

TUMBUHAN LOTUS SEBAGAI INSPIRASI PEMBUATAN MOTIF DIGITAL PRINTING OUTERWEAR ZERO WASTE

Fiqrotun Nabilah¹, Ratna Suhartini^{*2}

^{1,2}Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya

*Corresponding Author: ratnasuhartiniart@unesa.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hasil jadi pembuatan outer menggunakan konsep meminimalisir limbah tekstil dengan hiasan motif inspirasi lotus yang diterapkan diatas kain menggunakan teknik digital printing. Pembuatan pola menggunakan konsep *zero waste* dipilih karena meningkatnya pembuatan pakaian *ready to wear* menjadikan industri memproduksi lebih banyak limbah tekstil dan dapat menimbulkan dampak negatif pada lingkungan. Sehingga pembuatan desain pola busana menggunakan konsep *zero waste* sebagai teknik untuk mengurangi limbah tekstil yang dihasilkan selama produksi agar tidak menghasilkan lebih dari 15% limbah tekstil. Lotus memiliki nama lokal seroja digolongkan dalam keluarga (*Nelumboceae*), merupakan salah satu tumbuhan air dan berasal dari india, namun keberadaan tumbuhan lotus hampir banyak tumbuh di negara asia seperti thailand dan lainnya. Tumbuhan lotus sering disebut mirip seperti teratai meskipun memiliki perbedaan dalam bentuk dan cara tumbuh, lotus tumbuh dengan bunga menjulang dari dasar air bukan mengapung diatas air seperti teratai. Motif dari inspirasi lotus diterapkan diatas kain menggunakan Teknik *digital printing* untuk mempercepat dalam proses perwujudan motif diatas kain. Penelitian ini menghasilkan busana *outer* yang bermotif modifikasi lotus diterapkan menggunakan teknik digital printing dengan pola *zero waste*, limbah tekstil yang dihasilkan pada penelitian ini menyisahkan kurang dari 5% dengan menggunakan panjang kain 100cm x lebar kain 145cm.

Kata Kunci: Lotus, Digital Printing, Zero Waste

Abstract

The research was to find out the finished product of making the outer using the concept of minimalizing textile waste with decorative motifs inspired by the lotus applied to the fabric using digital printing techniques. Pattern making using the zero waste concept was chosen because, the increasing production of ready-to-wear clothes makes the industry produce more textile which can have a negative impact on the environment. Lotus has the local name seroja classified in the family (*Nelumboceae*), is a plant that lives in water and originates from India, however, the existence of the lotus plant grows almost in Asian countries such as thailand and others. The lotus is often referred as a waterlily even though it has differences in shape and how it grows, a lotus flower grow towering not floating. Motifs from the lotus inspiration are applied to cloth using digital printing techniques to speed up the process of embodiment of motifs on cloth. This research produces outer clothing with a modified lotus flowe as motif is applied using digital printing techniques with a zero-waste pattern as the concept, the textile waste is less than 5% by using a fabric length of 100cm x fabric width 145cm.

Keywords: Lotus, Digital Printing, Zero Waste

1. PENDAHULUAN

Fast Fashion mengacu pada produksi busana dalam jumlah yang banyak. Karena harga jual busana yang terjangkau, mengakibatkan masyarakat berperilaku konsumtif terhadap pakaian. Akibatnya, fast fashion membawa dampak yang beragam diantaranya merusak lingkungan karena banyaknya limbah tekstil yang dihasilkan saat produksi (Muazimah, 2020). The textiles industry has been identified as a major contributor to the issue of plastic entering the ocean, 20% of industrial water pollution globally is attributable to the dyeing and treatment of textiles (Morlet et al., 2017). Untuk mengurangi limbah tekstil yang dihasilkan, Perancangan busana tanpa limbah menjadi salah satu metode untuk mengurangi pemborosan dalam proses produksi busana. Metode perancangan busana tanpa limbah tekstil memaksimalkan penggunaan dimensi kain dalam proses pembuatan busana dengan menyesuaikan pola pakaian yang digunakan sehingga menghasilkan limbah kurang dari 15% (Dewi, 2022). Dalam Proses produksi busana tanpa limbah dapat dilakukan dengan menerapkan konsep zero waste fashion.

