

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN GEOMETRI
TRANSFORMASI TERINTEGRASI ETNOMATEMATIKA BATIK
JAMBI DI SMP KELAS IX**

TESIS



Oleh :

**TIYA MARSYA
NIM. 19205058**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2024

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Nama Mahasiswa : **Tiya Marsya**

NIM : 19205058

Nama

Tanda Tangan

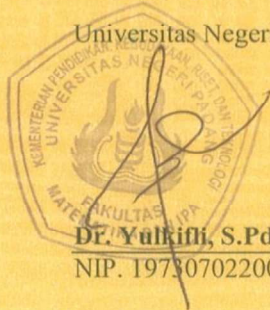
Tanggal

Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc
Pembimbing



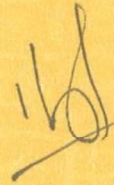
Maret 2024

Dekan FMIPA
Universitas Negeri Padang,



Dr. Yulkifli, S.Pd, M.Si
NIP. 197307022003121002

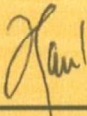
Ketua Program Studi,

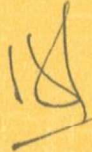


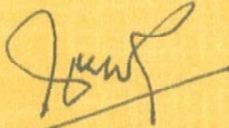
Prof. Dr. Yerizon, M.Si
NIP. 196707081993031005

PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN

No	Nama	Tanda Tangan
----	------	--------------

1.	<u>Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc</u> (Ketua)	 _____
----	--	--

2.	<u>Prof. Dr. Yerizon, M.Si</u> (Anggota)	 _____
----	---	---

3.	<u>Dr. Ali Asmar, M.Pd</u> (Anggota)	 _____
----	---	--

Mahasiswa:

Nama : Tiya Marsya

NIM : 19205058

Tanggal ujian : 6 November 2023

SURAT PERNYATAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “Pengembangan” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan dari pembimbing (Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd) serta arahan kontributor (Prof. Dr. Yerizon, M.Si dan Dr. Ali Asmar, M.Pd)
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh serta sanksi lainnya dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Maret 2024

Saya yang menyatakan,



Tiya Marsya

NIM. 19205058

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan limpahan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua. Shalawat teriring salam tak lupa kita curahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Geometri Transformasi Terintegrasi Etnomatematika Batik Jambi Di SMP Kelas IX”.

Peneliti menyadari tanpa adanya bantuan baik moril dan materi dari berbagai pihak maka penelitian Tesis ini tidak akan terwujud, karena itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada bapak Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah bersedia memberikan bimbingan, arahan, masukan, saran-saran dan kesabaran sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tesis ini. Peneliti menyadari bahwa penyelesaian tesis ini tidak akan terwujud tanpa dukungan dari berbagai pihak, yakni:

1. Bapak Prof. Dr. Yerizon, M.Si dan Bapak Dr. Ali Asmar, M.Pd selaku dosen kontributor yang telah memberikan sumbangan pikiran untuk penyempurnaan tesis ini.
2. Bapak Prof. Dr. Yerizon, M.Si, Bapak Dr. Ali Asmar, M.Pd, Bapak Dr. Edwin Musdi, M.Pd, Bapak Prof. Dr. Darmansyah, ST, M.Pd, dan Bapak Dr. Abdurrahman, M.Pd yang telah meluangkan waktunya untuk memvalidasi dan memberikan masukan terhadap instrument dan produk penelitian yang dikembangkan.
3. Bapak Prof. Dr. Yerizon, M.Si sebagai Ketua Prodi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana UNP.

