

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS ETNOMATEMATIKA MENGGUNAKAN  
METODE INKUIRI PADA KELAS VII**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna  
Mendapatkan Gelar Sarjana (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**



**Oleh**

**SITI MARDIAH  
NPM 1311050126**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1439 H / 2018 M**

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS ETNOMATEMATIKA MENGGUNAKAN  
METODE INKUIRI PADA KELAS VII**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna  
Mendapatkan Gelar Sarjana (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**



**Pembimbing I : Achi Rinaldi M.Si**  
**Pembimbing II : Rany Widyastuti, M. Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1439 H / 2018 M**

PENGEMBANGAN MODUL  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS ETNOMATEMATIKA  
MENGUNAKAN METODE INKUIRI PADA MATERI  
BANGUN DATAR

Oleh  
Siti Mardiah

Modul pembelajaran matematika merupakan salah satu bahan ajar matematika yang dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran matematika. Bahan ajar yang digunakan di MTs Nurul Islam Lampung Selatan hanya berisi materi, contoh soal, dan soal-soal yang masih monoton dan tidak sesuai kebutuhan siswa artinya dalam bahan ajar tersebut belum memuat aktifitas belajar yang melibatkan siswa secara langsung dalam menemukan dan menerapkan konsep matematika. Berdasarkan hasil studi pendahuluan diketahui bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep bangun datar. Oleh karena itu, maka perlu adanya pengembangan bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri pada kelas VII MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan, serta untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri.

Metode penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) berdasarkan model penelitian dan pengembangan 4D. Tahapan yang dilakukan yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap menyebarkan (*disseminate*). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara dan angket. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Uji coba dilakukan melalui 2 tahap yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan.

Berdasarkan hasil validasi tahap 1 oleh ahli materi diperoleh skor rata-rata kumulatif sebesar 65,63% dengan kriteria “cukup baik” yang artinya perlu adanya perbaikan dari beberapa aspek yang terdapat didalam modul. Setelah melakukan serangkaian revisi maka diperoleh rata-rata skor kumulatif pada validasi tahap 2 sebesar 84,78% dengan kriteria “baik”, sehingga tidak ada revisi ulang terhadap modul. Skor rata-rata kumulatif validasi tahap 1 oleh ahli media sebesar 60% dengan kriteria “cukup Baik” yang artinya perlu adanya revisi dibeberapa bagian modul. Pada

validasi tahap 2 diperoleh rata-rata kumulatif sebesar 86,66% dengan kriteria “sangat baik” sehingga modul dikatakan valid dan siap digunakan untuk ujicoba lapangan. Berdasarkan hasil penelitian respon guru terhadap modul diperoleh rata-rata skor sebesar 86,15% dengan kriteria “sangat menarik”. Pada uji coba kelompok kecil diperoleh rata-rata skor sebesar 85% dengan kriteria menarik dan uji coba kelompok besar memperoleh rata-rata skor 87,09% dengan kriteria sangat menarik sehingga modul layak dan siap digunakan sebagai bahan ajar.

Kata Kunci : *Pengembangan Modul, Etnomatematika, Metode Inkuiri*



## MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَىٰ  
رَبِّكَ فَانصَبْ ﴿٨﴾

*Karena sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakan (dengan sungguh-sungguh (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap. (QS. Al-Insyirah: 5-8)*

يَتَأْتِيهَا آيِنٌ ؕ آمَنُوهُ إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَأَفْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوهُ فَأَنْشُرُوهُ يَرْفَعِ اللَّهُ آيِنَ ؕ آمَنُوهُ مِنْكُمْ وَأَيِنٌ ؕ أُوتُوهُ الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ؕ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

*Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan (QS. Al-Mujadalah: 11)*

## PERSEMBAHAN

Teriring do'a dan rasa syukur kehadiran Allah SWT, ku persembahkan karya kecil ini sebagai tanda cinta dan kasihku yang tulus kepada :

1. Orang tua ku yang tercinta, Ibunda Sri Dalyanti dan ayahanda Nur Halim yang telah membesarkanku dengan kasih sayang, mendidik ku dengan kesabaran, dan selalu memberiku semangat, do'a, dorongan, nasehat, kasih sayang dan pengorbanan yang tak tergantikan serta memberikan yang terbaik untuk menuju keberhasilan dan kesuksesanku.
2. Adik-adikku tercinta Nur Aini Saniatun, Ahmad Saifudin, dan Ali Nurohmat yang selalu menyemangati, mendukung dan mendoakan keberhasilanku.
3. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung yang kubanggakan dan kucintai



## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Siti Mardiah dilahirkan di Sidorahayu, Kec. Buay Pemaca, Kab. Oku Selatan pada tanggal 15 Oktober 1995 dari pasangan Bapak Nur Halim dan Ibu Sri Dalyanti sebagai anak sulung dari empat bersaudara. Penulis memiliki adik bernama Nur Aini Saniatun, Ahmad Saifudin, dan Ali Nurohmat.

Penulis mengawali pendidikan dimulai dari MI Raudhotut Tholibin Sidorahayu, Rebang Tangkas dan lulus tahun 2007, dilanjutkan pendidikan di MTs Raudhotut Tholibin Sidorahayu, Rebang Tangkas lulus pada tahun 2010, penulis melanjutkan di MA Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan lulus pada tahun 2013. Pada tahun 2013 penulis diterima dan terdaftar sebagai mahasiswa program studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di UIN Raden Intan Lampung.

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah aktif organisasi dikampus yaitu HIMATIKA (Himpunan Mahasiswa Matematika) periode 2013/2014 sampai dengan periode 2014/2015 menjabat sebagai anggota Departemen Keagamaan, dan pada tahun 2015/2016 sebagai anggota Departemen Keilmuan dan Kepropesian. Pada tahun 2016 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Tempuran, Kec. Trimurjo, Kab. Lampung Tengah. Selanjutnya penulis PPL di SMA

Negari 14 Bandar Lampung dan tahun 2017 melaksanakan penelitian di MTs Nurul  
Islam Jati Agung, Lampung Selatan.



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan taufik, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Inkuiri Pada Kelas VII sebagai persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Chairul Anwar, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M. Sc, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Bapak Achi Rinaldi, M. Si, selaku pembimbing 1 atas kesediaan dan keikhlasannya memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Rany Widyastuti, M. Pd, selaku pembimbing II atas kesediaan dan keikhlasannya dalam memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.

5. Bapak dan ibu dosen serta staf Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
6. Ibu Rinayati S.Pd, selaku guru matematika di MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan yang telah membantu penulis selama mengadakan penelitian.
7. Bapak dan Ibu guru serta staf MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan dan siswa kelas VII MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan.
8. Kedua teman ku, Nova Riani Fitri dan Neni Setiawati yang selalu menyemangati dengan setia di sampingku.
9. Teman-teman matematika kelas C UIN Raden Intan Lampung angkatan 2013 terima kasih atas persaudaraan dan kebersamaannya. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu oleh penulis, yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, Maret 2018  
Penulis,

**Siti Mardiah**  
NPM.1311050126

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Perbatasan Masalah.....	12
D. Rumusan Masalah.....	12
E. Tujuan Penelitian.....	13
F. Manfaat Penelitian .....	13
G. Definisi Operasional.....	14
H. Ruang Lingkup Penelitian.....	16



## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Kajian Teori**

1. Pengembangan .....	17
2. Modul .....	18
3. Pengembangan Modul.....	27
4. Pembelajaran.....	30
5. Etnomatematika .....	35
6. Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika .....	44
7. Metode Inkuiri .....	44
8. Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Inkuiri .....	53

B. Kerangka Berfikir .....	54
----------------------------	----

C. Penelitian yang Relevan .....	58
----------------------------------	----

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian.....	60
B. Metode Penelitian .....	61
C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	62
D. Teknik Pengumpulan Data.....	70
E. Instrumen Penelitian .....	71
F. Teknik Analisis Data .....	73

## **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **A. Hasil Penelitian dan Pengembangan**

1. Tahap Pendefinisian ( <i>Define</i> ) .....	75
2. Tahap Perencanaan ( <i>design</i> ).....	80
3. Tahap Pengembangan ( <i>Develop</i> ).....	81

4. Tahap Penyebaran ( <i>Disseminate</i> ).....	111
<b>B. Pembahasan</b>	
1. Kesesuaian Modul Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Inkuiri dengan Tujuan Pengembangan.....	111
2. Pembahasan Validasi Ahli Materi, Validasi Ahli Media dan Uji Coba..	113

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	124
B. Saran .....	125

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTs Nurul Islam .....	4
Tabel 3.1 Pedoman Skor Penilaian .....	73
Tabel 3.2 Range Kualitatif dan Kriteria Modul .....	74
Tabel 4.1 Hasil Analisis Tugas .....	78
Tabel 4.2 Analisis Tujuan Pembelajaran .....	80
Tabel 4.3 Hasil Validasi Tahap 1 Ahli Materi .....	83
Tabel 4.4 Hasil Validasi Tahap 2 Ahli Materi .....	86
Tabel 4.5 Hasil Validasi Tahap 1 Ahli Media .....	89
Tabel 4.6 Hasil Validasi Tahap 2 Ahli Media .....	91
Tabel 4.7 Saran Perbaikan Ahli Materi .....	93
Tabel 4.8 Saran Perbaikan Ahli Media .....	104
Tabel 4.9 Skor Rata-rata Ahli Materi 1 dan 2 .....	115
Tabel 4.10 Skor Rata-rata Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1 dan 2. ....	118

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman	
Lampiran 1 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi .....	126
Lampiran 2 Angket Ahli Materi.....	127
Lampiran 3 Kisi-kisi Validasi Ahli Media .....	130
Lampiran 4 Angket Ahli Media	131
Lampiran 5 Kisi-kisi Angket Respon Guru	134
Lampiran 6 Angket Respon Guru	135
Lampiran 7 Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik	138
Lampiran 8 Angket Respon Peserta Didik	139
Lampiran 9 Data Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Materi	141
Lampiran 10 Data Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi	142
Lampiran 11 Data Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Media	143
Lampiran 12 Data Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Media	144
Lampiran 13 Data Hasil uji coba kelompok kecil	145
Lampiran 14 Data Hasil Ujicoba Kelompok Besar	146
Lampiran 15 Data Angket Respon Guru	147
Lampiran 16 Dokumentasi	148

Lampiran 18 Surat Penelitian 150

Lampiran 19 Konsultasi Skripsi 151



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pada masa globalisasi seperti saat ini, pendidikan merupakan suatu kebutuhan pokok dalam hidup manusia. Dalam suatu negara, pendidikan merupakan suatu komponen penting dimana pendidikan adalah salah satu penentu bagaimana kualitas sumber daya manusia yang ada. Seperti halnya cita-cita yang ingin dicapai negara Indonesia yang tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwasannya pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman, dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.<sup>1</sup> Allah SWT berfirman dalam Al-Qur'an surah An-Najm ayat 39 yang berbunyi:

وَ أَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى ﴿٣٩﴾

Artinya: “Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya.” (QS. An-Najm: 39)

---

<sup>1</sup>Departemen Pendidikan Nasional, *Undang-Undang SISDIKNAS* (Bandung: Fokiusindo Mandiri, 2012), h. 6.

Berdasarkan ayat diatas, dapat diketahui bahwasannya hasil yang diperoleh manusia tidak terlepas dari usaha yang dilakukannya. Usaha yang dilakukan oleh guru sangat penting dalam proses tercapainya tujuan pembelajaran. Semua tujuan tersebut dapat terwujud dengan adanya proses belajar mengajar. Belajar adalah kebutuhan yang mendasar bagi setiap manusia, karena dengan belajar manusia dapat mengembangkan dirinya agar mampu mengantisipasi perubahan yang terjadi akibat perkembangan Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Seni (IPTEKS). Kemampuan manusia untuk belajar merupakan karakteristik penting yang membedakan manusia dengan makhluk lain. Seperti firman Allah SWT surah At-Tin ayat 4 berbunyi:

لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَن تَقْوِيمٍ

Artinya: “*Sesungguhnya kami telah menciptakan manusia dalam bentuk yang sebaik-baiknya.*” (Q.S. At-Tin: 4)

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah menciptakan manusia dalam bentuk sebaik-baiknya, dengan perawakan yang sempurna serta beranggotakan badan yang normal lengkap dengan akal dan pikiran. Manusia memang berpikir sebagai dasar untuk menemukan cara memenuhi keinginannya, namun yang paling menonjol dari manusia adalah karena ia memiliki akal yang berkerja sama dengan pikiran. Akal dalam hal ini berperan dalam memberikan petunjuk tentang sesuatu, tentang apa yang bernilai atau tidak bagi diri manusia itu sendiri. Selain itu, dengan akal pun manusia

dapat memiliki kreatifitas dan potensi untuk mendapatkan petunjuk tersebut. Semua itu dapat diperoleh dengan adanya proses pembelajaran.

Pembelajaran adalah usaha guru untuk mengarahkan dan membimbing proses belajar siswa dengan sumber belajarnya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Hal yang dapat mempengaruhi Pembelajaran yang berkualitas yaitu motivasi siswa dan kreatifitas guru. Guru diharuskan dapat memfasilitasi motivasi tersebut misal menggunakan metode yang tepat, atau dengan mengembangkan bahan ajar yang lebih menarik dan mudah dipahami siswa. Hal ini agar siswa dapat menerima proses pembelajaran dengan baik, selain itu hal ini diharapkan dapat meningkatkan minat siswa terhadap berbagai macam materi ajar. Dalam penelitian ini yaitu materi ajar matematika.

Matematika merupakan sebuah ilmu pasti yang menjadi dasar dari ilmu lain, sehingga matematika itu saling berkaitan dengan ilmu lainnya.<sup>2</sup> Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan. Kenyataan dalam dunia pendidikan matematika dianggap susah, dan menakutkan. Sehingga perlu adanya langkah baru yang mampu membuat siswa mudah dalam memahami matematika.

---

<sup>2</sup> Bambang Sri Anggoro, "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): h. 123.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Rinayati S.Pd, guru matematika di MTs Nurul Islam, beliau mengatakan bahwa metode pembelajaran yang digunakan selama ini masih menggunakan metode yang konvensional yaitu dengan metode ceramah dan tanya jawab. Pembelajaran dengan menggunakan metode tersebut belum mendorong siswa belajar secara mandiri. Akibatnya siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Siswa hanya mencatat dan menyimak penjelasan yang disampaikan guru, dan malas mencari pengetahuan diluar penjelasan guru.

Metode konvensional yang sering digunakan oleh guru menyebabkan hasil belajar siswa belum maksimal. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa masih rendah, sehingga belum mencapai ketuntasan belajar. Pada hakikatnya Proses belajar siswa, seperti keaktifan berinteraksi dan partisipatif lebih penting ketimbang hasil. Akan tetapi, proses tanpa mementingkan hasil akan menjadikan belajar susah diukur.<sup>3</sup> Pernyataan di atas diperkuat dengan data hasil belajar siswa berkaitan dengan materi bangun datar. Berikut sampel yang diambil dari 2 kelas yang berisi 56 siswa di MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan :

---

<sup>3</sup> Chairul Anwar, *Teori-teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer*, (Yogyakarta: IRCiSoD, 2017), h.382-383.

Tabel 1.1  
 Hasil Belajar Matematika Kelas VII MTs Nurul Islam Jati Agung  
 Lampung Selatan

Kelas	Nilai Siswa ( $x$ )		Jumlah
	$x < 70$	$x \geq 70$	
VII A	21	14	35
VII B	19	12	31
Jumlah	40	26	66

Berdasarkan data hasil belajar tersebut diketahui bahwa dari 66 siswa 40 diantaranya mendapat nilai dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), dalam hal ini KKM di MTs Nurul Islam adalah sebesar 70. Sedangkan 26 siswa lainnya mendapat nilai diatas KKM, yang berarti pencapaian hasil belajar siswa sangatlah rendah dan kurang memuaskan. Rendahnya nilai yang diperoleh siswa disebabkan oleh adanya faktor yang mempengaruhinya. Selain pembelajaran yang masih berpusat pada guru faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar yang rendah adalah bahan ajar yang belum mendukung, dan masih sangat sulit untuk dipahami oleh siswa.

Hal ini selaras dengan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dengan memberikan kuesioner kepada 66 siswa di MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan terkait pelajaran matematika. Berdasarkan kuesioner tersebut diperoleh data sebesar 81 % atau setara dengan 53 orang siswa mengalami kesulitan dalam pelajaran matematika baik konsep ataupun perhitungannya, 19 % atau setara dengan 13 orang siswa tidak mengalami kesulitan dalam pelajaran matematika, sebesar 84 % atau setara dengan 55 siswa memilih suatu bahan ajar matematika yang berkaitan dengan

etnik atau budaya yang ada sebagai daya dukung pembelajaran, dan 16 % atau setara dengan 11 orang siswa diantaranya memilih buku yang berisi kumpulan rumus. Data di atas menunjukkan bahwa siswa menginginkan bahan ajar yang berhubungan dengan budaya yang telah ada dan berkembang dimasyarakat dari pada bahan ajar yang biasa digunakan.

Bahan ajar yang digunakan di MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung selatan berupa buku paket dan LKS. Buku paket dan LKS yang digunakan disekolah tersebut merupakan terbitan dari penerbit. Buku paket dan LKS yang digunakan ini hanya berisi materi, contoh soal, dan soal-soal yang masih monoton dan tidak sesuai kebutuhan siswa artinya dalam buku paket dan LKS tidak memuat aktifitas belajar yang melibatkan siswa secara langsung dalam menemukan dan menerapkan konsep matematika. Materi yang terdapat didalam buku paket dan LKS hanya menyajikan materi berupa teks tanpa gambar dengan tampilan yang kurang menarik dan hanya menyajikan banyak rumus dan petunjuk kerja atau pengerjaannya kurang jelas dan sulit dipahami oleh siswa. Selain itu juga pada LKS dan buku paket tersebut kurang terdapat contoh aplikasi nyata tentang matematika dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya belum dikaitkannya LKS dan buku paket terhadap kebudayaan yang ada dan berkembang di masyarakat.

Buku paket dan LKS yang ada disekolah tersebut belum bisa memberikan pengalaman belajar bagi siswa dan belum bisa mendorong pengembangan kemampuan berpikir siswa. Selain itu, guru yang masih menggunakan bahan ajar konvensional yaitu bahan ajar yang tinggal pakai, tinggal beli, instan, serta tanpa menyiapkan dan menyusun bahan ajar sendiri. Oleh sebab itu buku paket dan LKS tersebut tidak kontekstual, tidak menarik, monoton dan tidak sesuai dengan kebutuhan siswa. sehingga diperlukannya pengembangan bahan ajar yang dapat membantu proses belajar mengajar siswa.

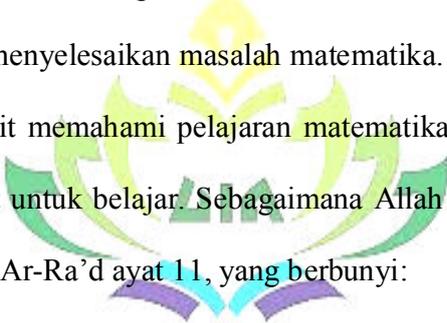
Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran adalah modul. Modul yang dipandang peneliti bisa memfasilitasi siswa untuk mengarahkan pola pikir siswa dan membangun kemandirian siswa dalam belajar adalah modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri. Hal ini didukung oleh hasil wawancara dengan Ibu Rinayati S.Pd beliau juga menyatakan bahwa beliau belum melakukan pembaharuan terhadap bahan ajar dengan menggunakan metode inkuiri dan belum dikaitkannya bahan ajar dengan etnomatematika. Modul adalah bentuk dari bahan ajar cetak yang dimanfaatkan untuk membantu guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.<sup>4</sup> Modul merupakan media yang digunakan untuk belajar secara mandiri karena didalam modul terdapat

---

<sup>4</sup> Ismu Fatikhah dan Izzati Izzati, "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Bermuatan Emotion Quotient Pada Pokok Bahasan Himpunan," *Eduma* 4, no. 2 (2015): h. 49.

petunjuk belajar yang memungkinkan siswa dapat belajar sendiri tanpa bantuan guru. Modul berisi materi yang disusun secara sistematis dan dibuat semenarik mungkin untuk menarik minat belajar siswa.

Seperti yang diungkapkan oleh Nasution, modul dapat dirumuskan sebagai suatu unit yang lengkap yang berdiri sendiri atau suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan.<sup>5</sup> Modul dapat dijadikan pedoman agar siswa dapat melakukan kegiatan secara aktif dalam pembelajaran dan membantu mengarahkan siswa untuk menambah pengetahuan yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah matematika. Berdasarkan pemaparan di atas terlihat bahwa sulit memahami pelajaran matematika kecuali dengan keinginan berubah siswa tersebut untuk belajar. Sebagaimana Allah SWT juga menjelaskan di dalam Al-Qur'an surat Ar-Ra'd ayat 11, yang berbunyi:



لَهُ مُعَقِّبَاتٌ مِّن بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ  
اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ  
سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا لَهُمْ مِّن دُونِهِ مِن وَالٍ ﴿١١﴾

Artinya: “Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah Keadaan sesuatu kaum sehingga mereka

---

<sup>5</sup> Praba Kurnia Dini “ Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Suhu dan Perubahannya,” *Skripsi Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila* (2011): h. 2.

*merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, Maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia.” (Ar-Ra’d: 11)*

Ayat ini menjelaskan bahwa, Allah SWT tidak akan merubah keadaan suatu kaum kecuali kaum itu sendiri yang merubahnya. Berkaitan dengan penelitian yang dilakukan peneliti, peneliti menginginkan suatu perubahan yang terjadi dalam sarana memperoleh pengetahuan siswa. Sarana tersebut berupa modul pembelajaran matematika yang nantinya akan menjadi panduan siswa untuk memperoleh pelajaran.

Modul pembelajaran matematika adalah sarana pembelajaran matematika dalam bentuk tertulis atau cetak yang disusun secara sistematis, memuat materi pembelajaran, metode, tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar atau indikator pencapaian kompetensi, petunjuk kegiatan belajar mandiri (*self instructional*), dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menguji diri sendiri melalui latihan soal yang disajikan dalam modul tersebut. Modul pembelajaran Matematika berperan sebagai salah satu media pembelajaran yang seharusnya dibuat atau dirancang oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan agar isi dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Etnomatematika adalah bentuk matematika yang dipengaruhi atau didasarkan pada kebudayaan tertentu. Jika ditinjau dari sudut pandang riset maka

etnomatematika didefinisikan sebagai antropologi budaya dari matematika dan pendidikan matematika. Dalam pembelajaran berbasis etnomatematika, lingkungan belajar akan berubah menjadi lingkungan yang menyenangkan bagi guru dan siswa, yang memungkinkan guru dan siswa berpartisipasi aktif berdasarkan budaya yang sudah mereka kenal, sehingga dapat diperoleh hasil belajar yang optimal.<sup>6</sup>

Dalam pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika peneliti menggunakan beberapa alat musik tradisional Lampung dan juga Nuwou Sesat karena kedua budaya Lampung tersebut merupakan salah satu contoh nyata kebudayaan yang memiliki bentuk menyerupai bangun datar. Selama ini siswa hanya mengetahui beberapa alat musik dan hanya sebatas mengetahui tentang nuwou sesat. Dengan adanya modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika siswa diharapkan dapat mengetahui lebih banyak tentang alat musik tradisional Lampung serta rumah adat Lampung dan siswa mengetahui bahwa macam-macam alat musik serta rumah adat tersebut ada hubungannya dengan matematika.

Inkuiri merupakan salah satu cara efektif yang dapat membantu siswa meningkatkan keterampilan berpikir dengan menggunakan proses mental lebih

---

<sup>6</sup>Supriyanti, Z. Mastur, sugiman, "Keefektifan model Pembelajaran Arias Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan pemecahan masalah Siswa kelas VII," *Jurnal FMIPA Universitas Negeri Semarang* ISSN 2460-5840 (2015): h. 3.

tinggi dan keterampilan berpikir kritis.<sup>7</sup> Inkuiri adalah salah satu cara belajar atau penelaah yang bersifat mencari pemecahan permasalahan dengan cara kritis, analisis, dan ilmiah dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju suatu kesimpulan yang menyakinkan karena didukung oleh data atau kenyataan.<sup>8</sup> Hal ini berarti inkuiri adalah suatu penyelidikan yang melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran, juga dilatih untuk meneliti dan memecahkan suatu permasalahan atau pertanyaan dengan fakta-fakta yang ada agar siswa dapat memahami materi dengan baik. Siswa akan memahami materi dengan baik apabila siswa belajar materi tersebut secara mandiri.

Modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri berisi contoh-contoh soal, soal dan kegiatan percobaan yang harus dikerjakan oleh siswa dengan kesempatan untuk merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, melakukan eksperimen, mengumpulkan data, dan menganalisis data, serta menarik kesimpulan dengan berdasarkan budaya yang ada dimasyarakat. Modul tersebut diharapkan dapat membantu mengefektifkan proses penyampaian. Selain itu modul matematika berbasis etnomatematika dengan menggunakan metode inkuiri akan membantu siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan serta dapat

---

<sup>7</sup>Y. Astuti, B. Setiawan, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Kooperatif Pada Materi Kalor," *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* (2013): h. 89.

<sup>8</sup>Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2011), h. 182.

mengajak siswa pada kegiatan penemuan, pembelajaran yang menarik, menyenangkan, serta mengajak siswa untuk berpikir kritis dan aktif.

Dengan demikian modul yang dikembangkan akan membantu siswa dalam menemukan hal-hal baru, sehingga siswa akan memperoleh pengetahuan yang lebih banyak. Kegiatan-kegiatan dalam modul memfasilitasi siswa untuk selalu aktif dalam menemukan konsep yang dipelajari sehingga guru dapat mewujudkan peran sebagai fasilitator sesuai dengan tuntutan pembelajaran. Modul ini diharapkan mampu untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa yang didukung oleh semangat dan upaya guru, sehingga pengajaran matematika yang selama ini kurang mendapat perhatian optimal dari siswa nantinya akan lebih dipedulikan oleh siswa, sehingga tujuan pembelajaran matematika akan tercapai secara optimal, menemukan konsep, dan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran serta memfasilitasi pemahaman konsep matematika.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, peneliti tertarik mengembangkan modul pembelajaran matematika untuk meminimalisir kesulitan yang dialami siswa, dengan membuat modul pembelajaran matematika yang berisikan materi matematika secara rinci dan jelas agar dapat dipelajari dan mudah dipahami oleh siswa. Dengan demikian penulis akan mengadakan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul

Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Inkuiri Pada Kelas VII MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan“

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka beberapa masalah yang timbul dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Guru masih menggunakan metode yang konvensional sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran.
2. Siswa masih mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika baik konsep ataupun perhitungannya
3. Buku paket dan LKS yang digunakan hanya berisi teks tanpa gambar dengan tampilan yang kurang menarik, dan petunjuk kerja atau pengerjaannya kurang jelas dan sulit dipahami oleh siswa, serta kurangnya contoh aplikasi nyata tentang matematika dalam kehidupan sehari-hari.
4. Perlunya bahan ajar yang dapat mendukung pembelajaran.
5. Guru belum mengembangkan modul berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri sebagai bahan ajar pendukung pembelajaran.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan, agar permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini lebih terarah dan

tidak menyimpang maka peneliti membatasi cakupan masalah yaitu hanya mengenai pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri pada kelas VII MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan pada materi bangun datar. Pembatasan masalah dalam cakupan etnomatematika yaitu hanya sebatas alat musik tradisional Lampung dan juga rumah adat Provinsi Lampung yang berhubungan dengan bangun datar.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri pada kelas VII MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan?
2. Bagaimana respon guru dan siswa terhadap pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematik menggunakan metode inkuiri.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui bagaimana pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri pada VII MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan.

