



**ANALISIS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA  
PADA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI DI SMA SWASTA  
DARUSSALAM MEDAN T.P 2020/2021**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)  
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

**Oleh :**

**RIVAN AMBIYA RAMADHAN**

**NIM: 0305163190**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS IMLU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2021**



**ANALISIS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS ETNOMATEMATIKA  
PADA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI DI SMA SWASTA  
DARUSSALAM MEDAN T.P 2020/2021**

**SKRIPSI**

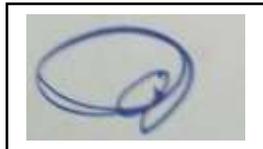
Diajukan untuk Memenuhi Syarat – syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
(S.Pd) Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

**Oleh:**

**Rivan Ambiya Ramadhan**

**NIM : 0305163190**

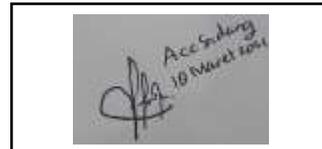
**Dosen Pembimbing I**



**Drs. Rustam, MA**

**NIP. 196809201995031002**

**Dosen Pembimbing II**



**Lisa Dwi Afri, M. Pd**

**NIP. 198905122018012003**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2021**



## ABSTRAK

**Nama** : Rivan Ambiya Ramadhan  
**NIM** : 0305163190  
**Jurusan** : Pendidikan Matematika  
**Judul** : Analisis Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika pada Materi Transformasi Geometri Di SMA Swasta Darussalam Medan T.P 2019/2020

---

**Kata Kunci:** Transformasi Geometri, Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) Bagaimana kemampuan siswa tentang materi transformasi geometri di Sekolah SMA Swasta Darussalam Medan (2) Bagaimana langkah – langkah pembelajaran berbasis etnomatematika pada pembelajaran matematika di sekolah SMA Swasta Darussalam Medan (3) Apa saja kelebihan model pembelajaran berbasis etnomatematika di SMA Swasta Darussalam Medan

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Pengumpulan data peneliti diperoleh melalui observasi dan wawancara. Data dianalisis dengan menggunakan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Model pembelajaran etnomatematika pada materi transformasi geometri adalah model pembelajaran materi Transformasi Geometri yang menjadi kegiatan pembelajaran dengan menerapkan kebudayaan yaitu batik sebagai media dari pembelajaran. Langkah – langkah pembelajaran dimulai dari pembukaan, isi dan penutup. Dan di akhir pembelajaran, siswa diberikan tugas menggambar pola batik berdasarkan motif batik dan transformasi geometrinya.

Kelebihan model pembelajaran ini dibandingkan dengan model pembelajaran lain adalah 1) lebih mempermudah siswa dalam memahami konsep materi Transformasi Geometri karena materi ini berkaitan langsung dengan budaya mereka 2) mengubah cara pandang siswa dari abstrak menjadi lebih realistis 3) meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika karena materi ini ada kaitannya dengan kehidupan sehari- hari / lingkungan. 4) meningkatkan kreativitas dalam berfikir dan terampil menggambar.

Mengetahui,  
Pembimbing Skripsi I



**Drs. Rustam, M.A**  
**NIP: 196809201995031002**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT. yang telah memberikan Rahmat dan Karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam peneliti sampaikan kepada Rasulullah Muhammad SAW. Yang telah membawa kita ke jalan kebenaran dan peradaban serta jalan yang di ridhoi-Nya.

Skripsi yang berjudul “Analisis Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika pada Materi Transformasi Geometri di SMA Swasta Darussalam Medan T.P 2019/2020” yang merupakan tugas dan syarat wajib yang harus dipenuhi oleh mahasiswa tingkat akhir guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program Pendidikan Matematika di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan serta motivasi dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis menyampaikan bentuk ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Syahrin Harahap, MA selaku Rektor UIN SU Medan.
2. Bapak Dr. Mardianto, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan.
3. Bapak Dr. Yahfizam, S.T, M.CS selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika
4. Bapak Drs. Rustam, M.A. selaku Pembimbing I yang telah memberikan banyak arahan , bimbingan, saran dan perbaikan – perbaikan dalam penyusunan skripsi ini.

5. Ibu Lisa Dwi Afri, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah memberikan banyak arahan saran dalam perbaikan - perbaikan, terimakasih telah meluangkan waktu, tenaga dan ilmu serta kesabaran dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen serta staf pegawai yang telah mendidik penulis selama menjalani pendidikan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan
7. Bapak Julheri, ST sebagai Kepala Sekolah SMA Swasta Darussalam Medan serta seluruh staf guru dan siswa yang telah banya membantu penulis dalam pengumpulan data dan informasi yang diperlukan penulis dalam penyempurnaan skripsi ini.
8. Doa dan terimakasih penulis ucapkan kepada kedua orang tua saya beserta keluarga yang telah memberikan dukungan, motivasi serta bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.
9. Kepada sahabat – sahabat saya Fadhillah Hasna Meyrasari, Azhar Afandi, Ramadhika Farhan Husein, Wildan Ahmadi terimakasih sudah mendoakan dan mensupport untuk menyelesaikan skripsi.
10. Terimakasih kepada pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi dan perkuliahan ini yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari sistematika bahasa, maupun dari segi materi. Atas dasar itu, kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan. Akhir kata, penulis berharap semga skripsi ini dapat

berguna bagi kita semua dan semoga Allah swt senantiasa memeberi petunjuk bagi kita semua. Aamiin

**Penulis**

Medan, Februari 2021

Rivan Ambiya Ramadhan

NIM. 0305163190

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Matematika.....	7
B. Etnomatematika.....	8
C. Materi Pembelajaran Transformasi Geometri.....	20
D. Kerangka Berpikir.....	22
E. Penelitian yang relevan .....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian.....	27
B. Partisipan dan Setting Penelitian.....	28
C. Pengumpulan Data .....	28

D. Analisis Data .....	29
E. Prosedur Penelitian.....	31
F. Penjamin Keabsahan Data.....	34
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Temuan Umum.....	38
B. Temuan Khusus.....	45
C. Pembahasan Hasil Penelitian .....	57
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	64
B. Saran.....	65
<b>Daftar Pustaka.....</b>	<b>66</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis – Jenis Pencerminan dan Hasil Pencerminan.....	21
Tabel 2.2 Rotasi dengan titik pusat di O (0,0) .....	22
Tabel 4.1 Profil SMAS Darussalam Medan.....	40
Tabel 4.2 Visi dan Misi SMA S Darussalam Medan .....	41
Tabel 4.3 Jumlah Tenaga Pendidik .....	42
Tabel 4.4 Jumlah siswa/siswi.....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berfikir .....	22
Gambar 3.1 Langkah – langkah <i>Miles and Huberman</i> .....	30
Gambar 4.1 Ruang Kelas .....	45
Gambar 4.2 Modul geometri transformasi .....	47
Gambar 4.3 Hasil siswa I .....	52
Gambar 4.4 Hasil Siswa II .....	53
Gambar 4.5 Hasil Siswa III.....	54
Gambar 4.6 : Nilai matematika siswa kelas XI-IPA .....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pedoman Wawancara .....	69
Lampiran 2 Pedoman Observasi .....	74
Lampiran 3 Catatan Lapangan Hasil Wawancara .....	75
Lampiran 4 Catatan Hasil Lapangan Observasi.....	80
Lampiran 5 Dokumentasi .....	81

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan kepada siswa di sekolah dari tingkat dasar sampai perguruan tinggi. Untuk membekali mereka dengan kemampuan berfikir logis, analisis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Hal ini membuktikan bahwasanya matematika memiliki peranan yang cukup besar dalam menunjang pengajaran bidang studi lainnya.

Pembelajaran matematika di sekolah dikenal dengan matematika sekolah yang kajian materinya disesuaikan dengan perkembangan kognitif kebutuhan peserta didik. Matematika tidak hanya dipelajari di sekolah tetapi sebenarnya matematika secara tidak langsung telah dikenal sebelumnya dalam lingkungan masyarakat. Secara tidak langsung masyarakat telah mengenal matematika dalam aktifitas keseharian mereka misalnya, menghitung, mengukur bahkan menghasilkan produk misalnya anyaman. Matematika dianggap menjadi universal berisi semua aktivitas manusia sehingga beberapa ahli telah mengembangkan budaya yang relevan dengan pembelajaran matematika pada materi pelajaran sekolah. Orang – orang seperti Jepang, Korea, Cina dan Tiongkok telah lama menggunakan budaya dalam pembelajaran matematika sehingga mereka dapat maju pesat dalam memahami konteks matematika yang dipelajari mereka.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Supriadi, dkk, (2016), Mengintegrasikan Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Banten pada Pendidikan SD Laboratorium UPI Kampus Serang, *Mimbar Sekolah Dasar*, 3(1), hal. 2

Tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam kurikulum (2013) bahwa pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik dapat:

(1) Memahami konsep matematika; (2) Menggunakan pola untuk manipulasi permasalahan yang ada, serta melakukan penalaran; (3) Mengomunikasikan dengan bahasa matematika; (4) Memecahkan masalah dalam kehidupan sehari – hari dengan bentuk model matematika (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika.<sup>2</sup>

Berdasarkan observasi, masalah yang terdapat di sekolah SMA S DARUSSALAM MEDAN adalah siswa menganggap bahwa pelajaran matematika sebagai mata pelajaran yang menakutkan. Tanda – tanda bahwa siswa takut pelajaran matematika adalah rasa cemas yang berlebihan, perasaan tidak tenang, dan ingin menghindari belajar matematika. Selain itu, pembelajaran matematika di kelas kurang kreatif dan inovatif sehingga siswa menjadi bosan dan kurang bersemangat dalam belajar matematika. Di samping itu, pandangan siswa yang beranggapan matematika itu sulit dan jauh dari kehidupan, mengakibatkan motivasi dan minat belajar siswa rendah. Pada kegiatan pembelajaran, guru belum sepenuhnya mengaitkan ke dalam kehidupan sehari – hari, sehingga siswa belum paham mengenai materi yang diajarkan oleh guru.

Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik di sekolah tersebut adalah pembelajaran yang bersifat monoton dengan tidak mengaitkan matematika dengan realitas kehidupan. Pengajaran matematika bagi siswa seharusnya disesuaikan dengan budayanya. Selain dikarenakan beragamnya budaya yang dimiliki Indonesia,

---

<sup>2</sup> Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tentang *Tujuan Pembelajaran Matematika*.

sulitnya siswa memahami matematika yang diperoleh dibangku sekolah serta kesulitan siswa menghubungkannya dengan kehidupan yang realitas menjadikan suatu faktor utama dalam mengintegrasikan pembelajaran matematika dengan budaya. Untuk itu, diperlukan suatu yang dapat menghubungkan antara matematika di luar sekolah dengan matematika di dalam sekolah. Salah satunya dengan memanfaatkan pendekatan etnomatematika. Dengan menerapkan etnomatematika dalam pembelajaran matematika peserta didik memungkinkan dapat lebih memahami matematika dan budayanya, serta guru lebih mudah dalam menanamkan nilai – nilai budaya itu sendiri kepada peserta didik. Dengan pembelajaran berbasis etnomatematika, dapat memungkinkan siswa memahami budaya secara kontekstual dan dapat menumbuhkan nilai karakter tersendiri.

Transformasi geometri merupakan salah satu materi matematika formal yang diajarkan di sekolah dengan tingkat penguasaan yang masih rendah. Hal ini disebabkan karena pembelajaran transformasi geometri masih dipandang abstrak oleh siswa. Inovasi dalam pembelajaran dapat menggerakkan siswa untuk membangkitkan semangat belajar siswa. Untuk itu, perlu adanya pendekatan yang dilakukan oleh guru. Pendekatan yang paling cocok untuk menggali pengetahuan matematika siswa yaitu dengan berbasis etnomatematika.

Pembelajaran transformasi geometri berbasis etnomatematika tidak hanya memudahkan siswa mempelajari materi yang abstrak melainkan dapat mendorong siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan konseptual. Hal – hal yang konkret dan berhubungan dengan budaya dapat dijadikan sumber belajar

yang disukai oleh siswa sehingga peserta didik tidak lagi memandang transformasi geometri sebagai hal abstrak.

Berdasarkan uraian di atas, mengenai keterkaitan matematika dan budaya dalam pendekatan pembelajaran matematika, maka penelitian ini bertujuan untuk menggali etnomatematika secara empiris menjadi perlu dan penting untuk dilakukan. Hal ini yang kemudian mendorong penulis untuk melakukan penelitian tentang analisis model pembelajaran berbasis etnomatematika pada materi transformasi geometri di SMA S Darussalam Medan.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas yang telah diuraikan di atas, maka peneliti memfokuskan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana langkah – langkah pembelajaran berbasis etnomatematika pada pembelajaran matematika di sekolah SMA Swasta Darussalam Medan?
2. Bagaimana kemampuan siswa tentang materi transformasi geometri di sekolah SMA Swasta Darussalam Medan?
3. Apa saja kelebihan model pembelajaran berbasis etnomatematika pada pembelajaran matematika di sekolah SMA Swasta Darussalam Medan ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka peneliti memiliki tujuan yang akan dicapai yaitu:

1. Untuk mengetahui langkah – langkah pembelajaran berbasis etnomatematika pada pembelajaran matematika di sekolah SMA Swasta Darussalam Medan.

2. Untuk mengetahui kemampuan siswa tentang materi transformasi geometri di sekolah SMA Swasta Darussalam Medan.
3. Untuk mengetahui apa saja kelebihan model pembelajaran berbasis etnomatematika pada pembelajaran matematika di sekolah SMA Swasta Darussalam Medan.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini dibagi menjadi dua kategori:

1. Manfaat Secara Teoritis

Secara teoritis penelitian ini bermanfaat untuk mengembangkan keilmuan dalam bidang pendidikan dan kebudayaan khususnya bidang matematika. Selain itu juga dapat dijadikan acuan dalam pembelajaran matematika kontekstual yang berbasis kebudayaan.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Peneliti

Dapat memperluas dan menambah pengalaman serta pengetahuan yang menjadi bekal untuk menjadi calon pendidik dan untuk perbaikan penelitian pada masa berikutnya.

- b. Bagi Pendidik

Dapat dijadikan masukan untuk para guru di sekolah menengah atas sebagai alternatif lain pada proses pembelajaran yang digunakan selama ini, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan minat siswa serta mencintai budaya lokal yang ada didaerahnya yang berkaitan dengan pembelajaran matematika

c. Bagi Peserta Didik

Peserta didik dapat menerapkan/mengimplementasikan budaya lokal yang ada di daerahnya yang berkaitan dalam pembelajaran matematika, sehingga peserta didik lebih termotivasi untuk rajin belajar dan mencapai prestasi yang optimal.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Matematika**

Matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk susunan, besaran, dan konsep –konsep yang berhubungan dengan lainnya. Jika dilihat dari asal katanya matematika diambil dari bahasa Yunani yang memiliki arti mempelajari. Dengan kata lain matematika berhubungan dengan akal fikiran atau nalar. Secara empiris matematika terbentuk dari proses pengalaman manusia yang diolah secara analisi dengan penalaran sampai terbentuk menjadi konsep-konsep yang mudah dipahami oleh orang lain dan dioperasikan secara tepat. Kesimpulannya matematika ada karena proses berfikir, sehingga jelas bahwa dasar terbentuknya matematika adalah logika.<sup>3</sup>

Elea Tinggi mendefinisikan bahwa matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen disamping penalaran.<sup>4</sup>

Dari beberapa defenisi diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan kegiatan belajar yang memiliki rencana terstruktur dengan melibatkan fikiran, aktifitas dalam pengembangan kemampuan pemecahan masalah serta penyampaian informasi gagasan.

