

# PERANCANGAN BUSANA *READY-TO-WEAR* DENGAN TEKNIK *ZERO WASTE FASHION DESIGN* STUDI KASUS : POLA BUSANA GEOMETRIS KIMONO

Nadia Ameliasari<sup>1</sup>, Faradillah Nursari<sup>2</sup>

Prodi Kriya Textile dan Mode, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Bandung

e-mail<sup>1</sup>: nadiaameliasari1809@gmail.com, e-mail<sup>2</sup>: faradillah@telkomuniversity.ac.id

**Abstract** *Zero waste fashion design is a clothing design technique with an effective application so that it doesn't produce much waste from cloth pieces. The zero waste fashion design technique has been implemented since ancient times when the technology of making material and the process of producing clothing is still relatively simple because of the high level of difficulty. The basic form of traditional clothing tends to adapt geometric fashion forms. Considering the material produced for these garments is generally woven with the final dimensions in the form of basic geometric, square. One outfit that has a basic square geometric pattern is a kimono because the kimono pattern has the potential to be modified by using pieces of cloth so that not many pieces of cloth are left in the pre-production process. This study aims to find effective pattern designs and constructions so that there is not much waste in pre-production clothing. This research process uses qualitative methodology by collecting data through field observations to find out the dimensions of the fabric market in the city of Bandung. This research was conducted by examining the zero waste fashion technique in the kimono pattern. The geometric shape of the basic pattern of kimono clothing is used to streamline the fabric to create a zero waste fashion pattern on the dimensions of the fabric is 150 cm wide and the length of the fabric is adjusted. The results of this study are women's modified kimono clothing with a zero waste fashion technique totaling four looks for daily wear that can be an alternative to eco-friendly clothing and a reference for the fashion designer.*

**Keywords** *Zero Waste, Geometric Clothing Pattern, Kimono.*

## 1. PENDAHULUAN

Menurut McQuillan dan Rissanen (2016), Didapatkan data pada tahun 2015 bahwa terdapat sekitar 400 miliar meter persegi kain yang diproduksi untuk membuat pakaian dan menghasilkan 60 miliar meter persegi limbah kain atau sama dengan 15% dari total keseluruhan kain. Fenomena tersebut menjadi salah satu faktor yang menjadikan industri fesyen sebagai penghasil limbah terbesar kedua di dunia setelah minyak. Hal tersebut membuat para pelaku fesyen di dunia berupaya untuk mencari solusi, salah satu solusi yang dipandang efektif adalah teknik *zero waste fashion design*. Menurut Mcquillan dan Rissanen (2016), *Zero waste fashion design* sendiri merupakan teknik perancangan pakaian dengan penerapan yang efektif sehingga tidak banyak menghasilkan limbah potongan kain. Pada dasarnya teknik *zero waste fashion design* tersebut telah diimplementasikan sejak zaman dahulu, ketika teknologi pembuatan material dan proses produksi pakaian masih terbilang sederhana karena tingkat kesulitan yang tinggi, sehingga membuat masyarakat untuk lebih efektif dalam pembuatan pakaian. Menurut Nursari dan Hervianti (2017), Tampilan visual dari beberapa jenis busana atau bentuk dasar pakaian tradisional di dunia pada masa itu cenderung mengadaptasi bentuk busana sederhana yaitu berbentuk geometris. Mengingat material yang dihasilkan untuk pakaian tersebut umumnya

ditenun dengan hasil akhir dimensi yang berbentuk geometris dasar yaitu persegi. Salah satu busana yang memiliki bentuk pola dasar geometris persegi adalah kimono. Busana kimono berasal dari negara Jepang dan telah menjadi busana nasional di negara tersebut. Saat ini, di luar Indonesia teknik *zero waste fashion* ini telah dikembangkan oleh beberapa pakar dibidangnya seperti Timo Rissanen, Holly McQuillan, Mark Liu dan Julian Robert. Di Indonesia sendiri, tidak banyak pengembangan dengan teknik tersebut dikarenakan kurangnya pemahaman dalam pengetahuan teknik *zero waste fashion design*.

Penelitian ini bertujuan untuk mencari desain dan konstruksi pola kimono yang efektif sehingga tidak banyak menghasilkan limbah potongan kain saat proses pra-produksi. Proses penelitian ini dilakukan dengan mengkaji teknik *zero waste pattern* pada kimono dengan konstruksi pola dasar geometris persegi dari Jepang. Pola busana geometris tersebut dimanfaatkan untuk menciptakan pola busana *zero waste*. Dengan begitu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi inspirasi untuk pelaku fesyen dan masyarakat Indonesia khususnya, agar lebih memperhatikan dampak yang akan terjadi terhadap lingkungan dari industri fesyen dan mulai mencari solusi untuk fenomena tersebut. Teknik *zero waste fashion design* ini diharapkan dapat menjadi salah

satu alternatif dari upaya yang dilakukan untuk menanggulangi fenomena lingkungan yang disebabkan oleh industri fesyen agar lebih memaksimalkan lembaran kain untuk membuat suatu busana.

## 2. BATASAN MASALAH

Batasan dalam penelitian ini adalah bagaimana konstruksi pola kimono yang tepat untuk meminimalisir limbah hasil pra-produksi. Busana yang diangkat sebagai studi kasus dibatasi pada busana tradisional karena bentuk dasar busana yang sederhana yang dapat meminimalisir limbah pra-produksi sesuai dengan konsep *zero waste*. Ruang lingkup dibatasi pada busana tradisional dengan bentuk pola geometris dasar yaitu persegi panjang yang terdapat pada busana kimono.

