

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu dari sekian banyak mata pelajaran yang mempunyai peranan sangat penting dalam dunia Pendidikan Rani, Reni, & Nani (2021). Mulai pendidikan di tingkat Sekolah Dasar (SD) sampai dengan SMA matematika selalu diajarkan, siswa tetap merasa kesulitan untuk memahami bagaimana konsep matematika yang dimaksud guru. Matematika tidak pernah lepas dari kehidupan kita sehari – hari.

Menurut Margisit, Rahayu, Setiana, & Sylviyani (2018) menciptakan pembelajaran matematika yang menyenangkan merupakan inovasi pembelajaran yang sangat dibutuhkan oleh peserta didik ada empat kompetensi yang wajib dihasilkan oleh manusia dalam dunia pendidikan, yaitu kreativitas (*creativity*), kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*), berkomunikasi (*communication*), dan kolaborasi (*collaboration*) istilah ini dikenal dengan istilah kompetensi abad 21.

Sebagai tenaga pendidik khususnya yang berkecimpung dalam lingkup mata pelajaran matematika, tugas seorang guru tidak hanya sekedar memberikan soal latihan dan menyampaikan materi. Istilah matematika adalah pelajaran menyeramkan yang sudah melekat pada pemikiran sebagian besar siswa merupakan suatu tantangan bagi seorang guru untuk menciptakan bagaimana suasana dalam pembelajaran menjadi efektif dan menarik guna memudahkan siswa dalam memahami hubungan antara konsep dan struktur matematika.

Menurut data kemendikbud sekitar Juni 2022 lalu Indonesia kesekian kalinya mengikuti *Programme For Interntional Student Assesment* (PISA). Tes yang dirancang oleh Organisasi Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan *Organistion For Economic Co-Operation And Development* (OECD) untuk menilai kemampuan membaca, matematika, dan sains siswa di Indonesia yang telah dan hampir menyelesaikan masa pendidikan dasar. Dari hasil tes tersebut sekitar 71% siswa tidak mencapai tingkat kompetensi minimum matematika Wuryanto & Abduh (2022). Menurut Ismanto & Anisa (2022)

Salah satu yang mendasari hal tersebut adalah bahwa matematika adalah hal yang sulit pola pikir tersebut telah ditanamkan sejak dini.

Menurut Sintiya, Astuti, & Purwoko (2021) di era globalisasi saat ini penanaman budaya pada kaum muda sangat perlu dilakukan supaya budaya yang sudah ada di antara masyarakat tidak hilang begitu saja. Menanamkan nilai budaya ke dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu bentuk cara menanamkan budaya sejak dini mungkin pada kaum muda. Pendidikan adalah proses pembetulan budaya yang sangat dibutuhkan perannya sampai dari globalisasi pada identitas budaya secara tradisional dipandang secara negatif, dari perspektif ini identitas budaya telah dianggap sebagai korban dari budaya konsumen yang homogen.

Fitriatien (2016) mengatakan pemanfaatan unsur sosial budaya ke dalam pembelajaran yang telah diprakasai oleh D'Ambrosio ilmuwan matematika dari Brazil sejak tahun 1977 sampai saat ini masih diterapkan. Menurutnya matematika yang dipraktekkan oleh kelompok budaya seperti kelompok perkotaan, pedesaan, kelompok buruh, serta anak – anak dari kelompok usia tertentu, atau masyarakat adat etnomatematika. D'Ambrosio memperkenalkan suatu istilah bahwa matematika tersebut berbeda dengan matematika yang dipelajari di sekolah. Matematika yang sedang dipelajari di sekolah disebut dengan *academic mathematic*, sedangkan etnomatematika merupakan etnomatematika yang diterapkan pada kelompok budaya.

Menurut D'Ambrosio melalui wahyuni, tias, & sani (2013) awalan "*ethno*" didefinisikan sebagai sesuatu yang mengacu pada konteks sosial budaya, seperti bahasa, perilaku, mitos dan sebagainya. Kata "*mathema*" mengarah pada penjelasan pengetahuan dalam memahami kegiatan seperti mengklarifikasi, menyimpulkan dan pemodelan, akhiran "*tics*" berasal dari *techne* yang memiliki makna sama dengan teknik. Sedangkan secara istilah etnomatematika didefinisikan sebagai: "Matematika yang dipraktekkan di antara kelompok budaya diidentifikasi seperti masyarakat nasional suku

kelompok buruh, anak – anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional” D’Ambrosio (1985). Istilah tersebut disempurnakan menjadi “Saya telah menggunakan kata Etnomatematika sebagai mode, gaya, teknik (tics) menjelaskan, memahami, dan menghadapi lingkungan alam dan budaya (mathema) dalam sistem budaya yang berbeda (ethnos)” D’Ambrosio (1999, 146)