---

<sup>3</sup> Rora Rizki Wandini, (2019), *Pembelajaran Matematika Untuk Calon Guru MI/SD*, Medan: CV. Widy Puspita, hal. 2

<sup>4</sup> Ibid, hal. 3

## **B. Etnomatematika**

### **1. Konsep Etnik**

Kata etnik (*ethnic*) berasal dari kata bahasa Yunani *ethnos*, yang merujuk pada pengertian bangsa atau orang. Acap kali *ethnos* diartikan sebagai setiap kelompok sosial yang ditentukan oleh ras, adat-istiadat, bahasa, nilai dan norma budaya, dan lain – lain, yang pada gilirannya mengindikasikan adanya kenyataan kelompok yang minoritas atau mayoritas dalam suatu masyarakat. Menurut Koentjaraningrat (1989) memaksudkan etnik sebagai kelompok sosial atau kesatuan hidup manusia yang mempunyai sistem interaksi, sistem norma yang mengatur interaksi tersebut, dan adanya rasa identitas yang mempersatukan anggotanya.<sup>5</sup>

### **2. Konsep Budaya**

Kebudayaan = cultuur (Bahasa Belanda) = culture (Bahasa Inggris) = tsaqafah (bahasa arab). Kebudayaan berasal dari bahasa latin yaitu colere yang artinya yaitu mengolah, mengerjakan, menyuburkan, dan mengembangkan terutama mengolah tanah, atau bertani. Dari segi arti berkembanglah arti culture yaitu “segala daya dan aktifitas manusia untuk mengolah dan mengembangkan alam”.<sup>6</sup> Ditinjau dari sudut bahasa kebudayaan berasal dari bahasa sansekerta “Budhayah” yakni bentuk jamak dari budhhi yang berarti budi atau kekal. Jadi kebudayaan adalah hasil budi atau akal manusia untuk mencapai kesempurnaan hidup.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> Alo Liliweri, (2009), *PRASANGKA & KONFLIK: Komunikasi Lintas Budaya Masyarakat Multikultuar*, Yogyakarta: LkiS Yogyakarta, hal. 8-9

<sup>6</sup> Prasetya, J. T, (2004), *Ilmu Budaya Dasar*, Jakarta: PT Rineka Cipta, hal. 28

<sup>7</sup> Abu Ahmadi, (2003), *Ilmu Sosial Dasar*, Jakarta: PT Rineka Cipta, hal. 50

Kebudayaan menurut Ki Hadjar Dewantara berarti buah budi manusia, hasil perjuangan manusia terhadap dua pengaruh kuat, yakni zaman dan alam yang merupakan bukti kejayaan hidup manusia untuk mengatasi berbagai rintangan didalam hidup guna mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang pada lahirnya bersifat tertib dan damai. Dalam posisi Indonesia yang majemuk, “kesatuan dalam keragaman” adalah sebuah keharusan dan tidak perlu diperdebatkan. Semakin lama pergaulan antar sesama bangsa Indonesia, pasti akan semakin memperbanyak unsur – unsur yang sama, atau menurutnya kesatuan kebudayaan Indonesia itu hanya soal waktu.<sup>8</sup> Ayat yang menyatakan keberagaman Indonesia adalah sebagai berikut:

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتَقْوَمُ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ (13)

Artinya: Wahai manusia! Sungguh, kami telah menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan, kemudian kami jadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku agar kamu saling mengenal. Sungguh, yang paling mulia di antara kamu di sisi Allah ialah orang yang paling bertakwa. Sungguh, Allah Maha Mengetahui, Maha Teliti.<sup>9</sup> QS. Al – Hujarat ayat 13 menjelaskan bahwa kita diciptakan oleh Allah SWT dengan berbangsa – bangsa dan bersuku – suku dimana hal ini merupakan kebesaran Allah SWT, yang patut kita ingat selalu dengan bersyukur kepada – Nya,

---

<sup>8</sup> Dyah Kumalasari, (2018), *Agama dan Budaya Sebagai Basis Pendidikan di Sekolah*, Yogyakarta: Suluh Media, hal. 60

<sup>9</sup> QS. Al-Hujarat, ayat: 13

karena Indonesia memiliki banyak provinsi yang didalamnya terdapat suku-suku dan budaya yang beragam.

Salah satu aspek kajian budaya adalah yang pendekatannya dari arah sejarah. Suatu kajian sejarah kesenian dapat pula mengambil satu diantara dua macam corak, yaitu yang memusatkan perhatian pada perkembangan gaya seni secara kronologis dengan analisis rinci atas segi – segi teknik, atau mengkaji perkembangan seni dengan perhatian yang lebih rinci atas harapan – harapan dan kewenangan – kewenangan dari golongan – golongan masyarakat yang menghajatkannya.<sup>10</sup>

Kebudayaan juga mempunyai nilai keindahan atau estetika. Estetika yang dengan ungkapan lain yaitu “teori kesenian”, “filsafat seni”, atau “teori keindahan” merupakan sebuah bagian saja, meskipun bagian yang teramat penting, dari keseluruhan pranata kesenian, dan pranata tersebut dapat dilihat sebagai suatu keterpaduan sistemik.<sup>11</sup>

Sistem budaya merupakan komponen – komponen dari suatu kebudayaan. Menurut Keesing komponen tersebut adalah sebagai berikut<sup>12</sup>:

1. Sistem sebagai adaptif

Kebudayaan sebagai sistem adaptif berfungsi utama sebagai penyesuaian diri masyarakat terhadap lingkungannya dan sebagai sistem sarana untuk menyesuaikan diri terhadap lingkungan, baik lingkungan alam maupun social.

---

<sup>10</sup> Edi Sedyawati, (2012), *BUDAYA INDONESIA: Kajian Arkeologi, Seni, dan Sejarah*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, hal. 132-133

<sup>11</sup> Edi Sedyawati, *ibid*, hal. 125

<sup>12</sup> Dermawan Sembiring, (2015), *Ilmu Sosial dan Budaya Dasar*, Medan: Percetakan Unimed, hal. 17 - 18

Contoh: Pertanian subsistensi dengan cara peladangan berpindah merupakan strategi adaptasi terhadap lingkungan perbukitan yang hanya mengandalkan air dari hujan. Didalam kebudayaan industry, penerapan aturan – aturan standar mutu adalah strategi adaptasi terhadap pasar global.

## 2. Sistem sebagai kognitif

Kebudayaan sebagai sistem kognitif tesusun dari segala yang diketahui dalam berpikir menurut cara tertentu yang berlaku bagi warga. Cara berpikir masyarakat tradisional, misalnya lebih banyak mengandalkan analogi – analogi, sedangkan cara berpikir masyarakat modern lebih banyak mengandalkan car aberpikir ilmiah yang memerlukan bukti – bukti untuk mendukung pernyataanya.

## 3. Sistem sebagai struktur simbol

Kebudayaan sebagai sistem struktur dari symbol – symbol yang dimiliki bersama, memiliki analogi dengan struktur pemikiran manusia yang terdiri dari simbol – simbol dengan makna –makna yang dimiliki bersama, dapat diidentifikasi dan bersifat publik.

## 4. Sistem sebagai simbol

Simbol merupakan hubungan antara penanda dan pertanda berdasarkan konvensi. Bagi orang Indonesia bendera merah putih (penanda) dan makna yang bisa kit abaca (petanda) adalah berani dan suci. Bagi kebudayaan lain, merah putih belum tentu mempunyai makna yang sama dengan kita. Konsepsi dan peranan simbol – simbol sangat penting dalam menyampaikan sesuatu

### 3. Model Pembelajaran Etnomatematika

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Secara lebih konkret, dapat dikemukakan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang mendeskripsikan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar dan pembelajaran untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman dalam perencanaan pembelajaran bagi para pendidik dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran.<sup>13</sup>

Etnomatematika diperkenalkan oleh D'Ambrosio, seorang matematikawan Brazil pada tahun 1977, definisi etnomatematika menurut D'Ambrosio adalah *The prefix ethno is today accepted as a very broad term that refers to the social. Cultural context and therefore includes language, jargon, and codes of behavior, myths and symbols. The derivation of mathema is difficult, but tends to mean to explain, to know, to understand, and to do activities such as chipping, measuring, classifying, inferring, and modeling. The suffix tics derived from techne and has the same root as technique.*

Menurut Indah Rachmawati, dalam penelitiannya menerangkan bahwa etnomatematika adalah cara- cara khusus yang digunakan oleh suatu kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika. Dimana aktivitas matematika adalah aktivitas yang didalamnya terjadi proses pengabstrakan dari pengalaman nyata ke dalam kehidupan sehari – hari ke dalam matematika atau sebaliknya, meliputi

---

<sup>13</sup> Muhammad Fathurrohman, (2015), *Model – Model Pembelajaran Inovatif Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*, Yogyakarta: Ar – Ruzz Media, hal. 29

aktivitas, menghitung, mengukur merancang bangunan atau alat, membuat pola, membilang, menentukan lokasi permainan, menjelaskan dan sebagainya.<sup>14</sup>

Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa etnomatematika adalah matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya seperti kelompok buruh, masyarakat perkotaan dan pedesaan, kelompok dari anak – anak usia tertentu, masyarakat adat dan lainnya. Etnomatematika juga mengakui bahwa ada cara – cara yang berbeda dalam melakukan matematika aktivitas masyarakat dengan menggunakan konsep matematika meliputi cara mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain dan lain sebagainya

Globalisasi sangat berpengaruh pada pola pikir dan pola tindak masyarakat secara menyeluruh dalam berbagai aspek. Secara psikologis dan sosiologis, selain berdampak terhadap masyarakat luas, komunitas yang paling mudah terkena pengaruh fenomena global adalah kalangan generasi muda, khususnya para remaja dimana pada fase ini remaja sedang memasuki kehidupan masa peralihan dari anak –anak ke masa remaja yang relatif masih labil kondisi emosinya, disamping itu ia juga sedang mencari identitas dirinya sebagai remaja. Proses globalisasi ini secara tidak langsung berakibat pada merosotnya karakter bangsa pada generasi muda yang menjadi aset bangsa di masa depan. Kita semua menyadari bahwa pendidikan sesungguhnya bukan sekedar transfer ilmu pengetahuan (*transfer of knowledge*) melainkan sekaligus juga transfer

---

<sup>14</sup> Putri, L. I, (2017), Eksplorasi Etnomatematika Kesenian Rebana Sebagai Sumber Belajar Matematika pada Jenjang MI, *Jurnal Pedas*, 4(1), hal. 23

nilai (*transfer of value*). Untuk itu, penanaman karakter bangsa berdasarkan nilai – nilai budaya dalam pendidikan merupakan hal yang sangat essensial.

Melalui pembelajaran matematika dengan pendekatan etnomatematika guru dapat mengkaji budaya – budaya yang berada dalam lingkungan siswa kemudian mengkaji nilai – nilai yang ada dalam budaya tersebut. Penerapan etnomatematika dalam pembelajaran matematika untuk mengembangkan karakter bangsa tentunya harus didukung oleh guru.<sup>15</sup>

Karakter sebelum nya sudah ada sejak Rasul diutus. Dengan membawa kabar gembira dan menyempurnakan akhlak. Sebagaimana rasul telah bersabda dalam hadits:

إِنَّمَا بُعِثْتُ لِأَتَمِّمَ مَكَارِمَ الْأَخْلَاقِ

Artinya: Sesungguhnya aku diutus hanya untuk menyempurnakan keshalihan akhlak.

(HR. Al-Baihaqi)

D'Ambrosio menjelaskan bahwa tujuan dari adanya etnomatematika adalah untuk mengetahui ada cara – cara berbeda dalam melakukan matematika dengan mempertimbangkan pengetahuan matematika yang telah dikembangkan oleh berbagai masyarakat serta merundingkan praktek matematika dengan cara yang berbeda – beda.

---

<sup>15</sup> Asri Wahyuni, dkk, (2013), Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa, Makalah disajikan dalam Seminar Matematika Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta, hal 117

Menurut Marsigit, peran etnomatematika dalam pembelajaran sekolah sebagai berikut:

- a) Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika selaras dengan hakikat matematika sekolah

Ebbutt dan Staker mendefinisikan matematika sekolah sebagai suatu kegiatan penelusuran pola dan hubungan, intuisi dan investigasi, komunikasi dan pemecahan masalah.

#### 1. Matematika sebagai kegiatan penelusuran pola hubungan

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika akan memberi implikasi siswa:

- a) Memperoleh kesempatan untuk melakukan kegiatan penemuan dan penyelidikan pola – pola untuk menentukan hubungan matematika.
- b) Memperoleh kesempatan untuk melakukan percobaan matematika dengan berbagai cara.
- c) Memperoleh kesempatan untuk menemukan adanya urutan, perbedaan, perbandingan, pengelompokkan, dalam matematika.
- d) Memperoleh kesempatan untuk menarik kesimpulan umum (membuktikan rumus).
- e) Memahami dan menemukan hubungan antara pengertian matematika satu dengan yang lainnya.

#### 2. Matematika sebagai kreativitas yang memerlukan imajinasi

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika akan memberikan implikasi bagi siswa:

- a) Mempunyai inisiatif untuk mencari penyelesaian persoalan matematika.
- b) Mempunyai rasa ingin tahu, keinginan bertanya, kemampuan menyanggah, dan kemampuan memperkirakan.
- c) Menghargai penemuan yang diluar perkiraan sebagai hal bermanfaat.
- d) Berusaha menemukan struktur dan desain matematika.
- e) Menghargai penemuan siswa yang lainnya.
- f) Mencoba berfikir refleksif, yaitu mencari manfaat matematika.
- g) Tidak hanya menggunakan satu metode saja dalam menyelesaikan matematika.

### 3. Matematika sebagai kegiatan pemecah masalah (*problem solving*)

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika mempunyai sifat – sifat:

- a) Menyediakan lingkungan belajar matematika yang merangsang timbulnya persoalan matematika
- b) Memberikan kesempatan kepada siswa memecahkan persoalan matematika menggunakan cara sendiri juga bersama – sama.
- c) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk memecahkan persoalan matematika
- d) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan kegiatan berfikir logis, konsisten, sistematis, dan membuat catatan
- e) Mengembangkan kemampuan dan keterampilan untuk memecahkan persoalan matematika

- f) Memberikan kesempatan menggunakan alat peraga matematika seperti: jangka, kalkulator , penggaris, busur derajat, dsb.

#### 4. Matematika sebagai alat komunikasi

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika akan memberi implikasi siswa:

- a) Berusaha mengenai dan menjelaskan sifat sifat matematika
  - b) Berusaha membuat contoh – contoh persoalan matematika sendiri
  - c) Mengetahui alasan mengapa siswa perlu mempelajari matematika
  - d) Mendiskusikan penyelesaian soal – soal matematika dengan teman lain.
  - e) Mengerjakan contoh soal dan soal – soal matematika.
  - f) Menjelaskan jawaban siswa kepada teman yang lain.
- b) Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika selaras dengan hakikat siswa belajar matematika

Ebbutt dan Staker memberikan pandangannya bahwa agar potensi siswa dapat dikembangkan secara optimal, maka asumsi dan implikasi berikut dapat dijadikan sebagai referensi:

##### 1. Murid akan belajar jika mendapat motivasi

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika memberi manfaat :

- a) Menyediakan kegiatan yang menyenangkan.
- b) Memperhatikan keinginan mereka.
- c) Membangun pengertian melalui apa yang mereka ketahui.

