

EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA MASYARAKAT DESA JAMBE KECAMATAN KERTASMAYA

Atika, Febby Lien Dawati, Agus Iswandi

Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika UGJ Cirebon
Jalan Perjuangan Nomor 1 Cirebon, Jawa Barat, Indonesia

febbylien96@yahoo.com

Abstrak. Etnomatematika merupakan matematika yang tumbuh dan berkembang serta dipraktikkan oleh kelompok budaya seperti masyarakat perkotaan dan pedesaan, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu, masyarakat adat, dan lainnya. Budaya yang berkembang di wilayah Desa Jambe Kecamatan Kertasmaya Kabupaten Indramayu. Tahapan-tahapan dalam kegiatan bertani diwariskan secara turun temurun sejak jaman dulu hingga saat ini. Artikel ini bertujuan untuk mendapatkan informasi penerapan etnomatematika pada aktivitas masyarakat petani Desa Jambe. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif melalui pendekatan fenomenologi. Data yang diperoleh dengan teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi dan kemudian dianalisis. Data hasil penelitian diperkuat dengan membandingkan hasil penelitian-penelitian sebelumnya dengan hasil penelitian ini. Hasil penelitian ini yaitu adanya etnomatematika tahapan bertani dimana konsep matematika yang terkandung adalah Bangun Datar, Segiempat, dan Konsep Jarak, Luas bangun Datar Segiempat, Perbandingan.

1. Pendahuluan

Budaya merupakan ciri khas dari suatu daerah atau masyarakat dengan adanya nilai-nilai budaya yang berkembang di masyarakat, diharapkan mampu melandasi karakter bangsa yang sebenarnya. Artinya, sebagai identitas yang mencerminkan suatu bangsa. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan oleh Wahyuni, dkk (2013: 113) bahwa nilai budaya merupakan landasan karakter bangsa merupakan hal yang penting ditanamkan pada setiap individu. Nilai-nilai budaya tersebut berasal dari kebudayaan itu sendiri. Sedangkan menurut Koentjaraningrat (1996) budaya merupakan keseluruhan sistem gagasan, tindakan dan hasil karya manusia dalam rangka kehidupan masyarakat yang dijadikan milik diri manusia dengan belajar. Berdasarkan pernyataan tersebut jika kita melihat fenomena dimasyarakat Indonesia, wujud-wujud budaya dapat ditemui dalam aktivitas sehari-hari yang dilakukan oleh masyarakat.

Sardjiyo Paulina Pannen (Supriadi, 2010) mengatakan bahwa pembelajaran berbasis budaya merupakan suatu model pendekatan pembelajaran yang lebih mengutamakan aktivitas siswa dengan berbagai ragam latar belakang budaya yang dimiliki, diintegrasikan dalam proses pembelajaran bidang studi tertentu, dan dalam penilaian hasil belajar dapat menggunakan beragam perwujudan penilaian. Selanjutnya pembelajaran ini dikenal sebagai ethnomathematica.

Menurut Barton (1996) dalam meneliti etnomatika dapat dilakukan dengan dua cara yaitu: 1). Menyelidiki aktivitas matematika yang terdapat dalam kelompok budaya tertentu; 2). Mengungkap konsep matematis yang terdapat dalam aktivitas tersebut.

Kajian etnomatematika sering dirujuk dalam pembelajaran matematika sebagai pendekatan etnomatematika. Sirate (2012) dalam artikelnya menjelaskan dengan mengimplementasikan pendekatan etnomatematika, materi matematika sekolah lebih relevan dan berarti bagi siswa yang akhirnya dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika. Untuk itu diperlukan suatu jembatan yang menghubungkan antara

matematika di luar sekolah dengan matematika di dalam sekolah. Pada dasarnya peserta didik, telah memiliki pengetahuan awal (konsep awal) yang diperoleh dari lingkungan sosial budaya.

Salah satu aktivitas masyarakat yang mencerminkan budaya masyarakat Indonesia adalah bertani. Tanpa disadari atau tidak dalam bertani, masyarakat telah menggunakan konsep dasar matematika antara lain konsep membilang, perbandingan, aritmatika sosial, pengukuran, dan masih banyak lagi hal ini telah menunjukkan adanya hubungan antara matematika dan budaya, yaitu budaya sebagai alat untuk mengenalkan matematika yang lebih dikenal dengan istilah etnomatematika.