4. Bapak Abdul Kadir, S.Pd.I Kepala Sekolah SMP Negeri 21 Batanghari yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan observasi dan penelitian.
5. Ibu Risda Dewi, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 21 Batanghari yang telah memfasilitasi pelaksanaan uji coba penelitian.
6. Rekan-rekan mahasiswa program studi Magister Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Padang (UNP) khususnya angkatan 2019 yang senantiasa memberikan dorongan dan semangat untuk menyelesaikan tesis ini.
7. Ayah H. Sapiul Amin, SE dan Ibu Hj. Suwarti, SE orang tua saya yang telah memberikan dukungan moril dan materi untuk membantu peneliti dalam menyelesaikan tesis ini.
8. Suamiku Aditya Restu Pratama, SE dan Anakku Muhammad Aswindra Pratama yang telah memberi dukungan moril dan materi untuk membantu peneliti dalam menyelesaikan tesis ini.
9. Semua pihak yang telah membantu sampai tesis ini diselesaikan.

Atas bimbingan dan dukungan Bapak, Ibu, serta teman-teman berikan dibalaskan oleh Tuhan dan menjadi berkat dalam kehidupan kita. Tesis ini masih jauh dari Kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan dari semua pihak untuk kesempurnaan tesis ini. Semoga tesis ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Maret 2024

Peneliti

Tiya Marsya

ABSTRACT

Tiya Marsya, 2024. Development of Jambi Batik Ethnomathematics Integrated Transformation Geometry Learning Tools in Class IX Middle Schools

Mathematics and culture are things that cannot be separated. But many students still don't know this. In fact, learning carried out by linking culture and mathematics can increase students' interest and motivation in learning. However, existing tools still do not link mathematics and culture, even though they use contextual problems. For this reason, an integrated learning tool for Jambi Batik Ethnomathematics was developed. This research aims to develop an integrated Transformation Geometry learning tool for Jambi Batik Ethnomathematics in Class IX Middle School. The learning tools developed refer to transformation material. The quality of the devices developed is assessed based on aspects of validity, practicality and effectiveness.

This research is a combination of ethnographic research and development research with the Plomp model which consists of stages *Preliminary*, *Prototyping* and *Assessment Phase*. At the level of *Preliminary* Curriculum analysis, student analysis and concept analysis were carried out. Stage *Prototyping* is the stage for designing learning tools consisting of *prototype 1*, *prototype 2*, *prototype 3*. On *prototype 1* done *self evaluation* and *expert review*. *Experts review* carried out in order to see the validity of the learning tools developed. On *prototype 2* carried out one-on-one trials (*One-to-One Evaluation*) by testing validated devices on three students with different abilities. On *prototype 3* trials were carried out on small groups by testing the device

which has been validated on six students with different abilities. The final stage *ieassessment phase* to see the effectiveness of learning tools by looking at student learning outcomes. The subjects of this research were class IX students of SMP Negeri 21 Batanghari.

The results of this research show that the Jambi Batik Ethnomathematics integrated Transformation Geometry learning tool in Class IX Middle School is valid. The device also meets practical criteria based on the results of questionnaires and interviews. Based on the final tests carried out, it shows that the device is in the effective category. So, it can be concluded that the resulting device is valid, practical and effective.

Keywords: Learning Tools, Ethnomathematics, Jambi Batik

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN AKHIR TESIS.....	i
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN	ii
SURAT PERNYATAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Spesifikasi Produk	7
E. Manfaat Penelitian	11
F. Asumsi dan Batasan Penelitian	11
G. Definisi Operasional	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Pembelajaran Matematika Sekolah	14
B. Etnomatematika Batik Jambi	16
C. Perangkat Pembelajaran Matematika	23
b. Fungsi RPP	23
c. Komponen RPP	24

D. Kualitas Perangkat Pembelajaran	29
E. Model Pengembangan Plomp	33
F. Kerangka Konseptual	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	38
A. Ethnographic	38
B. Design Research.....	41
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	66
A. Hasil Penelitian.....	66
B. Pembahasan	140
C. Keterbatasan Penelitian.....	155
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	156
A. Kesimpulan.....	156
B. Implikasi	157
C. Saran	158
DAFTAR PUSTAKA.....	159