Menurut Sintiya, Astuti, & Purwoko (2021) pembelajaran matematika berbasis etnomatematika merupakan suatu pendekatan belajar yang mengutamakan aktivitas siswa dengan segala keberagaman budaya yang dimiliki yang terintegrasikan dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran berbasis budaya dibagi menjadi 3 hal yaitu belajar tentang budaya, belajar dengan budaya, dan belajar melalui budaya. Etnomatematika adalah bentuk matematika yang berlandaskan budaya yang mampu menghubungkan antara pendidikan dengan budaya, (Utami, Nugroho, dwijayanti, & Sukarno (2018). Menurut D’Ambrosio (2001) dalam Fajriyah (2018) salah satu tujuan etnomatematika ialah untuk membuktikan bahwasannya terdapat cara – cara yang berbeda dalam menjalankan matematika melalui pertimbangan antara pengetahuan matematika dalam bidang akademik yang dikembangkan oleh berbagai sektor masyarakat dengan modus atau pendekatan yang berbeda dimana budaya yang berbeda merumuskan praktik matematika mereka dalam hal lain adalah cara pengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain dan lainnya.

wijayanto (2017) mengungkapkan bahwa ekspansi penggunaan etnomatematika yang sesuai dengan latar belakang keanekaragaman budaya siswa dengan praktik pelaksanaan matematika pada kehidupan sehari – hari siswa dapat membawa matematika lebih dekat dengan lingkungan mereka dikarenakan etnomatematika secara tidak langsung merupakan kegiatan yang mengantarkan nilai – nilai padbudaya dan pendidikan matematika. Seorang guru membutuhkan kreativitas lebih untuk membawa siswa beranggapan bawa matematika merupakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Modul bahan ajar merupakan salah satu alat yang

digunakan guru ketika melaksanakan proses pembelajaran. Khususnya dalam bidang matematika guru dituntut untuk bisa membawa pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang menyenangkan dan tidak mengerikan seperti yang dianggap banyak siswa.

Penggunaan modul matematika berbasis etnomatika merupakan salah satu cara untuk menarik perhatian siswa dalam belajar matematika. dengan adanya modul ajar berbasis etnomatematika ini siswa tidak hanya belajar konsep matematika akan tetapi juga belajar mengenai sejarah daerahnya masing – masing. Sehingga diharapkan bisa meningkatkan kemampuan numerasi serta literasi pada siswa. Modul ajar etnomatematika mengikutsertakan unsur dan nilai budaya daerah lokal. Dengan mencantumkan unsur dan nilai budaya siswa mendapatkan pembelajaran terbaru selain materi yang berkaitan dengan matematika yaitu seperti cerita tentang asal usul daerah yang ditempati, adat istiadat, dan kearifan lainnya. Dalam hal ini juga dapat meningkatkan kemampuan literasi pada siswa dan tidak hanya terpaku dengan pembelajaran matematika, akan tetapi siswa juga merasa tertarik untuk belajar matematika serta budaya lokal mereka sendiri.

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya bahwa etnomatematika merupakan pengetahuan yang menghubungkan antara matematika dan budaya dan interaksi sosial baik dalam dialog, bahasa, ataupun simbolik lainnya pada masyarakat. Adanya etnomatematika, diharapkan dapat memberikan pengaruh besar terhadap pembelajaran matematika di sekolah, dikarenakan sekolah merupakan salah satu wadah yang menjembatani institusi pendidikan yang mengajarkan anak dalam berperilaku dan berpengetahuan terutama dalam keterkaitannya pada pembelajaran matematika. Selain itu dengan menggunakan etnomatematika diharapkan siswa menjadi lebih tertarik dengan pembelajaran matematika dan mengenal budaya yang dimiliki.

Hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Sintiya, Astuti, & Purwoko (2021) menunjukkan bahwa pengembangan e-modul matematika yang

mengintegrasikan motif batik Adi Purwo diangkat dari permasalahan bahwa bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika adalah buku dan modul ajar saja, belum ada modul yang dibuat oleh guru. Pembelajaran matematika berbasis budaya juga belum dilakukan. Sehingga antara matematika dan budaya seolah – olah merupakan dua hal yang tidak saling berkaitan. Riset yang dilakukan oleh Utami, Nugroho, dwijayanti, & Sukarno (2018) tentang pengembangan e-modul berbasis etnomatematika untuk meningkatkan pemecahan masalah menunjukkan bahwasannya pengembangan e-modul berbasis etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta mampu mendekatkan peserta didik dengan unsur budaya daerah, tempat bersejarah dan makanan khas daerah terutama yang berkaitan dengan permasalahan matematika.

