

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Produk yang dihasilkan berupa modul berbasis etnomatematika pada materi refleksi geometri untuk siswa kelas XI MAS TPI Rambung Sialang. Peneliti mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dari MAS TPI Rambung Sialang. Peneliti mendesain produk awal dengan menyesuaikan kompetensi inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) sesuai pada kurikulum K.13. Kemudian produk di validasi oleh dosen ahli yang dilakukan sebanyak dua kali, yaitu ketika validasi produk awal dan validasi setelah perbaikan untuk menghasilkan produk yang sempurna yakni setelah melakukan revisi produk. Pendeskripsian prototipe produk ini berangkat dari model pengembangan 4D yang kemudian di modifikasi menjadi 3D yang sampai pada tahap pengembangan saja tanpa tahap penyebaran.

Berdasarkan tahapan penelitian dan pengembangan yang dilakukan peneliti, diperoleh hasil sebagai berikut:

##### 1. Deskripsi Hasil Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini biasa disebut dengan tahap analisis kebutuhan, dimana mencakup empat langkah pokok yakni analisis *Front-end (front-end analysis)*, analisis konsep (*concept analysis*), analisis tugas (*task analysis*), dan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).

###### a. Analisis *Front-end (front-end analysis)*

Analisis ini mengacu pada kondisi yang ada di lapangan. Untuk mengetahui hal ini, dilakukan studi pendahuluan dan wawancara dengan guru

matematika yang bertujuan untuk mengetahui masalah dasar yang menjadi acuan penting dikembangkan sebuah bahan ajar berupa modul di MAS TPI Rambung Sialang yang menjadi tempat penelitian peneliti.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh guru matematika MAS TPI Rambung Sialang, guru masih melakukan metode konvensional walaupun RPP yang disusun mengacu pada kurikulum K.13, hal ini dikarenakan sulitnya siswa membangun pengetahuan oleh siswa itu sendiri dalam arti guru hanya sebagai fasilitator, maka dari itu masih terlaksana pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru.

Berdasarkan apa yang ditemukan dari hasil studi pendahuluan dan wawancara, maka dinilai penting untuk mengembangkan modul di MAS TPI Rambung Sialang.

*b. Analisis konsep (concept analysis)*

Pada penelitian yang dilakukan di MAS TPI Rambung Sialang siswa tertarik pada pembelajaran berbasis budaya. Analisis konsep dalam hal ini dengan mengidentifikasi bagian-bagian penting dan utama yang akan dipelajari dan menyusunnya dalam bentuk yang sistematis dan akan masuk pada modul pembelajaran matematika. Hal ini dilakukan untuk mengetahui Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan kriteria keberhasilan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika.

*c. Analisis Tugas (task analysis)*

Pada analisis ini dilakukan analisis kompetensi dasar kemudian menjabarkan indikator pembelajaran. Peneliti menganalisis tugas pokok yang

harus dikuasai siswa agar siswa dapat mencapai kompetensi minimal. Berikut ini diperoleh hasil analisis tugas yang akan dicapai oleh siswa:

**Tabel 4.1 Indikator Pencapaian Kompetensi**

Indikator Pencapaian Kompetensi	
3.5.1	Mengenal dan memahami konsep refleksi
3.5.2	Memberikan contoh peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan refleksi
3.5.3	Mengidentifikasi sifat-sifat refleksi
3.5.4	Menentukan bayangan suatu objek setelah direfleksi/dicerminkan
4.6.1	Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil translasi pada koordinat kartesius
4.6.2	Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil translasi berulang
4.6.3	Menyelesaikan masalah sehari-hari berdasarkan hasil pengamatan yang terkait penerapan konsep translasi
4.6.4	Menerapkan translasi dalam masalah nyata (seni dan alam)

### 3) Perumusan Tujuan Pembelajaran

Indikator pencapaian hasil belajar dijabarkan menjadi yang lebih spesifik berupa tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran disesuaikan dengan Kompetensi Dasar (KD) pada kurikulum 2013. Tujuan pembelajaran dirinci sebagai berikut.

**Tabel 4.2 Tujuan Pembelajaran Materi Refleksi**

Kompetensi Dasar	Tujuan Pembelajaran
3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan	3.5.1 Mengenal dan memahami konsep refleksi

dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah konseptual	<p>352 Menemukan sifat-sifat refleksi berdasarkan pengamatan pada masalah konseptual dan pengamatan objek pada bidang koordinat</p> <p>353 Menemukan bayangan suatu objek setelah direfleksikan/dicerminkan</p>
4.5 Menyelesaikan masalah konseptual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi)	<p>4.5.1 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil refleksi pada koordinat kartesius</p> <p>4.6.2 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil refleksi berulang</p> <p>4.6.3 Menyelesaikan masalah sehari-hari berdasarkan hasil pengamatan yang terkait penerapan konsep refleksi</p> <p>4.6.4 Menerapkan refleksi dalam masalah nyata (seni)</p>

## 2. Deskripsi Hasil Tahap Perencanaan (*Design*)

Hasil dari tahap ini adalah Modul yang telah dirancang sesuai dengan format perancangan. Kegiatan pada tahap ini adalah penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format dan desain Modul. Hasil dari setiap kegiatan pada tahap perancangan dideskripsikan sebagai berikut.

