

TEKNIK PATCHWORK UNTUK PEMBUATAN ALAS KAKI JENIS MOCCASIN

Hijran Luqman Harisha¹, Fajar Sadika², dan Yanuar Herlambang³

^{1,2,3} *Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No 1, Terusan Buah Batu – Bojongsoang, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, 40257*
hijranluqman@student.telkomuniversity.ac.id, fajarsadika@telkomuniversity.ac.id,
yanuarh@telkomuniversity.ac.id

Abstrak: Semakin banyaknya tumpukan limbah kain hasil industri garmen dan konveksi tidak berbanding lurus dengan meningkatnya pembelian dan pengolahan limbah kain dari industri pengolahan lanjutan, hal tersebut merupakan permasalahan yang terjadi di CV.Habiby Jaya Textile mengakibatkan penumpukan limbah yang berlebih di gudang tempat pengumpulan. Dan hal tersebut yang menjadikan landasan CV.Habiby Jaya Textile untuk meminta peneliti untuk bisa menemukan cara untuk mengolah limbah kain industri tersebut menjadi produk yang lebih bernilai. Alas kaki berupa sepatu dengan jenis moccasin adalah produk yang dipilih CV.Habiby Jaya Textile. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode upcycling dalam mengolah limbah kain. Dan menggunakan teknik patchwork sebagai cara menjahit limbah kain industri tersebut menjadi bagian upper sepatu jenis moccasin. Penelitian dilakukan untuk mencari teknik patchwork kain yang tepat yang dapat diterapkan pada limbah kain tersebut yang selanjutnya dapat diolah menjadi bagian upper pada sepatu moccasin. Menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan sebagai cara untuk melakukan analisa pencarian akan teknik patchwork yang tepat untuk mengolah limbah kain industri tersebut menjadi upper sepatu moccasin.

Kata kunci: industri garmen dan konveksi, limbah kain hasil industri, Sepatu *Moccasin*, *upcycling*, *patchwork*.

Abstract: The increasing number of piles of fabric waste from the garment and convection industries is not directly proportional to the increase in the purchase and processing of fabric waste from the advanced processing industry, this is a problem that occurs at CV. Habiby Jaya Textile resulting in excessive waste accumulation in the collection warehouse. And this is what makes CV. Habiby Jaya Textile the basis for asking researchers to be able to find ways to process the industrial fabric waste into more valuable products. Footwear in the form of shoes with the type of moccasin is the product chosen by CV. Habiby Jaya Textile. This study uses an upcycling method in processing fabric waste. And using the patchwork technique as a way of sewing the industrial fabric waste into the upper part of the moccasin type of shoe. The research was conducted to find the right fabric patchwork technique that can be applied to the fabric waste which can then be processed into the upper part of moccasin shoes. Using Research and Development method as a way to analyze the search for the right patchwork technique to process the industrial fabrics into moccasin shoes upper part.

Keywords: garment and convection industry, industrial fabric waste, *Moccasin Shoes*, *upcycling*, *patchwork*.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Berdasarkan pernyataan dalam penelitian sebelumnya, Wulandari, A., Pambudi, T. S., & Azhar, H., 2022 (2022) dalam tugas akhir-nya yang berjudul “Upcycling limbah Kain Produksi Sepatu Menjadi Tas Sebagai Produk Marchandise” menyatakan bahwa perlu adanya lebih dalam terhadap pola jahit dan pengolahan limbah kain industri agar dapat memunculkan inovasi pengolahan limbah kain menggunakan teknik patchwork. Pernyataan tersebut menjadikan

Berdasarkan penjelasan Rissanen dan Mcquillan (2018), dari 3 pengelompokan kategori limbah industri tekstil yaitu limbah pra-konsumen, pasca industri, dan limbah konsumen maka limbah pra-konsumsi adalah kategori limbah yang sedikit mendapatkan perhatian. Limbah pra-konsumsi berasal dari proses produksi garmen atau yang biasa kita ketahui sebagai limbah padat tekstil. Diperkirakan sekitar 15% limbah yang dihasilkan setelah proses pemotongan garmen. Sedangkan dalam data yang diterbitkan kementerian lingkungan hidup dan kehutanan Indonesia menjelaskan bahwa Indonesia menghasilkan 2 juta ton limbah padat tekstil setiap tahunnya (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2018).

