

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (development research), sehingga produk dari penelitian ini adalah modul berbasis etnomatematika. Adapun tujuan pengembangan penelitian ini adalah : (1) mendeskripsikan keefektifan modul berbasis etnomatematika dengan pokok bahasan lingkaran, dan (2) mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII melalui Modul yang telah dikembangkan. Analisis data hasil penelitian diperoleh dalam setiap tahapan pengembangan disajikan sebagai berikut.

1. Deskripsi Hasil Tahap Pendefinisian (Define)

Berdasarkan hasil studi pustaka dan wawancara dengan guru, pada tahap pendefinisian (define) diperoleh hasil analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Hasil dari setiap kegiatan pada tahap pendefinisian (define) diuraikan sebagai berikut :

a. Analisis Awal-Akhir

Berdasarkan hasil observasi dilapangan menunjukkan bahwa Modul merupakan salah satu bahan ajar yang penting belum dimanfaatkan di Nurul Hasanah Tembung. Hal ini dikarenakan guru belum merancang sendiri Modul yang mampu mengakomodasi kebutuhan siswa untuk belajar lebih aktif, sehingga

dalam pembelajaran hanya menggunakan buku siswa. Disamping itu, dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa tidak dilibatkan dalam proses menemukan pengetahuannya melainkan langsung diberikan oleh guru. Kurikulum 2013 menuntut siswa tidak hanya mahir menyelesaikan soal, tetapi juga harus dapat menemukan konsep-konsep atau melakukan langkah-langkah menemukan konsep dengan bimbingan guru sehingga diharapkan siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dengan kata lain, pembelajaran harus berpusat pada siswa.

b. Analisis Konsep/Materi

Materi pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi lingkaran untuk tingkat SMP/MTS kelas VIII yang mengacu pada kurikulum 2013. Analisis konsep ini ditujukan mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang dipelajari siswa pada materi lingkaran.

c. Analisis Tugas

Hasil analisis tugas yang diperoleh mengacu pada analisis konsep. Disamping itu, rincian analisis tugas untuk materi lingkaran pada Kompetensi Dasar (KD) pada kurikulum 2013. Hasil analisis tugas dapat dilihat pada uraian berikut :

- 1). Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.
- 2). Menyelesaikan masalah yang berkaitan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran .

Tabel 4.1 Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator Pencapaian Kompetensi
<p>3.7.1 Menyebutkan unsur unsur lingkaran.</p> <p>3.7.2 Menentukan hubungan sudut pusat dan sudut keliling.</p> <p>3.7.3 Menemukan hubungan sudut yang saling berhadapan pada segi empat tali busur.</p> <p>3.7.4 Menentukan keliling lingkaran.</p> <p>3.7.5 Menghitung luas lingkaran</p> <p>3.7.6 Menentukan panjang busur dan luas juring.</p> <p>3.7.7 Menentukan hubungan sudut pusat, panjang busur dan luas juring</p>
<p>4.7.1 Menghitung panjang lintasan yang berbeda pada stadion yang sama. Jika diketahui ukuran lintasan.</p> <p>4.7.2 Menemukan rumus luas lingkaran</p> <p>4.7.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perubahan panjang busur dan luas juring.</p>

d. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Indikator pencapaian hasil belajar dijabarkan menjadi yang lebih spesifik berupa tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran disesuaikan dengan