2. Untuk mengetahui bagaimana respon guru dan siswa terhadap pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematik menggunakan metode inkuiri

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat bagi semua kalangan yang berkecimpung dalam dunia pendidikan, antara lain adalah:

##### 1. Manfaat Praktis

###### a. Bagi Guru

Modul ini dapat digunakan sebagai salah satu alternatif bahan ajar, Modul ini akan mempermudah guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas dan membimbing siswa dalam mengembangkan pengetahuannya.

###### b. Bagi Siswa

Pengembangan modul matematika ini dapat digunakan siswa sebagai sumber belajar dan dapat memfasilitasi siswa memperoleh pengalaman baru dalam pembelajaran matematika dan memudahkan pemahaman konsep matematika siswa. Modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri diharapkan dapat meningkatkan tingkat berpikir dan bernalar siswa, memungkinkan siswa untuk belajar menekankan kemandirian, kritis dan

analitis dalam menyelesaikan soal dengan bimbingan-bimbingan yang disediakan, Mengakomodasi berbagai tingkat dan kecepatan belajar siswa.

c. Bagi Sekolah

Meningkatkan kualitas pendidikan matematika dan sebagai alternatif dalam menyajikan materi, sebagai masukan untuk menentukan kebijakan dalam memilih ragam inovasi pembelajaran untuk membuat dan mengembangkan bahan ajar sesuai dengan situasi dan kondisi siswa serta potensi yang ada di sekolah.

d. Bagi Peneliti

Menambah wawasan tentang mengembangkan modul matematika untuk bekal mengajar dan sebagai informasi untuk mengadakan penelitian lebih lanjut.

3. Manfaat Teoritik

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pembandingan dan sebagai referensi bahan yang berkaitan dengan proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

**G. Definisi Operasional**

Agar tidak terjadi kesalahan dalam menafsirkan serta memberikan gambaran yang konkrit mengenai arti yang terkandung dalam judul di atas, maka dengan ini

diberikan definisi operasional yang akan dijadikan landasan pokok dalam penelitian ini. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini diantaranya :

1. Modul adalah salah satu bentuk bahan ajar berbasis cetakan dan tulisan yang dirancang untuk belajar secara mandiri oleh peserta pembelajaran karena modul dilengkapi dengan petunjuk penggunaan untuk belajar sendiri secara mandiri. Modul pembelajaran matematika merupakan salah satu sumber belajar matematika yang dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran matematika.
2. Etnomatematika adalah matematika yang timbul dan berkembang dalam masyarakat dan sesuai dengan kebudayaan setempat yang disajikan dalam bentuk gambar dan dapat dipelajari dengan menggunakan media LKS, buku paket atau modul.
3. Inkuiri merupakan salah satu cara efektif yang dapat membantu siswa meningkatkan keterampilan berpikir dengan menggunakan proses mental lebih tinggi dan keterampilan berpikir kritis. Inkuiri adalah salah satu cara belajar atau penelaah yang bersifat mencari pemecahan permasalahan dengan cara kritis, analisis, dan ilmiah dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju suatu kesimpulan yang menyakinkan karena didukung oleh data atau kenyataan. Hal ini berarti inkuiri adalah suatu penyelidikan yang melibatkan siswa secara

langsung dalam proses pembelajaran, juga dilatih untuk meneliti dan memecahkan suatu permasalahan atau pertanyaan dengan fakta-fakta yang ada.

4. Modul Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri adalah sebuah modul matematika yang berisi materi, contoh soal, petunjuk pengerjaan yang dibuat berdasarkan budaya yang telah ada didalam masyarakat. Modul ini dibuat dengan menggunakan langkah-langkah inkuiri mulai dari merumuskan masalah hingga menarik kesimpulan.

#### **H. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian ini adalah Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Inkuiri Pada Kelas VII MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan.
2. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan.
3. Tempat penelitian ini dilaksanakan di MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Pengembangan**

Pengembangan dalam arti yang sangat umum berarti pertumbuhan, perubahan secara perlahan (evolusi), dan perubahan secara bertahap.<sup>9</sup> Tumbuh berarti proses itu terus menerus berkembang menuju kesempurnaan, sedangkan berubah adalah menjadi tidak seperti semula, artinya diharapkan dapat berubah menjadi yang lebih baik dan sempurna. Karena pokok bahasan disini adalah pendidikan maka diharapkan pendidikan akan menjadi ideal dan sempurna melalui tahapan-tahapan atau proses tertentu, perlu perencanaan yang matang, manifestasi dari perencanaan tersebut, serta evaluasi dari setiap program yang telah dijalankan.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2002, pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, atau menghasilkan teknologi baru. Pengembangan secara umum

---

<sup>9</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan* (Jakarta : Kencana, 2010), h. 197.

berarti pola pertumbuhan, perubahan secara perlahan (*evolution*) dan perubahan secara bertahap.

Menurut Seels & Richey yang di kutip Alim Sumarno, pengembangan berarti proses menterjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan kedalam bentuk fitur fisik. Pengembangan secara khusus berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran.<sup>10</sup> Sedangkan menurut Kemp pengembangan perangkat merupakan lingkaran yang kontinu. Setiap langkah pengembangan berhubungan langsung dengan aktifitas revisi.<sup>11</sup>

Dari pendapat para ahli di atas dapat di tarik kesimpulan bahwa pengembangan merupakan suatu cara yang dilakukan secara sadar, terencana, terarah untuk membuat atau memperbaiki, sehingga menjadi produk yang semakin bermanfaat untuk meningkatkan kualitas sebagai upaya untuk menciptakan mutu yang lebih baik.

## **2. Modul**

### **a. Pengertian Modul**

Modul adalah sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis atau cetak yang disusun secara sistematis, memuat materi pembelajaran, metode, tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar atau indikator pencapaian kompetensi, petunjuk kegiatan belajar mandiri (*self instructional*), dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menguji diri sendiri melalui latihan yang disajikan dalam modul

---

<sup>10</sup>Alim Sumarno, *Hakikat Pengembangan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada,2012), h.6.

<sup>11</sup>Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung : CV Pustaka Setia. 2011), h.24.

tersebut.<sup>12</sup> Modul adalah bahan belajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil yang memungkinkan dipelajari secara tertulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. Sebuah modul akan bermakna jika siswa dapat dengan mudah menggunakannya. Pembelajaran dengan modul memungkinkan seorang siswa yang memiliki kecepatan tinggi dalam belajar akan lebih cepat menyelesaikan satu atau lebih KD dibandingkan dengan siswa lainnya. Dengan demikian maka modul harus menggambarkan KD yang akan dicapai oleh siswa, disajikan dengan menggunakan bahasa yang baik, menarik dan dilengkapi dengan ilustrasi.<sup>13</sup>

Modul merupakan salah satu komponen yang memegang peranan penting dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika, guru yang belum memiliki modul sebagai bahan ajar untuk melengkapi pembelajaran bagi siswa merupakan salah satu faktor penyebab masih berlakunya model pembelajaran konvensional yang sekaligus menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya efisiensi dan efektivitas pembelajaran siswa.<sup>14</sup>

Berdasarkan beberapa pengertian modul yang ada dapat disimpulkan bahwa modul adalah sebuah bahan ajar yang terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar

---

<sup>12</sup> *Ibid.* h.220.

<sup>13</sup> Tomi Listiawan, "Panduan Pengembangan Bahan Ajar" (Tulungagung, Stain Tulungagung, 2012), h. 13 .

<sup>14</sup> F. Yuliawati, "Pengembangan Modul Pembelajaran Sains Berbasis Integrasi Islam-Sains Untuk Peserta Didik Difabel Netra MI/SD Kelas 5 Semester 2 Materi Pokok Bumi Dan Alam Semesta". *skripsi mahasiswa Prodi Pgmi, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta* (2013), h.170.

yang disusun secara sistematis sesuai dengan keadaan siswa yang digunakan untuk menciptakan proses belajar mandiri sehingga dapat membantu siswa dalam mencapai tujuan-tujuan pembelajarannya.

b. Karakteristik Modul

Untuk menghasilkan modul yang mampu meningkatkan motivasi belajar, pengembangan modul harus memperhatikan karakteristik yang diperlukan sebagai modul. Berikut merupakan karakteristik modul:<sup>15</sup>

1) *Self Instructional*,

*Self Instructional* yaitu bahan ajar yang dapat membuat siswa mampu membelajarkan diri sendiri dengan bahan ajar yang dikembangkan. Didalam bahan ajar harus terdapat tujuan yang dirumuskan dengan jelas, baik tujuan akhir maupun tujuan antara. Melalui penggunaan modul, siswa mampu belajar secara mandiri dan tidak selalu tergantung pada guru maupun pihak lainnya. Untuk memenuhi karakter *Self Instructional* maka dalam modul harus memenuhi kriteria:

- a) Memuat tujuan yang dirumuskan dengan jelas.
- b) Memuat materi pembelajaran yang dikemas dalam unit-unit kecil sehingga memudahkan belajar secara tuntas.

---

<sup>15</sup> Daryanto, Aris Dwi Cahyono, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran* (Gava Media: Yogyakarta, 2014), h. 186.

- c) Memuat contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran.
- d) Memuat latihan soal dan tugas yang memungkinkan siswa memberikan respon dan dapat mengukur tingkat penguasaannya.
- e) Memuat permasalahan kontekstual.
- f) Menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif.
- g) Memuat rangkuman materi pembelajaran.
- h) Memuat instrumen penilaian yang memungkinkan penggunaan melakukan *self assessment*.
- i) Memuat umpan balik atas penilaian, sehingga penggunaannya mengetahui tingkat penguasaan materi.
- j) Menyediakan informasi tentang rujukan atau referensi yang mendukung materi pembelajaran dan modul.

## 2) *Self Contained*

Seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam suatu modul secara utuh.<sup>16</sup> Tujuan dari konsep ini adalah memberi kesempatan siswa untuk belajar secara tuntas dan modul bisa membuat rangkaian kegiatan belajar yang direncanakan dan sistematis.

## 3) *Stand Alone*

---

<sup>16</sup> Hamdani, *Op. Cit*, h.219.

Modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media pembelajaran lain. Jika modul tersebut masih berhubungan atau masih membutuhkan media lain, maka tidak bisa dikatakan modul tersebut berdiri sendiri.

4) *Adaptive*

Modul dapat menyusun perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel digunakan, ini merupakan suatu modul yang dikatakan *adaptive*. Selain itu modul yang adaptive adalah jika isi materi pembelajaran dapat digunakan sampai dengan kurun waktu tertentu.

5) *User Friendly*

Modul harus memiliki sifat bersahabat dengan pemiliknya. Dengan kata lain modul harus mudah dipahami sehingga memudahkan siswa untuk memahami dari isi modul yang sudah disediakan, sehingga tidak hanya sebagai buku pegangan saja namun juga sebagai pegangan dan buku pelajaran yang harus dipelajari.<sup>17</sup>

c. Komponen Modul

---

<sup>17</sup> *Ibid*, h.220.

Menurut penjelasan Depdiknas tahun 2008, modul merupakan sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, berikut merupakan komponen modul:<sup>18</sup>

- 1) Petunjuk belajar (petunjuk siswa/guru)
- 2) Kompetensi yang akan dicapai
- 3) Content atau isi materi
- 4) Informasi pendukung
- 5) Latihan-latihan
- 6) Petunjuk kerja dapat berupa Lembar Kerja (LK)
- 7) Evaluasi
- 8) Balikan terhadap hasil evaluasi.

Sebuah modul akan lebih bermanfaat apabila dapat dipahami, menarik dan mudah untuk dipergunakan. Sabri mengemukakan modul merupakan satu unit lengkap yang terdiri dari serangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan yang telah dirumuskan. Berbagai komponen tersebut selanjutnya dikemas dalam format modul sebagai berikut:

#### 4. Pendahuluan

Bagian ini berisi deskripsi umum, seperti materi yang disajikan, pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang akan dicapai setelah belajar;

---

<sup>18</sup>Mina Syanti Lubis, Syahrul R, Novia Juita, "Pengembangan Modul Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbantuan Peta Pikiran Pada Materi Menulis Makalah Siswa Kelas XI SMA/MA". *Jurnal Bahasa, Sastra Dan Pembelajaran* 2, no. 1 ( 2015): h. 20.

termasuk kemampuan awal yang harus dimiliki untuk mempelajari modul tersebut.

#### 5. Tujuan Pembelajaran

Bagian ini berisi tujuan-tujuan pembelajaran khusus yang harus dicapai oleh setiap siswa setelah mempelajari modul. Dalam bagian ini dimuat pula tujuan terminal dan tujuan akhir, serta kondisi untuk mencapai tujuan.

#### 6. Tes Awal

Tes ini berguna untuk menetapkan posisi siswa, dan mengetahui kemampuan awalnya, untuk menentukan dari mana ia harus memulai belajar, dan apakah perlu untuk mempelajari modul tersebut atau tidak.

#### 7. Pengalaman Belajar

Bagian ini merupakan rincian materi untuk setiap tujuan pembelajaran khusus, yang berisi sejumlah materi, diikuti dengan penilaian formatif sebagai balikan bagi siswa tentang tujuan belajar yang dicapainya.

#### 8. Sumber Belajar

Pada bagian ini disajikan tentang sumber-sumber belajar yang dapat ditelusuri dan digunakan oleh siswa. Penetapan sumber belajar ini perlu dilakukan dengan baik oleh pengembang modul, sehingga siswa tidak kesulitan memperolehnya.

#### 9. Tes Akhir

Tes akhir ini instrumennya sama dengan isi tes awal, hanya lebih difokuskan pada tujuan terminal setiap modul

d. Tujuan dan manfaat penyusunan Modul

Salah satu tujuan penyusunan modul adalah menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntunan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik materi ajar dan karakteristik siswa, serta latar belakang lingkungan sosialnya.<sup>19</sup> Menurut Asyhar, modul ditujukan untuk membantu siswa agar bisa belajar secara mandiri tanpa tergantung pada guru. Oleh karena itu, modul harus menggunakan bahasa yang mudah dimengerti, menarik, dan menggunakan warna yang menarik pula.<sup>20</sup>

Selain itu modul memiliki beberapa manfaat diantaranya:<sup>21</sup>

- 1) Siswa memiliki kesempatan melatih diri belajar secara mandiri
- 2) Belajar menjadi lebih menarik karena dapat dipelajari diluar kelas dan diluar kelas dan diluar jam pelajaran
- 3) Berkesempatan mengekspresikan cara-cara belajar yang sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
- 4) Berkesempatan menguji kemampuan diri sendiri dengan mengerjakan latihan-latihan yang disajikan dalam modul.
- 5) Mampu membelajarkan diri sendiri.

---

<sup>19</sup> Hamdani, *Op Cit.* h. 220.

<sup>20</sup> Mina Syanti Lubis, Syahrul R, Novia Juita, *Op Cit.* h. 20.

<sup>21</sup> Hamdani, *Op Cit.* h. 220.

- 6) Mengembangkan kemampuan siswa dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya,

Bagi guru, penyusunan modul bermanfaat karena:

- 1) Mengurangi kebergantungan terhadap ketersediaan buku teks ,
- 2) Memperluas wawasan karena disusun dengan menggunakan berbagai referensi
- 3) Menambah Khazanah pengetahuan dan pengalaman dalam menulis bahan ajar
- 4) Membangun komunikasi yang efektif antara dirinya dan siswa karena pembelajaran tidak harus berjalan secara tatap muka
- 5) Menambahkan angka kredit jika dikumpulkan menjadi buku dan diterbitkan.

#### e. Alur Penyusunan Modul

Penyusunan sebuah modul pembelajaran diawali dengan urutan kegiatan sebagai berikut:<sup>22</sup>

- 1) Menetapkan judul modul yang akan disusun.
- 2) Menyiapkan buku-buku sumber dan buku referensi lainnya.

---

<sup>22</sup>*Ibid.* h. 221.

- 3) Melakukan identifikasi terhadap kompetensi dasar, melakukan kajian terhadap materi pembelajarannya, serta merancang kegiatan pembelajaran yang sesuai.
- 4) Mengidentifikasi indikator pencapaian kompetensi dan merancang bentuk dan jenis penilaian yang akan disajikan.
- 5) Menulis format penulisan modul.
- 6) Menyusun draf modul.

f. Keunggulan dan Keterbatasan Pembelajaran dengan Modul

Dalam pengembangan modul terdapat beberapa keunggulan yang berbeda dengan alat pembelajaran yang lain. Beberapa keunggulan pembelajaran dengan sistem modul dapat dikemukakan sebagai berikut:<sup>23</sup>

- 1) Berfokus pada kemampuan individual siswa, karena pada hakekatnya mereka memiliki kemampuan untuk bekerja sendiri dan lebih bertanggung jawab atas tindakan-tindakannya.
- 2) Adanya kontrol terhadap hasil belajar melalui penggunaan standar kompetensi dalam setiap modul yang harus dicapai oleh siswa.
- 3) Elevansi kurikulum ditunjukkan dengan adanya tujuan dan cara pencapaiannya, sehingga siswa dapat mengetahui keterkaitan antara pembelajaran dan hasil yang akan diperolehnya.

---

<sup>23</sup> *Ibid.*, h. 236.

Disamping keunggulan, modul pembelajaran memiliki keterbatasan sebagai berikut:<sup>24</sup>

- a) Waktu dan kondisi belajar yang tersedia kurang memadai maka penguasaan suatu kompetensi mungkin tidak akan tercapai secara tuntas.
- b) Kesuksesan siswa menggunakan modul tidak akan tercapai bila modul yang dihasilkan tidak berkualitas, pada kenyataannya modul yang berkualitas tidaklah mudah dan membutuhkan waktu yang cukup lama.

### **3. Pengembangan Modul**

Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru untuk mengurangi kejenuhan siswa dalam belajar adalah mengembangkan bahan ajar salah satunya modul. Pengembangan modul adalah penyusunan bahan ajar berupa modul melalui kegiatan yang terstruktur berdasarkan langkah penyusunan modul. Pengembangan modul dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan suatu bahan ajar yang bisa menciptakan proses pembelajaran yang terpusat pada siswa, kemudian siswa dapat melakukan kegiatan belajar mandiri baik melalui bimbingan guru atau tanpa bimbingan guru.

Dalam pengembangan modul terdapat langkah-langkah pengembangan modul. Berikut merupakan penjelasan mengenai langkah-langkah pengembangan modul.<sup>25</sup>

- a. Tahap Perencanaan

---

<sup>24</sup> *Ibid.*,

<sup>25</sup> Purwanto, Aristo Rahadi, Suharto Lasmono, *Pengembangan Modul* ( Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Pusat Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pendidikan , 2007), h.16.

Setiap kegiatan umumnya dimulai dengan tahap perencanaan. Demikian pula halnya dengan pengembangan modul. Bila suatu lembaga atau institusi akan mengembangkan suatu paket modul, dalam tahap perencanaan biasanya dilibatkan para ahli. Para ahli itu umumnya meliputi ahli materi yaitu orang yang menguasai suatu bidang ilmu atau materi pelajaran, ahli kurikulum dan pembelajaran yaitu orang memiliki pengetahuan dan pengalaman tentang metodologi pengajaran dan juga kurikulumnya, ahli media yaitu orang yang memahami tentang karakteristik, keunggulan dan kelemahan berbagai media dalam hal ini terutama media cetak dan orang yang ahli menulis yaitu penulis.

Tahap perencanaan ini sangat penting dalam proses Pengembangan Modul, agar bahan belajar yang kita kembangkan dapat membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Selain itu bila dilakukan perencanaan yang baik bahan belajar yang dihasilkan memiliki tingkat keterbacaan yang tinggi dan tingkat kedalaman materi yang sesuai dengan tingkat kemampuan sasaran didik.<sup>26</sup>

#### g. Tahap Penulisan

Seperti telah dijelaskan dalam bagian terdahulu, bahwa dari tahap perencanaan diharapkan dapat dihasilkan suatu rencana modul yang dituangkan

---

<sup>26</sup> *Ibid.* h.16.

dalam Garis-Garis Besar Isi Modul (GBIM). GBIM ini berisi tentang sasaran atau peserta diklat, tujuan umum dan tujuan khusus, materi atau isi pelajaran, media yang digunakan dan strategi penilaian.<sup>27</sup>

h. Tahap Review, Uji Coba Dan Revisi 1.

Review Dalam kegiatan ini anda meminta beberapa orang untuk membaca draft Anda secara cermat dan mintalah kritik dari mereka, biarkan mereka memberikan komentar yang konstruktif. Siapa sajakah yang dapat Anda harapkan menjadi reviewer? Ada tiga kelompok reviewer, yaitu :

- 1) Ahli materi/ahli bidang studi,
- 2) Ahli media/ahli instruksional,
- 3) Teman sejawat/tutor yang sering berhubungan dengan peserta diklat.<sup>28</sup>

i. Finalisasi dan Pencetakan

Uraian Setelah modul direview, diuji coba dan direvisi maka langkah berikutnya adalah finalisasi dan pencetakan. Finalisasi berarti kita melihat kembali kebenaran text dan kelengkapan modul sebelum modul siap untuk dicetak. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam tahap finalisasi.<sup>29</sup>

- 1) Apakah text telah sempurna (tidak salah ketik)?
- 2) Apakah ilustrasi yang diminta telah lengkap?

---

<sup>27</sup> *Ibid.* h.26.

<sup>28</sup> *Ibid.* h.34.

<sup>29</sup> *Ibid.* h. 39.

3) Apakah catatan kaki dan daftar pustaka telah lengkap?

4) Apakah penomoran halaman sudah benar?

Dalam pencetakan modul yang penting untuk diperhatikan adalah:

a) Typografi/tata huruf

b) Heading

c) Penomoran halaman dan catatan kaki

d) Layout

e) Ilustrasi

f) Penggunaan warna

#### **4. Pembelajaran**

Pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa. Winkel mendefinisikan pembelajaran sebagai pengaturan dalam penciptaan kondisi-kondisi ekstem sedemikian rupa, sehingga menunjang proses pembelajaran siswa dan tidak menghambatnya. Salah satu pengertian pembelajaran seperti yang dikemukakan oleh Gagne akan lebih memperjelas makna yang terkandung dalam pembelajaran *Insruction as asset of internal events design tosupport the several process of learning which are internal*. Pembelajaran adalah seperangkat peristiwa-peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung beberapa proses belajar yang sifatnya internal.

Pada tahun 1985 Gagne mengemukakan suatu definisi pembelajaran yang lebih lengkap: *“Instruction is intended to promote learning, extemal situation need to be*

*arranged to activate, support and maintain the internal processing that constitutes each learning event*". Pembelajaran yang dimaksudkan untuk menghasilkan belajar, situasi eksternal harus dirancang sedemikian rupa untuk mengaktifkan, mendukung dan mempertahankan proses internal yang terdapat setiap peristiwa belajar. Teknologi pembelajaran adalah teori dan praktek dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan serta penilaian proses dan sumber untuk belajar.<sup>30</sup>

Dari beberapa pengertian pembelajaran yang telah dikemukakan dapat disimpulkan beberapa ciri pembelajaran sebagai berikut:

- a. Merupakan upaya sadar dan disengaja
- b. Pembelajaran harus membuat siswa belajar.
- c. Tujuan harus ditetapkan lebih dahulu sebelum proses dilaksanakan
- d. Pelaksanaanya terkendali, baik isinya, waktu, proses, maupun hasilnya.

Allah berfirman dalam Surat Al-Mujaadilah ayat 11:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحَ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ  
انشُرُوا فَاَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا  
تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

*Artinya: "Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majelis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan." (Al-Mujadilah: 11)*

---

<sup>30</sup> Yuberti, *Dinamika Teknologi Pendidikan* (LP2M IAIN Raden Intan Lampung:2015), h. 7.

Ayat tersebut menjelaskan tentang pembelajaran. surat Al-Mujadilah ayat 11 menjelaskan bahwa pembelajaran yang dimaksud adalah majelis. Ayat tersebut menjelaskan bahwa barang siapa yang melapangkan majelis maka Allah akan meninggikan imannya dan meninggikan beberapa derajat orang yang menuntut ilmu dan Allah Maha Mengetahui apa yang kita kerjakan. Oleh karena itu, Al-Quran dan di atas dapat menjadi dasar seseorang untuk berproses dalam pembelajaran.

Pembelajaran merupakan terjemah dari kata “*intruction*” yang dalam bahasa Yunani disebut “*instructus*” atau “*intruere*” yang berarti menyampaikan pikiran dengan demikian arti intruksional adalah menyampaikan pikiran atau ide yang telah diolah secara bermakna melalui pembelajaran. Pengertian ini lebih mengarah kepada guru sebagai prilaku perubahan. Sadiman mengemukakan pengertian, pembelajaran usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri siswa.<sup>31</sup>

Tujuan sistem pembelajaran adalah suatu arah atau sasaran yang akan ditujukan suatu sasaran harus jelas menggambarkan suatu keadaan. Jadi, tujuan pembelajaran harus dapat memberikan gambaran secara jelas tentang bentuk prilaku yang diharapkan demikian. Oleh karena itu. Harus merupakan suatu rumusan yang bersifat

---

<sup>31</sup>Bambang Warsita ,*Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya* ( Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h. 265-266.

sempit dan spesifik. Namun demikian kehususan ini harus digali atau dikembangkan dari perumusan bentuk perilaku yang bersifat umum.<sup>32</sup>

Pembelajaran yang diindentikan dengan kata “mengajar” berasal dari kata dasar “ajar” yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui (dituruti) ditambah dengan awalan “pe” dan akhiran “an” menjadi “pembelajaran,” yang berarti proses, perbuatan, cara mengajar atau mengajarkan sehingga anak didik mau belajar. Untuk itulah pembelajaran hendaknya dipandang sebagai variabel bebas (independent variabel) yakni kondisi yang harus dimanipulasikan, suatu rangkaian strategi yang harus dilaksanakan oleh guru.<sup>33</sup>

Pembelajaran akan memberikan hasil yang lebih baik jika didesain sesuai cara manusia belajar.<sup>34</sup> Menurut teori behavioristik, belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat dari adanya interaksi antara stimulus dan respon. Dengan kata lain, belajar merupakan bentuk perubahan yang dialami siswa dalam hal kemampuannya untuk bertingkah laku dengan cara yang baru sebagai hasil interaksi antara stimulus dan respon. Menurut teori ini yang penting adalah masukan atau *input* yang berupa stimulus dan keluaran atau *output* yang berupa respon.<sup>35</sup>

Langkah–langkah pembelajaran menurut Piaget:

a. Menentukan tujuan pembelajaran

---

<sup>32</sup> Sumiati, Asra, *Metode Pembelajaran*, (Bandung: Cv Wacana Prima, 2008), h. 10-11.

