/download/34749/pdf> pada tanggal 6 Agustus 2023 pukul 06.49 WIB.