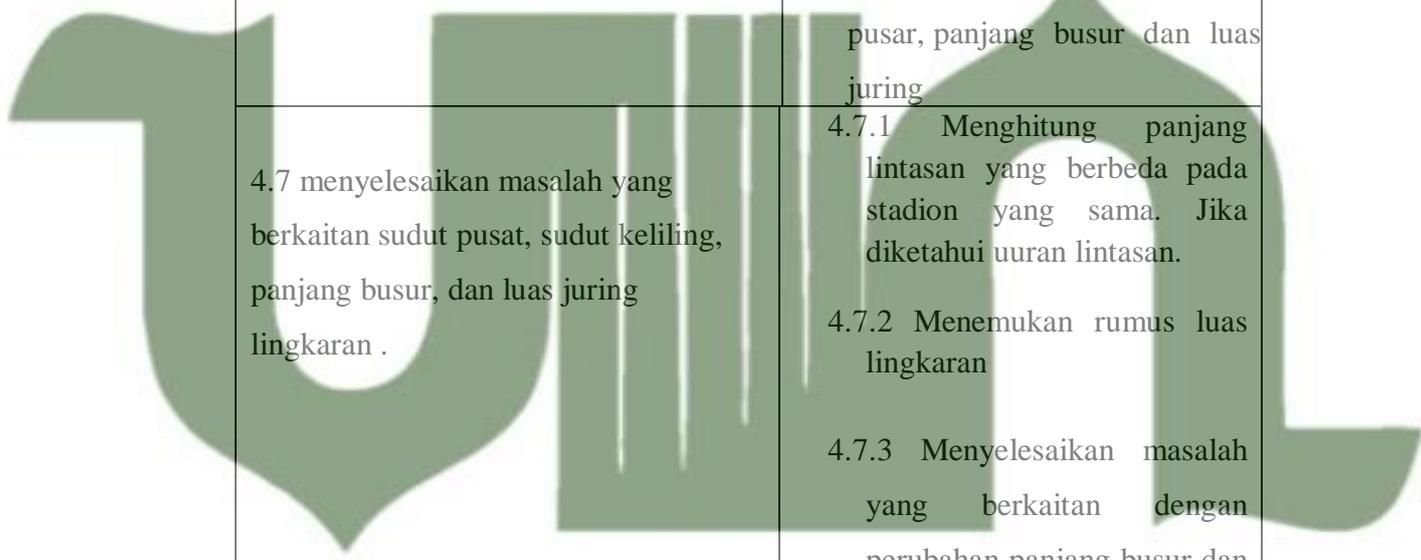
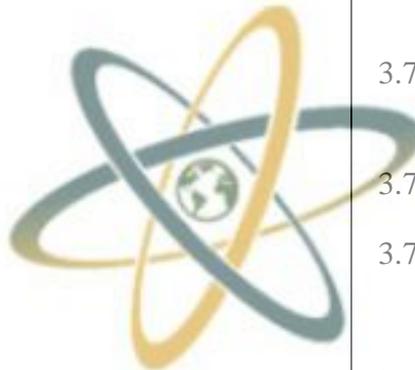
Kompetensi Dasar (KD) pada kurikulum 2013. Tujuan pembelajaran

dirinci sebagai berikut.

Tabel 4.2 Tujuan Pembelajaran Materi Lingkaran

Kompetensi Dasar	Tujuan Pembelajaran
------------------	---------------------

<p>3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya</p>	<p>3.7.1 Mengetahui unsur unsur lingkaran.</p> <p>3.7.2 Menentukan hubungan sudut pusat dan sudut keliling.</p> <p>3.7.3 Mengetahui hubungan sudut yang saling berhadapan pada segi empat tali busur.</p> <p>3.7.4 Mengetahui keliling lingkaran.</p> <p>3.7.5 Mengetahui luas lingkaran</p> <p>3.7.6 Mengetahui panjang busur dan luas juring.</p> <p>3.7.7 Mengetahui hubungan sudut pusat, panjang busur dan luas juring</p>
<p>4.7 menyelesaikan masalah yang berkaitan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran .</p>	<p>4.7.1 Menghitung panjang lintasan yang berbeda pada stadion yang sama. Jika diketahui ukuran lintasan.</p> <p>4.7.2 Menemukan rumus luas lingkaran</p> <p>4.7.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perubahan panjang busur dan luas juring.</p>



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA MEDAN

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.