Didukung dengan penjelasan bahwa industri *fashion & footwear* merupakan salah satu industri penghasil limbah kain dalam (Wulandari, A., Pambudi, T. S., & Azhar, H., 2022). Pada penelitian kali ini, studi kasus yang diambil adalah sisa kain hasil produksi industri garmen dan konveksi dari vendor/pengrajin sepatu, celana, dan pakaian. Di salah satu tempat pengepulan limbah kain di daerah Kab. Tangerang, yaitu CV. Habiby Jaya Textile. Permintaan CV. Habiby Jaya Textile untuk membuatnya sepatu dengan jenis moccasin menggunakan bahan baku limbah kain industri garmen dan konveksi yang sudah tersedia di tempat.

Yang mana peneliti membatasi pengolahan limbah kain hanya untuk menjadi bagian upper pada sepatu moccasin. Adanya permintaan itulah yang menentukan pengolahan hasil akhir penelitian ini adalah sepatu jenis moccasin. Definisi dari alas kaki menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah penutup telapak kaki yang dapat berupa kasut, sandal, sepatu, dan lain sebagainya.

Dari penjelasan singkat diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian ini bertujuan untuk menemukan akan teknik jahit patchwork yang tepat untuk mengolah limbah kain industri yang mana pada penelitian ini menggunakan limbah kain industri garmen dan konveksi yang tersedia di CV. Habiby Jaya Textile. Pengolahan kain menggunakan teknik patchwork menjadi upper sepatu moccasin untuk menghasilkan produk hasil akhir yang lebih bernilai yaitu sepatu moccasin yang dapat digunakan, produk yang sesuai dengan permintaan dari CV. Habiby Jaya Textile. Dalam proses riset dan pengembangan peneliti juga akan memikirkan beberapa aspek desain lain didalamnya, agar kain hasil patchwork dapat dengan benar diproduksi oleh vedor atau pengrajin.

Identifikasi Masalah

Melanjutkan penelitian sebelumnya untuk memperdalam penelitian terhadap pola jahit dan pengolahan limbah kain untuk menghasilkan inovasi baru dalam mengolah limbah kain dengan menggunakan metode patchwork, lebih dalam Ditambah dengan adanya permintaan dari CV. Habiby Jaya Textile kepada penulis untuk membuatnya sepatu jenis moccasin dengan memanfaatkan limbah kain yang sudah tersedia di tempat.

Oleh karena itu, topik perancangan kali ini yaitu untuk mengolah limbah kain industri garmen dan konveksi yang tersedia menggunakan teknik patchwork menjadi upper sepatu moccasin dalam bagian hasil produk akhir sepatu moccasin yang memenuhi permintaan CV. Habiby Jaya Textile. Perancangan yang mendepankan pada aspek proses pembuatan sebagai cara untuk memberi

perhatian lebih kepada cara pemanfaatan limbah kain industri dengan metode patchwork tersebut hingga menjadi produk jadi berupa sepatu moccasin

Rumusan Masalah

1. Masih kurangnya pendalaman terhadap pola jahit dan pengolahan limbah kain industri menggunakan metode patchwork, sehingga diperlukannya pendalaman lebih lanjut untuk mengolah limbah kain industri dengan metode patchwork.
2. Permintaan CV.Habiby Jaya Textile untuk membuatnya sepatu jenis moccasin menggunakan limbah kain industri yang tersedia, sehingga dibutuhkannya solusi untuk bisa merancang atau membuat sepatu moccasin dengan bahan baku limbah potongan kain yang tersedia..

Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana cara mengolah limbah kain industri garmen dan konveksi menggunakan teknik patchwork untuk menghasilkan bagian upper sepatu moccasin?
2. Teknik patchwork apa yang tepat untuk dijadikan cara untuk mengolah limbah kain industri menjadi upper pada sepatu moccasin?

Tujuan Perancangan

1. Memenuhi permintaan CV. Habiby Jaya Textile untuk bisa mengolah limbah kain yang tersedia menjadi produk yang bernilai yakni sepatu jenis moccasin.
2. Menemukan teknik patchwork yang sesuai untuk menjadi upper pada sepatu moccasin.

Batasan Masalah

1. Perancangan ini dibatasi hanya pada sepatu jenis Moccasin yang sesuai

dengan permintaan CV. Habiby Jaya Textile selaku konsumen (client). Jenis sepatu tersebut dinilai konsumen juga dapat digunakannya dalam berkegiatan sehari-hari dan kegiatan saat bekerja. Bukan sepatu jenis lain seperti sneakers, boots, high-heels, dst maupun jenis sepatu untuk menunjang kegiatan khusus seperti sepatu trail, running, diving, football, dst. Hal ini bertujuan agar penelitian lebih fokus hanya pada 1 jenis sepatu saja dan hasil penelitian yang didapat lebih maksimal.