Budaya yang diangkat dalam penelitian ini adalah batik Jonegoroan. Batik Jonegoroan adalah macam – macam motif batik khas kota Bojonegoro sendiri yang berisikan tentang tempat bersejarah, adat istiadat, norma, dan kearifan lokal lainnya yang ada di Bojonegoro. Hal yang mendasari penggunaan batik Jonegoroan pada penelitian ini adalah banyak kalangan anak muda yang tidak mengetahui macam – macam motif batik dan sejarahnya kotanya sendiri. Dalam penelitian ini batik Bojonegoro mejadi bahan pembelajaran etnomatematika yang akan diterapkan ke dalam materi bangun datar. Dengan adanya bahan ajar berupa modul ini, pembelajaran matematika tidak menjadi pembelajaran yang menyeringkan yang hanya belajar tentang konsep serta struktur matematika saja, Akan tetapi siswa juga belajar budaya yang ada pada batik Bojonegoro, sehingga pembelajaran akan lebih menarik dan menyenangkan serta lebih bermakna. Peserta didik bisa mengetahui budaya daerah Bojonegoro melalui pembelajaran matematika.

Generasi sekarang ini atau yang sering disebut dengan Gen Z bisa dikatakan telah mengalami kemunduran kebudayaan daerah. Pada penelitian ini peneliti mengangkat salah satu budaya dari kota Bojonegoro yaitu motif batik khas kota Bojonegoro sendiri. Tidak sedikit dari kalangan remaja khususnya siswa SMP dan SMA bahkan dikalangan mahasiswa

Bojonegoro mengetahui dan memahami motif batik khas Bojonegoro sendiri beserta sejarahnya. Motif batik terdengar membosankan di telinga beberapa kaum muda, padahal dengan menggunakan motif batik khas Bojonegoro kita dapat belajar sejarah kebudayaan kota Bojonegoro dan belajar tentang matematika di dalamnya. Seperti halnya yang terjadi pada siswa Kelas VII MTs Abu Darrin Dander, kebanyakan siswa belum memahami konsep dasar bangun datar. Salah satu hal yang menyebabkan adalah kurangnya inovasi pembelajaran dan sumber belajar, siswa hanya menggunakan buku LKS saja ketika proses pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui konsep matematika apa saja yang tertuang pada motif batik Jonegoroan berdasarkan filosofi dan implementasi dalam pengembangan modul ajar matematika. Selanjutnya peneliti juga ingin mengetahui bagaimana respon siswa kelas VII di MTs Abu Darrin terhadap pembelajaran menggunakan modul ajar berbasis etnomatematika motif batik Jonegoroan pada materi bangun datar. Sehingga judul penelitian ini adalah **“PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS ETNOMATEMATIKA MOTIF BATIK JONEGOROAN PADA MATERI BANGUN DATAR SISWA KELAS VII”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan modul ajar berbasis etnomatematika motif batik Jonegoroan pada materi bangun datar siswa kelas VII?

UNUGIRI

2. Bagaimana kevalidan dan kepraktisan modul etnomatematika motif batik Jonegoroan pada materi bangun datar siswa kelas VII?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengetahui bagaimana pengembangan modul ajar berbasis etnomatematika motif batik Jonegoroan pada materi bangun datar siswa kelas VII yang dikembangkan.
2. Mengetahui bagaimana kevalidan dan kepraktisan modul etnomatematika motif batik Jonegoroan pada materi bangun datar siswa kelas VII yang dikembangkan.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah dibatasi oleh

1. Bahan ajar yang dikembangkan adalah modul etnomatematika motif batik Jonegoroan pada materi bangun datar siswa Kelas VII.
2. Pendekatan yang digunakan adalah pengembangan (*Research and Development*) menggunakan metode ADDIE

1.5 Spesifikasi produk yang diharapkan

Dalam pengembangan produk berupa modul ajar berbasis etnomatematika ini kelayakan yang diharapkan sebagai berikut:

1. Penyusunan modul sesuai dengan standart bahan ajar yang ditetapkan oleh pemerintah dalam Depdiknas (2008).
2. Penyesuaian budaya Bojonegoro dengan materi bahan ajar yang dikembangkan.
3. Cover modul ajar yang dikembangkan menggunakan bahan dari kertas *buffalo* berukuran A4 (21 cm x 29,7 cm).
4. Isi modul ajar yang dikembangkan menggunakan bahan dari kertas hvs berukuran A4 (21 cm x 29,7 cm).

