

Eksplorasi etnomatematika dalam merancang kebaya dilihat dari filosofi dan pelajaran matematika

Depi Setialesmana, Elis Nurhayati

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, Indonesia
E-mail: depisetialesmana@unsil.ac.id

Zulfi Miftahudin

Program Studi Pendidikan Sejarah, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Siliwangi, Tasikmalaya Indonesia

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini untuk mengeksplor etnomatematik dalam merancang kebaya dilihat dari filosofi dan manfaat pelajaran matematika. Pendekatan menggunakan etnografi. Pelaku dalam penelitian ini bertempat di Bonokeling Desa Pakuncen Kecamatan Jatilawang. Aktivitas dalam kegiatan ini pengamatan dan penelitian terhadap etnomatematik dalam filosofi dan merancang kebaya. Pengumpulan data dengan cara wawancara ke informan. Hasil penelitian dilapangan dan wawancara dalam merancang kebaya tidak terlepas dari filosofi karena dalam merancang kebaya tidak terlepas dari pola yang dibuat secara dibuat manual (dengan tangan) dan diukur (dijahit), tapi sekarang kebanyakan dengan mesin jahit. Kebaya yang dikenakan para ibu-ibu di Bonokeling sudah menjadi tradisi dipakai dalam kehidupan sehari-hari, ketika ada orang yang meninggal dan acara-acara keagamaan atau ritual-ritual tertentu. Manfaat pelajaran matematika sangat penting kaitannya dengan pola bilangan, geometri dan skala.

Kata Kunci: Etnomatematika; Kebaya; Filosofi; Pelajaran Matematika

ABSTRACT

The purpose of this research is to exploring ethnomatematics in designing kebaya as seen from philosophy and the benefits of mathematics lessons. Approach to using ethnography. The actors in this study were housed in Bonokeling, Pakuncen Village, Jatilawang District. Activities in this activity are observations and research on ethnomatematics in the philosophy and design of kebaya. Data collection by interviewing informants. The results of field research and interviews in designing kebaya are inseparable from philosophy because in designing kebaya is inseparable from patterns that are made manually (by hand) and measured (sewn), but now mostly with sewing machines. Kebaya worn by the mothers in Bonokeling has become a tradition used in everyday life, when there are people who die and certain religious events or rituals. The benefits of mathematics are very important because they are learned in vocational high schools, which have to do with mathematics about number patterns and scale.

Keywords: Ethnomatematics; Kebaya; Philosophy; Mathematics Learning

PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara di Asia dengan jumlah penduduk yang multikultural. Salah satunya adalah aktivitas desain atau merancang Kebaya. Ini adalah salah satu pakaian tradisional yang ada di Indonesia. Maryati dan Prahmana (2018, p.14) mengatakan bahwa kebaya adalah gaun dengan kancing terbuka di bagian depan dan dipasangkan dengan kain tradisional. Salah satu jenis Kebaya yang ada di Indonesia adalah Kebaya Jawa. Selaras dengan hal tersebut Karyaningsih (2015, p.7) menyatakan bahwa kebaya merupakan salah satu model busana yang tetap menjadi pilihan bagi masyarakat Indonesia terutama masyarakat Jawa. Pada dasarnya kebaya merupakan pakaian yang tidak leluasa untuk dipakai. Selaras dengan pandangan Begitu juga yang dikatakan Garlufi dan Nursasari (2018, p.233) menyatakan bahwa kebaya merupakan busana yang dibagian depannya terbuka digunakan oleh seorang wanita, panjang kebaya berkisar antara pinggul bagian atas hingga

lutut. Meski demikian kebaya merupakan kekhasan yang sudah membudaya sejak dari dulu.