a. Hasil Penyusunan Tes

Tes yang disusun dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemahaman konsep. Tes tersebut disusun berdasarkan spesifikasi tujuan pembelajaran. Tes pemahaman konsep berbentuk soal uraian yang terdiri dari 5 soal pretest dan 5 soal posttest. Adapun hasil dari penyusunan tes yaitu tes kemampuan matematika siswa yang mengacu pada indikator yang diinginkan dicapai.

b. Hasil Pemilihan Media

Media pembelajaran yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran adalah media visual yang berupa gambar-gambar ilustrasi yang terdapat dalam Modul. Gambar-gambar tersebut seperti gambar batik Melayu. Didalam modul disajikan masalah-masalah konseptual dan berbagai kegiatan yang akan dilaksanakan siswa untuk menemukan konsep-konsep matematika.

c. Hasil Pemilihan Format

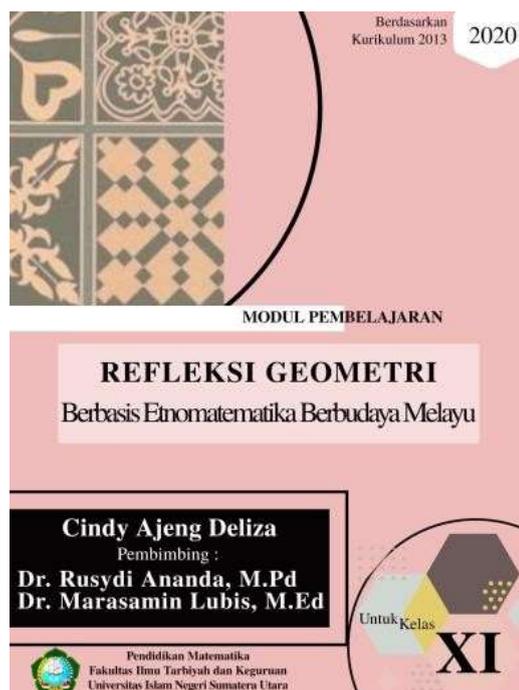
Format Modul dibuat berwarna sehingga siswa tertarik dan termotivasi untuk belajar. Materi yang disajikan dalam Modul disesuaikan dengan Kompetensi Dasar (KD) yang ada pada kurikulum K.13. Sedangkan untuk format tes kemampuan pemahaman konsep mengacu pada indikator kemampuan pemahaman konsep matematika. Keseluruhan Modul dan tes dirancang dan disesuaikan dengan etnomatematika berbudaya Melayu agar menjadi satu kesatuan yang diharapkan penerapannya berdampak pada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di kelas XI MAS TPI Rambung Sialang.

#### d. Hasil Perancangan Awal

Pada tahap ini dihasilkan rancangan awal Modul, tes kemampuan pemahaman konsep matematika dan lembar penilaian kevalidan Modul. Semua hasil tahap perancangan disebut *draft I* yang diuraikan sebagai berikut. Bagian Modul berisi sampul, kata pengantar, daftar isi, strandar isi, isi modul dan penugasan. Untuk lebih jelasnya Modul memuat :

##### a) Sampul

Sampul merupakan lembar terluar yang dirancang sedemikian rupa agar mencerminkan isi, dengan kata lain sampul merupakan cuplikan umum tentang apa yang terdapat di dalam Modul. Rancangan tersebut diharapkan dapat memberi gambaran kepada siswa tentang apa yang akan dipelajari. Sampul Modul yang dirancang memuat judul materi, gambar yang berhubungan dengan refleksi yang akan dibahas. Untuk lebih jelasnya, maka ditampilkan bentuk visual dari sampul yang digunakan pada Modul seperti gambar 4.1 berikut.



**Gambar 4.1 Tampilan Sampul Modul**

#### b) Kata Pengantar

Kata pengantar pada modul merupakan rasa syukur, bersedia diberi masukan berupa saran, dan harapan yang disampaikan penulis setelah selesai menyelesaikan modul.

Kata pengantar seperti pada umumnya disajikan di halaman pertama sebuah buku, makalah, atau karya tulis lainnya. Kata pengantar diletakkan pada halaman pertama suatu karya memiliki tujuan khusus. Tujuannya yaitu memberikan pengetahuan kepada pembaca bahwa penulis telah melewati banyak hal.



**Gambar 4.2 Tampilan Kata Pengantar**

### c) Daftar Isi

Daftar isi merupakan sebuah bagian penting dari sebuah karya tulis. Daftar ini akan membuat seseorang yang akan membaca karya tulismu semakin mudah untuk mencari dan menemukan apa yang diperlukan dari sebuah karya tulis. Daftar isi modul yang bertujuan untuk mempermudah pengguna modul dalam mencari isi dari modul.



