BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kebutuhan yang paling utama umat manusia adalah mempelajari ilmu pengetahuan melalui pendidikan. Pendidikan merupakan sebuah kebutuhan hidup yang harus dipenuhi oleh manusia, karena dengan pendidikan manusia dapat berkembang untuk meningkatkan segala potensi yang ada pada dirinya sendiri melalui proses pembelajaran. Pendidikan menjadi bagian yang sangat berperan penting sebagaimana pentingnya menuntut ilmu.

Dalam ajaran Islam sendiri, pendidikan memiliki kedudukan yang sangat penting dan mempunyai fungsi utama dalam memandu kehidupan manusia. Sebagaimana dalam firman Allah SWT pada Al-Qur'an surah Al-Alaq ayat 1-5 sebagai berikut:

ٱقْرَأْ بِٱسْمِ رَبِّكَ ٱلَّذِى خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ ٱلْإِنسَـٰنَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ ٱقْرَأْ وَرَبُّكَ ٱلْأَكْرَمُ ﴿٣﴾
ٱلَّذِى عَلَّمَ بِٱلْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ ٱلْإِنسَـٰنَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾

Pada ayat tersebut dijelaskan tentang perintah Allah SWT yang memberitahu manusia betapa pentingnya pendidikan (tulis dan baca) bagi umat islam. Islam sendiri telah memberikan penjelasan bahwa pendidikan dapat membimbing manusia dari hal

yang tidak diketahui manusia menjadi tahu, sehingga dengan adanya pendidikan maka kehidupan manusia akan menjadi lebih baik untuk kebaikan di dunia ataupun di akhirat.

Salah satu bagian dari pendidikan yang diberikan di sekolah adalah pembelajaran matematika. Matematika adalah sebuah ilmu pasti yang tidak dapat diabaikan dari kehidupan sehari-hari, karena matematika mempunyai peran yang sangat penting dalam menghadapi berbagai tantangan kehidupan, karena juga matematika merupakan sebuah dasar untuk perkembangan ilmu pengetahuan yang lain. Sebagaimana yang diterangkan oleh NCTM yakni "*mathematics is used in science, the social science, medicine and commerce*".[1] Dalam kehidupan sehari-hari juga matematika dipakai untuk menalar, menghitung atau memecahkan masalah. Seperti pada saat jual-beli yang terdapat didalamnya aritmatika sosial, bentuk bangunan rumah yang berhubungan dengan geometri, perpindahan yang berkaitan dengan konsep translasi, laju pertumbuhan yang berkaitan dengan konsep deret, pengukuran luas tanah pada aktivitas petani.

Dalam pandangan Sirate, sebagian besar peserta didik mengakui matematika itu penting, namun sebagian dari mereka sering mengalami kesulitan dalam mempelajarinya. Persoalan ini muncul karena adanya ketidaksesuaian yang mereka temukan di luar sekolah yakni di rumah dan di masyarakat tidak sesuai dengan apa yang mereka temukan di sekolah. Sebenarnya matematika itu disadari ataupun tidak,

[1] NCTM, *Principles and Standards for School Mathematics*, (United State of America: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc, 2000), h. 66.

sesungguhnya telah digunakan oleh setiap orang. Matematika itu terwujud karena adanya kegiatan manusia "*Mathematics as human activities*" ketika budaya, matematika dan pendidikan dikombinasikan, pencampuran ini kemudian dinamakan dengan etnomatematika.[2] Dari hasil observai peneliti menemukan masih kurangnya bahan ajar yang ada di tempat pembelajaran berlangsung terutama di dalam dunia perkuliahan masih minim bahan ajar yang dapat ditemukan, dan para peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika yang abstrak.