Kegiatan bertani sudah ada sejak dahulu kala di Indonesia dan berkembang sejalan dengan perkembangan ekonomi, teknologi, peradaban manusia, dan perkembangan kelembagaan sosial dimasyarakat (pangatibuan, dkk, 2016: 14). Perkembangan dalam kegiatan bertani dipengaruhi oleh beberapa faktor tidak hanya faktor peradaban manusia tetapi masih banyak faktor lainnya yang ikut serta mendorong perkembangan pertanian. Faktor-faktor tersebut juga mempengaruhi bagaimana masyarakat setempat melakukan kegiatan bertani dan alat-alat yang digunakan.

Perkembangan dibidang pertanian juga berpengaruh terhadap kegiatan bertani yang ada di Desa Jambe Kecamatan Kertasmaya. Perkembangan tersebut dilihat dari mulai digunakannya pestisida untuk menyemprot hama tanaman padi. Kegiatan ini merupakan salah satu dari kegiatan perawatan tanaman padi dan tahapan dalam kegiatan bertani. Kegiatan bertani di wilayah Desa Jambe Kecamatan Kertasmaya memiliki beberapa tahapan dari mulai pengolahan lahan, pembenihan, penyemaian, penanaman, penyulaman, pemupukan, penyemprotan, pemanenan, dan pascapanen.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini ingin mengungkapkan etnomatematika yang terdapat pada aktivitas masyarakat petani di Kecamatan Kertasmaya Indramayu dengan demikian, penulis mengangkat dengan judul penelitian yakni “Eksplorasi etnomatematika pada masyarakat desa jambe kecamatan kertasmaya”.

2. Metode Penelitian

Metode dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologis, tujuannya mendapat informasi tentang penerapan etnomatematika pada aktivitas masyarakat petani Indramayu sebagai studi pendahuluan untuk pembelajaran matematika. Penelitian ini dilakukan di Desa Jambe Kecamatan Kertasmaya Kabupaten Indramayu, karenamasyarakat di desa ini masih mempertahankan kebudayaan dalam aktivitas bertani. Data diambil dengan cara observasi wawancara dan dokumentasi.

3. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian dari tiga orang petani di Desa Jambe, dapat bahwa dalam mengukur luas lahan sawah alat ukur yang dipakai adalah meteran gulung dengan satuan panjang meter. Namun masih ada petani yang menggunakan cara tradisional menggunakan langkah kaki orang dewasa setiap langkah kaki diperkirakan panjangnya setengah meter jika diukur menggunakan ubin.

Kegiatan matematika mengelompokkan terdapat pada aktivitas petani saat memilah-milah benih, apakah benih yang akan disemai merupakan benih kualitas baik atau kualitas buruk. Kemudian dalam menyemai benih di lahan, terlebih dahulu dihitung perbandingan antara luas lahan persemaian dan luas lahan tanam. Petani menyiapkan luas lahan persemaian untuk satu hektar lahan tanam sekitar $400m^2$ atau 4% dari luas tanam. Dari pengamatan aktivitas petani dalam memilih benih, menyemai dan menanam peneliti mengamati bahwa kegiatan tersebut dapat dijadikan sebagai tugas proyek siswa

yang meliputi membilang dan membandingkan jumlah benih kualitas baik dan jumlah benih kualitas buruk setelah perbandingan didapat dilanjutkan dengan menghitung presentase jumlah benih kualitas baik dan benih kualitas buruk.

Penanaman bibit pada lahan setelah benih yang disemai berusia sekitar 20 hari. Jarak penanaman bibit dibuat teratur 25 cm atau 30 cm, dengan menggunakan alat bantu yang disebut kenchah. Alat ini digunakan dengan terlebih dahulu menghilangkan air dipermukaan sawah agar tanah dapat dibuat petak-petak dengan menggunakan kenchah. Setiap sudut petak-petak yang telah dibuat pada permukaan tanah kemudian ditanami bibit. Dari aktivitas ini, secara tidak langsung petani telah menerapkan pengukuran yaitu pengukuran pada bidang datar.

Pada konsep perbandingan, baik perbandingan senilai maupun berbalik nilai dapat dilihat pada aktivitas petani dalam menentukan jumlah pekerja saat menanam bibit, banyaknya bibit, banyaknya pupuk dan pemberian upah buruh tani.