DAFTAR TABEL

1. Kriteria Validitas Menurut Nieveen dan Depdiknas.....	30
2 Aspek-aspek yang Dinilai pada <i>Self Evaluation</i>	48
3. Aspek-aspek RPP yang divalidasi oleh Ahli.....	50
4. Aspek-aspek LKPD yang Divalidasi oleh Ahli	51
5. Aspek-aspek Penilaian <i>One-to-one Evaluation</i>	53
6 Aspek-aspek Penilaian pada <i>small group evaluation</i>	55
7. Kategori Validitas	63
8. Kategori Praktikalitas.....	64
9. Kriteria Efektifitas.....	65
10. Kompetensi Dasar Matematika Kelas IX Materi Transformasi.....	94
11. Indikator Pencapaian Kompetensi	94
12. Topik Transformasi.....	96
13. Hasil Revisi LKPD pada Tahap Evaluasi Sendiri 1	114
14. Hasil Revisi LKPD pada Tahap Evaluasi Sendiri 1	114
15. Rekapitulasi Rata-rata Hasil Validasi RPP berbasis Etnomatematika Batik Jambi.....	116
16. Perbaikan terhadap RPP Etnomatematika Batik Jambi	116
17. Rekapitulasi Rata-rata Hasil Validasi LKPD berbasis Etnomatematika Batik Jambi oleh Pakar.....	119
18. Hasil Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP berbasis Etnomatematika Batik Jambi pada Tahap <i>Small Group Evaluation</i>	132
19. Rekapitulasi Rata-rata Hasil Angket Praktikalitas LKPD Berbasis Etnomatematika Batik Jambi (Respon Peserta Didik Tahap <i>Small Group</i>) ...	133
20. Hasil Analisis Lembar Obserasi Keterlaksanaan RPP berbasis Etnomatematika Batik Jambi pada Tahap <i>Field Test</i>	137
21. Hasil Analisis Angket Kepraktisan RPP berbasis Etnomatematika Batik Jambi	137
22. Hasil Analisis Angket Kepraktisan LKPD berbasis Etnomatematika Batik Jambi Oleh Guru.....	138

23. Hasil Analisis Angket Kepraktisan LKPD berbasis Etnomatematika Batik Jambi Oleh Peserta Didik pada Kegiatan <i>Field Test</i>	139
24. Kriteria Efektifitas.....	154

DAFTAR GAMBAR

1. Kerangka Konseptual	35
2. Lapisan Evaluasi Formatif Model Tessmer (Tessmer dalam Plomp & Nieven, 2013:36)	46
3. Peralatan Membatik	69
4. Proses Pemberian Cap Batik Pada kain	70
5. Membuat Batik Jambi dengan Lukis	71
6. Setelah dilukis dan dicap.....	71
7. Proses Pencelupan Pewarna	72
8. Proses Penjemuran kain	73
9. Motif Angso Duo	73
10. Motif Batik Jambi Durian Pecah.....	74
11. Motif Batik Jambi Kapal Senggat	74
12. Motif Batik Jambi Riang-riang	75
13. Motif Batik Jambi Motif Batanghari.....	76
14. Motif Batik Jambi Motif Bungo Melati	76
15. Motif Batik Jambi Motif Bungo Tanjung	77
16. Motif Batik Jambi Motif Daun Keladi	77
17. Motif Batik Jambi Motif Kuwao Berhias	78
18. Motif Batik Jambi Motif Tampuk Manggis	79
19. Motif Angso Duo dan Motif Durian Pecah.....	83
20. Motif Kapal senggat.....	84
21. Pergeseran/Translasi pada motif kapal senggat	84
22. Motif Kapal Senggat	85
23. Motif Riang-riang	85
24. Perputaran Motif	85
25. Motif Batik Jambi	86
26. Penyajian Gambar pada Buku Siswa Kemendikbud.....	89
27. Peta Konsep Transformasi	96
28. Model/ Pendekatan/ Metode Pembelajaran.....	99
29. RPP Bagian Alat/ Media/ Sumber Pembelajaran.....	99