<sup>33</sup> Hamzah, Nurdin Mohamad, *Belajar Dengan Pendekatan Paikem* (Jakarta: Pt. Bumi Aksa, 2012), h. 142-144.

<sup>34</sup> Sohibun, Filza Yulina Ade, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Class* Berbantuan *Google Drive*, *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah* 02, no. 2 (2017): h. 122.

<sup>35</sup> Asri Budiningsih. *Belajar dan Pembelajaran*, ( Jakarta: Pt. Rineka Cipta. Cet.2.2012), h. 20.

- b. Memilih materi pembelajaran
- c. Menentukan topik-topik yang dapat dipelajari siswa secara aktif.
- d. Menentukan kegiatan belajar yang sesuai untuk topik-topik tersebut, misalnya penelitian, memecahkan masalah, diskusi, simulasi dan sebagainya.
- e. Mengembangkan metode pembelajaran untuk merangsang kreatifitas dan cara berfikir siswa.
- f. Melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa.

Langkah-langkah pembelajaran menurut Bruner:

- a. Menentukan tujuan pembelajaran.
- b. Melakukan identifikasi karakteristik siswa (kemampuan awal, minat, gaya belajar dan sebagainya).
- c. Memilih materi pembelajaran.
- d. Menentukan topik-topik yang dapat dipelajari siswa secara induktif (dari contoh-contoh kegenerasi).
- e. Mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, tugas dan sebagainya untuk dipelajari siswa.
- f. Mengatur topik-topik pembelajaran dari yang sederhana ke kompleks, dari yang kongrit ke abstrak atau dari tahap enaktif, ikonik, sampai ke simboli.
- g. Melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa.

Langkah-langkah pembelajaran menurut Ausubel:

- a. Menentukan tujuan pembelajaran.
- b. Menentukan indentifikasi karakteristik siswa (kemampuan awal, motivasi, gaya belajar, dan sebagainya).
- c. Memilih materi pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa dalam mengaturnya dalam bentuk konsep-konsep inti.
- d. Menentukan topik- topik dan menampilkannya dalam bentuk *ad-vance organizer* yang akan dipelajari siswa.
- e. Mempelajari konsep-konsep inti tersebut dan menerapkannya dalam bentuk nyata atau konkret.
- f. Melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa.<sup>36</sup>

## 5. Etnomatematika

Etnomatematika merupakan matematika yang tumbuh dan berkembang dalam kebudayaan tertentu. Budaya yang dimaksud disini mengacu pada kumpulan norma atau aturan umum yang berlaku di masyarakat, kepercayaan, dan nilai yang diakui pada kelompok masyarakat yang berada pada suku atau kelompok bangsa yang sama.<sup>37</sup> Istilah etnomatematika berasal dari kata *ethnomathematics*, yang terbentuk dari kata *ethno*, *mathema*, dan *tics*. Awalan *ethno* mengacu pada kelompok kebudayaan yang dapat dikenali, seperti perkumpulan suku di suatu negara dan kelas-kelas profesi di masyarakat, termasuk pula bahasa dan kebiasaan mereka

---

<sup>36</sup> *Ibid.* h. 50-51.

<sup>37</sup> Yusuf, Mohammed Waziri, Dkk. "*Ethnomathematics (A Mathematical Game In Hausa Culture, 2010)*". International Journal Of Mathematical Science Education Technomathematics

sehari-hari. Kemudian, *mathema* disini berarti menjelaskan, mengerti, dan mengelola hal-hal nyata secara spesifik dengan menghitung, mengukur, mengklasifikasi, mengurutkan, dan memodelkan suatu pola yang muncul pada suatu lingkungan. Akhiran *tics* mengandung arti seni dalam teknik. Oleh karena tumbuh dan berkembang dari budaya, keberadaan etnomatematika seringkali tidak disadari oleh masyarakat penggunanya. Hal ini disebabkan, etnomatematika seringkali terlihat lebih “sederhana” dari bentuk norma matematika yang dijumpai di sekolah. Masyarakat daerah yang biasa menggunakan etnomatematika mungkin merasa tidak percaya diri dengan warisan nenek moyangnya, karena matematika dalam budaya ini, tidak dilengkapi definisi, teorema, dan rumus-rumus seperti yang biasa ditemui di matematika akademik.<sup>38</sup>

Sebagaimana dikemukakan oleh D'Ambrosio bahwa "*The term requires a dynamic interpretation because it describes concepts that are themselves neither rigid nor singularly, ethno and mathematics*".<sup>39</sup> Istilah etno menggambarkan semua hal yang membentuk identitas budaya suatu kelompok, yaitu bahasa, kode, nilai-nilai, jargon, keyakinan, makanan dan pakaian, kebiasaan, dan sifat-sifat fisik. Sedangkan matematika mencakup pandangan luas mengenai aritmetika, mengklasifikasikan, mengurutkan, menyimpulkan, dan modeling. Etnomatematika

---

<sup>38</sup> Tri Utari, “Keefektifan Model Pembelajaran Probing-Prompting Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis” (Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Semarang, Semarang, 2015), h. 28.

<sup>39</sup> Sri Asnawati, “Penerapan Metode Inkuiri Dengan Etnomatematik Pada Materi Bidang Datar Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa,” *Jurnal Euclid* 2, No.2 (2015): h. 276.

berfungsi untuk mengekspresikan hubungan antara budaya dan matematika. Dengan demikian, etnomatematika adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya.<sup>40</sup>

Dengan demikian etnomatematika didefinisikan sebagai cara-cara khusus yang dipakai oleh suatu kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika. Dimana aktivitas matematika adalah aktivitas yang di dalamnya terjadi proses pengabstraksian dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam matematika atau sebaliknya, meliputi aktivitas mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, membuat pola, membilang, menentukan lokasi, bermain, menjelaskan, dan sebagainya.<sup>41</sup>

Menurut Hilman Hadikusuma, Lampung adalah daerah dan kelompok etnik yang menggunakan bahasa Lampung. Secara adat, yang termasuk masyarakat Lampung tidak sebatas yang berada di Propinsi Lampung, tetapi juga masyarakat di daerah Danau Ranau, Muaradua, Komering, hingga Kayu Agung Provinsi Sumatera Selatan.<sup>42</sup> Lampung adalah sebuah Provinsi paling selatan di Pulau Sumatera, Indonesia, Ibu kotanya terletak di Bandar Lampung. Lampung merupakan salah satu

---

<sup>40</sup> Marsigit, Nila Mareta M., Ilham Rizkianto, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kompetensi Mahasiswa Pendidikan Matematika," *Jurdikmat Fmipa Uny*

<sup>41</sup> Rosida Rakhmawati M, "Aktivitas Matematika Berbasis Budaya Pada Masyarakat Lampung", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No.2 (2016): h. 222.

<sup>42</sup> *Ibid*

Provinsi yang kaya akan budaya. Salah satunya adalah terdapat berbagai macam alat musik tradisional dan juga Rumah adat tradisional Lampung diantaranya :<sup>43</sup>

**a. Gamolan**



Sumber: *indonesiakaya.com*

Gambar 2.1 Gamolan

Gamolan hampir sama dengan alat musik gamelan di daerah Jawa. Hanya saja Gamolan yang ada di Lampung ini terbuat dari susunan bambu yang kemudian diikat dengan tali senar yang dibuat dengan rancangan khusus. Gamolan di Lampung ada yang disebut gamolan pekhing dan aja juga yang menyebutnya dengan nama gamolan cetik. Gamolan ini dimainkan dengan cara dipukul seperti gamelan. Biasanya musik yang dimainkan dengan gamolan ini diadakan pada saat pelaksanaan acara-acara adat tertentu di Lampung.

Gamolan tersusun dari bambu yang berbentuk persegi panjang yang disusun rapi dari yang terkecil hingga yang terbesar. Suara gamolan diperoleh sesuai dengan

---

<sup>43</sup>Rahimawati, *alat musik tradisional Lampung* Dalam Html. (Online), (<http://alatmusiktradisional.com/alat-musik-tradisional-lampung.html> , diakses 25 maret 2017)

ukuran yang dibuat. Ukuran yang dimaksud ini berhubungan dengan luas dan keliling persegi panjang dalam hal ini peneliti akan menggunakan pendekatan budaya dengan luas dan keliling persegi panjang.

**b. Serdam**



*Sumber: semua tentang provinsi.blogspot.co.id*

Gambar 2.2 Serdam

Serdam adalah alat musik tiup seperti suling. Hanya saja serdam dibuat dari bambu yang tipis dan hanya memiliki 3 lubang di bagian atas dan 1 lubang di bagian bawahnya. Dari ukurannya, Serdam memiliki ukuran dengan diameter sekitar 1 cm dan memiliki panjang hingga 25,5 cm. Suara yang dihasilkan oleh alat musik tradisional Lampung ini begitu halus dan lembut. Tidak jarang para seniman yang memiliki keahlian bermain Serdam ini mengungkapkan perasaannya melalui alunan suara serdam yang dimainkannya. Dalam etnomatematika serdam dapat dikaitkan dengan diameter lubang yang digunakan untuk membuatnya. Diameter ini sangat penting karena jika berbeda diameter lubang yang dibuat maka akan berbeda pula suara yang dihasilkan.

**c. Kompang**



*Sumber: semua tentang provinsi.blogspot.co.id*

Gambar 2.3 Kompang

Hampir sama dengan rebana, kompang adalah alat musik tradisional Lampung yang terbuat dari kulit kambing dan dimainkan dengan cara dipukul. Menurut sejarah sebenarnya alat musik kompang ini berasal dari arab, yaitu dari orang-orang suku Parsi yang saat itu menyambung kedatangan Nabi mereka. Jika dilihat dari ukuran, kompang biasanya memiliki diameter antara 22,5 cm sampai dengan 35 cm. Dan kompang ini biasanya dimainkan oleh sebuah regu dengan posisi duduk, ada juga yang berdiri, atau sambil berjalan.

Para pemain kompang biasanya diundang untuk memainkan musik tradisional pada acara-acara penyambutan pejabat, resepsi pernikahan, dan acara adat lainnya di Lampung. Etnomatematika dalam kompang berkaitan dengan bunyi yang dihasilkan kompang. Bunyi kompang dipengaruhi oleh diameter yang dibuat. Jika ingin mendapatkan hasil yang diinginkan maka harus memperhitungkan diameter yang digunakan untuk membuat kompang. Selain diameter, luas dan keliling lingkaran juga digunakan dalam penelitian ini.

**d. Kerenceng atau Terbangan**



*Sumber: semua tentang provinsi.blogspot.co.id*

Gambar 2.4 Kerenceng

Kerenceng atau terbangan ini adalah alat musik yang dibuat dari kulit kambing dan kayu. Dan juga dibuat dengan rotan yang digunakan untuk meregangkan kulit kambing tersebut agar suaranya lebih keras. Seperti halnya serdam dan kompang, etnomatematika berkaitan dengan kerenceng juga dipengaruhi oleh luas dan keliling lingkaran serta luas juring, luas tembereng, panjang busur pada krenceng.

**e. Sekhdap dan Bekhdah**



*Sumber: semua tentang provinsi.blogspot.co.id*

Gambar 2.5 Sekhdap

Memang alat musik tradisional Lampung yang satu ini agak aneh kedengarannya. Dari namanya saja sudah sulit untuk diucapkan. Alat musik ini hampir sama dengan Terbangun atau Kerenceng, hanya saja memiliki ukuran lebih besar bahkan ada yang berdiameter mencapai 100 cm.

**f. Nuwou sesat**



*Sumber: Indonesia kaya.com*

Gambar 2.6 Nuwou Sesat

Gambar di atas merupakan rumah adat tradisional Lampung yaitu Nuwou Sesat. Rumah Nuwou Sesat merupakan rumah adat dari Provinsi Lampung. Kata Nuwou Sesat pada rumah adat Provinsi Lampung ini berasal dari 2 kata, yaitu Nuwou dan Sesat. Kata Nuwou artinya adalah rumah dan kata "Sesat" artinya adalah adat. Nuwou Sesat sebenarnya mempunyai fungsi utama sebagai balai atau sebagai tempat pertemuan untuk seluruh warga kampung (*purwatin*). Rumah Nuwou Sesat secara struktur hampir sama dengan rumah adat dari suku asli Pulau Sumatera lainnya.

Rumah adat Provinsi Lampung ini berbentuk panggung dan terbuat dari bahan dasar kayu atau papan.

Struktur dari rumah Nuwou Sesat dimasa lampau ditujukan sebagai bentuk upaya dalam menghindari serangan binatang buas bagi para penghuninya. Seperti yang diketahui, bahwa dahulu hutan-hutan di Provinsi Lampung memang mengandung kekayaan hayati yang sangat tinggi, sehingga sangat memungkinkan berbagai macam jenis binatang buas tinggal secara berdampingan dengan manusia. Selain itu, struktur dari rumah panggung ini juga disengaja sebagai desain rumah tahan bencana gempa. Sebagaimana yang diketahui, bahwa beberapa daerah di Provinsi Lampung juga dikenal terletak di lempeng perbatasan antar benua, sehingga kerap sekali mengalami bencana gempa. Dengan berstrukturkan rumah panggung, maka dibutuhkan sebuah tangga sebagai akses keluar dan masuk ke rumah. Dalam adat Provinsi Lampung, tangga tersebut memiliki nama "Ijan Geladak". Tangga tersebut terletak dibagian depan rumah, sehingga kerap sekali dihiasi oleh berbagai macam ukiran-ukiran etnik khas Lampung guna mempercantik tampak depannya.

Pada bagian depan rumah adat Provinsi Lampung biasanya juga akan dilengkapi dengan anjungan, yaitu serambi kecil. Anjungan tersebut berfungsi sebagai tempat pertemuan kecil ataupun sebagai tempat bersenda gurau dengan keluarga ataupun kerabat. Adapun dibagian dalamnya, rumah adat Nuwou Sesat ini terdiri dari beberapa ruangan dengan kegunaannya masing-masing. Beberapa ruangan tersebut diantaranya adalah Pusiban (ruang bermusyawarah), Tetabuhan (ruang penyimpanan

alat musik tradisional dan juga pakaian adat Lampung), Gajah Merem (ruang bagi Penyimbang beristirahat), dan Kebik tengah (ruang tidur bagi anak penyimbang). Perhatikan atap pada nuwou sesat membentuk suatu bangun datar trapesium. Dalam Nuwou Sesat peneliti menggunakan konsep luas dan keliling trapesium.

## **6. Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika**

Pengembangan modul pembelajaran berbasis etnomatematika ini dibuat karena Perangkat pembelajaran yang digunakan masih sederhana dan belum dapat memfasilitasi siswa untuk memahami serta mengaplikasikan etnomatematika secara optimal. Hal ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber belajar matematika serta implikasinya dalam pelaksanaan proses pembelajaran di sekolah. Berdasarkan uraian tersebut, perlu dilakukan penelitian dalam rangka pengembangan modul pembelajaran berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa Pendidikan Matematika.

Pengembangan modul pembelajaran berbasis etnomatematika pada penelitian ini adalah pengembangan modul yang berisi materi matematika berdasarkan budaya yang telah ada dimasyarakat dalam hal ini peneliti menggunakan alat musik tradisional Lampung. Modul ini disusun secara sistematis dan dibuat semenarik mungkin untuk menarik minat belajar siswa. Hal ini akan berdampak terhadap hasil belajar yang diperoleh siswa.

## 7. Metode Inkuiri

### a. Pengertian Metode Inkuiri

Metode inkuiri adalah salah satu cara belajar atau penalaahan yang bersifat mencari pemecahan masalah dengan cara kritis, analitis, dan ilmiah dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju suatu kesimpulan yang meyakinkan karena didukung oleh data atau kenyataan.<sup>44</sup> Sund, seperti yang dikutip oleh Suryosubroto menyatakan bahwa *discovery* merupakan bagian dari inkuiri, atau inkuiri merupakan perluasan proses *discovery* yang digunakan lebih mendalam. Inkuiri yang dalam bahasa Inggris *inquiry*, berarti pertanyaan, atau pemeriksaan, penyelidikan. Inkuiri sebagai suatu proses umum yang dilakukan manusia untuk mencari atau memahami informasi.

Allah berfirman dalam surat Al-Insyirah ayat 5 berikut:

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٨﴾

Artinya: Karena sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakan (dengan sungguh-sungguh (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap. (QS. Al-Insyirah: 5-8)

Selaras dengan ayat di atas setelah ada kesulitan pasti ada kemudahan, dan setelah selesai mengerjakan suatu urusan maka kerjakan dengan sungguh-sungguh

---

<sup>44</sup> Jumanta Hamdayana, *Metodologi Pembelajaran*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2016 ), h.132.

sesuatu yang lain dalam hal ini menyelesaikan langkah-langkah inkuiri. Strategi inkuiri adalah rangkaian kegiatan yang menekankan pada proses berfikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.<sup>45</sup> Ada beberapa hal yang menjadi ciri utama strategi inkuiri, yaitu: (a) menekankan kepada aktivitas siswa; (b) menumbuhkan sikap percaya diri siswa; dan (c) mengembangkan kemampuan berfikir sistematis, logis dan kritis. Berdasarkan beberapa strategi tersebut dapat membantu siswa untuk dapat mengembangkan disiplin intelektualnya dan keterampilan berpikirnya dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan dan mendapatkan jawaban atas dasar rasa ingin tahu siswa tersebut.

Gulo menyatakan strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.<sup>46</sup> Inkuiri berasal dari kata *inquiry* yang artinya penyelidikan. Inkuiri merupakan metode pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan siswa secara maksimal untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analisis, sehingga siswa merumuskan sendiri penemuannya. Pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri berangkat dari asumsi bahwa sejak lahir manusia memiliki dorongan untuk menemukan sendiri

---

<sup>45</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. (Jakarta: kencana, 2006), h.196.

<sup>46</sup> *Ibid* . H 185

pengetahuannya. Menurut Piaget inkuiri adalah kegiatan yang dilakukan melalui eksperimen sendiri secara luas agar melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan mencari jawabannya sendiri, serta menghubungkan penemuan yang satu dengan penemuan yang lain, membandingkan apa yang ditemukan dengan penemuan siswa lainnya.<sup>47</sup>

Adapun beberapa pengertian mengenai metode pembelajaran inkuiri menurut para ahli sebagai berikut.<sup>48</sup>

- 1) Phillips (dalam Arnyana) mengemukakan “inkuiri merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan pada semua jenjang pendidikan. Pembelajaran dengan pendekatan ini sangat terintegrasi meliputi penerapan proses sains yang menerapkan proses berpikir logis dan berpikir kritis”.
- 2) Sanjaya berpendapat bahwa “strategi pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan”.
- 3) Sudjana, metode inkuiri merupakan metode pengajaran yang berusaha meletakkan dasar dan mengembangkan cara berfikir ilmiah. Ketika menerapkan metode ini siswa dituntut untuk lebih banyak belajar sendiri dan berusaha

---

<sup>47</sup> *Ibid.* h.185

<sup>48</sup> Nur Ma'riva “Metode Pembelajaran Inkuiri” (Makalah Program Studi Pendidikan Sejarah Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember 2014)

mengembangkan kreatifitas dalam pengembagnaan masalah yang dihadapinya sendiri. Metode mengajar inkuiri akan menciptakan kondisi belajar yang efektif dan kundusif, serta mempermudah dan memperlancar kegiatan belajar mengajar

- 4) Syaiful Sagala, Metode inkuiri merupakan metode pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar berfikir ilmiah pada diri siswa yang berperan sebagai subjek belajar, sehingga dalam proses pembelajaran ini siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah.
- 5) Aziz, Metode inkuiri adalah metode yang menempatkan dan menuntut guru untuk membantu siswa menemukan sendiri data, fakta dan informasi tersebut dari berbagai sumber agar dengan kegiatan itu dapat memberikan pengalaman kepada siswa. Pengalaman ini akan berguna dalam menghadapi dan memecahkan masalah-masalah dalam kehidupannya.
- 6) Winataputra menambahkan pengertian pembelajaran berbasis inkuiri adalah metode yang dapat mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains sebagai para saintis mempelajari dunia alamiah.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa metode pembelajaran inkuiri adalah suatu metode pembelajaran yang menekankan siswa dalam memperoleh informasi dengan cara proses berpikir logis dan analitis untuk memecahkan suatu masalah. Inkuiri tentunya mempunyai esensi. Esensi model

pembelajaran ini adalah mengajarkan pada siswa untuk memperoleh pemahaman. Pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Inkuiri menjadi pilihan yang tepat untuk membentuk pemahaman konsep yang baik. Bimbingan merupakan implikasi dari faktor belum adanya pembiasaan yang dilakukan oleh guru dalam melaksanakan proses inkuiri dan kemampuan siswa dalam melakukan proses penyelidikan yang masih dalam ruang lingkup yang sederhana. Inkuiri dapat melatih berpikir kritis dan melatih memecahkan masalah.<sup>49</sup>

b. Langkah-Langkah Metode Inkuiri

Menurut Joyce & Weil terdapat 6 langkah dalam pembelajaran inkuiri yaitu:<sup>50</sup>

1. Orientasi terhadap masalah adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif, dimana guru merangsang dan mengajak siswa untuk berpikir memecahkan masalah.
2. Merumuskan masalah merupakan kegiatan yang membawa siswa pada suatu persoalan dan siswa di dorong untuk mencari jawaban yang tepat. Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah

---

<sup>49</sup> Diah Harmawati, Sri Endah Indriwati, Abdul Gofur, "Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Disertai Multimedia Interaktif Pada Siswa Kelas VIII SMP 18 Malang," *Jurnal Pendidikan* 1, No. 8 (2016), h.153

<sup>50</sup> Endah Hendarwati, "Pengaruh Pemanfaatan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar Melalui Metode Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Siswa SDN I Sribit Delanggu Pada Pelajaran IPS, *Pedagogia*" *jurnal pendidikan* 2, No. 1 (2013), h. 59.

persoalan yang menantang siswa untuk memecahkan teka-teki itu. Teka-teki dalam rumusan masalah tentu ada jawabannya, dan siswa didorong untuk mencari jawaban yang tepat.

3. Mengajukan hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan berkaitan dengan tema, topik, materi dan tujuan pembelajaran

4. Mengumpulkan data adalah aktivitas mengumpulkan dan menyusun informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Mengumpulkan data adalah aktifitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam pembelajaran inkuiri, mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual. Siswa diminta mencari informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan.

5. Menguji hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya. Potensi berfikir itu dimulai dari kemampuan dari setiap individu untuk mengira-ngira atau menebak (berhipotesis) dari suatu masalah. Menguji hipotesis adalah proses menemukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data

6. Merumuskan kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. suatu kemampuan untuk menarik kesimpulan dari data yang telah terkumpul melalui pengamatan. Ada tiga karakteristik pengembangan strategi inkuiri sosial, Adanya aspek (masalah) sosial dalam kelas yang dianggap penting dan dapat mendorong terciptanya diskusi kelas. Adanya rumusan hipotesis sebagai fokus untuk inkuiri. Penggunaan fakta sebagai pengujian hipotesis. Metode inkuiri sebagai pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa dengan latar pengalaman yang dialami, maka pembelajaran inkuiri tidak hanya berorientasi pada pengembangan kemampuan kognitif, Tetapi menekankan pada proses pemecahan masalah melalui tindakan pengujian hipotesis. Sehingga jelas bahwa pembelajaran inkuiri dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai keterampilan yang berguna meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran

#### c. Keunggulan dan Kelemahan Metode Pembelajaran Inkuiri

Di dalam pembelajaran inkuiri ini, terdapat beberapa keunggulan dan juga kelemahan dalam penerapannya. Adapun keunggulan dan kelemahan tersebut adalah sebagai berikut:<sup>51</sup>

##### 1. Keunggulan

---

<sup>51</sup> *Ibid*, h. 60.

Keunggulan metode pembelajaran inkuiri yang diungkap Sanjaya ialah strategi pembelajaran inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang banyak dianjurkan oleh karena strategi ini memiliki beberapa keunggulan, diantaranya:

- a) Strategi pembelajaran inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang menekankan pada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui strategi ini dianggap lebih bermakna.
- b) Strategi pembelajaran inkuiri dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
- c) Strategi pembelajaran inkuiri merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.
- d) Keuntungan lain adalah strategi pembelajaran ini dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan diatas rata-rata. Artinya, siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar.

### 3. Kelemahan

Kelemahan metode pembelajaran inkuiri yang diungkap Sanjaya, menyatakan bahwa disamping memiliki keunggulan, strategi pembelajaran inkuiri mempunyai kelemahan, diantaranya:

- a) Jika SPI digunakan sebagai strategi pembelajaran, maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
- b) Strategi ini sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
- c) Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan.
- d) Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka strategi pembelajaran inkuiri akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru.

## **8. Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Inkuiri**

Pengembangan modul pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri adalah pengembangan sebuah modul pembelajaran berupa selebaran-selebaran berisi materi, contoh soal, latihan soal, dan kegiatan percobaan dengan budaya sebagai sumber belajar. Artinya materi, contoh soal, latihan soal, dan kegiatan percobaan yang terdapat didalam modul tersebut dikaitkan dengan kebudayaan yang telah ada dan berkembang dimasyarakat. Pada modul ini peneliti menggunakan alat musik tradisional Lampung. Modul ini disusun secara sistematis dengan menggunakan langkah-langkah pada metode inkuiri.

Pengembangan modul pembelajaran berbasis etnomatematika dapat dijadikan sebagai alternatif atau sebagai jembatan kematematika formal dan sebagai perpaduan dalam pembelajaran matematika. Dengan pembelajaran berbasis etnomatematika banyak hal yang akan didapatkan siswa, selain dapat belajar langsung menggunakan contoh nyata, siswa pun dapat memperoleh pengetahuan tentang budaya yang ada dimasyarakat. Pengembangan modul berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri merupakan salah satu cara mengembangkan bahan ajar yang disusun secara sistematis berdasarkan budaya yang telah ada di dalam masyarakat dengan tujuan agar siswa mengetahui bahwa budaya yang telah ada dimasyarakat saling berhubungan dengan matematika.

