

# PEMANFAATAN LIMBAH PRAKTIKUM MENJADI PRODUK KRIYA IKAT PINGGANG WANITA

Oleh:

**Nur Halimah<sup>1</sup>**

*Workshop Produk Kulit, Teknologi Pengolahan Produk Kulit  
Politeknik ATK Yogyakarta*

**Sri Litawati<sup>2</sup>**

*Workshop Produk Kulit, Teknologi Pengolahan Produk Kulit  
Politeknik ATK Yogyakarta*

[halimahemail@gmail.com](mailto:halimahemail@gmail.com)<sup>1</sup> ; [sri.litawati1972@gmail.com](mailto:sri.litawati1972@gmail.com)<sup>2</sup>

## ABSTRAK

Laboratorium Pendidikan memiliki fungsi utama sebagai penyedia sarana dan prasarana praktikum. *Workshop Produk Kulit* termasuk kedalam laboratorium pendidikan yang menyediakan layanan praktikum perkuliahan mahasiswa. Karya praktikum yang dihasilkan oleh mahasiswa tersebut berwujud tas, dompet, dompet kartu dan tempat kartu tanda pengenal (*id card*). Proses pembuatan karya melibatkan pengolahan bahan dengan menggunakan peralatan yang telah disediakan. Kegiatan tersebut juga menghasilkan limbah praktikum yang tidak digunakan. Penanganan limbah praktikum perlu diperhatikan dengan baik agar tidak banyak berkontribusi dalam pencemaran lingkungan. Limbah praktikum yang dihasilkan oleh *Workshop Produk Kulit* berupa kulit potongan sisa bahan pembuatan karya praktikum mahasiswa. Potongan - potongan kulit sisa bahan pembuatan karya itulah yang digunakan dalam penelitian ini. Pemanfaatan kulit sisa potongan menjadi ikat pinggang merupakan tujuan dari penelitian ini. Ikat pinggang dinilai memiliki visualisasi yang baik dalam menampilkan karya pemanfaatan limbah. Hasil produk kriya tersebut kemudian dijabarkan menggunakan pendekatan desain dengan metode deskriptif kualitatif. Bahan yang digunakan berupa kulit sisa potongan, lem sintesis dan benang *nylon*. Sementara peralatan yang digunakan adalah *hakpen/ hook*, tinta perak, gunting, plong bulat, *pandokan*, palu kayu dan mesin jahit. Hasil perancangan karya ini mewujudkan produk kriya berbentuk ikat pinggang wanita dengan kombinasi teknik rajut. Penelitian ini menyimpulkan bahwa limbah praktikum dapat diolah menjadi karya kriya yang bernilai estetis.

**Kata Kunci:** Kulit sisa, rajut, pengelolaan laboratorium.

## ABSTRACT

The Education Laboratory has the main function as a provider of practicum facilities. *Leather Products Workshop* is included in the Education laboratory which provides student lecture practicum services. The practical work produced by students are bags, wallets, card wallets and ID card holders. The activity of making works involves processing materials using the equipment that has been provided. These activities also produce practicum waste that is not used. Handling of practical waste needs to be considered properly so that it does not contribute much to environmental pollution. The practicum waste generated by *Leather Products Workshop* is pieces of leather left over for making student practicum works. That waste were used in this study. The goal of this study is produce women belt. Belts have good visualization ini presenting waste utilization works. That products then described using a design approach with a qualitative descriptive method. The materials used are leather waste, synthetic glue and nylon thread. The equipment used are a hook, silver ink, scissors, round "plong", "pandokan", wooden hammer and sewing machine. The results of this work are craft products in women's belt with a combination of aesthetically knitting techniques. This study concludes that practical waste can be processed into craft works that have aesthetic value.

