

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang tidak akan pernah bisa lepas dari kehidupan manusia. Hal ini sesuai dengan pengertian matematika menurut Sochima dkk (2013) yaitu matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang jarak dan bilangan serta ilmu yang menopang praktik keseharian manusia. Penggunaan matematika dalam aktivitas sehari-hari sering kali tidak kita sadari meskipun kita melakukannya setiap hari. Kebanyakan masyarakat menganggap bahwa matematika itu hanyalah pelajaran yang berlaku di Sekolah saja sehingga banyak pemikiran yang salah melekat pada masyarakat yang mengatakan bahwa pelajaran matematika itu hanya berlaku di Sekolah dan tidak akan digunakan dalam kehidupan sehari-harinya. Padahal tanpa mereka sadari setiap harinya mereka tidak pernah terlepas dari aktivitas matematika (Margaretha 2019), Hal ini merupakan salah satu wujud jati diri matematika, yaitu muncul dari aktivitas kehidupan manusia sehari-harinya.

Husada (2019) menceritakan bahwa sejarah matematika di zaman Mesir Kuno, Manusia mengalami kesulitan mengukur area menggunakan angka. Namun untuk mengukur area tersebut masyarakat mencoba menggunakan bentuk persegi panjang yang menyerupai area yang akan diukur. Dari kejadian tersebut praktik matematika semakin berkembang sampai saat ini di seluruh dunia. Selain teori tentang geometri masih banyak lagi teori matematika yang ditemukan dengan

berdasarkan aktivitas tradisi atau budaya masyarakat pada zaman dahulu. Dikatakan sekarang ini teori yang mempelajari tentang matematika dalam budaya masyarakat disebut dengan istilah Etnomatematika.

Etnomatematika merupakan ilmu yang menghubungkan matematika dengan setiap aktivitas budaya masyarakat. Menurut Sarwoedi dkk (2018) Etnomatematika merupakan suatu cara yang digunakan untuk mempelajari matematika dengan melibatkan aktivitas atau budaya daerah sekitar sehingga memudahkan seseorang untuk memahami. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Rachmawati (2015) yakni Etnomatematika didefinisikan sebagai matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya seperti masyarakat perkotaan dan pedesaan, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu, masyarakat adat, dan lainnya.

Etnomatematika didefinisikan sebagai cara-cara khusus yang dipakai oleh suatu kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika. Dimana aktivitas matematika adalah aktivitas yang di dalamnya terjadi proses pengabstraksian dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam matematika atau sebaliknya, meliputi aktivitas mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, membuat pola, membilang, menentukan lokasi, bermain, menjelaskan, dan sebagainya (Rachmawati, 2016).

Budaya yang dimaksud dalam etnomatematika ini adalah aktivitas yang dilakukan manusia dalam lingkungannya, seperti perilaku kelompok, lingkungan masyarakat, kelompok kerja, kelas profesi, siswa dalam kelompok umur, masyarakat pribumi, dan kelompok-kelompok tertentu lainnya (Abrosodo, 1989). Etnomatematika ini sangat penting untuk dikaji karena dapat memberikan dampak

positif yang sangat besar bagi jenjang pendidikan terkhususnya pada pelajaran matematika.

Saat ini diberbagai jenjang pendidikan, matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit bahkan menakutkan (Intisari, 2017). Hal ini disebabkan oleh kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika masih cukup rendah. Siswa yang belum bisa menguasai materi yang telah diberikan oleh gurunya, kemudian diberikan lagi materi baru oleh gurunya, akan membuat siswa tidak dapat mengaitkan konsep pada materi lama dengan konsep pada materi baru. Padahal dalam memahami materi baru perlu pengaitan tentang materi lama.

Konsep pembelajaran matematika yang didapatkan dari lingkungan sekitar dapat menjadi modal awal dalam mempelajari matematika agar lebih mudah dan menyenangkan. Hanya saja pemahaman awal tersebut harus dapat dikonstruksikan dan dikembangkan pada proses belajar matematika sehingga nantinya akan menghasilkan pemahaman matematika yang lebih bermakna. Kehadiran etnomatematika akan menjadi kontribusi yang besar terhadap pembelajaran matematika karena melalui etnomatematika setiap orang akan lebih mudah memahami konsep matematika yang berada di sekitarnya.

