

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Untuk menjawab pertanyaan deskriptif pada rumusan masalah, yaitu “*Bagaimanakah karakteristik kultural matematika pada aktivitas bertenun masyarakat Kampung Gajeboh di Baduy?*” kesimpulan penelitian ini dibagi berdasarkan proses awal bertenun, proses inti bertenun, dan motif tenunan Baduy. Karakteristik kultural matematika diungkap melalui *study ethnomathematics* dengan prinsip *mutual interrogation* yang memandang pengetahuan matematika dan pengetahuan budaya sebagai dua pengetahuan yang sejajar.

Pada proses awal bertenun, karakteristik kultural matematika diungkap dengan menggunakan matematika sebagai kerangka acuan. Penggunaan matematika sebagai kerangka acuan berarti proses interogasi dimulai dari elemen-elemen budaya pada proses tersebut.

Karakteristik kultural matematika yang terungkap pada proses persiapan bertenun masyarakat adat Baduy adalah:

- 1) Ada kesejajaran yang menarik antara penenun dengan matematikawan dalam hal bagaimana keduanya dipandang oleh komunitas atau perkumpulannya masing-masing.
- 2) Para penenun Baduy sama sekali tidak menciptakan bangunan pengetahuan matematika dalam proses awal bertenun yang mereka lakukan. Namun cara mereka berpikir, cara mereka memperbincangkan, hingga mempraktikkan (dalam konteks proses awal bertenun), di beberapa hal terlihat paralel

Asep Saeful Ulum, 2013

Study Ethomathematic: Pengungkapan Karakteristik Kultural Matematiika Pada Aktivitas Bertenun Masyarakat Adat Baduy

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

sebagaimana para matematikawan berpikir, mengkomunikasikan sesuatu, hingga menyelesaikan permasalahan.

- 3) Dilihat dari segmentasi perbedaan, masyarakat Baduy adalah masyarakat adat yang masih memegang kuat tradisi lisan. Pengetahuan di sana berjalan melewati satu generasi ke generasi berikutnya dengan cara lisan dan melalui ritual-ritual budaya. Disimpulkan bahwa yang membedakan lingkungan matematikawan dengan lingkungan para penenun Baduy adalah penenun menyampaikan pengetahuannya melalui lisan saja, sementara matematikawan menyampaikan pengetahuannya dengan lisan dan tulisan.
- 4) Dilihat dari segmentasi kesamaan, penggunaan *trial and error* dalam strategi belajar dan pembelajaran dipandang cocok untuk menggambarkan sikap keduanya. Bagi para penenun, cara untuk belajar secara langsung dan mengajarkan tahapan-tahapan pada proses awal bertenun adalah sesuatu yang sentral. Di matematika, metode *trial and error* memiliki tempatnya sendiri dalam proses pemberian instruksi pembelajaran matematika.
- 5) Kemungkinan model matematika yang dapat dibentuk pada proses awal bertenun adalah untuk menyelesaikan persoalan: Bagaimana cara agar proses awal bertenun menghasilkan bentuk awal tenunan yang sempurna untuk dibawa pada proses inti bertenun. Kemungkinan konsep dan variabel-variabel yang dipertimbangkan adalah panjang tenunan; lebar tenunan; banyaknya warna yang akan dikombinasikan; banyaknya benang; banyaknya *pajal*; banyaknya *karap*; dan banyaknya pengelilingan benang pada *pihanean*.
- 6) Terkait dengan pengukuran, para penenun Baduy mengukur dengan menggunakan bantuan tali rapia untuk mensejajarkan aliran benang-benang ketika tahapan *diliar*. Penenun Baduy juga menggunakan bantuan satu helai benang untuk membagi sama panjang jejeran benang-benang *lesian* yang akan dijalin dengan benang *pakan*.

Kemudian, pada proses inti bertenun, karakteristik kultural matematika diungkap dengan menggunakan budaya sebagai kerangka acuan. Penggunaan budaya sebagai kerangka acuan berarti proses interogasi dimulai dengan meninjau perspektif matematika pada proses tersebut. Karakteristik kultural matematika pada proses inti bertenun masyarakat adat Baduy adalah:

- 1) Diagram tahapan-tahapan pada proses inti bertenun sebagai model matematika dibentuk untuk memudahkan siapapun yang akan mengkaji proses inti bertenun. Diagram tersebut menunjukkan bahwa proses inti bertenun bermula dan berakhir pada aktivitas Menggeser Limbuan (GL).
- 2) Model matematika, yaitu $T = u \times p \times l$ dirumuskan untuk menyelesaikan salah satu persoalan pada proses inti bertenun, yaitu berapakah total panjang benang *pakan* (T) yang dibutuhkan jika jejeran panjang benang *lesian* adalah *p* dengan lebar *l*. Simbol *u* pada model di atas adalah sebuah Tetapan Ulum bernilai 12,8.