**DAFTAR ISI**

KATA PENGANTAR .....	1
DAFTAR ISI .....	ii
PENDAHULUAN .....	1
A. Deskripsi Modul .....	1
B. Menganalisis Suku Melayu .....	1
KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR .....	2
TUJUAN MODUL .....	2
MENGENAL REFLEKSI .....	3
KAITAN DENGAN REFLEKSI .....	10
PENUGASAN .....	14



**Gambar 4.3 Tampilan Daftar Isi**

#### d) Standar Isi

Standar Isi pada Modul terdiri dari kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran. Untuk lebih jelasnya, ditampilkan bentuk visual standar isi pada Modul seperti pada gambar.

**INDIKATOR DASAR DAN INDIKATOR  
PENCAPAIAN KOMPETENSI**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Memahami konsep transformasi (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) dengan menggunakan objek-objek geometri.	3.5.1 Mengenal dan memahami konsep refleksi 3.5.2 Memberikan contoh peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan refleksi 3.5.3 Mengidentifikasi sifat-sifat refleksi 3.5.4 Menentukan bayangan suatu objek setelah direfleksikan
4.3 Menerapkan prinsip-prinsip transformasi (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) dalam pemecahan masalah nyata.	4.3.1 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil refleksi pada koordinat kartesius 4.3.2 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil refleksi bersyarat 4.3.3 Menyelesaikan masalah sehari-hari berdasarkan hasil pengamatan yang terkait penerapan konsep refleksi 4.3.4 Menerapkan refleksi dalam masalah nyata (smt)

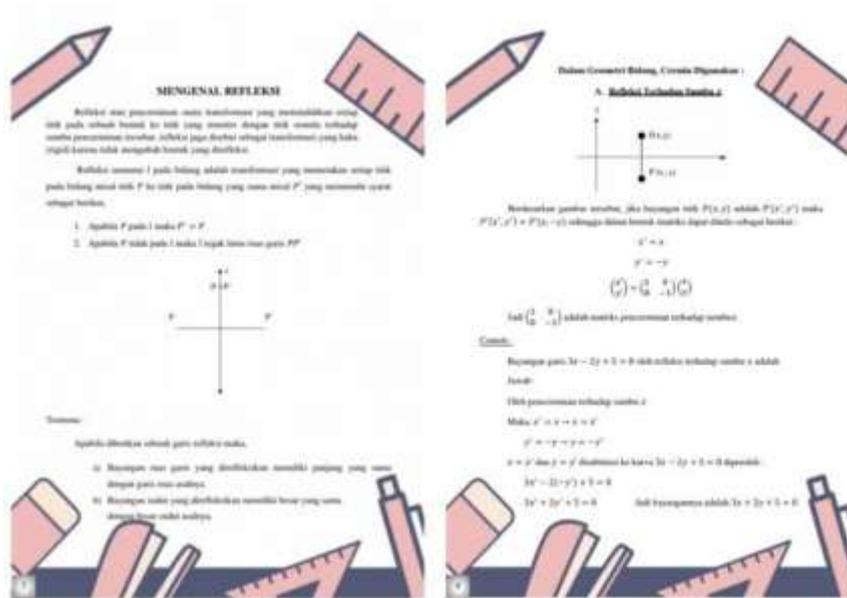
**TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Mengenal dan memahami konsep refleksi
2. Mengidentifikasi sifat-sifat refleksi
3. Menentukan bayangan suatu objek setelah direfleksikan
4. Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil refleksi pada koordinat kartesius
5. Menyelesaikan masalah sehari-hari berdasarkan hasil pengamatan yang terkait penerapan konsep refleksi

**Gambar 4.4 Tampilan Standar Isi**

e) Isi Modul

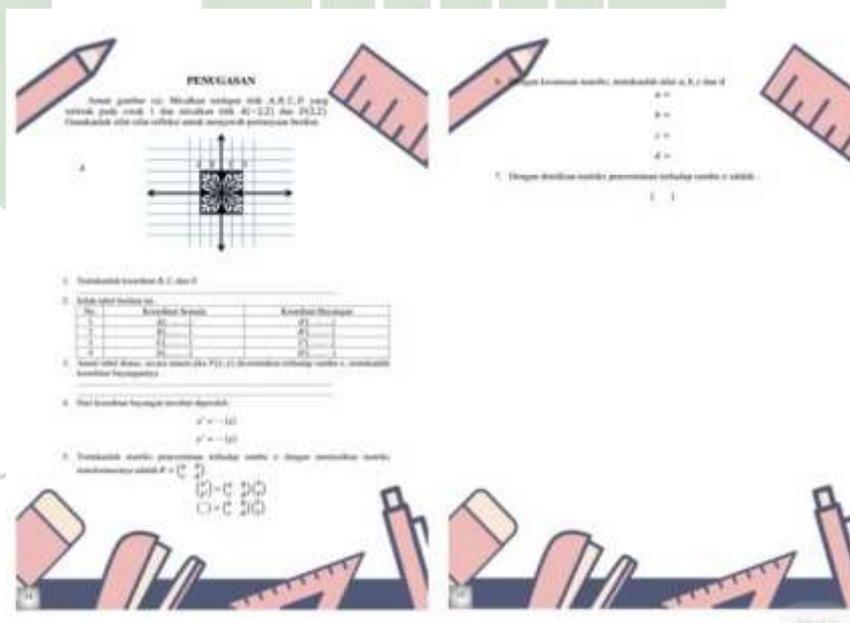
Proses pengerjaan Modul dilakukan secara berkelompok. Pada Modul disediakan petunjuk pengerjaan, tempat untuk menuliskan nama kelompok, anggota kelompok serta jawaban untuk menuliskan nama kelompok,



Gambar 4.5 Tampilan Isi Modul

f) Penugasan

Penugasan pada modul untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik setelah belajar dengan modul.