- d) Menciptakan suasana kelas yang mendukung dan merangsang belajar.
- e) Memberikan kegiatan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- f) Memberikan kegiatan yang menantang.
- g) Memberikan kegiatan yang memberikan harapan keberhasilan.
- h) Menghargai setiap pencapaian siswa.

## 2. Cara belajar siswa bersifat unik

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika akan memberi kesempatan kepada guru untuk:

- a) Berusaha mengetahui kelebihan dan kekurangan para siswanya.
- b) Merencanakan kegiatan yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswanya.
- c) Membangun pengetahuan dan keterampilan siswa baik yang dia peroleh sekolah maupun dirumah.
- d) Merencanakan dan menggunakan catatan kemajuan siswa (*assessment*).

## 3. Siswa belajar matematika melalui kerja sama

Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika memberikan kesempatan siswa untuk:

- a) Belajar dalam kelompok dapat melatih kerja sama.
- b) Belajar secara klasikal memberikan kesempatan untuk saling bertukar gagasan.
- c) Memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan kegiatan secara mandiri.
- d) Melibatkan siswa dalam pengambilan keputusan tentang kegiatan yang akan dilakukannya.

4. Murid memerlukan konteks dan situasi yang berbeda – beda dalam belajarnya
- Pembelajaran matematika berbasis etnomatematika memberikan sifat:
- a) Menyediakan dan menggunakan berbagai alat peraga.
  - b) Belajar matematika diberbagai tempat dan kesempatan.
  - c) Menggunakan matematika untuk berbagai keperluan.
  - d) Mengembangkan sikap menggunakan matematika sebagai alat untuk memecahkan problematika baik disekolah maupun dirumah.
  - e) Menghargai sumbangan tradisi, budaya dan seni dalam pengembangan matematika.
  - f) Membantu siswa merefleksikan kegiatan matematikanya.<sup>16</sup>

#### **4. Aktifitas Pembelajaran Etnomatematika**

Aktivitas etnomatematika pada masyarakat melayu Riau sangat beragam. Mulai dari membilang, mengukur, dan berbagai aplikasi dalam seni sastra, seni busana, seni ukir, seni rancang bangun kapal dan permainan rakyat.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Marsigit, (2016), Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dengan Pendekatan Sanintific Untuk Pembelajaran Matematika pada Materi Geometri SMK Bidang Teknologi, S1 Thesis UNY, hal. 6 - 8

<sup>17</sup> Hasanudin, (2017), Etnomatematika Melayu: Pertautan Antara Matematika dan Budaya pada Masyarakat Melayu Riau, *Sosial Budaya*, Vol. 14 (2), hal. 148

Pembelajaran berbasis etnomatematika sangat perlu diimplemetasikan di sekolah. Keunggulan dari pembelajaran berbasis etnomatematika antara lain<sup>18</sup>:

1. Matematika menjadi lebih realistik, sehingga mudah diterima oleh siswa
2. Memperkenalkan kebudayaan kepada siswa, diharapkan mereka memiliki kepedulian untuk melestarikannya,
3. Memacu siswa untuk terus mensyukuri kenikmatan atas benda disekitar kita.

### **C. Materi Pembelajaran Transformasi Geometri**

Materi transformasi geometri merupakan salah satu materi pelajaran matematika kelas XI SMA. Pokok bahasan yang dipelajari antara lain:

#### **1. Refleksi**

Refleksi adalah pencerminan suatu benda atau bangun geometris pada suatu garis. Refleksi merupakan jenis transformasi yang memindahkan setiap titik atau benda dengan menggunakan sifat bayangan cermin. Sebuah objek yang mengalami refleksi dalam bidang kartesius tergantung sumbu yang menjadi cerminnya. Jenis – jenis tersebut antara lain:

---

<sup>18</sup> <http://move-or-stay.blogspot.com/2015/06/etnomatematika-dan-landasanteorinya.html?m=1>

(diakses pada tanggal 26 Januari 2020, pada 11.00)

**Tabel 3.1**  
**Jenis – Jenis Pencermidan dan Hasil Pencermidan**

Jenis pencerminan	Hasil Pencermidan
Sumbu x	$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$
Sumbu y	$\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
Garis y = x	$\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$
Garis y = -x	$\begin{bmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$
Garis O (0,0)	$\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$
Garis x = h	$\begin{bmatrix} 2h \\ 0 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$
Garis y = k	$\begin{bmatrix} 0 \\ 2k \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$

## 2. Translasi

Translasi adalah pergeseran atau pergerakan suatu titik atau benda dari satu posisi ke posisi lainnya dengan jarak tertentu.

$$T = \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$$

$$P(x,y) \longrightarrow P'(x',y') = (x + a, y + b)$$

## 3. Rotasi

Rotasi atau Perputaran adalah transformasi yang memindahkan obyek geometri dengan cara memutar objek tersebut. suatu rotasi ditentukan oleh pusat rotasi dan besar sudut rotasi.

**Tabel 3.2**  
**Rotasi dengan titik pusat di O(0,0)**

Rotasi	Bayangan (x',y')
R(0,90°)	(-y,x)
R(0,-90°)	(y,-x)
R(0,180°)	(-x,-y)
R(0,270°)	(y,-x)
R(0, -270°)	(-y,x)

Rotasi dengan titik pusat di P(a,b)

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x - a \\ y - b \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$$

#### 4. Dilatasi

Dilatasi merupakan kata lain dari *perbesaran* atau *pengecilan*. Dilatasi adalah transformasi yang mengubah jarak titik – titik dengan faktor skala (pengali) tertentu dari pusat dilatasi tertentu

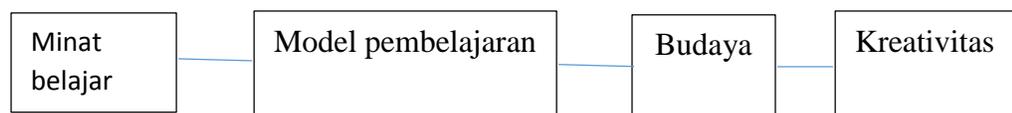
Dilatasi dengan Titik pusat di O (0,0)

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} k & 0 \\ 0 & k \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \text{ atau } \begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = k \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$

Dilatasi dengan Titik pusat di P (a,b)

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = k \begin{pmatrix} x - a \\ y - b \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$$

#### D. Kerangka Berpikir



### **Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir**

Salah satu yang melatarbelakangi rendahnya minat belajar siswa adalah model pembelajaran.. Model Pembelajaran sangatlah penting untuk menunjang proses pembelajaran di sekolah. Model pembelajaran merupakan suatu teknik pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajarkan suatu pokok bahasan (materi) tertentu yang nantinya dipilih berdasarkan penyesuaian materi pelajaran.

Sekolah yang saya teliti merupakan mayoritas suku aceh. Walaupun mayoritas suku aceh tetapi dalam hal kebudayaan, sekolah ini banyak melakukan kegiatan – kegiatan yang berhubungan dengan seni dan budaya dari berbagai daerah di Indonesia. Siswa mempelajari tentang keterampilan dalam berkarya melalui pelajaran Kesenian, Sejarah, dan Ilmu Pengetahuan Sosial. Mereka dapat mengembangkannya sendiri dengan ide dan kreativitas mereka. Jika saya pikir, ternyata siswa juga dapat mempelajari kebudayaan melalui matematika. Dalam kehidupan sehari – hari, matematika sangat erat dengan budaya/masyarakat, maka dari itu pembelajaran matematika berbasis budaya sangat perlu untuk diperlukan untuk meningkatkan minat belajar.

Pembelajaran matematika berbasis budaya (*Ethnomathematics*) bukan berarti seolah – olah kita melakukan aktivitas berada pada zaman dahulu namun bagaimana budaya itu dikembangkan berdasarkan waktu dan jamannya saat ini. *Ethnomathematics* merupakan cara seorang guru dalam mengajarkan

matematika dengan mengaitkan kehidupan sehari – hari dalam bentuk budaya (*culture*). Oleh karena itu , dengan menerapkan model pembelajaran berbasis etnomatematika dapat memungkinkan siswa mudah dalam mempelajari materi matematika dengan berpikir kritis dan penalaran. Hal – hal yang konkret dan berhubungan dengan budaya dapat dijadikan sumber belajar yang disukai oleh siswa.

### **E. Penelitian yang relevan**

Adapun penelitian yang sudah dilakukan yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah:

1. Penelitian relevan lainnya yang membuktikan pentingnya pengintegrasian pembelajaran berbasis budaya ke dalam kurikulum matematika telah dilakukan oleh Sirate (2012) dengan mengkaji implementasi etnomatematika dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran matematika guru telah memanfaatkan etnomatematika sebagai sarana untuk memotivasi, menstimulasi siswa dalam mengatasi kejenuhan dan memberikan nuansa baru pada pembelajaran matematika.<sup>19</sup>
2. Edy Tandiling (2013) melakukan penelitian dengan menggunakan pengumpulan data, antara lain pengamatan, studi dokumenter, diskusi kelompok terfokus, dan wawancara. Hasil penelitiannya adalah ditemukan berbagai jenis aktivitas, sastra,

---

<sup>19</sup> Sirate, F. 2012. Implementasi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika pada jenjang pendidikan sekolah dasar. *Lentera Pendidikan*. vol. 15. hal 41-54

artifak – artifak, dan permainan tradisional di masyarakat Dayak Kanayat dapat dikembangkan dalam pembelajaran di sekolah.<sup>20</sup>

3. Theresia Laurens (2016) dari FKIP Universitas Pattimura telah melakukan penelitian. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa konsep yang dapat diolah dalam budaya masyarakat Maluku adalah konsep bilangan terutama yang berhubungan dengan pecahan, dan geometri seperti pengubinaan. Dengan mengaitkan budaya dalam menanamkan konsep pecahan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta didik terhadap konsep tersebut yang memiliki nilai yaitu 0.57.<sup>21</sup>
4. Maulida Yulianti (2016) dari Universitas Negeri Yogyakarta Telah melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Dengan Pendekatan Sainifik Untuk Pmebelajaran Matematika pada Materi Geometri SMK Bidang teknologi”. Hasilnya menunjukkan bahwa etnomatematika yang diangkat dari budaya Candi Borobudur yang dikembangkan menjadi perangkat pembelajaran RPP dan LKS, masing – masing memiliki nilai kevalidan 3,73 dan 3,91. Kemudian perangkat pembelajaran juga praktis dipakai (skor 4,10) dan efektif untuk pembelajaran 54,17 persen dalam segi pemahaman siswa setelah mempelajari LKS.
5. Dessy Rachmawati (2015) dari Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga telah melakukan penelitian yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan

---

<sup>20</sup> Edy Tandailing, (2013), Pengembangan Pmebelajaran Matematika Sekolah Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Sekolah, Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika

<sup>21</sup> Theresia Laurens, (2016), Analisis Etnomatematika dan Penerapannya dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran, *Lemma*, 3(1), hal. 91

Strategi REACT Berbasis Etnomatematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Cinta Budaya Lokal Siswa SMP Kelas VII". Hasil penelitiannya menghasilkan bahwa pembelajaran matematika dengan strategi REACT berbasis etnomatematika lebih efektif daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VII

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Menurut Denzin & Lincoln (1994) menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang menggunakan latar alamiah dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dan dilakukan dengan jalan melibatkan metode yang ada.<sup>22</sup> Jadi penelitian kualitatif adalah suatu penelitian untuk memahami, dan memaknai keadaan tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian yang dijelaskan berdasarkan pengamatan setelah itu diceritakan dalam bentuk kata – kata.

Peneliti kualitatif memperlihatkan proses dari pada hal – hal yang berupa hasil (*products*). Peneliti kualitatif cenderung menganalisis datanya secara induktif, yang artinya tidak mencari data atau kejadian – kejadian untuk membuktikan hipotesis yang dipegang sebelum melakukan penyelidikan. Data – data yang disajikan dalam bentuk transkrip wawancara, catatan – catatan lapangan, foto –foto, video, dokumen pribadi, memo – memo dan rekaman lainnya.

Alasan saya menggunakan penelitian kualitatif karena ingin mengungkapkan proses dan bukan hasil dari suatu kegiatan. Rumusan masalah yang akan dijawab adalah mendeskripsikan langkah – langkah pembelajaran berbasis etnomatematika pada pembelajaran matematika di sekolah SMA S DARUSSALAM. Selain itu untuk

---

<sup>22</sup> Albi Anggito & Johan S,(2018), *Metodologi Penelitian Kulitaitf*, Jawa Barat: CV Jejak, hal.7

mendeskripsikan bagaimana kemampuan siswa, kelebihan model pembelajaran berbasis etnomatematika di sekolah tersebut.

## **B. Partisipan dan Setting Penelitian**

Sampel pada penelitian kualitatif bukan dinamakan responden, tetapi sebagai narasumber atau partisipan, informan, ahli sejarah, teman dan guru dalam penelitian. Kriteria sumber data yang diambil adalah orang – orang yang mempunyai pemahaman tentang model pembelajaran etnomatematika. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti ini yang menjadi subjek penelitian adalah guru matematika dan siswa kelas XI (2 SMA) di sekolah tersebut.

Tempat penelitian yang akan diteliti adalah SMA S Darussalam Medan. Sekolah tersebut terletak sangat strategis didepan jalan raya, tepatnya di jl. Darussalam. Mayoritas siswa – siswa dan guru – guru adalah suku aceh.

## **C. Pengumpulan Data**

Pengumpulam data dengan menggunakan 2 ranah yaitu:

### 1. Wawancara

Wawancara dilakukan secara wawancara semiterstruktur. Jenis wawancara ini sudah termasuk dalam kategori *In-depth interview* dimana pelaksanaannya lebih bebas bila dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Tujuan dari wawancara jenis ini adalah untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana pihak yang diajak wawancara diminta pendapat, dan ide-idenya. Wawancara dilakukan dengan guru matematika yang telah menerapkan

langkah – langkah pembelajaran matematika berbasis etnomatematikam di sekolah SMA S DARUSSALAM MEDAN.

## 2. Obseravsi

Menurut Matthews and Ross, observasi merupakan metode pengumpulan data melalui indra manusia<sup>23</sup>. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi semipartisipan. Observasi semipartisipan adalah peranan peneliti sebagai observer tidak terlibat sepenuhnya tetapi masih melakukan pengamatan Alasan menggunakan observasi ini adalah peneliti ingin mengamati saja dan mencatat nya tanpa terlibat dalam situasi. Observasi ini dilakukan bertujuan untuk melihat bagaimana pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas XI dengan model pembelajaran etnomatematika.

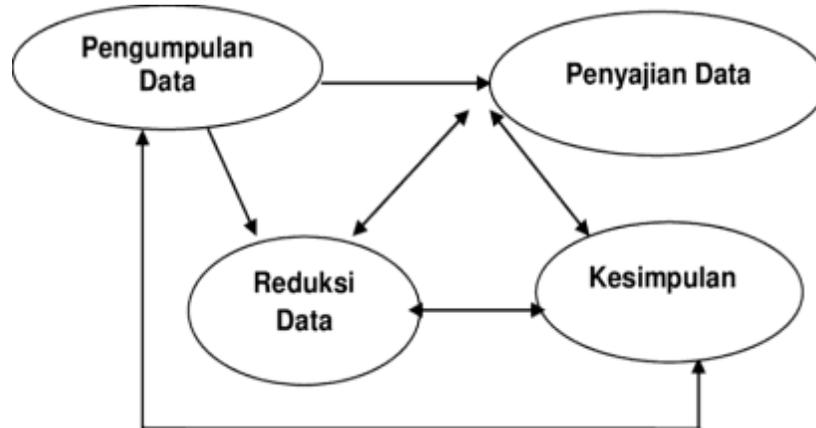
## **D. Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Miles and Huberman sebagai berikut:

Gambar 3.1: langkah –langkah Miles and Huberman

---

<sup>23</sup> Haris Herdiansyah, (2015), *WAWANCARA OBSERVASI DAN FOCUS GROUPS sebagai Instrumen Penggali Data Kualitatif*, Jakarta: PT RajaGrafindo Prasada, hal. 129



[https://www.researchgate.net/figure/Gambar-31-Langkah-Langkah-Analisis-Miles-dan-Huberman\\_fig1\\_332091884](https://www.researchgate.net/figure/Gambar-31-Langkah-Langkah-Analisis-Miles-dan-Huberman_fig1_332091884)

#### 1. Reduksi data

Reduksi data dapat diartikan sebagai proses menyeleksi, memfokuskan dan menyederhanakan data yang diperoleh, membuat data yang tidak perlu dari hasil wawancara. Dari data tersebut lalu disederhanakan sehingga ditentukan fokus penelitiannya.