Konsep zero waste, digunakan dalam industri manufaktur untuk mengurangi limbah yang terjadi selama tahap produksi. Konsep ini kemudian di gunakan dalam industri fesyen untuk meminimalkan limbah sisa produksi atau sisa kain saat memotong pola pada kain (Shinta, 2018). Produk yang akan dihasilkan menggunakan konsep zero waste berupa produk outer. Busana Outer memiliki fungsi sebagai luaran yang dipakai diatas busana casual yang bersifat basic. Outer yang memiliki tampilan kesan gaya dan semiformal sehingga menjadi fashionable ketika dipakai. Karakter desain outer yang ringkas namun tetap memberikan kenyamanan saat digunakan membuat banyak diminati banyak orang, outer bisa berupa cardigan, rompi atau vest, blazer dan lainnya (Siregar et al., 2019). Outer yang akan di produksi akan diterapkan hiasan menggunakan Teknik pencetakan modern atau Teknik digital printing diatas kain.

Digital printing, sebagai salah satu teknik penciptaan motif pada pakaian yang pengerjaanya dengan cara modern langsung diatas kain (Pratama, 2021). Digital printing menurut Iktia & Prabaswara (2021) disebut sebagai percetakan gambar yang langsung dari media komputer. Teknik Digital printing dapat di cetak pada media kertas, kanvas, kain, sintetis, dan lainnya. Pada percetakan di kain terdapat beberapa proses cetak yang tergantung pada jenis kainnya. Kain katun menggunakan proses pigment ink, pada kain polyester menggunakan proses sublimasi, tinta dipanaskan hingga pewarna menyublim dan menyatu pada kain. Pada kain wool/ sutra diperlukan cairan asam reaktif untuk tinta melakukan proses printing (Petra, 2022). Pembuatan motif diatas untuk outer diambil dari modifikasi inspirasi tumbuhan lotus, pemilihan ide menggunakan motif bunga lotus pada penelitian ini dipilih untuk menambah hasil pembuatan busana yang menggunakan kategori bunga lotus sebagai motif hiasan pada busana tersebut, dan juga pembuatan motif lotus yang diterapkan pada busana dengan menggunakan teknik digital printing. Pada penelitian sebelumnya motif lotus banyak diterapkan menggunakan teknik border, batik dan sulam.

Tumbuhan Lotus memiliki nama lokal seroja, lotus sering disamakan dengan bunga teratai dan menjadi tumbuhan air dengan bunga yang mempesona. Tumbuhan lotus memiliki tangkai, daun, biji dan bunga, biji lotus akan muncul dari putik bunga lotus setelah gugur. Akar dan batang lotus berada pada dasar kolam kemudian tangkai bunga lotus dan daun lotus akan menjulang keluar dari air. Tangkai lotus berbentuk tabung dengan rongga ditengah, daun lotus berbentuk lingkaran namun

bergelombang dan dibagian tepi dengan urat daun yang terkumpul ditengah, daun lotus memiliki permukaan yang tidak mudah basah seperti dilapisi oleh lilin (Don dkk., 2000).