Matematika yang berkembang dalam lingkungan masyarakat disebut etnomatematik. Menurut Barta & Shockey, "*Ethnomathematic is respresents a complex and multifaceted dynamic, which illustrates the culturally influenced uses of mathematics through its applications".*[3] Etnomatematika adalah representasi kompleks dan dinamis yang menggambarkan pengaruh kultural penggunaan matematika dalam aplikasinya. Hubungan antara aktivitas atau kebudayaan dengan matematika dinamakan etnomatematika. Etnomatematika didefinisikan kebiasaan yang dipakai oleh suatu kelompok budaya dalam aktivitas matematika. Dimana aktivitas matematika meliputi aktivitas menghitung, mengukur, dan merancang.[4] Istilah etnomatematika sendiri dikenalkan oleh D'Ambrosio, yakni seorang

---

[2] Sabilirrosyad, "Ethnomathematics Sasak: Eksplorasi Geometri Tenun Suku Sasak Sukarara dan Implikasinya Untuk Pembelajaran", *Jurnal Tatsqif,* Vol. 14 No. 1, 2016, h. 50

[3] J. Barta and T. Shockey, "The Mathematical Ways of an Aboriginak People: The Northern Ute", *J. Math. Cult.,* Vol. 1, pp. 79-89, 2006, h. 79.

[4] I. Rachmawati, "Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Sidoarjo", *Ejournal Unnes,* Vol. 1 No. 1, 2012, h. 1.

matematikawan dari Brazil pada tahun 1977,[5] dimana etno mengacu pada anggota kelompok dalam lingkungan budaya yang didefinisikan oleh tradisi budaya, kode, simbol, mitos dan cara-cara khusus mereka digunakan untuk alasan dan menyimpulkan. Sehingga peneliti ingin mengeksplor konsep matematika yang ada pada suatu kebiasaan yang ada di masyarakat kalimantan selatan.

Indonesia adalah salah satu negara yang masuk ke dalam kategori negara berkembang. Proses transformasi struktural di Indonesia berlangsung dengan sangat cepat. Perubahan seperti ini banyak terjadi di semua negara berkembang termasuk Indonesia. Daerah-daerah di Indonesia mulai mengembangkan sektor industri, sehingga memperkecil kesenjangan dengan sektor pertanian. Proses industrialisasi dan pembangunan industri sebenarnya merupakan salah satu jalur untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dalam arti tingkat hidup yang lebih maju maupun taraf hidup yang lebih baik.[6] Pembangunan industri kerajinan diarahkan mampu menjadi pelaku ekonomi dengan struktur yang berkualitas, sehingga mampu bersaing didalam maupun diluar negeri.

Kerajinan merupakan suatu hal yang berkaitan dengan buatan tangan atau kegiatan yang berkaitan dengan barang yang dihasilkan melalui keterampilan tangan. Kerajinan yang dibuat biasanya terbuat dari berbagai bahan. Dari kerajinan ini

---

[5]Astri Wahyuni, ayu aji wedaring Tias, Budiman Sani "Peran Etnomatematika Dalam Membangun Karakter Bangsa", ISBN: 978-979-16353-9-4, *Prosiding Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, h. 155.

[6]Lincolin Arsyad, *Ekonomi Pembangunan*, (Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN, 2010), h. 353.

menghasilkan hiasan atau benda seni maupun barang pakai.[7] Salah satu kerajinan perak yaitu berupa cincin, cincin adalah salah satu perhiasan yang biasa di gunakan oleh kaum hawa untuk memperindah dan mempercantik diri. Namun, tidak sedikit juga kaum adam pada masa ini yang menggunakan cincin. Perbedaannya dengan kaum hawa, kaum adam lebih banyak menggunakan cincin yang bermata batu, seperti batu mulia ataupun batu permata.