1. 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 kemampuan pemahaman konsep meliputi: (1) kisi-kisi tes kemampuan pemahaman konsep; (2) tes kemampuan pemahaman konsep yang mengacu pada indikator yang diinginkan dicapai; (3) alternatif penyelesaian/kunci jawaban tes; serta (4) pedoman/rubrik penskoran.

2. 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 beduk. Didalam modul disajikan masalah-masalah konseptual dan berbagai kegiatan yang akan dilaksanakan siswa untuk menemukan konsep-konsep matematika.

3. 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 2013. Sedangkan untuk format

tes kemampuan pemahaman konsep mengacu pada indikator kemampuan pemahaman konsep matematika. Keseluruhan Modul dan tes kemampuan pemahaman konsep dirancang dan disesuaikan dengan etnomatematika berbudaya agar menjadi satu kesatuan yang diharapkan penerapannya berdampak pada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di kelas VIII SMP Nurul Hasanah Tembung.

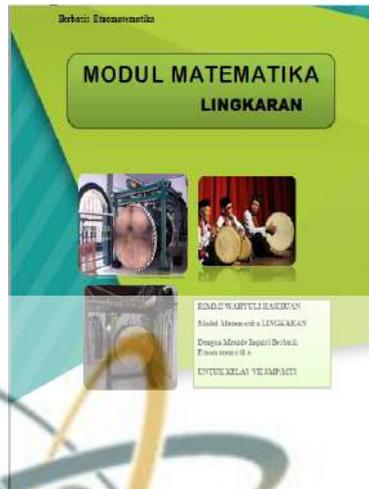
4. Hasil Perancangan Awal

Pada tahap ini dihasilkan rancangan awal Modul, tes kemampuan pemahaman konsep matematika dan lembar penilaian kelayakan 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 lingkaran 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



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 4.1 Tampilan Kata Pengantar



c) Daftar Isi

MATEMATIKA **SEMESTER II**

KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Indikator pencapaian kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.7 Menjabarkan sifat pusat, jari-jari, tali busur, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta kelilingnya.	1.7.1 Menjabarkan rumus untuk keliling dan luas juring.
	1.7.2 Menjabarkan hubungan sudut pusat dan busur keliling.
	1.7.3 Menjabarkan hubungan sudut pusat dan busur keliling.
	1.7.4 Menjabarkan hubungan sudut pusat dan busur keliling.
	1.7.5 Menjabarkan hubungan sudut pusat dan busur keliling.
2. Menjabarkan dan membuktikan sifat-sifat lingkaran, busur, tali busur, juring, dan busur juring.	2.1 Menjabarkan dan membuktikan sifat-sifat lingkaran, busur, tali busur, juring, dan busur juring.
	2.2 Menjabarkan dan membuktikan sifat-sifat lingkaran, busur, tali busur, juring, dan busur juring.
	2.3 Menjabarkan dan membuktikan sifat-sifat lingkaran, busur, tali busur, juring, dan busur juring.

PETUNJUK MODUL

1. Siswa dapat memahami dan menjelaskan konsep lingkaran.
2. Siswa dapat memahami dan menjelaskan konsep juring.
3. Siswa dapat menerapkan luas busur keliling yang berkaitan dengan rumus untuk luas busur keliling.
4. Siswa dapat menerapkan luas busur keliling, yang berkaitan dengan rumus untuk luas busur keliling.