2. Perancangan dan pembuatan upper sepatu hanya menggunakan limbah potongan kain dari industri garmen dan konveksi yang sudah tersedia di CV.Habiby Jaya Textile, Karena sumber material yang mudah didapatkan dan kesesuaian akan keinginan konsumen dalam mengolah limbah kain yang dimiliki.

Ruang Lingkup

Perancangan ini akan berfokus pada pengolahan limbah kain industri garmen dan konveksi menggunakan teknik patchwork menjadi bahan pada bagian upper sepatu moccasin menggunakan pendekatan analisa penelitian dan pengembangan. Sekaligus memenuhi permintaan CV. Habiby Jaya Textile akan sepatu moccasin.

Perancangan ini juga akan menambahkan beberapa aspek desain lainnya pada sepatu. Seperti aspek estetika, ergonomi, fungsional, dst. Namun, pembahasan akan aspek tersebut tidak akan dibahas secara mendalam. Perancangan yang akan mendepankan pada kemampuan dalam proses pembuatan.

Keterbatasan Perancangan

Penelitian dalam proses perancangan dilakukan disaat masa pandemik Covid- 19 dan masa post-pandemic, sehingga data lapangan yang diambil secara langsung akan terbatas dan nantinya pengambilan data Sebagian akan dilakukan secara daring/ digital. Proses pelaksanaan perancangan dibatasi sesuai dengan

kemampuan vendor dan pengrajin dalam mengolah hasil rancangan.

Manfaat Penelitian

Keilmuan: Memberikan wawasan dan inovasi baru terhadap ilmu pengolahan limbah kain industri menggunakan metode patchwork.

Pihak Terkait: Memenuhi permintaan akan sepatu moccasin hasil pengolahan limbah kain industri dari CV. Habiby Jaya Textile.

Sistematika Penulisan Laporan

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini terdapat latar belakang perancangan, identifikasi masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan perancangan, manfaat perancangan, metode perancangan, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN

Dalam bab ini terdapat kajian pustaka, observasi lapangan, hasil wawancara, dan hipotesa yang berisi teori dan kondisi lapangan serta pengantar yang berupa hipotesa awal untuk pembahasan bab selanjutnya.

BAB III METODE

Dalam bab ini terdapat perancangan produk, metode penggalan data, proses perancangan dan metode validasi.

BAB IV PEMBAHASAN

Dalam bab ini terdapat proses perancangan dan proses parameter desain dengan Analisa perancangan dan validasi perancangan

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini terdapat kesimpulan dari perancangan ini dan saran untuk perancangan yang akan dilakukan selanjutnya.

METODE PENELITIAN

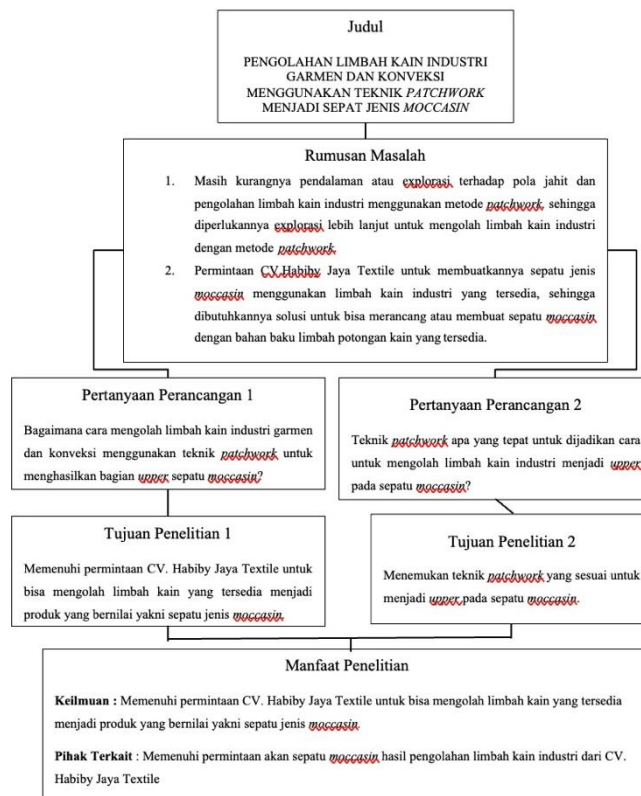
Research and Development merupakan metode yang dilakukan secara

berulang-ulang untuk mengembangkan hasil ide inovasi, yang digunakan sebagai sumber informasi untuk pengambilan keputusan tentang penyesuaian yang diperlukan untuk pengembangan (Cobb, Confrey, diSessa, Lehrer, & Schauble, 2003). Lebih lanjut, metode ini menggabungkan dari banyak penelitian desain hasil ide inovasi yang telah ada digunakan untuk memposisikan praktisi sebagai perancang solusi untuk masalah, yang dapat memfasilitasi pengembangan. (Penuel, Roschelle, & Shechtman, 2007)