#### 2. Penyajian data

Penyajian data dilakukan dalam bentuk mengorganisasikan dan menyusun data menjadi informasi bermakna sehingga mudah untuk menarik kesimpulan. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori dan sejenisnya.

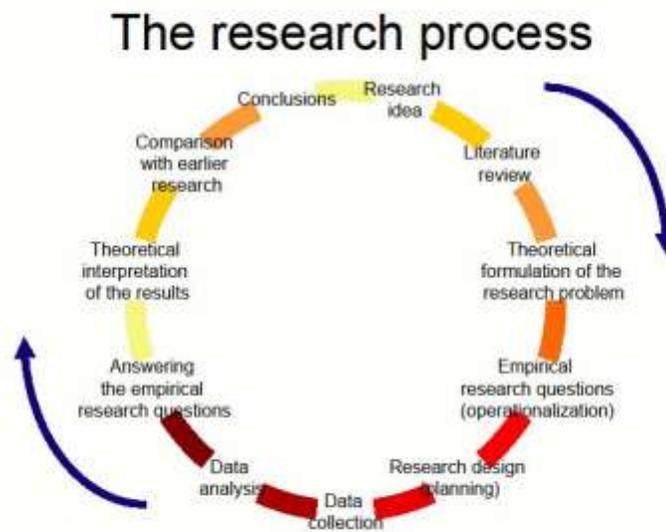
#### 3. Verifikasi/Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan setelah semua data terkumpul. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif adalah temuan baru yang

sebelumnya belum pernah ada dan nantinya akan menjawab semua rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal.

## E. Prosedur Penelitian

**Gambar 3.2 : *Research Process as Circular***



Sumber: Drs. Rustam , M.A

### 1. *Research idea*

Tahap awal dimana peneliti mencari topik untuk diteliti. Gagasan tentang topic penelitian ini pada mulanya bisa bersifat umum. Lalu peneliti harus memfokuskannya pada hal yang lebih spesifik sehingga cakupannya tertuju pada sesuatu hal.

## 2. *Literature review*

Kajian literatur adalah proses penelaahan terhadap karya ilmiah terkait topik yg akan diteliti. Naskah dimaksud bisa berbentuk jurnal penelitian, buku, dan laporan penelitian. Penelaahan ini akan memungkinkan peneliti memahami teori terkait topik yg akan diteliti. Peneliti kemudian tahu dimana posisi penelitian yang akan ia usulkan diantara penelitian-penelitian lain yang telah dilakukan.

## 3. *Theoretical formulation of the research problem*

Berdasarkan telaah terhadap kajian teoritis dan penelitian relevan, peneliti lalu merumuskan pertanyaan yang bersifat teoritis mengenai topik yang diteliti. Peneliti dapat merumuskan pertanyaan tentang sebuah konsep atau teori, tentang hubungan antara variabel, atau tentang faktor penyebab sesuatu

## 4. *Empirical research questions*

Berbeda dengan poin tiga yang bernuansa teoritis, poin empat ini lebih bernuansa empiris, data lapangan, dan merujuk ke realita yang ada. Pada poin ini peneliti merumuskan pertanyaan terkait kenyataan yang ada terkait dengan topik penelitiannya di lapangan. Pertanyaan bisa terkait tentang proses yang terjadi, dampak yg muncul, pemahaman tentang sesuatu, pengalaman, atau interpretasi.

## 5. *Research design*

Pada tahap ini peneliti memilih pendekatan penelitian yang sesuai berdasarkan pertanyaan (rumusan masalah) yang diajukan. Disain penelitian bisa berbentuk kuantitatif, kualitatif, atau gabungan keduanya. Secara lebih spesifik, penelitian

dapat menggunakan disain studi kasus, survey, atau riset aksi. Disain yang dipilih akan menentukan teknik pengumpulan data dan analisa data pada tahapan penelitian selanjutnya

#### 6. *Data collection*

Pengumpulan data dilakukan dengan tehnik yang disesuaikan dengan disain penelitian dan kepentingan data untuk menjawab rumusan masalah sebelumnya. Ketersediaan data, kedalaman data, keberagaman data, dan kerincian data akan sangat mempengaruhi proses analisis data pada tahap berikut

#### 7. *Data analysis*

Pada tahap analisis, data yang telah terkumpul disortir, dipilah, dikoding, dan dikategorisasi berdasarkan kriteria tertentu. Proses ini dimaksudkan untuk menyiapkan data dan informasi yang dibutuhkan untuk penarikan kesimpulan dan pengambilan keputusan

#### 8. *Answering the empirical research question*

Pada tahap ini peneliti coba mengidentifikasi sejauh mana pertanyaan empiris (rumusan masalah) yang diajukan sebelumnya telah terjawab berdasarkan analisis data. Pertanyaan yang belum terjawab akan mengharuskan peneliti kembali ke lapangan untuk mengumpulkan kekurangan data.

#### 9. *Theoretical interpretation of the result*

Temuan penelitian merupakan hasil analisis terhadap data mentah yang diperoleh dari proses pengumpulan data. Pada tahap ini, peneliti akan menggunakan kerangka teori yang relevan untuk menginterpretasi, membahas dan

mengomentari temuan penelitiannya. Interpretasi teoritis ini akan membuat hasil penelitian lebih berkontribusi terhadap teori atau konsep terkait topik yang diteliti.

#### 10. *Comparison with earlier research*

Temuan penelitian dan interpretasi teoritis yang mengiringinya akan dibandingkan dengan apa yang ditemukan pada penelitian-penelitian sebelumnya. Perbedaan dan persamaan akan disajikan secara objektif, terlepas apakah temuan penelitian tersebut akan menguatkan atau mengoreksi temuan penelitian sebelumnya

#### 11. *Conclusion*

Tahap terakhir dari proses penelitian adalah penarikan kesimpulan. Pada penelitian kualitatif, penarikan kesimpulan lebih bersifat induktif, namun tidak menetralsir. Kesimpulan dibangun dari premis-premis dan serpihan-serpihan data yang telah dianalisis. Lalu sesuai dengan karakter kualitatif, kesimpulan dan interpretasi yang dibuat bersifat idiografik, berlaku hanya pada konteks dan setting yang relatif sama, dan bukan merupakan generalisasi yang bisa diberlakukan pada konteks yang lebih luas.

### **F. Penjamin Keabsahan Data**

Keabsahan data sangat perlu dilakukan agar data yang dihasilkan dapat dipercaya dan dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Pengecekan keabsahan data merupakan salah satu untuk mengurangi kesalahan dalam proses perolehan data penelitian. Dalam proses pengecekan keabsahan data pada penelitian ini harus melalui beberapa teknik pengujian data.

Adapun teknik pengecekan keabsahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengecekan data yang dikembangkan oleh Lecy J. Maleong:<sup>24</sup>

1. Perpanjangan keikutsertaan

Dalam penelitian kualitatif peneliti terjun kelapangan dan ikut serta dalam kegiatan – kegiatan subjek penelitian. Keikutsertaan tersebut tidak hanya dilakukan dalam waktu singkat, akan tetapi memerlukan waktu yang lebih dalam dari sekedar untuk melihat dan mengetahui objek penelitian.

2. Ketekunan pengamatan

Ketekunan pengamatan berarti mencari secara konsisten intrepetasi dengan bebrabagi cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konsisten. Ketekunan pengamatan dimaksudkan untuk menentukan data dan informasi yang relevan dengan persoalan yang sedang dicari oleh peneliti, kemudian peneliti memusatkan diri pada hal-hal tersebut secara rinci.

3. Triangulasi

Triangulasi dilakukan dengan cara membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh dari informan yang satu ke informan yang lainnya. Dalam pengecekan keabsahan data pada penelitian ini, peneliti juga menggunakan triangulasi, yaitu cara pemeriksaan data tersebut bagi keperluan pengecekan atau sebagian bahan pembanding terhadap data tersebut. hal – hal yang harus diperhatikan dalam kegiatan ini antara lain:

---

<sup>24</sup> Lecy J. Maleong, (2012), *Metode Penelitian Kualitatif*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, hal. 327 - 332

- a) Membandingkan data hasil pengamatan dengan data hasil wawancara
- b) Membandingkan apa yang dikatakan orang didepan umum dengan apa yang dikatakan secara pribadi
- c) Membandingkan apa yang dikatakan orang-orang tentang situasi penelitian dengan apa yang dikatakannya sepanjang waktu
- d) Membandingkan hasil wawancara dengan isi suatu dokumen yang berkaitan.<sup>25</sup>

Untuk penelitian ini pengecekan keabsahan data melalui triangulasi data memungkinkan dapat digunakan tiga jenis pendekatan yaitu:

- a) Triangulasi sumber

Triangulasi sumber yaitu membandingkan, mengecek ulang derajat kepercayaan informasi yang diperoleh melalui beberapa sumber yang berbeda.

- b) Triangulasi teori

Triangulasi teori adalah memanfaatkan dua teori atau lebih untuk diadu atau dipadu, untuk itu diperlukan rancangan penelitian dan pengumpulan data yang lebih lengkap, sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif.

- c) Triangulasi teknik/metode

---

<sup>25</sup> Lexy J. Maleong, *ibid*, hal. 332

Triangulasi teknik/metode adalah usaha mengecek keabsahan data, atau mengecek kebasahan temuan penelitian. Dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu teknik pengumpulan data untuk mendapatkan data yang sama.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, (2016), *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK dan Penelitian Pengembangan*, Bandung: Ciptapustaka, hal. 162

## **BAB IV**

### **TEMUAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Temuan Umum**

##### **1. Sejarah Singkat Sekolah**

Sejarah singkat ini didapat dari buku alumni tahun 2015 – 2016 yang menceritakan proses pembentukan Yayasan Pendidikan Islam Miftahussalam. Yayasan Pendidikan Islam Miftahussalam (YPIM) Medan, sebuah Badan Hukum yang bergerak dalam bidang pendidikan agama dan umum, berawal dari sebuah pengajian yang sangat sederhana yang dipimpin oleh seorang ulama asal Aceh yang dikenal dengan nama Ust. Tgk. H. Syihabuddin Syah (Almarhum) atau biasa dipanggil dengan Teungku Keumala. Alm. Tengku Keumala hijrah dari Aceh ke Medan tahun 1953, sebagai alumni sebuah pesantren terkenal di Aceh (Labuhan Haji) beliau memiliki ilmu yang dalam, terutama dalam bidang ilmu Tauhid, dan sangat disenangi oleh setiap muridnya. Pengajaran yang dikordinir oleh seorang pemuda bernama Teungku H. Abdussalam Abdullah (Almarhum) dan diikuti oleh belasan pelajar dan mahasiswa asal Aceh mengambil tempat di dalam sebuah ruangan garasi mobil milik Alm. H. Manyak Meuredu. Alm. H. Manyak Meuredu pada waktu itu membangun sebuah barak di atas sebidang tanah miliknya beralamat di Pasar II Medan Baru.

Tidak berapa lama setelah pengajian pindah ke asrama di pasar II, terjadilah peristiwa etnis; akibatnya gedung asrama inipun menjadi sasaran dan hangus terbakar. Almarhum Ust. Syihabuddin Syah sendiri juga menderita luka dan dirawat di rumah sakit beberapa waktu lamanya. Setelah sembuh, beliau bersama dengan Teungku

Abdussalam Abdullah kembali menghubungi Alm. H. Manyak Meureudu dan beberapa orang dermawan lainnya guna mencari tempat sebagai lokasi pembangunan kembali Asrama baru untuk meneruskan pengajian.

Dalam waktu yang singkat atas usaha beliau berdua menemui beberapa tokoh pedagang Aceh membuahakan hasil. Tepatnya tanggal 25 juli 1955 tanah lokasi barupun diperoleh yaitu beralamat Jalan Pasar Melintang (kini Jalan Darussalam No. 26 ABC). Di tempat baru inilah kemudian beliau berdua melanjutkan pengajian kepada murid-muridnya. Perkembangan pembangunan begitu cepat dari waktu ke waktu sampai pergantian pemimpin yaitu pada tanggal 9 Juli 2004 Ust. H. Syihabuddin Syah digantikan oleh Prof. Dr. Ir. Bustami Syam, MSME.<sup>27</sup>

## **2. Gambaran Umum Sekolah**

SMAS Darussalam Medan merupakan sekolah berbasis Islam yang ada di Medan dengan akreditasi A, terletak di Jl. Darussalam No.26 Medan, kota Medan, kecamatan Medan Petisah, kelurahan Sei Kambing dengan Kode pos 20119. Sekolah ini memiliki letak geografis yang strategis dimana untuk menuju ke lokasi sangat mudah, karena banyaknya angkutan umum yang melewati sekolah tersebut.. Adapun letak SMA Swasta Darussalam, batasnya adalah sebagai berikut:

- a. Sebelah Timur : Jl. Sempurna
- b. Sebelah Selatan : Hotel Grand Darussalam
- c. Sebelah Barat : Jl. Sei Arakundo
- d. Sebelah Utara : Masjid Taqarub

---

<sup>27</sup> YPI Miftahussalam, (2013), Buku Alumni 2015 – 2016, Medan: Miftahussalam Press, hal. 1-2

Sekolah ini terletak ditengah-tengah kota karena jarak antara sekolah dengan pusat kota sangatlah dekat. Jarak antara ke pusat kecamatan kurang lebih 1 km jauhnya, sedangkan jarak ke pusat kota sekitar kurang lebih 2 km. Selain data letak geografis ada juga data indetitas sekolah yang merupakan gambaran umum sekolah. Demografis sekolah memiliki kependudukan yang beragam macam suku. Walaupun beragam macam suku tetapi mayoritas di sekolah tersebut adalah bersuku aceh mulai dari siswa, staff yang bekerja disekolah dan bahkan guru sekalipun.

Adapun profil SMAS Darussalam Medan sebagai berikut:

Tabel 4.1 Profil SMAS Darussalam Medan

Nama Kepala Sekolah	Julheri, ST
Nama Sekolah	SMA Swasta Darussalam Medan
Nomor Statistik Sekolah (NSS)	304076003159
No. Pokok Sekolah Nas (NPSN)	10210728
Alamat Sekolah	Jl. Darussalam No.26 ABC Medan
Kode Pos	20119
Telepon	061-457424
Status Sekolah	Swasta/Terakreditasi B
Tahun Didirikan	1977

Sumber: Buku Alumni 2015-2016

Secara umum SMA Swasta Darussalam Medan memiliki kondisi fisik yang baik, ruangan kelas yang memadai, memiliki kursi dan jumlah meja yang memadai. Ketenangan lingkungan terjaga dengan baik karena dijaga oleh satpam. Selain itu ,

sekolah ini memiliki pintu masuk dan keluar yang berfungsi untuk menjaga agar tidak terjadi perselisihan antara masuk dan keluar.