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



1. Tahap Pengembangan (*Develop*)

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

a. Validasi

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	Monica Arifin, M.Pd	Dosen STAIBER	Ahli dalam bidang Materi
2	Fazrin Usman Hasibuan	Dosen STAIBER	Ahli dalam bidang Media
3	Bintiani Hidayah Hasibuan	Guru	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	4	5	4	4,33	4,41	Baik
	2	4	5	5	4,66		
	3	4	5	4	4,33		
	4	4	5	4	4,33		
Ketetapan cakupan	5	5	4	5	4,66	4,44	Baik
	6	5	4	4	4,33		
	7	5	4	4	4,33		
Ukuran Modul	8	5	5	4	4,66	4,83	Sangat baik
	9	5	5	5	5		
Desain Kulit Modul (Cover)	10	4	4	5	4,33	4,53	Baik
	11	5	5	4	4,66		
	12	4	5	4	4,33		
	13	5	5	4	4,66		
	14	5	4	5	4,66		
Desain Isi Modu	15	5	5	4	4,66	4,77	Sangat baik
	16	5	5	5	5		
	17	4	5	4	4,33		
	18	4	5	5	4,66		
	19	4	5	5	4,66		
	20	5	5	5	5		
	21	5	5	5	5		
	22	5	5	5	5		
	23	4	5	5	4,66		
	24	5	5	5	5		
	25	5	4	5	4,66		
	26	5	5	4	4,66		
Bahasa	27	5	5	4	4,66	4,91	Sangat baik
	28	5	5	5	5		
	29	5	5	5	5		
	30	5	5	5	5		
Rata-rata					4,65	Sangat baik	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Berdasarkan rekapitulasi hasil validasi modul pada tabel diatas, nilai rata-

rata aspek penilaian berada pada kategori sangat baik dengan rata-rata total 4,65 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:

1. Validator Ahli Materi

- a. Tambahkan contoh soal luas lingkaran yg bervariasi.
- b. Diharapkan siswa membaca modul ini, siswa benar benar paham dengan banyaknya contoh yang disajikan di modul pembelajaran ini, siswa seperti membaca buku secara online.

2. Validator Ahli Media

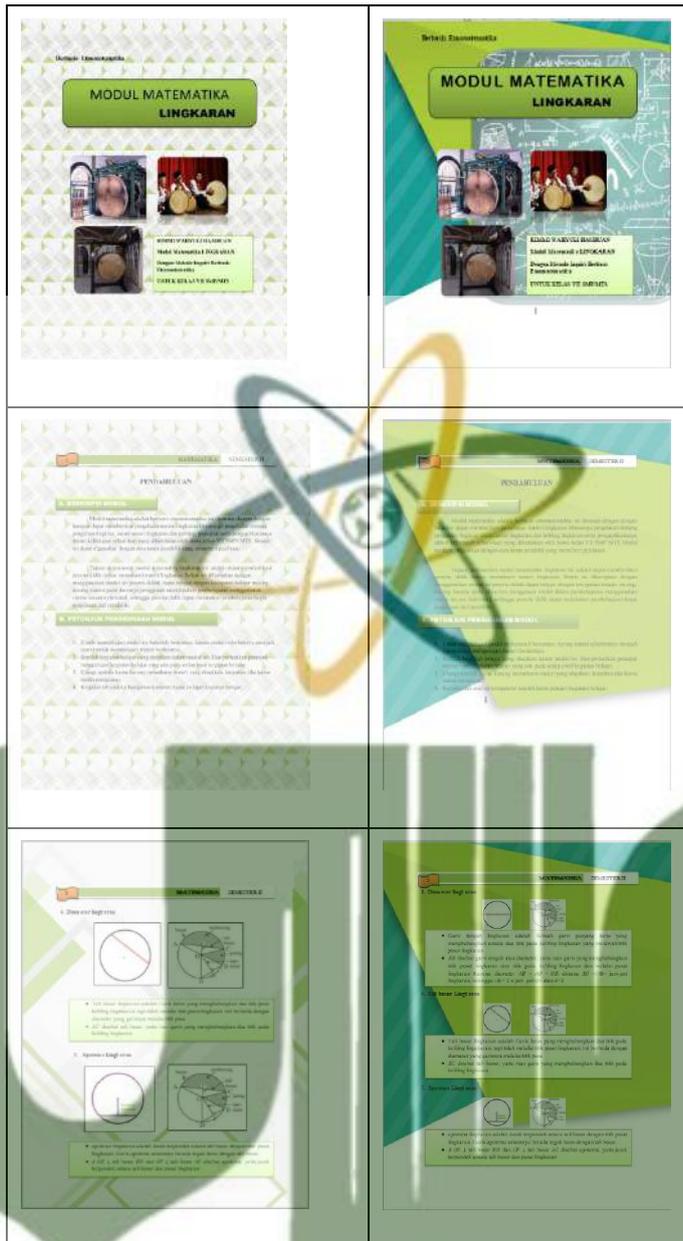
- a. Gambar pada isi materi jangan terlalu besar, jadi fokusnya tidak ke materi, melainkan gambar.
- b. Di covernya bubuhkan sedikit unsur matematika dan lingkaran
- c. Gunakan backgroun yang simple saja, jangan terlalu ramai.