30. Kegiatan Pendahuluan.....	101
31. Kegiatan Pada Tahap Mengamati	102
32. Kegiatan Pada Tahap Mengumpulkan Informasi.....	103
33. Mengolah Informasi	104
34. Kegiatan Pada Tahap Mengkonunikasikan.....	104
35. Kegiatan Penutup	105
36. Penilaian.....	106
37. Kegiatan Pada Tahap Mengamati di LKPD.....	108
38. Kegiatan Pada Tahapan Mencoba dan Mengumpulkan Informasi	109
39. Tahapan Mengolah Infromasi Pada LKPD	110
40. Cover LKPD	111
41. Petunjuk Penggunaan LKPD	112
42. Pelaksanaan <i>One to One Evaluation</i>	121
43. Jawaban Peserta Didik pada LKPD	125
44. Jawaban Peserta Didik dalm LKPD 2	126
45. Jawaban Peserta Didik Pada LKPD 4	129
46. Jawaban Peserta Didik pada LKPD 5	131
47. Tahapan <i>Small Group Evaluation</i>	132

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika dan budaya adalah suatu yang tidak dapat dihindari dalam aktivitas kehidupan masyarakat sehari-hari, karena budaya sebagai kesatuan utuh dan menyeluruh yang berlaku dalam masyarakat. Sedangkan matematika merupakan pengetahuan yang digunakan manusia dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Namun terkadang budaya dan matematika dianggap sesuatu yang tidak berkaitan.

Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang keberadaannya sangat melekat pada diri manusia. Tanpa disadari masyarakat dalam menyelesaikan kehidupan sehari-hari (Nisa, 2020). Bentuk kegiatan matematis masyarakat yang bersifat operasi hitung diterapkan dan berkembang dalam masyarakat seperti menjumlah, mengurangi, mengukur, membilang, menentukan lokasi, merancang bangunan, symbol-simbol tertulis, jenis permainan anak-anak, gambar dan benda-benda fisik merupakan gagasan yang mempunyai nilai matematika yang dapat dikembangkan pada beberapa materi pelajaran matematika.

Dalam kebudayaan bangsa Indonesia banyak sekali yang berkaitan dengan matematika, Bishop (1994) menyatakan bahwa matematika merupakan suatu bentuk budaya. Matematika sebagai bentuk budaya, sesungguhnya telah terintegrasi dalam seluruh aspek kehidupan masyarakat. Selanjutnya Pinxten (1994) menyatakan bahwa pada hakekatnya, matematika merupakan teknologi simbolis yang tumbuh pada keterampilan atau aktivitas lingkungan yang

bersifat budaya. Dengan demikian, seseorang di pengaruhi latar budayanya, karena melakukan berdasarkan apa yang mereka lihat dan rasakan. Budaya akan mempengaruhi perilaku individu dan mempunyai peran yang besar pada perkembangan pemahaman individual, termasuk pembelajaran matematika. Matematika dan budaya merupakan dua hal yang berhubungan erat dan bisa saling menjelaskan (Barta & Shockey, 2006). Hubungan tersebut bisa berupa upaya pengungkapan gagasan matematis dari budaya masyarakat maupun pengaplikasian matematika dalam menyelesaikan masalah-masalah sehari-hari, atau dalam perspektif yang lebih luas (Muzdalipah & Yulianto, 2018). Sehingga anggapan bahwa matematika itu abstrak tidak sepenuhnya benar. Oleh sebab itu, guru sebagai penggerak pendidikan harus mampu menunjukkan bahwa matematika itu sangat dekat dengan peserta didik.