Gambar 4.6 Tampilan Penugasan

### 3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Selanjutnya peneliti melakukan langkah-langkah pengembangan (*develop*)

yaitu :

#### a. Validasi (Penilaian Kelayakan Perangkat Pembelajaran)

Penelitian dan pengembangan modul yang sudah selesai didesain

selanjutnya peneliti memvalidasi kepada para dosen ahli :

**Tabel 4.3 Daftar Nama Validator Modul**

No	Nama Validator	Status	Keterangan
1	Eka Khairani Hasibuan, M.Pd	Dosen UIN SU	Ahli dalam bidang Materi
2	Raysyah Putri Sitanggang, M.Pd	Dosen UIN SU	Ahli dalam bidang Media
3	Junaida, M.Pd	Dosen UIN SU	Ahli dalam bidang Bahasa

Sementara itu, hasil validasi Modul oleh validator diatas telah direkaptulasi dalam tabel berikut :

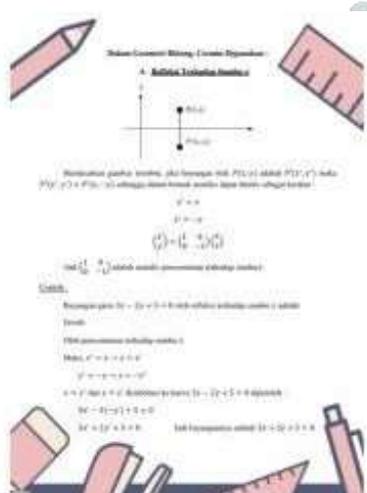
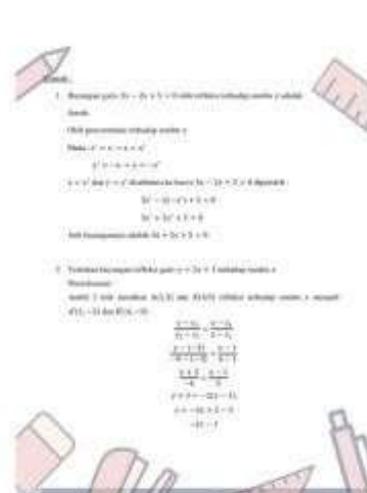
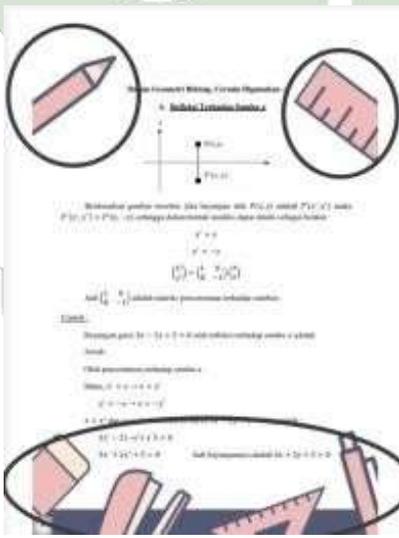
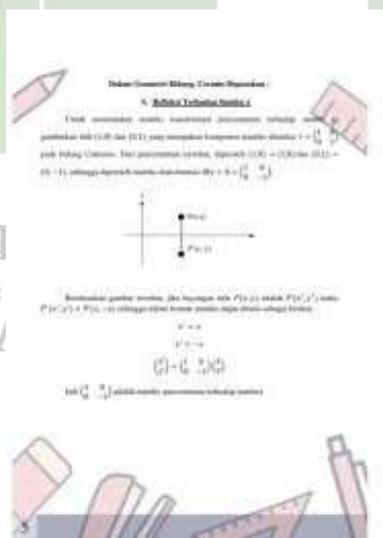
**Tabel 4.4 Hasil Validasi Modul**

Aspek Penilaian	Butir Penilaian Ke-	Validator			Rata-rata Kriteria	Rata-rata Aspek	Klasifikasi
		1	2	3			
Kualitas Isi	1	3	5	4	4	4,16	Baik
	2	4	5	4	4,33		
	3	4	5	4	4,33		
	4	3	5	4	4		
Ketetapan Cakupan	5	4	4	5	4,33	4,11	Baik
	6	3	4	5	4		
	7	3	4	5	4		
Ukuran Modul	8	4	5	4	4,33	4,33	Baik
	9	4	4	5	4,33		