3. Validator Ahli Bahasa

- a. 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. dan penulisan harus rata kiri kanan agar terlihat rapi.
- b. Secara keseluruhan modul sudah baik, cukup di lakukan sedikit revisi saja untuk bisa digunakan.

Modul Awal

Revisi Modul



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

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 4,65 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 MTS Nurul Hasanah Tembung. untuk mengetahui rekapitulasi penilaian produk yang akan dikembangkan. Rekapitulasi penilaian guru matematika terdiri satu guru dalam satu penelitian, guru matematika SMP Nurul Hasanah Tembung. yakni bernama Zuhra Husna, 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

No.	Indikator Penilaian	Skor
1	Bahan ajar yang digunakan sangat menarik	4
2	Bahan ajar yang mudah digunakan dalam proses pembelajaran	4
3	Bahan ajar yang digunakan sesuai untuk diterapkan dalam proses pembelajaran	4
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	5
6	Bahan ajar yang digunakan dapat disesuaikan dengan alokasi waktu pembelajaran	5

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
Rata-rata Total		46:10 = 4,6 Sangat baik

Uji coba produk yang di uji coba kepada salah satu guru SMP Nurul Hasanah Tembung. 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 lingkaran pada kelas VIII SMP Nurul Hasanah Tembung.

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 responsif peserta didik dengan jumlah 27 orang peserta didik pada kelas VIII SMP Nurul Hasanah Tembung:

No.	Nama Siswa	Total Skor	Ketuntasan
1	A-1	4,85	Sangat Baik
2	A-2	4,57	Baik
3	A-3	4,85	Sangat Baik
4	A-4	4,71	Sangat Baik

5	A-5	4,71	Sangat Baik
6	A-6	4,57	Baik
7	A-7	4,71	Sangat Baik
8	A-8	4,71	Sangat Baik
9	A-9	4,85	Sangat Baik
10	A-10	5	Sangat Baik
11	A-11	4,85	Sangat Baik
12	A-12	4,71	Sangat Baik
13	A-13	4,57	Baik
14	A-14	3,9	Baik
15	A-15	5	Sangat Baik
16	A-16	4,85	Sangat Baik
17	A-17	5	Sangat Baik
18	A-18	5	Sangat Baik
19	A-19	3,9	Baik
20	A-20	4,29	Baik
21	A-21	4,14	Baik
22	A-22	4,71	Sangat Baik
23	A-23	4,71	Sangat Baik
24	A-24	4,57	Baik
25	A-25	4,14	Baik
26	A-26	4,71	Sangat Baik
27	A-27	4,14	Baik
Rata-rata		4,61	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh persentase respon positif peserta didik terhadap Modul Pembelajaran Matematika berbasis Etnomatematika adalah dengan kriteria 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 VIII SMP Nurul Hasanah Tembung :