Sedangkan pengertian menurut menurut (Sugiyono, 2013) adalah metode yang digunakan untuk membuat hasil akhir produk tertentu, dan bertujuan untuk menguji keefektifan dari produk tersebut.

Penelitian ini dikelompokkan kedalam penelitian menggunakan metode research and development karena bersifat melanjutkan dan mengembangkan dari hasil penelitian sebelumnya yang bertujuan untuk menghasilkan inovasi baru mengenai pengolahan limbah kain menggunakan teknik patchwork.

RANCANGAN PENELITIAN



Gambar 1 Rancangan Penelitian
sumber : dokumentasi penulis

HASIL DAN DISKUSI

Konsep Perancangan

Deskripsi Desain

Produk yang dirancang merupakan produk alas kaki yaitu sepatu, dengan pemilihan jenis sepat Moccasin, sesuai dengan permintaan konsumen (*client*). Menggunakan potongan limbah kain industri garmen yaitu kain jenis denim sebagai material *upper* sepatu. Serta menggunakan teknik patchwork sebagai cara mengolah limbah kain denim tersebut.

Dimensi Produk

Tabel 4. 1 Dimensi Produk

JENIS	SIZE EUR/US	DIMENSI
<i>Moccasin</i>	EUR 41 US 8 UK 8.5	Panjang (P): 26.5 cm Lebar (L): 10cm

Material Produk

Material yg digunakan untuk bagian *Upper*:

1. Potongan limbah kain *denim* (Jenis dan bentuk sesuai yang telah dipaparkan dari hasil observasi lapangan pada Bab II)
2. Kain Mesh
3. Kulit PVC (Jenis artikel : Montana PVC)
4. Benang kur *moccasin*/ benang *moccasin*
5. Benang kain levis

Material yg digunakan untuk bagian *outsole*:

1. Rubber/ Karet

Referensi Bentuk

1. Mengikuti referensi model sepatu *moccasin* yang sudah ada.
2. Referensi warna sesuai dengan warna alami dari potongan kain *denim* yang dijadikan bahan *upper* sepatu.
3. Konfigurasi bentuk sepatu *moccasin* untuk pria.
4. Menyesuaikan dengan desain referensi sepatu yg dipilih oleh konsumen.

Mekanisme

1. Menggunakan mekanisme sepatu *slip-ons* sebagai cara menggunakan sepatu
2. Dapat digunakan untuk aktivitas sehari-hari (*general purpose*)

Nama Produk

NOTEVEN Mocassin

Fungsi Produk

Sepatu akan dirancang agar dapat digunakan pengguna atau konsumen untuk berkegiatan sehari-hari, bekerja sesuai dengan tugas pekerjaannya, dan memenuhi permintaan produk konsumen.

Hasil Pengolahan Data

Rupa

Tabel 4. 2 Hasil Pengolahan Data Rupa

No.	Rupa	Hasil Wawancara	Hasil Observasi
1.	Bentuk	Bentuk sepatu mengikuti jenis sepatu yang sesuai dengan keinginan konsumen yaitu sepatu <i>moccasin</i> .	Memperoleh model sepatu mokasin yang sudah ada dan dapat dibuat oleh pengrajin/vendor sebagai referensi model.