Hal ini berhubungan pula dengan peningkatan motivasi siswa karena siswa dapat mengetahui contoh-contoh penggunaan matematika secara realistik sehingga hasil belajar siswa akan meningkat. Berikut langkah-langkah dalam pengembangan modul berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri:

- a) Melakukan Analisis Kurikulum, untuk melihat materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang akan diajarkan serta melihat kompetensi yang harus dimiliki siswa.
- b) Menyusun Peta Kebutuhan modul, untuk mengetahui jumlah modul yang harus di tulis serta melihat urutan modul-nya.
- c) Menentukan Judul-Judul modul, judul modul ditentukan dari kompetensi dasar, materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat pada kurikulum.

- d) Menuliskan modul, untuk menulis modul terdapat hal yang harus dilakukan yaitu dengan merumuskan KD, menentukan alat penilaian ,dan menyusun materi.
- e) Menyusun modul yang lengkap.

## **B. Kerangka Berpikir**

Kerangka berfikir pada pengembangan modul ini dapat dilihat pada Bagan 2.1 berawal dari masalah yang ditemukan di sekolah. Salah satunya adalah bahan ajar yang digunakan disekolahan tersebut yaitu buku paket dan LKS hanya berisi materi berupa teks tanpa gambar dengan tampilan yang kurang menarik, dan petunjuk kerja atau pengerjaannya kurang jelas dan sulit dipahami oleh siswa, serta kurangnya contoh aplikasi nyata tentang matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu belum ada modul yang dirancang sendiri oleh guru dan dalam proses pembelajaran masih berpusat pada guru akibatnya siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran.

Dari permasalahan tersebut peneliti memberikan solusi yaitu dengan mengembangkan produk berupa modul pembelajaran matematika yang memberikan contoh realistik terhadap kehidupan sehari-hari, yaitu modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dengan menggunakan metode inkuiri. Modul sebuah bahan ajar yang terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun secara sistematis sesuai dengan keadaan siswa yang digunakan untuk menciptakan proses belajar mandiri sehingga dapat membantu siswa dalam mencapai tujuan-tujuan pembelajarannya. Etnomatematika didefinisikan sebagai cara-cara khusus

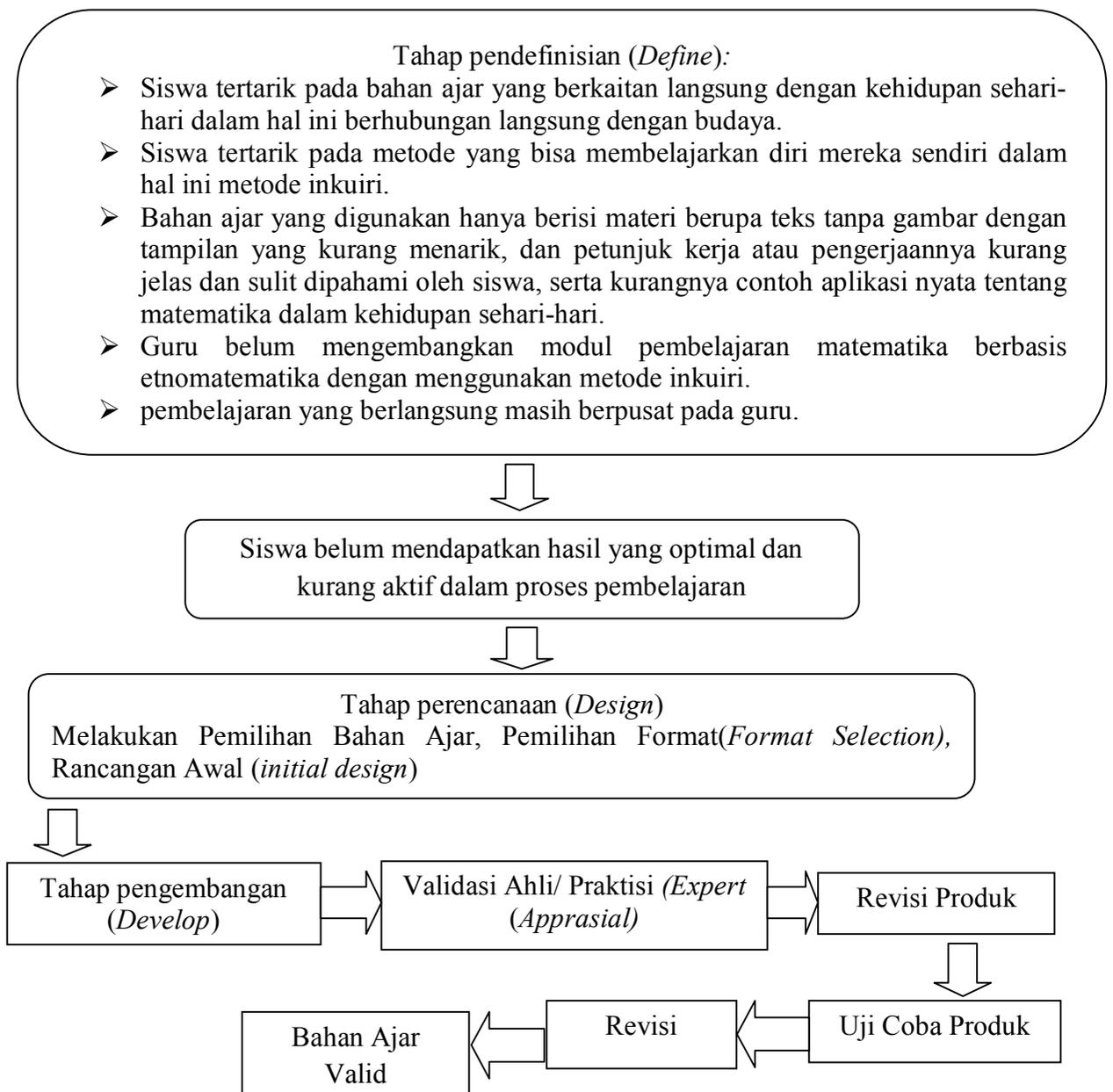
yang dipakai oleh suatu kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika dengan kata lain etnomatematika merupakan matematika yang tumbuh dan berkembang dalam kebudayaan tertentu. Sedangkan metode inkuiri adalah suatu metode pembelajaran yang menekankan siswa dalam memperoleh informasi dengan cara proses berpikir logis dan analitis untuk memecahkan suatu masalah.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dengan menggunakan metode inkuiri adalah sebuah modul yang berisi materi, contoh soal, latihan soal, dan kegiatan percobaan yang terdapat didalam modul tersebut dikaitkan dengan kebudayaan yang telah ada dan berkembang dimasyarakat dimana modul ini disusun menggunakan langkah-langkah metode inkuiri. Modul tersebut diharapkan dapat menarik minat siswa untuk lebih berfikir kritis dan aktif dalam memahami dan mempelajari pelajaran matematika yang ada disekolah agar siswa tidak menganggap mata pelajaran matematika membosankan, sulit dan menjadikan mata pelajaran matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang tidak disukai.

Setelah modul selesai dibuat atau dikembangkan selanjutnya uji validasi oleh tim ahli yang terdiri dari ahli materi dan ahli media untuk melihat kelayakan dan dapat melihat kekurangan modul yang dikembangkan. Modul dengan kreteria tidak layak tersebut kemudian diperbaiki sesuai saran yang diberikan oleh validator untuk menghasilkan kreteria produk yang layak digunakan dan yang lebih baik lagi. Selanjutnya di uji cobakan. Apabila dalam uji coba tersebut mengatakan modul layak

digunakan, maka dapat dikatakan bahwa modul telah selesai dikembangkan sehingga menghasilkan produk akhir yang berupa modul berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri pada mata pelajaran matematika.

Alur kerangka berfikir pengembangan modul yang akan dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.7 berikut:





Tahap penyebaran (*Dessiminate*)

Gambar 2.7 Kerangka Berfikir Pengembangan Modul Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Inkuiri

### C. Penelitian yang Relevan

Sebelum peneliti melakukan penelitian sudah banyak peneliti terdahulu yang melakukan penelitian yang serupa diantaranya:

1. Ahmad Choirul Anam dalam penelitiannya yang berjudul “pengembangan perangkat pembelajaran model problem prompting berbasis etnomatematika Untuk Melatihkan Kemampuan Komunikasi Matematika” di Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika Dan IPA. Hasil dari penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Kisi-kisi Soal Tes, dan Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematika pada materi kubus dan balok untuk siswa SMP/MTS Kelas VIII. Terdapat persamaan dan perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh peneliti dan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Choirul Anam. Persamaanya yaitu sama-sama menghasilkan produk yang menggunakan pendekatan etnomatematika. Perbedaanya antara lain produk yang dihasilkan

pada penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya, selain itu lokasi yang digunakan pada saat penelitianpun berbeda.

2. Sri Asnawati dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Metode Inkuiri Dengan Etnomatematik Pada Materi Bidang Datar Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa” di Unswagati Cirebon. Pada penelitian ini terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti diantara persamaannya yaitu sama-sama menggunakan pendekatan inkuiri dengan etnomatematika dalam penelitiannya. Sedangkan perbedaan yang mendasar dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti ialah pada penelitian yang dilakukan oleh sri belum menghasilkan sebuah produk berupa modul pembelajaran matematika.
3. Estri Ridha Hidayah dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Modul Matematika Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) Untuk Siswa SMP/MTS Kelas VII” di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulung Agung. Pada penelitian tersebut menghasilkan produk berupa modul yang dibuat dengan mendeskripsikan langkah-langkah penggunaan metode inkuiri. Dalam penelitian ini terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian sebelumnya. Persamaannya yaitu sama-sama menghasilkan produk berupa modul, pengembangan modul berbentuk bahan cetak (*printed*). Sementara itu selain persamaan di dalam penelitian ini juga terdapat perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu

Pendekatan yang dipakai dalam proses pengembangan produk, Lokasi penelitian yang digunakan untuk uji coba lapangan, Materi pelajaran yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.<sup>52</sup> Penelitian pengembangan ini mengikuti suatu langkah-langkah secara siklus. Langkah-langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri dari kajian tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, pengembangan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, melakukan uji coba lapangan sesuai dengan latar dimana produk tersebut akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan.<sup>53</sup>

Secara singkat, penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai penelitian yang menghasilkan sebuah produk yang divalidasi oleh beberapa tim ahli yang selanjutnya akan di ujicobakan di lapangan. penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah untuk menghasilkan produk berupa bahan ajar matematika yang

---

<sup>52</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 407.

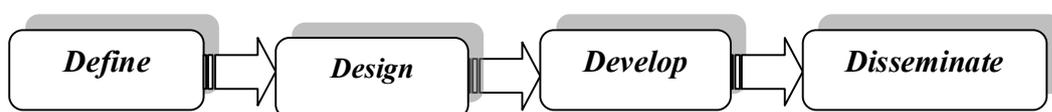
<sup>53</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan* (Jakarta : Kencana, 2010), h. 222-223.

berbentuk modul pembelajaran berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri pada materi bangun datar MTs kelas VII.

## B. Metode Penelitian

Metode merupakan alat bantu yang berguna untuk memperlancar pelaksanaan penelitian. Oleh karena itu agar penelitian ini bersifat ilmiah maka perlu menggunakan metode. Metode penelitian menurut Suharsimi Arikunto adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian. Menurut sugiyono metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan.<sup>54</sup> Penulis menyimpulkan bahwa yang dimaksud dengan metode penelitian adalah cara yang diperlukan dan digunakan oleh seorang peneliti dalam mencari, menemukan, dan mengumpulkan data-data penelitian guna mencapai tujuan penelitian.

Metode penelitian pengembangan pada Penelitian ini mengacu pada langkah langkah penelitian dan pengembangan 4D yang dikembangkan oleh S. Thigharajan, Dorothy Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Tahap-tahap dalam pengembangan ini yaitu: *Define*, *Design*, *Develop*, *Disseminate*. Adapun bagan alur 4D tersebut terdapat pada gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1  
Langkah-langkah model 4D<sup>55</sup>

---

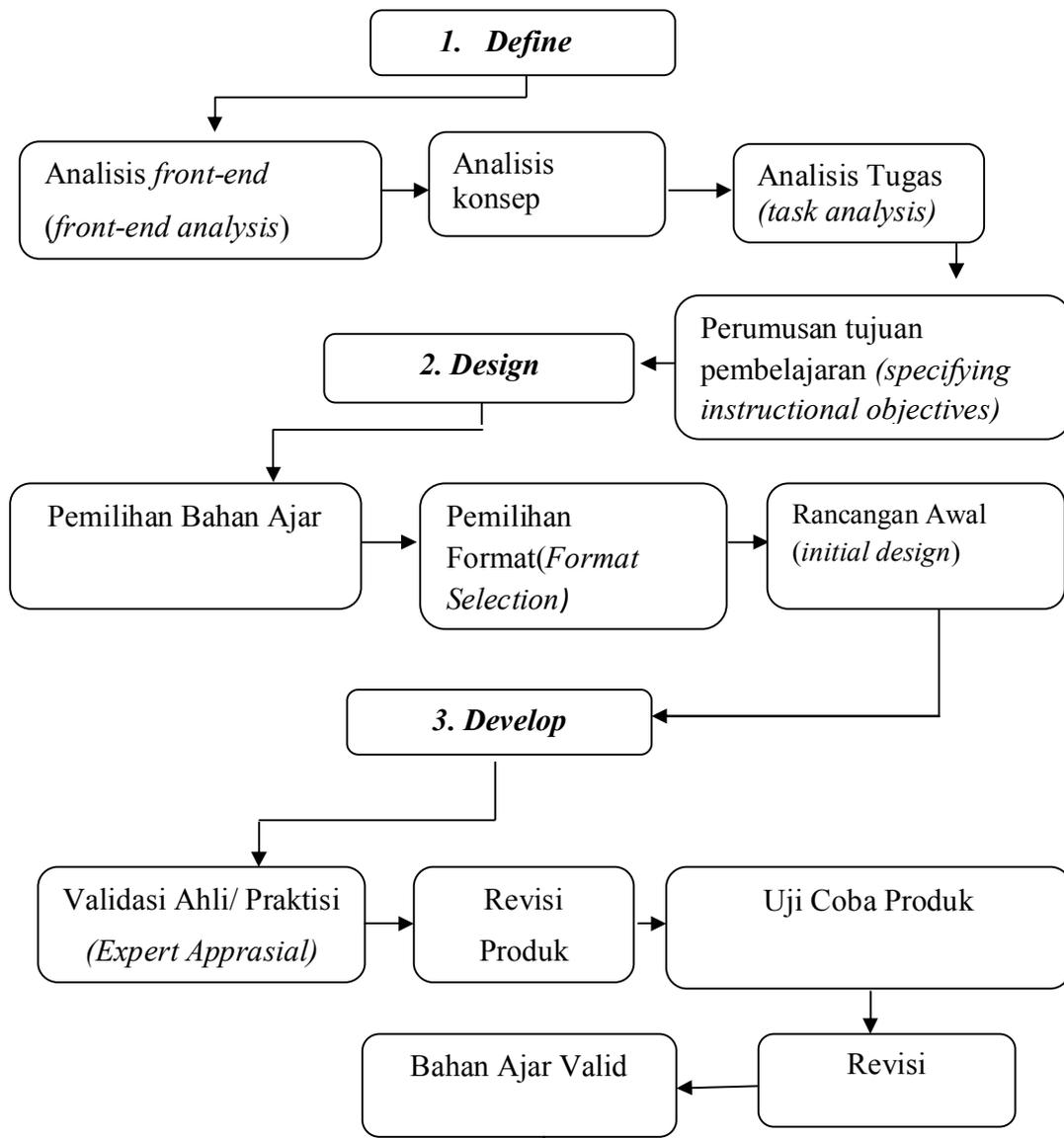
<sup>54</sup> sugiyono, *Op. Cit.* h 3.

<sup>55</sup> Rosa, F. O, "Pengembangan Modul Pembelajaran IPA SMP Pada Materi Tekanan Berbasis Keterampilan Proses Sains," *JPF* 3, No. 1(2015): h. 56.

Langkah pengembangan modul berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri pada kelas VII MTs Nurul Islam yaitu *define, design, develop, dan Disseminate*. Adapun keterangannya dapat dilihat dalam prosedur penelitian.

### C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Langkah pengembangan modul matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri di MTs Nurul Islam Jati Agung, Lampung Selatan, peneliti menggunakan metode 4D dimana langkah-langkah metode penelitian ini sampai dengan langkah *Disseminate*, akan tetapi pada tahap penyebaran ini dilakukan dengan cara menyebarkan produk bahan ajar ke sekolah yang diteliti pada penelitian ini yaitu MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan. Hal ini dikarenakan peneliti hanya melihat kelayakan produk berdasarkan penilaian validator, guru matematika dan respon siswa. Untuk mengetahui tahapan pada penelitian ini perhatikan gambar berikut:



Gambar 3.2  
Modifikasi Model Pengembangan Bahan Ajar dari Model 4D<sup>56</sup>

Berikut penjelasan langkah-langkah penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti:

**1. Tahap Pendefinisian (*Define*)**

Tahap *define* ini mencakup empat langkah pokok, yaitu analisis *Front-end* (*front-end analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), analisis tugas (*task analysis*), dan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).<sup>57</sup>

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

Analisis *front-end* dilakukan dengan cara wawancara ke guru dan siswa untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran.

b. Analisis konsep (*concept analysis*)

Analisis konsep ini dilakukan dengan cara wawancara untuk mengidentifikasi konsep pokok yang akan diajarkan, menyusunnya dalam bentuk hirarki, dan merinci konsep konsep individu ke dalam hal yang kritis dan yang tidak relevan. Analisis konsep yang telah dilakukan adalah mengidentifikasi bagian-bagian penting dan utama yang akan dipelajari dan menyusun secara sistematis sub materi yang relevan yang akan masuk pada bahan ajar berdasarkan Analisis *Front-end* (*front-end analysis*) yaitu Prasyarat, Petunjuk Penggunaan, Standar Isi (SI), Kompetensi Dasar (KD) dari modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri.

c. Analisis Tugas (*task analysis*)

---

<sup>56</sup> Swaditya Rizki, "Pengembangan Bahan Ajar Program Linear Berbasis Konstektual dan ICT," *Jurnal Matematika* 5, No. 2 (2016): h. 139.

<sup>57</sup> *ibid.* h. 140

Selanjutnya setelah Analisis konsep (*concept analysis*) dilanjutkan dengan analisis tugas (*task analysis*). Analisis tugas ini dilakukan dengan cara wawancara yang bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang akan dikaji dan menganalisisnya kedalam himpunan keterampilan tambahan. Analisis ini memastikan ulasan yang menyeluruh tentang tugas dalam materi pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis diperoleh gambaran mengenai tugas-tugas yang diperlukan dalam pembelajaran sesuai dengan standar isi.

d. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*specifying instructional objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran yaitu merangkum hasil dari analisis konsep dan analisis tugas untuk menentukan perilaku objek penelitian. Kumpulan objek tersebut menjadi dasar untuk menyusun tes dan merancang modul yang kemudian diintegrasikan kedalam materi yang ada didalam modul. Berdasarkan analisis ini diperoleh tujuan-tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri yang dikembangkan.

## **2. Tahap Perancangan (*Design*)**

Pada tahap perancangan ini bertujuan untuk merancang bahan ajar perangkat pembelajaran untuk memperoleh draft awal.

a. Pemilihan Bahan Ajar

Bahan ajar yang dipilih yaitu bahan ajar modul yang bertujuan untuk memudahkan dalam proses pembelajaran, dikarenakan bahan ajar modul sangat relevan pada saat ini.

b. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran.

c. Rancangan Awal (*initial design*)

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan diperoleh rancangan perangkat pembelajaran yaitu bahan ajar yang harus dikerjakan sebelum uji coba dilaksanakan.

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

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan bahan ajar modul. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap ini peneliti melakukan validasi bahan ajar modul kepada ahli materi dan ahli media, setelah itu melakukan uji coba respon siswa dan respon guru.

a. Validasi

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini bahan ajar berbentuk modul sebagai penunjang pembelajaran matematika akan lebih menarik dari bahan ajar sebelumnya. Validasi ini dikatakan sebagai validasi rasional, karena validasi ini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan.<sup>58</sup>

Validasi desain terdiri dari dua tahap, yaitu:

1) Uji ahli materi

Uji ahli materi bertujuan untuk menguji kelayakan dari segi materi yaitu materi bangun datar dan kesesuaian materi dengan kurikulum (Standar Isi) serta kesesuaian modul matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri. Uji ahli materi yang dipilih adalah orang yang kompeten dalam bidang matematika yang terdiri dari 3 orang ahli diantaranya dua orang dosen matematika UIN Raden Intan Lampung dan satu orang guru matematika MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan.

2) Uji ahli media

Uji ahli media bertujuan untuk mengetahui ketepatan standar minimal yang diterapkan dalam penyusunan modul matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri untuk mengetahui kemenarikan serta keefektifan modul matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri dalam proses pembelajaran. Uji ahli media

---

<sup>58</sup> *Ibid*, h 302

dilakukan oleh tiga orang dosen UIN Raden Intan Lampung yang merupakan ahli dalam bidang teknologi. Ahli media mengkaji pada aspek kegrafikan, penyajian, kebahasaan dan kesesuaian modul berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri.

b. Revisi Produk

Setelah desain produk divalidasi oleh ahli materi, ahli media, maka dapat diketahui kelemahan dari modul matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri tersebut. Kelemahan tersebut kemudian diperbaiki untuk menghasilkan produk yang lebih baik lagi. Apabila perubahan-perubahan yang dilakukan untuk menghasilkan produk baru tersebut sangat besar dan mendasar, evaluasi formatif yang kedua perlu dilakukan. Akan tetapi, apabila perubahan itu tidak terlalu besar dan tidak mendasar, produk baru itu siap dipakai dilapangan sebenarnya.

c. Uji Coba Produk

Produk yang telah selesai dibuat, selanjutnya diuji cobakan dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi apakah bahan ajar berupa modul matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri ini menarik. Uji coba produk dilakukan dengan 2 cara yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar sebagai berikut:

1) Uji Kelompok Kecil

Pada tahap ini, uji coba dilakukan untuk mengetahui respon siswa dan dapat memberikan penilaian terhadap kualitas produk yang dikembangkan. Uji coba dilakukan pada 10-20 siswa yang dapat mewakili populasi target.<sup>59</sup>

2) Uji Coba Kelompok Besar

---

<sup>59</sup> Arief S. Sadiman, *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya* (Jakarta: Raja Grafindo, 2012), h. 184.

Uji coba Kelompok Besar merupakan tahap terakhir dari evaluasi formatif yang perlu dilakukan. Pada tahap ini tentunya media yang dikembangkan atau dibuat sudah mendekati sempurna setelah melalui tahap pertama tersebut. Pada uji lapangan sekitar 30-40 lebih siswa dengan berbagai karakteristik sesuai dengan karakteristik populasi sasaran.<sup>60</sup>

d. Revisi Produk

Berdasarkan hasil uji coba produk, apabila respon guru dan siswa mengatakan bahwa produk ini baik dan menarik, maka dapat dikatakan bahwa bahan ajar telah selesai dikembangkan, sehingga menghasilkan produk akhir. Namun apabila produk belum sempurna maka hasil uji coba ini dijadikan bahan perbaikan dan penyempurnaan bahan ajar yang dibuat, sehingga dapat menghasilkan produk akhir yang menarik dan dapat digunakan disekolah.

e. Bahan Ajar

Apabila produk tidak mengalami uji coba ulang dan sudah valid, maka bahan ajar siap digunakan dan dimanfaatkan di sekolah SMP/MTS kelas VII.

#### **4. Tahap Penyebaran (*Dessiminate*)**

Tahap desiminate merupakan suatu tahap akhir pengembangan. Tahap desiminasi dilakukan untuk mempromosikan produk pengembangan agar bisa diterima pengguna, baik individu, suatu kelompok atau sistem. Pada tahap penyebaran ini dilakukan dengan cara menyebarkan produk media pembelajaran ke sekolah yang diteliti pada penelitian ini yaitu MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian pengembangan modul ini menggunakan tiga jenis, yaitu wawancara, kuisisioner (angket), dan dokumentasi

---

<sup>60</sup> Sugiyono, *Op cit*, h.185

### 1. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden secara mendalam.<sup>61</sup> Wawancara dilakukan peneliti dengan guru sekolah yang mengajar matematika di MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan untuk mengetahui karakter siswa kelas VII.

Sebagian besar siswa masih kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika. Mereka masih kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan guru, walaupun sudah dijelaskan. Selain itu permasalahan bahan ajar yang tersedia. Dikarenakan bahan ajar yang tersedia dirasa guru kurang melengkapi pengetahuan siswa, maka guru selama ini memakai buku cetak yang ketersediannya kurang memadai. Sebagian besar siswa yang tidak memiliki buku cetak, mereka harus meminjam ke perpustakaan yang jumlahnya sangat terbatas.

### 2. Angket (kuesioner)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner dapat berupa pertanyaan atau pernyataan tertutup atau terbuka.<sup>62</sup> Angket digunakan pada saat evaluasi dan uji coba. Evaluasi dilakukan oleh validator ahli media dan validator ahli materi menggunakan angket untuk mengetahui layak atau tidaknya produk yang dihasilkan.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia. Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi pada penelitian ini berupa photo dan niai siswa MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan pada saat proses pembelajaran menggunakan modul berbasis

---

<sup>61</sup> Sugiyono, *Opcit*, h 194

<sup>62</sup> *Ibid.*, h.216.

etnomatematika menggunakan metode inkuiri dan pada saat pengisian angket penilaian media pembelajaran.

### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen adalah alat yang berfungsi untuk mempermudah pelaksanaan sesuatu. Selain menyusun modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri, disusun juga instrumen penelitian yang digunakan untuk menilai modul yang dikembangkan. Berdasarkan pada tujuan penelitian, dirancang dan disusun instrumen sebagai berikut:

#### 1. Instrumen Studi Pendahuluan

Instrumen berupa wawancara kepada guru dan siswa yang disusun untuk mengetahui modul seperti apa yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan berfungsi untuk memberi masukan dalam pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri.

#### 2. Instrumen Validasi Ahli

##### a. Instrument penilaian untuk ahli materi.

Instrumen ini berbentuk angket validasi terkait kelayakan isi, kebahasaan dan kesesuaian modul matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri, serta berfungsi untuk memberi masukan dalam pengembangan modul matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri

##### b. Instrument penilaian untuk ahli media.

Instrumen ini berbentuk angket validasi terkait kegrafikan dan penyajian modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri.