Pembelajaran matematika yang melibatkan budaya ini disebut etnomatematika. Etnomatematika merupakan sebagai suatu pendekatan yang mengaitkan antara matematika dengan budaya, pengaitan ini diharapkan mampu mampu meningkatkan kecintaan siswa terhadap budaya sehingga membuat siswa dapat mengetahui manfaat matematika dalam perspektif budaya (Kencanawati dan Irawan, 2017). Astri Wahyuni, dkk (2013:2) menyatakan bahwa salah satu yang dapat menjembatani antara budaya dan matematika adalah etnomatematika. Yang dimaksud menjembatani antara budaya dan matematika adalah langkah penting untuk mengenali berbagai cara berpikir yang dapat menyebabkan berbagai bentuk matematika.

Etnomatematika digambarkan sebagai irisan dari tiga disiplin ilmu, yaitu : matematika, antropologi budaya dan permodelan matematika (Orey &

Rosa, 2006:62). D'Ambrosio (Marsigit, 2016:2) bahwa "*The term requires a dynamic interpretation because it describes concepts that are themselves neither rigid nor singular-namely, ethno and mathematics*". Istilah etno menggambarkan semua hal yang membentuk identitas budaya suatu kelompok, yaitu bahasa, kode, nilai-nilai, jargon, keyakinan, makanan, pakaian, kebiasaan dan sifat-sifat fisik. Sedangkan matematika mencakup pandangan yang luas mengenai aritmetika, mengklasifikasikan, mengurutkan, menyimpulkan, dan modeling. Etnomatematika berfungsi untuk mengekspresikan hubungan antara budaya dan matematika. Dengan demikian, etnomatematika adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya.

Pendekatan yang dapat digunakan untuk mengintegrasikan antara budaya dengan matematika adalah pendekatan etnomatematika. Pendekatan etnomatematika didefinisikan sebagai penggunaan lingkungan yang dekat dan langsung dari seorang guru dalam mengajar matematika (Achor, dkk., 2009). Dalam proses pembelajaran, etnomatematika telah terbukti dapat meningkatkan motivasi, kemampuan matematis peserta didik, serta mengatasi kejenuhan dan kesulitan peserta didik dalam belajar matematika (Ancor, Imoko & Uloko, 2009; Rizka dan Mastur, 2014; Sirate, 2012).

Matematika adalah aktivitas yang harus dikaitkan dengan realitas kehidupan (Freudenthal, 1991). Dalam konteks RME yang dimaksud dengan realitas kehidupan tidak hanya menunjukkan hubungan matematika dengan dunia nyata (*real world*) tetapi lebih kepada situasi yang bisa dibayangkan (*imagineable*), cocok dan nyata dalam pikiran peserta didik (Wijaya 2012: Van

Den Heuvel-Panhuizen, 2003). Hal ini sejalan dengan etnomatematika dimana guru menggunakan lingkungan yang dekat, langsung dan dapat dibayangkan oleh peserta didik dalam mengajar matematika. Selain itu, Hiebert dan Carpenter (1992) juga mengingatkan kepada semua pihak bahwa pembelajaran matematika disekolah dan matematika yang ditemukan anak dalam kehidupan sehari-harinya sangat berbeda. Pendidikan matematika sangat perlu untuk mengkontekstualisasikan matematika dengan lingkungan dan budaya siswa, karena pada hakekatnya ilmu pengetahuan muncul dari kebutuhan dan harapan dalam suatu budaya tertentu untuk menanggapi lingkungan dan menjawab berbagai persoalan yang dihadapi dalam kehidupannya. Selain itu, pendekatan nilai-nilai moral dan keadilan social melalui etnomatematika penting dilakukan agar dapat direfleksikan oleh siswa dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, guru didalam mengajar matematika sangat perlu memberikan muatan yang dapat menjembatani matematika dengan kehidupan sehari-hari yang terintegrasi budaya lokal dengan matematika sekolah.