## 3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah kualitatif yang dilakukan secara deskriptif berdasarkan analisa pada literatur dan hasil eksperimen yang berkaitan dengan penelitian. Analisis yang didasarkan pada kesimpulan dari hasil studi literatur yang dilakukan terhadap objek penelitian yaitu pola dasar busana kimono yang memiliki bentuk dasar geometris. Eksperimen dilakukan untuk menunjukkan potensi yang dimiliki oleh pola busana kimono yang diadaptasi menjadi pola busana kimono modifikasi dengan konsep *zero waste*. Hasil akhir dari penelitian ini berupa kesimpulan atas objek penelitian berdasarkan sudut pandang peneliti.

## 4. STUDI PUSTAKA

### 4.1 Busana

Kata “busana” berasal dari kata sansekerta “*bhusana*” yang memiliki arti pakaian. Dalam bahasa Indonesia, terjadi pergeseran arti kata “busana” menjadi “padanan pakaian”. Busana merupakan segala sesuatu yang di pakai dari ujung kepala hingga ujung kaki dengan mempertimbangkan aspek kenyamanan dan menampilkan keindahan bagi pemakainya. Busana mencakup busana pokok, pelengkap (milineris dan aksesoris) serta tata rias. Busana dan pakaian pada dasarnya memiliki arti yang berbeda, dimana pakaian merupakan salah satu bagian dari busana pokok yang digunakan untuk menutupi bagian-bagian tubuh sedangkan busana merupakan salah satu media yang dapat merepresentasikan karakter, kepribadian dan status seseorang melalui bagaimana dia menggunakannya, selain itu busana dapat menjadi media penyampai pesan atau *image* kepada yang melihatnya.

Busana dan fesyen merupakan hal yang berbeda, dimana busana adalah pakaian yang dipakai sedangkan fesyen merupakan gaya berbusana. Fesyen akan berganti seiring dengan perkembangan *trend mode*, dan setiap individu memiliki gaya berbusana tersendiri yang dilatar belakangi

lingkungan, keluarga, pertemanan, pendidikan dan kebutuhan yang berbeda (Bunka, 2010).

Pengelompokan busana berdasarkan *items* dari apa yang digunakan sebagai busana utama dan pelengkap, busana untuk menambah keindahan termasuk tipe, nama, kegunaan, detail pakaian dan aksesoris yang dapat dikombinasikan dalam berbusana, adapun pengelompokannya mencakup:

1. Busana Utama merupakan busana yang lebih mengedepankan nilai fungsi, seperti:
  - Baju, *blouse*, tunik, *tanktop*, jas, *blazer* dan lain-lain untuk menutupi bagian atas tubuh.
  - Rok, celana, *palazzo*, *pencil skirt* dan lain-lain memiliki fungsi untuk menutupi bagian bawah tubuh.
  - *Dress*, *Jumpsuit*, *overalls* merupakan pakaian terusan yang dapat langsung menutupi bagian atas dan bawah tubuh.
  - *Cape*, *jacket*, mantel, *cardigan*, *sweater* sebagai pakaian untuk menghangatkan tubuh.
  - *Foundation Garment*: *Bra*, pakaian dalam, *camisolle* berperan untuk melindungi dan menutupi bagian dalam tubuh sebelum menggunakan pakaian luaran agar tidak transparan.
2. *Milineris* adalah busana yang sifatnya sebagai pelengkap busana mutlak yang memiliki nilai guna dan menambah kesan keindahan seperti *scarf*, topi, syal, kaca mata, kaos kaki, jam tangan, sarung tangan, *stocking*, bandana dan lain-lain.
3. Aksesoris adalah pelengkap busana yang sifatnya sebagai penambah nilai keindahan seperti cincin, gelang, kalung, anting, *bross*, pin dan lain sebagainya.

### 4.2 Ready-To-Wear

Menurut John Hopkins (2005) Kata *ready-to-wear*, diadaptasi dari istilah Perancis “*prêt-à-porte*”, dan juga disebut “*Off The Peg*” dari istilah British yang artinya sesuatu yang sudah siap dibuat atau busana siap pakai. Busana *ready-to-wear* diperkenalkan pada tahun 1960-an, merupakan jenis busana produksi massal yang umum digunakan sebagai pakaian sehari-hari masyarakat. Busana *ready-to-wear* diproduksi dalam ukuran standar yang banyak digunakan oleh masyarakat dan diproduksi dalam skala besar dalam setiap produksinya. Sehingga semua faktor ini dapat mengurangi efektivitas biaya dan kontribusi terhadap harga yang lebih tinggi saat produksi. Selama revolusi industri, penemuan mesin jahit dan ukuran standar mengakibatkan lompatan besar yang dibuat untuk menyesuaikan pesanan dengan produksi massal untuk pakaian.

Menurut Bunka (2010) *Ready-to-wear* (pakaian siap pakai) secara produksi massal tentunya harus modis, nyaman, dan diadaptasi untuk dapat dipergunakan oleh banyak orang dengan ukuran yang sama, serta menarik bagi banyak orang. Busana *ready-to-wear* diproduksi dengan mengambil pola

berukuran standar dari bentuk fisik suatu individu. Memiliki konsistensi produk yang sesuai dengan proses baik dari segi desain, material, warna dan lain-lain.