**Keywords:** *Leather waste, knit, laboratory management.*

**Copyright © 2022 Universitas Mercu Buana. All right reserved**

*Received: October 24<sup>th</sup>, 2022*

*Revised: November 22<sup>nd</sup>, 2022*

*Accepted: November 23<sup>rd</sup>, 2022*

## **A. PENDAHULUAN**

### Latar Belakang

Penanganan limbah menjadi isu yang tak kunjung hentinya. Segala kegiatan yang di dalamnya terdapat pengolahan bahan baku menjadi hasil akhir yang merubah nilai dipastikan menghasilkan limbah yang perlu mendapatkan penanganan khusus. Limbah yang dihasilkanpun memiliki karakteristik dan tingkat bahaya yang beragam. Limbah dapat berupa limbah padat, cair dan gas sedangkan sesuai sifat keteruraiannya limbah dapat dibedakan menjadi limbah organik dan limbah anorganik. Menurut Sundarta, Sari, & Wibowo (2018) limbah organik ditandai dengan mudahnya limbah tersebut dapat terurai secara alami sehingga dapat dimanfaatkan menjadi pupuk kompos. Sedangkan limbah anorganik sebagian besar tidak dapat terurai dan sebagian yang lain masih dapat terurai namun dalam jangka waktu yang lama (Ponisri & Soekamto, 2020). Pengetahuan mengenai karakteristik limbah dapat memberikan kemampuan penanganan limbah dengan tepat.

Workshop Produk Kulit merupakan salah satu Laboratorium Pendidikan di bawah Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit (TPPK) di Politeknik ATK Yogyakarta. Laboratorium ini memberikan

fasilitas pada kegiatan praktikum mahasiswa dengan menghasilkan produk - produk kulit non sepatu. Produk- produk yang dihasilkan antara lain tas, dompet, dompet kartu dan tempat kartu tanda pengenalan (*id card*) dengan mayoritas menggunakan bahan baku kulit. Praktikum mahasiswa tersebut memiliki dampak menumpuknya sisa potongan kulit sebagai limbah padat yang tidak dapat terurai.

Limbah yang dihasilkan berupa potongan - potongan kulit tersebut perlu dimanfaatkan dengan baik agar tidak menjadi timbunan ditempat pembuangan akhir. Memperhatikan kualitas kulit yang tidak mengalami perubahan dibandingkan sebelum menjadi limbah maka limbah tersebut dapat dimanfaatkan sehingga memiliki nilai yang lebih tinggi.

Penelitian ini memandang bahwa karya kriya memiliki fleksibilitas baik pada bahan, proses maupun teknik dalam pembentukan. Oleh karena itu pemilihan jenis produk kriya yang menjadi karya penulis dalam pengelolaan limbah praktikum ini adalah ikat pinggang. Alasan pemilihan dititikberatkan pada harapan peneliti yang ingin memvisualisasikan kombinasi limbah kulit dengan rajut benang menjadi produk kriya sebagai pelengkap busana.

### Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang diatas maka perlu adanya batasan permasalahan penelitian. Hal itu ditujukan untuk memberikan kemudahan dalam penelitian serta mengantisipasi adanya perluasan masalah. Fokus penelitian ini mewujudkan pengelolaan sisa bahan praktikum kedalam bentuk karya kriya yang bernilai estetis. Penciptaan produk kriya dari limbah praktikum perlu memperhatikan permasalahan sebagai berikut:

- a. Bagaimana memanfaatkan limbah praktikum yang berbentuk potongan kulit menjadi sebuah karya kriya?
- b. Bagaimana karya kriya hasil pemanfaatan limbah praktikum ditinjau dari sudut pandang desain?

### **B. TINJAUAN PUSTAKA**

#### 1. Limbah Praktikum

Laboratorium pendidikan merupakan sarana yang dimiliki oleh suatu institusi pendidikan dalam penyelenggaraan pendidikan. Laboratorium memiliki peran penting sebagai sarana yang digunakan untuk percobaan dan penelitian berbagai bidang pendidikan dengan metode praktikum (Indrawan dkk, 2020). Jadi laboratorium berfungsi sebagai tempat, sarana dan prasarana pembelajaran mahasiswa dalam kegiatan praktikum.

Pelaksanaan praktikum tersebut menggunakan bahan dan alat yang termasuk kedalam sarana dan prasarana laboratorium. Disamping memperoleh hasil yang sesuai

dengan harapan, kegiatan praktikum di laboratorium juga menghasilkan limbah sebagai penyertanya. Limbah merupakan sisa dari segala suatu kegiatan (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI Nomor 19 tahun 2021). Segala bentuk kegiatan yang melibatkan pendayagunaan bahan dan peralatan dalam pelaksanaan praktikum akan menghasilkan limbah.

#### 2. Produk Kriya

Kriya memiliki arti keterampilan tangan yang biasanya dilakukan disuatu studio atau *workshop* (Walker, 1989). Karya kriya dititik beratkan pada olah tangan dalam perwujudan karya yang diharapkan. Selain mengandalkan kecekatan tangan, kriya juga ditandai dengan penggunaan alat sederhana, memiliki nilai fungsi serta mencerminkan nilai estetis (Rispol, 2012). Produk kriya harus melibatkan teknik dan alat dalam mewujudkan hasil yang memiliki nilai guna yang estetis.

#### 3. Rajut

Rajut termasuk kedalam salah satu produk kriya karena proses yang dilakukan menggunakan alat yang sederhana dan mendayagunakan keahlian tangan. Proses merajut membutuhkan waktu yang tidak singkat tergantung keahlian pelaku rajut. Sementara itu elemen - elemen yang perlu diperhatikan dalam merajut adalah teknik, motif dan estetika serta kreativitas pembuat (Rosdiana, 2018). Maka dari itu keahlian dan ketekunanlah yang menjadi modal utama dalam merajut.

Rajut memiliki 2 macam teknik yaitu *knitting* dan *chrochet*. Keduanya memiliki hasil yang hampir sama yaitu menautkan benang menjadi jalinan. Perbedaan mendasar antara *knitting* dan *chrochet* adalah pada alat yang digunakan. *Knitting* memerlukan dua jarum *knit* dalam proses rajut sedangkan *chrochet* hanya memerlukan 1 jarum saja dengan bentuk melengkung sebagai pengait di bagian ujung (Rosdiana, 2018). Penelitian ini mengadopsi teknik rajut *chrochet* karena menggunakan 1 jarum jenis pengait atau sering disebut *hakepen*.

### C. METODE

Metode penelitian kualitatif dinilai sebagai metode yang tepat untuk digunakan pada penelitian ini. Penelitian kualitatif memiliki karakteristik yang cukup berbeda dibandingkan dengan jenis penelitian lainnya. Salah satu perbedaan tersebut dapat dilihat dari sudut pandang peneliti. Peneliti bertindak sebagai instrumen dalam mengumpulkan data (Creswell, 2014). Tidak adanya penggunaan instrumen dari peneliti lain dalam mengumpulkan data menjadikan peneliti pada penelitian kualitatif sebagai pengumpul data secara langsung. Data yang diperoleh kemudian dideskripsikan membentuk narasi yang padu berupa penjabaran - penjabaran hasil penelitian berdasar teori yang telah ditentukan.

Karya yang diciptakan termasuk kedalam karya kriya dimana menurut Risput (2012) yang dimaksud dengan kriya adalah

suatu karya seni yang dalam penciptaannya membutuhkan kreativitas dan inovatif serta memperhatikan nilai fungsi. Hal tersebut sesuai dengan maksud diciptakannya karya ini yaitu karya ikat pinggang yang memiliki fungsi pakai sebagai pelengkap busana. Selain mengutamakan nilai fungsi, karya ikat pinggang ini diharapkan dapat memenuhi kaidah estetika sebagai visualisasi kreativitas dalam proses penciptaannya. Upaya mewujudkan nilai fungsi dan kreativitas, penciptaan karya ikat pinggang ini memerlukan tahapan proses yang runtut. Penciptaan karya kriya memiliki 3 tahap yaitu eksplorasi, perancangan dan perwujudan (Gustami, 2007) dengan penjabaran sebagai berikut:

#### 1) Eksplorasi

Mengidentifikasi sumber referensi dalam menentukan tema yang tepat pada karya ini. Selain itu dilakukan pula identifikasi terhadap material, alat, teknik dan bentuk yang sesuai dalam perwujudan karya.

Meskipun menggunakan bahan dasar sisa praktikum namun hasil karya perancangan pada penelitian ini diharapkan dapat memiliki nilai estetis. Penggabungan potongan - potongan kulit menggunakan teknik rajut menjadi upaya untuk mewujudkannya. Hal itu tervisualisasikan pada hasil rajutan yang membentuk pola - pola menghiasi potongan kulit.

#### 2) Perancangan

Sebagai tahap perancangan dalam perwujudan karya, penulis membuat sketsa

sebagai visualisasi ide. Ide- ide yang tertuang dalam dua dimensi itu kemudian ditelaah dan dilakukan perbaikan dan penyempurnaan secara dua dimensi pula. Hasil dari perancangan ini adalah ide yang terbaru dengan mendapatkan perbaikan - perbaikan sehingga siap direalisasikan.

### 3) Perwujudan

Tahap perwujudan merupakan aksi dalam mengolah bahan menggunakan peralatan menjadi karya nyata. Tanpa melalui tahap prototipe perwujudan karya ini langsung dibentuk dengan memadu padankan komposisi berupa: warna material, ukuran kulit, perlakuan kulit dan penyesuaian warna benang rajut.

Tahap perwujudan ini meliputi: pembuatan pola, persiapan potongan kulit, proses rajut, perakitan dan *finishing*. Pembuatan pola dimaksudkan agar memiliki panduan pokok ukuran potongan kulit yang direncanakan. Persiapan potongan kulit dengan memotong sesuai dengan luas pola dan *diplong* atau dilubangi sebagai lubang rajutan. Selain dikerjakan pada sekeliling kulit, proses rajut juga dilakukan sebagai teknik perakitan. *Finishing* merupakan tahap akhir sebagai upaya merapikan benang - benang kelebihan dalam merajut.

Karya yang telah terwujud kemudian dianalisa dengan mengacu pada pendekatan prinsip desain sebagai parameter estetis secara visual. Kriya dan desain memiliki kaitan erat dimana kerja kriya terlibat dalam

desain sedangkan produk desain menggunakan proses - proses kriya dalam perwujudannya (Walker, 1989). Keterikatan keduanya menjadikan kesesuaian dalam melihat karya kriya dengan sudut pandang desain. Adanya prinsip desain dalam karya akan menghasilkan visual yang dapat dinikmati dan memuaskan (Kartika, 2007). Prinsip desain yang dimaksud meliputi: harmoni, kontras, repetisi, harmonis menuju kontras dan gradasi.

Penelitian ini akan menggunakan prinsip desain harmoni, kontras dan repetisi menjadi parameter perancangan dalam menghasilkan karya estetis. Harmoni juga disebut dengan selaras. Makna selaras adalah perpaduan unsur - unsur yang berbeda namun masih memiliki karakteristik yang dekat sehingga timbul harmoni apabila berdampingan. Secara visual harmoni muncul karena adanya efek bentuk yang berbeda namun masih senada pada suatu karya. Prinsip kontras melibatkan warna, ukuran maupun tekstur sehingga membentuk sensasi dinamis. Meski begitu kontras yang dimaksudkan untuk menimbulkan komposisi bukan kontras yang saling berlawanan dan tidak beraturan. Prinsip desain repetisi adalah pengulangan unsur - unsur pembentuk. Pengulangan itu akan menimbulkan irama pada karya yang diciptakan.

### D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap awal dalam perwujudan karya ini adalah eksplorasi. Tahap tersebut dilakukan

dengan menentukan:

### 1. Tema

Penentuan tema dilatarbelakangi dengan tujuan penelitian yaitu memaksimalkan pemanfaatan limbah. Agar tujuan itu dapat terealisasi maka perlu teknik yang tepat sehingga limbah kulit yang memiliki ukuran bervariasi dapat dimanfaatkan. Maka tema yang tepat pada penelitian ini adalah memanfaatkan limbah kulit menjadi produk kriya dengan teknik rajut. Tema tersebut dapat menyatukan berbagai ukuran kulit menggunakan rajutan sebagai media penyambung.

### 2. Material

Material utama adalah limbah praktikum potongan kulit dengan berbagai macam warna. Sedangkan material pendukung berupa lem sintetis, kepala *gesper*, benang *nylon* dan benang jahit.



Gambar 1. Limbah praktikum



Gambar 2. Material Pendukung

### 3. Peralatan

Peralatan berperan sebagai media untuk mengelola bahan agar menjadi karya atau produk yang direncanakan. Penelitian ini menggunakan peralatan berupa tinta perak, alat *plong*, *pandokan*, palu kayu, gunting, *cutter*, *cutting mat*, hakpen dan mesin jahit. Peralatan-peralatan yang digunakan tersebut dinilai memiliki kemanfaatan yang sesuai dalam mewujudkan karya.



Gambar 3. Peralatan

### 4. Teknik

Teknik utama yang dilakukan adalah teknik rajut sedangkan teknik lain sebagai teknik pendukung yaitu pemolaan, pelubangan dan penjahitan.