#### 3. Instrumen Uji Coba Produk

Instrumen ini berbentuk angket uji aspek kemenarikan yang diberikan kepada siswa. Angket uji aspek kemenarikan berupa bahan ajar modul pembelajaran matematika berbasis

etnomatematika menggunakan metode inkuiri yang dikembangkan untuk mengetahui tingkat daya tarik siswa.

## F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data dari tiap variabel, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah.<sup>63</sup> Teknik yang digunakan untuk menganalisis data menggunakan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang.<sup>64</sup> Langkah pertama adalah memberikan skor pada tiap kriteria dengan ketentuan pada Tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1  
Pedoman Skor Penilaian<sup>65</sup>

Kriteria	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup baik (CB)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Selanjutnya dilakukan perhitungan tiap butir pertanyaan menggunakan rumus sebagai berikut<sup>66</sup>:

$$P = \frac{\sum x}{SMI} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase kelayakan

$\sum x$  = jumlah skor

SMI = Skor Maksimal Ideal

<sup>63</sup>Ibid, h.147.

<sup>64</sup>Ibid, h. 93.

<sup>65</sup>Ibid, h. 98.

<sup>66</sup>I Made Tegeh, I NyomanJampel, KetutPudjawan, *Model Penelitian Pengembangan* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), h. 82

Langkah terakhir adalah menyimpulkan hasil perhitungan berdasarkan aspek dengan melihat Tabel 3.2 di bawah ini<sup>67</sup>:

Tabel 3.2  
Range Persentase Dan Kriteria Kulitatif Modul<sup>68</sup>

<b>Skor Persentase</b>	<b>Interpretasi</b>
$85\% < P \leq 100\%$	Sangat baik
$70\% < P \leq 85\%$	Baik
$55\% < P \leq 70\%$	Cukup baik
$50\% < P \leq 55\%$	Kurang
$0\% \leq P \leq 50\%$	Sangat kurang

---

<sup>67</sup>*Ibid.* h. 83

<sup>68</sup>*Ibid*

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Peneliti melakukan penelitian dilakukan di kelas VII MTs Nurul Islam, Lampung Selatan. Hasil dari penelitian ini adalah modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri pada pokok bahasan bangun datar. Penelitian menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan 4D yang dilakukan menggunakan langkah pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap menyebarkan (*disseminate*). Data hasil setiap tahapan prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut

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

Tahap *define* adalah tahap pendefinisian dalam sebuah penelitian biasa disebut dengan analisis kebutuhan. Pada tahap ini mencakup empat langkah pokok, yaitu 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 Kebutuhan ini mengacu pada kondisi yang ada di lapangan. Analisis ini diperlukan untuk mengetahui apakah bahan ajar memang perlu dikembangkan atau tidak. Analisis *Front-end* (*front-end analysis*) dilakukan dengan tiga langkah yaitu observasi kegiatan pembelajaran, wawancara dengan guru matematika, dan observasi perangkat pembelajaran yang digunakan. Berdasarkan observasi kegiatan pembelajaran dalam pembelajaran matematika di MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan diketahui bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami dan menemukan konsep perhitungan matematika sendiri. Selain itu dari hasil observasi diketahui juga bahwa siswa mendapat nilai yang rendah

pada materi bangun datar. Hal ini terlihat pada Tabel 1.1. Rendahnya nilai yang diperoleh siswa disebabkan oleh adanya faktor yang mempengaruhinya.

Salah satu faktor yang mempengaruhinya adalah bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran tersebut masih berupa bahan ajar biasa, yaitu berupa teks tanpa gambar dengan tampilan yang kurang menarik. Hal ini didukung analisis *front-end* yang dilakukan dengan mewawancarai guru matematika di MTs Nurul Islam diketahui bahwa pembelajaran masih menggunakan bahan ajar yang konvensional yaitu bahan ajar yang berisi materi, contoh soal, dan soal-soal yang masih monoton dan belum sesuai dengan kebutuhan siswa artinya dalam buku paket dan LKS tidak memuat aktifitas belajar yang melibatkan siswa secara langsung dalam menemukan dan menerapkan konsep matematika sehingga belum mendorong siswa belajar secara mandiri.

Selain itu juga pada LKS dan buku paket tersebut kurang terdapat contoh aplikasi nyata tentang matematika dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya belum dikaitkannya LKS dan buku paket terhadap kebudayaan yang ada dan berkembang di masyarakat khususnya masyarakat Lampung. Pada penelitian ini peneliti memilih mengembangkan modul pembelajaran berbasis etnomatematika karena dari hasil observasi 94% atau setara dengan 52 siswa tertarik dengan pembelajaran berbasis budaya. Oleh karena itu, perlu dikembangkan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri pada sub bab bangun datar yang dapat membuat siswa tertarik dalam pembelajaran yang berbasis budaya dan dapat membantu siswa menemukan konsep matematika sendiri.

b. Analisis konsep (*concept analysis*)

Pada penelitian yang dilakukan di MTs Nurul Islam Lampung Selatan siswa tertarik pada pembelajaran berbasis budaya. Selain itu siswa juga tertarik pada metode pembelajaran yang dapat mendorong mereka untuk menemukan konsep matematika sendiri yang dapat dilakukan menggunakan metode inkuiri. Analisis konsep yang telah dilakukan pada penelitian ini adalah dengan mengidentifikasi bagian-bagian penting dan utama yang akan

dipelajari dan menyusunnya dalam bentuk yang sistematis dan relevan yang akan masuk pada modul pembelajaran berdasarkan analisis *Front-end* yaitu prasyarat, petunjuk penggunaan, Kompetensi Isi (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan kriteria keberhasilan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri. Hal ini didukung oleh hasil wawancara dengan Ibu Rinayati S.Pd selaku guru di MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan. Beliau menyatakan bahwa beliau belum mengembangkan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri sebagai bahan ajar pendukung pembelajaran.

c. Analisis Tugas (*task analysis*)

Selanjutnya setelah analisis konsep (*concept analysis*) dilanjutkan dengan analisis tugas (*task analysis*). Pada analisis tugas dilakukan analisis kompetensi dasar kemudian menjabarkan indikator pembelajaran. Peneliti menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai siswa agar siswa dapat mencapai kompetensi minimal. Berdasarkan hasil analisis diperoleh gambaran mengenai tugas-tugas yang diperlukan dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar. Berikut ini merupakan hasil analisis kompetensi dasar dan indikator pada materi bangun datar.

Tabel 4.1  
Hasil Analisis Tugas Kelas VII pada Materi Bangun Datar

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
1. Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah	- Menentukan luas dan keliling persegi panjang yang berhubungan dengan gamolan - Menentukan luas dan keliling trapesium yang berhubungan dengan Nuwou Sesat
2. Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran.	- Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran
3. Menghitung keliling dan luas lingkaran.	- Menentukan luas dan keliling lingkaran yang berhubungan dengan serdam, kompong, krenceng dan sekhdap.

d. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*specifying instructional objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran yaitu merangkum hasil dari analisis konsep dan analisis tugas untuk menentukan perilaku objek penelitian. Sebelum melakukan analisis konsep peneliti terlebih dahulu melakukan analisis *front-end*. Berdasarkan analisis *front-end* diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika pada materi bangun datar. Selanjutnya peneliti melakukan analisis konsep. Berdasarkan hasil analisis konsep diketahui bahwa di MTs Nurul Islam Lampung Selatan siswa tertarik pada pembelajaran berbasis budaya. Selain itu siswa juga tertarik pada metode pembelajaran yang dapat mendorong mereka untuk menemukan konsep matematika sendiri yang dapat dilakukan menggunakan metode inkuiri.

Peneliti kemudian melakukan analisis tugas, pada analisis tugas peneliti melakukan analisis kompetensi dasar kemudian peneliti menjabarkan indikator pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis *front-end*, analisis konsep dan analisis tugas kemudian peneliti menyusun tes dan merancang bahan ajar yang kemudian diintegrasikan kedalam materi bahan ajar. Berdasarkan analisis ini diperoleh tujuan-tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada modul yang dikembangkan sebagai berikut:

Tabel 4.2  
Analisis Tujuan Pembelajaran Modul

Indikator	Tujuan Pembelajaran
- Menentukan luas dan keliling persegi panjang yang berhubungan dengan gamolan - Menentukan luas dan keliling trapesium dan segitiga yang berhubungan dengan Nuwou Sesat	- Siswa dapat menentukan luas dan keliling persegi panjang yang berhubungan dengan gamolan - Siswa dapat menentukan luas dan keliling trapesium dan segitiga yang berhubungan dengan Nuwou Sesat
- Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran	- Siswa dapat mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran
- Menentukan luas dan keliling lingkaran yang berhubungan dengan serdam, kompong, krenceng, dan sekhdap.	- Siswa dapat menentukan luas dan keliling lingkaran yang berhubungan dengan serdam, kompong, krenceng, dan sekhdap

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Setelah dilakukan analisis kebutuhan langkah selanjutnya adalah tahap perancangan (*design*). Beberapa hal yang dilakukan dalam tahap perancangan produk pengembangan modul adalah sebagai berikut:

### a. Pemilihan Bahan Ajar

Bahan ajar yang dipilih yaitu bahan ajar modul yang bertujuan untuk memudahkan dalam proses pembelajaran, dikarenakan bahan ajar modul belum dikembangkan di MTs Nurul Islam Lampung Selatan dan bahan ajar modul sangat relevan pada saat ini.

### b. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Langkah-langkah penyusunan desain produk modul ini, diantaranya adalah menyesuaikan kompetensi inti dan kompetensi dasar serta silabus berdasarkan kurikulum K13. Modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri dibuat dengan menggunakan pembelajaran yang didasarkan pada etnomatematika. Pada modul ini peneliti membatasi etnomatematika hanya pada alat musik tradisional Lampung yang berhubungan dengan bangun datar dan nuwou sesat. Modul ini dibuat menggunakan langkah-langkah metode inkuiri yaitu masalah, perumusan masalah, hipotesis sementara, melakukan percobaan, melakukan pengumpulan data, analisis dan penarikan kesimpulan.

c. Rancangan Awal (*initial design*)

Modul ini terdiri dari *cover* depan, *cover* belakang, halaman penyusun modul, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, biodata tokoh, kegiatan pembelajaran yang berupa materi bangun datar yang dihubungkan dengan etnomatematika dan disusun menggunakan langkah-langkah metode inkuiri. Langkah-langkah metode inkuiri tersebut terdiri dari masalah, merumuskan masalah, hipotesis, melakukan percobaan, pengumpulan data, analisis data dan kesimpulan. Dalam kegiatan pembelajaran juga berisi contoh soal cerita dan aktivitas kelas, penutup lampiran dan daftar pustaka yang diambil dari berbagai sumber.

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

Setelah melakukan tahap pendefinisian (*define*) dan tahap perencanaan (*design*), selanjutnya peneliti melakukan pembuatan bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri. Kemudian peneliti melakukan langkah-langkah dalam tahap pengembangan (*develop*) yaitu:

a. Validasi

Penelitian dan pengembangan modul yang telah selesai didesain, selanjutnya divalidasi tahap awal oleh validator yang diberikan kepada 3 validator ahli materi, dan 3 validator ahli media. Kriteria dalam penentuan subyek ahli, yaitu: (1) Berpengalaman dibidangnya, (2) Berpendidikan minimal S2 atau sedang menempuh pendidikan S2. Validasi juga dilakukan oleh 1 praktisi yaitu guru Matematika SMP/MTs, dengan kriteria sebagai subyek praktisi adalah : (1) Berpengalaman dibidangnya, (2) Berpendidikan minimal S1, (3) Merupakan guru Matematika di MTs Nurul Islam Lampung Selatan. Instrumen validasi menggunakan skala *Likert* dengan skala 5. Adapun hasil validasi ahli dan validasi praktisi sebagai berikut:

1) Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi bertujuan untuk menguji kelengkapan materi, kebenaran materi dan sistematika materi. Adapun validator yang menjadi ahli materi yang terdiri dari 2 dosen matematika dari UIN Raden Intan Lampung yaitu Bapak Muhamad Syazali, S.Si, M.Si dan

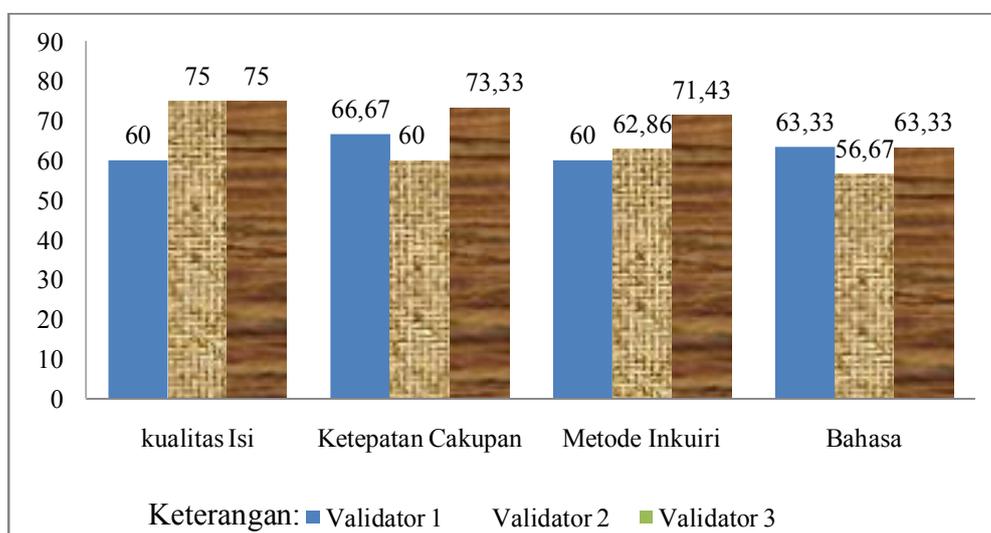
Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd serta 1 guru matematika MTs Nurul Islam Lampung Selatan yaitu Ibu Rinayanti, S.Pd. Penilaian oleh ahli materi dikedepankan pada aspek kualitas isi, Ketepatan Cakupan, metode Inkuiri dan aspek kebahasaan. Hasil data validasi materi tahap 1 dapat dilihat pada Tabel 4.3 sedangkan form dapat dilihat pada Lampiran 3.

Tabel 4.3  
Hasil Validasi Tahap 1 oleh Ahli Materi

No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Kualitas Isi	$\sum$ Skor	12	15	15
		$P$	60	75	75
		$\bar{x}$	70		
		Kriteria	Baik		
2	Ketepatan Cakupan	$\sum$ Skor	10	9	11
		$P$	66,67	60	73,33
		$\bar{x}$	66,67		
		Kriteria	Cukup baik		
3	Metode Inkuiri	$\sum$ Skor	21	22	25
		$P$	60	62,86	71,43
		$\bar{x}$	64,76		
		Kriteria	Cukup baik		
4	Bahasa	$\sum$ Skor	15	14	16
		$P$	63,33	56,67	63,33
		$\bar{x}$	61,11		
		Kriteria	Cukup Baik		

ap 1 oleh ahli materi pada Tabel 4.3 dapat diketahui bahwa validasi ahli materi memperoleh nilai sebagai berikut: pada aspek kualitas isi diperoleh nilai rata-rata sebesar 70% dengan kriteria “baik”. Aspek ketepatan cakupan diperoleh nilai rata-rata sebesar 66,67% dengan kriteria “cukup baik”. Aspek metode inkuiri diperoleh nilai rata-rata sebesar 64,76% dengan kriteria “cukup baik” dan aspek bahasa diperoleh nilai rata-rata sebesar 61,11% dengan kriteria “cukup baik”. Dengan demikian hasil dari penilaian ahli materi tahap 1 diperoleh

rata-rata nilai keseluruhan kelayakan materi tahap 1 sebesar 65,63% dan disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan cukup baik sehingga perlu revisi kembali untuk masing-masing aspek sesuai saran yang diberikan, terutama pada penulisan masih banyak yang kurang huruf, penggunaan kata baku, dan huruf kapital. Selain dalam bentuk tabel hasil validasi tahap 1 oleh ahli materi disajikan juga data dalam bentuk grafik untuk melihat penilaian ahli materi tahap 1 dari masing-masing validator. Terdapat 4 aspek dalam penilaian ahli materi yaitu aspek kualitas isi, ketepatan cakupan, metode Inkuiri dan bahasa. Berikut ini adalah Gambar 4.1 tentang grafik hasil validasi ahli materi tahap 1.



Gambar 4.1 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1

Terlihat dari gambar 4.1 hasil validasi ahli materi pada tahap 1 dilihat dari aspek kualitas isi validator 1 memberikan skor 60% dengan kriteria cukup baik, validator 2 dengan skor 75% dengan kriteria baik dan validator 3 dengan nilai 75% dengan kriteria baik. Dengan demikian aspek kualitas isi dari ketiga validator tersebut memperoleh nilai rata-rata sebesar 70% dengan kriteria cukup baik. Pada aspek ketepatan cakupan validator 1 menilai dengan skor 60% dengan kriteria cukup baik, validator 2 menilai dengan skor 62,86% dengan kriteria cukup baik dan validator 3 menilai dengan skor 71,43% dengan kriteria cukup baik, dengan demikian aspek ketepatan cakupan dari ketiga validator tersebut memperoleh rata-rata sebesar 66,76% dalam kriteria cukup baik.

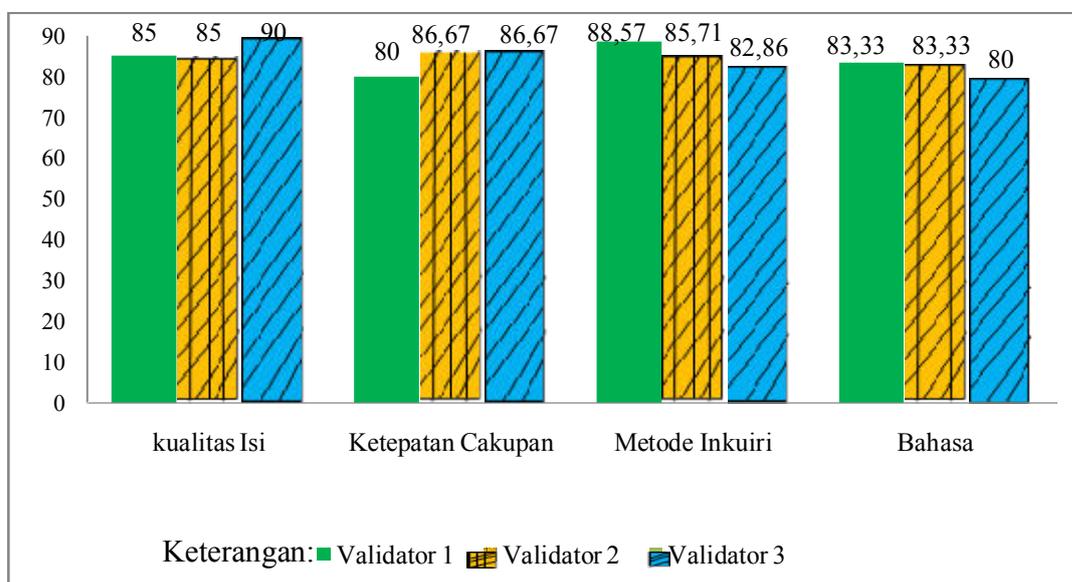
Pada aspek metode inkuiri validator 1 menilai dengan skor 60% dengan kriteria cukup Baik, validator 2 menilai dengan skor 62,86% dengan kriteria cukup baik dan validator 3 menilai dengan skor 71,43% dengan kriteria cukup baik sehingga penilaian rata-rata 3 validator terhadap aspek kelayakan penyajian adalah 64,76% dan memiliki kriteria cukup baik. Nilai pada beberapa aspek kebahasaan dari validator 1 menilai dengan Skor 63,33% dengan kriteria cukup baik, validator 2 menilai dengan skor 56,67% dengan kriteria cukup baik dan validator 3 menilai dengan skor 63,33% dengan kriteria cukup baik sehingga penilaian rata-rata 3 validator terhadap aspek kebahasaan adalah 61,11% dan memiliki kriteria cukup baik. Kemudian peneliti melakukan validasi tahap 2 yang tampak pada Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4  
Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi

No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Kualitas Isi	$\sum$ Skor	17	17	18
		$P$	85	85	90
		$\bar{x}$	86,67		
		Kriteria	Sangat Baik		
2	Ketepatan Cakupan	$\sum$ Skor	12	13	13
		$P$	80	86,67	86,67
		$\bar{x}$	84,44		
		Kriteria	Baik		
3	Metode Inkuiri	$\sum$ Skor	31	30	29
		$P$	88,57	85,71	82,86
		$\bar{x}$	85,71		
		Kriteria	Sangat Baik		
4	Bahasa	$\sum$ Skor	21	20	19
		$P$	83,333	83,33	80

		$\bar{x}$	82,22
		Kriteria	Baik

Berdasarkan hasil validasi tahap 2 oleh ahli materi pada Tabel 4.4 dapat diketahui bahwa validasi ahli materi memperoleh nilai sebagai berikut: pada aspek kualitas isi diperoleh nilai rata-rata sebesar 86,67% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek ketepatan cakupan diperoleh nilai rata-rata sebesar 84,44% dengan kriteria “baik”. Aspek metode inkuiri diperoleh nilai rata-rata sebesar 85,71% dengan kriteria “sangat baik” dan aspek bahasa diperoleh nilai rata-rata sebesar 82,22% dengan kriteria “baik”. Selain dalam bentuk tabel hasil validasi tahap 2 oleh ahli materi disajikan juga data dalam bentuk grafik untuk melihat penilaian ahli materi tahap 2 dari masing-masing validator terdapat 4 aspek yaitu aspek kualitas isi, ketepatan cakupan, metode inkuiri dan bahasa. Berikut ini merupakan Gambar 4.2 tentang hasil validasi oleh ahli materi tahap 2.



Gambar 4.2 Grafik Hasil Validasi Oleh Ahli Materi tahap 2

Terlihat dari Gambar 4.2 hasil validasi ahli materi pada tahap 2 dilihat dari aspek kualitas isi validator 1 memberikan skor 85% dengan kriteria baik, validator 2 dengan skor 85% dengan kriteria baik dan validator 3 dengan nilai 90% dengan kriteria sangat baik. Dengan demikian aspek kualitas isi dari ketiga validator tersebut memperoleh nilai rata-rata

sebesar 86,67% dengan kriteria sangat baik. Pada aspek ketepatan cakupan validator 1 menilai dengan skor 80% dengan kriteria baik, validator 2 menilai dengan skor 86,67% dengan kriteria sangat baik dan validator 3 menilai dengan skor 86,67% dengan kriteria sangat baik, dengan demikian aspek kebahasaan dari ketiga validator tersebut memperoleh rata-rata sebesar 84,44% dalam kriteria baik.

Pada aspek metode inkuiri validator 1 menilai dengan Skor 88,57% dengan kriteria sangat Baik, validator 2 menilai dengan skor 85,71% dengan sangat baik dan validator 3 menilai dengan skor 82,86% dengan baik sehingga penilaian rata-rata 3 validator terhadap aspek kelayakan penyajian adalah 85,71. dan memiliki kriteria sangat baik. Aspek kebahasaan dari validator 1 menilai dengan Skor 83,33% dengan kriteria Baik, validator 2 menilai dengan skor 83,33% dengan kriteria baik dan validator 3 menilai dengan skor 80% dengan kriteria cukup baik sehingga penilaian rata-rata 3 validator terhadap aspek kebahasaan adalah 82,22% dan memiliki kriteria baik. Dengan demikian dari empat aspek penilaian oleh ahli materi diperoleh rata-rata sebesar 84,78% dengan kriteria “baik” dan tidak ada perbaikan lagi oleh ahli materi sehingga modul tersebut valid dan dapat digunakan untuk uji coba lapangan.

## 2) Hasil Validasi Ahli Media

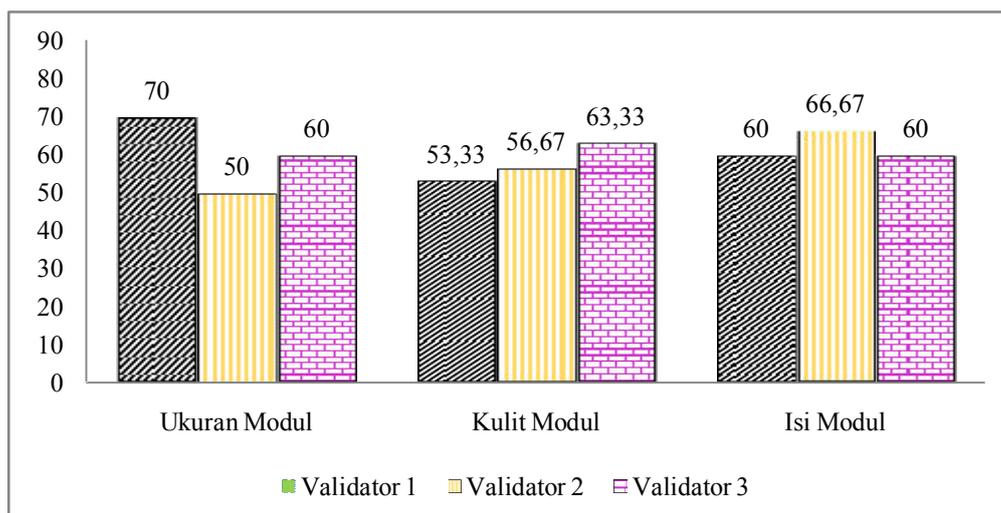
Validasi ahli media bertujuan untuk menguji kegrafikan dan penyajian modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri. Validasi ahli media dilakukan oleh 3 dosen UIN Raden Intan Lampung. Hasil analisis data validasi ahli media dapat dilihat pada Tabel 4.5. Sedangkan hasil validasi dari tiga validator tersebut dapat dilihat pada Lampiran 6.