Adapun visi – visi SMA Darussalam Medan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Visi dan Misi SMA Darussalam Medan

Visi	Misi
Mempersiapkan generasi yang berkualitas, memiliki dasar keimanan dan ketaqwaan serta mampu menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi	Melaksanakan Pembelaaran dan membimbing secara objektif sehingga setiap peserta didik berkembang secara optimal sesuai dengan prestasi yang dimilikinya
	Mendorong dan membantu setiap siswa untuk mengenali potensi dirinya sehingga dapat dikembangkan secara optimal.
	Menumbuhkan penghayatan dan pengamalan terhadap ajaran Agama dan budaya bangsa sehingga menjadi sumber kreatif dalam bertindak

Sumber : Tata Usaha

### 3. Jumlah Tenaga Pendidik SMAS Darussalam Medan

Dalam satu tingkatan sekolah tentu adanya seorang tenaga pendidik yang akan mendidik para siswa/siswa yang berada di sekolah tersebut. Hal ini sesuai dengan data yang didapat. Adapun jumlah tenaga pendidik di SMA Darussalam Medan yaitu:

Tabel 4.3 Jumlah Tenaga Pendidik

Julheri, ST	KA. Sekolah	Prakarya
Rini,S.Pd	PKS I	Matematika Peminatan
Iis Rinari Putri, ST	PKS II	Prakarya
Ibnu Siddik, S.Ag	PKS III	Bhs. Arab
M. Yacob, S.Pi	Peg. TU	
H. Muzakkir M.Adam, S.Ag	GURU	Quran Hadits
Ariadi AEF, S.Pd	GURU	Ekonomi
Dra. Ainal Pajwah	GURU	Bhs. Indonesia
Drs. Mara Mulia	GURU	Geografi
Drs. Suparman, MM	GURU	Matematika Wajib
Dra. Jamaliah, M.Si	GURU	Kimia Wajib
Terubus Said, BA	GURU	Bhs. Inggris
Rahmayani Rangkuti, S.Pd., M.Pd	GURU	Biologi
Nurhainum, S.Pd	GURU	Bhs. Indonesia
Nani Afriani Nst, S.Pd	GURU	Ekonomi
H. Chairial As'adi S.Psi	GURU	BP/BK
Siti Aisyah Hrp, S.Pd	GURU	Matematika Wajib

Dra. Husnidar, M.Si	GURU	Kimia
Mikrawati Pane, S.Pd	GURU	Sejarah Indonesia
Sartika Ayu, S.Pd	GURU	Bhs. Inggris
Mefrida, S.Pd	GURU	Seni Budaya
Nezlia Sari Harahap, S.P., M.Pd	GURU	Biologi Wajib
Nani Yanti Sinaga, S.Ag	GURU	Pend. Agama
Raudhatul Kamal, S.Pd	GURU	Fisika
M. Idhiham Saleh Rambe, S.Pd	GURU	Pend. Olahraga
Rizal Mahfud, S.Sos	GURU	Pkn
Tri Ade Ulina Cibro, S.Pd	GURU	Pkn
Desy Ariani, S.Pd	GURU	Bhs. Indonesia
Syahrani Karina Putri, S.Pd	GURU	Sosiologi
Liza Pitriana Lubis, S.Pd	GURU	Matematika Peminatan
Reza Prabudi, S.Pd.i., M.Pd.I	GURU	Pend. Agama
Rahmat Humala Putra Hasibuan, ST	GURU	TIK
H. Zul Kawahphi Nunut, Lc	GURU	Bhs. Arab
Aliyah Rizki Mutia, S.Pd	GURU	Prakarya

Sumber: Tata usaha

#### 4. Jumlah Seluruh Siswa SMA Darussalam

Adapun jumlah siswa/i yang berada di SMA Darussalam Medan yaitu:

Tabel 4.4 Jumlah Siswa/Siswi

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1	X IPA	38
2	X IPS	21
3	XI IPA	38
4	XI IPS	21
5	XII IPA 1	31
6	XII IPA 2	37
7	XII IPS	36
JUMLAH		222

Sumber: Tata Usaha

## 5. Fasilitas SMAS Darussalam

Dalam kegiatan proses belajar mengajar diperlukan sarana dan prasarana yang menunjang proses belajar siswa di sekolah. Adapun sarana dan prasarana di SMA Swasta Darussalam Medan yaitu:

1. Gedung belajar
2. Ruang Usaha Kesehatan Sekolah (UKS)
3. Laboratorium IPA
4. Laboratorium Komputer & Teknologi Informasi
5. Perpustakaan
6. Aula
7. Masjid
8. Lapangan Parkir

## 9. Ruangan belajar

Gambar 4.1 Ruang kelas



Sumber : peneliti

## **B. Temuan Khusus**

### **1. Langkah – langkah pembelajaran berbasis etnomatematika pada pembelajaran matematika di sekolah SMA Swasta Darussalam Medan**

Pada dasarnya, pembelajaran dilakukan berdasarkan langkah – langkah sesuai model yang digunakan oleh guru. Model yang digunakan dalam pembelajaran tersebut adalah model etnomatematika. Model etnomatematika ini diterapkan secara daring karena berdasarkan informasi yang didapat sekolah tersebut masuk ke dalam zona merah. Pada hari Selasa tanggal 26 Januari 2021, guru mengajarkan kepada siswa tentang materi aplikasi Transformasi Geometri. Berdasarkan observasi langkah – langkah yang dilakukan dalam menerapkan pembelajaran etnomatematika oleh guru matematika yaitu sebagai berikut

1. Guru mengucapkan salam ketika sedang memulai pembelajaran dan sekaligus mengecek siswa yang hadir melalui whatsapp.
2. Setelah itu, guru memberikan materi melalui modul yang sudah disiapkan sebelumnya dan dikirim melalui google classroom.
3. Siswa diinstruksi untuk membuka google classroom nya dan memahami modul yang diberikan
4. Setelah itu siswa diberikan latihan yang berkaitan dengan modul tersebut melalui google classroom.

Gambar 4.2 : Modul Geometri Transformasi

GEOMETRI TRANSFORMASI

Materi Pembelajaran

1. Seni Membatik dalam refleksi
2. Seni membatik dalam translasi
3. Seni membatik dalam rotasi
4. Seni membatik dalam dilatasi

Tujuan Pembelajaran

1. Menemukan ilmu pengetahuan dari pemecahan masalah nyata
2. Mengajak untuk membangun konsep
3. Dilatih bekerjasama dalam tim untuk menemukan solusi permasalahan
4. Dilatih mengajukan ide - ide secara bebas dan terbuka
5. Merasakan manfaat matematika dalam kehidupan sehari - hari

**Seni Membatik dalam Refleksi**

Langkah - langkah pembelajaran

1. Gambarkan bentuk dasar motif kawung seperti gambar berikut!



2. Cerminkan bentuk dasar motif kawung terhadap garis vertikal



3. Cerminkan bentuk dasar dan bayangannya terhadap garis horizontal!



4. Maka motif batik bisa diperbanyak akan membentuk seperti ini



Sifat-sifat translasi

1. Bangun yang digeser (ditranslasikan) tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran
2. Bangun yang digeser (ditranslasikan) mengalami perubahan posisi
3. Translasi pada bidang kartesius dapat digambarkan jika mengetahui arah dan seberapa jauh gambar digeser secara horizontal atau vertikal

$$\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$$

$$P(x, y) \rightarrow P'(x+a, y+b)$$

$$\begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$$

$$P(4, -3) \rightarrow P'(4+(-1), (-3)+2)$$

$$\begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$$

$$P(4, -3) \rightarrow P'(3, -1)$$

Seri Membatik dalam Rotasi

1. Gambarlah bentuk dasar motif batik papua



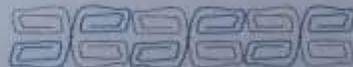
2. Cerminkanlah bentuk dasar tersebut terhadap garis vertikal



3. Putarlah 180° bentuk dasar dan bayangannya



4. Jika diulangi sebanyak 3 kali akan membentuk pola batik



Penjelasan singkat:

Rotasi (perputaran) merupakan transformasi yang memutar setiap titik pada gambar dengan sudut dan arah tertentu terhadap titik pusat rotasi. Besarnya sudut dari bayangan terhadap posisi awal benda disebut sudut rotasi, jika berlawanan arah dengan arah perputaran jarum jam, maka sudut putarnya positif.

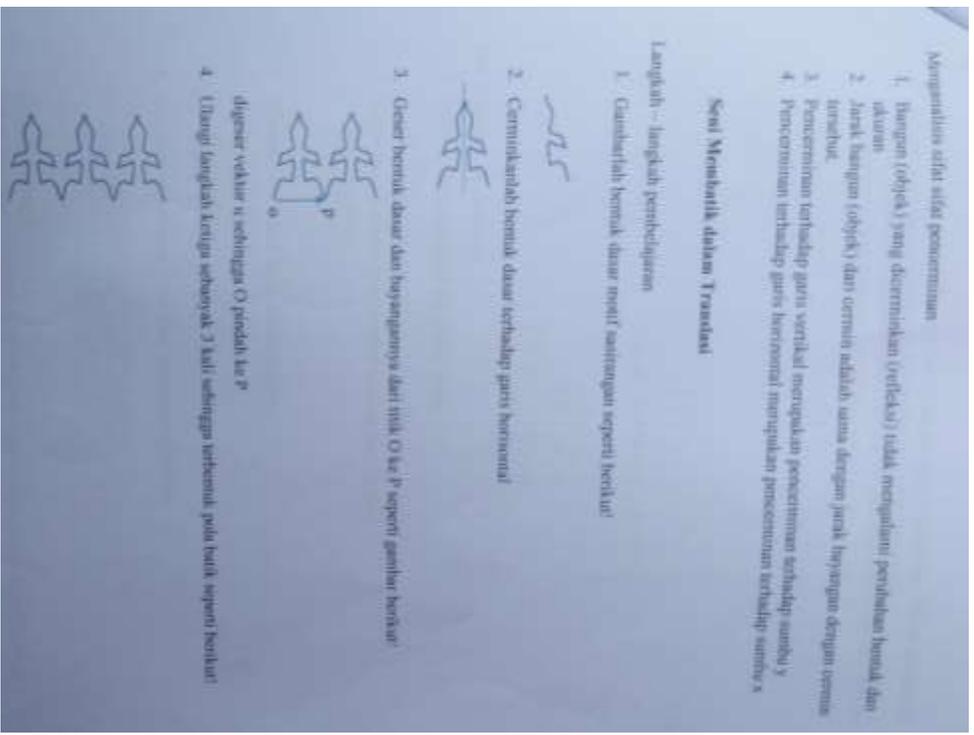
Menggambar sifat sifat pencerminan

1. Bangun (objek) yang dicerminkan (refleksi) tidak mengalami perubahan bentuk dan ukuran
2. Jarak bangun (objek) dari cermin adalah sama dengan jarak bayangan dengan cermin
3. Pencerminan terhadap garis vertikal merupakan pencerminan terhadap sumbu y
4. Pencerminan terhadap garis horizontal merupakan pencerminan terhadap sumbu x

**Seri Membalik dalam Transformasi**

Langkah - langkah pencerminan

1. Gambarkan bentuk dasar motif sederhana seperti berikut
2. Cerminkanlah bentuk dasar terhadap garis horizontal
3. Garis bentuk dasar dan bayangannya dari titik O ke P seperti gambar berikut
4. Ubahlah langkah ketiga sebanyak 2 kali sehingga terbentuk pola baik seperti berikut



Jika sebuah persegpitu smpit jmn, maka tidak pernah segitup  
Ditentukan gambar berikut

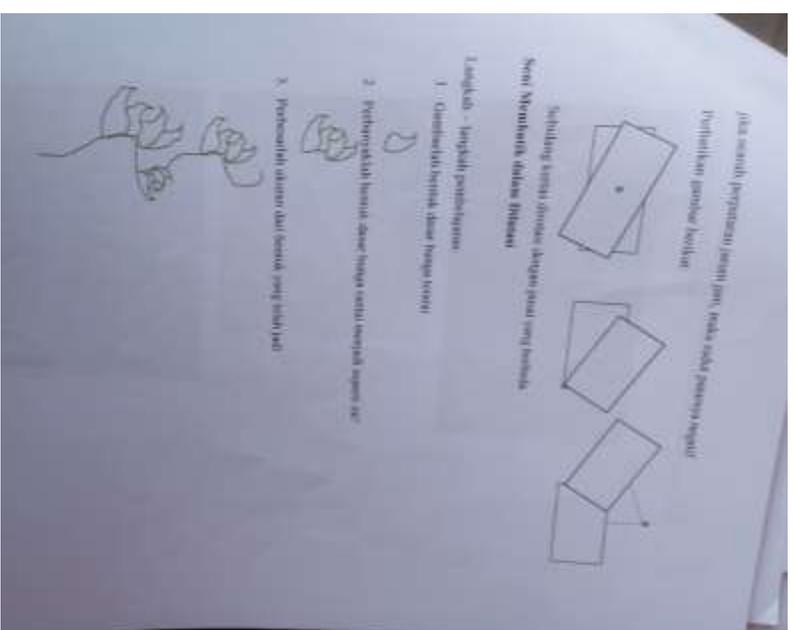


Sehingga akan dihasilk bayangn pola yng berakala

**Seri Membalik dalam Transformasi**

Langkah - langkah pencerminan

1. Gambarkan bentuk dasar berupa motif
2. Perhatikan bentuk dasar hingga akan menjadi seperti berikut
3. Perhatikan dasar dan bayangn yng telah pd



Sumber : Guru Matematika

Dari gambar tersebut menjelaskan bahwa pengaplikasian dalam materi transformasi geometri dalam bentuk desain batik yang memiliki unsur pencerminan, perputaran, perbanyak, dan pergeseran.

Setelah siswa membaca dan memahami modul yang diberikan oleh guru tersebut, siswa diberikan tugas latihan berupa soal yang berkaitan dengan modul tersebut.

Adapun latihan yang diberikan sebagai berikut:



Gambar: Soal Latihan Kelas XI materi Transformasi Geometri

Dari gambar diatas menjelaskan bahwa siswa ditugaskan untuk menggambarkan dasar motif beserta perubahan transformasi dan menunjukkan jenis transformasi dari batik tersebut.

Selain melakukan observasi, peneliti juga mengadakan wawancara dengan guru mengenai langkah – langkah pembelajaran yaitu pada tanggal 26 Janurai 2021.

Wawancara dilakukan secara langsung berdasarkan pedoman wawancara yang sudah disediakan. Akan tetapi tidak menutup kemungkinan peneliti menanyakan kepada guru dengan terbuka dan santai. Dari hasil wawancara tersebut dapat mengetahui langkah – langkah pembelajaran yang dilakukan oleh guru matematika tersebut dengan model etnomatematika. Saat wawancara dilakukan dengan guru, guru memberikan jawaban yang dapat disimpulkan oleh peneliti bahwa dalam melaksanakan pembelajaran di sekolah harus diawali dengan mengucapkan salam, berdoa sebelum belajar dan sekaligus mengabsen siswa. Setelah itu masuk ke materi yang disampaikan melalui youtube dan bisa dari buku dengan memperhatikan isi materinya sesuai dengan RPP. Setelah memberi materi, siswa ditugaskan untuk mengerjakan latihan yang ada di buku ataupun soal yang sudah dibuat oleh guru. Terakhir, tahap evaluasi yaitu pengumpulan tugas, selanjutnya tugas itu akan dinilai berdasarkan kemampuan atau jawaban siswa.