Aktivitas petani dalam menentukan biaya yang harus disediakan dalam masa satu kali panen tidak dapat teramati dengan baik karena biaya dari lahan sawah yang satu dengan yang lain berbeda-beda dan tergantung faktor musim. Musim penghujan tidak membutuhkan biaya yang banyak untuk pengairan, jika musim kemarau biaya yang dikeluarkan untuk pengairan sawah lebih banyak. Sama halnya juga dengan penggunaan hama seperti tikus ataupun wereng, petani akan mengeluarkan biaya lebih dalam pembelian peptisida untuk memberantas hama agar tanaman tidak rusak.

Penentuan hasil panen untung atau rugi tidak dapat diprediksi secara konsisten. Petani menyatakan hasil panennya dalam keadaan untung atau rugi melihat kondisi tanaman dan hasil dari panen yang didapat dalam sekali panen, jika kondisi tanaman sehat maka dapat dinyatakan untung begitupun sebaliknya. Petani dapat mengetahui keuntungan dan kerugian dengan terlebih dahulu menjumlahkan seluruh biaya pada saat pembelian bibit sampai biaya panen, kemudian pendapatan hasil jual dikurangi dengan seluruh biaya pengeluaran. Aktivitas ini menggambarkan aritmatika sosial dalam pembelajaran matematika.

4. Kesimpulan

Beberapa konsep matematika dapat diajarkan melalui budaya, salah satunya melalui aktivitas masyarakat petani di Indramayu. Dalam melakukan aktivitasnya masyarakat petani Indramayu menggunakan konsep matematika seperti mengelompokkan, membilang, mengukur, perbandingan, aritmatika sosial, dan lain-lain. Hal tersebut menunjukkan bahwa matematika memang dapat diterapkan dalam semua aspek kehidupan. Studi pendahuluan ini diharapkan dapat menjadi masukan untuk mendapatkan informasi penerapan etnomatematika pada aktivitas masyarakat petani Desa Jambe.

5. Ucapan Terimakasih

Dalam menyelesaikan penelitian ini penulis banyak mendapat bantuan, doa, serta dukungan dari berbagai pihak. Sebagai bentuk rasa syukur kepada Allah swt, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Ika Wahyuni, S.Pd., M.Si. selaku dosen yang membimbing dalam pembuatan artikel ini.
2. Teman-teman kelompok dalam kerjasama menyelesaikan artikel ini.
3. Teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang selalu menyemangati mendukung dan memberikan bantuan dan bimbingan selama penulisan artikel berlangsung.

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dapat diterima oleh Allah swt. Sebagai amal ibadah, mudah-mudahan artikel ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya serta bagi perkembangan pendidikan matematika.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Barton, W. D 1996. *Ethnomatematics: Exploring Cultural Diversity in Mathematics*. Auckland: University of Auckland.
- [2] Rachmawati, I. 2012. *Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Sidoarjo*, E-Jurnal UNES. Vol.1 No.1.
- [3] Koentjaraningrat. 1996. *Pengantar ilmu antropologi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [4] Indiyarti, L. 2017. *Eksplorasi Etnomatematika Kesenian Rebana Sebagai Sumber Belajar Matematika Pada Jenjang MI*. Jurnal Ilmiah “Pendidikan Dasar” Vol. IV.1.
- [5] Pangaribuan, dkk. 2016. LUHT4219-Pengantar Ilmu Pertanian, Tangerang Selatan. Universitas Terbuka
- [6] Sirate, S. F. 2012. *Implementasi Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Pada Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar*. Jurnal Lentera Pendidikan. Vol.15 No.1.
- [7] Supriyadi. 2010. Pembelajaran Etnomatematika dengan Media Lidi dalam Operasi Perkalian Matematika untuk Meningkatkan Karakter Kreatif dan Cinta Budaya Lokal Mahasiswa PGSD. Jurnal Seminar Nasional STKIP Siliwangi. Serang: Sekolah pasca sarjana UPI
- [8] Zulkifli, M. N dan Dardiri. 2016. *Etomatematika dalam sistem pembilangan pada masyarakat melayu Riau*. Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan. Vol.19. No.2.
- [9] Wahyuni, A., dkk. 2013. *Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa*. Makalah Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY. Yogyakarta, 9 November 2013.