Desain Kulit Modul (Cover)	10	4	4	5	4,33	4,38	Baik
	11	4	5	5	4,67		
	12	4	5	5	4,67		
	13	4	5	5	4,67		
	14	4	3	4	3,67		
Desain Isi Modul	15	4	5	5	4,67	4,47	Baik
	16	4	5	5	4,67		
	17	4	5	4	4,33		
	18	4	5	4	4,33		
	19	4	5	4	4,33		
	20	4	5	5	4,67		
	21	4	5	5	4,67		
	22	4	5	5	4,67		
	23	4	5	5	4,67		
	24	4	5	4	4,33		
	25	4	4	4	4		
	26	4	5	4	4,33		
Bahasa	27	4	4	4	4	4,41	Baik
	28	4	5	4	4,33		
	29	5	5	4	4,67		
	30	5	4	4	4,67		
Rata-rata Total						4,31	Baik

Berdasarkan rekapitulasi hasil validasi modul pada tabel diatas, nilai rata-rata aspek penilaian berada pada kategori baik dengan rata-rata total 4,31. Dengan kesimpulan akhir dari ketiga validator menyatakan bahwa modul yang dikembangkan valid dengan sedikit revisi. Berikut saran dari setiap validator dan perbaikan sebagai tindak lanjut terhadap revisi modul:

Tabel 4.5 Saran Validator

Modul Awal	Revisi Modul
<b>Validator Ahli Materi</b>	
<p>Tambahkan contoh contoh soal refleksi geometri. Pada bagian refleksi terhadap sumbu ..... Diharapkan siswa membaca modul ini, siswa benar benar paham dengan banyak nya contoh yang disajikan di modul pembelajaran ini, siswa seperti membaca buku secara online.</p>	
	
<b>Validator Ahli Media</b>	
<p>Gambar pada isi materi jangan terlalu besar, jadi fokusnya tidak ke materi, melainkan gambar</p>	
	

Di covernya bubuhkan sedikit unsur geometriknya



### Validator Ahli Bahasa

Modul ini sudah dapat digunakan, tetapi sebelum memberikan modul ini mohon di perhatikan kembali penggunaan ejaan yang digunakan, harus sesuai dengan sistem penulisan dalam ejaan bahasa Indonesia. Secara keseluruhan modul sudah baik, cukup di lakukan sedikit revisi saja untuk bisa digunakan.



Setelah produk divalidasi, produk awal direvisi sesuai dengan masukan

serta saran perbaikan dari para ahli. Produk awal yang telah direvisi, divalidasi kembali oleh ahli yang sama menggunakan angket yang sama, agar mengetahui

kelayakan produk yang telah disusun untuk digunakan di Sekolah. Adapun hasil validasi produk setelah perbaikan terdapat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.6 Hasil Validasi Revisi Modul**

Aspek Penilaian	Butir Penilaian Ke-	Validator			Rata-rata Kriteria	Rata-rata Aspek	Klasifikasi
		1	2	3			
Kualitas Isi	1	4	5	5	4,67	4,75	Sangat Baik
	2	5	5	5	5		
	3	4	5	5	4,67		
	4	4	5	5	4,67		
Ketetapan Cakupan	5	5	4	5	4,67	4,45	Baik
	6	4	4	5	4,33		
	7	4	4	5	4,33		
Ukuran Modul	8	4	5	5	4,67	4,83	Sangat Baik
	9	5	5	5	5		
Desain Kulit Modul (Cover)	10	5	4	5	4,67	4,67	Sangat Baik
	11	4	5	5	4,67		
	12	4	5	5	4,67		
	13	4	5	5	4,67		
	14	5	4	5	4,67		
Desain Isi Modul	15	4	5	5	4,67	4,80	Sangat Baik
	16	5	5	5	5		
	17	4	5	4	4,33		
	18	5	5	4	4,67		
	19	5	5	4	4,67		
	20	5	5	5	5		
	21	5	5	5	5		
	22	5	5	5	5		
	23	5	5	5	5		

	24	5	5	5	5		
	25	5	4	5	4,67		
	26	4	5	5	4,67		
Bahasa	27	4	5	5	4,67	4,91	Sangat Baik
	28	5	5	5	5		
	29	5	5	5	5		
	30	5	5	5	5		
Rata-rata Total						4,73	Sangat Baik

Setelah produk direvisi sesuai dengan kritikan dan masukan dari para ahli, dan direvisi oleh peneliti untuk menghasilkan produk yang sempurna, kemudian produk divalidasi kembali kepada para ahli dengan angket yang sama. Dapat disimpulkan nilai produk meningkat menjadi 4,73 dengan kategori sangat baik, maka produk siap untuk diujicobakan ke sekolah.