Gambar 1 Busana Ready-To-Wear  
Sumber : [www.zuhairmurad.com](http://www.zuhairmurad.com) (diakses 28/11/2018).

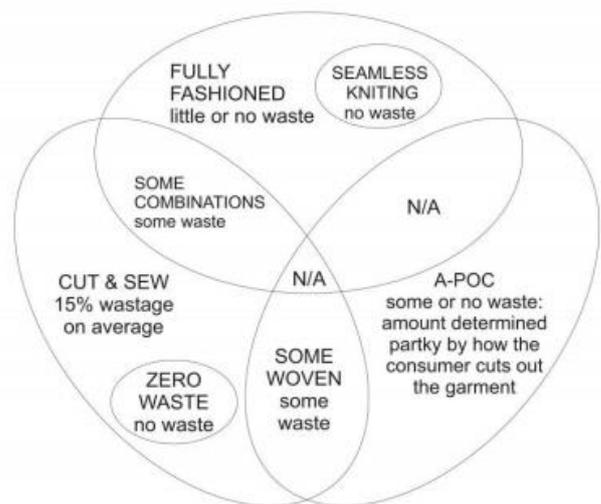
### 4.3 Zero Waste Fashion Design

Menurut Timo Rissanen dan Holly Mcquillan (2016) mengemukakan bahwa dalam perkembangan *eco fashion* terdapat beberapa cara untuk mencapai *sustainable fashion* seperti teknik *zero waste* yaitu proses perancangan busana dengan meminimalisir limbah, *up-cycling* atau mendaur ulang limbah yang tersisa dan *reconstruction* yaitu membuat sesuatu yang baru dari barang yang sudah tidak terpakai. Menurut Rissanen dkk (2016), ada dua kategori limbah tekstil secara luas, yaitu limbah tekstil hasil industri dan limbah tekstil hasil konsumen. Limbah tekstil pra-konsumen terdapat dari hasil pembuatan serat, benang, kain, hingga garmen. Hasil produksi garmen adalah yang paling banyak menghasilkan limbah tekstil, sedangkan limbah tekstil hasil pasca-konsumen terdiri dari pakaian dan tekstil rumah tangga konsumen itu sendiri. Akan tetapi, *zero waste fashion* fokus pada limbah kain pra-produksi. Pada tahun 2015 rata-rata kain yang diproduksi secara global pada *apparel industry* sekitar 400 miliar meter persegi dan 15% dari jumlah tersebut sekitar 60 miliar meter persegi merupakan limbah hasil produksi.

Fesyen menjadi industri yang menghasilkan limbah dan polusi terbesar ke dua di dunia setelah minyak. Limbah kain pada industri fesyen mulanya dilihat dari isu ekonomi, akan tetapi sistem yang ada dapat memastikan bahwa kain yang terbuang tidak mengakibatkan kerugian ekonomi. Akan tetapi, Rissanen (2013), mengatakan bahwa ada bukti yang dapat menunjukkan bahwa limbah kain juga harus menjadi perhatian dan pertimbangan lingkungan bagi industri fesyen. Kain merupakan produk yang berharga sebab telah melalui proses ekstraksi serat, pemintalan, perancangan, tenun atau rajutan, dan proses *finishing*. Disamping investasi ekonomi, pada selebar kain terdapat investasi material, energy, air, dan waktu. Ketika kain terbuang saat proses manufaktur, investasi tersebut terbuang begitu saja. Daur ulang limbah

tekstil dapat mengembalikan investasi energy, air dan waktu lebih lanjut.

Menurut Rissanen (2013), Timo Rissanen telah mengidentifikasi tiga metode kreasi dalam fesyen yang telah disederhanakan menjadi formula baru berdasarkan limbah kain yang dihasilkan, diantaranya adalah *Fully-fashioned*, *Cut & Sew* dan *A-POC*. Metode yang umum digunakan dalam proses produksi pakaian dan dalam pendidikan fesyen yaitu *cut & sew* dan *fully-fashioned*. Dalam proses membuat pakaian, material yang digunakan juga berpengaruh pada metode yang digunakan. Kain terbagi menjadi tiga kategori besar yaitu *wovens*, *non-wovens* dan *knits*. Kain *woven* terdiri dari benang lungsi dan pakan yang dianyam hingga menghasilkan jalinan, kain *non-woven* yaitu kain yang terbuat langsung dari serat tanpa melalui proses anyaman atau bahkan selebar kain tanpa serat (*felt*ing, kulit, bulu, dan sebagainya), sedangkan *knit* atau rajutan terbuat dari satu helai benang yang saling mengikat secara melingkar satu sama lain.