Pada penelitian sebelumnya teknik digital printing banyak diaplikasikan langsung diatas kain yang kemudian di produksi menjadi busana ready to wear, namun terdapat juga beberapa penelitian yang menggunakan konsep zero waste. Salah satu penelitian dalam Pembuatan motif yang terinspirasi dari tumbuhan “*Rafflesia arnoldii*” dengan menerapkan teknik digital engineered printing diterapkan kedalam kain yang kemudian diwujudkan dalam bentuk busana dress casual wanita menggunakan konsep zero waste (Mulyadi, 2022). Dan penelitian pembuatan motif inspirasi dari “permaisuri Cixi dinasti Qing” diwujudkan berupa busana wanita ready to wear yang kemudian menggunakan teknik digital printing sebagai penciptaan motif dari inspirasi yang dipilih. Dari beberapa penelitian yang sudah ada kebanyakan pembuatan produk busana menggunakan desain yang masih menghasilkan limbah tekstil saat produksi atau produk ready to wear. Penelitian pembuatan produk busana yang menggunakan konsep zero waste belum terbilang banyak yang menggunakan digital printing sebagai penciptaan hiasan motif (Agustina et al., 2022). penelitian yang sudah ada terbentuklah sebuah ide dalam pembuatan busana menggunakan konsep zero waste yang di aplikasikan sebuah motif menggunakan teknik digital printing.

Penelitian ini memilih tumbuhan lotus untuk dijadikan sebagai inspirasi pembuatan motif pada outerwear dengan konsep zero waste atau teknik merancang busana tanpa membuang sisa kain dengan menggunakan pola konstruksi. Inspirasi tumbuhan lotus akan aplikasikan pada outerwear sebagai motif dengan menggunakan Teknik digital printing. Diharapkan hasil dari penelitian ini menjadi karya baru untuk memperindah busana outer yang menggunakan konsep zero waste namun tetap fashionable dengan ditambah hiasan digital printing yang saat ini sedang banyak diminati. Outerwear yang sekarang tidak hanya digunakan sebagai pelindung tubuh digunakan juga sebagai pelengkap busana, outer juga dapat digunakan diacara formal maupun non formal. Untuk wanita yang memiliki tubuh berisi dapat menggunakan outer dapat membantu menyamarkan bentuk tubuh juga dapat membantu agar terkesan lebih ramping.

2. METODE

Metode yang digunakan yakni metode *Double Diamond Model* (Saad dkk, 2020) yang berisi langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian, bertujuan untuk memperoleh data yang sangat dibutuhkan dalam membentuk keterangan dan kenyataan dari obyek yang telah ditentukan sehingga dapat diperoleh hasil kesimpulan yang obyektif. Metode Double Diamond model ini terbagi menjadi 4 tahap yakni *discover*, *define*, *develop* dan *deliver*.

Discover

Discover atau disebut (fase menemukan) merupakan tahapan awal dimana tahap eksplorasi untuk Mencari inspirasi gambar-gambar tentang apa yang akan diambil sebagai inspirasi.

Define

Define atau (Fase Mendefinisikan) merupakan tahap menetapkan gambar yang dipilih sebagai inspirasi dan urutan penanganannya. Kemudian Menentukan ringkasan desain dan menyajikan desain dan pengembangannya. Inspirasi yang diambil sebagai ide penciptaan motif yaitu tumbuhan lotus yang berwarna putih. Inspirasi lotus pada moodboard terdapat bunga lotus putih, daun lotus dan putik

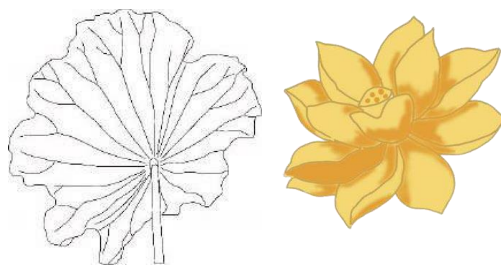
lotus yang jika Bunga lotus sudah dalam masa gugur putik berubah menjadi cikal bakal buah, kemudian beberapa warna yang akan diambil untuk menjadi warna pada motif



Gambar 1 Moodboard

Defelop

Defelop atau (Fase Mengembangkan) merupakan tahap mengembangkan desain dari inspirasi yang didapatkan, dikembangkan kembali hasil desain motif yang dibuat, dan ditinjau kembali desain peletakan yang dibuat, kemudian yang terakhir disempurnakan hasil dari desain yang telah dikembangkan.