*b. Deskripsi Tahap Penilaian (Assesment Phase)*

1) Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Setelah produk selesai dengan tahap validasi beberapa para ahli, setelahnya produk diberikan kepada guru matematika disekolah tempat penelitian yakni MAS TPI Rambung Sialang untuk mengetahui rekapitulasi penilaian produk yang akan dikembangkan. Rekapitulasi penilaian guru matematika terdiri satu guru dalam satu penelitian, guru matematika MAS TPI Rambung Sialang yakni bernama Muhammad Ridho Dwi Cahyo, S.Pd, kemudian produk juga akan diuji cobakan ke siswa. Adapun hasil rekapitulasi penilaian guru matematika terhadap produk sebagai berikut:

Tabel 4.7 Penilaian Guru

	Indikator Penilaian	Penilaian Validator
1	Bahan ajar yang digunakan sangat menarik	5
2	Bahan ajar yang mudah digunakan dalam proses pembelajaran	4
3	Bahan ajar yang digunakan sesuai untuk diterapkan dalam proses pembelajaran	5
4	Prosedur pembelajaran pada bahan ajar mudah dipahami	5
5	Penyampaian materi dalam bahan ajar dapat membantu siswa memahami konsep dan materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	4
6	Bahan ajar yang digunakan dapat disesuaikan dengan alokasi waktu pembelajaran	4
7	Gambar-gambar yang digunakan dalam bahan ajar sesuai materi	5
8	Bahan ajar yang digunakan menunjang pencapaian kemampuan pemahaman konsep siswa	5
9	Soal-soal dalam bahan ajar sesuai untuk mengukur kompetensi pembelajaran	4
10	Bahan ajar sangat membantu bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran	5
<b>Rata-Rata Total</b>		<b>Sangat Baik</b>

Uji coba produk yang di uji coba kepada guru matematika kelas XI MAS TPI Rambung Sialang menghasilkan nilai produk dalam kategori sangat baik, hal ini berarti modul yang dikembangkan oleh peneliti mempunyai kriteria sangat

menarik untuk digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran pada materi refleksi pada kelas XI MAS TPI Rambung Sialang.

Selain hasil penilaian pelaksanaan pembelajaran, hal lain yang menjadi acuan untuk menilai kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah analisis hasil angket respon peserta didik setelah menggunakan perangkat pembelajaran. Berikut adalah rekapitulasi angket respondif peserta didik dengan jumlah 30 orang peserta didik pada kelas XI MAS TPI Rambung Sialang:

**Tabel 4.8 Penilaian Siswa**

No.	Nama Siswa	Rata-rata Aspek	Kategori
1	A-1	5,00	Sangat Baik
2	A-2	4,85	Sangat Baik
3	A-3	4,57	Sangat Baik
4	A-4	4,57	Sangat Baik
5	A-5	3,90	Baik
6	A-6	4,57	Sangat Baik
7	A-7	4,57	Sangat Baik
8	A-8	4,57	Sangat Baik
9	A-9	4,85	Sangat Baik
10	A-10	5,00	Sangat Baik
11	A-11	4,85	Sangat Baik
12	A-12	4,57	Sangat Baik
13	A-13	4,57	Sangat Baik
14	A-14	3,90	Baik
15	A-15	5,00	Sangat Baik
16	A-16	4,14	Baik
17	A-17	5,00	Sangat Baik

18	A-18	5,00	Sangat Baik
19	A-19	3,90	Baik
20	A-20	4,29	Baik
21	A-21	4,14	Baik
22	A-22	4,14	Baik
23	A-23	3,90	Baik
24	A-24	4,57	Sangat Baik
25	A-25	4,14	Baik
26	A-26	4,71	Sangat Baik
27	A-27	4,14	Baik
28	A-28	5,00	Sangat Baik
29	A-29	4,71	Sangat Baik
30	A-30	4,14	Baik
31	A-31	4,14	Baik
32	A-32	5,00	Sangat Baik
Total			Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh persentase respon positif peserta didik terhadap Modul Pembelajaran Matematika berbasis Etnomatematika adalah dengan kriteria sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Modul ini bernilai praktis, hal ini berdasarkan keterlaksanaan pembelajaran yang berada pada kategori terlaksana dengan baik dan respon positif peserta didik berada pada kategori sangat baik.

## 2) Penilaian Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Penilaian keefektifan modul dilakukan melalui hasil analisis tes hasil belajar peserta didik. Namun instrumen tes hasil belajar harus melalui tahap validasi. Instrumen tes hasil belajar diberikan kepada peserta didik setelah diuji

coba produk modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika. Berikut tes hasil belajar yang diperoleh peserta didik di kelas XI MAS TPI Rambung Sialang:

**Tabel 4.9 Hasil Belajar Siswa**

No.	Nama Siswa	Nilai Huruf	Ketuntasan
1	A-1	85,00	Tuntas
2	A-2	90,00	Tuntas
3	A-3	75,00	Tuntas
4	A-4	80,00	Tuntas
5	A-5	95,00	Tuntas
6	A-6	80,00	Tuntas
7	A-7	60,00	Tidak Tuntas
8	A-8	75,00	Tuntas
9	A-9	80,00	Tuntas
10	A-10	80,00	Tuntas
11	A-11	80,00	Tuntas
12	A-12	80,00	Tuntas
13	A-13	45,00	Tidak Tuntas
14	A-14	80,00	Tuntas
15	A-15	85,00	Tuntas
16	A-16	60,00	Tidak Tuntas
17	A-17	80,00	Tuntas