## **2. Kemampuan siswa tentang materi transformasi geometri di sekolah SMA Swasta Darussalam Medan**

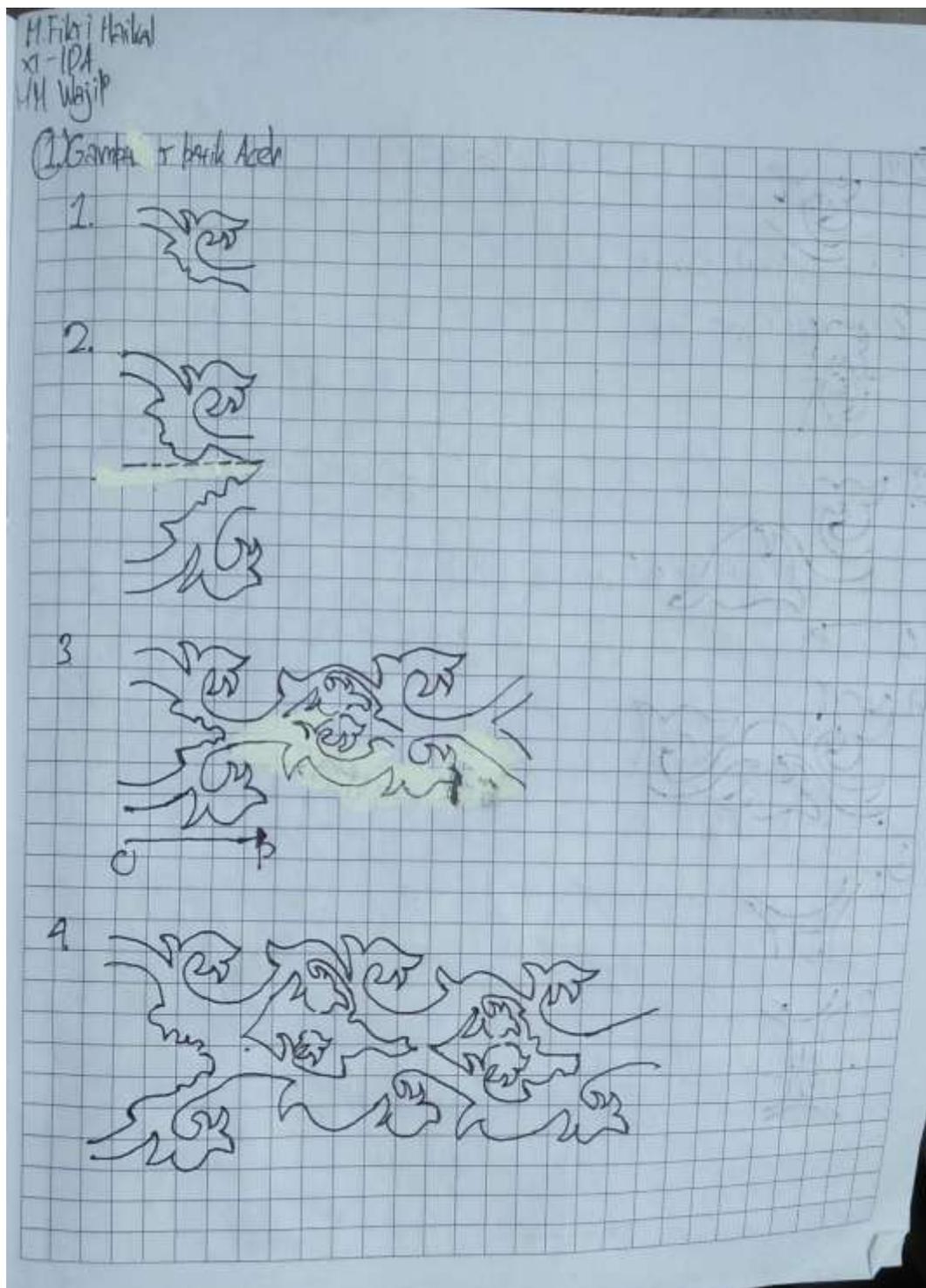
Pada dasarnya kemampuan yang dimiliki oleh siswa biasanya berbeda – beda. Berdasarkan tingkat kemampuan ada 3 yaitu kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Adapun indikator dari kemampuan mengenai materi transformasi geometri yaitu: mampu merefleksikan benda – benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika, mampu membuat model situasi atau persoalan menggunakan metode lisan, tertulis, konkret, grafik dan aljabar, mampu mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika, mampu membaca dengan pemahaman suatu presentasi

matematika tertulis, mampu menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah terjadi.

Dari sebagian besar siswa yang diwawancarai mengatakan bahwa mereka memahami sedikit materi pelajaran, dikarenakan contoh soal hanya tertuju pada buku, dan kadang tidak mengerti sama sekali. Jika mereka tidak bisa menyelesaikan soal, maka mereka bertanya kepada teman yang lebih mengerti dan orang – orang terdekat yang mengerti soalnya. Selain itu, mereka beranggapan bahwa materi yang diajarkan guru selalu mengenai tentang angka.

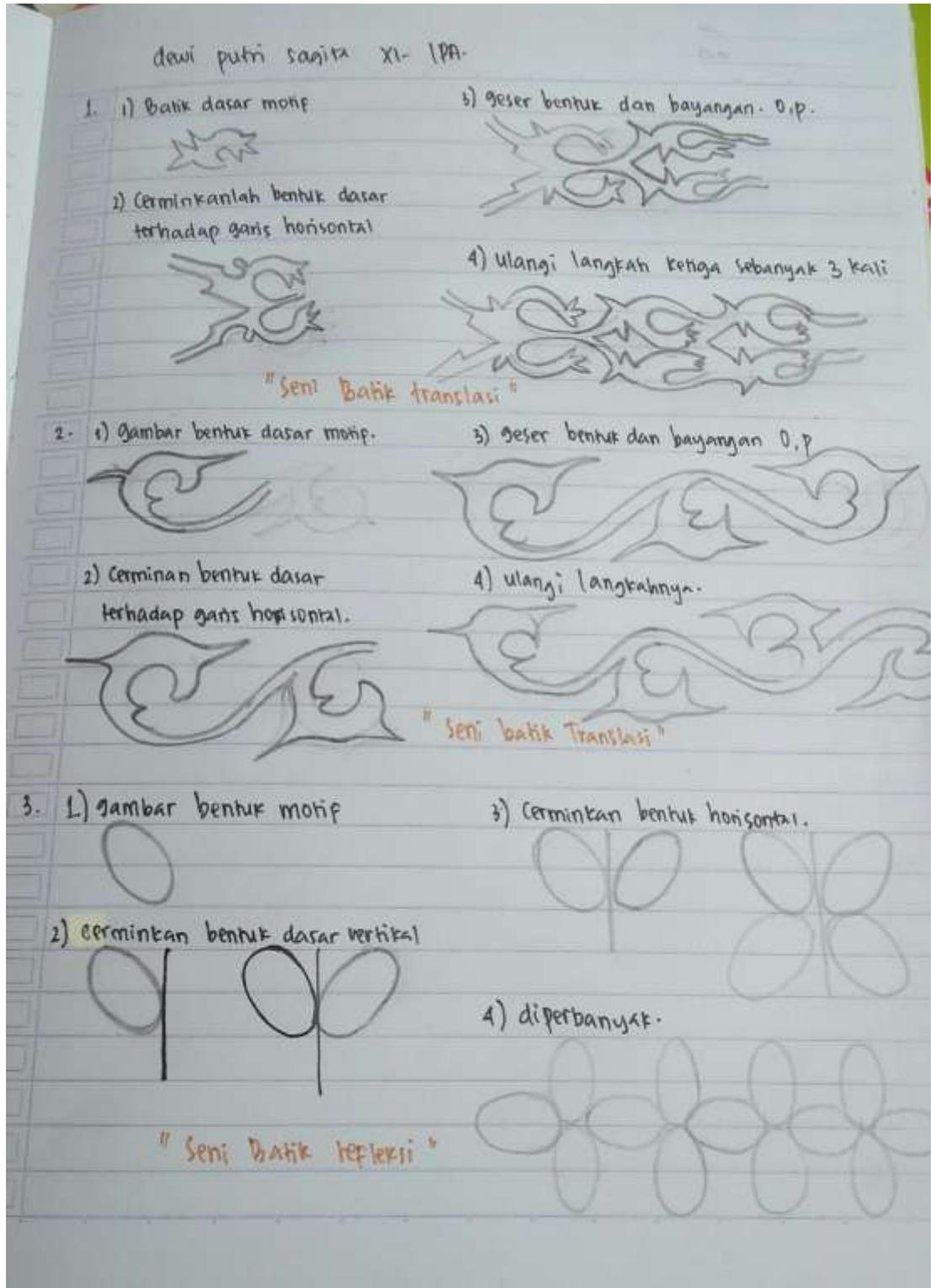
Selain itu, pengamatan yang dilakukan berupa soal latihan yang diberikan kepada siswa yaitu menggambar dasar motif batik beserta perubahan transformasi dan jenis transformasi dari batik. Pengamatan ini dilakukan bertujuan untuk melihat bagaimana kemampuan siswa dalam memahami konsep transformasi geometri. Berikut merupakan beberapa hasil jawaban siswa

Gambar 4.3 Hasil Siswa 1

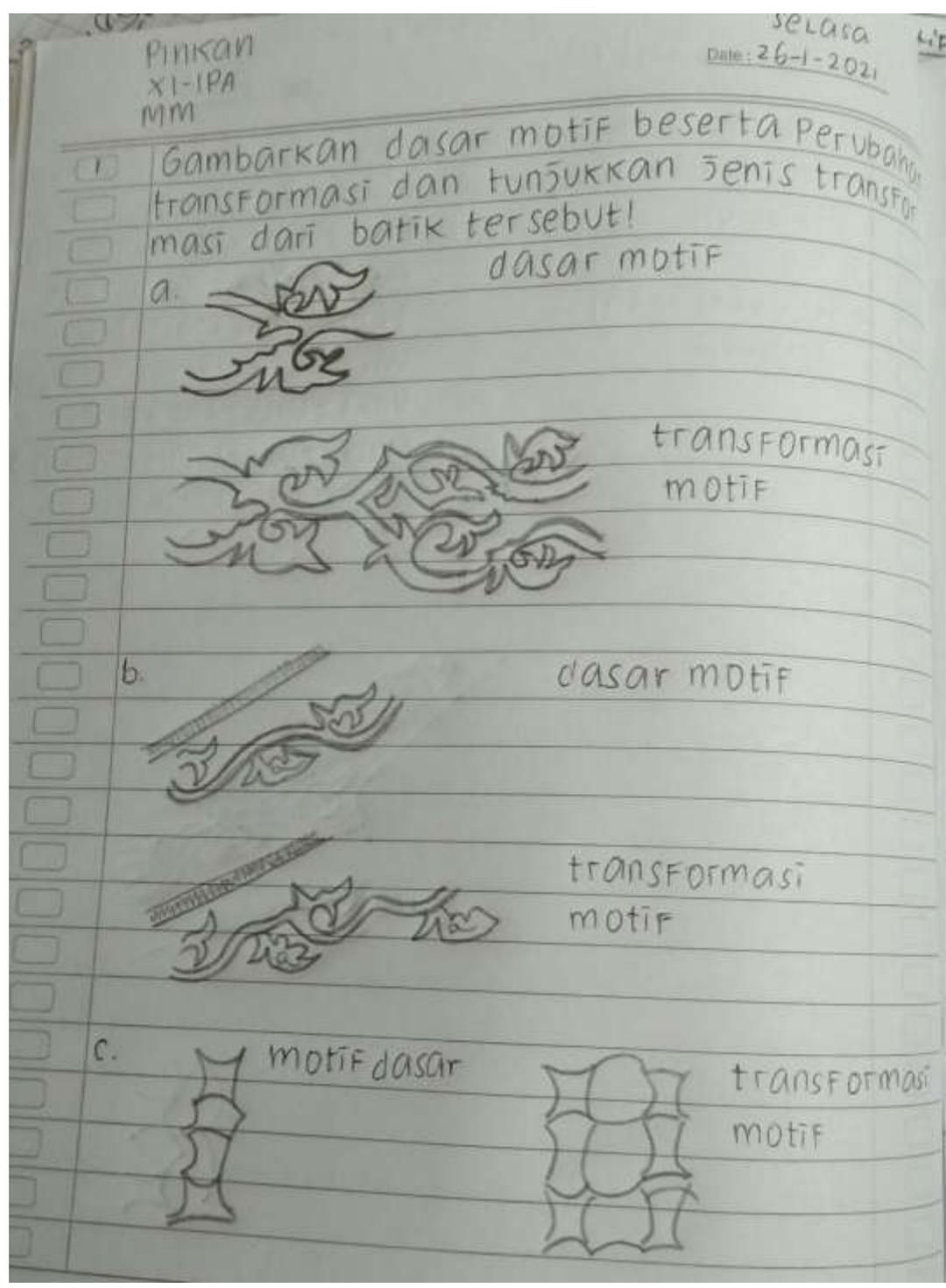


Sumber: siswa

Gambar 4.4 Hasil Siswa 2



Gambar 4.5 Hasil Siswa 3



Dari beberapa hasil yang telah dikerjakan oleh siswa memiliki jawaban yang berbeda – beda. Berdasarkan data diatas berikut penjelasan kemampuan siswa memahami tentang transformasi geoemtri sebagai berikut:

Gambar 4.1 siswa sudah mampu memahami materi transformasi geometri terlihat dari gambar yang menunjukkan refleksi (pencerminan) dari motif batik tersebut, selain itu ia mampu mentranslasikan motif batik tersebut hingga membentuk pola – pola batik.

Gambar 4.2 siswa sudah mampu memahami konsep materi transformasi geometri. Ia menggambar sesuai dengan soal yang telah diperintahkan walaupun ada 1 nomor yang tidak menjawab dengan tepat.

Gambar 4.3 siswa belum memahami konsep dari transformasi geometri. Ia menggambar tidak sesuai dengan soal yang diperintahkan , motif dasar dan perubahan transformasi yang ia gambarkan masih salah.

### **3. Kelebihan Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika pada Pembelajaran Matematika di SMA Swasta Darussalam Medan**

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihannya masing – masing, kelebihan – kelebihan yang dimiliki mampu meningkatkan kualitas dalam proses pembelajaran. Berdasarkan wawancara, guru matematika mengatakan bahwa pembelajaran berbasis etnomatematika cocok untuk diterapkan di sekolah, karena menurutnya dengan pendekatan pembelajaran etnomatematika dapat mempermudah siswa dalam memahami suatu materi, apalagi materi yang berkaitan dengan lingkungan/aktivitas masyarakat. Beliau juga mengatakan tentang kelebihan dari pembelajaran berbasis etnomatematika diantaranya yaitu matematika yang abstrak bentuknya menjadi lebih

realistis/nyata karena unsur budaya terdapat di kehidupan sehari – hari, dapat memperkenalkan kebudayaan Indonesia kepada siswa, dan membuat siswa tidak boring atau tertarik dalam mempelajari matematika.

Dari hasil latihan soal yang dikerjakan siswa, sebagian siswa telah mampu memahami konsep dari transformasi geometri tersebut berdasarkan jenis transformasi dan bayangan transformasi nya. Ini merupakan salah satu kelebihan dari etnomatematika Selain mereka kreatif dalam menggambarkan sebuah gambar, mereka juga mampu berpikir kritis terhadap gambar – gambar batik yang ada disekitar nya.