Salah satu kerajinan yang hasil produknya banyak dipakai oleh masyarakat yaitu kerajinan perak, baik yang berbentuk gelang, cincin, kalung dan sebagainya untuk mempercantik atau memperindah penampilan. Kalimantan selatan merupakan daerah yang mempunyai banyak kerajinan terutama dalam hal kerajinan tangan, mulai dari kerajinan anyaman purun, kerajinan kain sasirangan, kerajinan tenun, kerajinan permata, kerajinan perak dan emas, kerajinan berlian, dan lainnya. Salah satu desa yang banyak menghasilkan kerajinan berupa kerajinan perak atau emas yang mana sebahagian mata pencarian warganya sebagai pengrajin perak atau emas selain bertani yakni di desa dalam pagar martapura, kalimantan selatan, karena banyaknya pengrajin perak dan emas disana sehinga desa tersebut mempunyai gelar sebagai “kampung kamasan”, salah satu dari kerajinan perak yang paling banyak dibuat disana adalah kerajinan cincin dengan berbagai macam bentuk mata cincin, dimana setiap mata cincin memiliki bentuk yang beragam seperti lingkaran, persegi, persegi panjang, serta mempunyai nama sendiri-sendiri seperti *liliday, fashion*,

[7] “*Kerajinan Perak*” http://id.wikipedia.org/wiki/Kerajinan, diakses tanggal 17 Januari 2020. Pukul 20:23 Wita

tangga presiden, dan lainnya. Sebab itulah peneliti memilih desa tersebut sebagai tempat penelitian, kebetulan juga peneliti dibesarkan di desa tersebut.

Dalam pandangan Rohmah, bahan ajar adalah salah satu media dalam pembelajaran yang mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran, yakni sebagai acuan bagi peserta didik dan guru untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Sehingga dengan adanya bahan ajar sebagai pelengkap buku pelajaran, maka peserta didik dapat lebih memahami pelajaran yang disampaikan. Serta juga memberikan manfaat kepada peserta didik agar lebih tertarik dalam menjalani proses pembelajaran matematika karena dikaitkan dengan yang ada disekitar mereka.

Pada hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan seorang pendidik mata pelajaran matematika kelas XI di Man 4 Banjar, pendidik selama ini mengajar hanya menggunakan buku paket dan lks ataupun mencari sumber referensi di internet belum pernah membuat atau mengembangkan modul apalagi modul elektronik (*e-modul*) yang berbasis etnomatematika dalam kerajinan perak. Obeservasi ini dilakukan hanya dengan pendidik dikarenakan para peserta didik melakukan pembelajaran secara daring di rumah, dalam wawancara ini juga pendidik menjelaskan untuk tahun ajaran kemarin 2020/2021, pendidik tidak sempat memberikan penjelasan materi transformasi geometri disebabkan materinya yang terlalu banyak dan rumit sehingga waktunya tidak cukup pada masa pembelajaran

online akibat pandemi covid-19 ini, dimana materi tersebut memiliki kaitan dengan konsep transformasi geometri.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan diatas, sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap kerajinan perak terbatas kepada kerajinan pembuatan cincin perak dan mencari konsep matematika yang terdapat didalamnya sebagai sumber bahan ajar matematika dengan judul **"PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS ETNOMATEMATIKA DALAM KERAJINAN PERAK PADA MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI KELAS XI MAN 4 BANJAR".**

B. Definisi Operasional

Untuk memperoleh pengertian yang benar dan menghindari kesalahpemahaman dalam memahami judul penelitian di atas, maka akan diberikan penegasan dan pembahasan dari istilah-istilah yang terkait dalam judul penelitian tersebut, yakni sebagai berikut:

1. Bahan ajar adalah salah satu media dalam pembelajaran yang mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran, yakni sebagai acuan bagi peserta didik dan guru untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Bahan ajar yang akan dikembangkan berupa modul pembelajaran.
2. Etnomatematika merupakan matematika yang tumbuh dan berkembang dalam kebudayaan tertentu. Budaya yang dimaksud disini mengacu pada

kumpulan norma atau aturan umum yang berlaku di masyarakat, kepercayaan, dan nilai yang diakui pada kelompok masyarakat yang berada pada suku atau kelompok bangsa yang sama.[8] Etnomatematika yang ditelusuri dan diteliti dalam penelitian ini adalah unsur-unsur matematika yang ada pada proses dan hasil kerajinan cincin.

3. Kerajinan perak

   Kriya logam perak adalah keterampilan atau seni kerajinan untuk membuat benda yang memiliki nilai keindahan dan nilai guna dengan menggunakan bahan logam perak. Beberapa contoh benda yang terbuat dari perak yakni macam-macam perhiasan seperti gelang, kalung, anting-anting, dan cincin. Dalam penelitian ini peneliti membatasi hanya pada pembuatan kerajinan perak berupa cincin.