Beberapa penelitian yang terdahulu mengenai etnomatematika yaitu penelitian yang telah dilakukan oleh Iqbal dkk (2018) tentang eksplorasi etnomatematika pekerja bangunan dalam membangun rumah Etnis Melayu Ketapang. Dalam penelitiannya, peneliti tersebut menemukan aktivitas matematika seperti aktivitas mengukur dan membilang yang digunakan pekerja bangunan tersebut dalam membangun rumah Etnis Melayu Ketapang.

Kemudian hasil penelitian yang dilakukan oleh Margareta Retno Dwi Purwaningsih (2019) mengenai kajian etnomatematika terkait aktivitas pembuatan kerajinan pahat batu di Dusun Sidoharjo, Desa Tamanagung, Kecamatan Mutilan, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah dan implementasinya dalam pembelajaran matematika. Aktivitas matematika yang didapatkan pada penelitian ini yaitu dalam pembuatan kerajinan pahat batu seperti aktivitas membilang, menentukan lokasi, mengukur, merancang, bermain dan menjelaskan.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Marinka dkk (2018) tentang efektifitas etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa bahwa pembelajaran matematika berbasis etnomatematika efektif dalam kemampuan pemahaman matematika siswa. Hal ini terbukti bahwa dari hasil penelitian dan beberapa indikator kemampuan pemahaman siswa menyatakan bahwa ada pengaruh etnomatematika terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa, yaitu dalam hal mengidentifikasi, menerjemah, menafsirkan simbol, memahamai dan menerapkan ide matematis, membuat suatu eksplorasi (perkiraan) serta menyelesaikan masalah matematika.

Etnomatematika merupakan ilmu matematika yang berkaitan langsung dengan kegiatan sehari-hari dalam masyarakat, dapat berupa adat istiadat, kesenian, nilai moral, dan kegiatan sehari-hari yang biasa dilakukan oleh kelompok orang di tengah masyarakat, salah satu kegiatan yang berkaitan dengan etnomatematika adalah membangun rumah. Rumah merupakan sebuah kebutuhan masyarakat yang harus dimiliki, hal ini karena rumah merupakan tempat tinggal sekaligus pelindung bagi kita yang melindungi kita dari dinginnya hujan dan panasnya terik matahari

dan juga sebagai tempat bagi kita untuk menyimpan barang-barang yang kita gunakan.

Pelaku etnomatematika dalam aktivitas membangun rumah atau bangunan lainnya adalah pekerja bangunan. Kebanyakan orang yang bekerja sebagai pekerja bangunan bukanlah orang yang berasal dari pendidikan khusus bangunan atau pendidikan khusus pertukangan dan biasanya memiliki pendidikan matematika yang minim, namun meski demikian pekerja bangunan mampu membuat bangunan dengan perhitungan yang tepat, yang kalau kita kaji lebih dalam lagi pekerjaan yang mereka lakukan sebenarnya tidak terlepas dari matematika.

Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Iqbal dkk., (2018) yaitu bahwa dengan pendidikan nonformal pekerja bangunan memiliki cara tersendiri untuk menghitung atau bermatematika. Ide-ide matematika tersebut tidak mereka sadari digunakan dalam setiap aktivitas membangun bangunan sehingga terbentuk cara bermatematika yang berbeda, dalam kata lain mereka tidak sadar kalau mereka sedang mempraktekkan ilmu matematika saat melakukan pekerjaan mereka sebagai pekerja bangunan.

Salah satu bagian penting dan yang paling utama dilakukan dalam membangun rumah atau bangunan lainnya adalah pondasi rumah. Pondasi merupakan salah satu komponen terpenting dari sebuah bangunan. Kesalahan pada pembuatan pondasi bangunan akan berakibat buruk pada keseluruhan bangunan, hal ini karena pondasi bangunan merupakan penahan bagi setiap bangunan-bangunan yang akan digunakan, jadi jika terdapat kesalahan saat membuat fondasi

bangunan maka bisa dipastikan bahwa bangunan itu tidak layak untuk digunakan dan harus di perbaiki.