Jambi merupakan daerah yang memiliki budaya dan adat istiadat yang sangat beragam. Salah satu ragam budaya yang menjadi ciri khasnya yaitu *batik jambi*. *Batik jambi* memiliki beragam motif meskipun dalam penerapannya tidak monoton pada satu motif saja dan sehelai kain biasanya terdiri dari motif pokok dengan di damping motif isian lainnya seperti motif tabor titik, tabor bengkok, dan belah ketupat. (Kurniawan & Fibrika, 2019). Selain itu, batik jambi dibuat dengan memasukkan nilai-nilai budaya yang digambarkan dalam setiap motifnya.

Batik sangat memungkinkan untuk dijadikan sebagai konteks dalam pembelajaran matematika karena didalam desain dan filosofi terdapat banyak konsep matematika. Berdasarkan penelitian Risdiyanti & Prahmana (2018) batik dibuat dengan memasukkan nilai-nilai budaya yang digambarkan didalam setiap coraknya dan didalam pembuatan motif batik digunakan konsep transformasi geometri.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika yang dilakukan di SMP Negeri 21 Batanghari, diketahui bahwa ada beberapa bahan ajar yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran, seperti buku terbitan Kemendikbud K13 revisi tahun 2016 dan 2017, dan buku matematika terbitan Erlangga, baik yang K13 maupun KTSP. Selain itu, guru sudah menggunakan media dalam proses pembelajarannya walaupun tidak semua materi bisa menggunakan media, media yang digunakan biasanya berupa powerpoint, alat peraga matematika maupun LKPD. Untuk penggunaan perangkat pembelajaran tersebut masih belum memberikan hubungan yang positif terhadap kemampuan matematis peserta didik. Hal ini terlihat dari rendahnya hasil belajar peserta didik dan kurangnya keaktifan peserta didik di dalam pembelajaran. Berdasarkan observasi, Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan oleh sekolah adalah 75, akan tetapi masih banyaknya peserta didik yang berada di bawah KKM.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru matematika SMP Negeri 21 Batanghari, RPP, maupun LKPD belum mencakup hubungan antara matematika dengan budaya lokal setempat. Selain itu apabila proses

pembelajaran tidak menggunakan perangkat pembelajaran, maka guru mengatakan nilai peserta didik akan lebih rendah lagi.

Penggunaan etnomatematika diharapkan agar materi pelajaran matematika yang ada disekolah lebih relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, juga dapat mentransfer pengetahuan formal disekolah ke situasi diluar sekolah begitupun sebaliknya. peserta didik akan dapat mengaitkan antara apa yang mereka dapatkan disekolah dengan situasi yang terdapat diluar lingkungan sekolahnya.

Salah satu perangkat pembelajaran yang bisa digunakan oleh guru untuk menjembatani antara matematika yang dipelajari peserta didik disekolah dengan matematika yang mereka temui di dalam kesehariannya adalah RPP dan LKPD terintegrasi etnomatematika. Penggunaan RPP dan LKPD diharapkan agar peserta didik menjadi lebih termotivasi, dan juga lebih berminat untuk mempelajari matematika yang akhirnya akan berdampak kepada hasil belajarnya.

LKPD merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru sebagai sarana untuk meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dalam memahami konsep matematika. Pada umumnya peserta didik belum terbiasa untuk mengkonstruksi pemahamannya sendiri. Hal ini disebabkan guru belum memfasilitasi perangkat pembelajaran yang melibatkan peserta didik sehingga peserta didik menjadi lebih cepat lupa terhadap materi pembelajaran matematika yang dipelajari.

Perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD terintegrasi etnomatematika *batik jambi* diharapkan mampu menjembatani dan

mengintegrasikan antara budaya lokal dengan matematika yang ada disekolah sehingga mampu meningkatkan kemampuan matematis pesertadidik. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti perlu untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Geometri Transformasi Terintegrasi Etnomatematika Batik Jambi Di SMP Kelas IX”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Unsur-unsur etnomatematika apa saja yang ada pada motif-motif batik Jambi ?
2. Bagaimana karakteristik perangkat pembelajaran matematika terintegrasi etnomatematika batik Jambi yang valid, praktis, dan efektif ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan unsur Etnomatematika apa saja yang ada dalam motif batik Jambi.
2. Untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika terintegrasi etnomatematika batik Jambi yang valid, praktis dan efektif

D. Spesifikasi Produk

Adapun produk yang akan dihasilkan pada penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD terintegrasi etnomatematika batik Jambi. Dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

- a. Cover akan dirancang dengan adanya perpaduan gambar yang berhubungan dengan pendidikan, warna dan font-font.
- b. Cover memuat mata pelajaran, semester, kelas, topic pembelajaran dan nama peneliti.
- c. RPP disusun untuk materi SMP pada kurikulum 2013
- d. Komponen-komponen yang terdapat pada RPP yaitu identitas mata pelajaran, identitas sekolah, kelas, semester, topic pelajaran, waktu, kompetensi inti, kompetensi dasar, indicator pencapaian kompetensi, materi pembelajaran, alat/media/sumber pembelajaran serta penilaian hasil belajar.
- e. RPP disusun berdasarkan silabus yang terdiri dari kompetensi inti dan kompetensi dasar.
- f. Kegiatan pembelajaran pada RPP berdasarkan pada langkah-langkah pembelajaran terintegrasi etnomatematika dan masalah-masalah yang diberikan berhubungan dengan Budaya Jambi khususnya batik jambi.
- g. Pada kegiatan pendahuluan, guru memberikan salam dan menanyakan keadaan peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik. Kemudian peserta didik diberitahu model pembelajaran apa yang digunakan dan memberikan apersepsi yang mengaitkan pengalaman peserta didik dengan materi. Sebelum pembelajaran dimulai, guru memberikan motivasi kepada peserta didik.
- h. Pada kegiatan inti, RPP disesuaikan dengan langkah-langkah yang terdapat pada pembelajaran terintegrasi etnomatematika

- i. Pada kegiatan penutup, peserta didik dibimbing untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan peserta didik diberitahu materi apa yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya dan diakhiri dengan doa.
- j. Kegiatan pembelajaran pada RPP memandu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan matematis peserta didik.
- k. Kegiatan pembelajaran pada RPP memberikan waktu peserta didik untuk menjelaskan hasil dari kerja kelompoknya.

2. Lembar kerja Peserta Didik (LKPD)

Pada LKPD ini memuat unsur-unsur berupa kompetensi inti, kompetensi dasar. Indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, judul materi, dan petunjuk penggunaan LKPD tersebut. Beberapa aspek meliputi pengembangan LKPD ini adalah sebagai berikut:

Aspek Isi

- a. Bagian pendahuluan LKPD menyajikan sebuah permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jambi khususnya batik Jambi
- b. LKPD berisi pertanyaan-pertanyaan yang memfasilitasi peserta didik untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan yang sesuai dengan tahapan pembelajaran terintegrasi etnomatematika.
- c. Peserta didik diberikan kebebasan dalam menuliskan ide pada lembar yang diberikan.
- d. Pertanyaan pada LKPD berfungsi untuk mengarahkan peserta didik menyelesaikan persoalan matematis yaitu soal yang dapat meningkatkan kemampuan matematis peserta didik dengan tahapan pembelajaran terintegrasi etnomatematika.

- e. LKPD ini membimbing peserta didik untuk menyimpulkan sendiri materi yang telah dipelajarinya.

Aspek Bahasa

- a. Bahasa yang digunakan pada LKPD ini adalah bahasa yang baku dan mudah dipahami oleh peserta didik.
- b. Pertanyaan pada LKPD disusun dengan kalimat yang jelas sehingga mudah mengarahkan peserta didik untuk menjawab pertanyaan tersebut.