Komponen

Tabel 4. 3 Hasil Pengolahan Data Komponen

Jenis Sepatu Moccasin			
No.	Komponen Sepatu	Hasil Wawancara	Hasil Observasi
1.	<i>Upper</i>	Menggunakan <i>Upper</i> dengan bahan kain perca denim yang sudah diolah menggunakan Teknik <i>patchwork</i> . Sebagai bahan utama pembuatan <i>upper</i> sepatu. Karena sesuai dengan keinginan	Keberhasilan pembuatan sepatu hanya bisa dinilai bila sudah melakukan uji coba (eksperimen) terlebih dahulu. Sesuai pernyataan (Sugiyono, 2013) perlu adanya penerapan uji coba terbatas desain/model dengan dengan menerapkan metode eksperimen.

		konsumen.	
2.	<i>Outsole</i>	Konfigurasi <i>Outsole</i> menggunakan jenis artikel Zapato dari AMU karena ketersediaan produk di vendor dan menghemat waktu produksi.	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan bahan material yang terbuat dari <i>rubber/</i> karet sebagai bahan utama outsole karena struktur yang dinilai cocok untuk membuat sepatu <i>moccasin</i>. - Menggunakan model outsole sepatu jenis

Hasil Proses Perancangan

Rupa

Tabel 4. 4 Hasil Proses Perancangan Rupa

No.	Masalah	Goals	Solusi
-----	---------	-------	--------

1.	Bentuk	<ul style="list-style-type: none"> - Bisa diproduksi. - Jika tidak persis maka paling tidak menyerupai bentuk sepatu <i>moccasin</i>. 	<p>Lebih memperhatikan akan kemampuan dan masukkan dari pengrajin sepatu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material kain utama berupa lembaran 35x40cm - Tingkat ketebalan yang pas (1,8 - 2,0mm) dan rata pada keseluruhan lembaran kain untuk dijadikan bahan upper moccasin
----	--------	---	--

Komponen

Tabel 4. 5 hasil Proses Perancangan Komponen

No.	Masalah	Goals	Solusi
1.	<i>Upper</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan kain <i>patchwork</i> hasil pengolahan limbah kain industri garmen, yakni kain <i>denim</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan uji coba (<i>experiment</i>) terhadap macam teknik jahit (sesuai pada Bab II) <i>patchwork</i> pada limbah kain tersebut
2.	<i>Outsole</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat menyatu dengan <i>upper</i> jenis <i>moccasin</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menggunakan <i>outsole</i> jenis yang sesuai dan cocok digabungkan dengan jenis <i>upper moccasin</i>

Tahap Uji Coba (*Experiment*)

Proses uji coba pengolahan limbah kain industri garmen berupa kain *denim* menjadi produk *upper* sepatu *moccasin*. Variable yang berupa proses tahapan awal hingga menjadi *upper* sepatu *moccasin*, yang terbagi menjadi menjadi beberapa tahapan:

Tahap I: Penjahitan pola *patchwork* dengan hasil akhir berupa lembaran kain.

Tahap II : Perakitan dan pembuatan pola sepatu *moccasin*.

Tahap III : Penyatuan *upper* sepatu *moccasin* dengan bagian *outsole* sepatu.

Penilaian variable berdasarkan penilaian dan uji coba dari ahli yakni penjahit kain dan pengrajin sepatu.

Penilaian variable berdasarkan penilaian dan uji coba dari ahli yakni penjahit kain dan pengrajin sepatu.

Tabel 4. 6 Teknik Jahit Patchwork

Teknik Jahit Patchwork	Variable			Keterangan
	Tahap I	Tahap II	Tahapan III	
Kampuh Buka	Berhasil	Tidak Berhasil		Terkendala pada pembuatan pola sepatu karena bagian belakang (bagian buruk) kain hasil jahitan tidak rata dan memakan durasi yang lama jika ingin meratakan bagian tersebut.

Kampuh Pipih	Berhasil	Tidak Berhasil		- Terkendala pada proses pembuatan pola kain karena ketebalan kain yang tipis.
Kampuh Balik	Tidak Berhasil	-		- Penjahitan pola yang terkendala dengan ketentuan jahit hanya bisa dengan menggunakan potongan kain yang bentuk sisinya lurus dan berhadapan. Serta hasil kain yang pada bagian balik yang timbul.
Sashiko/Boro	Berhasil	Berhasil	Berhasil	Ketiga tahapan proses berhasil dilewati

Hasil Validasi

Fungsi Produk

Melakukan uji coba langsung (*testing*) hasil produk akhir yang telah selesai dibuat oleh pengrajin kepada pengguna.