1.6 Manfaat

Melalui penelitian ini diharapkan dapat diperoleh manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa
Modul ajar berbasis etnomatematika motif batik khas Jonegoroan yang dikembangkan diharapkan siswa dapat lebih memahami materi bangun datar

serta mengenal lebih dalam macam – macam motif batik khas Jonegoroan beserta sejarahnya.

2. Bagi guru

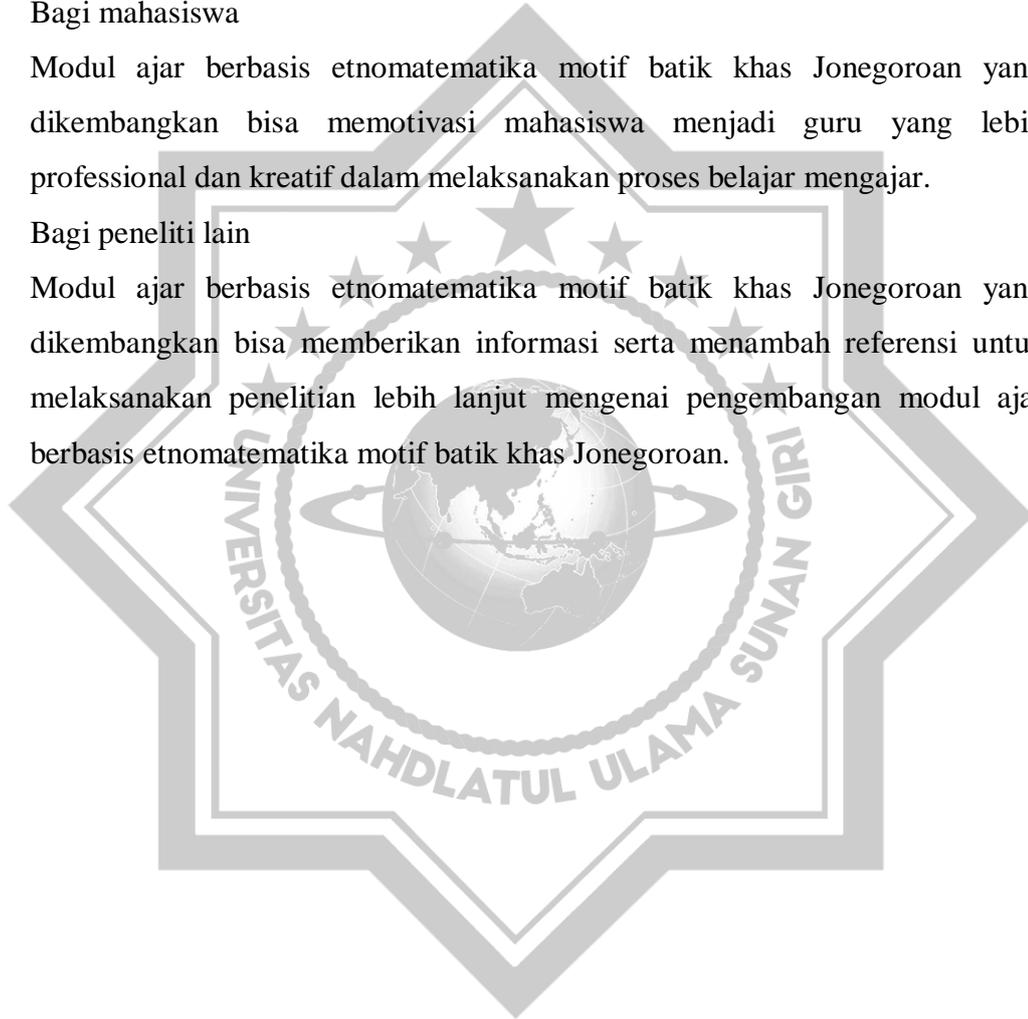
Modul ajar berbasis etnomatematika motif batik khas Jonegoroan yang dikembangkan dapat digunakan guru dalam proses kegiatan belajar mengajar.

3. Bagi mahasiswa

Modul ajar berbasis etnomatematika motif batik khas Jonegoroan yang dikembangkan bisa memotivasi mahasiswa menjadi guru yang lebih profesional dan kreatif dalam melaksanakan proses belajar mengajar.

4. Bagi peneliti lain

Modul ajar berbasis etnomatematika motif batik khas Jonegoroan yang dikembangkan bisa memberikan informasi serta menambah referensi untuk melaksanakan penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan modul ajar berbasis etnomatematika motif batik khas Jonegoroan.



UNUGIRI