Aspek Penyajian

- a. Kulit luar (cover) LKPD akan dirancang sedemikian rupa dengan gambar yang mewakili isi LKPD dan kombinasi warna yang menarik sesuai dengan karakteristik dan harapan peserta didik.
- b. Pada cover terdapat gambar-gambar yang menarik bagi peserta didik yang sesuai dengan materi yang dipelajari.
- c. Bagian judul menggunakan penekanan dicetak tebal.
- d. Menggunakan beberapa tipe huruf yang menarik dan ukuran font yang sesuai dengan keinginan peserta didik sehingga dapat dibaca dengan jelas oleh peserta didik.
- e. Halaman pada LKPD diberi warna yang menarik.
- f. Format penyusunan LKPD disesuaikan dengan pembelajaran dengan pendekatan etnomatematika.
- g. LKPD disusun dengan menggunakan berbagai jenis ukuran huruf dalam penulisan agar lebih menarik.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat pengembangan perangkat pembelajaran matematika terintegrasi etnomatematika *batik Jambi* adalah sebagai berikut :

1. Bagi guru mata pelajaran matematika SMP

Dengan adanya pengembangan perangkat pembelajaran matematika terintegrasi etnomatematika *batik Jambi*, diharapkan dapat membantu guru dalam proses pengintegrasian budaya lokal khususnya dalam konteks etnomatematika *batik Jambi* dalam proses pembelajaran.

2. Bagi peserta didik

Diharapkan dengan adanya perangkat pembelajaran matematika terintegrasi etnomatematika *batik Jambi*, dapat membantu peserta didik dalam mengaitkan antara budaya lokal dengan matematika, serta diharapkan dapat meningkatkan kemampuan matematis peserta didik.

F. Asumsi dan Batasan Penelitian

1. Asumsi

Asumsi dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran terintegrasi etnomatematika Batik Jambi dapat mempengaruhi peningkatan hasil belajar peserta didik. Selain itu, juga diasumsikan bahwa peserta didik dapat mengaitkan matematika dengan budaya local apabila perangkat pembelajaran ini diterapkan secara terus menerus oleh guru.

2. Batasan Penelitian

- a. Perangkat pembelajaran terintegrasi etnomatematika Batik Jambi yang dikembangkan hanya pada siswa SMP

- b. Efektifitas perangkat pembelajaran dilihat dari hasil belajar peserta didik setelah menggunakan perangkat pembelajaran tersebut.

G. Definisi Operasional

1. Penelitian pengembangan adalah suatu penelitian yang menyelesaikan masalah dengan menghasilkan produk sebagai solusi dari masalah tersebut, pada penelitian ini produk yang dihasilkan yaitu perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD.
2. Etnomatematika adalah pendekatan yang secara umum dapat diartikan sebagai penggunaan lingkungan yang dekat dan langsung oleh seorang guru dalam mengajar matematika.
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan bagaimana pelaksanaan pembelajaran yang akan dilakukan oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran.
4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan perangkat pembelajaran yang berisi aktivitas-aktivitas yang akan dilakukan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran.
5. Validitas perangkat pembelajaran berkaitan dengan penilaian yang dilakukan terhadap kelayakan produk yang dihasilkan apakah telah sesuai antara materi dan pendekatan yang digunakan serta apakah seluruh aspek yang ada pada produk tersebut telah sesuai dengan ketentuan yang ada. Uji validitas ini dilakukan oleh para ahli yang sesuai dengan bidangnya untuk melihat dan menilai produk yang telah dihasilkan.
6. Praktikalitas perangkat pembelajaran berkaitan dengan kemudahan guru dan peserta didik dalam menggunakan perangkat pembelajaran.

Praktikalitas suatu perangkat pembelajaran dilihat dengan menggunakan pedoman wawancara, angket dan observasi langsung terhadap proses pembelajaran.

7. Efektifitas perangkat pembelajaran berkaitan dengan keberhasilan dari penggunaan produk tersebut, dalam penelitian ini efektifitas mengacu pada peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan produk tersebut.