4. Geometri adalah bagian dari matematika yang mengenai titik, garis, bidang, dan ruang.[9]

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikekukakan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti, yaitu:

---

[8] Muslimahayati dan Abarsari Kusuma Wardani, "Implementasi Etnomatematika Masyarakat Suku Anak Dalam (SAD) Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi pada Pembelajaran Matematika", dalam *Jurnal Elemen*, Vol. 5 No. 2 Juli, 2019, h. 109.

[9] Bird, J., *Matematika Dasar Teori dan Aplikasi*, (Jakarta: Erlangga, 2002), h. 142.

1. Bagaimana langkah pengembangan bahan ajar pada materi geometri berbasis etnomatematika pada kerajinan perak?
2. Bagaimana kelayakan dan kevalidan pengembangan bahan ajar pada materi geometri berbasis etnomatematika pada kerajinan perak?”
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap pengembangan bahan ajar pada materi geometri berbasis etnomatematika pada kerajinan perak?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang diuraikan sebelumnya, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan bahan ajar berupa modul pada materi geometri berbasis etnomatematika pada kerajinan perak
2. Mengetahui hasil pengembangan bahan ajar berupa modul pada materi geometri berbasis etnomatematika pada kerajinan perak apakah memenuhi kriteria valid dan menarik bagi peserta didik.
3. Mengetahui respon peserta didik terhadap pengembangan bahan ajar pada materi geometri berbasis etnomatematika pada kerajinan perak

E. Signifikansi Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian terbagi menjadi manfaat teoritis dan manfaat praktis:

1. Manfaat teoritis

a. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya daik di bidang kebudayaan atau pendidikan.

b. Hasil dari penelitian ini juga diharapkan agar dapat menjadi masukan bagi pengembangan pembelajaran.

2. Manfaat praktis

a. Hasil dari penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan peneliti yang berkaitan dengan kerajinan yang ada di masyarakat.

b. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan pola pendidikan yang berkaitan dengan budaya atau kebiasaan yang ada di masyarakat kepada matematika

F. Alasan Memilih Judul

Adapun beberapa alasan yang mendorong penulis untuk mengadakan pnelitian dengan judul di atas, yaitu:

1. Menjadi usaha untuk memadukan antara kebudayaan yang ada di masyarakat yaitu kerajinan perak dan mengkaitkan bentuk-bentuknya dan proses pembuatannya ke dalam konsep matematika sehingga konsep matematika yang abstrak tersebut dapat digambarkan ke dalam kehidupan yang nyata agar lebih mudah dipahami oleh siswa.
2. Peneliti tertarik dengan penelitian tentang pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika pada kerajinan perak di desa dalam pagar martapura karena didesa tersebut banyak pengrajin perak.

3. Belum adanya yang melakukan penelitian tentang etnomatematika pada kerajinan perak seperti yang akan diteliti oleh peneliti.

G. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian oleh Septi Indriyani

Sebuah penelitian yang dilaksanakan oleh Septi Indriyani dengan judul *Eksplorasi Etnomatematika Pada Aksara Lampung*, penelitian yang dilakukannya ini mengungkap konsep matematika yang ada pada aksara Lampung berdasarkan konsep geometri. Konsep geometri tersebut berupa konsep dimensi satu seperti garis tegak, garis berpotongan, garis sejajar, dan sudut lancip yang terdapat pada pola aksara Lampung. Juga terdapat transformasi geometri seperti rotasi pada aksara Ka dan Ma, Ga dan Pa, Ba dan Sa, kemudian Ta dan Wa. Tidak hanya itu hasil penelitiannya juga mendapatkan aktivitas etnomatematika seperti aktivitas menghitung dan membilang dibuktikan dengan cara pemaknaan filosofi aksara Lampung.