Tabel 4.5  
Hasil Validator Tahap 1 Oleh Ahli Media

No	Aspek	Analisis	Validator
----	-------	----------	-----------

			1	2	3
1	Ukuran Modul	$\sum$ Skor	7	5	6
		$P$	70	50	60
		$\bar{x}$	60		
		Kriteria	Cukup Baik		
2	Desain Kulit Modul	$\sum$ Skor	16	17	19
		$P$	53,33	56,67	63,33
		$\bar{x}$	57,78		
		Kriteria	Cukup Baik		
3	xDesain Isi Modul	$\sum$ Skor	36	40	36
		$P$	60	66,67	60
		$\bar{x}$	62,22		
		Kriteria	Cukup Baik		

Berdasarkan hasil validasi tahap 1 oleh ahli media pada Tabel 4.5 diperoleh hasil penilaian dari 3 validator yaitu 3 dosen UIN Raden Intan Lampung yaitu Bapak Fredi\_Ganda Putra M.Pd, Bapak Iip Sugiharta M.Si, dan Komarudin M.Pd. Dari hasil validasi penilaian oleh ahli media yang terdiri dari 3 aspek yaitu aspek ukuran modul, aspek desain kulit modul dan aspek desain isi modul. Pada aspek ukuran modul diperoleh nilai rata-rata sebesar 60% dengan kriteria “cukup baik”. Aspek desain kulit modul diperoleh nilai rata-rata sebesar 57,78% dengan kriteria “cukup baik” dan aspek desain isi modul diperoleh nilai rata-rata sebesar 62,22% dengan kriteria “cukup baik”. Selain dalam bentuk tabel hasil validasi tahap 1 oleh ahli media disajikan juga data dalam bentuk grafik untuk melihat hasil penilaian ahli media tahap 1 dari masing-masing validator terhadap aspek ukuran modul, aspek desain kulit modul dan aspek desain isi modul.



Keterangan:

Gambar 4.3 Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1

Terlihat dari Gambar 4.3 hasil validasi ahli media pada tahap 1 dilihat dari aspek ukuran modul validator 1 memberikan skor 70% dengan kriteria baik, validator 2 dengan skor 50% dengan kriteria cukup baik dan validator 3 dengan nilai 60% dengan kriteria cukup baik. Dengan demikian aspek ukuran modul dari ketiga validator tersebut memperoleh nilai rata-rata sebesar 60% dengan kriteria cukup baik. Pada aspek kulit modul validator 1 menilai dengan skor 53,33% dengan kriteria cukup baik, validator 2 menilai dengan skor 56,67% dengan kriteria cukup baik dan validator 3 menilai dengan skor 63,33% dengan kriteria baik, dengan demikian aspek ukuran kulit modul dari ketiga validator tersebut memperoleh rata-rata sebesar 57,78% dalam kriteria cukup baik.

Pada aspek isi modul validator 1 menilai dengan skor 60% dengan kriteria cukup baik, validator 2 menilai dengan skor 66,67% dengan cukup baik dan validator 3 menilai dengan skor 60% dengan kriteria baik sehingga penilaian rata-rata 3 validator terhadap aspek isi modul adalah 62,22%. Setelah dilakukan revisi pada media, maka dilakukan uji validasi tahap 2. Revisi dilakukan berdasarkan saran dan masukan dari ahli media. Hasil validasi tahap 2 dapat dilihat pada Tabel 4.6

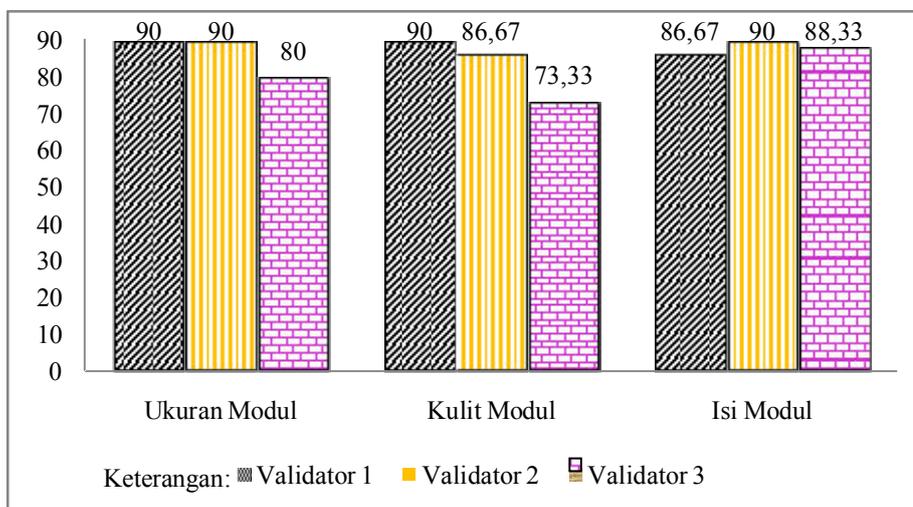
Tabel 4.6  
Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Media

No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Ukuran Modul	$\sum$ Skor	9	9	10
		$P$	90	90	80
		$\bar{x}$	86,67		
		Kriteria	Sangat Baik		
2	Desain Kulit Modul	$\sum$ Skor	27	26	22
		$P$	90	86,67	73,33
		$\bar{x}$	83,33		
		Kriteria	Baik		
3	Desain Isi Modul	$\sum$ Skor	52	54	53

		$P$	86,67	90	88,33
		$\bar{x}$	88,33		
		Kriteria	Sangat Baik		

Berdasarkan hasil validasi tahap 2 oleh ahli media pada Tabel 4.6 diperoleh hasil penilaian dari 3 validator yaitu 3 dosen UIN Raden Intan Lampung. Dari hasil validasi penilaian oleh ahli media yang terdiri dari 3 aspek yaitu aspek ukuran modul, aspek desain kulit modul dan aspek desain isi modul. Pada aspek ukuran modul diperoleh nilai rata-rata sebesar 93,33% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek desain kulit modul diperoleh nilai rata-rata sebesar 83,33% dengan kriteria “baik” dan aspek desain isi modul diperoleh nilai rata-rata sebesar 88,33% dengan kriteria “sangat baik”.

Selain dalam bentuk tabel hasil validasi tahap 2 oleh ahli media disajikan juga data dalam bentuk grafik untuk melihat hasil penilaian ahli media tahap 2 dari masing-masing validator terhadap aspek ukuran modul, aspek desain kulit modul dan aspek desain isi modul.



Gambar 4.4 Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap

Terlihat dari Gambar 4.4 hasil validasi ahli media pada tahap 1 dilihat dari aspek ukuran modul validator 1 memberikan skor 90% dengan kriteria baik, validator 2 dengan skor 90% dengan sangat baik dan validator 3 dengan nilai 80% dengan kriteria baik. Dengan demikian aspek ukuran modul dari ketiga validator tersebut memperoleh nilai rata-rata sebesar 86,67% dengan kriteria sangat baik. Pada aspek kulit modul validator 1 menilai dengan skor 86,67% dengan kriteria sangat baik, validator 2 menilai dengan skor 90% dengan kriteria sangat baik

dan validator 3 menilai dengan skor 88,33% dengan kriteria baik, dengan demikian aspek ukuran kulit modul dari ketiga validator tersebut memperoleh rata-rata sebesar 88,33% dalam kriteria sangat baik. Terlihat dari grafik hasil validasi ahli media pada tahap 2 nilai rata-rata paling tinggi adalah pada aspek isi modul, dari semua aspek mengalami peningkatan yang cukup baik. Sehingga menurut validasi ahli media tidak terdapat perbaikan yang signifikan hanya perlu memperbaiki tata letak nama penyusun setelah diperbaiki maka modul valid dan layak untuk digunakan alat bantu pembelajaran.

b. Perbaikan Desain

Setelah desain produk divalidasi melalui penilaian dari ahli materi, ahli media, peneliti melakukan revisi terhadap desain prrodruk yang dikembangkan berdasarkan masukan-masukan ahli tersebut. Adapun saran atau masukan untuk perbaikan adalah sebagai berikut

1) Saran ahli materi

Tabel 4.7  
Saran Perbaikan Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Nama Ahli Materi	Saran/Masukan untuk perbaikan	Hasil Perbaikan
1.	Kualitas Isi	- Rinayati S.Pd  - Rizki Wahyu Yunian putra M.Pd	- Buatlah latihan soal yang berhubungan dengan etnomatematika  - Perbaiki cara menggambar bangun datarnya sesuai dengan sifat-sifat bangun datar	- Latihan soal sudah ditambahkan  - Gambar sudah diperbaiki
No	Aspek	Nama Ahli Materi	Saran/Masukan untuk perbaikan	Hasil Perbaikan
2.	Ketepatan Cakupan	- Rizki Wahyu Yunian putra M.Pd	- tambahkan batasan etnomatematika selain alat musik yang berhubungan dengan bangun datar yaitu rumah adat Nuwou Sesat	- Nuwou sesat sudah ditambahkan
3.	Metode inkuiri	- M Syazali M.Si	- Berilah keterangan pada setiap langkah-langkah metode inkuiri 130issal masalah 1.1 dan	- Sudah diberi keterangan

		- Rizki Wahyu Yunian putra M.Pd	seterusnya - Tambahkan masalah yang sesuai dengan etnomatematika	- Sudah ditambahkan
4.	Bahasa	- M Syazali M.Si  - M Syazali M.Si	- Penulisan dalam modul perlu dicek dan diperbaiki sesuai dengan EYD  - Penggunaan kalimat belum baku dan penulisan belum sesuai dengan EYD	- Penulisan dalam modul sudah diperbaiki  - Bahasa yang digunakan sudah baku dan penulisan sesuai dengan EYD
		- Rinayati S.Pd	- Gunakan bahasa yang lebih mudah dipahami siswa	- Sudah menggunakan bahasa yang mudah dipahami

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat dilihat bahwa perbaikan pada aspek kualitas isi dengan masukan dari validator ahli materi untuk membuat latihan soal yang berhubungan dengan etnomatematika dan memperbaiki cara menggambar bangun datar agar sesuai dengan sifat-sifat bangun datar setelah melakukan perbaikan maka latihan soal yang berhubungan dengan etnomatematika ditambahkan serta gambar bangun datar sudah diperbaiki. Untuk aspek ketepatan cakupan perlu ditambahkan batasan dari etnomatematikanya selain alat musik tradisional Lampung ditambah nuwou sesat setelah diperbaiki nuwou sesat di tambahkan. Untuk saran aspek metode inkuiri yaitu harus memberi keterangan pada setiap langkah-langkah metode inkuiri misal masalah 1.1, masalah 2.1 dan seterusnya masalah yang sesuai dengan etnomatematika, setelah diperbaiki maka langkah metode inkuiri dan masalah sudah diperbaiki. Untuk aspek bahasa, ahli materi menyarankan untuk memperbaiki penulisan dan penggunaan kalimat disesuaikan dengan EYD, setelah diperbaiki penulisan dan penggunaan bahasa sudah sesuai dengan EYD.

Tindak lanjut dari perbaikan menurut komentar atau saran dari ahli media disajikan dalam gambar sebagai berikut:

**LATIHAN SOAL**

- Hitung luas dan keliling dari bangun-bangun berikut ini.
  - 
  -
- Hitunglah luas daerah yang di arsir pada gambar berikut ini.
- Sebuah bilah bambu pada gamolan yang berbentuk persegi panjang panjangnya 2,5 kali lebarnya. Jika kelilingnya 42 cm hitunglah :
  - Panjang persegi panjang tersebut
  - Luas persegi panjang tersebut
- Diketahui luas lingkaran adalah  $314 \text{ cm}^2$ . Jika  $\pi = 3,14 \text{ cm}$  maka keliling lingkaran tersebut adalah....
- Sebuah krenceng memiliki diameter 28 cm. hitung luas dan keliling krenceng tersebut!

**SEMANGAT..!!**

a. Sebelum Revisi

**LATIHAN SOAL**

- Hitung luas dan keliling dari bangun-bangun berikut ini.
  - 
  -
- Hitunglah luas daerah yang di arsir pada gambar berikut ini.
- Sebuah bilah bambu pada gamolan yang berbentuk persegi panjang panjangnya 2,5 kali lebarnya. Jika kelilingnya 42 cm hitunglah :
  - Panjang persegi panjang tersebut
  - Luas persegi panjang tersebut
- Perhatikan gambar kerenceng dibawah ini
 

Jika luas kerenceng tersebut adalah  $314 \text{ cm}^2$ . Jika  $\pi = 3,14 \text{ cm}$  maka keliling kerenceng tersebut adalah....

Activate W  
Settings

Modul pembelajaran berbasis etnomatematika

b. Sesudah Revisi

Gambar 4.5 Perbaikan Latihan Soal

Pada Gambar 4.5 merupakan perbaikan berdasarkan saran ahli materi. Ahli materi meminta untuk merevisi latihan soal karena pada latihan soal sebelum revisi tidak terdapat aplikasi nyata tentang etnomatematika. Pada latihan soal setelah direvisi terdapat contoh nyata tentang etnomatematika.

Pada sub bab ini akan dibahas sebuah bangun datar trapesium.

a. Pengertian trapesium

**1. masalah**

Pada sebuah gambus unik diketahui panjang  $DC = 4 \text{ cm}$  dan panjang  $AD = 5 \text{ cm}$ , pada sisi alas diketahui panjang  $AB = 10 \text{ cm}$

Selain yang terdapat pada Nuwou Sesat di atas terdapat macam-macam trapesium diantaranya:

a. Trapesium Siku-Siku    b. trapesium Sama Kaki    c. Trapesium Sembarang

Dari gambar di atas tulislahl!

- Memiliki Sepasang Sisi Sejajar yang Sama panjang.
-

a. Sebelum Revisi

b. Sesudah Revisi

Gambar 4.6 Perbaikan Gambar

Pada Gambar 4.6 merupakan hasil perbaikan gambar menurut saran ahli materi. Alasan gambar diperbaiki agar siswa lebih mudah dalam memahami dan mengidentifikasi sifat-sifat trapesium. Pada gambar sebelum revisi gambar tidak terdapat sudut siku-siku pada trapesium. Pada gambar sesudah revisi terdapat sudah sudut siku-siku pada trapesium.

2. Menghitung luas dan keliling trapesium

Apakah kalian ketahui tentang alat musik diatas? Perhatikan uraian berikutini!

Alat musik diatas disebut gambus lunik.

Gambus lunik merupakan salah satu alat musik petik yang biasa digunakan untuk mengiringi tarian zapin. Bentuknya hampir sama dengan gitar dan terdapat senar-senar yang berjumlah 12. Bahan pembuatnya adalah berasal dari kayu nangka. Alat musik ini merupakan alat musik tradisional Lampung. Alat musik ini mengiringi lagu-lagu, baik berfungsi sebagai hiburan atau sebagai musik pengiring tari. Keberadaan alat musik gambus adalah salah satu yang menarik dicermati, menurut para ahli, seperti Kurt Sachs, Hombostel, Kunst, Farmer dan lain-lain, setelah mengadakan perbandingan-perbandingan dalam penelitian etnomusikologis meliputi wilayah Timur Tengah, India, Asia Tenggara, dan Indonesia, berpendapat bahwa instrumen *gambus* tersebut berasal dari Arabia. Masuknya musik dan alat musik gambus ke daerah-daerah di Indonesia, bersamaan dengan masuknya pengaruh Islam ke daerah yang bersangkutan, sehingga warna musiknya pun berafaskan Islam dengan syair berbahasa Arab. Jika diperhatikan didalam gambus lunik terdapat bagian yang menyerupai sebuah bangun datar trapesium.

Kegiatan pembelajaran 2 Menghitung Luas dan Keliling Trapesium

A. Nuwou Sesat

Sumber: lihat.co.id

Gambar 2.1. Rumah adat nuwou sesat

Apakah kalian ketahui tentang alat musik diatas? Perhatikan uraian berikutini!

Gambar di atas merupakan rumah adat tradisional Lampung yaitu Nuwou Sesat. Rumah Nuwou Sesat merupakan rumah adat dari Provinsi Lampung. Kata Nuwou Sesat pada rumah adat Provinsi Lampung ini berasal dari 2 kata, yaitu Nuwou dan Sesat. Kata Nuwou artinya adalah

Dari Gambar 4.7 tampak jelas bahwa cakupan etnomatematika ditambahkan yaitu tentang nuwou sesat. Hal ini karena tidak semua gambus lunak memiliki gambar trapesium ataupun bangun datar yang lain melainkan bentuk sembarang. Oleh karena itu, pada gambar sebelum revisi masih menggunakan gambus lunak dan setelah revisi menurut ahli materi gambus lunak diganti menggunakan nuwou sesat.

Selain revisi diatas validatr ahli materi juga melakukan revisi pada langkah-langkah metode inkuiri. Berikut merupakan gambar modul sesudah dan sebelum revisi dari masing-masing materi pembelajaran:

**Masalah 1.1**

Dari uraian di atas pasti kalian telah mengetahui tentang alat musik gamolan. Coba perhatikan gamolan pada gambar di samping tersusun oleh bilah-bilah bambu yang berbentuk persegi panjang kemudian disatukan dengan tali senar. Perhatikan ukuran dari masing-masing bilah bambu berbeda antara satu dan lainnya. Dari gambar di atas diketahui salah satu bilah bambu tersebut memiliki panjang 4 cm dan lebar 2 cm.

Pada saat di sekolah dasar kalian pasti sudah mengetahui tentang bangun datar. Dari masalah di atas salah satu bangun yang dibahas adalah persegi panjang . persegi panjang merupakan sebuah bangun datar yang memiliki 2 buah sumbu simetri, 2 buah simetri putar dan dua buah simetri lipat. Pada persegi panjang, panjang persegi panjang dilambangkan dengan  $p$  dan lebarnya dilambangkan dengan  $l$ .

**Rumusan Masalah 1.2**

Dari masalah di atas apa yang kalian ketahui tentang luas dan keliling dari bambu panjang dan lebar bambu yang telah diketahui?

**1. masalah**

Dari uraian diatas pasti kalian telah mengetahui tentang alat musik gamolan. Coba perhatikan gamolan pada gambar disamping tersusun oleh bilah-bilah bambu yang berbentuk persegi panjang kemudian disatukan dengan tali senar. Perhatikan ukuran dari masing-masing bilah bambu berbeda antara satu dan lainnya. Dari gambar diatas diketahui salah satu bilah bambu tersebut memiliki panjang 4 cm dan lebar 2 cm.

Pada saat di sekolah dasar kalian pasti sudah mengetahui tentang bangun datar. Dari masalah diatas salah satu bangun yang di bahas adalah persegi panjang . persegi panjang merupakan sebuah bangun datar yang memiliki 2 buah sumbu simetri, 2 buah simetri putar dan dua buah simetri lipat. Pada persegi panjang, panjang persegi panjang dilambangkan dengan  $p$  dan lebarnya dilambangkan dengan  $l$ .

Siap!

Sebelum Revisi  
a. Perbaikan Tahapan Masalah Pada Materi Persegi Panjang

Pada sub bab ini akan dibahas sebuah bangun datar trapesium.

**1. masalah**

Pada sebuah gambus lunak diketahui panjang  $DC = 4$  cm dan panjang  $AD = 5$  cm. pada sisi alas diketahui panjang  $AB = 10$  cm.

Selain yang terdapat pada gambus lunak diatas terdapat macam-macam trapesium diantaranya:

a. Trapesium Siku-Siku      b. Trapesium Sama Kaki      c. Trapesium Sembarang

Penyimbang beristirahat), dan Kebik tengah (ruang tidur bagi anak penyimbang). Berikut contoh lain rumah adat tradisional lampung:

Gambar 2.1 Rumah adat Nuwou sesat

Dari uraian di atas atap dari rumah adat provinsi lampung tersebut menyerupai trapesium. Perhatikan uraian berikut:

**Masalah 2.1**

Pada sebuah Nuwou Sesat diketahui panjang  $DC = 4$  m dan panjang  $AD = 5$  m, pada sisi alas diketahui panjang  $AB = 10$  m

Sebelum Revisi

Sesudah Revisi

b. Perbaiki Tahapan Masalah Pada Materi Trapesium

Gambar 4.8 a, b, Perbaikan Langkah Metode Inkuiri Tahapan Masalah

Pada Materi Persegi Panjang dan Trapesium

Pada Gambar 4.8 (a, b) pada gambar di atas tampak jelas bahwa sebelum revisi tidak terdapat perbedaan antara tahapan masalah yang ada materi persegi panjang dan materi trapesium sehingga validator ahli materi menyarankan agar merubah keterangan pada tahapan masalah agar siswa mudah membedakan tahapan inkuiri materi satu dengan lainnya. Selanjutnya pada Gambar 4.8 setelah revisi terdapat perbedaan antara keterangan pada tahapan masalah pada materi persegi panjang dan materi trapesium. Hal ini berlaku pada tahapan masalah metode inkuiri pada materi lainnya.

**2. Rumusan masalah**

Dari masalah diatas apa yang kalian ketahui tentang luas dan keliling dari bambu panjang dan lebar bambu yang telah diketahui?

Sebelum kalian menjawab pertanyaan diatas perhatikan uraian dibawah ini!

b. Luas persegi panjang

Perhatikan uraian berikut untuk memahami luas dan keliling persegi panjang

1. Tutuplah bangun persegi panjang dengan satuan luas berupa persegi satuan seperti pada contoh

Persegi panjang                      persegi satuan

Hasil

2. Setelah itu hitung banyaknya persegi satuan yang menutupi daerah persegi panjang tersebut. Dalam di atas luas persegi panjang adalah 32 persegi satuan.

**Masalah 1.1**

Dari uraian di atas pasti kalian telah mengetahui tentang alat musik gamelan. Coba perhatikan gamelan pada gambar di samping tersusun oleh bilah-bilah bambu yang berbentuk persegi panjang kemudian disatukan dengan tali senar. Perhatikan ukuran dari masing-masing bilah bambu berbeda antara satu dan lainnya. Dari gambar di atas diketahui salah satu bilah bambu tersebut memiliki panjang 4 cm dan lebar 2 cm.

Pada saat di sekolah dasar kalian pasti sudah mengetahui tentang bangun datar. Dari masalah 1.1 di atas salah satu bangun yang dibahas adalah persegi panjang. Persegi panjang merupakan sebuah bangun datar yang memiliki 2 buah sumbu simetri, 2 buah simetri putar dan dua buah simetri lipat. Pada persegi panjang, panjang persegi panjang dilambangkan dengan  $p$  dan lebarnya dilambangkan dengan  $l$ .

**Rumusan Masalah 1.1**

Dari masalah 1.1 apa yang kalian ketahui tentang luas dan keliling dari bambu jika panjang dan lebar bambu yang telah diketahui?

Sebelum Revisi

Sesudah Revisi

a. Merubah Keterangan Tahapan rumusan masalah pada materi persegi panjang

Dari gambar diatas tulislah sifat - sifat dari trapesium berdasarkan gambar diatas!

1. Memiliki sepasang sisi berhadapan yang sejajar
- 2.

Selain yang terdapat pada atap Nuwou Sesat berikut merupakan macam-macam trapesium diantaranya:

a. Trapezium Siku-      b. Trapezium Sama Kaki      c. Trapezium

- Sebelum Revisi Sesudah Revisi
- b. Merubah Keterangan Tahapan rumusan masalah pada materi Trapesium

Gambar 4.9 a, b, Perbaikan Langkah Metode Inkuiri Tahapan Rumusan Masalah Pada Materi Persegi Panjang dan Trapesium

Pada Gambar 4.9 (a, b) tidak ada perbedaan antara keterangan pada langkah rumusan masalah pada materi bangun persegi panjang dan trapesium, sedangkan setelah dilakukan revisi maka tampak bahwa terdapat perbedaan pada langkah rumusan masalah pada materi persegi panjang dan trapesium.

**3. Hipotesis**

Berdasarkan masalah diatas diketahui gamolan memiliki panjang 4 cm dan lebar 2 cm, maka luas dan kelilingnya sebagai berikut:

Luas gamolan = ... x ...

Keliling gamolan =  $2 \times \dots + 2 \times \dots$   
 $= 2 \times (\dots + \dots)$

**4. Melakukan Percobaan**

a. Tujuan : menghitung nilai luas dan keliling persegi panjang

b. Alat dan bahan

- Alat tulis
- Daftar isian

c. Cara kerja

- Siapkan alat dan bahan yang di butuhkan
- Buatlah kelompok, satu kelompok masing-masing terdiri dari 3-4 orang
- Data nama anggota kelompok Anda
- Buatlah gambar gamolan seperti dibawah ini kemudian tentukan panjang masing-masing persegi panjang dari gamolan tersebut



Sebelum Revisi

4. Kegiatan ini dilakukan untuk menentukan panjang dan lebar persegi panjang dalam persegi satuan yang digunakan. Pada gambar 1.2 diketahui persegi panjang tersebut memiliki panjang 8 satuan dan lebarnya 4 satuan. Jika dihitung hasil kali dari 8 dan 4 adalah 32 yang berarti senilai dengan luas persegi panjang yang telah dihitung langsung seperti langkah 2. Secara jelasnya adalah:

$L = (8 \times 4)$  persegi satuan  
 $= 32$  persegi satuan

Dari uraian tersebut coba kalian simpulkan rumus dari luas persegi panjang adalah:

$L = \dots \times \dots$

**C. keliling persegi panjang**

Keliling persegi panjang adalah penjumlahan dari semua sisinya. Pada persegi panjang sisi yang berhadapan sama panjang, maka perhatikan gambar di bawah ini:



Dari gambar di samping di atas, sisi-sisi pada persegi panjang. Dengan melihat pengertian keliling persegi panjang maka dapat di simpulkan bahwa keliling (K) persegi panjang adalah:

$K = p + l + \dots + \dots$   
 $K = 2(\dots + \dots)$

**Hipotesis 1.1**

Berdasarkan masalah diatas diketahui gamolan memiliki panjang 4 cm dan lebar 2 cm, maka luas dan kelilingnya sebagai berikut:

Luas gamolan = ... x ...

Keliling gamolan =  $2 \times \dots + 2 \times \dots$   
 $= 2 \times (\dots + \dots)$

Sesudah Revisi

a. Merubah Keterangan Tahapan hipotesis pada materi persegi panjang

**3. Hipotesis**

Berdasarkan masalah diatas diketahui gamolan memiliki panjang 4 cm dan lebar 2 cm, maka luas dan kelilingnya sebagai berikut:

Luas gamolan = ... X ...

Keliling gamolan =  $2 \times \dots + 2 \times \dots$   
 $= 2 \times (\dots + \dots)$

**4. Melakukan Percobaan**

a. Tujuan : menghitung nilai luas dan keliling persegi panjang  
 b. Alat dan bahan

- Alat tulis
- Daftar isian

c. Cara kerja

- Siapkan alat dan bahan yang di butuhkan
- Buatlah kelompok, satu kelompok masing-masing terdiri dari 3-4 orang
- Data nama anggota kelompok Anda
- Buatlah gambar gamolan seperti dibawah ini kemudian tentukan panjang masing-masing persegi panjang dari gamolan tersebut



**Melakukan percobaan 1.1**

1. Tujuan : menghitung nilai luas dan keliling persegi panjang  
 2. Alat dan bahan

- Alat tulis
- Daftar isian

3. Cara kerja

- Siapkan alat dan bahan yang di butuhkan
- Buatlah kelompok, satu kelompok masing-masing terdiri dari 3-4 orang
- Data nama anggota kelompok Anda
- Buatlah gambar gamolan seperti dibawah ini kemudian tentukan panjang masing-masing persegi panjang dari gamolan tersebut



Sumber: [idonesia.lajana.com](http://idonesia.lajana.com)

Sebelum Revisi

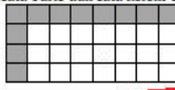
Sesudah Revisi

b. Merubah Keterangan Tahapan hipotesis pada materi Trapesium

Gambar 4.10 a,b, Merubah Keterangan Hipotesis Pada Materi Persegi Panjang dan Trapesium

Sama halnya pada tahapan metode inkuiri pada Gambar 4.8 (a,b) dan Gambar 4.9 (a,b) pada Gambar 4.10 (a,b) juga merubah keterangan pada tahapan metode inkuiri agar lebih mudah dipahami siswa. Perubahan metode inkuiri seperti di atas juga berlaku untuk tahapan metode inkuiri yaitu melakukan percobaan, mengumpulkan data, menganalisis data dan melakukan kesimpulan.