Gambar 2 Metode Dalam Zero Waste Fashion

Sumber: Rissanen, 2013

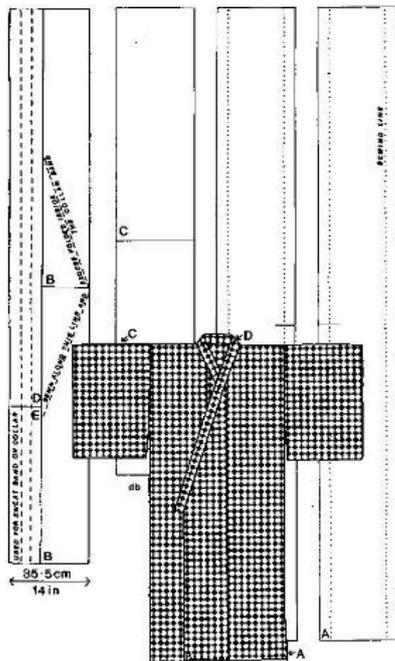
### 4.4 Kimono

Menurut Milhaupt (2014) Kimono secara harfiah berasal dari kata “Ki” (pakai) dan “mono” (sesuatu) yang berarti “sesuatu yang dipakai” atau “pakaian”. Kimono adalah istilah umum untuk berbagai jenis jubah tradisional di Jepang yang berbentuk memanjang dan berlengan melebar menyerupai huruf “T”. Serta dilengkapi dengan sabuk dalam penggunaannya yang dikenal sebagai “obi”. Kimono secara tradisional terbuat dari sepotong kain yang disebut “*tan*” adapun kain yang digunakan terbuat dari sutra, katun, rami, wol, atau kain sintetis lainnya. Dipakai oleh pria, wanita dan anak-anak, dengan pola dan tampilan yang serupa. Menurut Marshall (1988), Pembeda dari kedua jenis kimono ini terletak pada motif, potongan/*cutting* pada bagian pinggang pria, cara menyimpulkan obi, warna, dan panjang lengan. Pada kimono pria terdapat sambungan pada bagian pinggang untuk memberikan tanda lipatan pada bagian pinggang karena bentuk pinggang pria cenderung lurus. Sambungan

bawah lengan dan badan pada wanita terdapat belahan yang terbuka.

Kimono pada dasarnya menggunakan pola potong yang sederhana dalam setiap jenis. Perbedaan kimono hanya bergantung pada siapa pemakainya, wanita ataupun pria. Contohnya kimono wanita dirancang dengan lipatan dan diberi obi yang panjangnya hingga menyentuh lantai. Melalui pemakaian kimono pula kita dapat mengetahui umur, status dan tingkat formalitas dari acara.

Menurut Marshall (1988), Pola kimono pada dasarnya digambar berdasarkan lebar bahan yang khusus yang biasanya ditenun di Jepang dengan lebar kain yang kecil umumnya berukuran 90 cm sampai 120 cm dengan panjang cukup untuk satu kimono. Tata letak pola dasar kimono yang khas pada kain tradisional Jepang, yang biasanya berukuran 13½” – 15”.



Gambar 3 Pola Dasar Kimono  
Sumber : Marshall, 1988

Menurut Marshall (1988), Pada dasarnya masyarakat Jepang sering kali menggunakan kain dengan pola satu arah dan tata letak pola dengan menggunakan lebar kain tradisional yang sempit, hal ini menyebabkan sebagian desain kimono menjadi terbalik. Salah satu solusi dari permasalahan tersebut datang pada tahap pewarnaan kain yang dirancang dengan pola berulang-ulang dimana setiap elemen lainnya terbalik, pada dasarnya beberapa bagian dari pola kimono yang telah selesai selalu menghadap ke atas.

5. HASIL DAN ANALISIS

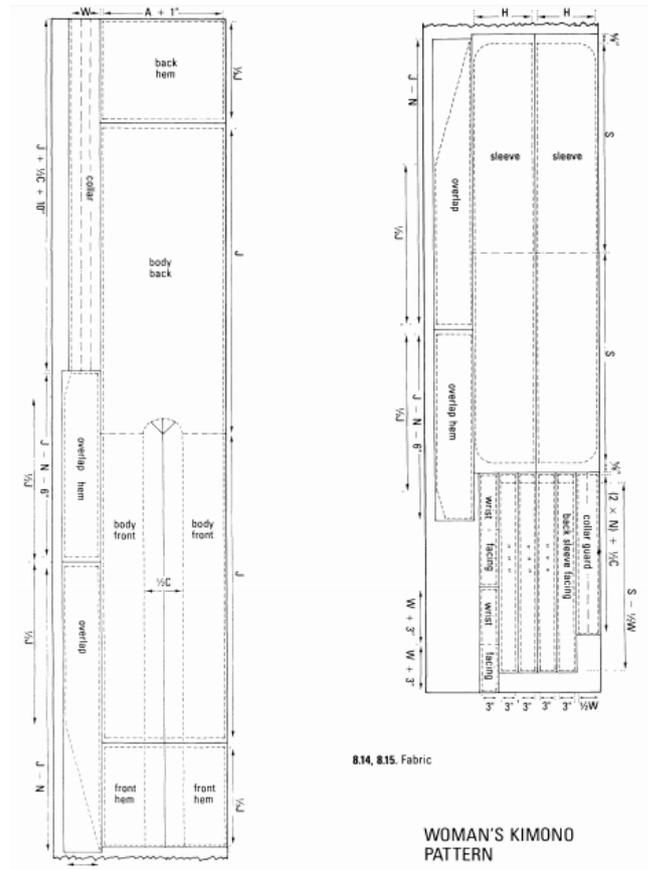
Berdasarkan pemaparan konsep zero waste dengan penentuan kriteria sebagai berikut:

1. Tampilan visual yang menarik
2. Kesesuaian ukuran
3. Kemudahan produksi

dengan mempertimbangkan beberapa kriteria dalam proses desain yaitu:

1. Jenis busana
2. Dimesi Material
3. Fleksibilitas desain dan pola busana
4. Konstruksi busana

Pada pola busana tradisional kimono, yang memiliki bentuk dasar persegi dapat dioptimalisasikan agar limbah sisa kain yang dihasilkan dibawah 15%. Hal ini dapat dilihat pada bentuk pola flat pattern kimono tradisional dengan lebar material 13½” – 15” (inci). Lebar material yang digunakan pada kimono tradisional disesuaikan dengan ketersediaan material yang ada di Jepang dan menjadi standarnya.

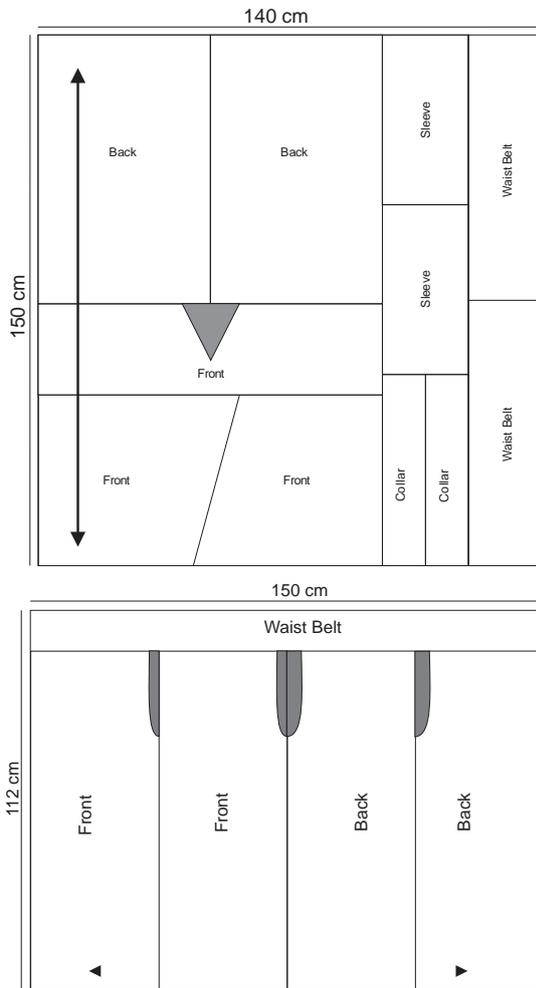


Gambar 4 Pola Flat Pattern Kimono  
Sumber : Marshall, 1988

Eksperimen yang dilakukan adalah dengan mengadaptasi bentuk dasar dari pola kimono tradisional dan melakukan modifikasi desain dan peletakan pola flat pattern menggunakan dimensi kain yang umum dan banyak digunakan di Indonesia yaitu lebar 150 cm sebagai berikut:



Gambar 5 Eksplorasi Pertama  
Sumber : Ameliasari, 2019

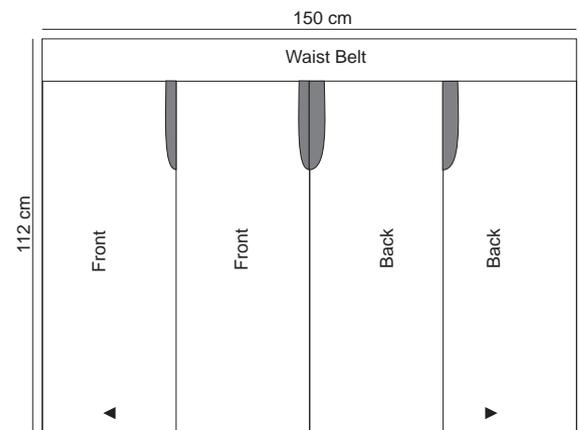
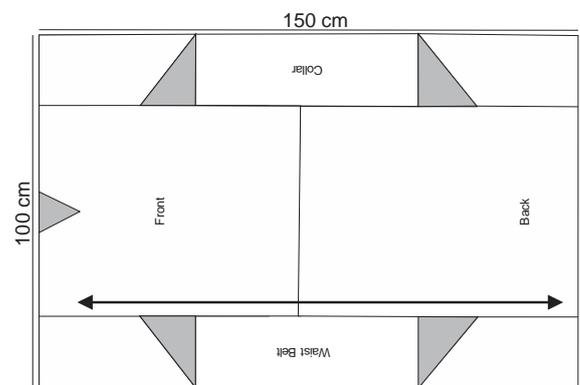
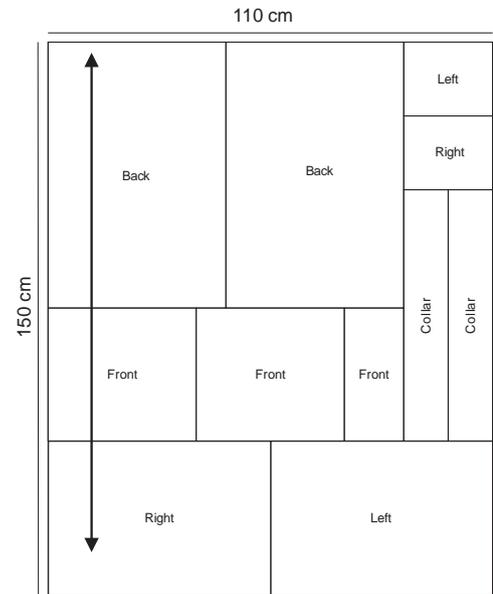


Gambar 6 Pola Eksplorasi Pertama  
 Sumber : Ameliasari, 2019

Pada *look* pertama ini terdiri dari 2 pcs yaitu atasan dan bawahan. Pada atasan terdapat detail motif, pada bagian dada busana dan *belt* pada bagian belakang busana dan memiliki bukaan pada bagian belakang yang menggunakan kancing. Pada bagian bawahan memiliki bukaan yang dapat diikat pada bagian depan dan belakang.



Gambar 7 Eksplorasi Pertama  
 Sumber : Ameliasari, 2019



Gambar 8 Pola Eksplorasi Kedua  
 Sumber : Ameliasari, 2019

Pada *look* kedua ini busana terdiri dari 3 pcs yaitu atasan, *outer*, dan bawahan. Pada atasan terdapat detail motif dibagian permukaan bahan, pada bagian *outer* terdapat belahan busana yang lebar yang berfungsi sebagai bukaan busana, dan pada bawahan memiliki bukaan yang dapat diikat pada bagian depan dan belakang. Pada *look* ini juga terdapat tambahan *belt*.

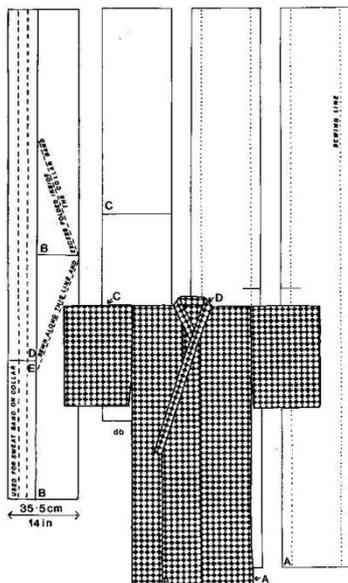
Berdasarkan hasil eksperimen ditemukan bahwa dengan mengadaptasi cara peletakan pola kain pada kimono dapat memperoleh limbah kain yang memiliki hasil kurang dari 10% sehingga pengoptimalisasian material diatas 90%. Dengan menerapkan teknik *zero waste* dan mempertimbangkan desain, dapat diperoleh bentukan desain

yang memiliki nilai kebaruan, dengan pemahaman sebagai berikut:

1. Kimono modifikasi dari hasil adaptasi bentukan pola dasar kimono, memiliki tampilan visual yang menarik dan memiliki bentukan busana yang lebih sederhana.
2. Ukuran yang dihasilkan pada desain kimono modifikasi disesuaikan dengan ukuran tubuh pengguna agar tidak terlihat berlebihan.
3. Pada proses eksplorasi tidak ditemukan kesulitan yang signifikan dalam memproduksi busana.
4. Jenis busana kimono ini memiliki potensi untuk dimodifikasi dengan bentukan yang lebih modern.
5. Dimensi kain yang umum dan banyak tersedia dipasaran saat ini yaitu lebar 150 cm memungkinkan untuk digunakan pada penelitian ini dengan optimalisasi pemanfaatan kain diatas 90%.
6. Konsentrasi pola busana kimono dengan bentuk dasar geometris memungkinkan untuk dimodifikasi.

## 5. PROSES PRODUKSI

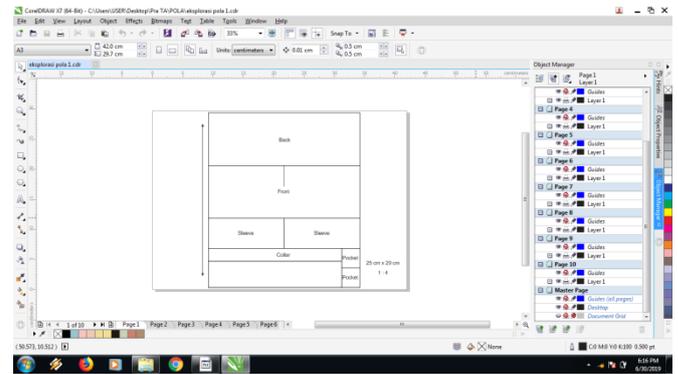
Proses produksi yang dilakukan pada penelitian setelah pengumpulan data lapangan dan analisis studi literatur yaitu menentukan pola yang efektif untuk memenuhi tujuan penelitian. Pola yang dipandang cukup efektif dan dapat dimanfaatkan untuk penelitian ini yaitu pola dasar kimono, sebab pola dasar kimono memiliki kecenderungan bentuk yang geometris dimana bentuk tersebut dapat dimanfaatkan sedemikian rupa untuk meminimalisir limbah potongan kain.



Gambar 9 Pola Dasar Kimono

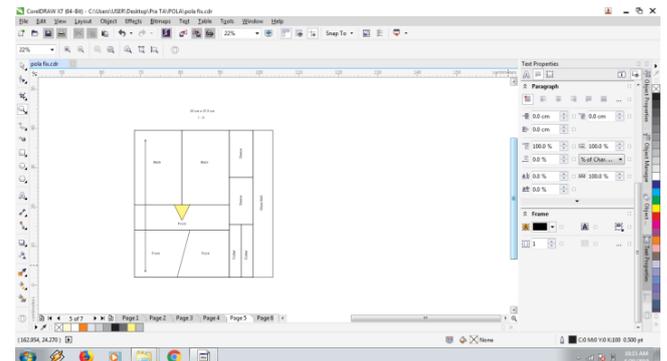
Sumber : Rissanen, 2013

Setelah menentukan pola dasar pada penelitian ini, dan mendapat referensi desain yang hendak dikembangkan, tahap selanjutnya yaitu menentukan teknik pembuatan pola *zero waste* itu sendiri. Teknik yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *flat pattern* dalam bentuk *digital*.



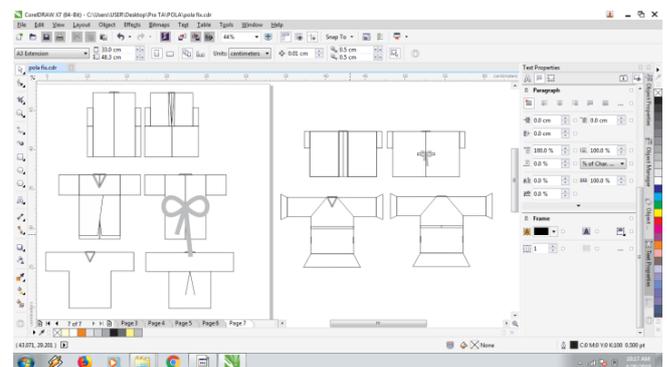
Gambar 10 Proses Pembuatan Pola Flat Pattern Dalam Bentuk Digital  
Sumber : Ameliasari, 2019

Gambar diatas merupakan proses pembuatan pola dengan teknik *flat pattern* dalam bentuk *digital*. Teknik tersebut digunakan karena dipandang sangat efektif, selain tidak menggunakan kertas untuk bahan percobaan atau eksplorasi, *flat pattern* dalam bentuk *digital* juga memudahkan mahasiswa untuk mengembangkan desain hanya dengan merubah ukuran, menambah dan mengurangi beberapa bagian saja. Selain itu, pola *digital* juga memiliki ukuran yang akurat dimana hal tersebut yang merupakan bagian terpenting dalam proses pembuatan pola *zero waste*, hal ini dikarenakan jumlah limbah atau luas kain yang digunakan dapat dihitung secara cepat.



Gambar 11 Proses Penghitungan Limbah  
Sumber : Ameliasari, 2019

Pada gambar diatas merupakan proses pemisahan limbah yang tidak terpakai dengan memberi warna yang berbeda untuk memudahkan proses penghitungan limbah.



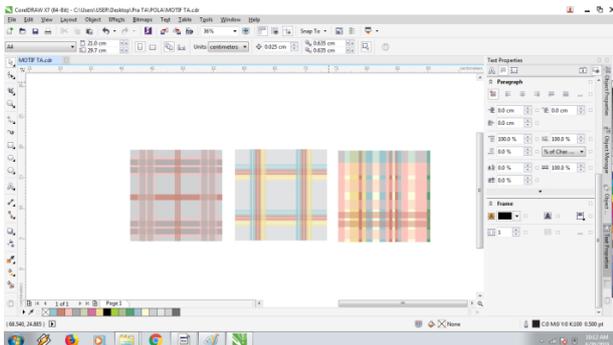
Gambar 12 Proses Pembuatan Flat Drawing Busana  
Sumber : Ameliasari, 2019

Pada gambar diatas merupakan proses pembuatan flat drawing busana, hal ini dilakukan untuk mengetahui bentuk busana yang akan dibuat. Langkah selanjutnya yang harus dilakukan yaitu memilih desain yang akan direalisasikan menjadi sebuah produk. Sebelum memasuki proses produksi, terlebih dahulu memilih bahan atau material yang akan digunakan. Pada proses pemilihan bahan ini mahasiswa memilih bahan katun dan linen karena bahan tersebut memiliki karakteristik yang sesuai dengan konsep yaitu lembut dan mengkilap pada bagian permukaannya.



Gambar 13 (a) Kain Linnen, (b) Kain Katun  
Sumber : Ameliasari, 2019

Langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah menambahkan *surface* desain pada permukaan kain dengan motif lokal konten berupa motif tenun *lippa* yang berasal dari Sulawesi Selatan yang biasa disebut *Lippa Cure'* yang memiliki arti kain bermotif kotak yang akan diaplikasikan menggunakan teknik *digital printing*.



Gambar 14 Proses Pembuatan Motif *Surface* Busana  
Sumber : Ameliasari, 2019

Gambar diatas merupakan proses pembuatan motif tenun sengkang yang akan dijadikan *surface* pada permukaan busana yang dibuat menggunakan *software* Corel Draw X7. Selanjutnya motif tersebut dibuat dengan ukuran yang telah disesuaikan dan diserahkan kepada vendor *digital printing* untuk diaplikasikan pada permukaan kain dengan proses kain dipanaskan pada mesin press dengan suhu 360 derajat celsius.



Gambar 15 Proses *Printing* Kain  
Sumber : Ameliasari, 2019

Sebelum memasuki proses produksi, terlebih dahulu dilakukan pembuatan *prototype* dalam skala 1:2. menggunakan material katun atau material yang memiliki karakteristik serupa dengan material aslinya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan pola atau kesiapan pola untuk digunakan.



Gambar 16 *Prototype* 1:2  
Sumber : Ameliasari, 2019

Jika pola sudah dinggap benar dan sesuai dengan desain yang diinginkan, kemudian *prototype* tersebut dibuat dalam bentuk *flat drawing* untuk memudahkan *detailing* dalam proses produksi sehingga dapat meminimalisir kesalahan yang mungkin terjadi. Gambar kerja tersebut juga dapat disimpan sebagai arsip untuk proses produksi selanjutnya. Setelah semua proses dilakukan dan tidak ada lagi kesalahan yang ditemukan dalam bentuk apapun, pola tersebut dinyatakan siap untuk diproduksi dalam skala 1:1 menggunakan material asli yang telah ditentukan.