Gambar 2 Modifikasi Lotus

Deliver

Deliver atau (Fase Menyampaikan) merupakan tahap terakhir untuk menyampaikan hasil apa yang telah di dapat saat tahap defelop dikumpulkan, kemudian dipilih desain yang sudah di kembangkan, disetujui, dan desain diselesaikan. Pada tahap ini dijelaskan bagaimana hasil jadi outer yang menggunakan konsep zero waste dengan motif hiasan lotus yang diaplikasikan menggunakan teknik digital printing. hasil jadi produk outer menggunakan konsep zero waste dengan motif hiasan lotus sebagai inspirasinya. modifikasi daun lotus yang terpilih sebagai desain motif outer dibuat dengan mengambil contoh dari beberapa inspirasi yang telah dikumpulkan menajadi sumber ide yang kemudian di olah kembali sehingga tercipta modifikasi yang masih terdapat kesamaan dengan tumbuhan aslinya.

Intrumen Pengumpulan Data

Pada penelitian ini instrumen pengumpulan data yang digunakan dengan mengumpulkan tanggapan penilaian atau respon mahasiswa menggunakan angket dan observasi. pada penelitian ini teknik pengumpulan data setiap rumusan masalah sebagai berikut. Rumusan masalah 1 tentang rancangan desain motif inspirasi lotus menggunakan angket atau google form (online) untuk pengambilan data pemilihan desain motif yang akan diterapkan pada outerwear zero waste. aspek

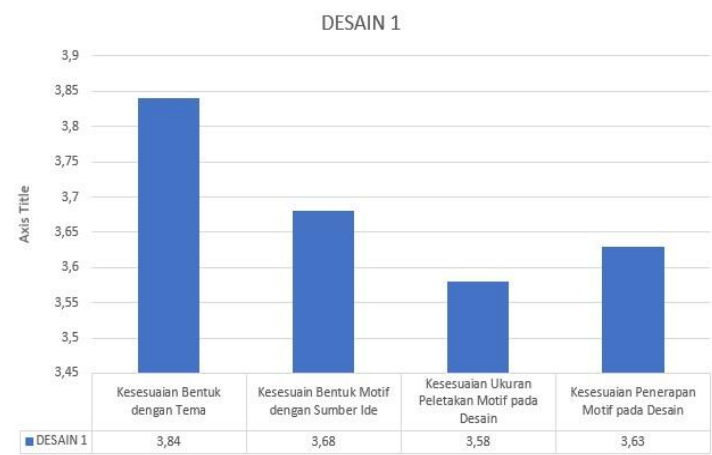
yang akan dinilai untuk pemilihan desain motif yakni aspek kesesuaian bentuk dengan tema, aspek kesesuaian bentuk motif dengan sumber ide, aspek kesesuaian ukuran peletakan motif pada desain serta aspek kesesuaian penerapan motif pada desain. responden yang dipilih untuk mengisi angket pemilihan design motif merupakan mahasiswa D4 Tata Busana Universitas Negeri Surabaya sebanyak 28 responden.

Rumusan masalah 2 tentang pembuatan pola outer zero waste dan uji coba pola. pengambilan data dengan langsung observasi untuk menilai hasil pembuatan pola melalui hasil uji coba pola outerwear zero waste. aspek penilaian untuk pengambilan data hasil jadi pembuatan pola dan hasil uji coba pola outerwear zero waste yakni aspek kesesuaian toal dengan desain, aspek penilaian pola berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan, kemudian aspek uji coba tiap bagian outer seperti lengan, kerah, saku, overlap dan panjang outer, serta penilaian daya pakai outerwear zero waste. responden yang dipilih untuk mengisi penilaian hasil jadi pola dan uji coba pola yakni mahasiswa angkatan 2019 d4 tata busana yang telah mengikuti mata kuliah zero waste sebanyak 6 mahasiswa.