Gambar 4. Teknik Rajut



Gambar 5. Teknik Pemolaan



Gambar 6. Teknik Pelubangan



Gambar 7. Hasil dari Teknik Penjahitan

## 5. Bentuk

Merujuk pada tema yang sudah ditentukan, maka karya yang dipilih adalah ikat pinggang. Ikat pinggang memiliki bentuk memanjang sehingga potongan - potongan kulit dapat

disambung memanjang menggunakan rajutan. Selain itu dapat dilakukan penataan kulit berdasar warna dengan kombinasi warna benang pada rajutan.

Tahap kedua adalah perancangan karya dengan membuat sketsa sebagai curahan ide - ide. Sketsa ini berfungsi sebagai visualisasi rencana penentuan bentuk potongan kulit dan pengkombinasianya dengan benang rajutan.

Tahap terakhir adalah perwujudan. pengelolaan bahan menggunakan peralatan sesuai dengan teknik yang direncanakan akan menghasilkan wujud karya sesuai ekspektasi.. Berikut hasil perwujudan karya pemanfaatan limbah praktikum:



Gambar 8. Hasil Karya

Penelitian ini menghasilkan tiga karya ikat pinggang dimana ketiganya merupakan perpaduan limbah praktikum berupa potongan kulit dan rajutan benang *nylon*. Ketiga karya tersebut memiliki perbedaan bentuk potongan kulit dan motif hasil rajutan. Berikut penjelasan masing- masing karya:

a) Karya 1



Gambar 9. Karya 1



Gambar 10. Karya 1 dalam pemakaian

Karya pertama ini memiliki komponen berbentuk persegi panjang dengan susunan warna yang berselang - seling. Tidak ada warna sama yang berdampingan memunculkan kontras antar komponen. Warna komponen satu dengan yang lainnya membentuk visual yang nyata perbedaannya. Rajutan pada sekeliling tepi komponen menggunakan benang dengan warna terang menambah nilai kontras pada karya ini. Hasil rajutan pada sekeliling komponen memberikan nilai repetisi motif sebagai penghias. Kesamaan bentuk potongan material dan jenis rajutan juga memiliki keterulangan sepanjang karya ikat pinggang. Nilai harmoni pada karya pertama ini dapat terlihat pada keselarasan penyusunan komponen. Susunan bentuk, motif rajutan dan warna material

yang dipilih membentuk kesesuaian visual. Berikut karya pertama jika dilihat secara dekat pada sambungan komponen:



Gambar 11. Sambungan Komponen Karya 1

b) Karya 2



Gambar 12. Karya 2



Gambar 13. Karya 2 dalam pemakaian



Gambar 14. Sambungan Komponen Karya 2



Karya kedua ini memiliki ukuran dan warna komponen yang berbeda. Masih sama dengan konsep pada karya pertama, rajutan benang mengelilingi setiap komponen. Perbedaan mendasar antara karya kedua dengan karya sebelumnya adalah bentuk komponen dimana karya kedua ini berbentuk lingkaran. Ukuran lingkaran antar komponen tidak seluruhnya sama. Terdapat pengaturan tata letak komponen berdasar ukuran dan warna. Penyusunan komponen tersebut sekaligus memenuhi kaidah kontras dan repetisi. Saat digunakan seperti pada gambar 13 kontras lebih terlihat antara komponen dengan rajutan yang mengelilinginya. Meski begitu perbedaan baik pada ukuran dan warna komponen maupun dengan warna rajutan tetap memuat unsur harmoni secara keseluruhan. Tata letak pemilihan warna komponen yang seimbang pada kedua sisi karya menambah nilai harmoni. Terlebih lagi penambahan rajutan yang terurai sebagai media pengait ikat pinggang secara visual menyatukan komponen - komponen secara keseluruhan.

c) Karya 3



Gambar 15. Karya 3



Gambar 16. Karya 3 dalam pemakaian



Gambar 17. Sambungan Komponen Karya 3

Karya ketiga ini cukup berbeda dibandingkan dengan karya pertama dan kedua. Aplikasi rajut pada keliling komponen tidak banyak dilakukan. Rajut pada keliling komponen hanya diterapkan pada komponen yang berbentuk lingkaran berukuran kecil. Hasil aplikasi rajut membentuk huruf “x” atau silang yang kontras terlihat ditengah. Kekontrasan juga terlihat dari pemilihan benang warna coklat sebagai media penyambung material kulit berukuran persegi panjang dan komponen yang memiliki rajut tepi berbentuk lingkaran. Kekontrasan itu membentuk penonjolan pada komponen yang memiliki motif silang dari hasil rajutan. Seperti pada karya - karya sebelumnya, komponen kulit dan rajutan disusun membentuk repetisi yang teratur. Intensitas keterulangan rajutan benang warna coklat

yang lebih banyak menjadikan rajutan tersebut muncul sebagai warna latar. Pemilihan warna benang dan warna material kulit membentuk tampilan yang harmoni dan selaras. Keharmonisan juga muncul dari kesesuaian pemilihan bentuk gesper yang menyatu dengan baik sesuai dengan salah satu bentuk komponen ikat pinggang.