Gambar 4.6 : Nilai matematika siswa kelas XI-IPA

KORUM		NAMA SISWA	L/P	ABSENS/DARANG				TUGAS				RT	PH
URUT	INDUK			1	2	3	4	T1	T2	T3	T4		
1	3369	ARIQ FARHAN SIHOTANG	L	✓	✓	✓	✓	80	65	65	75		
2	3370	BIMA ADITYA	L	✓	✓	✓	✓	85	85	65	50		
3	3371	DELA YONA	P	✓	✓	✓	✓	70	75	65	65		
4	3372	DEWI PUTRI SAGITA SUHENDRA	P	✓	✓	✓	✓	65	80	80	65		
5	3373	DINDRA MUTIA KANSA	P	✓	✓	✓	✓	75	70	85	65		
6	3374	FAJAR SYAKBANI	L	✓	✓	✓	✓	50	60	70	80		
7	3375	FATHIN HIBBAN RANGKUTI	L	✓	✓	✓	✓	65	70	65	85		
8	3376	ERIKA AYUNDA	P	✓	✓	✓	✓	65	75	75	70		
9	3377	HANMELVA SALSABILLA NASUTION	P	✓	✓	✓	✓	65	75	50	65		
10	3378	HANNA FARAH AMELIA	P	✓	✓	✓	✓	75	50	65	70		
11	3379	ILHAM ANGGIANTORO	L	✓	✓	✓	✓	50	65	65	70		
12	3380	JIHAN DWI SYAHPUTRI	P	✓	✓	✓	✓	65	65	85	90		
13	3381	JIHAN DZAKHIRAH	P	✓	✓	✓	✓	65	65	75	85		
14	3382	KHALISA AISYAH SIGNORA	P	✓	✓	✓	✓	65	80	80	80		
15	3383	MAULANA HASAN	L	✓	✓	✓	✓	80	85	70	80		
16	3384	M. ABDAN SYAKURA ANNURRADI	L	✓	✓	✓	✓	85	70	60	50		
17	3385	M. ARYA WARDHANA	L	✓	✓	✓	✓	70	65	70	50		
18	3386	MUHAMMAD EKA PRASETYA	L	✓	✓	✓	✓	65	75	75	65		
19	3387	MUHAMMAD FIKRI HAIKAL	L	✓	✓	✓	✓	80	50	75	80		
20	3388	MUHAMMAD NURRADI FAYYADH	L	✓	✓	✓	✓	65	65	50	65		
21	3389	MUHAMMAD NURUL AQIL	L	✓	✓	✓	✓	60	65	70	60		
22	3390	MUHAMMAD SETIAWAN	L	✓	✓	✓	✓	60	65	60	60		
23	3391	NANDA ADLIN ALFI	L	✓	✓	✓	✓	75	80	70	75		
24	3392	NURHALIZA FEBRYANI	P	✓	✓	✓	✓	65	85	75	65		
25	3393	NUR IZZATI AMALIA	P	✓	✓	✓	✓	85	70	65	85		
26	3394	NUWAIRIHILDA LUBIS	P	✓	✓	✓	✓	75	65	85	75		
27	3395	PINKAN AULIA ANDINI	P	✓	✓	✓	✓	80	70	75	80		
28	3396	PUTRI KAYLAH	P	✓	✓	✓	✓	70	90	65	70		
29	3397	RAIHAN MARIDO PASARIBU	L	✓	✓	✓	✓	60	85	65	60		
30	3398	RAKA PADILLA	L	✓	✓	✓	✓	70	80	75	70		

Sumber : Dokumentasi nilai siswa

Kemampuan siswa dilihat dari hasil tugas – tugas yang dikerjakan oleh siswa. Tugas ke – 4 merupakan tugas berbentuk latihan soal mengenai aplikasi transformasi geometri yaitu batik. Penilaian tersebut didapatkan berdasarkan jawaban dengan kriteria - kriteria

### **C. Pembahasan Hasil Penelitian**

Setelah penelitian ini dilakukan, data hasil penelitian dikumpulkan berdasarkan hasil wawancara, observasi dan dokumentasi maka selanjutnya dilakukan analisis data untuk menjelaskan lebih lanjut dari penelitian. Sesuai dengan analisis data yang di pilih oleh peneliti yaitu peneliti menggunakan deskriptif kualitatif dengan menganalisis data yang telah dikumpulkan.

Data yang diperoleh dan dipaparkan oleh penelitian, maka selanjutnya akan dianalisis oleh peneliti sesuai hasil penelitian dengan mengacu pada rumusan masalah.

#### **1. Langkah – langkah pembelajaran berbasis etnomatematika pada pembelajaran matematika di sekolah SMA Swasta Darussalam Medan**

Langkah – langkah atau pelaksanaan pembelajaran merupakan implementasi dari rencana pelaksanaan pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran meliputi: Kegiatan

pendahuluan, inti, dan penutup. Ibrahim mengemukakan langkah –langkah model pembelajaran etnomatematika yang terdiri atas 6 langkah yaitu<sup>28</sup>:

1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa
2. Menyajikan informasi
3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok – kelompok belajar
4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar
5. Evaluasi
6. Memberikan penghargaan

Berdasarkan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru matematika sma darussalam yaitu sebagai berikut:

1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa

Kegiatan menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa merupakan kegiatan pendahuluan yang dilakukan secara berurutan setelah mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun mental seperti mengabsen siswa. Guru selalu menyampaikan tujuan pembelajaran karena fase ini merupakan salah satu fase yang penting dalam setiap pembelajaran.

2. Menyajikan informasi

Menyajikan atau menyampaikan informasi kepada siswa tentang manfaat mempelajari Transformasi Geometri dengan memberikan

---

<sup>28</sup> Rusman, (2013), *MODEL – MODEL PEMBELAJARAN (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*, Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, hal: 10-13

materi yang sudah disediakan guru untuk diamati. Dari hasil wawancara dan observasi, guru telah melakukan kegiatan menyajikan informasi dengan baik. Hal itu dikarenakan untuk mempermudah siswa mengerjakan latihan – latihan yang akan dikerjakan.

### 3. Mengorganisasikan siswa

Pengorganisasian siswa juga diperlukan untuk mencapai kemaksimalan siswa dalam pembelajaran. Pengorganisasian juga memerlukan suatu kecocokan dengan keadaan dalam kelas yang mana hal ini perlu diperhatikan situasi serta kondisi ruangan maupun siswa yang ada di dalamnya. Berdasarkan data yang didapat bahwa sekolah tersebut melakukan pembelajaran secara daring artinya guru tidak melakukan pengorganisasian siswa karena tidak belajar di dalam kelas.

### 4. Evaluasi

Evaluasi merupakan kegiatan akhir yang dapat diperoleh melalui data kualitatif maupu kuantitatif. Dimana kualitatif didapatkan dari pengamatan dengan menilai kepribadian siswa dan kuantitatif didapat dari nilai – nilai yang diakumulasikan berdasarkan pencapaiannya. Evaluasi juga dapat dilihat dari segi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Berdasarkan hasil wawancara, evaluasi selalu dilakukan oleh guru karena kegiatan ini sangat penting dalam proses belajar mengajar, terutama untuk mengetahui tentang kemajuan dan prestasi belajar siswa.

### 5. Memberikan penghargaan

Memberikan penghargaan bukan hanya berupa uang atau barang tetapi juga dapat memberikan dengan pujian. Pujian yang tulus sudah menjadi contoh hal kecil dalam menghargai mereka Dampak yang terjadi apabila siswa diberikan penghargaan antara lain: membangkitkan motivasi siswa dalam belajar, membangkitkan rasa berharga, dan meningkatkan rasa percaya diri. Dalam kegiatan penelitian yang dilakukan , ketika siswa mengumpulkan tugas guru memuji salah satu siswa yang mengerjakan dengan baik dan tepat waktu.

## **2. Kemampuan Siswa Tentang Materi Transformasi Geometri di Sekolah SMA Swasta Darussalam Medan**

Kemampuann berasal dari kata “mampu” yang mempunyai arti kesanggupan, kecakapan, atau kebiasaan<sup>29</sup>. Sedangkan menurut Uno, “kemampuan adalah lebih mendekati suatu kinerja yang dilihat dari segi pikiran, sikap dan perilakunya”. Kemampuan yang dimaksud dari pada penelitian ini adalah kesanggupan atau kecakapan yang dimiliki seseorang dalam menyelesaikan suatu soal yang bisa dilihat dari segi pengetahuan, sikap dan keterampilan. Model etnomatematika salah satu metode yang memudahkan siswa dalam memahami matematika. Dengan etnomatematika siswa dapat menggali kemampuan pemahaman matematis, berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> W.J.S Poerwadarminta, 2005, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, hal: 742

<sup>30</sup> Sarwoedi dkk, 2018, *Efektivitas Etnmatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa*, Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia, Vol. 03 No. 02 , hal. 172

Berdasarkan soal yang dikerjakan siswa mengenai aplikasi transformasi geometri, siswa sudah mampu memahami materi transformasi geometri terlihat dari gambar yang menunjukkan refleksi (pencerminan) dari motif batik tersebut, selain itu ia mampu mentranslasikan motif batik tersebut hingga membentuk pola – pola batik. Siswa sudah mampu memahami konsep materi transformasi geometri. Ia menggambarkan sesuai dengan soal yang telah diperintahkan walaupun ada 1 nomor yang tidak menjawab dengan tepat. Dan bahkan ada siswa yang belum memahami konsep dari transformasi geometri. Ia menggambar tidak sesuai dengan soal yang diperintahkan, motif dasar dan perubahan transformasi yang ia gambarkan masih salah. Dari beberapa kemampuan siswa yang paling menonjol adalah kemampuan pemahaman matematis. Konsep dalam transformasi geometri sudah dipahami oleh siswa, sedangkan berpikir kritis dan pemecahan masalah tidak terwujud karena bentuk soal tidak mengarahkan persoalan masalah yang memacu siswa untuk berpikir kritis dan memecahkan soal.

### **3. Kelebihan Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika pada Pembelajaran Matematika di SMA Swasta Darussalam Medan**

Pembelajaran berbasis etnomatematika sangat perlu diimplemetasikan di sekolah. Keunggulan dari pembelajaran berbasis etnomatematika antara lain<sup>31</sup>:

---

<sup>31</sup> <http://move-or-stay.blogspot.com/2015/06/etnomatematika-dan-landasanteorinya.html?m=1>

(diakses pada tanggal 26 Januari 2020, pada 11.00)

1. Matematika menjadi lebih realistik, sehingga mudah diterima oleh siswa
2. Memperkenalkan kebudayaan kepada siswa, diharapkan mereka memiliki kepedulian untuk melestarikannya,
3. Memacu siswa untuk terus mensyukuri kenikmatan atas benda disekitar kita.

Tidak dapat dipungkiri, kesulitan siswa dalam memahami konsep matematika dikarenakan dalam pembelajaran selalu diawali dengan objek matematika yang abstrak. Pembelajaran matematika sekolah dilaksanakan dengan kehidupan nyata dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Maka dari itu, peran etnomatematika dapat membentuk pengetahuan, sikap, dan keterampilan dalam pembelajaran.

Peran etnomatematika secara umum dalam pembelajaran diantaranya:

1. Memperoleh kesempatan untuk melakukan kegiatan penemuan dan penyelidikan pola – pola menentukan hubungan matematika
2. Mempunyai rasa ingin tahu
3. Tidak hanya menggunakan satu metode saja dalam menyelesaikan matematika
4. Menyediakan kegiatan yang menyenangkan
5. Menyediakan lingkungan belajar matematika yang merangsang timbulnya persoalan matematika
6. Belajar dalam kelompok dapat melatih kerjasama

7. Membangun pengertian melalui apa yang mereka ketahui<sup>32</sup>

Dalam penelitian ini, indikator kelebihan model pembelajaran berbasis etnomatematika sebagai berikut :

1. Mempunyai rasa ingin tahu
2. Memberikan kesempatan siswa untuk mengumpulkan informasi untuk memecahkan persoalan matematika
3. Menyediakan kegiatan yang menyenangkan
4. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memecahkan persoalan menggunakan cara sendiri

Dari data hasil wawancara yang didapat bahwa kelebihan model pembelajaran bukan hanya memberikan kegiatan pembelajaran yang menyenangkan tetapi dapat mengetahui dan memperkenalkan kebudayaan Indonesia (Budaya Lokal). Selain itu, siswa juga mampu mengkonstruksi konsep matematika yang abstrak menjadi realistik karena berkaitan langsung dengan lingkungan atau aktivitas siswa. Peran etnomatematika sangat dirasakan oleh siswa yaitu mempunyai rasa ingin tahu untuk menyelesaikan persoalan matematika. Nilai rata – rata kemampuan menggambar desain lumayan bagus, ini membuktikan bahwa kelebihan model etnomatematika dapat dirasakan oleh siswa.

---

<sup>32</sup> Marsigit, (2016), Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dengan Pendekatan Sanintific Untuk Pembelajaran Matematika pada Materi Geometri SMK Bidang Teknologi, S1 Thesis UNY, hal. 6 - 8

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan tujuan penelitian dan hasil temuan penelitian dilapangan yang berkaitan berkaitan Model Pembelajaran Berbasis Etnomatika pada Materi Transformasi Geometri di SMA Swasta Darussalam Medan dapat disimpulkan sebagai berikut:

Model pembelajaran etnomatematika pada materi transformasi geometri adalah model pembelajaran materi Transformasi Geometri yang menjadi kegiatan pembelajaran dengan menerapkan kebudayaan yaitu batik sebagai media dari pembelajaran. Langkah – langkah pembelajaran dimulai dari pembukaan, isi dan penutup. Dan di akhir pembelajaran, siswa diberikan tugas menggambar pola batik berdasarkan motif batik dan transformasi geometrinya.

Kemampuan siswa yang paling menonjol adalah kemampuan pemahaman matematis. Pemahaman konsep dalam transformasi geometri sudah dipahami oleh siswa, sedangkan berpikir kritis dan pemecahan masalah tidak terwujudkan karena bentuk soal tidak mengarahkan persoalan masalah yang memacu siswa untuk berpikir kritis dan memecahkan soal.