Rumusan masalah 3 tentang penilaian hasil jadi busana outer zero waste dengan motif lotus yang di printing. pengambilan data menggunakan angket google form secara (online) dengan aspek yang dinilai yakni aspek uji kesukaan tentang hasil jadi outerwear zero waste, aspek kesesuaian hasil jadi outerwear zero waste dengan desain, aspek kesesuaian bentuk desain motif lotus pada outer dengan sumber ide, aspek uji kesesuaian penerapan bentuk motif lotus pada hasil jadi outer, aspek kesesuaian peletakan motif lotus pada hasil jadi dengan desain serta aspek penilaian ukuran motif hasil jadi outer dengan desain. responden yang dipilih untuk mengisi penilaian hasil jadi outerwear yang telah dprinting yakni masyarakat dengan umur mulai 15 tahun sampai 50 tahun baik wanita maupun pria sebanyak 77 responden.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini membahas tentang hasil dari penilaian design motif tumbuhan lotus yang digunakan sebagai Inspirasi pembuatan motif Digital printing yang akan diterapkan pada busana Outerwear dengan konsep Zero Waste. Penilaian tentang desain motif dinilai oleh responden mengacu pada 4 aspek yakni kesesuaian motif dengan tema, kesesuaian bentuk motif dengan sumber ide, kesesuaian penerapan motif dengan desain dan kesesuaian ukuran peletakan motif pada desain.



Gambar 3 aspek pemilihan motif



Gambar 4. Desain Motif 1

Pada desain motif 1, motif didesain dengan mengambil inspirasi dari daun lotus dan di modifikasi kembali bentuknya, kemudian ditambah potongan daun pada bagian bawah tangkai daun lotus. Peletakan motif ini didesain sebagai hiasan dibagian depan outerwear zero waste dengan ukuran 70x50 cm.



Gambar 5. Desain Motif 2

Pada desain motif ini didesain juga dari inspirasi daun lotus yang dikembangkan, peletakan motif sebagai hiasan didesain pada bagian depan outer dengan ukuran 70x50cm dan pada bagian dada sebelah kiri namun dengan ukuran yang lebih kecil.



Gambar 6. Desain Motif 3

Pada desain motif ketiga ini di desain dari inspirasi bunga lotus dan daun lotus, penggabungan motif daun lotus yang dimodifikasi dan bunga lotus diterapkan sebagai hiasan pada bagian depan outerwear dengan ukuran 70x50cm kemudian ditambah bunga lotus pada bagian tangkai daun dan kerangka daun lotus. Hasil data pemilihan desain motif lotus menunjukkan bahwa desain motif 1 merupakan desain yang terpilih dan akan diwujudkan dengan hasil keseluruhan rata-rata 3,84. Pemilihan desain motif tersebut ditinjau dari 4 aspek. Dari aspek yang memiliki nilai mean tertinggi yakni kesesuaian motif dengan tema, pada aspek ini dinilai oleh responden bahwa pembuatan desain motif lotus sesuai dengan tema yang diambil. Tema yang dipilih dalam penelitian ini adalah tema flora atau tumbuhan. Lotus menjadi tumbuhan yang dipilih untuk dijadikan inspirasi atau sumber ide dalam pembuatan desain motif yang akan di terapkan pada outer wanita menggunakan teknik digital printing.