Terakhir, pada motif tenunan Baduy, ditemukan unsur-unsur geometris, terutama konsep tentang simetri, yaitu Simetri huruf H, Simetri huruf U, dan Simetri huruf C.

B. Saran

Saran pada penelitian ini lebih menitikberatkan pada *output* dari penggunaan prinsip *mutual interrogation* pada penelitian *ethnomathematics*. Ada 2 (dua) saran utama yang biasa dihasilkan oleh para *ethnomathematician* setelah menggunakan prinsip tersebut, yaitu:

- 1) Apa yang dapat disumbangkan terhadap praktik budaya yang diteliti;
- 2) Terkait dengan matematika, hal baru apa yang didapat.

Oleh karena itu, melalui penelitian ini, peneliti bermaksud memberikan rekomendasi terkait dua hal tersebut.

Asep Saeful Ulum, 2013

Study Ethomathematic: Pengungkapan Karakteristik Kultural Matematiika Pada Aktivitas Bertenun Masyarakat Adat Baduy

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Kesatu, bagi para penenun, penelitian ini memberikan rekomendasi model-model matematika yang dapat diterapkan untuk memudahkan para penenun Baduy. Baik itu untuk memudahkan proses transmisi pengetahuan menenun kepada generasi penenun selanjutnya, ataupun untuk memudahkan bagi para penenun (terutama penenun pemula) sehingga dapat lebih efisien dengan cara membuat perencanaan bertenun. Tentu saja dengan melibatkan pihak ketiga yang telah mahir dalam baca dan tulis, serta telah mendapat kepercayaan dari masyarakat adat Baduy.

Kedua, bagi para matematikawan, penelitian ini bermaksud memberikan rekomendasi bahwa aktivitas bertenun masyarakat adat Baduy dapat dipandang sebagai sesuatu yang berhubungan dengan matematika. Keterhubungan tersebut dapat dilihat dari hubungan antara penenun dan matematikawan, bagaimana cara mereka berpikir, mengambil keputusan, dan seterusnya. Dapat pula keterhubungan itu dilihat dari konsep-konsep dasar yang terdapat pada aktivitas bertenun, seperti kesejajaran, membilang, pengukuran, hingga pada model-model matematika yang telah dikonstruksi pada penelitian ini.

Saran untuk penelitian *ethnomathematics* selanjutnya yang akan mengkaji konteks bertenun masyarakat adat Baduy adalah apa yang belum selesai dari penelitian ini, yaitu pengembangan model matematika untuk memecahkan persoalan berapa banyak tenunan yang sebaiknya dibuat untuk satu kali proses pembuatan agar keuntungan yang diperoleh secara ekonomis dapat maksimal.

Saran tambahan ditujukan bagi para pemangku kebijakan arah Pendidikan Matematika di Indonesia. Peneliti melalui skripsi ini berkeyakinan bahwa pembelajaran matematika yang didasarkan kepada budaya bangsa sendiri bukanlah pepesan kosong semata. *Study Ethnomathematics* membuka lebar-lebar peluang bagi pembelajaran matematika di Indonesia dengan menggunakan budaya bangsa sebagai *basic concept*-nya. Selain diharapkan mampu memberikan motivasi lebih bagi para peserta didik, pembelajaran yang didasarkan kepada budaya bangsa sendiri diyakini

Asep Saeful Ulum, 2013

Study Ethnomathematic: Pengungkapan Karakteristik Kultural Matematika Pada Aktivitas Bertenun Masyarakat Adat Baduy

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

akan membentuk karakter-karakter positif baik bagi pendidik maupun bagi peserta didik. Semoga.



Asep Saeful Ulum, 2013

Study Ethomathematic: Pengungkapan Karakteristik Kultural Matematika Pada Aktivitas Bertenun Masyarakat Adat Baduy

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu