

PENERAPAN METODE *ZERO WASTE CUTTING* dan *FLAT PATTERN* PADA BLUS BERGAYA *CASUAL BUSSINES* SEBAGAI UPAYA *GREEN LIFESTYLE*

**Alicia Christy Zvereva Gadi¹, Enny Zuhni Khayati², Sri Emy Yuli Suprihatin³,
Widyabakti Sabatari⁴, Kusminarko Warno⁵**

1,2,3,4,5Tata Busana, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
E-mail: aliciazvereva@uny.ac.id

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan: (1) menghasilkan blus bergaya *casual bussines* dengan konsep *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* sebagai gerakan *green lifestyle*; (2) mengetahui tanggapan dari ahli busana dan calon konsumen tentang kualitas *passuai* (fit) hasil pembuatan blus bergaya *casual bussines* dengan konsep *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* sebagai gerakan *green lifestyle*. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan survei. Metode pengambilan data menggunakan uji panelis ahli dan uji panelis calon konsumen dilengkapi dengan lembar penilaian, dan angket. Untuk sampel uji dibuat tiga blus bergaya *casual bussines* dengan konsep *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* sebagai gerakan *green lifestyle*. Untuk memperoleh instrumen dan sampel uji penelitian yang akurat dilakukan validitas internal serta validitas eksternal. Sumber data penelitian ini adalah 5 panelis ahli busana serta 100 calon konsumen wanita dewasa dengan rentang usia 18-45 tahun yang sudah mempunyai pengetahuan tentang *zero waste pattern* dan pemanfaatan kain perca. Sampel penelitian diambil melalui teknik *purposive sampling*. Analisis data menggunakan teknik deskriptif dengan persentase. Hasil penelitian ini adalah: tiga buah blus yang bergaya *casual bussines* dari bahan viscose korea, batik halus, dan katun jepang polos, yang dibuat dengan menerapkan metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* menggunakan tulip *long sleeve* dan hiasan draperi satu titik, serta pemanfaatan sisa perca sebagai aksesoris untuk gerakan *green lifestyle*.

Kata kunci: *zero waste pattern cutting*, blus *casual bussines*, *green lifestyle*.

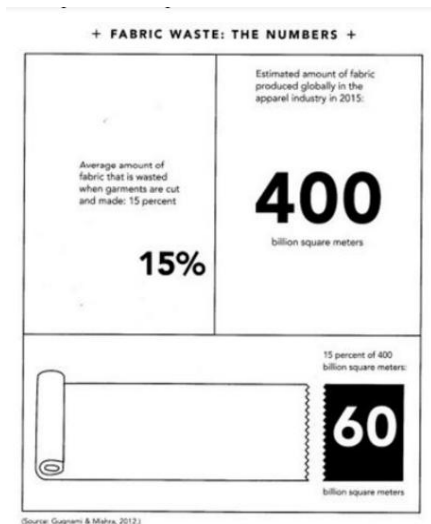
PENDAHULUAN

Saat ini, tren berbusana baik di Indonesia maupun di dunia berkembang cukup beragam. Demikian juga metode pembuatan pola busana, desain dan gayanya terlihat sangat bervariasi. Dimulai dari pola metode draping, *flat pattern* (konstruksi pola), *magic and transformation pattern*, *3D pattern*, serta *zero waste pattern cutting*. *Zero waste pattern cutting* adalah pola pemotongan busana yang meminimalkan sisa bahannya menjadi perca/sampah yang dapat mencemari lingkungan. Sampah bukan hanya plastik saja. Kontribusi polusi terbesar salah satunya adalah sampah tekstil, baik yang berakhir di *landfill* maupun di laut, walau sampai saat ini belum ada data pasti. Hal ini menandakan bahwa untuk menjaga lingkungan yang sehat dan memelihara bumi tempat tinggal kita perlu partisipasi masyarakat di dunia fesyen [1].

Berdasarkan pengamatan sehari-hari, kita masih sering terlihat konsumen yang kurang

bijak dalam memilih atau menambah koleksi dengan memikirkan proses pembuatan busana yang dipilih tersebut berkontribusi terhadap pencemaran lingkungan hidupnya atau tidak. Rissanen & McQuillan [2] mengkategorisasikan 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 di rumah tangga hasil konsumen itu sendiri.

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.



Gambar 1. Limbah pra-produksi.
Sumber: Rissanen & McQuillan (2016)

Rissanen [3] menyatakan bahwa terdapat bukti yang mengatakan 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 selembar kain, terdapat pula investasi material, energy, air dan waktu, sehingga saat kain terbuang dalam proses manufaktur, investasi tersebut terbuang begitu saja.

Zero waste adalah filosofi yang dijadikan sebagai gaya hidup demi mendorong siklus hidup sumber daya sehingga produk-produk bisa digunakan kembali. *Zero waste* juga soal menjauhi *single use plastic* atau plastik yang hanya digunakan sekali. *Zero waste* itu dimulai dari *Refuse, Reduce, and Reuse* [4]. Saat benar-benar sudah tidak memungkinkan untuk 3 hal tadi, baru dilakukan *Recycle* dan *Rot*. 5R ini menjadi pegangan untuk mengarah kepada gaya hidup tanpa limbah sehingga dapat menciptakan lebih sedikit limbah dan menggunakan sumber daya alam secara bijaksana. Jadi *Zero Waste* adalah mulai dari produksi sampai berakhirnya suatu proses produksi dapat dihindari terjadi produksi sampah atau diminimalisir terjadinya sampah.

Dalam pembuatan busana dikenal dengan istilah metode *zero waste pattern cutting* yaitu teknik pemotongan pola busana dengan konsep meminimalisir sisa bahan

busana, dengan tujuan mengurangi limbah tekstil, sehingga dapat berkontribusi dalam melestarikan ekosistem lingkungan hidup manusia dan makhluk lainnya. *Zero waste pattern* adalah teknik membuat pakaian dengan penempatan pola yang efektif sehingga tidak banyak menghasilkan limbah pra-produksi. Sehubungan dengan hal tersebut kiranya perlu berperilaku bijak dalam memilih, membeli, menggunakan dan membuat busana [5].



Gambar 2. Contoh *zero waste cutting pattern*
Sumber: Elahe Saedia & Virginia Schreffler Wimberley

Konsep *zero waste pattern* ini sejalan dengan gerakan peduli lingkungan. Seiring dengan maraknya masalah-masalah lingkungan, muncul gaya hidup yang ramah lingkungan (berwawasan lingkungan). Gaya hidup ini terbentuk atas keinginan untuk menjaga kelestarian lingkungan. Adanya gaya hidup berwawasan lingkungan ini menjadikan masyarakat lebih peduli terhadap keberlanjutan lingkungan. Gaya hidup berwawasan lingkungan perlu dimiliki oleh masyarakat dalam memilih kebutuhan mereka secara cermat sehingga tidak member dampak berbahaya bagi lingkungan sekitar.

Irmawati dan Jati Waskito [6] menyebutkan *green lifestyle* adalah sebuah gaya hidup yang seharusnya sejak dulu telah kita terapkan dalam kehidupan kita sehari-hari. Gerakan *green lifestyle* lebih menitikberatkan kepada kepedulian kita kepada bumi ini. Sebuah gaya hidup yang benar-benar menjadikan bumi ini sebagai “partner” dalam kehidupan sehari-hari, bukan hanya sebagai “objek” eksploitasi untuk memenuhi kebutuhan hidup. Untuk memulai hidup dengan *green lifestyle*, tidak harus melakukan perubahan yang drastis terhadap pola hidup, tetapi memulainya dengan hal-hal kecil yang biasa kita lakukan sehari-hari.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya sistematis, terencana, dan terukur. Pendekatan deskriptif ini berfungsi untuk mendeskripsikan atau member gambaran pada objek yang diteliti melalui data atau sampel yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku umum [7]. Dalam penelitian ini akan dideskripsikan dan diinterpretasikan tentang penerapan metode *zero waste pattern cutting* dalam pembuatan blus gaya *casual business* menggunakan lengan tulip dan hiasan draperi praktis atau sering disebut dengan draperi satu titik. Untuk melihat langkah-langkah penerapan paduan metode pembuatan pola *zero waste fashion* dan konstruksi pola datar (*flat Pattern*), desain blus gaya *casual business* yang menggunakan bahan rayon viscose, katun jepang, dan batik. Selain desain, aspek penilaian lainnya adalah teknik penjahitan, teknik finishing dan kualitas hasilnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

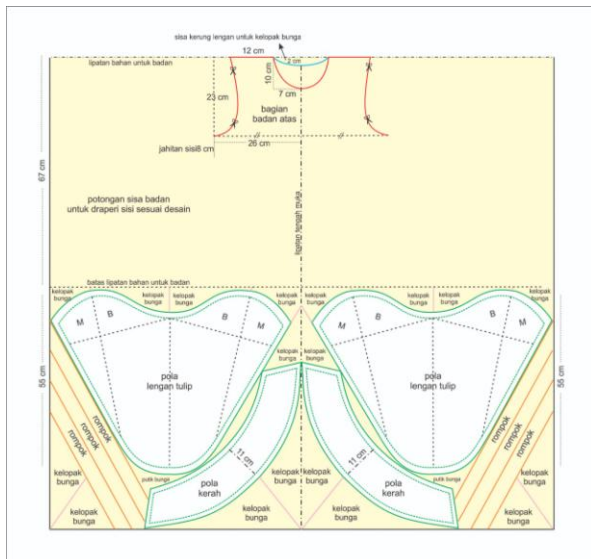
Penelitian ini dimulai dengan menentukan desain blus bergaya *casual business*, kemudian menentukan pola dasar

metode *zero waste* yang dikembangkan dengan *flat pattern* sesuai dengan desain. Desain blus bergaya *casual business* yang dirancang diinterpretasikan dengan menerapkan metode *zero waste pattern cutting* dalam pembuatan blus dengan hiasan draperi praktis atau sering disebut dengan draperi satu titik, dipadukan dengan lengan tulip panjang menggunakan metode *flat pattern*.



Gambar 3. Desain *Blus Casual Business* dengan Metode *Zero Waste Pattern Cutting* dan *flat Pattern*. Sumber: Dokumentasi tim RG FT UNY (2020)

Selanjutnya dilakukan eksperimen dengan menggunakan tiga jenis bahan yang berbeda yaitu bahan **rayon viscose**, **katun jepang**, dan **batik**. Rancangan bahan peletakkan pola teknik *flat pattern* diletakkan satu bahan dengan pola *zero waste*. Berdasarkan hasil eksplorasi awal tersebut penelitian dilanjutkan dengan membuat prototype 1, 2, dan 3 menggunakan material sample untuk mengetahui keefektifan pola.



Gambar 4. Rancangan bahan *Blus Casual Business* dengan Metode *Zero Waste Pattern Cutting* dan *flat Pattern*

Sumber: Dokumentasi tim RG FT UNY (2020)

Setelah membuat *prototype*, kemudian hasilnya dinilai pada para panelis ahli busana dengan indikator penilaian: 1) passuai, 2) bahan, 3) desain, 4) pola, 5) teknik jahit, dan 6) kemenarikan. *Prototype* 1:3, menggunakan bahan **rayon viscose** didapatkan hasil penilaian dari panelis ahli “**sangat baik**” dengan total skor 357. Namun ada beberapa catatan yaitu bagian kelim penyelesaian tepi kain masih terlihat dengan dari luar, karena efek layer draperi.

Prototype 2:3, menggunakan bahan **katun jepang** didapatkan hasil penilaian dari panelis ahli “**sangat baik**” dengan total skor 340. Namun ada beberapa catatan yaitu hasil passuai blus kurang luwes karena jenis bahan yang tergolong kaku, sehingga mudah kusut.

Prototype 3:3, menggunakan bahan **batik** didapatkan hasil penilaian dari panelis ahli “**sangat baik**” dengan total skor 356. Namun ada beberapa catatan yaitu hasil total look blus kurang panjang dikarenakan lebar batik yang digunakan hanya 130cm.



Gambar 5. *Prototype Blus Casual Business* dengan Metode *Zero Waste Pattern Cutting* dan *flat Pattern* dengan bahan Rayon viscose (1), Katun Jepang (2), dan Batik (3)

Sumber: Dokumentasi tim RG FT UNY (2020)

Berdasarkan hasil eksplorasi lanjutan, beberapa bagian bagian harus dihilangkan dan ditambahkan, hal tersebut mempengaruhi jumlah limbah yang dihasilkan. Pola hasil eksplorasi lanjutan kemudian diaplikasikan dalam bentuk *prototype* 1:2:3 menggunakan material sample.

1. Deskripsi data penilaian panelis ahli

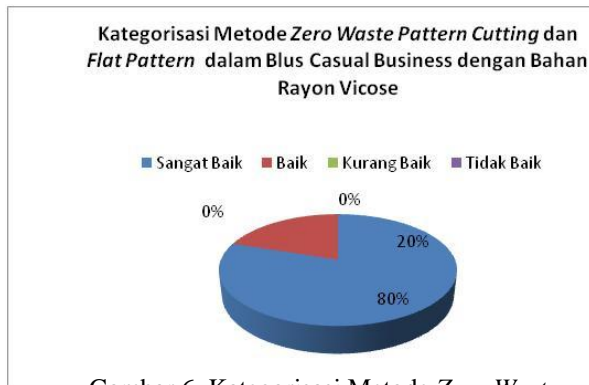
Rayon Viscose

Kualitas blus *casual bussines* dengan metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* menggunakan bahan pokok rayon viscose dinilai oleh lima panelis ahli. Untuk mengetahui capaian nilai akhir metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam pembuatan blus bergaya *casual bussines* menggunakan bahan pokok **rayon viscose** dapat dilakukan dengan menambahkan jumlah skor masing-masing indikator seperti berikut ini:

Tabel 1. Sebaran data distribusi frekuensi dan persentase panelis ahli pada blus dengan bahan rayon viscose

Kategorisasi	Interval Skor	Distribusi Frekuensi	Persentase
Sangat Baik	10.7 - 13	4	80%
Baik	8.2 - 10.6	1	20%
Kurang Baik	5.7 - 8.1	0	0%
Tidak Baik	3.2 - 5.6	0	0%

Agar lebih memudahkan memahami frekuensi kategorisasi metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam pembuatan blus *casual business* menggunakan bahan pokok **rayon viscose** dapat disajikan pada grafik diagram berikut ini:



Gambar 6. Kategorisasi Metode Zero Waste Patten Cutting dan Flat Pattern dengan Bahan Rayon Viscose

Data tabel dan grafik diagram di atas menunjukkan bahwa ada kecenderungan para panelis ahli fashion memberikan penilaian sangat baik pada kategorisasi metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam pembuatan blus *casual business* menggunakan bahan pokok **rayon viscose**. Hal ini dibuktikan bahwa empat (4) panelis dari lima (5) panelis ahli (80%) memberikan penilaian **sangat baik**, satu (1) dari lima (5) panelis ahli (20%) memberikan penilaian baik, **dan tidak ada yang memberikan penilaian kurang baik, dan tidak baik (0%)** pada metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam pembuatan blus *casual business* menggunakan bahan pokok **rayon viscose**.

Katun Jepang

Kualitas blus *casual bussines* dengan metode *zero waste pattern cutting* dan *flat*

pattern menggunakan bahan pokok katun jepang dinilai oleh lima panelis ahli. Untuk mengetahui capaian nilai akhir metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam pembuatan blus bergaya *casual business* menggunakan bahan pokok **katun jepang** dapat dilakukan dengan menambahkan jumlah skor masing-masing indikator seperti berikut ini:

Tabel 2. Sebaran data distribusi frekuensi dan persentase panelis ahli pada blus dengan bahan katun jepang

Kategorisasi	Interval Skor	Distribusi Frekuensi	Persentase
Sangat Baik	10.7 - 13	5	100%
Baik	8.2 - 10.6	0	0%
Kurang Baik	5.7 - 8.1	0	0%
Tidak Baik	3.2 - 5.6	0	0%

Agar lebih memudahkan memahami frekuensi kategorisasi metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam pembuatan blus *casual business* menggunakan bahan pokok **katun jepang** dapat disajikan pada grafik diagram berikut ini:



Gambar 7. Kategorisasi Metode Zero Waste Patten Cutting dan Flat Pattern dengan Bahan Katun Jepang

Data tabel dan grafik diagram di atas menunjukkan bahwa ada kecenderungan para panelis ahli fashion memberikan penilaian sangat baik pada kategorisasi metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam pembuatan blus *casual business* menggunakan bahan pokok katun jepang. Hal ini dibuktikan bahwa lima (5) panelis dari lima (5) panelis ahli (100%) memberikan penilaian **sangat baik**, **dan tidak ada yang**

memberikan penilaian baik, kurang baik, dan tidak baik (0%) pada metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam pembuatan blus *casual business* menggunakan bahan pokok katun jepang.

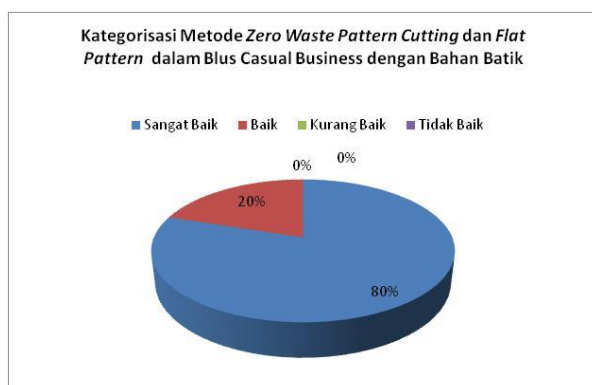
Batik

Kualitas blus *casual bussines* dengan metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* menggunakan bahan pokok batik dinilai oleh lima panelis ahli. Untuk mengetahui capaian nilai akhir metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam pembuatan blus bergaya *casual business* menggunakan bahan pokok **batik** dapat dilakukan dengan menambahkan jumlah skor masing-masing indikator seperti berikut ini:

Tabel 3. Sebaran data ditribusi frekuensi dan persentase panelis ahli pada blus dengan bahan batik

Kategorisasi	Interval Skor	Distribusi Frekuensi	Persentase
Sangat Baik	10.7 - 13	4	100%
Baik	8.2 - 10.6	1	0%
Kurang Baik	5.7 - 8.1	0	0%
Tidak Baik	3.2 - 5.6	0	0%

Agar lebih memudahkan memahami frekuensi kategorisasi metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam pembuatan blus *casual business* menggunakan bahan pokok **batik** dapat disajikan pada grafik diagram berikut ini:



Gambar 8. Kategorisasi Metode Zero Waste Patten Cutting dan Flat Pattern dengan Bahan Batik

Data tabel dan grafik diagram di atas menunjukkan bahwa ada kecenderungan para panelis ahli fashion memberikan penilaian sangat baik pada kategorisasi metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam pembuatan blus *casual business* menggunakan bahan pokok katun jepang. Hal ini dibuktikan bahwa lima (4) panelis dari lima (5) panelis ahli (80%) memberikan penilaian **sangat baik**, satu (1) dari lima (5) panelis ahli (20%) memberikan penilaian baik, **dan tidak ada yang memberikan penilaian kurang baik, dan tidak baik (0%)** pada metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam pembuatan blus *casual business* menggunakan bahan pokok batik.

2. Deskripsi data penilaian calon konsumen pada ahan pokok Rayon Viscose, Katun Jepang, dan Batik

Data pada variabel metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam pembuatan blus *casual business* menggunakan bahan pokok **rayon viscose, katun jepang, dan batik** penelitian ini diperoleh melalui angket yang bersifat tertutup dengan jumlah butir soal sebanyak 20 butir pertanyaan. Adapun penskoran yang digunakan dalam angket tersebut adalah 1 sampai 4, sehingga berdasarkan skor tersebut maka variabel metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam pembuatan blus *casual business* menggunakan bahan pokok **rayon viscose, katun jepang, dan batik** memiliki rentang skor dari 20 sampai 80.

Berdasarkan data yang diperoleh dari responden, pada bahan pokok **rayon viscose** diperoleh skor terendah adalah 23 dan skor tertinggi adalah 80. Dengan menggunakan excel diperoleh mean sebesar 67,01; median sebesar 70,00; modus sebesar 80,00; dan standar deviasi sebesar 13,55; dengan jumlah skor total sebesar 8.779. Pada bahan **katun jepang** diperoleh mean sebesar 63,80; median sebesar 66,00; modus sebesar 60,00; dan standar deviasi sebesar 13,55;

dengan jumlah skor total sebesar 8.358. Pada bahan **batik** diperoleh mean sebesar 65,09; median sebesar 69,00; modus sebesar 60,00; dan standar deviasi sebesar 14,55; dengan jumlah skor total sebesar 8.528.

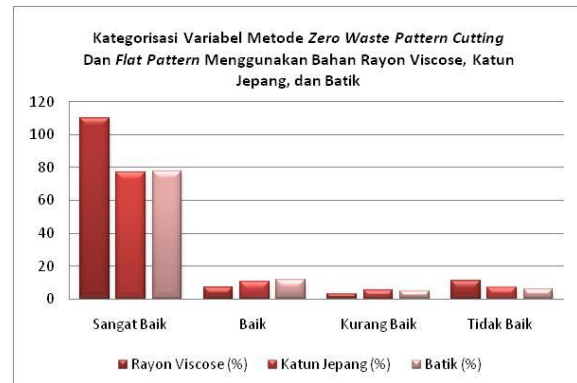
Hasil data yang diperoleh pada variabel metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam pembuatan blus *casual business* menggunakan bahan pokok **rayon viscose**, **katun jepang**, dan **batik** diukur dengan menggunakan 20 butir pertanyaan dengan skala 1 sampai dengan 4. Dari 20 butir pertanyaan yang ada, diperoleh skor tertinggi ideal (20×4) = 80, dan skor terendah ideal (20×1) = 20. Dari data tersebut diperoleh hasil Mean Ideal (M_i) = $\frac{80+20}{2} = 50$ dan Standar Deviasi Ideal (SD_i) = $\frac{80-20}{6} = 10$. Maka untuk mengetahui kecenderungan variabel metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam pembuatan blus *casual business* menggunakan bahan pokok **rayon viscose**, **katun jepang**, dan **batik** yang didasarkan atas skor ideal. Distribusi frekuensi kategorisasi variabel metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam pembuatan blus *casual business* menggunakan bahan pokok **rayon viscose**, **katun jepang**, dan **batik** dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Sebaran data ditribusi frekuensi dan persentase panelis ahli pada blus dengan bahan rayon viscose, katun jepang, dan batik

Kategori	Rayon Viscose (%)	Katun Jepang (%)	Batik (%)
Sangat Baik	110	77.10	77.86
Baik	7	10.69	11.45
Kurang Baik	3	5.34	4.58
Tidak Baik	11	6.87	6.11

Agar lebih memudahkan memahami frekuensi kategorisasi metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam

pembuatan blus *casual business* menggunakan bahan pokok **rayon viscose**, **katun jepang**, dan **batik** dapat disajikan pada grafik diagram berikut ini:



Gambar 9. Kategorisasi Metode Zero Waste Patten Cutting dan Flat Pattern dengan Bahan Rayon Viscose, Katun Jepang, dan Batik

Berdasarkan data tabel dan grafik diagram distribusi kategorisasi metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam pembuatan blus *casual business* menggunakan bahan pokok **rayon viscose**, dari 131 calon pengguna produk blus *casual business* yang berusia antara 17-50 tahun, terdapat 110 orang (83,97%) menjawab “sangat baik”, 7 orang (5,34%) menjawab “baik”, 3 orang (2,29%) menjawab “kurang baik” dan 11 orang (6,83%) menjawab “tidak baik”, sehingga dapat dikatakan bahwa variabel metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam pembuatan blus *casual business* menggunakan bahan pokok **rayon viscose** dalam kategori **sangat baik**.

Untuk bahan **katun jepang**, dari 131 calon pengguna produk blus *casual business* yang berusia antara 17-50 tahun, terdapat 101 orang (77,10%) menjawab “sangat baik”, 14 orang (10,69%) menjawab “baik”, 7 orang (5,34%) menjawab “kurang baik” dan 9 orang (6,87%) menjawab “tidak baik”, sehingga dapat dikatakan bahwa variabel metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam pembuatan blus *casual business* menggunakan bahan pokok **katun jepang** dalam kategori **sangat baik**.

Sedangkan dari bahan **batik**, dari 131

calon pengguna produk blus *casual business* yang berusia antara 17-50 tahun, terdapat 102 orang (77,86%) menjawab “sangat baik”, 15 orang (11,45%) menjawab “baik”, 6 orang (4,58%) menjawab “kurang baik” dan 8 orang (6,11%) menjawab “tidak baik”, sehingga dapat dikatakan bahwa variabel metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* dalam pembuatan blus *casual business* menggunakan bahan pokok **batik** dalam kategori **sangat baik**.

KESIMPULAN

Zero waste adalah filosofi yang dijadikan sebagai gaya hidup demi mendorong siklus hidup sumber daya sehingga produk-produk bisa digunakan kembali. Metode ini menjadi pegangan untuk mengarah kepada gaya hidup tanpa limbah sehingga dapat menciptakan lebih sedikit limbah dan menggunakan sumber daya alam secara bijaksana.

Pada pembuatan blus bergaya *casual business* dengan metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* lebih mengutamakan teknik pemotongan pola busana dengan konsep meminimalisir sisa bahan busana, dengan tujuan mengurangi limbah tekstil, sehingga dapat berkontribusi dalam melestarikan ekosistem lingkungan hidup dan menjadi upaya untuk membiasakan gaya hidup *green lifestyle* lebih menitik beratkan kepada kepedulian kita kepada bumi ini. Tentunya blus *casual business* dengan metode *zero waste pattern cutting* dan *flat pattern* ini memberikan manfaat untuk bijak dalam membuat pakaian dengan penempatan pola yang efektif sehingga tidak banyak menghasilkan limbah pra-produksi. Sehubungan dengan hal tersebut kiranya perlu berperilaku bijak dalam memilih, membeli, menggunakan dan membuat busana.

DAFTAR PUSTAKA

1. Salah El Haggag. (2007). *Sustainable Industrial Design and Waste Management*. Elsevier Academic Press: United States of America.
2. Rissanen, T. dan McQuillan, H. (2016). *ZeroWaste Fashion Design*. United States Of America: Bloomsbury.
3. Ruslan Majid, Asnia Zainuddin, Yasnani, Fifi Nirmala, Lymbran Tina. (2020). Peningkatan Kesadaran Pengelolaan Sampah Terpadu Berbasis Masyarakat Pesisir di Kelurahan Lapulu Kota Kendari Tahun 2019. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Terapan*, 2 (1). 55-64
4. Rissanen, Timo. (2013). *Zero-Waste Fashion Design: a Study at the Intersection of Cloth, Fashion Design and Pattern Cutting*. Sydney: University of Technology
5. Nursari, F., Hervianti, D.F. (2017). Potensi Penerapan Konsep Zero-waste pada Busana Tradisional Studi Kasus: Kimono, *Jurnal Rupa*, 71-79.
6. Irmawati & Jati Waskito. (2012). Green Lifestyle Warga Kota Solo. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 16 (1), 47-57
7. Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.