## **E. KESIMPULAN**

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan ini dapat disimpulkan bahwa kulit merupakan limbah praktikum yang sulit terurai oleh alam. Perlu pengelolaan khusus terhadap limbah yang tidak terurai agar mengurangi dampak lingkungan.

Limbah laboratorium berupa potongan kulit dapat dikelola dengan cara memanfaatkannya menjadi benda yang lebih bermanfaat. Karya kriya adalah salah satu benda yang memiliki nilai guna dan nilai estetis. Penulis memilih ikat pinggang kulit kombinasi rajut sebagai karya yang diciptakan karena karya ini dapat dibentuk dari kombinasi potongan - potongan kulit dan rajut. Ikat pinggang kulit kombinasi rajut dapat menjadi satu alternatif dalam memanfaatkan limbah tersebut. Teknik rajutan menjadi jalan keluar terhadap potongan kulit sebagai komponen pembuatan ikat pinggang yang memiliki ukuran terbatas. Rajutan mengaitkan antar komponen potongan kulit menjadi panjang sesuai dengan bentuk ikat pinggang.

Teknik rajutan memiliki beberapa manfaat pada penelitian ini yaitu menjadi media penyambung limbah potongan kulit yang kuat, menambah dimensi ikat pinggang serta menjadi ornamen penambah estetika produk.

### Saran

Potongan kulit perlu mendapatkan perlakuan khusus agar bentuk lebih estetis dan rapi. Perlakuan khusus dimaksud dapat berupa pengamplasan penampang kulit agar lebih halus, melakukan pemotongan kulit agar memiliki bentuk yang berbeda - beda dan menambah asesoris penghias.

Selain perlakuan pada kulit, perlu pula memperhatikan sambungan rajutan dengan kulit sehingga tidak memberikan efek terlampau tebal. Hal itu akan berdampak pada kenyamanan pakai.

## **F. DAFTAR PUSTAKA**

- Creswell, John. W. (2014). *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif dan Campuran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Gustami, S. (2007). *Butir-butir mutiara Estetika Timur: Ide Dasar Penciptaan Seni Kriya Indonesia*. Yogyakarta: Prasista.
- Indrawan, I., & dkk. (2020). *Manajemen Laboratorium Pendidikan*. Pasuruan: Penerbit Qiara Media.
- Kartika, D. S. (2007). *Estetika*. Bandung: Rekayasa Sains.
- Madury, S. A., Fakhrunnisa, F., Panjaitan, R., Ni'mah, S., & Chandra, T. P. (2014). Prohilila (Produksi Hidrogen dari Limbah Laboratorium) sebagai Mediator Energi Pembangkit Listrik

dengan Metode Fuel Cell. *Kbazanah*, 55-66.

- Nuraini, E., & Lestari, F. (2022). Pemanfaatan Limbah Bahan Khusus Laboratorium Pengujian Fisis untuk Pembuatan Produk Strap Tali Jam Tangan . *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, 7-11.
- Ponisri, P., & Soekamto, M. H. (2020). Pemanfaatan Limbah Anorganik Untuk Penataan Taman di Kelurahan Malawe. *Abdimas: Papua Journal of Community Service*, 23-29.
- Rispul, R. (2012). Seni Kriya antara Teknik dan Ekspresi. *Corak Jurnal Seni Kriya*, 91-100.
- Rosdiana, A. (2018). Rajutan pada Kriya Seni Handmade. *Jurnal Suluh*, 69-80.
- Sundarta, I., Sari, A. Y., & Wibowo, H. P. (2018). Pengelolaan Limbah Organik Menjadi Kompos Melalui Pembuatan Tong Super. *Jurnal Abdi Dosen*, 261-263.
- Walker, J. A. (1989). *Design History and the History of Design*. London: Pluto Press.