Perbedaan penelitian dengan yang peneliti teliti yaitu peneliti disini mengembangkan *e-modul* berbasis etnomatematika pada kerajinan perak.

2. Penelitian oleh Riana Desmawati

Penelitian yang dilakukan oleh Riana Desmawati memliki judul *Eksplorasi Etnomatematika Pada Gerak Tari Tradisional Sigeh Penguten*

Lampung, penelitian yang dilakukannya mempunyai hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pada setiap gerakan tari sigeh penguten menerapkan aktivitas menghitung dengan menyesuaikan ketukan musik cepat atau lambat berupa pengulangan 1 x 8 hitungan. Juga terdapat konsep geometri berupa dimensi satu yang tergambar dari gerak yang membentuk pola lantai garis lurus, kemudian konsep geometri dimensi dua tergambar dari bentuk pola lantai berbentuk segitiga, persegi panjang, persegi, trapesium, dan lingkaran. Bahkan sampai transformasi geometri seperti refleksi dan rotasi.

Perbedaan penelitian dengan peneliti yakni terdapat pada yang diteliti dimana peneliti meneliti kerajinan perak dan yang diatas gerak tari kemudian dikembangkan dalam sebuah *e-modul*.

3. Penelitian oleh Nelawati

Penelitian yang dilakukan oleh Nelawati dengan judul "Pengembangan Modul Materi Bangun Datar Siswa SD Bercirikan Etnomatematika di Kabupaten Oku Timur". Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan model 4-D (Four D Model). Hasil penelitian menunjukkan penilaian ahli materi memberi skor 80,78%, ahli media 65,47%, dan ahli budaya 80,00%. Pada uji coba tahap small group diperoleh rata-rata 3,18 serta rata-rata 3,34 pada uji coba tahap field test.

Perbedaan dengan peneliti yang menggunakan materi transfromasi geometri dalam pengembangan *e-modul*.

4. Penelitian oleh Mega Muslimah

Penelitian yang dilakukan oleh Mega Muslimah memiliki judul "Pengembangan Buku Sagu Geometri Transformasi Dengan Motif Batik Nusantara". Penelitian ini menghasilkan bahan ajar berupa buku saku pada materi transformasi geometri, penelitian pengembangan ini mengacu pada model pengembangan Sugiyono yang menggunakan tujuh tahapan penelitian. Dari hasil validasi dan angket respon yang dilakukan pada 15 peserta didik dikategorikan sangat menarik dan uji coba pada 32 peserta didik dikategorikan sangat menarik. Sehingga bahan ajar buku saku geometri transformasi sangat membantu peserta didik.

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan yang akan diteliti oleh peneliti yaitu pada materi transformasi geometri, dan perbedaan penelitian dengan peneliti yaitu peneliti menghasilkan bahan ajar berupa *e-modul*, yang berbasis etnomatematika berupa kerajinan perak, dan model pengembangan yang digunakan peneliti adalah model 4D.

H. Sistematika Penulisan

Sebagai gambaran peneliti dalam penelitian ini membuat sistematika penelitian yang terdiri dari sebagai berikut:

Bab I adalah Pendahuluan yang berisi Latar Belakang Masalah, Definisi Operasional, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Signifikansi Penelitian, Alasan Memilih Judul, Penelitian Terdahulu, dan Sistematika Penulisan.

Bab II adalah Landasan Teori yang berisi tentang Pengembangan Bahan Ajar, E-Modul (Modul Elektronik), Etnomatematika, Budaya Lokal, Kerajinan Perak, dan Konsep Transformasi Geometri.

Bab III adalah Metode penelitian yang berisi Jenis dan Pendekatan Penelitian, Subjek dan Objek Penelitian, Instrumen Penelitian, Data dan Sumber Data, Teknik Pengumpulan Data, Teknik Analisis Data, dan Prosedur Pelaksanaan Penelitian.

Bab IV adalah laporan hasil penelitian yang berisi gambaran singkat lokasi penelitian, hasil penelitian dan pengembangan, pembahasan, dan keterbatasan penelitian.

Bab V adalah penutup yang berisi simpulan dan saran-saran.