Tabel 4.9 Hasil Belajar Siswa

No.	Nama Siswa	Nilai Huruf	Ketuntasan
1	A-1	75,00	Tuntas
2	A-2	40,00	Tidak Tuntas
3	A-3	85,00	Tuntas
4	A-4	75,00	Tuntas
5	A-5	80,00	Tuntas
6	A-6	85,00	Tuntas
7	A-7	75,00	Tuntas
8	A-8	75,00	Tuntas
9	A-9	80,00	Tuntas
10	A-10	85,00	Tuntas
11	A-11	75,00	Tuntas
12	A-12	85,00	Tuntas
13	A-13	90,00	Tuntas
14	A-14	75,00	Tuntas
15	A-15	80,00	Tuntas
16	A-16	95,00	Tuntas
17	A-17	80,00	Tuntas
18	A-18	60,00	Tidak Tuntas
19	A-19	75,00	Tuntas
20	A-20	80,00	Tuntas
21	A-21	80,00	Tuntas
22	A-22	85,00	Tuntas
23	A-23	75,00	Tuntas
24	A-24	40,00	Tidak Tuntas
25	A-25	85,00	Tuntas
26	A-26	75,00	Tuntas
27	A-27	80,00	Tuntas
	Rata-rata	76,66	Tuntas

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 3 dari 27 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 76,66% >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 0,56. Berdasarkan tabel kategori tafsiran efektifitas Normalitas Gain maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika pada Kelas VIII SMP Nurul Hasanah Tembung. Tengah pada materi Lingkaran efektif dengan peningkatan hasil belajar yang signifikan dengan kategori interpretasi indeks Gain Ternormalisasi $0.56 < g < 0.70$ tergolong sedang.

B. Pembahasan

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang telah diuraikan pada topik sebelumnya, diperoleh modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika. Modul ini berisi materi lingkaran. 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 SMP Nurul Hasanah Tembung. yakni dengan melakukan observasi dan wawancara kepada guru SMP Nurul Hasanah

Tembung., dengan tujuan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan, karakteristik peserta didik, dan faktor pemilihan materi ajar yang akan disajikan pada modul pembelajaran matematika. Pada tahap pendefinisian peneliti mengetahui bahwa pada pembelajaran matematika di kelas VIII SMP Nurul Hasanah Tembung. sebelumnya tidak menggunakan modul dalam proses pembelajaran.

Materi yang disajikan pada modul ialah Lingkaran 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 dapat meningkatkan minat belajar siswa materi lingkaran.

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 2 orang dosen STAIBER, dan salah satunya guru Berdasarkan analisis hasil validasi produk oleh para ahli diperoleh rata-rata total 4,65 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 VIII SMP Nurul Hasanah Tembung., 24 dari 27 orang dinyatakan tuntas belajar, sehingga diperoleh persentase ketuntasan klasikal hasil belajar sebesar $76,66\% > 75\%$, dan dengan uji Normalitas Gain dengan hasil yang signifikan dan menunjukkan kategori $0.56 < g < 0.70$ (*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 data observasi lapangan, 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.

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 penggunaannya.

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 peserta didik diperlukan dalam mengembangkan modul. Seperti pada pengembangan ini siswa menginginkan modul yang memuat unsur-unsur budaya. Sesuai amanat kurikulum 2013 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 SMP Nurul Hasanah Tembung. 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 penilialian 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 2013 bermuatan kebudayaan lokal untuk kelas VIII SMP Nurul Hasanah Tembung materi Lingkaran “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 peserta didik. Dari tabel 4.10 terlihat bahwa pada tahap ini modul dikatakan “layak” dan dapat dilanjutkan pada tahap pengembangan selanjutnya. Setelah dilakukan penilaian dan revisi kemudian dihasilkan prototipe III. Selanjutnya prototipe III dilakukan uji kelayakan oleh guru kelas.

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 lingkaran.

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

Berdasarkan paparan pada tiap langkah pengembangan tersebut, diketahui bahwa modul matematika kurikulum 2013 berbasis etnomatematika untuk kelas

VIII pada pokok materi lingkaran 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