Kemudian pada aspek kesesuaian bentuk motif dengan sumber ide merupakan aspek tertinggi kedua dengan nilai 3,68. Pada aspek ini dinilai responden bahwa pembuatan bentuk motif lotus sudah sesuai dengan sumber ide yang diambil yang kebanyakan bentuk motif yang dibuat merupakan modifikasi dari bentuk asli daun lotus sehingga mudah dinilai karena bentuk motif yang mirip dengan daun aslinya. Sumber ide yang merupakan tumbuhan lotus, daun dan bunga lotus diambil sebagai inspirasi untuk dimodifikasi untuk membuat bentuk desain motif lotus yang kemudian di satukan dalam bentuk kolase atau moodboard. Moodboard dapat membantu dalam pembuatan desain yang akan diwujudkan, menjadi acuan inspirasi dalam pembuatan desain. Pada penelitian sebelumnya tujuan pembuatan moodboard atau sumber ide menjadi hal yang penting dimana tujuan moodboard adalah untuk menentukan tujuan, arah dan panduan dalam menciptakan sebuah cipta bertema, sehingga proses cipta tidak menyimpang dari tema yang diambil (Bestari, 2016). Sumber Ide atau moodboard merupakan sebuah bentuk pemikiran yang bisa didapatkan dari berbagai keadaan baik didapat secara langsung maupun yang tidak secara langsung.

Aspek tentang kesesuaian penerapan motif dengan desain memiliki nilai rata-rata 3,58. Pada aspek ini dinilai oleh responden sangat baik. Pada aspek kesesuaian penerapan motif yang diaplikasikan diatas desain, besar motif yang di gunakan pada desain sudah sesuai atau pas dengan

desain outer. Sesuai dengan unsur desain yakni keseimbangan atau balance, Desain harus memiliki keseimbangan agar nyaman dipandang dan tidak membuat gelisah. Dalam bidang seni keseimbangan ini tidak dapat diukur secara pasti, tetapi dapat dirasakan (Kusumowardhani, 2020).

Aspek yang terakhir tentang kesesuaian ukuran peletakan motif pada desain. Pada aspek ini dinilai responden cukup baik, tentang ukuran motif yang digunakan cukup sesuai dengan desain namun kurang seimbang karena motif hanya di tempel pada sisi kiri dan pada sisi kanan kosong tanpa hiasan. Ukuran motif yang digunakan pada desain printing adalah Panjang 72cm lebar 50cm. Ukuran pada suatu desain motif yang akan diterapkan sangat penting karena, adanya ukuran yang sesuai dapat menciptakan kontras dan penekanan (emphasis) pada obyek desain Anda sehingga orang akan tahu mana yang akan dilihat atau dibaca terlebih dahulu (Rochmawati, 2020).

4. SIMPULAN

Ditinjau dari hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan berdasarkan berbagai sumber data dan instrumen untuk memperoleh data yang valid . Maka kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan yakni, pemilihan desain motif inspirasi dari tumbuhan lotus sebagai hiasan pada produk busana outer wear zero waste. Desain motif terpilih merupakan desain motif modifikasi daun lotus yang diterapkan pada bagian depan outer. Hasil dari penelitian ini dihasilkan 1 desain motif yang terpilih dan akan diterapkan pada outer yang menggunakan konsep zero waste, pemilihan desain dipilih dari penilaian responden ditinjau dari beberapa aspek yang telah diolah dan disimpulkan sehingga mendapatkan desain motif 1 sebagai motif yang terpilih. Hasil pembuatan pola outerwear yang diwujudkan dengan cara membuat uji coba terlebih dahulu menggunakan kain blacu memiliki banyak perbedaan dengan kain asli yang digunakan untuk produk hasil jadi, hasil uji coba lebih terlihat tegak dan kaku sehingga terlihat rapi. Pola yang dibuat cukup efektif dengan hanya menyisihkan 4,02% dari ukuran kain asli yang panjang 100cm dan lebar 145cm.