Gambar 17 Proses Pemotongan Pola dan Penjahitan Busana  
Sumber : Ameliasari, 2019

Setelah pemotongan pola, pola diserahkan kepada penjahit untuk memasuki proses penjahitan, selanjutnya setelah semua baju dinyatakan selesai busana memasuki tahap pemeriksa jahitan atau *quality control*.

Selama melakukan produksi terdapat beberapa kendala yang dialami salah satunya adalah:

- Terdapat ketidaksesuaian ukuran yang telah dibuat pada prototipe 1:2 dengan hasil akhir 1:1

Adapun solusi yang dapat mahasiswa ambil dari kendala di atas yaitu:

- Mengecek kembali pola yang akan diploting dan memperbaiki ukuran pola sesuai dengan hasil akhir yang diinginkan.

## 6. HASIL AKHIR

Hasil akhir dari penelitian ini berupa sebuah kimono *zero waste* modifikasi dengan skala 1:1 pada 2 desain kimono. Adapun hasil visualisasi produk diantaranya:



Gambar 18 Visualisasi Look 1  
Sumber : Ameliasari, 2019

Pada *look* pertama ini terdiri dari 2 *pcs* yaitu atasan dan bawahan. Pada atasan terdapat detail motif, pada bagian dada busana dan *belt* pada bagian belakang busana dan memiliki bukaan pada bagian belakang yang menggunakan kancing. Pada bagian bawahan memiliki bukaan yang dapat diikat pada bagian depan dan belakang.



Gambar 19 Visualisasi Look 2  
Sumber : Ameliasari, 2019

Pada *look* kedua ini busana terdiri dari 3 *pcs* yaitu atasan, *outer*, dan bawahan. Pada atasan terdapat detail motif dibagian permukaan bahan, pada bagian *outer* terdapat belahan busana yang lebar yang berfungsi sebagai bukaan busana, dan pada bawahan memiliki bukaan yang dapat diikat pada bagian depan dan belakang. Pada *look* ini juga terdapat tambahan *belt*.

## 7. KESIMPULAN

Teknik *zero waste* pada umumnya telah diterapkan pada industri produksi masal sebagai salah satu solusi dari dampak pencemaran lingkungan. Tanpa disadari teknik ini telah digunakan sejak zaman Yunani Kuno dan telah diterapkan pada busana tradisional, namun dibatasi hanya pada cara pembuatan. Beberapa jenis busana tradisional di dunia mengadaptasi bentuk busana geometris. Selain memiliki keterbatasan karena tingkat kesulitan yang tinggi, sehingga membuat masyarakat untuk lebih efektif dalam pembuatan pakaian. Tampilan visual atau bentuk dasar pakaian tradisional pada masa itu cenderung mengadaptasi bentuk busana geometris. Mengingat material yang dihasilkan untuk pakaian tersebut umumnya ditunen dengan hasil akhir dimensi yang berbentuk geometris dasar yaitu persegi, bentuk geometris ini dapat memenuhi kebutuhan dasar berbusana serta memiliki potensi untuk dimodifikasi lebih lanjut. Salah satu busana tradisional yang sampai saat ini terus berkembang dan menjadi inspirasi desain busana modern adalah kimono. Bentuk dasar kimono yang terdiri dari penggabungan material berbentuk persegi dan secara keseluruhan memiliki siluet T memiliki potensi untuk dimodifikasi menjadi busana modern yang lebih sederhana. Selain potensi tersebut, bentuk busana dasar yang geometris ini juga dapat dibuat dengan teknik *zero waste* yang dapat meminimalisir limbah hasil pra-produksi pada proses pemotongan pola dan mengoptimalkan material yang digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ameliasari, Nadia. (2019). "Perancangan Busana *Ready To-Wear* Dengan Teknik *Zero Waste Fashion Design*. Studi Kasus : Pola Busana Geometris Kimono". Bandung: Telkom University.
- [2] Bunka. (2010). "*Bunka Fashion Series Garment Design Textbook, Fundamentals of Garment Design*". (8th Edition). Japan: Bunka Fashion Collage.
- [3] Hopkins, John. (2005). "*Fashion Design: The Complete Guide*". Lausanne: AVA Publishing SA.
- [4] Marshall, John. (1988). "*Make Your Own Japanese Clothes. Patterns and Ideas for Modern Wear*". (First Edition). Tokyo & New York: Kodansha International.

- [5] Milhaupt, Terry Satsuki. (2014). *“Kimono: A Modern History”*. London: Reaktion Books Ltd 33 Great.
  
- [6] Nursari, F., & Hervianti, D.F. (2017). “Potensi Penerapan Konsep *Zero Waste* Pada Busana Tradisional. Sudi Kasus: Kimono”. *Jurnal Rupa*,71-79.
  
- [7] Rissanen, Timo. (2013). *“Zero Waste Fashion Design: a study at the intersection of cloth, fashion design and pattern cutting”*. Disertasi. Sydney: University of Technology Sydney (UTS).
  
- [8] Rissanen, Timo & McQuillan, Holly. (2016). *“Zero Waste Fashion Design”*. (first published). United States of America: Bloomsbury Academic.