

EKSPLORASI MATEMATIKA BERBASIS BUDAYA PADA *DISPLAY* PEDAGANG BUAH-BUAHAN DI KABUPATEN JEMBER

Naning Muhtarromah
Universitas Muhammadiyah Jember
E-mail : naningmuhtarromah12@gmail.com

Abstrak

Eksplorasi matematika berbasis budaya merupakan salah satu dari bahasan matematika. Analisis keterkaitan budaya dengan matematika menjadi lebih menarik untuk dijadikan pembahasan pada pembelajaran matematika. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan menggali informasi lebih dalam terkait adanya konsep matematis pada *display* buah-buahan. Hasil eksplorasi yang didapatkan adalah beberapa pola-pola *display* dan aktivitas penjualan buah-buahan yang terdapat konsep matematisnya. Pada pola-pola *display* mengandung konsep barisan dan deret, pola-pola tersebut diantaranya berupa tumpukan bervolume, tumpukan pada papan miring dan tumpukan melingkar. Sedangkan pada bentuk tempat/meja *display* terdapat konsep bangun datar yang meliputi luas dan keliling. Selain itu, pada aktivitas penjualan juga terdapat konsep matematis yaitu persamaan linier. Beberapa konsep matematika pada *display* dan aktivitas penjualan buah tersebut dapat menjadi referensi baru tentang matematika berbasis budaya pada aktivitas sehari-hari.

Kata Kunci : *Display*, buah-buahan, matematika, eksplorasi.

Abstract

Cultural-based mathematical exploration is one of the subjects of mathematics. Analysis of the relationship between culture and mathematics becomes more interesting to be used as a discussion in learning mathematics. This research was conducted with the aim of

digging deeper information related to the existence of mathematical concepts on fruit displays. The results obtained from the exploration are several display patterns and fruit sales activities with mathematical concepts. The display patterns contain the concept of rows and rows, these patterns include a volume pile, a pile on a sloping board and a circular pile. Whereas in the form of a display table, there is a concept of a flat shape that includes area and circumference. In addition, in sales activity there is also a mathematical concept, namely the linear equation. Some of the mathematical concepts on displays and fruit selling activities can be a new reference for culture-based mathematics in daily activities.

Keyword : *Display*, fruit, mathematic, exploration.

PENDAHULUAN

Display buah-buahan merupakan sebuah hal yang sering ditemui dalam aktivitas sehari-hari. Akan tetapi adanya konsep matematika pada *display* buah tersebut tidak disadari oleh masyarakat pada umumnya. Aktivitas yang menjadi kebiasaan pada kehidupan masyarakat merupakan sebuah budaya. Matematika dan budaya adalah sesuatu yang tidak dapat dihindari dalam kehidupan sehari-hari. Menurut D'Ambrosio [1] antropologi, sejarawan budaya dan matematika adalah langkah penting dalam mengenali matematika dengan cara berbeda yaitu dengan etnomatematika. Secara singkat, pengertian dari etnomatematika adalah matematika dalam budaya. Sedangkan menurut Marcelo C. Borba [2] pengetahuan matematika yang diekspresikan dalam kode bahasa suatu kelompok sosio budaya ialah *ethnomathematics*.

Untuk itu, eksplorasi matematika berbasis budaya pada *display* buah-buahan ini bertujuan untuk menggali informasi secara mendalam mengenai konsep matematika apa saja yang dapat ditemukan pada *display* buah-buahan dan aktivitas penjualannya. Pada penelitian terdahulu terdapat eksplorasi konsep matematika pada tarian tradisional, selain itu ada pula eksplorasi pada bangunan candi, masjid, rumah adat dan bangunan bersejarah lainnya.

METODE PENULISAN

Pada penelitian ini, metode penulisan dan penelitian menggunakan metode kualitatif deskriptif, dimana data disajikan dalam bentuk narasi dengan menggunakan pendekatan etnografi. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Sedangkan instrumen yang digunakan meliputi lembar observasi, pedoman wawancara dan pedoman uji coba contoh soal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Alan J. Bishop [3] mengidentifikasi enam kegiatan universal yang dapat dicirikan sebagai kegiatan etnomatematika. Keenam kegiatan dan konsep perorganisasian yang ditentukan oleh Bishop yaitu, *counting* (menghitung), *locating* (menentukan lokasi), *measuring* (mengukur), *designing* (mendesain), *playing* (bermain) and *explaining* (menjelaskan). Keenam kegiatan tersebut dapat digunakan untuk membangun dan menggenaralisasi ide matematika terhadap objek etnomatematika. Pada artikel ini kegiatan yang muncul adalah mengukur, menghitung dan mendesain.

Hasil eksplorasi yang didapatkan adalah beberapa pola *display* dan aktivitas penjualan buah-buahan yang terdapat konsep matematisnya. Pada pola-pola *display* mengandung konsep barisan dan deret, pola-pola tersebut diantaranya berupa tumpukan bervolume, tumpukan pada papan miring dan tumpukan melingkar. Sedangkan pada bentuk tempat/meja *display* terdapat konsep bangun datar yang meliputi luas dan keliling. Selain itu, pada aktivitas penjualan juga terdapat konsep matematis yaitu persamaan linier.

1. Konsep Barisan dan Deret Aritmatika

Pada penelitian ini, konsep barisan dan deret aritmatika muncul pada pola-pola *display* buah-buahan. Terdapat beberapa konsep barisan dan deret yaitu barisan aritmatika biasa dan barisan aritmatika bertingkat. Beberapa pola *display* yang ada diantaranya *display* tumpukan bervolume, *display* tumpukan pada papan miring dan *display* melingkar pada buah pisang dan buah lainnya dengan syarat menggunakan wadah tertentu.

2. Konsep Bangun Datar

Konsep bangun datar dalam penelitian ini muncul pada aktivitas membuat dan mengukur tempat *display*. Pada lokasi penelitian yaitu kios atau toko buah terdapat beberapa rak dan meja untuk men-*display* buah dagangannya. Rak-rak yang terdapat pada kios tersebut digunakan untuk bentuk *display* tumpukan pada papan miring. Sedangkan meja digunakan untuk *display* tumpukan pada meja datar. Pada saat membuat rak/meja *display* tersebut pedagang menentukan ukuran rak dan meja dengan cara mengukur dengan menggunakan meteran sebagai alat ukur. Sehingga pada aktivitas tersebut muncul konsep bangun datar seperti luas dan keliling.

3. Konsep Persamaan Linier

Konsep persamaan linier pada penelitian ini terdapat pada aktivitas penjualan buah-buahan. Pada toko buah tersebut memiliki berbagai jenis buah-buahan, tentu pembeli rata-rata tidak membeli hanya satu jenis buah saja, akan tetapi beberapa jenis buah. Sehingga jumlah harga yang harus dibayarkan pembeli dapat digunakan untuk mencari harga masing-masing buah dengan menggunakan konsep persamaan linier. Untuk setiap jenis buah diartikan memiliki variabel yang berbeda seperti x, y, z . Kemudian, aktivitas jual beli buah tersebut diubah dalam bentuk persamaan lalu dilanjutkan dengan operasi hitung sesuai dengan konsep persamaan linier.

Beberapa konsep matematika pada *display* dan aktivitas penjualan buah tersebut dapat menjadi referensi baru tentang matematika berbasis budaya pada aktivitas sehari-hari. Selain itu, pembelajaran matematika akan menjadi lebih variatif dan realistis terhadap aktivitas disekitar siswa. Dengan demikian, menjadi penting pula kedepannya untuk adanya eksplorasi matematika berbasis budaya pada objek yang lain, agar lebih berkembang dan memiliki banyak bahan ajar matematika berbasis budaya yang dapat digunakan pada pembelajaran matematika.

KESIMPULAN

Eksplorasi matematika berbasis budaya pada *display* buah-buahan merupakan salah satu upaya dalam mengembangkan dan menggali informasi

baru tentang keterkaitan konsep matematika dengan aktivitas budaya dalam kehidupan sehari-hari. Adanya etnomatematika pada aktivitas sehari-hari sering kali tidak disadari oleh masyarakat. Oleh karena itu, adanya eksplorasi matematika berbasis budaya akan menjadi salah satu upaya untuk menggali informasi baru dibidang matematika untuk dapat digunakan dan diaplikasikan pada pembelajaran matematika. Hasil eksplorasi matematika berbasis budaya pada penelitian ini mencakup pola-pola *display* dan aktivitas pada penjualan buah-buahan. Hasil dari eksplorasi tersebut adalah adanya beberapa konsep matematika yaitu konsep barisan dan deret aritmatika, konsep bangun datar meliputi luas dan keliling serta konsep persamaan linier baik satu variabel, dua variabel maupun tiga variabel.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] D'ambrosio, U. (2014). Ethnomathematics and Its Place in the History and Pedagogy of Mathematics. *FLM Publishing Association*, Vol.5 No.1 Hal.44-48.
- [2] Borba, M. C. (1990). Ethnomathematics and Education. *FLM Publishing Association*, Hal. 39-43.
- [3] Bishop, A. J. (2004). The Relationship Between Mathematics Education and Culture. *PREL*.
- [4] Bahar, M. (2017). Filsafat Kebudayaan dan Sastra (Dalam Perspektif Sejarah). *Jurnal Imu Budaya*, Vol.5 No.1.
- [5] Hidayati, K. &. (2019). *Etnomatematiika : Konsep dan Eksistensinya*. Pamulang: CV. Pena Persada.
- [6] Normina. (2017). Pendidikan dalam Kebudayaan. *Ittihad Jurnal Kopertais* , Vol.15 No.28.
- [7] Indah L. Nur'aini, E. H. (2017). Pembelajaran Matematika Geometri Secara Realistik dengan GeoGebra. *Jurnal Matematika*, Vol.16 No.2 Hal. 1-6.