Kelebihan model pembelajaran ini dibandingkan dengan model pembelajaran lain adalah 1) lebih mempermudah siswa dalam memahami konsep materi Transformasi Geometri karena materi ini berkaitan langsung dengan budaya mereka 2) mengubah cara pandang siswa dari abstrak menjadi lebih realistik 3) meningkatkan

motivasi siswa dalam belajar matematika karena materi ini ada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari / lingkungan. 4) meningkatkan kreativitas dalam berfikir dan terampil menggambar

### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian tentang Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika pada Materi Transformasi Geometri di SMA Swasta Darussalam Medan, ada beberapa saran yang disampaikan kepada:

1. Guru mata pelajaran Matematika dapat mengembangkan pembelajaran dengan menggunakan media langsung agar penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari bisa menarik minat belajar siswa
2. Untuk meningkatkan kegiatan pembelajaran berbasis etnomatematika perlu dibuat modul pembelajaran sehingga dapat diterapkan kegiatan belajar mengajar

Peneliti menyadari banyak keterbatasan dalam penelitian ini. Baik ditinjau dalam penentuan fokus penelitian sampai di pengumpulan data. Diharapkan adanya penelitian selanjutnya untuk membahas masalah yang sama dan dapat memperoleh hasil penelitian yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Abu .2003. *Ilmu Sosial Dasar*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Albi Anggito & Johan S .2018. *Metodologi Penelitian Kulitaitf*. Jawa Barat: CV Jejak
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model – Model Pembelajaran Inovatif Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*. Yogyakarta: Ar – Ruzz Media
- Hasanudin. 2017. *Etnomatematika Melayu: Pertautan Antara Matematika dan Budaya pada Masyarakat Melayu Riau. Sosial Budaya*.
- Herdiansyah, Haris. 2015. *WAWANCARA OBSERVASI DAN FOCUS GROUPS sebagai Instrumen Penggali Data Kualitatif*. Jakarta: PT RajaGrafindo Prasada
- <http://move-or-stay.blogspot.com/2015/06/etnomatematika-dan-landasanteorinya.html?m=1> (diakses pada tanggal 26 Januari 2020, pada 11.00)
- J. T, Prasetya. 2004. *Ilmu Budaya Dasar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Kumalasari, Dyah. 2018. *Agama dan Budaya Sebagai Basis Pendidikan di Sekolah*. Yogyakarta: Suluh Media
- L. I, Putri. 2017. *Eksplorasi Etnomatematika Kesenian Rebana Sebagai Sumber Belajar Matematika pada Jenjang MI. Jurnal Pedas*.
- Laurens, Theresia. 2016. *Analisis Etnomatematika dan Penerapannya dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran, Lemma*
- Liliweri, Alo. 2009. *PRASANGKA & KONFLIK: Komunikasi Lintas Budaya Masyarakat Multikultuar*. Yogyakarta: LkiS Yogyakarta
- Maleong, Lexy J. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

- Marsigit. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dengan Pendekatan Sanintific Untuk Pembelajaran Matematika pada Materi Geometri SMK Bidang Teknologi, S1 Thesis UNY
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tentang Tujuan Pembelajaran Matematika.
- Poerwadarminta. 2005. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- QS. Al-Hujarat, ayat: 13
- Rangkuti, Ahmad Nizar. 2016. *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK dan Penelitian Pengembangan*. Bandung: Ciptapustaka
- Sedyawati, Edi. 2012. *BUDAYA INDONESIA: Kajian Arkeologi, Seni, dan Sejarah*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Sembiring, Dermawan. 2015. *Ilmu Sosial dan Budaya Dasar*. Medan: Percetakan Unimed
- Supriadi, dkk. 2016. Mengintegrasikan Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Banten pada Pendirian SD Laboratorium UPI Kampus Serang, *Miimbar Sekolah Dasar*
- Tandailing, Edy. 2013. Pengembangan Pmebelajaran Matematika Sekolah Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Sekolah, Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika

Tatang Yuli Eko Siswono .2010. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Surabaya:  
Unesa University press

W Gulo dan Yovita Hardiwati. 2002. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Grasindo

Wahyuni, Asri. Dkk. 2013. Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa, Makalah disajikan dalam Seminar Matematika Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta

Wandini, Rora Rizki. 2019. *Pembelajaran Matematika Untuk Calon Guru MI/SD*, Medan: CV. Widya Puspita

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Pedoman Wawancara

Di bawah ini merupakan indikator model pembelajaran berbasis matematika pada materi transformasi geometri.

Rumusan Masalah	Fokus Masalah	Indikator
Bagaimana <b>kemampuan</b> siswa tentang materi transformasi geometri di sekolah SMAS Darussalam Medan	Kemampuan	Merefleksikan benda – benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika
		Membuat model situasi atau persoalan menggunakan metode lisan, tertulis, konkrit, grafik dan aljabar
		Menyatakan peristiwa sehari – hari dalam bahasa atau simbol matematika
		Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika
		Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis
		Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah terjadi

<p>Bagaimana <b>langkah – langkah pembelajaran</b> berbasis etnomatematika ?</p>	<p><b>Langkah – langkah pembelajaran</b></p>	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa
		Menyajikan informasi
		Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar
		Evaluasi
		Memberikan penghargaan
<p>Apa saja <b>kelebihan</b> model pembelajaran berbasis etnomatematika ?</p>	<p><b>Kelebihan</b></p>	Mempunyai rasa ingin tahu
		Memberikan kesempatan siswa untuk mengumpulkan informasi untuk memecahkan persoalan matematika
		Menyediakan kegiatan yang menyenangkan
		Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memecahkan persoalan menggunakan cara sendiri

Di bawah ini merupakan pedoman wawancara untuk menanyakan model pembelajaran berbasis matematika pada materi transformasi geometri.

<b>Rumusan masalah</b>	<b>Fokus Masalah</b>	<b>Indikator Pertanyaan</b>
Bagaimana <b>kemampuan</b> siswa tentang materi transformasi geometri di sekolah SMAS Darussalam Medan	Kemampuan	Apakah kamu sudah memahami konsep pembelajaran pada materi transformasi geometri ?
		Dalam membuat model situasi atau persoalan, apakah kamu menggunakan gambar, grafik atau diagram di dalam pembelajaran transformasi geometri ?
		Bagaimana kah cara kamu memahami konsep dari pembelajaran transformasi geometri dengan mudah ?
		Bagaimanakah kamu menyelesaikan permasalahan di dalam konsep matematika khususnya pada soal cerita ?
		Apakah kamu berpikir bahwasanya materi transformasi geometri ada di kehidupan nyata ?

		Apakah kamu suka dalam bertukar pikiran dengan teman kamu dalam memahami materi ini ?
<p>Bagaimana <b>langkah – langkah pembelajaran</b> berbasis etnomatematika ?</p>	<p><b>Langkah – langkah pembelajaran</b></p>	Bagaimana cara Ibu membuka pembelajaran khususnya di dalam pembelajaran matematika ?
		Bagaimana ibu dalam menyampaikan atau menjelaskan materi transformasi geometri ?
		Bagaimana usaha Ibu untuk membuat kelas tetap kondusif saat kegiatan pembelajaran berlangsung ?
		Bagaimana ibu menentukan materi pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran
		Apa saja sumber pembelajaran yang ibu gunakan dalam pembelajaran matematika ?

		Apakah Ibu selalu menyediakan soal evaluasi untuk tiap akhir pembelajaran ?
Apa saja <b>kelebihan</b> model pembelajaran berbasis etnomatematika ?	<b>kelebihan</b>	Menurut Ibu, apakah dengan menerapkan model pembelajaran etnomatematika dapat meningkatkan pengetahuan siswa khususnya dalam matematika ?
		Apasaja penerapan dari model pembelajaran etnomatematika yang ibu ketahui ?
		Apa saja kelebihan dalam penerapan model pembelajaran berbasis etnomatematika ?

## Lampiran 2 Pedoman observasi

### Instrumen Lembar Observasi

Berilah tanda cetak pada kolom “Ya” apabila aspek yang diamati muncul dan berilah tanda cek pada kolom “Tidak” apabila aspek yang diamati tidak muncul serta tuliskan deskripsi mengenai aspek yang diamati.

Aspek – aspek yang diamati	Pemunculan Hasil Pengamatan	
	Ya	Tidak
Guru menggunakan media yang membuat siswa aktif dalam pembelajaran		
Guru menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar		
Guru menyusun skenario pembelajaran sesuai materi pembelajaran		
Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai		
Guru melakukan apersepsi yang sesuai dengan materi pembelajaran		
Guru mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan lain yang relevan		
Guru mengaitkan materi dengan realitas kehidupan		
Guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai		
Guru melaksanakan pembelajaran kontekstual		
Guru menyelenggarakan proses pembelajaran yang berorientasi pada kegiatan siswa		
Guru menggunakan media pembelajaran secara efektif		
Guru mengutamakan keterlibatan dalam pemanfaatan media pembelajaran		
Guru menggunakan bahasa lisan yang benar dan lancar		
Guru memantau kemajuan belajar siswa		
Guru melaksanakan evaluasi akhir sesuai dengan kompetensi siswa		
Guru memberikan tugas pengayaan tindak lanjut		
Guru menyusun rangkuman pembelajaran dengan melibatkan siswa		

### **Lampiran 3 Catatan Lapangan Hasil Wawancara**

Narasumber : Siti Aisyah Harahap, S.Pd

Hari/Tanggal : Selasa/ 26 Januari 2021

#### **Pertanyaan wawancara**

P : “Apakah Ibu pernah mendengar mengenai pembelajaran berbasis budaya?”

N : “Pernah “

P : “Apakah Ibu sebelumnya pernah mendengar mengenai pembelajaran etnoatematika pada batik?”

N : “Pernah”

P : “Bagaimana pendapat Ibu mengenai pembelajaran berbasis budaya?” Apakah pembelajaran etnomatematika ini cocok diterapkan di sekolah?”

N : “Cocok juga, dengan pendekatan pembelajaran etnomatematika sehingga mempermudah siswa dalam memahami suatu materi karena materi ini berkaitan langsung dengan budaya mereka dalam aktivitas masyarakat. Banyak yang tidak tau bahwa aktivitas masyarakat dengan menggunakan konsep matematika.”

P : “Apakah dengan menerapkan model pembelajaran etnomatematika dapat meningkatkan pengetahuan siswa khususnya dalam matematika?”

N : “Untuk meningkatkan kemungkinan tidak. Tetapi lebih memahami dan manfaat matematika dalam kehidupan sehari –hari. Penerapan model ini, siswa dapat menalar dan memahami yang abstrak menjadi kontekstual dan nyata.

- P : “Apa saja penerapan dari model pembelajaran etnomatematika yang Ibu ketahui?”
- N : “Penerapan dalam melihat objek/gambar seperti batik, patung, lukisan dan seni lainnya. Selain itu, permainan tradisional yaitu congklak berupa materi peluang.”
- P : “Apa saja kelebihan dalam penerapan model pembelajaran berbasis etnomatematika?”
- N : “Kelebihannya yaitu 1. Matematika yang abstrak menjadi lebih realistis sehingga siswa lebih memahami konsep matematika, 2) dapat memperkenalkan kebudayaan (budaya lokal), dan 3) membuat siswa tidak boring dan senang dalam mempelajari matematika
- P : “Bagaimana cara Ibu membuka pembelajaran khususnya di dalam pembelajaran matematika?”
- N : “Pertamakan kita memberi salam, lalu menyuruh siswa untuk berdoa sebelum belajar. Lalu lanjut lah ke materi, tapi sebelumnya absen dululah. Itulah dia
- P : “Bagaimana Ibu dalam menyampaikan atau menjelaskan materi Transformasi Geometri?”
- N : “Itu dengan cara bisa kita sampaikan melalui youtube, kita carilah pilah – pilah materinya , bisa dari buku dengan memperhatikan dan memahami. Itu dulu, kalau orang itu udah paham baru kita lanjut latihan.
- P : “Bagaimana Ibu menentukan materi pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran”?
- N : “Materi itu kan udah tersusun dari silabus, dari RPP yang udah kita sediakan dan buku penuntun nya kan udah ada, dari bukulah kita mlalui dari bab I bab II KD I KDII itu kita urutkan harus sama, harus sejalanlah dia.

P : “Apa saja sumber pembelajaran yang Ibu gunakan dalam pembelajaran matematika?”

N : “Buku-buku paket itu ibu gunakan sama sebenarnya dari youtube pun bisa atau dari google, itulah dia.”

P : “Apakah Ibu selalu menyediakan soal evaluasi untuk tiap akhir pembelajaran?”

N : “Ya, selalu itu. Kita harus mengevaluasi apakah anak – anak itu udah paham kita buktikan, tapi tidak banyak satu ajalah mewakili atau dua.”

P : “Oke bu, terimakasih bu”

Narasumber : Aqil Nurul (Siswa kelas XI)

Hari/Tanggal : Rabu/ 27 Januari 2021

**Pertanyaan wawancara**

P : “Apakah kamu sudah memahami konsep pembelajaran pada materi transformasi geometri?”

N : “Memahami sedikit”

P : “Dalam membuat model situasi atau persoalan, apakah kamu menggunakan gambar grafik atau diagram di dalam pembelajaran Transformasi Geometri?”

N : “ Kadang menggunakan, jika panduan soal menyuruh untuk membuat gambar, grafik atau diagram

P : “Bagaimanakh cara kamu memahami konsep dari pembelajaran Transfromasi Geometri dengan Mudah?”

N : “Dengan melihat diyoutube, pembahasannya lebih sederhana dan langsung dijelaskan dengan baik.”

P : “Bagaimanakah kamu menyelesaikan permasalahann di dalam konsep matematika khususnya pada soal cerita?”

N : “Yang pertama, saya harus memahami soal cerita. Apa yang diketahui dan apa yang ditanya. Jika saya tidak bisa menyelesaikan, saya bertanya pada teman saya yang lebih memahaminya.

P : “Apakah kamu berfikir bahwasanya materi transformasi geometri ada di kehidupan nyata?”

N : “Saya tidak tau mengenai itu, karena materi yang diajarkan selalu mengenai tentang angka.”

- P : “Apakah kamu suka dalam bertukar pikiran dengan teman kamu dalam memahami materi ini?”
- N : “Saya tidak begitu suka berdiskusi dengan teman saya dalam memahami materi ini”
- P : “Bagaimana soal – soal yang selama ini kamu kerjakan? Apakah soal –soalnya sulit?”
- N : “Kadang sulit, karena contoh hanya tertuju pada buku. Dan bahkan tidak mengerti sama sekali.”

## Lampiran 4 Catatan Hasil Lapangan Observasi

Aspek – aspek yang diamati	Pemunculan Hasil Pengamatan	
	Ya	Tidak
Guru menggunakan media yang membuat siswa aktif dalam pembelajaran		✓
Guru menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar		✓
Guru menyusun skenario pembelajaran sesuai materi pembelajaran	✓	
Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai	✓	
Guru melakukan apersepsi yang sesuai dengan materi pembelajaran	✓	
Guru mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan lain yang relevan		✓
Guru mengaitkan materi dengan realitas kehidupan		✓
Guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai	✓	
Guru melaksanakan pembelajaran kontekstual	✓	
Guru menyelenggarakan proses pembelajaran yang berorientasi pada kegiatan siswa	✓	
Guru menggunakan media pembelajaran secara efektif		✓
Guru mengutamakan keterlibatan dalam pemanfaatan media pembelajaran		✓
Guru menggunakan bahasa lisan yang benar dan lancar	✓	
Guru memantau kemajuan belajar siswa	✓	
Guru melaksanakan evaluasi akhir sesuai dengan kompetensi siswa	✓	
Guru memberikan tugas pengayaan tindak lanjut	✓	
Guru menyusun rangkuman pembelajaran dengan melibatkan siswa		✓

**DOKUMENTASI**







YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM MIPTAHUSSALAM  
**SMA SWASTA DARUSSALAM**  
 ( AKREDITASI "A" )

Jl. Darussalam No. 26 ABC Telp. (061) 4567710 Fax. 4574242 Kota Medan  
 MEDAN - SUMATERA UTARA

**SURAT KETERANGAN**

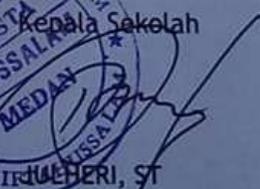
Nomor : 708/SMA-DS/E.7/II/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Swasta Darussalam Medan, dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Rivan Ambiya Ramadhan  
 NIM : 0305163190  
 Prog. Studi : Pendidikan Matematika  
 Jenjang Studi : S-1  
 Judul Skripsi : ANALISIS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS  
 ETNOMATEMATIKAPADA MATERI TRANSFORMASI  
 GEOMETRI DI SMA SWASTA DARUSSALAM MEDAN  
 T.P 2019/2020

Sesuai dengan Surat Izin Penelitian/Pengambilan Data dari Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Nomor: B-679/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/1/2021, Tanggal 20 Januari 2021, menyatakan bahwa nama yang tersebut diatas telah kami izinkan melaksanakan Penelitian Data pada Tanggal 25 Januari - 30 Januari 2021 di SMA Darussalam Medan TP. 2019/2020.

Demikian Surat Keterangan ini kami keluarkan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Medan, 05 Februari 2021  
 Kepala Sekolah  
  
 MIFTAHUSSALAM, ST