3. Melanjutkan langkah 2, persegi panjang ditutup oleh persegi hanya pada satu baris dan satu kolom saja.



4. Kegiatan ini dilakukan untuk menentukan panjang dan lebar persegi panjang dalam persegi satuan yang digunakan. Dalam di atas panjangnya 8 satuan dan lebarnya 4 satuan. Jika dihitung hasil kali dari 8 dan 4 adalah 32 yang berarti senilai dengan luas persegi panjang yang telah dihitung langsung seperti langkah 2. Secara jelasnya adalah:

$L = (8 \times 4) \text{ persegi satuan}$   
 $= 32 \text{ persegi satuan}$

Dari uraian diatas coba kalian simpulkan rumus dari luas persegi panjang adalah:

$L = \dots \times \dots$

**c keliling persegi panjang**

Keliling persegi panjang adalah penjumlahan dari semua sisinya. Pada persegi panjang sisi yang berhadapan sama panjang maka perhatikan gambar dibawah ini:



Dari gambar disamping diketahui panjang sisi-sisi pada sebuah persegi panjang. Dengan melihat pengertian keliling persegi panjang

4. Kegiatan ini dilakukan untuk menentukan panjang dan lebar persegi panjang dalam persegi satuan yang digunakan. Dalam di atas panjangnya 8 satuan dan lebarnya 4 satuan. Jika dihitung hasil kali dari 8 dan 4 adalah 32 yang berarti senilai dengan luas persegi panjang yang telah dihitung langsung seperti langkah 2. Secara jelasnya adalah:

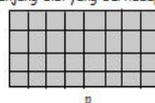
$L = (8 \times 4) \text{ persegi satuan}$   
 $= 32 \text{ persegi satuan}$

Dari uraian di atas coba kalian simpulkan rumus dari luas persegi panjang adalah:

$L = \dots \times \dots$

**C. keliling persegi panjang**

Keliling persegi panjang adalah penjumlahan dari semua sisinya. Pada persegi panjang sisi yang berhadapan sama panjang maka perhatikan gambar di bawah ini:



Dari gambar di samping diketahui panjang sisi-sisi pada sebuah persegi panjang. Dengan melihat pengertian keliling persegi panjang maka dapat

disimpulkan bahwa keliling (K) persegi panjang adalah:

$K = p + l + \dots + \dots$   
 $K = 2(\dots + \dots)$

**Hipotesis 1.3**

a. 444Sebelum Revisi

b. Sesudah Revisi

Gambar 4.11 Perbaikan Penulisan Kalimat

Pada Gambar 4.11 dilakukan perbaikan penulisan kalimat agar lebih efektif dan menggunakan EYD yang benar. Perbaikan penulisan harus dilakukan karena penulisan belum sesuai dengan EYD, pada produk awal modul bahasa yang digunakan kurang efektif. Validator menyarankan untuk menambahkan kalimat agar lebih efektif sehingga dilakukan perbaikan pada penulisan dan penggunaan bahasa

2) Saran/Masukan Ahli Media

Tabel 4.8  
Saran Perbaikan Validasi Ahli Media

No	Aspek	Nama Ahli Media	Saran/Masukan untuk perbaikan	Hasil perbaikan
1.	Desain Kulit Modul	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iip Sugiharta M.Si</li> <li>- Fredi Ganda Putra M.Pd</li> <li>- Komarudin M.Pd</li> <li>- Komarudin M.Pd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ukuran tulisan judul pada sampul kuang dominan</li> <li>- Warna pada <i>cover</i> dibuat lebih <i>soft</i></li> <li>- Tampilan <i>cover</i> diperbaiki</li> <li>- Penulisan dan tampilan <i>cover</i> belakang diperbaiki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ukuran tulisan pada <i>cover</i> sudah dirubah lebih dominan</li> <li>- Warna <i>cover</i> sudah dibuat lebih <i>soft</i></li> <li>- Tampilan <i>cover</i> diperbaiki</li> <li>- Penulisan dan tampilan <i>cover</i> belakang sudah diperbaiki</li> </ul>
2.	Desain Isi Modul	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iip Sugiharta M.Si</li> <li>- Komarudin M.Pd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memperbaiki tampilan isi modul, mengurangi ukuran font, spasi dan margin serta menyantumkan sumber pada gambar</li> <li>- Pola dan tata letak diperbaiki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampilan margin sudah diperbaiki</li> <li>- Pola dan tata letak sudah diperbaiki</li> </ul>

Pada Tabel 4.8 dapat dilihat bahwa saran/masukan dari validasi ahli media untuk aspek desain kulit modul perlu dilakukan perbaikan pada ukuran tulisan judul dan penulisan serta tampilan cover. Setelah dilakukan perbaikan maka tulisan judul pada cover dibuat lebih dominan dari pada tulisan nama pengarang serta penulisan dan tampilan *cover* sudah diperbaiki. Untuk aspek desain isi modul validator ahli media menyarankan mengganti tampilan pada isi modul dan mengurangi ukuran font, spasi dan margin serta memperbaiki pola dan tata letak. Setelah diperbaiki gambar-gambar diberi sumber, tampilan dan tata letak sudah sesuai dengan masukan dari validator ahli media.

Hasil validasi modul yang memuat saran perbaikan oleh ahli media digunakan sebagai perbaikan modul adalah sebagai berikut:



a. Sebelum Revisi

b. Sesudah Revisi

Gambar 4.12 Perbaikan Cover Modul

Gambar 4.12 perbaikan dilakukan karena *cover* modul pada produk awal pengembangan belum sesuai terhadap pemilihan warna, serta tata letak bentuk, ukuran judul kurang dominan, serta gambar belum mewakili isi dari materi, dan terlalu ramai. oleh karena itu dilakukan perbaikan agar lebih rapi dan warna yang ditampilkan lebih sesuai dan serasi sehingga dapat menarik perhatian siswa dalam belajar.



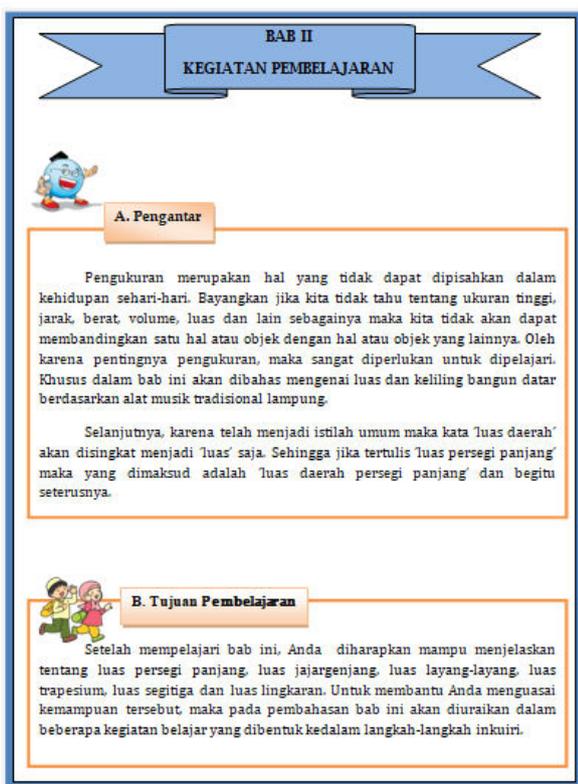
a. Sebelum Revisi



b. Sesudah Revisi

Gambar 4.13 Perbaikan Tulisan dan Tampilan Pada Cover Belakang

Pada Gambar 4.13 dilakukan perbaikan pada tampilan dan penulisan profil penulis. Perbaikan dilakukan karena tampilan pada *cover* belakang kurang menarik dan penggunaan bahasa kurang efektif. Validator ahli media menyarankan untuk tampilan dan memperbaiki pada penulisan profil penulis diubah menjadi narasi deskriptif. Selain itu validator ahli media menyarankan untuk memperbaiki identitas identitas di bagian bawah *cover*.

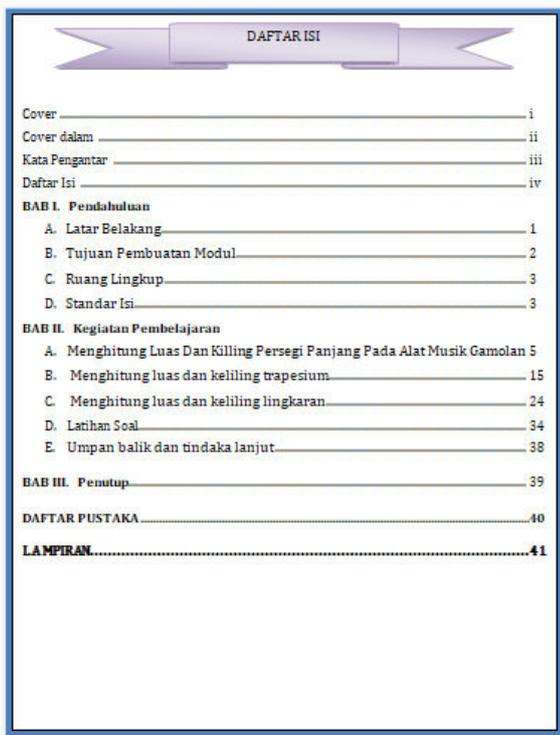


a. Sebelum Revisi

b. Sesudah Revisi

Gambar 4.14 Perbaikan Gambar dan Tampilan Modul

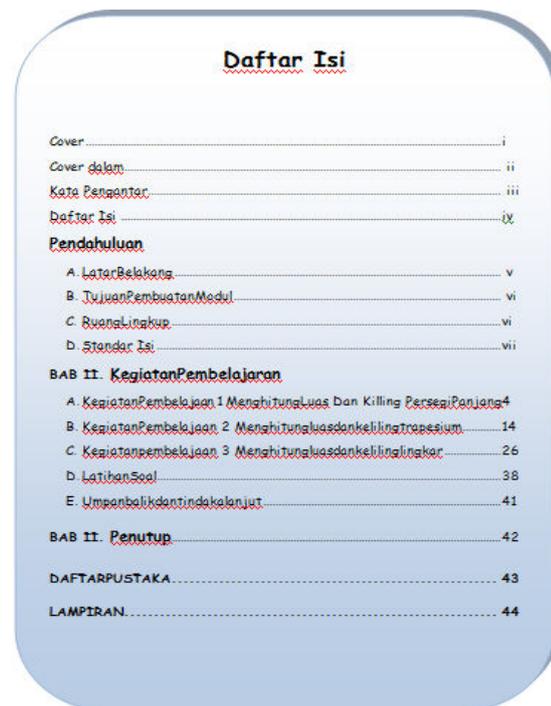
Berdasarkan validasi ahli media memberikan saran tentang ukuran margin, ukuran *font*, serta gambar-gambar kartun diperbaiki. Hal ini karena pada Gambar 4.14 sebelum revisi tampilannya sangat monoton sehingga direvisi agar lebih menarik. Selain itu penggunaan margin kurang sesuai, sehingga terlihat banyak ruang kosong, sehingga tampilan tampak penuh dan terlihat bagus.



The image shows a table of contents with a purple banner at the top that says 'DAFTAR ISI'. The text is left-aligned and has a monotonous appearance. The items listed are: Cover (i), Cover dalam (ii), Kata Pengantar (iii), Daftar Isi (iv), BAB I. Pendahuluan (1-3), BAB II. Kegiatan Pembelajaran (15-38), BAB III. Penutup (39), DAFTAR PUSTAKA (40), and LAMPIRAN (41).

Cover	i
Cover dalam	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
<b>BAB I. Pendahuluan</b>	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Pembuatan Modul	2
C. Ruang Lingkup	3
D. Standar Isi	3
<b>BAB II. Kegiatan Pembelajaran</b>	
A. Menghitung Luas Dan Keliling Persegi Panjang Pada Alat Musik Gamelan 5	15
B. Menghitung luas dan keliling trapesium	15
C. Menghitung luas dan keliling lingkaran	24
D. Latihan Soal	34
E. Umpan balik dan tindak lanjut	38
<b>BAB III. Penutup</b>	39
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	40
<b>LAMPIRAN</b>	41

a. Sebelum Revisi



The image shows a revised table of contents with a blue rounded rectangle background. The title 'Daftar Isi' is centered and underlined. The text is more centered and uses a different font. The items listed are: Cover (i), Cover dalam (ii), Kata Pengantar (iii), Daftar Isi (ix), Pendahuluan (v-vii), BAB II. Kegiatan Pembelajaran (4-41), BAB II. Penutup (42), DAFTAR PUSTAKA (43), and LAMPIRAN (44).

Cover	i
Cover dalam	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	ix
<b>Pendahuluan</b>	
A. Latar Belakang	v
B. Tujuan Pembuatan Modul	vi
C. Ruang Lingkup	vi
D. Standar Isi	vii
<b>BAB II. Kegiatan Pembelajaran</b>	
A. Kegiatan Pembelajaran 1 Menahitun luas Dan Keliling Persegi Panjang	4
B. Kegiatan Pembelajaran 2 Menahitun luas dan keliling trapesium	14
C. Kegiatan Pembelajaran 3 Menahitun luas dan keliling lingkaran	26
D. Latihan Soal	38
E. Umpan balik dan tindak lanjut	41
<b>BAB II. Penutup</b>	42
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	43
<b>LAMPIRAN</b>	44

b. Sesudah Revisi

Gambar 4.15 Perbaikan Tata Letak

c. Uji Coba Produk

Setelah produk melalui tahap validasi oleh ahli materi dan ahli media serta modul juga telah selesai diperbaiki, selanjutnya produk diuji cobakan dengan uji coba kelompok kecil

yang terdiri dari 10 siswa dan uji coba kelompok besar (uji coba lapangan) yang terdiri dari 30 siswa. Adapun hasil uji coba produk sebagai berikut:

#### 1) Uji Kelompok Kecil

Uji kelompok kecil dilakukan di kelas VII MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan. Pada uji coba kelompok kecil dimaksudkan untuk menguji kemenarikan produk. Ujicoba kelompok kecil dilakukan dengan melibatkan 10 siswa yang dipilih secara *heterogen* berdasarkan kemampuan dikelas dan jenis kelamin. Ujicoba kelompok kecil dilakukan dengan memberikan modul kepada siswa untuk dilihat dan dipelajari kemudian siswa diberi angket untuk menilai kemenarikan modul tersebut. Berdasarkan hasil ujicoba kelompok kecil tersebut respon siswa terhadap modul matematika berbasis etnomatematika dengan menggunakan metode inkuiri diperoleh rata-rata sebesar 85% dengan kriteria interpretasi yang dicapai yaitu “baik”. Hal ini berarti modul yang dikembangkan oleh peneliti mempunyai kriteria menarik untuk digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar pada materi bangun datar untuk kelas VII SMP/ MTs. Perhitungan uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada Lampiran 7.

#### 2) Uji Coba Kelompok Besar

Setelah melakukan uji coba kelompok kecil, dan hasilnya sudah menarik kemudian produk diuji cobakan kembali ke uji coba lapangan. Uji coba lapangan ini dilakukan untuk meyakinkan data dan mengetahui kemenarikan produk secara luas. Responden pada uji kelompok besar ini berjumlah 30 siswa kelas VII MTs Nurul Islam dengan cara memberi angket untuk mengetahui respon siswa terhadap kemenarikan modul. Uji coba lapangan ini dilakukan di MTs Nurul Islam Lampung Selatan. Hasil uji coba lapangan memperoleh rata-rata 87,09% dengan kriteria interpretasi yang dicapai yaitu “sangat baik”. Hal ini berarti modul yang dikembangkan oleh peneliti mempunyai kriteria sangat menarik untuk digunakan

sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar pada materi bangun datar untuk kelas VII SMP/ MTs. Perhitungan ujicoba lapangan dapat dilihat pada Lampiran 8.

### 3) Uji Coba Guru

Setelah melakukan uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan, kemudian produk diuji cobakan kembali ke uji coba guru. Uji coba guru ini dilakukan untuk meyakinkan data dan mengetahui kemenarikan produk secara luas. Responden pada uji guru ini berjumlah 1 guru SMP/MTs kelas VII dengan cara memberi angket untuk mengetahui respon guru terhadap kemenarikan modul. Uji coba guru ini dilakukan di MTs Nurul Islam Lampung Selatan. Hasil uji coba guru memperoleh skor 86,15% dengan kriteria interpretasi yang dicapai yaitu “sangat baik”, hal ini berarti modul yang dikembangkan oleh peneliti mempunyai kriteria sangat menarik untuk digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar pada materi bangun datar untuk kelas VII SMP/ MTs. Perhitungan ujicoba guru dapat dilihat pada Lampiran 9.

### d. Revisi Produk

Setelah dilakukan uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar (uji coba lapangan) untuk mengetahui kemenarikan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metod inkuiri, produk dikatakan kemenarikannya sangat tinggi sehingga tidak dilakukan uji coba ulang. Selanjutnya modul dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa dan guru di SMP/MTs pada materi bangun datar untuk kelas VII.

### e. Bahan ajar

Produk pengembangan modul matematika dikatakan kemenarikannya sangat tinggi sehingga tidak mengalami uji coba ulang. Bahan ajar modul dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa dan guru di SMP/MTs pada materi bangun datar untuk kelas VII.

## 4. Tahap Penyebaran (*Dessiminate*)

Tahap ini dilakukan peneliti dengan cara penyebaran terbatas dikarenakan keterbatasan-keterbatasan yang dimiliki peneliti. Peneliti menyebarkan atau mempromosikan produk bahan ajar ini hanya di MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan sebagai tempat penelitian.

## **B. Pembahasan**

Pada pembahasan penelitian pengembangan ini memaparkan tentang kesesuaian produk akhir dengan tujuan pengembangan, hasil validasi ahli yang terdiri dari ahli materi dan ahli media dan uji coba serta kelebihan dan kekurangan produk akhir bahan ajar yang dihasilkan.

### **1. Kesesuaian Modul Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dengan Tujuan Pengembangan.**

Tujuan dalam pengembangan ini adalah mengembangkan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri pada kelas VII pada pokok bahasan bangun datar. Peneliti menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah dengan metode pengembangan *Research and Development (R&D)*. Pada pengembangan ini, untuk menghasilkan produk modul yang dikembangkan maka peneliti menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan *4D* yang dikembangkan oleh S. Thigarajan, Dorothy Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Tahap-tahap dalam pengembangan ini yaitu: *Define, Design, Develop, Disseminate*. Pada tahap *Disseminate* peneliti hanya melakukan penyebaran di MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan

Produk akhir dari penelitian ini merupakan bahan ajar berupa modul yang didalamnya berisi kegiatan percobaan pada materi bangun datar. Modul berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri dikembangkan untuk mencapai penguasaan Kompetensi Inti. Materi yang dikembangkan dalam modul berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri disajikan secara berurut yaitu sampul modul, halaman depan modul, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, isi modul, umpan balik dan tindak lanjut, penutup, daftar pustaka dan lampiran.

Desain tampilan pada modul berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri secara keseluruhan telah melalui tahap uji media sehingga dikatakan bahwa modul berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri yang dikembangkan telah sesuai dengan standar bahan ajar pembelajaran. Materi pada modul berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri telah melewati proses uji ahli materi sehingga dapat dikatakan bahwa modul berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri telah sesuai dengan Kompetensi Inti dan kompetensi dasar yang ditetapkan BSNP.

Dari hasil uji media dan uji materi dapat disimpulkan bahwa modul berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri yang dihasilkan telah sesuai dan layak menjadi bahan ajar yang menuntut siswa dapat aktif dalam proses pembelajaran. Bahan ajar yang baik adalah bahan ajar yang menarik. Oleh karena itu, untuk mengetahui tingkat kemenarikan siswa terhadap modul berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri maka dilakukan uji coba produk yang terdiri dari uji kelompok kecil dan uji lapangan terhadap siswa kelas VII MTs Nurul Islam Lampung Selatan.

## **2. Pembahasan Validasi Ahli Materi, Validasi Ahli Media dan Uji Coba**

Berikut merupakan pembahasan terhadap validasi ahli materi, validasi ahli media dan uji coba modul:

### **a. Validasi Ahli Materi**

#### **1) Tahap 1**

Ketepatan cakupan diperoleh nilai rata-rata sebesar 66,67% dengan kriteria “cukup baik”. Aspek metode Inkuiri diperoleh nilai rata-rata sebesar 64,76% dengan kriteria “cukup baik” dan aspek bahasa diperoleh nilai rata-rata sebesar 60% dengan kriteria “cukup baik”. Dengan demikian hasil dari penilaian ahli materi tahap 1 diperoleh rata-rata nilai keseluruhan kelayakan materi tahap 1 sebesar 65,36% sehingga dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan cukup baik sehingga perlu revisi kembali untuk masing-masing aspek sesuai saran yang diberikan oleh ahli materi.

Saran atau masukan yang perlu diperbaiki dari ketiga aspek tersebut antara lain memperbaiki isi materi dengan membuat latihan soal yang berhubungan dengan etnomatematika, memperbaiki cara menggambar bangun datarnya sesuai dengan sifat-sifat bangun datar, tambahkan batasan etnomatematika selain alat musik tradisional Lampung yang berhubungan dengan bangun datar, cakupan lain yaitu rumah adat Nuwou Sesat. Kemudian produk diperbaiki dengan menambahkan soal-soal yang berhubungan dengan etnomatematika, menggambar bangun datarnya sesuai dengan sifat-sifat bangun datar, menambahkan batasan etnomatematika selain alat musik yang berhubungan dengan bangun datar yaitu rumah adat Nuwou Sesat.

Saran lainnya menurut validator ahli materi yaitu memperbaiki langkah-langkah metode inkuiri dengan memberikan keterangan pada setiap langkah-langkah metode inkuiri misal masalah 1.1, masalah 1.2, rumusan masalah 1.1, rumusan masalah 1.2 dan seterusnya serta menambahkan masalah yang sesuai dengan etnomatematika. Ketepatan penulisan dalam modul perlu dicek dan diperbaiki sesuai dengan EYD, penggunaan kalimat belum baku dan penulisan belum sesuai dengan EYD, menggunakan bahasa yang lebih mudah dipahami siswa. Sehingga produk di perbaiki dengan memperbaiki kekurangan huruf, ketetapan tata bahasa dan bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan EYD serta mudah dipahami dan mendorong proses penemuan siswa.

## 2) Validasi Tahap 2

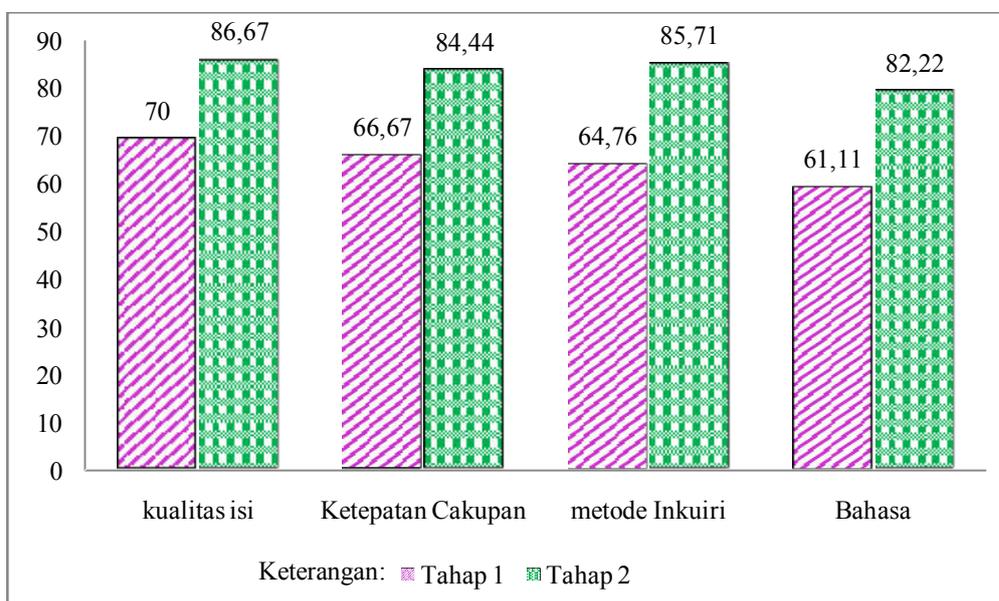
Berdasarkan hasil validasi tahap 2 oleh ahli materi pada Tabel 4.7 dapat diketahui bahwa validasi ahli materi memperoleh nilai sebagai berikut: pada aspek kualitas isi diperoleh nilai rata-rata sebesar 86,67% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek ketepatan cakupan diperoleh nilai rata-rata sebesar 84,44% dengan kriteria “baik”. Aspek metode inkuiri diperoleh nilai rata-rata sebesar 85,71% dengan kriteria “sangat baik” dan aspek bahasa diperoleh nilai rata-rata sebesar 80% dengan kriteria “baik”. Setelah mendapat nilai dari masing-masing aspek kemudian penilaian dihitung rata-rata keseluruhan mengenai kelayakan materi dan

memperoleh nilai sebesar 84,20% dengan kriteria baik (tidak ada revisi) dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika. Berdasarkan uraian di atas, berikut merupakan rata-rata skor penilaian dari validator ahli materi.