Validasi Ahli

Pengrajin Sepatu (Vendor)

Validasi oleh pengrajin dibuktikan dengan keberhasilan pengrajin dalam menghasilkan produk akhir sepatu moccasin yang berbahan material kain patchwork yang sudah jadi ditambah dengan pernyataan langsung mengenai pembuatan sepatu oleh pengrajin. Dokumentasi berupa foto proses pengerjaan oleh pengrajin dalam bagian lampiran dan foto hasil produk akhir dibawah ini. Dan

Pernyataan pengrajin sebagai berikut “Hasil jadi dari sepatu memuaskan, namun memang untuk membuat sepatu jenis moccasin seperti ini dengan bahan jenis tersebut memang sulit dan masih kurang maksimal dalam finishing sepatunya. Saya kira jenis sepatu yang lebih cocok untuk dibuat dengan bahan ini adalah jenis sepatu sneakers”.



Gambar 4. 1 Dokumentasi Validasi
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

Visualisasi Karya

Sketsa Alternatif



Gambar 4. 2 Sketsa Alternatif
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

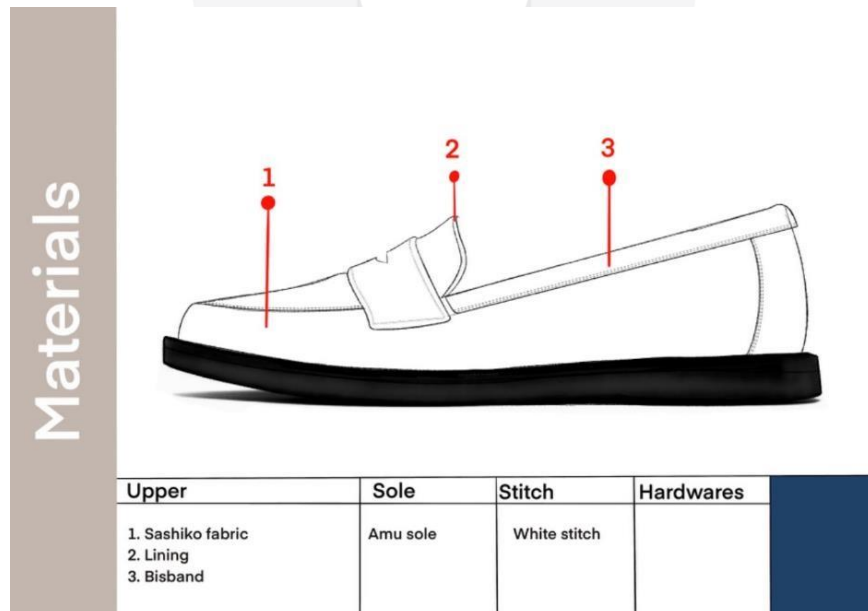
Sketsa Final

Gambar dibawah ini merupakan hasil sketsa final dari data hasil konsep perancangan, serta memenuhi hasil proses perancangan, dan hasil uji coba (*experiment*).

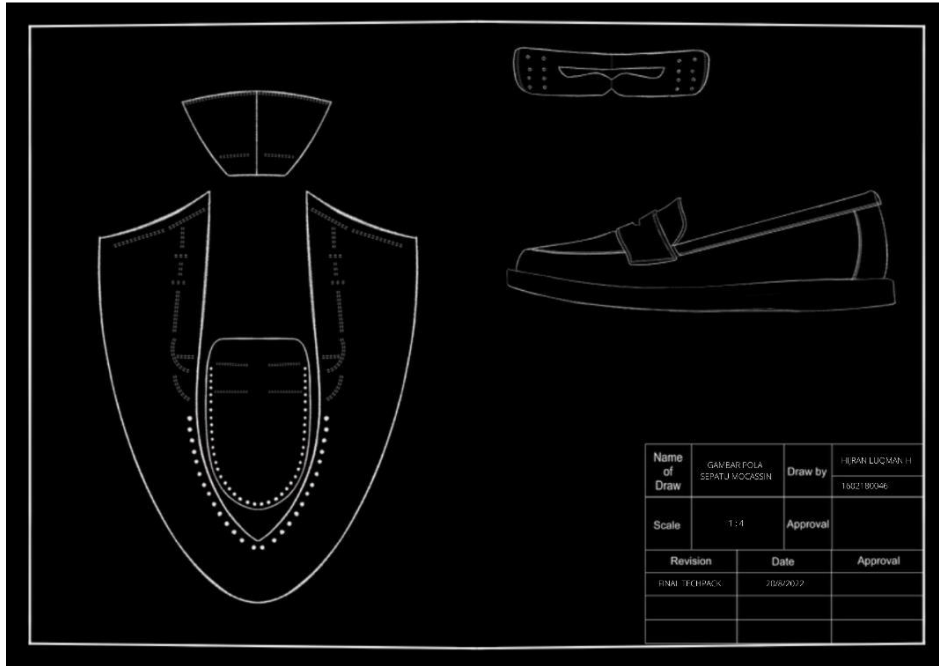


Gambar 4. 3 Sketsa Final
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

Gambar Teknik & Pola



Gambar 4. 4 Gambar Teknik
(Sumber: Dokumentasi Penulis)



Gambar 4. 5 Gambar pola
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

Gambar Teknik dan pola yang sesuai dibutuhkan dengan kebutuhan rancangan dan pembuatan produk akhir.

Gambaran Proses Produksi
Pembuatan Pola *Patchwork*



Gambar 4. 6 Lembaran kain denim (-+57x54cm) sebagai dasar/base
(Sumber: Dokumentasi Penulis)



Gambar 4. 7 peletakkan kain perca pada kain dasar
(Sumber: Dokumentasi Penulis)



Gambar 4. 8 proses menjahit kain sesuai susunan pola
(Sumber: Dokumentasi Penulis)



Gambar 4. 9 Proses pemotongan dan penggabungan pola
(Sumber: Dokumentasi Penulis)



Gambar 4. 10 Hasil dari proses penggabungan pola
(Sumber: Dokumentasi Penulis)



Gambar 4. 11 Hasil proses penggabungan bagian upper dengan sole sepatu
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

Hasil Produk Final

Produk final berupa pengolahan kain limbah industri garmen dan konveksi berupa kain *denim* yang berhasil diolah menjadi *upper* sepatu moccasin menggunakan teknik *patchwork*. Dalam hal ini teknik *patchwork* sashiko/boro merupakan teknik jahit *patchwork* yang tepat karena berhasil melewati seluruh 3 proses pembuatan *upper* sepatu *moccasin*.



Gambar 4. 12 Foto produk final tampak samping
(Sumber: Dokumentasi Penulis)



Gambar 4. 13 Foto produk final tampak atas
(Sumber: Dokumentasi Penulis)



Gambar 4. 14 Foto detail bagian tongue produk final
(Sumber: Dokumentasi Penulis)

KESIMPULAN

Konsep perancangan sepatu jenis *Moccasin* menggunakan material *upper patchwork sashiko/boro* dapat terlaksana dan terrealisasikan oleh pengrajin sepatu, dalam hal ini vendor sepatu. Sehingga hasil akhir dari penelitian perancangan ini peneliti dapat memenuhi permintaan sepatu dari CV.Habiby Jaya Textile dan menghasilkan inovasi baru dari hasil pengembangan pengolahan limbah kain menggunakan Teknik *patchwork*.

PENGHARGAAN

Penulis mengucapkan terimakasih kepada narasumber yaitu CV.Habiby Jaya Textile tempat saya melakukan penelitian. Sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan tepat waktu, dibantu dengan pembimbing satu dan pembimbing dua untuk mengarahkan agar penelitian ini berjalan lancar sebagaimana mestinya.

Dan narasumber lain seperti jurnal, maupun laporan tugas akhir yang saya gunakan sebagai data acuan parameter untuk melakukan proses perancangan, supaya penelitian ini sesuai dengan kaidah-kaidah penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Wulandari, A., Pambudi, T. S., & Azhar, H. (2022). Upcycling Limbah Kain Produksi Sepatu Menjadi Tas Sebagai Produk Merchandise. *eProceedings of Art & Design*, 9(1).

Sugiyono, D. (2013). Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D.

KumparanNEWS (2020), Foto: Ancaman Limbah Kain di Balik Industri Busana, Tersedia di; <https://kumparan.com/kumparannews/foto-ancaman-limbah-kain-di-balik-industri-busana/>

Idris Muhammad (2021), Apa Perbedaan Tekstil Garmen dan Industri?, Tersedia di; <https://money.kompas.com/read/2021/06/12/081241226/apa-perbedaan-tekstil-garmen-dan-konveksi?page=all>

Putri, Y.D. & Suhartini, R. (2018). Upcycle Busana Casual Sebagai Pemanfaatan Pakaian Bekas. E-Journal. Vol. 7(01), 12-22.

Asmorini, S. (2013). Hasil Jadi Sajadah Dengan Menggunakan Teknik Patchwork Bagi Mahasiswa D3 Tata Busana Angkatan 2012 Melalui Pelatihan. E-Journal. Vol. 2(03), 118-124

Poespo, Goet. (2009). A to Z Istilah Fashion. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Fahrurroji, R. (2020). Kajian Karakteristik Geotekstil Dari Limbah Kain Tekstil. E-Journal KemenPerin. Vol. 35(02)

Rahayu Yuliasuti. (2016). Panduan Praktik Akuntansi Biaya. Cetakan Kesatu, CV. Andi Offset, Yogyakarta.