Untuk penelitian lanjutan mungkin bisa dikembangkan untuk modifikasi tumbuhan lotus yang lebih bervariasi sebagai motif hiasan pada produk zero waste dan membuat pola agar lebih efektif lagi penggunaan dimensi kain dalam menggunakan konsep zero waste. Pada penelitian ini sendiri data yang diperoleh maupun analisis yang dilakukan mungkin masih ada kekurangan yang ditemukan, hasil penelitian masih belum bisa disebut sempurna sehingga masukan dan saran yang membangun sangat diperlukan untuk perbaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, A., Rahmawaty, D., Magdalena, R., Kusmayadi, T., Syamsiah, S., & Vincent, V. (2022). Maharani: Koleksi Rancangan Busana Terinspirasi Dari Permaisuri Cixi Dinasti Qing. *Jurnal Desain-Kajian Bidang Penelitian Desain*, 2(2), 376-389.
- Bestari, A. G., & Ishartiwi, I. (2016). Pengaruh Penggunaan Media Mood Board Terhadap Pengetahuan Desain Busana pada Mahasiswa Pendidikan Teknik Busana. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 3(2), 121-137.
- Don, W. S., Emir, T., & Hadibroto, C. (2000). *Tanaman air*. Gramedia Pustaka Utama.
- Iktia, G., & Prabaswara, A. (2021). Pemanfaatan Teknologi Dalam Media Kreatif. *Profilm: Jurnal Ilmiah Ilmu Perfilman dan Pertelevision*, 1(2).

- Kusumowardhani, P. (2020, November). Penerapan Prinsip Desain Pada Matakuliah Nirmana Melalui Metode Research Through Design. In *Seminar Nasional Seni dan Desain 2020* (pp. 198-204). State University of Surabaya.
- Morlet, A., Opsomer, R., Herrmann, S., Balmond, L., Gillet, C., & Fuchs, L. (2017). A new textiles economy: Redesigning fashion's future. *Ellen MacArthur Foundation*, 1-150.
- Muazimah, A., & Rani, F. (2020). Pengaruh fast fashion terhadap budaya konsumerisme dan kerusakan lingkungan di Indonesia. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 7(2), 1-15.
- Muliana, W. P. M., & Yuningsih, S. Y. (2022). Pemanfaatan Pola Zero Waste Dengan Material Batik Ringkel Serta Penerapan Elemen Dekorasi Bordir Bermotif Kawung. *eProceedings of Art & Design*, 9(3).
- Mulyadi, N. T. (2022). Pengaplikasian Teknik Engineered Print dengan Konsep Zero Waste Fashion Design pada Pola Busana Digital Ready to Wear Wanita: Application of Engineered Print Techniques with Zero Waste Fashion Design Concept on Digital Ready to Wear Women's Fashion Patterns. *Moda: The Fashion Journal*, 4(1), 1-21.
- Nursari, F., & Hervianti, D. F. (2017). Potensi Penerapan Konsep Zero Waste Pada Busana Tradisioanal Studi Kasus: Kimono. *Jurnal Rupa*, 2(1), 71-71.
- Shinta, F. (2018). Kajian fast fashion dalam percepatan budaya konsumerisme. *Jurnal Rupa*, 3(1), 62-76.
- Tjunggono, L., & Asthararianty, A. (2022). Perancangan Motif Botanical Watercolor Dengan Teknik Digital Printing. *Jurnal DKV Adiwarna*, 1, 9.
- Pratama, I. R. (2021). Ragam Hias Naga Suku Dayak Pada Kreasi Produk Fashion Dengan Teknik Digital Printing. *Qualia: Jurnal Ilmiah Edukasi Seni Rupa dan Budaya Visual*, 1(1), 28-34.
- Rochmawati, Irma Ds, M. (2020). *Unsur-Unsur Desain Pengantar Desain Grafis*. 1–13. [https://repository.unikom.ac.id/63038/1/04-Unsur unsur Desain.pdf](https://repository.unikom.ac.id/63038/1/04-Unsur%20unsur%20Desain.pdf)
- Saad, E., Elekyaby, M. S., Ali, E. O., & Hassan, S. F. A. E. (2020). Double diamond strategy saves time of the design process. *International Design Journal*, 10(3), 211-222.