Kaitannya dengan budaya bahwa ada filosofi yang mengangkat tentang kebaya yang merupakan khas pakaian adat dalam suatu acara. Yang dijadikan kebiasaan dalam kehidupan sehari-hari, sejalan dengan pendapat Triyanto (2011, para. 1) bahwa kebaya sebagai salah satu produk budaya pakaian wanita Indonesia dalam perkembangannya dipengaruhi oleh beberapa faktor. Berkaitan hal tersebut faktor yang mempengaruhi adalah mempertahankan budaya yang memiliki filosofi, budaya tersebut terdapat di sebuah perkampungan, yaitu di Etnik Bonokeling, para perempuan disana masih menggunakan adat istiadat. Sejalan dengan yang diungkapkan Bambang, Sukari dan Sujarno (2015, p.2) bahwa berbagai aspek kehidupan komunitas Bonokeling tidak terlepas dari system kepercayaan dan tradisi yang dilestarikan dari generasi ke generasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu aparat desa Pekuncen yaitu Bapak Gusyanto yang bekerja sebagai Kasi Kesejahteraan Desa Pekuncen, ada adat kebiasaan yang lakukan oleh orang Pakuncen khususnya di Etnik Bonokeling yaitu para perempuan menggunakan kebaya tradisional sebagai kebutuhan dan kebiasaan dalam kegiatan sehari-harinya. Selain itu juga digunakan pada kegiatan ritual keagamaan. Dalam ritual keagamaan setiap warga khususnya perempuan wajib menggunakan pakaian adat kebaya berwarna hitam atau kain batik serta tidak boleh menggunakan penutup kepala. Sejalan yang dikatakan Tuasikal, Sumarah, dan Widiyanto (2017, p.4) bahwa filosofi jawa menganggap warna hitam adalah simbol kebahagiaan dan kebebasan yang abadi, maka penggunaan symbol tersebut diletakan pada penggunaan kebaya. Didukung dengan hasil wawancara dengan salah satu kuncen di Bonokeling dengan Bapak Sumitro bahwa pakaian yang digunakan perempuan, diwajibkan menggunakan kebaya khususnya pada acara-acara tertentu. Dalam kegiatan atau aktivitas kesehariannya para ibu-ibu khususnya selalu memakai pakaian kebaya, guna mempertahankan budaya leluhurnya. Anak-anak muda sudah menyesuaikan dengan perkembangan jaman, tetapi pada kegiatan-kegiatan leluhurnya mereka baru memakai kebaya seperti; kematian, pernikahan, dan acara ritual keagamaan. Meskipun pada kenyataannya kebaya pada umumnya hanya dapat dipakai pada acara-acara resmi seperti pernikahan, pelantikan pejabat atau acara-acara lainnya.

Berkaitan dengan hal tersebut tidak terlepas dari rancangan untuk membuat kebaya, rancangan kebaya yang di buat oleh orang-orang Bonokeling di buat seperti halnya kebanyakan orang karena pudarnya oleh perkembangan jaman. Tetapi masih ada yang mempertahankan cara membuat kebayanya dengan jaitan tangan. Sebelum membuat kebaya ada proses perancangan, dalam merancang kebaya membutuhkan proses perhitungan. Adanya kebaya juga tentunya tidak terlepas adanya tukang jahit yang merancang kebaya, dengan mulai dari mengukur dengan menggunakan meteran untuk proses pembuatan pola. Berkaitan hal tersebut dalam pembuatan pola atau merancang kebaya perlu ada pengukuran. Hal yang harus diukur berupa lingkaran badan, lingkaran leher, lingkaran pinggang, lingkaran pinggul, lingkaran ketiak, panjang punggung, panjang dada, panjang tangan dan yang lainnya sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Dalam proses menuangkan ukuran badan ke dalam gambar pola dasar, terdapat banyak rumus-rumus khusus yang harus digunakan. Pola dasar yang telah selesai dibuat dapat digunakan untuk merancang berbagai model kebaya, dengan pengukuran dan perhitungan yang berbeda-beda sesuai dengan model kebaya yang dibutuhkan. Proses pembuatan busana kebaya ini memiliki banyak unsur matematika yang digali dapat bermanfaat dalam pelajaran matematika.

Pelajaran matematika yang dianggap sulit dipahami dan tidak akan terpisah dari kehidupan sehari-hari. Matematika juga sebagai salah satu ilmu yang mendasari dari segala ilmu-ilmu lainnya, sejalan dengan pendapat Supatmono (2009, p.7) menyatakan bahwa matematika

ilmu struktur, urutan (*order*), dan hubungan yang meliputi dasar-dasar perhitungan, pengukuran, dan penggambaran suatu objek. Tidak dapat disangkal pula bahwa semua orang dalam setiap kelompok budaya manapun menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan ungkapan Anderson (dalam Maryati & Prahmana, 2018, p.14) bahwa kelompok budaya dan matematika dianggap sebagai bagian dari karakteristik kehidupan mereka dan dikembangkan oleh kelompok budaya dan melayani kepentingan alamiah mereka, yang berasal dari situasi sosial mereka.

Terdapat beberapa aktifitas yang menggambarkan pengetahuan matematika dalam tradisi tersebut utamanya dalam pembuatan kebaya. Disini matematika berperan penting, menurut Adams dan Hamm (Wijaya, 2012, p.5) menyatakan ada empat macam pandangan tentang posisi dan peran matematika, yaitu; (1) Matematika sebagai suatu cara untuk berpikir; (2) Matematika sebagai suatu pemahaman tentang pola dan hubungan; (3) Matematika sebagai suatu alat; (4) matematika sebagai Bahasa atau alat komunikasi. Konsep matematika yang kita temukan dan digunakan baik secara sadar maupun tidak, matematika akan terus berkembang disebabkan dengan kebutuhan manusia yang beranekaragam. Maka tidak dipungkiri bahwa peranan matematika sangat penting.

