

BAB V

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Simpulan

Untuk menjawab pertanyaan deskriptif pada rumusan masalah, yaitu “Bagaimana ide-ide matematis pada aktivitas membatik di rumah produksi NEGI Batik Mojokerto?” simpulan ini akan dibagi berdasarkan proses membatik dan motif batik produksi NEGI Batik Mojokerto.

Ide-ide matematis yang berhasil diungkap dari proses membatik di rumah produksi NEGI Batik Mojokerto adalah:

1. Diagram tahapan-tahapan pada proses membatik secara keseluruhan, serta diagram tahapan-tahapan pada proses pewarnaan kain dengan teknik celup dan *tolet* sebagai model matematika yang dibentuk untuk memudahkan siapa saja yang akan mempelajari proses membatik.
2. Aktivitas mengukur pada proses menggambar desain terlihat saat penggambar desain menyejajarkan pola batik yang berada di masing-masing tepi desain, sehingga saat pola tersebut digambar di kain mori akan membentuk motif batik yang utuh. Sedangkan aktivitas membilang dilakukan oleh pembatik ketika proses pewarnaan kain dengan teknik celup.
3. Terdapat konsep refleksi (pencerminan) dalam proses menggambar unsur bunga tepi pada motif batik Air Terjun Coban Cangu, dan konsep translasi (pergeseran) dalam proses memindahkan pola dari kertas desain ke kain mori.
4. Model matematika, yaitu $16 + 4p_d = p_k$ dirumuskan untuk menghitung panjang kertas HVS (p_d) yang akan digunakan untuk menggambar desain sesuai dengan panjang kain mori (p_k) yang akan dibuat batik.
5. Model matematika, yaitu $W = 6c + 5p$ dirumuskan untuk menghitung jumlah waktu yang dibutuhkan (W) dalam satu kali proses pewarnaan kain dengan teknik celup, dengan c = waktu yang diperlukan dalam satu kali proses pencelupan, dan p = waktu yang diperlukan untuk perpindahan tempat pencelupan.

Selanjutnya, pada motif-motif batik produksi NEGI Batik Mojokerto ditemukan bentuk-bentuk simetri dengan mengacu pada notasi IUC (*International Union of Crystallography*) sebagai berikut:

1. Bentuk simetri $p111$ ditemukan pada motif batik Kepeng Cina. Bentuk simetri ini hanya memiliki simetri translasi.
2. Bentuk simetri $pm11$, yang memiliki simetri translasi satu arah dan refleksi vertikal, ditemukan pada unsur Bunga Tepi yang terdapat pada motif Air Terjun Coban Cangu.
3. Pada motif batik Gapura Wringin Lawang ditemukan simetri bentuk $p1$. Bentuk ini hanya memiliki simetri translasi ke dua arah berbeda, tidak memiliki simetri refleksi maupun simetri rotasi.
4. Pada motif batik Sisik Gringsing, ditemukan simetri dengan nama cm . Bentuk ini memiliki simetri translasi dua arah dan refleksi vertikal, namun tidak memiliki simetri rotasi.
5. Pada motif kawung ditemukan bentuk simetri $p4m$, yaitu bentuk simetri yang memiliki pola geometri tipe persegi, memiliki empat simetri putar, sumbu-sumbu refleksinya berpotongan membentuk sudut 45° , dengan seluruh pusat simetri putar terletak pada sumbu refleksi.

B. Rekomendasi

1. Bagi para pembatik, penelitian ini memberikan rekomendasi model-model matematika yang dapat digunakan untuk memudahkan para pembatik, terutama dalam proses transmisi pengetahuan membatik kepada generasi pembatik selanjutnya.
2. Bagi para matematikawan, penelitian ini bermaksud memberikan rekomendasi bahwa aktivitas membatik dapat dipandang sebagai sesuatu yang berhubungan dengan matematika. Hubungan tersebut dapat dilihat dari konsep-konsep dasar matematika yang terdapat pada proses membatik, seperti membilang, mengukur, refleksi, rotasi, translasi, hingga pada model-model matematika yang telah dirumuskan dalam penelitian ini.

3. Bagi peneliti etnomatematika selanjutnya yang akan meneliti aktivitas membatik masyarakat Mojokerto, khususnya di rumah produksi NEGI Batik Mojokerto, yang belum terungkap dari penelitian ini adalah kemungkinan pengembangan model matematika yang berkaitan dengan matematika ekonomi dari proses perencanaan produksi batik hingga pemasaran produk agar keuntungan yang diperoleh dapat maksimal.
4. Rekomendasi tambahan ditujukan bagi para pemangku kebijakan pendidikan matematika di Indonesia, bahwa pembelajaran berbasis budaya akan sangat kontekstual jika diterapkan di Indonesia. Selain diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa, pembelajaran dengan menggunakan budaya bangsa sendiri sebagai konsep dasarnya diharapkan akan membentuk karakter-karakter positif baik bagi pendidik maupun peserta didik.