Tabel 4.9  
 Hasil Rata-rata Skor Validasi Tahap 1 dan  
 Tahap 2 oleh Ahli Materi

Hasil Validasi	Rata-rata Skor	Kriteria	Keterangan
Tahap 1	65,65%	Cukup Valid	Revisi Sebagian
Tahap 2	84,76%	Baik	Tanpa Revisi

Dari data diatas hasil penilaian validasi ahli materi tahap 1 mengalami peningkatan pada validasi ahli materi tahap 2. Adapun nilai untuk aspek kualitas isi pada tahap 1 diperoleh rata-rata skor sebesar 70 dengan kriteria “baik” dan pada tahap 2 rata-rata skor kualitas isi sebesar 86,67 dengan kriteria “sangat baik”. Aspek ketepatan cakupan pada tahap 1 diperoleh rata-rata skor sebesar 66,67 dengan kriteria “cukup baik” dan pada tahap 2 diperoleh rata-rata sebesar 84,44 dengan kriteria “baik”. Rata-rata skor tahap 1 aspek metode inkuiri sebesar 64,76 dengan kriteria “cukup baik” dan pada tahap 2 rata-rata skor pada aspek metode inkuiri sebesar 85,71 dengan kriteria “baik” Sedangkan ahli materi pada aspek bahasa pada tahap 1 diperoleh rata-rata sebesar 61,11 dengan kriteria “cukup baik” dan pada tahap 2 diperoleh rata-rata sebesar 82,22 dengan kriteria “baik”. Untuk lebih jelas perhatikan Gambar 4.15 Grafik perbandingan validasi tahap 1 dan validasi tahap 2



Gambar 4.16 Grafik Hasil Validasi Perbandingan Antara Tahap 1 dan Tahap 2 Oleh Ahli Materi

Terlihat dari Gambar 4.16 hasil validasi perbandingan antara validasi tahap 1 dan validasi tahap 2 terjadi perubahan pada semua aspek dan sudah masuk kedalam kriteria layak maka modul yang sudah valid dan tidak dilakukan kembali perbaikan.

b. Ahli Media

1) Tahap 1

Validasi penilaian oleh ahli media yang terdiri dari 3 aspek yaitu aspek ukuran Modul, aspek desain kulit modul dan aspek desain isi modul. Pada aspek ukuran modul diperoleh nilai rata-rata sebesar 60 dengan kriteria “cukup baik”. Aspek desain kulit modul diperoleh nilai rata-rata sebesar 57,78 dengan kriteria “cukup baik” dan aspek desain isi modul diperoleh nilai rata-rata sebesar 62,22 dengan kriteria “cukup baik”. Selanjutnya diperoleh nilai rata-rata kumulatif dari semua aspek yaitu 60 dengan kriteria “cukup baik”. Sehingga perlu diadakannya revisi menurut saran ahli media.

Saran atau masukan yang perlu diperbaiki dari ketiga aspek tersebut antara lain ukuran tulisan judul pada sampul kuang dominan, warna pada *cover* dibuat lebih *soft*, tampilan *cover* diperbaiki, penulisan dan tampilan *cover* belakang diperbaiki sehingga produk diperbaiki dengan cara merubah ukuran tulisan judul pada sampul kuang dominan, warna pada *cover* dibuat lebih *soft*, serta memperbaiki tampilan *cover* penulisan dan tampilan *cover* belakang. Memperbaiki tampilan isi modul, mengurangi ukuran *font*, spasi dan *margin* serta menyantumkan sumber pada gambar pola dan tata letak.

2) Tahap 2

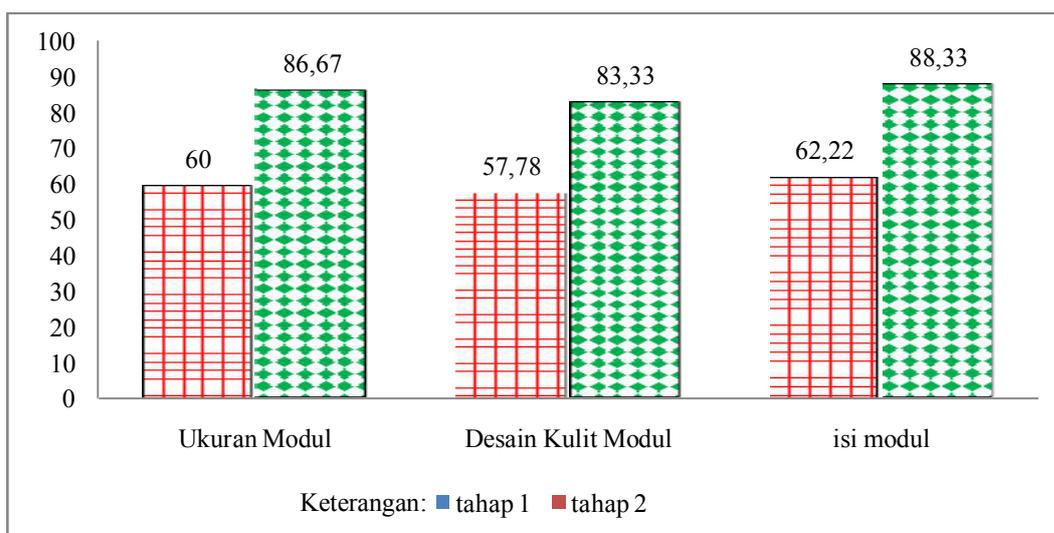
Berdasarkan hasil validasi tahap 2 oleh ahli media pada Tabel 4.4 diperoleh hasil penilaian dari 3 validator yaitu 3 dosen UIN Raden Intan Lampung. Dari hasil validasi penilaian oleh ahli media yang terdiri dari 3 aspek yaitu aspek ukuran modul, aspek desain kulit modul dan aspek desain isi modul. Pada aspek ukuran modul diperoleh nilai rata-rata

sebesar 93,33 dengan kriteria “sangat baik”. Aspek desain kulit modul diperoleh nilai rata-rata sebesar 83,33 dengan kriteria “baik” dan aspek desain isi modul diperoleh nilai rata-rata sebesar 88,33 dengan kriteria “sangat baik”. Nilai rata-rata kumulatif dari validasi ahli media tahap 2 adalah 86,66% dengan kriteria “sangat baik” sehingga tidak ada revisi yang signifikan hanya merubah tata letak nama penyusun pada *cover*. Setelah tata letak nama pengarang diperbaiki maka modul valid dan siap untuk digunakan sebagai alat bantu pembelajaran. Berikut hasil rata-rata kumulatif oleh validator ahli media.

Tabel 4.10  
Hasil Rata-rata Skor Validasi Tahap 1 Ahli Media

Hasil Validasi	Rata-rata Skor	Kriteria	Keterangan
Tahap 1	60%	Cukup Baik	Revisi Sebagian
Tahap 2	86,66%	Sangat Baik	Tanpa Revisi

Perbandingan validasi tahap 1 dan tahap 2 oleh ahli media diperoleh:



Gambar 4.17 Grafik Hasil Validasi Perbandingan Antara Tahap 1 Dan Tahap 2 Oleh Ahli Media

Hasil penilaian validasi ahli media tahap 1 mengalami peningkatan pada validasi ahli media tahap 2. Adapaun nilai untuk aspek ukuran modul pada tahap 1 diperoleh rata-rata skor 60 dengan kriteria “cukup baik” dan pada tahap 2 rata-rata skor aspek ukuran modul sebesar 86,67 dengan kriteria “baik”. Rata-rata skor untuk aspek desain kulit modul pada tahap 1 adalah 57,78 dengan kriteria “cukup baik” dan pada tahap 2 rata-rata skor aspek desain kulit modul sebesar 83,33 dengan kriteria “baik”. Sedangkan rata-rata skor aspek desain isi modul

sebesar 62,22 dengan kriteria “cukup baik” dan pada tahap 2 rata-rata skor aspek desain isi modul sebesar 88,33 dengan kriteria “sangat baik”. Terlihat dari grafik hasil validasi perbandingan antara validasi tahap 1 dan validasi tahap 2 masing-masing aspek mengalami peningkatan yang cukup baik dan sudah masuk dalam kriteria layak maka modul sudah valid dan tidak dilakukan perbaikan kembali.

Berdasarkan analisis dari ahli media dan ahli materi maka media pembelajaran ini sudah sesuai dengan karakteristik media pembelajaran yang dikemukakan Daryanto yaitu bahwa media pembelajaran:

- a) Memiliki lebih dari satu media yang konvergen.
- b) Bersifat interaktif, dalam artian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.
- c) Bersifat mandiri, dalam artian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna dapat menggunakan tanpa bimbingan orang lain.
- d) Mampu memperkuat respon pengguna secepatnya dan sesering mungkin.
- e) Mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengontrol laju kecepatan belajarnya sendiri.
- f) Memperhatikan bahwa siswa mengikuti suatu urutan yang jelas dan terkendali.
- g) Mampu memberikan kesempatan adanya partisipasi dari pengguna dalam bentuk respon, baik berupa jawaban, pemilihan, keputusan maupun percobaan.<sup>69</sup> Hal ini bias terwujud dengan adanya langkah-langkah metode inkuiri pada modul.

Menurut Marsigit pembelajaran yang didukung dengan etnomatematika dalam pembelajaran matematika sudah selaras dengan peraturan yang ada di sekolah. Marsigit juga menyatakan bahwa Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika selaras dengan hakikat siswa belajar matematika. Artinya dengan adanya etnomatematika sudah memberikan contoh nyata kepada siswa tentang matematika yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.

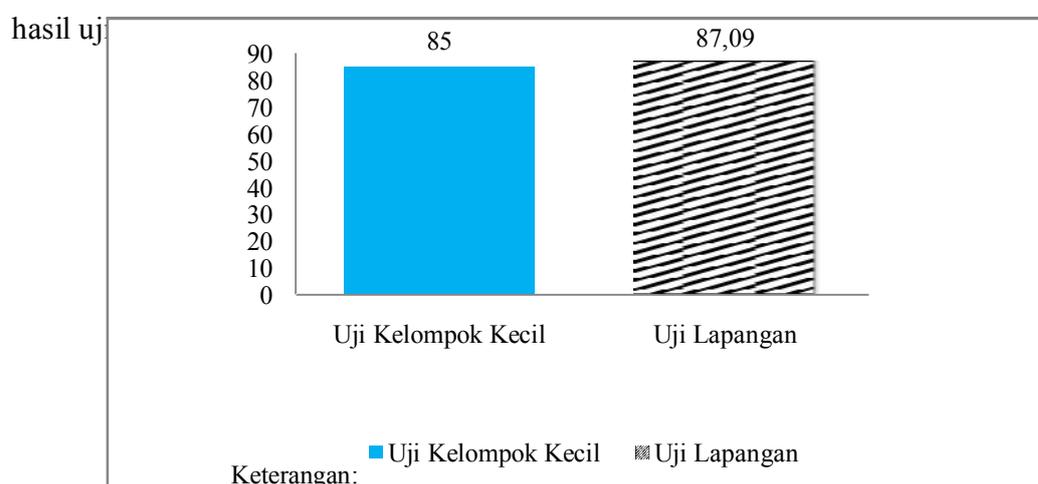
---

<sup>69</sup> Daryanto. *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa. 2012, h.6

Oleh karena itu, siswa akan lebih mudah memahami konsep matematika. Selain itu, siswa juga mendapat pengetahuan yang lebih tentang budaya yang ada di daerahnya. Akibatnya, modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri ini sudah layak dijadikan media pembelajaran di sekolah.

b. Uji Coba

Hasil uji coba terkait kemenarikan dilakukan melalui dua tahapan yaitu uji kelompok kecil dan uji lapangan mengalami peningkatan rata-rata skor pada aspeknya. Adapun hasil uji kelompok kecil diperoleh rata-rata sebesar 85% dengan kriteria “menarik” dan pada uji lapangan diperoleh rata-rata skor 87,09% dengan kriteria “sangat menarik”. Perbandingan



Gambar 4.18 Grafik Perbandingan Uji coba Kelompok Kecil dan Uji Coba Kelompok Besar

Setelah peneliti melakukan semua tahapan penelitian, selanjutnya peneliti melakukan wawancara kepada beberapa siswa kelas VII MTs Nurul Islam Jati Agung Lampung Selatan. Berdasarkan hasil wawancara terhadap beberapa siswa tersebut diketahui bahwa mereka menyatakan modul yang digunakan oleh peneliti menarik dan sangat membantu dalam memahami matematika khususnya pada materi bangun datar. Oleh karena itu, modul tersebut siap digunakan sebagai bahan ajar pendukung pembelajaran.

Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh penelitian yang dilakukan Sri Asnawati dalam penelitian yang berjudul Penerapan Pembelajaran Inkuiri Dengan

Etnomatematika Pada Materi Bidang Datar Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. Berdasarkan hasil observasi pembelajaran etnomatematika berjalan dengan baik dan mampu menciptakan suasana belajar yang menarik, membuat siswa termotivasi, dan membuat siswa aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Selain itu penelitian lain yang selaras dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Praba Kurnia Dini dengan judul Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Suhu Dan Perubahannya. Pada penelitian ini siswa menjadi lebih aktif dan mampu belajar secara mandiri dalam mengikuti pelajaran matematika. Dari penelitian yang dilakukan oleh Sri Asnawati dan Praba Kurnia dini diketahui selain pada materi bangun datar ternyata pembelajaran menggunakan etnomatematika dan pengembangan modul juga serta penggunaan metode inkuiri memiliki tingkat kemenarikan yang tinggi pada materi bidang datar dan juga materi suhu dan perubahannya. Hal ini berarti pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri dapat dijadikan alternatif dalam memahami konsep matematika.

Meskipun demikian dalam modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri memiliki kelebihan dan kelemahan sebagai berikut:

1) Kelebihan Produk Hasil Pengembangan

Produk pengembangan ini memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut ini:

- a) Modul yang dikembangkan memberikan wawasan pengetahuan baru kepada siswa, baik dalam segi materi matematika maupun keterkaitan antara materi bangun datar dengan etnomatematika.
- b) Modul ini disusun menggunakan langkah-langkah metode inkuiri.
- c) Modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri membuat belajar siswa lebih menarik dan dapat membuat siswa belajar dengan lebih aktif.

d) Modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri dapat digunakan individu ataupun berkelompok.

## 2) Kekurangan Produk Hasil Pengembangan

Produk hasil pengembangan ini memiliki beberapa kekurangan diantaranya

- a) Modul yang dikembangkan hanya sebatas pada materi bangun datar
- b) Metode yang digunakan hanya menggunakan metode inkuiri

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan ini adalah:

1. Modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri pada materi bangun datar yang dihasilkan telah dikembangkan dengan model tahapan 4D yaitu *define* atau tahap pendefinisian, *design* atau tahap perancangan, *develop* atau tahap pengembangan, dan *desseminate* atau tahap penyebaran. Pada tahap *develop* terdapat validasi produk yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Validasi oleh ahli materi diperoleh nilai rata-rata dengan kriteria valid dan tanpa revisi, sedangkan validasi oleh ahli media diperoleh nilai rata-rata yang valid, sehingga modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri siap digunakan sebagai bahan ajar.
2. Respon guru terhadap modul yang dikembangkan diperoleh rata-rata skor 86,15% dengan kriteria sangat menarik. Respon siswa terhadap modul diperoleh rata-rata skor 86,04% dengan kriteria sangat menarik. Jadi modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri siap digunakan sebagai bahan ajar.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, selanjutnya diajukan saran-saran sebagai berikut:

### 1. Bagi Guru

Modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri dapat dikembangkan dan menjadi salah satu alternatif bahan ajar dalam mengatasi kesulitan belajar siswa.

### 2. Bagi Siswa

Modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri dapat diujicobakan terhadap subjek penelitian sehingga peneliti dapat mengetahui lebih luas tentang kemenarikan modul.

### 3. Bagi Sekolah

Pengembangan modul pembelajaran matematika menggunakan metode inkuiri dapat difasilitasi oleh sekolah agar modul ini dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi dan dapat menambah motivasi dan minat belajar matematika siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ade, F. Y. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Class Berbantuan Google Drive. *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, Vol. 2, No. 2, 121–129.
- Anggoro, B. S. (2015). Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solvin Guntuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.6, No. 2, 121–130.
- Anwar, Chairul. (2017) *Teori-teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer*. Yogyakarta: IRCiSoD.
- Asnawati, S., Liliana, I., & Muhtarulloh, F. (2014). Penerapan Pembelajaran Inkuiri Dengan Etnomatematik Pada Materi Bidang Datar Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *Jurnal Euclid*, Vol.2, No. 2, 275–295.
- Budiningsih, A. (2012). *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Cahyono, D. A. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Yogyakarta: Fokusindo Mandiri.
- Diah Harmawati, S. E. (2013). Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Disertai Multimedia Interaktif Pada Siswa Kelas VIII SMP 18 Malang. *Jurnal Pendidikan* .
- Fatikhah, I., & Izzati, I. (2015). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Bermuatan Emotion Quotient Pada Pokok Bahasan Himpunan. *Eduma*, Vol. 4, No. 2, 46–61.
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Hamdayana, J. (2016). *Metodologi Pembelajaran*. Jakarta: bumi aksara.
- Hendrawati, D. H. (2013). Pengaruh Pemanfaatan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar Melalui Metode Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Siswa SDN I Sribit Delanggu Pada Pelajaran IPS, Pedagogia. *Jurnal pendidikan* , Vol. 2, No. 1, 56-70.
- Hamzah, N. M. (2012). *Belajar Dengan Pendekatan Paikem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Heruman. (2010). *Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Remaja rosdakarya.
- Listiawan, T. (2006). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Lubis, M. S. (2015). Pengembangan Modul Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbantuan Peta Pikiran Pada Materi Menulis Makalah Siswa Kelas XI SMA/MA. *jurnal bahasa dan sastra pembelajaran*, Vol. 2, No. 1, 17-28.
- Ma`riva, Nur. 2014. *Metode Pembelajaran Inkuiri. Makalah Program Studi Pendidikan Sejarah Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*. Jember: Universitas Jember.
- Marsigit, N. M. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kompetensi Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1-9.

- Pardjono, E. A. (2007). *Panduan Tindak Kelas*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian Universitas Yogyakarta.
- Praba, K.D. (2011). *Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Suhu Dan Perubahannya*. Lampung: FKIP Unila.
- Purwanto, E.A. (2007). *Pengembangan Modul*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Pusat Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pendidikan
- Rahimawati. (2012) “*Alat Musik Tradisional Lampung*”. (On-line), tersedia di <http://alatmusiktradisional.com/alat-musik-tradisional-lampung.html> diakses pada tanggal 25 maret 2017
- Rakhmawati, Rosida. *Aktivitas Matematika Berbasis Budaya Pada Masyarakat Lampung. Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 2, 221-230.
- Rosa, F. O. (2015). *Pengembangan Modul Pembelajaran IPA SMP Pada Materi Tekanan Berbasis Keterampilan Proses Sains*. *JPF*, Vol. 3, No.1. 49–63.
- S, Arief. Sadiman, et.Al. (2012) *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Sagala,Syaiful. (2005). *Konsep Dan Makna Pembelajaran*. Bandung : alfabeta.
- Sanjaya, Wina. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Setyosari, Punaji. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumiati, Asra. (2008). *Metode Pembelajaran*, Bandung: CV Wacana Prima.
- Supriyanti, Z. M.S. (2015). Keefektifan Model Pembelajaran Arias Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII. *Jurnal: Universitas Negeri Semarang, Indonesia*, ISSN 2460-5840.
- Utari, Tri. (2015). Keefektifan Model Pembelajaran Probing-Prompting Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis. Semarang: UNS.
- Warsita, Bambang.(2008). *Teknologi Pembelajaran Landasan Dan Aplikasinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Y. Astuti, B. Setiawan. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran Kooperatif Pada Materi Kalor. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia: UNNES*.
- Yuberti. (2015). *Dinamika Teknologi Pendidikan*. LP2M IAIN Raden Intan Lampung.

# LAMPIRAN

**Lampiran 1**

**Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi**

No.	Aspek	Indikator	Nomor Item
1.	Kualitas Isi	<ul style="list-style-type: none"><li>- kesesuaian materi dengan pengalaman siswa</li><li>- Kesesuaian materi dengan Ilmu Matematika</li><li>- Kesesuaian tujuan pembelajaran</li><li>- Fakta dan Fenomena</li></ul>	1,2,3,4

2.	Ketepatan Cakupan	- Kesesuaian KI, KD dan Indikator - Kesesuaian Kehidupan	5,6,7
3.	Metode Inkuiri	- Masalah - Merumuskan masalah - Hipotesis - Melakukan percobaan - Mengumpulkan data	8,9,10,11,12,13,14,15
4.	Bahasa	- Bahasa yang digunakan komunikatif - Kesesuaian bahasa dengan pedoman Ejaan Yang	16,17,18,19,20

### **Lembar Penilaian Ahli Materi**

#### **Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika**

#### **Menggunakan Metode Inkuiri Pada Kelas VII**

##### **A. Pengantar**

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak mengenai modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri pada materi bangun datar yang akan digunakan pada penelitian dengan judul “**Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Inkuiri Pada Kelas VII**”. Sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya modul tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak untuk mengisi lembar evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

##### **B. Petunjuk pengisian:**

- Berilah tanda  $\checkmark$  pada kolom “nilai” sesuai penilaian bapak/ibu terhadap modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri pada materi Bangun Datar
- Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.  
 Nilai 5= sangat baik,  
 Nilai 4= baik,  
 Nilai 3= cukup baik,  
 Nilai 2= kurang baik,  
 Nilai 1= sangat tidak baik.
- Apabila penilaian bapak/ibu 2 atau 1, maka berilah saran terkait hal-hal yang kekurangan terhadap modul pembelajaran matematika berbasis etnomatematika menggunakan metode inkuiri pada materi Bangun Datar pada kolom komentar.

### C. Aspek Penilaian

No	Aspek	Kriteria	Nilai				
1.	Kualitas Isi	1. Memberikan pengalaman baru bagi peserta didik					
		2. Materi yang dihubungkan dengan etnomatematika pada modul memberi pengetahuan baru tentang matematika yang terdapat dalam etnik dan budaya lampung					
		3. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran					
		4. Contoh yang diberikan sesuai dengan fakta kehidupan sehari-hari					
2.	Ketepatan Cakupan	5. Kesesuaian dengan KI, KD dan Indikator					
		6. Kesesuaian dengan kognitif, Afektif, dan Psikomotorik peserta didik					
		7. Kesesuaian dengan kehidupan sehari-hari					
3.	Metode Inkuiri	8. Menambah pengetahuan siswa berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya					
		9. Masalah yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari					
		10. Rumuskan masalah					
		11. Hipotesis / Jawaban sementara					
		12. Melakukan percobaan					
		13. Mengumpulkan data					
		14. Menganalisis data					
4.	Bahasa	15. Kesimpulan					
		16. Bahasa yang digunakan komunikatif					
		17. Kalimat yang digunakan untuk					

	menjelaskan materi mudah dipahami					
	18. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda					
	19. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia					
	20. Sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir Siswa					

**D. Komentar dan Saran Perbaikan**

Komentar :

.....

.....

.....

.....

Saran :

.....

.....

.....

.....

Bandar Lampung,  
Validator,

2017

.....  
NIP.

**Lampiran 3**

**Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media**

**Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika  
Menggunakan Metode Inkuiri Pada Kelas VII**

No	Aspek	Indikator	Nomor Item
1	Ukuran Kertas pada Modul	- Ukuran Modul	1, 2
2	Desain Kulit Modul (Cover)	- Ilustrasi kulit Modul	3, 4, 5, 6, 7, 8
3	Desain Isi Modul	- Tampilan tata letak - Kesesuaian jenis huruf dan spasi - Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	9,10 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20



1	Ukuran Modul	1. Kesesuaian ukuran Modul dengan standar ISO					
		2. Kesesuaian ukuran Modul dengan materi isi Modul					
2	Desain Kulit Modul (Cover)	3. Penampilan unsur tata letak pada kulit muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten					
		4. Menampilkan pusat pandangan ( <i>center point</i> ) yang baik					
		5. Ukuran huruf judul Modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran Modul dan nama pengarang					
		6. Warna judul Modul kontras dengan warna latar belakang					
		7. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf					
		8. Ilustrasi kulit Modul menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek					
3	Desain Isi Modul	9. Konsisten penempatan unsur tata letak					
		10. Keharmonisan unsur tata letak					
		11. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf					
		12. Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all caption, small caption</i> ) tidak berlebihan					
		13. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					
		14. Lebar susunan teks normal					
		15. Spasi antar baris susunan teks normal					
		16. Spasi antar huruf ( <i>kerning</i> ) normal					
		17. Topografi isi Modul memudahkan pemahaman					
		18. Kejelasan dan keberfungsian gambar dengan konsep					
		19. Perbandingan ukuran tulisan dan gambar					
		20. Kemenarikan penampilan Modul					

## H. Komentar dan Saran Perbaikan

Komentar :

.....  
.....  
.....  
.....

Saran :

.....  
.....  
.....  
.....

Bandar Lampung,  
Validator,

2017

.....  
NIP.

## Lampiran 5

### Kisi-kisi Angket Respon Guru

#### Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Inkuiri Pada Kelas VII

No.	Aspek	Indikator	Nomor Item
1	Kualitas Isi	<ul style="list-style-type: none"><li>- Memberikan pengalaman dan pengetahuan pada peserta didik</li><li>- Kesesuaian tujuan pembelajaran</li></ul>	1, 2, 3, 4
2	Ketepatan Cakupan	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kesesuaian KI, KD, dan Indikator</li><li>- Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran</li><li>- Contoh yang diberikan sesuai dengan fakta kehidupan sehari-hari</li></ul>	5, 6, 7
3	Metode Inkuiri	<ul style="list-style-type: none"><li>- Masalah</li><li>- Merumuskan masalah</li><li>- Hipotesis/Jawaban sementara</li><li>- Melakukan percobaan</li><li>- Mengumpulkan data</li><li>- Menganalisis data</li><li>- Kesimpulan</li></ul>	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
4	Etnik dan budaya Lampung	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kesesuaian materi bangun datar dengan nilai-nilai etnik atau budaya Lampung</li><li>- Menambah wawasan peserta didik</li><li>- Hubungan antara matematika dengan budaya Lampung</li></ul>	16, 17, 18
5	Tampilan	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tampilan sampul, tulisan, tampilan desain Modul</li><li>- sesuai dengan etnik dan budaya Lampung</li></ul>	19, 20, 21
6	Bahasa	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bahasa yang digunakan komunikatif</li><li>- Kesesuaian bahasa dengan pedoman EYD</li><li>- Bahasa yang digunakan tidak bermakna ganda</li><li>- Kemudahan bahasa</li></ul>	22, 23, 24, 25, 26

## Lampiran 8

### Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik

#### Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Inkuiri Pada Kelas VII

No	Aspek	Indikator	Nomor Item
1	Kualitas Isi	<ul style="list-style-type: none"><li>- Materi yang disajikan lengkap dan Jelas</li><li>- Pendekatan yang digunakan memudahkan peserta didik</li><li>- Informasi jelas</li></ul>	1,2,3,4,5
	Etnik dan Budaya Lampung	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Terdapat hubungan materi dengan Etnik dan budaya lampung</li><li>2. Menambah wawasan peserta didik</li></ol>	6,7
3	Tampilan	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kemenarikan tulisan, tampilan Tokoh-tokoh, desain modul, gambar</li><li>- Kemenarikan warna sampul/<i>cover</i></li></ul>	8,9,10
4	Bahasa	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bahasa yang digunakan komunikatif</li><li>- Bahasa yang digunakan mudah</li></ul>	11,12