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti mencoba melakukan penelitian baru yaitu tentang aktivitas sehari-hari yang dilakukan pekerja bangunan saat bekerja membuat fondasi bangunan, dimana penelitian ini masih belum ada yang meneliti sebelumnya. Penelitian ini diharapkan dapat menginformasikan tentang bagaimana etnomatematika dalam pembuatan pondasi bangunan dan potensinya terhadap pendidikan matematika. Sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian dan membuat skripsi dengan judul “Eksplorasi Etnomatematika pada Pembuatan Pondasi Bangunan oleh Pekerja Perumahan Pinang Mas di Tanjungpinang”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan diatas dengan keterbatasan pengetahuan, biaya, tenaga, dan waktu penelitian yang dimiliki oleh peneliti, peneliti akan membatasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya bisa menjawab permasalahan yang berkaitan dengan eskplorasi etnomatematika pada pembuatan pondasi bangunan oleh pekerja perumahan di Tanjungpinang.
2. Objek dalam penelitian ini adalah pondasi bangunan yang sedang dalam tahap pengerjaan.
3. Subjek dalam penelitian ini adalah pekerja perumahan di Tanjungpinang yang sudah cukup lama dan berpengalaman bekerja sebagai tukang bangunan atau pekerja bangunan.

4. Untuk mendapatkan informasi yang mendalam mengenai pembuatan pondasi bangunan, peneliti hanya melakukan observasi dan wawancara kepada pekerja bangunan yang menjadi subjek penelitian sesuai dengan instrument wawancara yang telah diperiksa oleh dosen kelayakan pertanyaannya. Kemudian dari hasil observasi dan wawancara peneliti memeriksa etnomatematika pada pembuatan pondasi bangunan tersebut.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian adalah Bagaimana etnomatematika dalam pembuatan pondasi bangunan oleh pekerja bangunan di Tanjungpinang?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui etnomatematika yang ada pada pembuatan pondasi bangunan oleh pekerja bangunan di Tanjungpinang.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat baik secara teoritis maupun secara teoritis maupun secara praktis

1. Secara teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pendidikan matematika dan dapat memperkaya penelitian yang sudah ada mengenai etnomatematika.

2. Secara praktis

a. Bagi guru

Memahami perkembangan pembelajaran matematika berbasis Etnomatematika, sehingga diharapkan dapat membuat perencanaan kegiatan pembelajaran matematika yang lebih kreatif dan inovatif.

b. Bagi siswa

Dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep matematika abstrak yang nantinya dikolaborasikan dengan aktivitas disekitar masyarakat, sehingga diharapkan dapat lebih paham dalam hal konkretnya konsep matematika tersebut.

c. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sumber referensi bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian serupa.

F. Definisi istilah

Beberapa istilah yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Eksplorasi

Eksplorasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penjelajahan lapangan terhadap proses pembuatan pondasi bangunan guna mendapatkan informasi mengenai aktivitas etnomatematika yang terdapat pada pembuatan pondasi bangunan yang ada di Tanjungpinang.

2. Etnomatematika

Etnomatematika adalah matematika dalam budaya. Budaya yang dimaksud disini adalah kebiasaan-kebiasaan perilaku manusia dalam lingkungannya, seperti perilaku kelompok masyarakat perkotaan atau pedesaan, kelompok kerja, kelas

profesi, siswa dalam kelompok umur, masyarakat pribumi, dan kelompok-kelompok tertentu lainnya.

3. Pondasi

Pondasi merupakan dasar bangunan yang berfungsi sebagai penahan bangunan agar tetap tegak dan tidak bergeser yang berada di bawah permukaan tanah tempat bangunan itu didirikan

4. Bangunan

Bangunan dalam penelitian ini adalah bangunan rumah beton pada proyek perumahan Pinang Mas yang ada di Tanjungpinang.