18	A-18	80,00	Tuntas
19	A-19	85,00	Tuntas
20	A-20	95,00	Tuntas
21	A-21	90,00	Tuntas
22	A-22	75,00	Tuntas
23	A-23	40,00	Tidak Tuntas
24	A-24	85,00	Tuntas
25	A-25	75,00	Tuntas
26	A-26	80,00	Tuntas
27	A-27	80,00	Tuntas
28	A-28	75,00	Tuntas
29	A-29	75,00	Tuntas
30	A-30	80,00	Tuntas
31	A-31	85,00	Tuntas
32	A-32	75,00	Tuntas
<b>Ketuntasan Klasikal</b>		<b>77,66</b>	<b>Tuntas</b>

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 4 dari 32 orang peserta didik tidak tuntas pada pembelajaran matematika dengan menggunakan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika yang dikembangkan oleh peneliti. Sehingga perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini dinyatakan efektif, hal ini dinilai dari 77,66% >75% peserta didik dinyatakan tuntas belajar dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang digunakan.

Kemudian perhitungan keefektifan Modul Pembelajaran dikuatkan dengan menggunakan rumus Normalitas Gain, dimana rumus ini membandingkan nilai sebelum menggunakan modul (*pretest*) dan sesudah menggunakan modul (*posttest*). Hasil perhitungan menggunakan rumus uji Normalitas Gain yaitu 0,58. Berdasarkan tabel kategori tafsiran efektifitas Normalitas Gain maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika pada Kelas XI MAS TPI Rambung Sialang Tengah pada materi Refleksi efektif dengan peningkatan hasil belajar yang signifikan dengan kategori interpretasi indeks Gain Ternormalisasi  $0.58 < g < 0.70$  tergolong sedang.

## **B. Pembahasan**

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang telah diuraikan pada topik sebelumnya, diperoleh modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika. Modul ini berisi materi Refleksi. Produk yang dihasilkan yakni modul pembelajaran matematika sudah dinyatakan valid oleh para ahli dan efektif berdasarkan hasil pengujian kriteria masing-masing yang telah diuraikan pada hasil penelitian.

Tahap pengembangan modul ini berawal dari mendefinisikan hal-hal terkait dalam proses pembelajaran di MAS TPI Rambung Sialang yakni dengan melakukan studi pendahuluan dan wawancara kepada guru MAS TPI Rambung Sialang, dengan tujuan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan, karakteristik siswa, dan faktor pemilihan materi ajar yang akan disajikan pada modul pembelajaran matematika. Pada tahap pendefinisian peneliti mengetahui bahwa pada pembelajaran matematika di kelas XI MAS TPI Rambung Sialang sebelumnya tidak menggunakan bahan ajar dalam proses pembelajaran.

Materi yang disajikan pada modul ialah Refleksi yang dianggap siswa sebagai materi yang sulit dipahami. Maka dari itu peneliti berusaha untuk membuat modul dengan konsep yang mudah dipahami dan tampilan yang menarik agar mengubah pemikiran siswa terhadap materi Refleksi.

Tahap setelah pendefinisian ialah merancang produk, setelah menemukan hal-hal apa saja yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran maka langkah selanjutnya merancang produk yakni modul pembelajaran matematika. Setelah selesai dirancang, kemudian modul divalidasi kepada para ahli, peneliti menetapkan tiga ahli yakni tiga orang dosen Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Berdasarkan analisis hasil validasi produk oleh para ahli diperoleh rata-rata total 4,73 yang menunjukkan kelayakan modul pada kategori sangat baik, sehingga modul ini dinyatakan valid untuk digunakan pada pembelajaran dan siap untuk diujicobakan ke sekolah.

Setelah diuji kelayakan produk kepada para ahli, selanjutnya produk diujicobakan ke sekolah. Produk dinilai oleh guru untuk menilai kepraktisannya, respon guru sangat baik terhadap produk yang telah dihasilkan oleh peneliti.

Sementara itu, penilaian keefektifan modul pembelajaran matematika ditentukan dari ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal. Ketuntasan belajar peserta didik dinilai melalui tes hasil belajar. Modul pembelajaran matematika dinyatakan efektif apabila modul tersebut memberikan perubahan baik terhadap hasil belajar.

Berdasarkan tes hasil belajar yang dilakukan terhadap kelas XI MAS TPI Rambung Sialang, 28 dari 32 orang dinyatakan tuntas belajar, sehingga diperoleh persentase ketuntasan klasikal hasil belajar sebesar  $77,66\% > 75\%$ , dan dengan uji

Normalitas Gain dengan hasil yang signifikan dan menunjukkan kategori  $0.58 < g < 0.70$  (*average/* sedang) hal ini menunjukkan bahwa modul pembelajaran matematika dengan metode inkuiri berbasis etnomatematika dinyatakan efektif.

Kemudian modul ini berbasis etnomatematika yang dapat membuat siswa belajar langsung menggunakan contoh nyata, siswa juga dapat memperoleh pengetahuan budaya yang ada dimasyarakat. Hal ini yang membuat siswa memiliki minat yang besar dalam mengikuti pembelajaran matematika sehingga menciptakan ketuntasan hasil belajar yang baik.