Ruswanti (2022), Karakteristik dan Jenis Kain Denim, Tersedia di; <https://www.harianhaluan.com/pendidikan/pr-103441853/karakteristik-dan-jenis-kain-denim?page=2>

Manik, Karden Eddy Sontang. 2007. Pengelolaan Lingkungan Hidup, Jakarta: Djambatan.

Sulistiyo, Sari. 2012. Perca Panduan Berkreasi dan Berbisnis. Jakarta: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

Shalihah Miftahush. (2015). A Look at the World through a Word” Shoes”: A Componential Analysis of Meaning, E-Journal. Vol. 15(01), 81-90.

MOCASIN <https://predprofil.ru/en/childrens-parties/kak-vyglyadit-obuv-severoamerikanskij-indeicev-mokasiny-obuv-dlya.html>

Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (2019), “Manfaatkan Kain Perca, DWP Berlatih Patchwork dan Quilting”, Tersedia di; <https://menpan.go.id/site/berita-terkini/manfaatkan-kain-perca-dwp->

berlatih- patchwork-dan-quilting

Basuki, Dwi Asdono, 2014, Teknologi Sepatu, Yogyakarta:Akademi Teknologi Kulit Yogyakarta.

Setiawan, E. (n.d.). *Arti kata sepatu - Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online*. Arti Kata Sepatu - Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online; kbbi.web.id. Retrieved August 15, 2022, from <https://kbbi.web.id/sepatu>

moccasin. (2022, August 10). MOCCASIN | Meaning, Definition in Cambridge English Dictionary; dictionary.cambridge.org.

<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/moccasin>

moccasin noun - Definition, pictures, pronunciation and usage notes. (n.d.). Moccasin Noun - Definition, Pictures, Pronunciation and Usage Notes | Oxford Advanced Learner's Dictionary at OxfordLearnersDictionaries.Com; www.oxfordlearnersdictionaries.com. Retrieved August 15, 2022, from <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/moccasin>

Muzquiz Albert (2018), The Complicated History of Moccasin, Tersedia di; <https://www.heddels.com/2018/02/the-history-of-the-moccasin-2/>

Muzquiz Albert (2018), The History of Sashiko – Repair, Decoration, and Martial Arts, Tersedia di; <https://www.heddels.com/2018/03/repair-decoration-and-martial-arts-the-history-of-sashiko/>

Bryant Austin (2018), All About Boro – The Story of Japanese Patchwork, Tersedia di; <https://www.heddels.com/2015/08/all-about-boro-story-japanese-patchwork/>

Dwijanti. (2013). Dasar Teknologi Menjahit II

Dwijanti, D. (2013). *Dasar Teknologi Menjahit SMK Kelas X - Semester 2 - Kurikulum 2013* (E. Novida & H. Hestiworo, Eds.). Dasar Teknologi Menjahit SMK Kelas X - Semester 2 - Kurikulum 2013; epaper.myedisi.com. https://epaper.myedisi.com/bse/41046/index_30.html#page=18

Fanny (2019), Mengenal Macam-macam Kampuh, Tersedia

di; <https://www.fesyendesign.com/mengenal-macam-macam-kampuh-seam-allowance/>

Helen (2020), Guide to Basic Hand Sewing Stitches, Tersedia di; <https://hellosewing.com/basic-hand-sewing-stitches/>

Muliawan, P. (2003). Dasar-dasar teknik jahitmenjahit.

Boedijono, Y. (2013). Panduan Lengkap Menjahit. Kawan Pustaka.

Wancik, M. H. (2000). Bina busana. Gramedia Pustaka Utama.

Sarina (2020), How to Sew an Overcast Stitch – By Machine And By Hand, Tersedia di; <https://sewguide.com/sew-overcast-stitch-machine-hand/>

Mandilaris Kostas (2019), Shoes Construction Matter, Tersedia di; <https://www.misiuacademy.com/methods-of-shoe-construction/>

Cobb, P. A., Confrey, J., diSessa, A. A., Lehrer, R., & Schauble, L. (2003). Design experiments in educational research. *Educational Researcher*, 32(1), 9–13.

Penuel, W. R., Roschelle, J., & Shechtman, N. (2007). The WHIRL co- design process: Participant experiences. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 2(1), 51–74