Ilmu jahit tidak terlepas dari pembuatan pola. Sering disebut pola dasar yaitu kutipan bentuk badan manusia asli atau pola yang belum diubah. Adapun macam-macam pola yaitu pola kontrusi yaitu pola yang dibuat berdasarkan ukuran badan seseorang, pola draping yaitu proses tiga dimensi dalam mendesain, dan pola rader yaitu pola dasar yang sudah dirubah menurut model masing-masing. Senada yang dikatakan Garlufi dan Nursasari (2018, p.233) proses pembuatan pakaian diantaranya membuat pola, menyusunnya di atas kain, memotong dan menjahitnya hingga menghasilkan pakaian yang diinginkan dan dapat digunakan. Kaitannya ilmu jahit dengan matematika merupakan komponen penting dalam melakukan perhitungan dan pengukuran. Karena dalam perhitungan dan pengukuran memerlukan ketelitian ketepatan untuk memperoleh hasil yang baik dalam menjahit. Pengukuran dalam menjahit digunakan yang pertama adalah mengambil ukuran badan.

Pengukuran dalam menjahit berkaitan dengan bilangan, garis (garis lurus dan garis lengkung) yang berkaitan dengan bentuk geometrinya. Bilangan adalah suatu konsep matematika yang digunakan untuk pencacahan dan pengukuran. Bilangan banyak yang menyamakan arti dengan angka atau nomor. sebenarnya angka merupakan sebuah simbol ataupun lambang yang digunakan untuk mewakili suatu bilangan. Sedangkan nomor adalah suatu istilah yang digunakan untuk menunjuk pada satu atau lebih angka yang melambangkan sebuah bilangan bulat dalam suatu barisan bilangan-bilangan bulat yang berurutan. seperti contohnya "nomor 10" maka akan merujuk ke bilangan dengan angka 10 dalam susunan bilangan bulat. Bilangan Rasional adalah bilangan yang dapat dinyatakan sebagai pecahan $\frac{a}{b}$ dimana "a" dan "b" bilangan bulat dan b tidak $\neq 0$. Bilangan rasional terdiri dari bilangan bulat, bilangan pecahan, bilangan nol, bilangan asli, bilangan cacah, bilangan prima, bilangan komposit.

Ide-ide matematika yang dibutuhkan dalam merancang kebaya di Bonokeling dianggap terdapat aktivitas-aktivitas budaya yang mencakup pada hal-hal filosofi. Aktivitas tersebut erat kaitannya dengan etnomatematika, karena terdapat budaya pembuatan kebaya dengan menggunakan konsep matematika secara luas yang terkait dengan berbagai aktivitas matematika, meliputi aktivitas mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain, menentukan lokasi, dan lain sebagainya. Selaras dengan yang diungkapkan Gerdes (Septianawati, 2014, p.7) mengemukakan bahwa para peneliti etnomatematika mengadopsi konsep umum matematika khususnya mengenai membilang, menempatkan, mengukur, merancang, melakukan permainan, dan menjelaskan yang akan

dilakukan oleh sekelompok masyarakat suatu suku. Berdasarkan latar belakang maka tujuan dari penelitian ini adalah mengeksplorasi etnomatematika dalam merancang kebaya dilihat dari filosofi dan manfaat pelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian menggunakan pendekatan etnografi, yaitu pendekatan empiris dan teoretis yang bertujuan mendapatkan deskripsi dan analisis mendalam tentang kebudayaan berdasarkan penelitian lapangan yang intensif. Moleong (2014, p. 25) berpendapat bahwa pendekatan etnografi adalah pengamatan dan berperan serta sebagai bagian dari penelitian lapangan. Pendekatan ini memusatkan untuk menemukan dan mengeksplor bagaimana masyarakat mengorganisasikan budaya mereka dalam pikiran mereka dan kemudian menggunakan budaya tersebut dalam kehidupan manusia. Peneliti berusaha menggali informasi dan mengeksplor melalui kepustakaan, pengamatan (observasi) serta proses wawancara dengan beberapa warga yang merancang dan membuat pakaian kebaya. Jenis penelitian deskriptif kualitatif yang digunakan pada penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai matematika dalam perspektif budaya.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1). Tempat (*place*), penelitian ini dilakukan di Desa Pekuncen Kecamatan Jatilawang Kabupaten Banyumas. Desa tersebut dipilih sebagai tempat pelaksanaan penelitian untuk mengetahui dan menggali filosofi kebaya bagi etnik tersebut serta aktivitas yang dilakukan dalam merancang kebaya untuk keperluan ritual serta kaitannya dengan matematika. 2). Pelaku (*actor*), subjek penelitian atau informan adalah penjahit kebaya di etnik Bonokeling di desa Pekuncen serta ketua adat etnik Bonokeling. Penjahit Kebaya sebagai informan dalam aktivitas merancang kebaya. Ketua adat Bonokeling sebagai informan untuk filosofi kebaya bagi etnik Bonokeling. 3). Aktivitas (*activity*), fokus aktivitas pada penelitian ini adalah observasi aktivitas merancang kebaya di etnik Bonokeling beserta wawancara mengenai filosofi kebaya dan aktivitas merancang kebaya di etnik Bonokeling tersebut pada ketua adat dan penjahit di Bonokeling Desa Pekuncen. Teknik pengumpulan data yang peneliti lakukan adalah menetapkan informan, melaksanakan wawancara, membuat catatan, mengajukan pertanyaan deskriptif, melakukan analisis wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Etnik Bonokeling merupakan suatu komunitas adat yang memiliki pemahaman dan keyakinan budaya yaitu menjadikan Bonokeling sebagai tempat penelitian yang akan diteliti sekaitan budaya yang dipandang masih melekat di warganya. Rusannti (2007, p.197) mengatakan bahwa bertitik tolak dari adat istiadat yang beragam terdapat klasifikasi busana yang dipakai sehari-hari berdasarkan status sosial pemakainya sehingga pandangan hidup dan kepercayaan dalam masyarakat juga menyebabkan terdapat makna dan symbol-simbol tertentu dalam busana tradisional.

Berdasarkan hasil wawancara yang dituangkan dalam latar belakang dengan ketua adat yaitu dengan Bapak Sumitro, dalam setiap kegiatan yang dilakukan seperti adanya orang meninggal, pernikahan, ritual keagamaan yang salah satunya di beri nama kejawen, setiap warga dalam kegiatan tersebut wajib menggunakan pakaian adat berwarna hitam atau dengan menggunakan kebaya hitam dan kain batik serta tidak boleh menggunakan penutup kepala. Kebaya bagi etnik Bonokeling adalah sebagai busana wajib kaum hawa

dalam melakukan berbagai ritual sejak zaman dahulu. Dalam ritual tersebut, kebaya masih dipertahankan eksistensinya sebagai busana wajib dalam acara-acara tertentu walaupun kini ada berbagai model baju yang lebih praktis dan lebih indah. Sejalan dengan pendapat Tuasikal, Sumarah dan Widiyanto (2017, p.5) dikatakan bahwa wanita Jawa adalah sebagai wujud pelestarian budaya dalam penggunaan busana kebaya untuk tradisi yang sudah diwariskan secara turun temurun dari generasi ke generasi oleh masyarakat terdahulu hingga pada perkembangan masyarakat era modern saat ini.

Model kebaya yang dipakai oleh ibu-ibu, remaja dan anak-anak di Bonokeling tidaklah asing dengan kebaya kebanyakan tetapi ada kekhasan. Tetapi pada kegiatan sehari-hari mereka berpakaian kebaya bebas. Karena zaman sekarang sudah ada perubahan ke regenerasinya sehingga para remaja sebagian besar sudah menggunakan pakaian yang biasa mereka gunakan pada umumnya. Tetapi remaja yang bertahan dengan adatnya mereka mempertahankan nilai-nilai leluhurnya, kebanyakan ibu-ibu.

Kebaya yang mereka kenakan sama halnya dengan kebaya dengan kebanyakan orang-orang. Hanim dan Azhari (2014, p.18) mengatakan bahwa sebenarnya bentuk kebaya sudah baku tidak dapat diubah lagi namun karena tuntutan zaman dan perkembangan mode, memakai kebaya pun selalu menginginkan variasi model tampilan kebaya yang dikenakannya. Perempuan di Bonokeling pun mempertahankan model atau bentuk kebaya namun ada ciri tersendiri bagi ibu-ibu disana kebaya yang dikenakannya itu menggunakan entrok. Entrok adalah penutup di bagian dada pada kebaya, kebaya ini kebanyakan di pakai oleh ibu-ibu, sedangkan para remaja perempuan sudah menggunakan kebaya ke modifikasi ke modern. Tetapi tidak menjadi keharusan dari model-model kebaya yang dipakainya, yang terpenting sopan berwarna hitam adalah warna kebaya yang harus dipakai dalam acara ritual. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Utami, Sudirtha, dan Angendari (2019, p.178) bahwa menggunakan kebaya modifikasi boleh dilakukan, namun tetap memperhatikan nilai kesopanan dalam berbusana. Kebaya yang dikenakan oleh perempuan Bonokeling berhiaskan jarit (samping) sebagai penghiasnya, memakai benting (ikat pinggang) serta kemben (karembong). Tetapi kebaya yang sehari-hari mereka pakai rancangannya sama dengan kebaya kebanyakan sekarang tidak memakai kemben atau benting.

Rancangan kebaya yang dibuat oleh penjahit ada dua macam, yaitu secara manual dan dengan mesin. Hasil wawancara dengan ibu Tawen Sumitro, dia adalah istri dari bapak kuncen yaitu pa Sumitro sebagai penjahit yang menggunakan tangan. Pola dari pakaian tersebut hanya mengukur dari pakaian yang sudah ada sehingga tidak menyulitkan dalam mengukur badan. Proses pembuatan yang dilakukan bu Tawen yaitu dengan menjelujur dan bagian lipatan bawahnya di sum. Tetapi bahan yang sering digunakan menggunakan bahan yang agak transparan atau tipis sehingga mempermudah pembuatan kebaya tersebut. Berikut gambar kebaya hasil jahitan tangan pada salah satu bagiannya:



Gambar 1. Kebaya Hasil Manual (Pakai Tangan)

Lain halnya dengan hasil wawancara dengan seorang penjahit yang bernama bu Rukilem, ibu ini menjahitnya dengan mesin jahit. Pola yang digunakan sama seperti pola pembuatan pola kebaya pada umumnya, hanya saja pada bagian dada ditutupi. Rancangan kebayanya menyesuaikan dengan pesanan dari si pembuat, pembuatannya pun tidak lepas dari norma dan aturan serta sopan. Biasanya untuk anak-anak dan remaja bagian depan kebayanya dengan menggunakan kancing, khusus ibu-ibu dengan menggunakan entrok sebagai penutup dada, untuk menghubungkan entrok tersebut menggunakan kancing ceplek atau hem atau kait. Bahan yang di gunakan bebas tetapi tetap warna hitam untuk kebaya ritual, kalau sebelumnya menggunakan bahan kain polos yang di celup warna hitam. Dalam pembuatan kebaya zaman dulu menjahitnya tidak di obras kalau sekarang di obras.

Dalam proses pembuatan pola dasar kebaya, terbagi menjadi proses pengukuran dan penggambaran pola. Proses pengukuran dilakukan untuk mendapatkan ukuran yang dibutuhkan yang selanjutnya ukuran tersebut digunakan untuk proses menggambar. Bagian tubuh yang diukur untuk keperluan pola kebaya diantaranya adalah lingkaran badan, lingkaran leher, lebar bahu, panjang dada, lebar dada, tinggi puncak, jarak payudara, panjang punggung, lebar punggung, panjang sisi, lingkaran pinggang, lingkaran pinggul, tinggi pinggul, panjang kebaya, lingkaran kerung lengan, panjang lengan, panjang siku, lingkaran pergelangan, lebar punggung atas. Dalam proses penggambaran pola dasar, terbagi 3 bagian yaitu pola dasar badan bagian depan, pola dasar badan bagian belakang, dan pola dasar tangan dalam penggambaran pola terdapat unsur-unsur matematika berupa menghubungkan antar titik dengan garis baik garis horizontal, vertikal, atau diagonal serta membuat sudut siku-siku. Pembuatan unsur tersebut memiliki aturan khusus dalam perhitungannya (skala). Sependapat dengan Herawati (2018, pp.126-127) mengatakan bahwa untuk membuat pola kebaya membutuhkan menggambar dan menghitung, menggambar dibutuhkan menggambar sudut untuk gambar pola sedangkan menghitung diperlukan ketika menghitung ukuran pola. Kemudian ada proses pemotongan dari hasil penggambaran pola tersebut, potongan tersebut disesuaikan dengan model yang dipesan. Sejalan dengan pendapat Suciati, Sachari, dan Kahdar (2015, p.58) bahwa potongan pola Busana Kebaya yang sudah Digambar sebelumnya dapat mempengaruhi bentuk kebaya secara keseluruhan. Semakin eksploratif pembuatan desain, busana kebaya maka semakin eksploratif pula model-model yang dihasilkannya.

Konsep matematis yang digunakan dalam aktivitas merancang kebaya berupa konsep operasi bilangan rasional dalam pembuatan pola serta aktivitas menggambar unsur-unsur geometri berupa konsep menghubungkan antar titik, menghubungkan antar garis atau konsep menggambar setengah lingkaran. Aktivitas matematika yang dilakukan dalam merancang kebaya sangat penting agar kebaya yang dihasilkan berkualitas baik. Manfaat pelajaran matematika yang berkaitan dengan merancang busana berkaitan dengan proses pembuatan pola dasar kebaya, yang terbagi menjadi proses pengukuran dan penggambaran pola. Misalnya lingkaran badan, lingkaran leher, lebar bahu, panjang dada, lebar dada, tinggi puncak, jarak payudara, panjang punggung, lebar punggung, panjang sisi, lingkaran pinggang, lingkaran pinggul, tinggi pinggul, panjang kebaya, lingkaran kerung lengan, panjang lengan, panjang siku, lingkaran pergelangan, lebar punggung. Sebab pembuatan pola tidak terlepas dari perhitungan matematika untuk ketepatan dalam ukuran.

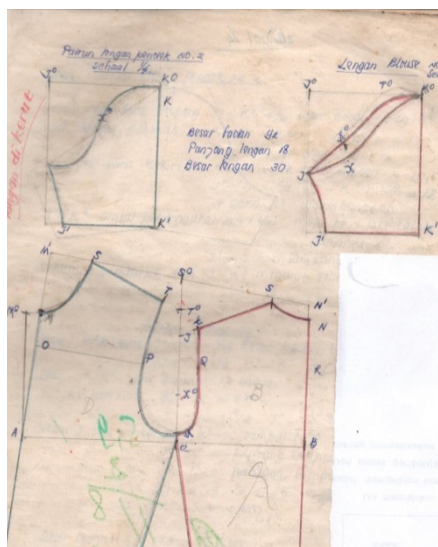
Dalam pembuatan pola kebaya ini sangat erat kaitannya dengan konsep matematika yang dipakai dalam pelajaran di sekolah. Konsep dasar tersebut adalah skala, geometri (bidang, garis dan sudut) dan operasi bilangan real. Operasi pada bilangan yaitu operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian juga operasi pada bentuk pecahan. Sejalan dengan yang diungkapkan Herawati (2018, p. 127), mengatakan bahwa operasi-operasi bilangan real yang harus diselesaikan dalam membuat pola meliputi perkalian, penjumlahan,

penarikan akar, pemangkatan, pengurangan, pembagian yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari meskipun orang tidak sadar telah menggunakannya. Asfira (2017, p. 17) mengatakan bahwa salahsatu dalam memahami konsep operasi bilangan rasional adalah dengan konteks busana supaya mempermudah dalam mempelajarinya.

Langkah-langkah pembuatan pola dasar skala $\frac{1}{4}$ dengan ukuran besar badan 92cm, besar pinggang 78cm, panjang dada 37cm, panjang punggung 38cm, lebar dada 35cm, lebar punggung 36cm dan lebar bahu 13cm sebagai berikut: untuk pembuatan patrun mulai tarik garis lurus dari A ke B dengan ukuran $\frac{1}{2}$ besar badan lalu buat garis dari A penyiku ke atas yaitu dari A ke M^0 dengan ukuran $\frac{1}{2}$ dari panjang badan, dari M^0 penyiku ke kanan yaitu dari M^0 ke M dengan ukuran $\frac{1}{10}$ dari A ke B dikurangi 2cm, dari M keatas yaitu dari M ke D dengan ukuran sama dengan panjang dada, dari M terus keatas yaitu dari M ke M^1 dengan ukuran dari M^0 ke M ditambah 6cm, dari B penyiku ke atas yaitu dari B ke N dengan ukuran $\frac{1}{2}$ panjang punggung. Dari N melalui B yaitu dari N ke E dengan ukuran sama dengan panjang punggung lalu dari N tarik keatas yaitu dari N ke N^1 dengan ukuran 2cm lalu sambungkan dari M^1 ke N^1 dari M^1 kekanan yaitu dari M^1 ke S dengan ukuran M ke M^0 ditambah 4cm, dari M^1 ke S^0 dengan ukuran $\frac{1}{2}$ M^1 ke N^1 , dari A ke C dengan ukuran $\frac{1}{2}$ A ke B ditambah 2cm kekanan, lalu sambungkan dari S^0 ke C dari S^0 tarik garis kebawah yaitu dari S^0 ke T^0 dengan ukuran $\frac{1}{10}$ dari A ke B, dari T^0 ke X^0 dengan ukuran $\frac{1}{3}$ dari panjang punggung, dari X^0 ke X dengan ukuran $\frac{1}{10}$ dari A ke B ditambah 1cm lalu sambungkan dari T^0 ke S, dari S ke T sama dengan ukuran lebar bahu. Dari M tarik garis kebawah yaitu dari M ke O dengan ukuran 5 cm lalu dari O dengan penyiku kekanan yaitu dari O ke P dengan ukuran $\frac{1}{2}$ dari lebar dada.

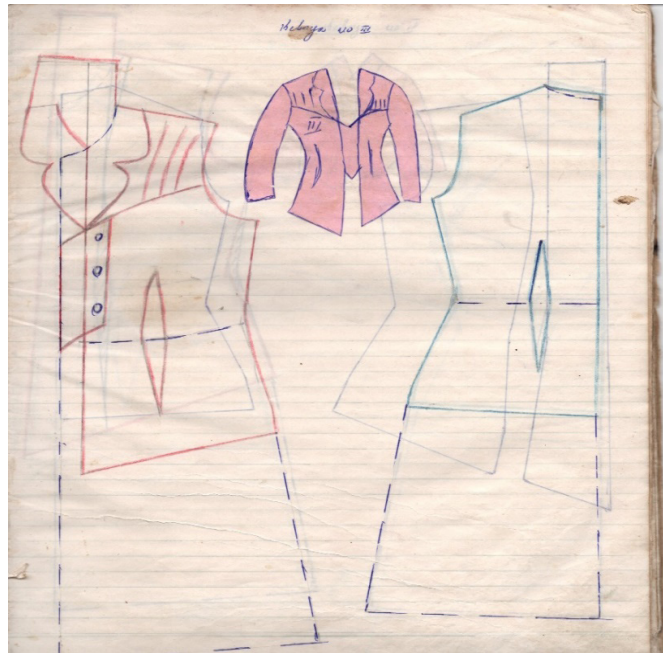
Untuk pembuatan lobang tangan digambarkan dari T ke P lalu ke X yaitu tarik garis kekiri dari N' ke S dengan ukuran M' ke S dikurangi 0,5cm, dari T^0 kebawah yaitu dari T^0 ke J sama dengan 4cm lalu sambungkan dengan S, dari S ke T sama dengan lebar bahu lalu dari N kebawah yaitu dari N ke R dengan ukurusan 8cm lalu dari R ke Q dengan ukuran $\frac{1}{2}$ dari lebar punggung.

Untuk pembuatan lobang tangan belakang digambarkan sebagai berikut dari t ke Q lalu ke X. sambungkan dari D ke E, dari D ke X' dengan ukuran dari A ke C ditambah 1cm dari X' kebawah yaitu dari x' ke F sama dengan 0,5cm, lalu dari D kekanan yaitu dari D ke F' dengan ukursn $\frac{1}{4}$ dari besar pinggang ditambah 2cm lalu dari E ke F' dengan ukuran $\frac{1}{4}$ dari besar pinggang dikurangi 2cm lalu tarik garis dari C ke F' dan dari C ke T'.



Gambar 2. Pola Dasar Kebaya

Untuk bentuk pola keseluruhannya disesuaikan dengan model yang dipilih. Untuk model kebaya dari kampung Bonokeling digambar sebagai berikut:



Gambar 3. Pola Kebaya

Dari gambar tersebut pola dapat tempelkan diatas kain yang disediakan kemudian di gunting berdasarkan pola yang sudah dibuat, setelah itu baru dijahit. Berikut gambar kebaya yang sudah jadi yang dipakai dalam kegiatan ritual keagamaan.



Gambar 4. Hasil Kebaya berdasarkan Pola

Kebaya yang dikenakan oleh kaum perempuan di komunitas Bonokeling sangat mempertahankan adat istiadat secara turun temurun meskipun perkembangan jaman yang begitu pesat tetapi mereka mempertahankan adat mereka.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dari hasil berkaitan dengan etnomatematik dalam merancang kebaya di Bonokeling, kebaya yang sering digunakan adalah kebaya biasa pada umumnya, sehingga kebaya yang digunakan merupakan kekhasan dari zaman ke zamannya dan tidak berubah. Merancang kebaya tidak terlepas dari filosofi karena dalam merancang kebaya dari pembuatan pola yang dibuat ada secara manual (dengan tangan) dan diukur (dijahit), tapi sekarang kebanyakan membuat kebaya dengan menggunakan mesin jahit. Kebaya yang dikenakan para ibu-ibu di Bonokeling sudah menjadi tradisi dipakai dalam kehidupan sehari-hari, ketika ada orang yang meninggal dan acara-acara keagamaan atau ritual-ritual tertentu dan hari-hari besar dan warna kebaya harus hitam. Kegiatan sehari-hari mereka memakai kebaya biasa. Etnomatematik dalam manfaatnya dengan pelajaran matematika yaitu berkaitan dengan materi Operasi bilangan bulat, pecahan untuk operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Selain pada operasi bilangan juga terdapat konsep geometri berupa konsep menghubungkan antar titik, menghubungkan antar garis atau konsep menggambar setengah lingkaran juga sudut. Serta perhitungan Skala. Hubungan dari pelajaran matematika dengan merancang kebaya adalah sangat berkaitan karena disana ada proses perhitungan yang membutuhkan angka, bilangan, garis yg di perlukan.

Saran dari penelitian ini adalah untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian pada bidang lain, seperti etnik kebiasaan, permainan, dan adat istiadat yang ada pada masyarakat etnik Bonokling Pakuncen, sertna dapat dijadikan ide alternatif pembelajaran matematika di luar kelas.

DAFTAR RUJUKAN

- Asfya, I.B. (2017). Konteks Busana pada Pembelajaran Operasi Bilangan Rasional dengan Pendekatan PMRI. *Jurnal Gantang*, 2(1), 11-19. doi: 10.31629/jg.v2i1.61
- Bambang, H.S.P., Sukari, & Sujarno. (2015). *Sistem religi komunitas adat Bonokeling, di Desa Pakuncen, Kecamatan Jatilawang, Kabupaten Banyumas*. Yogyakarta, Indonesia: Balai Pelestarian Nilai Budaya (BPNB).
- Garlufi, R. & Nursasari, F. (2018). Potensi Penerapan Tehnik Zero Waste Pattern Cutting pada Desain Kebaya. *Atrat : Jurnal Seni Rupa* 6(3). Retrieved from <https://jurnal.isbi.ac.id/index.php/atrat/>
- Hanim, H. & Azhari, I.W. (2014). Hasil Belajar Mendesain Kebaya Modifikasi dengan Metode Copy The Master Pada Siswa Kelas XI Tata Busana SMK Negeri 3 Tebing Tinggi. *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera*, 12(23), 17-25. doi: 10.24114/jkss.v12i23.3568
- Herawati, N. (2018). Desain Pembelajaran Matematika Menggunakan Konteks Pola Busana Di SMK. In (D.Y. Fitri, S. Edriati, R. Juwita, S. Handayani, & Z. Aima, M. Imran, R.I.I. Putri, A. Nazra, Y.S. Kusumah, Zulfaneti, Eds.), *Prosiding Seminar Nasional dan Pendidikan Matematika "Hot Skill in Mathematics Education", Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) PGRI Sumatera Barat*. Retrieved from <http://semnas-matematika.stkip-pgri-sumbar.ac.id/wp-content/uploads/2019/11/HOT-Skill-in-Mathematics-Education.pdf>
- Maryati & Prahmana, R. C. I. (2019). Ethomathematics: Exploring the activities of designing kebaya kartini. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 6(1), 11-19. doi: 10.24252/mapan.2018v6n1a2.
- Karyaningsih, E.W. (2015). Faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan kebaya pada ibu-ibu dan remaja putri. *Jurnal Keluarga*, 1(1), 7-13. doi: 10.30738/keluarga.v1i1.556
- Moleong, L. J. (2014). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung, Indonesia: Remaja Rosdakarya.

- Rusannti, I. (2007). Desain Kebaya Sunda Abad Ke-20 Studi Kasus di Bandung Tahun 1910-1980. *Journal of Visual Art and Design*, 1(2), 196-210. doi: 10.5614%2Fitbj.vad.2007.1.2.3
- Septianawati, T. (2014). *Study Ethnomathematics: Mengungkap Ide-ide Matematis pada Anyaman dan Satuan-satuan (Panjang, Luas, dan Volume) di Masyarakat Kampung Naga*. Tesis Universitas Pendidikan Indonesia. Retrieved from http://repository.upi.edu/29655/4/T_MTK_1502484_Chapter1.pdf
- Suciati, Sachari, A., & Kahdar, K. (2015). Nilai Femininitas Indonesia dalam Desain Busana Kebaya Ibu Negara. *Jurnal Ritme*, 1(1), 52-59. Retrieved from <https://ejournal.upi.edu/index.php/ritme>
- Supatmono, C. (2009). *Matematika Asyik*. Jakarta, Indonesia: Grasindo.
- Triyanto. (2011). *Eksistensi Kebaya dari masa ke Masa (F. Puspitasari, L. Setyaningrum, Eds.)*. Yogyakarta, Indonesia: Intan Sejati Klaten.
- Tuasikal, S.R., Sumarah, N., & Widiyanto, K. (2017). Analisis makna busana kebaya pada upacara adat ruwatan Desa Jati Sumber Kecamatan Trowulan Mojokerto. *Jurnal Representamen*, 3(1). doi: 10.30996/representamen.v3i01.1406
- Utami, N.I.A., Sudirtha, I.G. & Angendari, M.D. (2019). Modifikasi Kebaya Berbahan Dasar Endek dengan Aplikasi Bordir. *Jurnal BOSAPARIS : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, 8(2). doi: 10.23887/jjpk.v8i2.18369
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta, Indonesia: Graha Ilmu.