

## BAB V

### KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian dan pembahasan maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat 15 jenis motif gorga yang lazim ditemukan pada rumah adat Batak Toba. Jenis motif gorga tersebut diantaranya (a) ipon-ipon, (b) *hoda-hoda*, (c) *sitompi*, (d) *sijonggi*, (e) *simataniari*, (f) *ulu paung*, (g) *dila paung*, (h) *desa naualu*, (i) *simarogung-ogung*, (j) *singa-singa*, (k) *jenggar*, (l) *jaga dompak*, (m) *hariara sundungni langit*, (n) *boraspati dan adop-adop*, (o) motif kreasi. 14 motif tersebut masing-masing memiliki makna filosofi sedangkan untuk motif kreasi tidak memiliki makna filosofi.
2. Cara mengukir gorga secara umum dilakukan melalui 5 tahapan antara lain: (a) Penentuan bidang gambar, (b) membuat mal, (c) menggambar motif menggunakan mal pada bidang gambar, (d) mengukir, dan (e) pewarnaan.
3. Terdapat 12 aspek matematis yang terkandung dalam proses mengukir, maupun gambar motif gorga Batak Toba. Aspek tersebut antara lain: (a) pengukuran, (b) operasi hitung, (c) kemampuan spasial, (d) simetri, (e) transformasi geometri, (f) Partisi Riemann, (g) Barisan aritmetika, (h) Deret Fibonacci, (i) Golden ratio, (j) Himpunan, (k) Grup, (l) Frieze group.
4. Terdapat aspek pendidikan yang ditemukan pada proses pengajaran gorga secara turun-temurun diantaranya:
  - a) Belajar mengukir dengan minat
  - b) Pembelajaran berdasarkan masalah
  - c) Pembelajaran langsung
  - d) Penggunaan *storytelling* (teknik bercerita)
5. Hasil kajian etnomatematika pada ukiran gorga sangat berpotensi untuk diintegrasikan ke dalam kurikulum pendidikan Matematika mulai dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

6. Kemampuan matematis yang terkandung dalam ukiran gorga tidak mempengaruhi kehidupan masyarakat Batak Toba. Penyebabnya pengetahuan tentang mengukir gorga hanya dimiliki oleh pengukir saja dan tidak disebarluaskan kepada seluruh masyarakat. Beberapa hal yang menghambat penyebarluasan kemampuan mengukir gorga di kalangan masyarakat Batak diantaranya: (a) penyebaran yang terbatas, hanya untuk kalangan tertentu (keturunan ataupun kerabat dekat) dari pengukir saja. (b) Penjajahan turut menghambat penyebarluasan keterampilan mengukir gorga karena penjajahan memicu terjadinya migrasi penduduk yang pada akhirnya memaksa penduduk untuk beralih profesi untuk bertahan hidup. (c) Faktor penghambat lainnya termasuk penyebaran agama Kristen. Adanya larangan bagi penganut agama Kristen untuk melakukan praktik-praktik budaya yang berasal dari kepercayaan animisme dan gorga dianggap sebagai produk dari kepercayaan animisme.

## **B. Implikasi**

Implikasi dari penelitian ini adalah:

1. Hasil penelitian kajian etnomatematika pada gorga memberikan kesadaran dan pemahaman baru bagi peneliti dan pembaca tentang kekayaan ide, gagasan, konsep serta pengetahuan matematis yang terdapat dalam ukiran Gorga. Hal tersebut telah diwariskan oleh nenek moyang kita terdahulu secara turun temurun.
2. Dengan timbulnya kesadaran dan pemahaman bahwa ada banyak ide, gagasan, konsep dan pengetahuan matematis dalam ukiran Gorga, akan menumbuhkan kecintaan terhadap budaya sehingga menimbulkan keinginan untuk melestarikan dan mengembangkan budaya tersebut.
3. Indonesia merupakan negara yang memiliki suku dan budaya yang beranekaragam. Dengan menyadari bahwa ada banyak pengetahuan yang terkandung dalam kebudayaan masing-masing suku, diharapkan akan menumbuhkan cara pandang baru yang menganggap bahwa

keanekaragaman bukanlah sesuatu yang perlu dipermasalahkan melainkan sebuah kekayaan.

4. Jika peninggalan-peninggalan kebudayaan biasanya diinventarisasi dan dipelihara oleh pemerintah, maka sebaiknya ilmu pengetahuan yang terkandung dalam kebudayaan tersebut juga perlu diinventarisasi dan dijaga sebagai aset penting bagi bangsa Indonesia. Untuk itu pemerintah perlu meningkatkan pendanaan penelitian-penelitian yang berkaitan dengan kebudayaan tersebut.
5. Ide, gagasan, konsep serta pengetahuan matematis yang terkandung dalam gorga tersebut dapat memperkaya cara siswa dalam bermatematika jika dikembangkan dalam bentuk bahan ajar.

Faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam mewariskan pengetahuan mengukir Gorga, dapat menjadi acuan ketika akan menggunakan konteks tersebut dalam pembelajaran di sekolah.

### C. Saran

Berdasarkan cakupan wilayah, proses, metode, dan hasil penelitian maka beberapa saran untuk peneliti selanjutnya untuk:

1. Mengeksplorasi etnomatematika pada gorga Batak yang ada di kawasan Toba dan samosir yang belum tercakup dalam penelitian ini
2. Mengeksplorasi etnomatematika pada ukiran Batak yang lain seperti Karo, Mandailing, Pakpak dan Simalungun.
3. Mengeksplorasi aspek-aspek pendidikan yang belum tercakup oleh penelitian ini.
4. Dalam penelitian ini juga ditemukan beberapa satuan volume dan luas yang dipergunakan untuk luas lahan. Untuk volume satuan yang digunakan diantaranya *suhut*, *tumba*, dan *kaleng*, sedangkan untuk satuan luas yaitu *rante*. Untuk penelitian selanjutnya dapat mengkaji lebih lanjut mengenai satuan-satuan tersebut.

5. Penelitian ini membutuhkan dana yang relatif besar, jadi perlu dilakukan perhitungan yang matang dalam membuat rancangan anggaran biaya penelitian.
6. Penelitian ini sebaiknya dilakukan secara berkelompok untuk memudahkan dalam proses pengambilan data dan analisis serta memperluas cakupan wilayah penelitian. Berdasarkan pengalaman selama melakukan penelitian ini sendiri, peneliti mengalami banyak sekali kendala. Kendala-kendala yang seringkali terjadi seperti membagi fokus ketika mewawancarai narasumber dan melakukan perekaman video. Seringkali pada saat kita fokus menggali informasi dari narasumber, rekaman video jadi kelupaan, terutama pada saat narasumber mendemonstrasikan teknik-teknik tertentu yang mereka lakukan pada saat mengukir. Kesulitan lainnya ketika meneliti sendiri maka tidak ada rekan untuk berdiskusi menentukan konsep apa saja yang ditemukan dalam proses pembuatan gorga tersebut serta untuk memeriksa apakah ada konsep yang terlewatkan.
7. Melakukan pengembangan bahan ajar yang berkaitan dengan gorga Batak Toba dengan memperhatikan aspek pendidikan yang terkandung didalamnya. Faktor-faktor pendukung serta penghambat dalam pewarisan pengetahuan dalam mengukir gorga dapat diperhitungkan untuk keberhasilan pengembangan bahan ajar tersebut dan penggunaannya dalam pembelajaran di kelas.