### C. Analisis Data

Jenis data dalam pengembangan ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif dihasilkan dari studi pendahuluan dilapangan, wawancara kepada guru, tanggapan (*respon*) dan masukan dari validator, guru, dan siswa. Sedangkan data kuantitatif yaitu instrument soal *pretest* dan *posttest*, instrument lembar validasi ahli, data hasil belajar (*pretest*), hasil rekapitulasi data dari validasi modul, dan uji Normalitas Gain.

Berawal dari kondisi pembelajaran yang tergambar pada tahap define yang diperoleh dari hasil analisis wawancara kepada guru dan observasi lapangan. Dari data tersebut diperoleh informasi bahwa metode pembelajaran yang digunakan selama ini masih menggunakan metode yang konvensional yaitu dengan metode ceramah dan tanya jawab. Akibatnya siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Maka akan dikembangkan modul pembelajaran, dengan adanya modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika ini siswa diharapkan dapat lebih memahami konsep matematika dikelas.

Analisis kesulitan ini menunjukkan bahwa siswa ternyata memiliki kecenderungan untuk belajar secara mandiri ketika menghadapi kesulitan-kesulitan belajar semacam ini. Namun sumber belajar yang mereka gunakan selama ini masih belum sesuai dengan karakteristik belajar mandiri siswa. Sehingga perlu dikembangkan modul sebagai sumber belajar yang dapat membantu untuk belajar mandiri. Karena modul merupakan sumber belajar yang disusun sendiri dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman penggunanya.

Modul ini baru disusun dengan cara hanya mengumpulkan materi-materi yang akan diajarkan menjadi satu. Kegiatan pembelajarannya yang memuat ketrampilan tertentu. Serta tampilan modul masih disajikan dengan bentuk yang tidak sederhana, dan juga sudah dilengkapi dengan visualisasi yang mendukung. Mempertimbangkan kebutuhan dan keinginan siswa diperlukan dalam mengembangkan modul.

Sesuai amanat kurikulum K.13 yang menyebutkan bahwa pembelajaran haruslah memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dari budaya disekitarnya, sehingga sumber belajar yang bermuatan budaya sangat perlu untuk dikembangkan. Selanjutnya diketahui bahwa ketersediaan sumber belajar yang mengintegrasikan matematika dan budaya di MAS TPI Rambung Sialang memang masih minim. Selain itu sumber belajar seperti ini dapat membantu guru dalam mengintegrasikan pembelajaran matematika dan budaya. Sehingga pengembangan modul yang bermuatan budaya lokal sangat perlu sebagai alternatif sumber belajar.

Tahap design diawali dengan menyusun instrumen *pretest-posttes* dan instrumen evaluasi pada modul. Selanjutnya dilakukan pemilihan media dan pemilihan format modul. Sedangkan pemilihan format yang dilakukan meliputi perancangan format kegiatan pembelajaran dan format tampilan modul.

Pada tahap ini modul terlebih dahulu diuji kelayakan oleh validator yaitu, ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Dari penilalian tersebut didapatkan masukan serta saran evaluasi mengenai kelayakan isi, penyajian materi dan pembelajaran, muatan kebudayaan, kegrafikan, dan kebahasaan modul. Adanya masukan serta saran tersebut menjadi bahan perbaikan dan penyempurnaan pada modul ini. Berdasarkan analisis hasil penilaian validator disimpulkan bahwa ketiga validator menyatakan bahwa modul matematika kurikulum K.13 bermuatan kebudayaan lokal untuk kelas XI MAS TPI Rambung materi Refleksi Geometri “layak” dan dapat dikembangkan ke tahap selanjutnya.

Modul yang sudah dikatakan layak dan sudah direvisi ini. Setelah dilakukan uji kelayakan oleh validator. Pada tahap ini dapat diketahui secara langsung bagaimana respon serta umpan balik siswa ketika melakukan aktivitas belajar menggunakan modul. Sehingga dapat diketahui secara detail bagian mana dan bagaimana modul yang dikembangkan ternyata modul sudah baik dan dapat dipahami. Penilaian ini menggunakan instrument berupa angket tanggapan siswa. Dari tabel 4.8 terlihat bahwa pada tahap ini modul dikatakan layak.

Uji kelayakan oleh guru menggunakan angket tanggapan guru, menghasilkan kesimpulan yaitu modul yang dikembangkan termasuk kategori sangat baik. Guru juga setuju bahwa modul yang dikembangkan baik untuk

mendukung kegiatan belajar matematika di rumah maupun di kelas. Selain itu modul ini juga baik untuk membantu siswa memahami materi refleksi geometri.

Berdasarkan tanggapan tersebut terlihat bahwa guru setuju modul yang dikembangkan dapat memfasilitasi siswa untuk belajar secara mandiri sekaligus menambah wawasan kebudayaan.

Berdasarkan paparan pada tiap langkah pengembangan tersebut, diketahui bahwa modul matematika kurikulum K.13 berbasis etnomatematika untuk kelas XI pada pokok materi refleksi geometri layak untuk digunakan. Hal ini dikarenakan produk yang dihasilkan mudah dipelajari, bersifat mandiri, sesuai dengan keinginan peserta didik dan mendukung pembelajaran di kelas maupun di luar kelas.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN