

# POTENSI PENERAPAN TEKNIK ZERO WASTE PATTERN CUTTING PADA DESAIN KEBAYA

Raisya Garlufi  
Faradillah Nursasari

Prodi Kriya Tekstil dan Mode, Fakultas Industri Kreatif  
Universitas Telkom, Bandung  
e-mail: raisyagarlufii@gmail.com

## ABSTRACT

*Kebaya, a traditional clothing of Indonesia, is likely to contribute significant amount of pre-production waste, such as cutting waste. Today it is widely known that fashion is the second most polluting industry in the world after oil. It thus has encouraged fashion designers all over the world to find solution for the problem. One of the efforts that is considered effective is the zero waste pattern cutting technique. It is a clothing making technique with effective pattern placement so it does not produce much pre-production waste. This study aims to find the appropriate zero waste patterns cutting in kebaya design. One of applicable methods is the use of digital flat pattern technique on the baju kurung pattern, because this technique simplifies the process of laying pattern and calculating the waste. The basic pattern of the baju kurung is chosen because it has a geometric shape that can be utilized to streamline the use of fabric and minimize the pre-production waste.*

**Keywords:** Zero Waste Pattern, Modified Kebaya, Baju Kurung

## ABSTRAK

Kebaya sebagai pakaian nasional Indonesia yang akan terus digunakan dan dilestarikan, berpotensi menyumbang limbah pra-produksi yang cukup signifikan berupa potongan kain. Dewasa ini diketahui bahwa fesyen merupakan industri penghasil limbah terbesar kedua di dunia setelah minyak. Fenomena tersebut memicu para pelaku fesyen dunia untuk mencari upaya guna menanggulangnya, salah satu upaya yang dipandang efektif adalah teknik *zero waste patern*. *Zero waste pattern* adalah teknik membuat pakaian dengan penempatan pola yang efektif sehingga tidak banyak menghasilkan limbah pra-produksi. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan pola *zero waste* yang tepat pada desain kebaya, dimana salah satu metode yang dapat diterapkan yaitu menggunakan teknik *flat pattern digital* dengan pola dasar baju kurung, sebab teknik *flat pattern digital* dapat memudahkan dalam peletakan pola dan perhitungan limbah. Pola dasar baju kurung dipilih karena memiliki bentuk geometris yang dapat dimanfaatkan untuk mengefektifkan kain dan meminimalisir limbah pra-produksi.

**Kata Kunci:** Zero Waste Pattern, Kebaya Modifikasi, Baju Kurung

## PENDAHULUAN

Menurut McQuillan dan Rissanen (2016) data tahun 2015 mengatakan bahwa ada sekitar 60 miliar meter persegi limbah kain yang merupakan sisa dari 400 miliar meter persegi kain yang diproduksi untuk membuat pakaian,

atau setara dengan 15% dari total keseluruhan kain. Hal tersebut menjadi salah satu faktor yang menjadikan industri fesyen sebagai penghasil limbah terbesar kedua setelah minyak di dunia. Fenomena tersebut memicu para pelaku fesyen di dunia untuk berupaya mencari solusi, salah satu sdolusi yang dipandang efektif adalah

teknik *zero waste pattern*. Teknik tersebut telah diimplementasikan sejak zaman Yunani Kuno, dan banyak di aplikasikan pada pakaian tradisional dan kembali dikembangkan oleh oleh beberapa pakar *zero waste pattern* seperti Holly McQuillan, Timo Rissanen, Mark Liu dan lain sebagainya. *Zero waste pattern* sendiri yaitu teknik pembuatan pakaian minim limbah potongan kain dengan penempatan pola yang efektif. Di Indonesia, belum banyak pengembangan pakaian dengan teknik tersebut. Menurut Widagdo (2018) gerakan ini belum terlalu msih di Indonesia karena kurangnya publikasi dan kesadaran masyarakat Indonesia terhadap lingkungannya. Kebutuhan untuk *zero waste pattern* di dunia fesyen sangat mendesak, hal ini karena jika tidak segera ditindak lanjuti, jumlah sisa kain pra-produksi pakaian akan semakin meningkan dan berdampak buruk pada lingkungan sekitar.

Sebagai pakaian nasional dan identitas wanita Indonesia, kebaya akan terus digunakan. Seperti yang disampaikan Uno (2014) bahwa sebagai wanita Indonesia, seharusnya memiliki kesadaran untuk berbangga diri melestarikan kebaya sebagai identitas Bangsaanya, hal tersebut memicu para pelaku fesyen khususnya di Indonesia untuk terus mengembangkan kebaya, salah satunya dengan metode memodifikasi kebaya. Akan tetapi dengan adanya modifikasi kebaya tersebut belum banyak pelaku fesyen khususnya di Indonesia yang memperhatikan limbah pra-produksi kebaya, maka dari itu sebagai pakaian nasional yang akan terus digunakan dan dikembangkan kebaya berpotensi untuk menyumbang limbah pra-produksi yang cukup signifikan.

Menurut Rifaah (2013) kebaya mengacu pada kata "*habaya*" yang merupakan pakaian dengan belahan depan. *Habaya* di adaptasi menjadi pakaian tradisional melayu yang dikenal sebagai baju kurung, baju kurung terbentuk dari pola geometris yang mana pola tersebut dapat dimanfaatkan untuk mencapai *zero waste pattern* karena dipandang cukup efektif untuk meminimalisir limbah potongan kain. Berdasarkan hal tersebut, teknik *zero*

*waste pattern* berpotensi untuk diterapkan pada kebaya Indonesia.

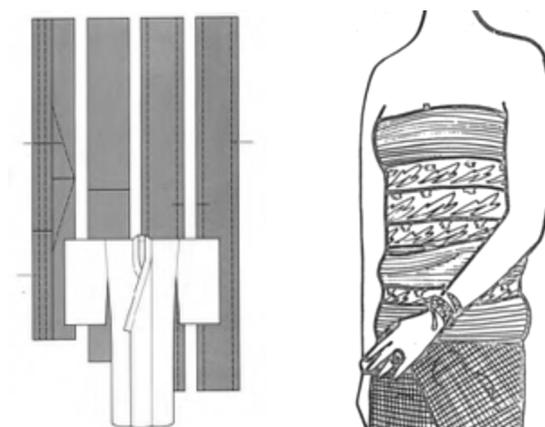
Penelitian ini bertujuan untuk mencari pola *zero waste* yang efektif untuk diterapkan pada kebaya modifikasi, dimana penelitian ini diharapkan dapat menjadi inspirasi untuk pelaku fesyen khususnya di Indonesia untuk dapat membuat pakaian ramah lingkungan dan lebih memperhatikan dampak yang mungkin terjadi yang disebabkan oleh industri fesyen.

### ***Zero Waste Pattern***

Menurut Rissanen dkk. (2016) secara luas ada dua kategori limbah tekstil, yaitu limbah tekstil hasil industri dan limbah tekstil hasil konsumen. Limbah tekstil pra-konsumen tercipta dari hasil pembuatan serat, pembuatan benang, pembuatan kain hingga garmen. Hasil produksi garmen adalah yang paling banyak menghasilkan limbah karena jumlahnya yang banyak, sedangkan limbah tekstil pasca-konsumen adalah pakaian yang tidak terpakai dan tekstil rumah tangga hasil konsumen itu sendiri. *Zero waste pattern* fokus pada limbah pra-produksi, rata-rata jumlah sisa potongan kain yang dihasilkan setiap produksi adalah 15% dari total keseluruhan kain. Pada tahun 2015 rata-rata kain yang di produksi secara global pada industri garmen sekitar 400 miliar meter persegi dan 15% dari jumlah tersebut yaitu 60 miliar meter persegi yang merupakan limbah pra-produksi.

Rissanen (2013) menyatakan bahwa terdapat bukti yang mengatakan bahawa limbah kain juga harus menjadi pertimbangan lingkungan dan menjadi perhatian khusus bagi industri fesyen. Hal itu karena kain merupakan produk berharga karena proses pembuatannya yang telah melalui ekstraksi serat, pemintalan, perancangan, tenun atau rajut dan proses finishing. Selain investasi ekonomi untuk selebar kain, terdapat pula investasi material, energy, air dan waktu, sehingga saat kain terbuang dalam proses manufaktur, investasi tersebut terbuang begitu saja. Metode daur ulang

**Bagan 1. Metode Pembuatan Fashion Berdasarkan Perspektif Limbah Kain**  
(Sumber: Rissanen, 2013)



**Gambar 1. Pola Kimono Jepang (kiri). Kemben (kanan).**  
(Sumber: Tarrant, 1994; Rissanen, 2013. Achjadi, 1981; Lestari, 2011)

limbah tekstil dapat mengembalikan investasi material, akan tetapi dalam pelaksanaannya memerlukan investasi air, waktu dan energi lebih lanjut.

Timo Rissanen mengidentifikasi ada tiga metode kreasi dalam mode yang disederhanakan menjadi formula baru berdasarkan limbah kain yang dihasilkan, diantaranya yaitu: (1) *Fully Fashioned*; (2) *Cut & Sew*, dan (3) A-POC. Metode yang biasa digunakan dalam proses belajar mengajar dan proses produksi pakaian adalah *cut & sew* dan *fully-fashioned*. Kain terbagi menjadi tiga kategori yaitu *wovens*, *non-wovens*, dan *knits*. Dalam pembuatan pakaian, material yang digunakan berpengaruh pada metode pembuatan yang digunakan. Kain *woven* terdiri dari benang pakan dan lungsi yang dianyam hingga menghasilkan jalinan, sedangkan *non-woven* adalah kain yang terbuat langsung dari serat tanpa melalui proses anyaman atau selembar kain tanpa serat, seperti contoh kulit, *felted*, bulu dan lain lain, sedangkan knit atau rajutan adalah kain yang terbuat dari sehelai benang yang saling mengikat satu sama lain secara melingkar.

### Sejarah Zero Waste Mode

Tanpa disadari, teknik *zero waste* telah diimplementasikan sejak dahulu, hal ini dibuktikan oleh adanya pakaian tradisional dengan teknik *zero waste* seperti kemben, *chiton*,

*himato*, pakaian sari, pakaian Yunani Kuno, dan kimono Jepang yang direkayasa sesuai dengan panjang dan lebar kain sehingga dalam proses produksi tidak menghasilkan limbah berupa potongan kain.

Sebelum kebaya menjadi pakaian nasional Indonesia, masyarakat Indonesia yang terdahulu menggunakan kemben sebagai pakaian sehari-harinya. Kemben yaitu pakaian yang terdiri dari kain tanpa potongan yang digunakan dengan cara dililit pada tubuh dibagian dada hingga ujung kaki.

Celana pria dari Turki juga dapat menjadi salah satu contoh pakaian tradisional *zero waste*. Pola yang digunakan pada pakaian ini yaitu empat bagian persegi pada bagian pangkal paha, pola berbentuk persegi panjang dengan dimensi yang lebih besar digunakan untuk bagian kedua kaki dan beberapa tambahan kain untuk bagian pergelangan kaki. Pakaian tradisional China juga memiliki konstruksi pola yang tidak jauh berbeda.

### Pattern Cutting

Pola adalah fondasi atau dasar dari terbentuknya sebuah pakaian. Pola dibuat menggunakan ukuran yang telah disesuaikan dengan tubuh seseorang atau mengikuti standar ukuran yang sudah tersedia, juga dapat disesuaikan dengan proporsi model yang diinginkan dan sesuai bentuk tubuh



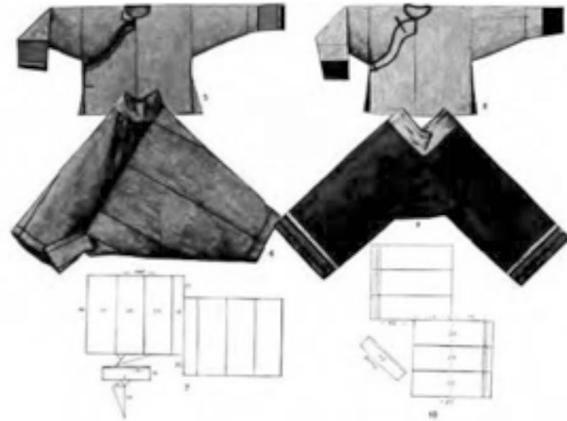
**Gambar 2. Celana Pria dari Turki.**

(Sumber: Tarrant, 1994; Rissanen, 2013. Achjadi, 1981; Lestari, 2011)

penggunanya. Pola dasar terdiri dari beberapa bagian diantaranya outline pola, keterangan, dan tanda. Outline pola adalah petunjuk garis yang akan dipotong, keterangan adalah petunjuk atas bagaimana pola tersebut akan diperlakukan (dipotong, disatukan, dan lain sebagainya), sedangkan tanda adalah sesuatu yang digunakan untuk menyatukan bagian bagian pola menjadi satu kesatuan saat proses menjahit. Pola adalah salah satu bagian penting dalam pembuatan pakaian, sebab melalui pola tersebut ide desainer dapat diwujudkan dalam bentuk nyata.

Metode pembuatan pola secara garis besar terdiri dari dua yaitu *flat pattern cutting* dan *drapping*. *Flat pattern* adalah pola dasar yang dibuat berdasarkan ukuran tubuh dan model yang diinginkan yang kemudian digambar dengan perhitungan sistematis sesuai dengan sistem pola yang digunakan seperti pola dasar sistem *Bunka*, *Burgo*, *Soen*, *Charmant* dan *dressmaking*.

Menurut Assemil (2013) pola dasar yaitu template 2D (dua dimensi) yang mewakili bentuk yang akan dipotong pada kain. teknik *flat pattern* pada umumnya dibuat diatas kertas atau karton, sebab kedua material ini memiliki karakteristik yang cukup kaku sehingga bentuk dapat diubah hanya dengan mendistorsi material dengan lipatan atau dengan air tanpa merusak pola. Hal tersebutlah yang membuat kertas dan karton sebagai material ideal untuk digunakan sebagai template yang dapat digunakan kembali.



**Gambar 3. Pakaian Tradisional China.**

(Sumber: Tarrant, 1994; Rissanen, 2013. Achjadi, 1981; Lestari, 2011)

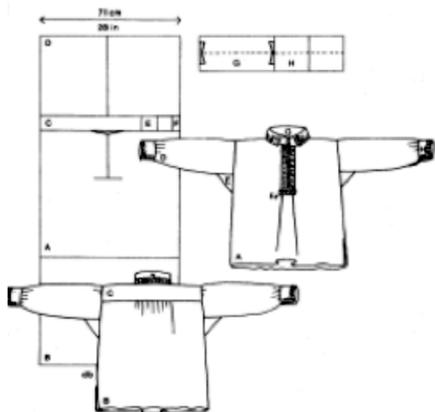
Proses pembuatan pakaian dengan teknik ini diantaranya membuat pola, menyusunnya di atas kain, memotong dan menjahitnya hingga menghasilkan pakaian yang diinginkan dan dapat digunakan (Gambar 4).

### **Kebaya dan Baju Kurung**

Pakaian tradisional Melayu dipercaya bermula dari sistem pertukaran barang. Busana Melayu dipengaruhi masuknya ajaran Islam ke Malaka, dimana wanita diwajibkan untuk menutup aurat (mengurung tubuh) dan berpakaian sederhana. Dengan keterbatasan kain, bangsa Melayu membuat pakaian dari kain yang tersedia dalam bentuk geometris tanpa kupnat untuk menghindari nampaknya bentuk tubuh wanita atau mengurung tubuh wanita, maka dari itu pakaian tersebut disebut sebagai baju kurung.

Melalui sistem perdagangan, baju kebaya panjang dari Arab yang dikenal sebagai "abbaya" diadaptasi oleh budaya lokal. Dari segi potongan baju yang sesuai dengan kebudayaan Malaka, baju kurung dan kebaya panjang mulai mendominasi budaya Melayu disertai kain sarung yang tetap digunakan sebagai satu kesatuan busana.

Kebaya adalah busana dengan bukaan dibagian depan yang digunakan oleh seorang wanita, panjang kebaya berkisar antara pinggul bagian atas hingga lutut. Pada umumnya kebaya



Gambar 4. Pola Teknik Konstruksi  
(Sumber: Rissanen dkk., 2016)

terbuat dari bahan katun dengan motif bunga maupun polos, sutra, *lace*, organdi, dan lain sebagainya. Kebaya biasa digunakan dengan bawahan kain-kain khas setiap daerah. Kebaya digunakan oleh sebagian besar wanita di Indonesia dengan wilayah penyebaran Jawa Tengah, Jawa Timur, Jawa Barat, Madura, Bali dan Kalimantan. Dari setiap daerah kebaya memiliki ciri khas masing masing, hal tersebut diakibatkan oleh pengaruh budaya lokal. Di pulau jawa, kebaya adalah busana utama disamping penggunaan kemben.

## METODE

Metode penelitian yang dilakukan yaitu kualitatif, dimana penulis melakukan observasi lapangan untuk mengetahui jumlah limbah yang dihasilkan setiap produksi kebaya, dan mengetahui dimensi kain yang terdapat dipasaran untuk menjadi acuan parameter limbah yang dihasilkan dari kebaya *zero waste* dan menentukan dimensi kain yang dapat dioptimalkan dalam penelitian ini.

Studi litelatur dan metode eksperimental adalah yang utama dilakukan dalam penelitian ini, studi litelatur dilakukan guna mengetahui teori dari *zero waste*, *Pattern cutting*, dan kebaya sebagai acuan dan pendukung dalam penelitian ini. Metode eksperimental dilakukan untuk mengetahui pola yang efektif dan menentukan

desain modifikasi kebaya yang berpotensi dikembangkan dengan teknik *zero waste*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dimulai dengan menentukan pola dasar yang akan digunakan untuk membuat kebaya *zero waste*, kemudian menentukan metode yang efektif untuk membuat kebaya dengan teknik *zero waste pattern*, setelah itu menentukan dimensi kain yang sesuai dan dapat dioptimalkan dalam penerapan *zero waste pattern* pada desain kebaya modifikasi.

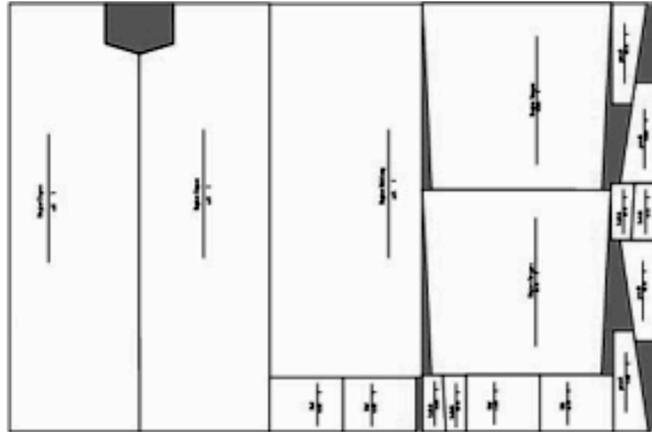
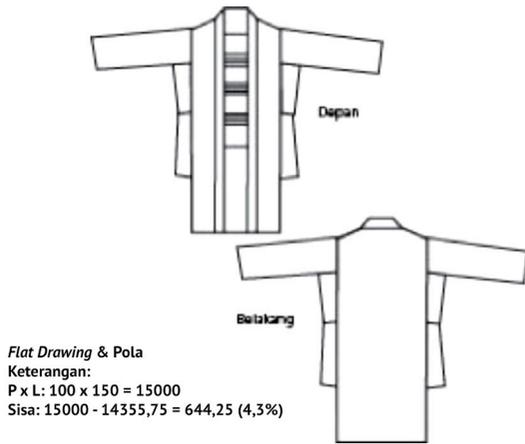
Berdasarkan eksperimen yang dilakukan maka ditemukan bahwa kebaya jenis kutubaru disertai pola dasar baju kurung dengan metode *flat pattern digital* pada kain dimensi 150 cukup efektif untuk menghasilkan modifikasi kebaya *zero waste*, hal ini karena bentuk pola dasar baju kurung yang geometris dapat dimanfaatkan sedemikian rupa guna mengefektifkan kain sehingga tidak banyak limbah pra-produksi pakaian. Teknik *flat pattern digital* dipilih karena dapat memudahkan dalam proses perhitungan limbah dan peletakan serta pengembangan pola (gambar 5).

Berdasarkan hasil eksplorasi awal tersebut penelitian dilanjutkan dengan membuat prototipe 1:2 menggunakan material sample untuk mengetahui keefektifan pola (Gambar 6).

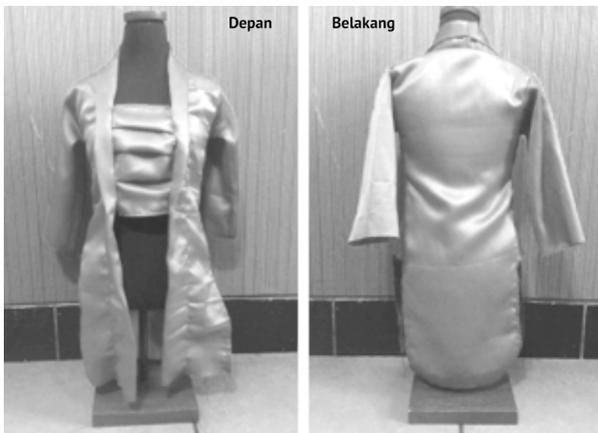
Setelah membuat prototipe 1:2 didapatkan hasil yang belum cukup memuaskan, maka penelitian dilanjutkan dengan melakukan eksperimen lanjutan untuk memperbaiki bagian bahu yang belum sesuai (Gambar 7).

Berdasarkan hasil eksplorasi lanjutan, beberapa bagian bagian harus dihilangkan dan ditambahkan, hal tersebut mempengaruhi jumlah limbah yang dihasilkan. Presentasi limbah yang dihasilkan lebih banyak dibandingkan dengan pola pada eksplorasi awal. Pola hasil eksplorasi lanjutan kemudian diaplikasikan dalam bentuk prototipe 1:2 menggunakan material sample (Gambar 8).

Setelah mendapat hasil yang sesuai dan tepat, penelitian dilanjutkan dengan membuat



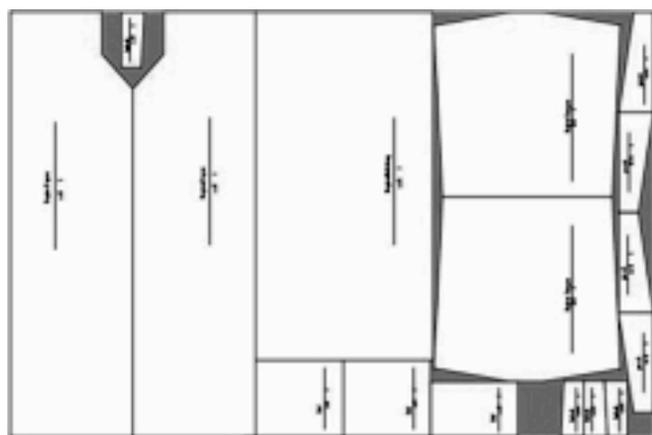
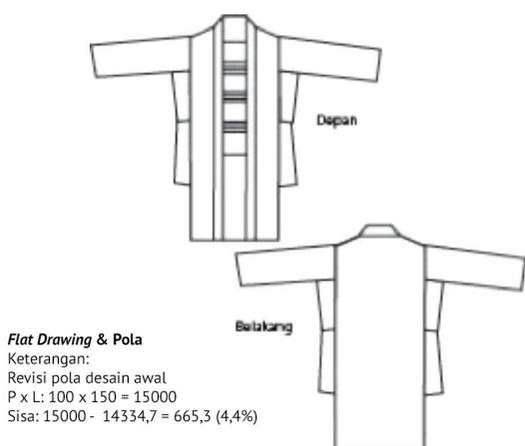
Gambar 5. Hasil Eksplorasi Awal  
(Sumber: Penulis, 2018)



Gambar 6. Pola Teknik Konstruksi  
(Sumber: Rissanen dkk., 2016)



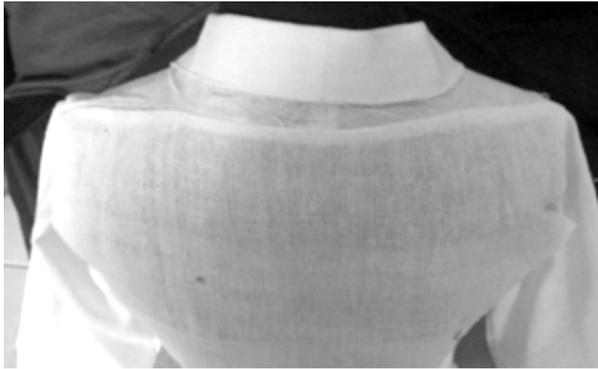
Gambar 7. Pola Teknik Konstruksi  
(Sumber: Rissanen dkk., 2016)



Gambar 8. Hasil Eksplorasi Lanjutan  
(Sumber: Penulis, 2018)

prototipe 1:1 menggunakan material sample (Gambar 9-10). Penelitian dilanjutkan pada tahap akhir yaitu produksi kebaya *zero waste* pada material asli (Gambar 11).

Terdapat beberapa perbedaan antara pakaian dengan pola *zero waste* dan pakaian dengan pola konvensional, perbedaan tersebut terletak pada waktu pengerjaan, harga produksi



**Keterangan:** Perbaikan pola pada bagian bahu telah dilakukan dan mendapat hasil yang efektif.

**Gambar 9. Prototipe Hasil Eksperimen Lanjutan**  
(Sumber: Penulis, 2018)



**Gambar 10. Prototipe Hasil Eksperimen Lanjutan**  
(Sumber: Penulis, 2018)



**Gambar 11. Kebaya Zero Waste**  
(Sumber: Penulis, 2018)

dan dimensi kain yang digunakan, berikut perbedaan antara pakaian dengan pola *zero waste* dan pola konvensional (Gambar 12 & 13).

Berdasarkan gambar 12 & 13, yaitu pakaian dengan pola *zero waste* dan pakaian dengan pola konvensional maka dapat disimpulkan bahwa waktu untuk mengerjakan pola *zero waste* cenderung lebih lama dibandingkan dengan waktu pengerjaan pakaian dengan pola konvensional, hal ini disebabkan karena banyaknya potongan yang dihasilkan oleh pola *zero waste* dalam pemanfaatan kain, selain waktu pemotongan yang lebih lama, waktu penjahitan juga lebih lama karena potongan pada pakaian dengan pola *zero waste* cenderung lebih banyak guna mengoptimalkan dimensi kain yang tersedia.

Perbedaan juga terletak pada harga produksi, biaya produksi pada pakaian dengan

pola *zero waste* cenderung lebih tinggi karena memerlukan perhatian dan perlakuan khusus mulai dari peletakan pola, pemotongan, proses menjahit hingga *finishing*. Berdasarkan dimensi kain yang diperlukan untuk membuat sebuah pakaian disimpulkan bahwa pakaian dengan pola konvensional menghabiskan lebih banyak kain dibandingkan dengan pakaian *zero waste*, hal tersebut disebabkan karena perbedaan efektifitas penempatan pola. Akan tetapi, seperti yang dapat dilihat dari gambar 12 & 13, didapatkan bahwa pakaian dengan pola *zero waste* lebih menunjukkan lekukan pada bagian pinggang dibandingkan dengan pola konvensional, hal ini disebabkan oleh beberapa potongan yang terdapat pada pakaian dengan pola *zero waste* di bagian pinggang.



**Gambar 12. Pakaian dengan Pola *Zero Waste***  
(Sumber: Penulis, 2018)



**Gambar 13. Pakaian dengan Pola Konvensional**  
(Sumber: Penulis, 2018)

## PENUTUP

Kebaya sebagai pakaian nasional yang akan terus digunakan dan dikembangkan berpotensi menghasilkan limbah yang cukup signifikan berupa potongan kain, maka dari itu diperlukan upaya penanganan atas fenomena tersebut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu penerapan teknik *zero waste pattern*, dimana teknik tersebut dapat meminimalisir limbah pra-produksi kebaya.

Salah satu jenis kebaya Indonesia yang berpotensi untuk penerapan teknik *zero waste* yaitu kebaya kutubaru, hal ini karena kebaya kutu baru memiliki bagian tambahan dibagian depan kebaya yang biasa disebut bef. Bef dapat dimanfaatkan untuk meminimalisir limbah pra-produksi kebaya, panjang bef juga dapat disesuaikan dan salah satu metode efektif untuk meminimalisir limbah pra-produksi yaitu menggunakan teknik *pleats* atau teknik melipat pada kain, sehingga dapat memanipulasi panjang kain dan sambungan pada pakaian.

Potensi penerapan teknik *zero waste pattern cutting* pada kebaya ini dapat dimanfaatkan oleh seluruh masyarakat Indonesia, sehingga wanita Indonesia khususnya dapat terus menggunakan kebaya sebagai identitas Bangsa tanpa merusak lingkungan sekitarnya.

\* \* \*

## Daftar Pustaka

- Armstrong, Helen Joseph. (2010). *Pattern Making for Fashion Design: Fifth Edition*. New Jersey, America : Pearson.
- Aziz, Azah. (2009). *Rupa & Gaya Busana Melayu*. Malaysia: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Hassan, Hanisa B. HJ. (2015). *Bentuk dan Gaya Busana Perempuan Melayu: Sebuah Refleksi Identitas dalam Konteks Perubahan Sosio-Budaya di Malaysia*. Disertasi Program Doktorat, Institut Teknologi Bandung.
- Kiisel, Karolyn. (2013). *Draping the Complete Course*. London: Laurence King.
- Lee, P. (2014). *Sarong Kebaya Peranakan Fashion in an Interconnected World 1500-1950*. Singapore: the Asian Civilisations Museum.
- Rifaah, Irfa. (2011). *Kajian Desain Kebaya Tradisional dan Kebaya Modifikasi Indonesia (Studi Kasus Kebaya di Pulau Jawa)*. Tesis Program Pasca Sarjana, Institut Teknologi Bandung.
- Rissanen, Timo. (2013). *Zero-Waste Fashion Design: a Study at the Intersection of Cloth, Fashion Design and Pattern Cutting*. Sydney: University of Technology.
- Rissanen, T. dan McQuillan, H. (2016). *Zero Waste Fashion Design*. United States of America: Bloomsbury.
- Uno, Mien R. (2014). *Kebayaku*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.