



Pelatihan *Ecoprint* Teknik *Pounding* Bagi Ibu – Ibu PKK Hessa Perlompongan Dalam Rangka Meningkatkan Inovasi dan Kreativitas Untuk Pemberdayaan Ekonomi Keluarga

Anil Hakim Syofra¹, Mapilindo², Putri Andini³, Sadilla Rahmatika⁴ & Hafidah Harin Thami⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Asahan, Sumatera Utara, Indonesia

E-mail : matematikafkipuna@gmail.com¹, unapindo64@gmail.com², putriandini29025@gmail.com³,
sadillarahmatika@gmail.com⁴, hafidahharinthami@icloud.com⁵

RIWAYAT ARTIKEL

Received: 2025-02-08

Revised : 2025-03-13

Accepted: 2025-03-28

KEYWORD

Ecoprint PKK women
Creative Economy Financial
Literacy

KATA KUNCI

Ekoprint Ibu PKK
Ekonomi kreatif Literasi
Finansial

ABSTRACT

Ecoprint is a technique that utilizes natural materials such as flowers, stems, and leaves to create shapes and colors on various media, including fabric, paper, leather, and ceramics. One method within ecoprint is the pounding technique. The Ecoprint Pounding Technique training held for the PKK mothers of Hessa Perlompongan aims to enhance innovation and creativity in family economic empowerment. This activity not only provides new skills for the PKK mothers but also increases their financial understanding by opening new business opportunities. By utilizing the existing natural potential, it is hoped that participants can produce products with high market value, thereby improving their family's economic welfare. This training is also designed to build confidence and creativity among PKK mothers while introducing the concept of creative economy and knowledge about financial literacy.

ABSTRAK

*Ecoprint adalah teknik yang memanfaatkan bahan alami seperti bunga, batang dan daun untuk menciptakan bentuk dan warna pada berbagai media, seperti kain, kertas, kulit, dan keramik. Salah satu metode dalam ecoprint adalah teknik *pounding*. Pelatihan *ecoprint* teknik *pounding* yang diadakan untuk Ibu-ibu PKK Hessa Perlompongan bertujuan untuk meningkatkan inovasi dan kreativitas dalam pemberdayaan ekonomi keluarga. Pelatihan ini tidak hanya memberikan keterampilan baru bagi ibu-ibu PKK, tetapi juga meningkatkan pemahaman finansial mereka dengan membuka peluang usaha baru. Melalui pemanfaatan potensi alam yang ada, diharapkan para peserta dapat menghasilkan produk yang memiliki nilai jual tinggi, sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan ekonomi keluarga mereka. Pelatihan ini juga dirancang untuk membangun rasa percaya diri dan kreativitas di kalangan ibu-ibu PKK, sambil memperkenalkan konsep ekonomi kreatif dan pengetahuan seputar literasi finansial.*

1. Pendahuluan

Desa Hessa Perlompongan memiliki sebuah kelompok masyarakat yang dikenal dengan nama Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK). Secara keseluruhan, program pemberdayaan yang dijalankan di desa ini berlangsung dengan baik. Namun, masih ada kebutuhan untuk meningkatkan keterampilan anggota PKK agar mereka dapat melaksanakan program-program tersebut dengan lebih efektif. Salah satu langkah penting yang perlu diambil adalah memberikan pelatihan keterampilan dalam pengelolaan potensi desa. Mengingat mayoritas anggota PKK di Hessa Perlompongan adalah ibu rumah tangga, pelatihan ini sangat penting untuk membantu mereka mengurangi ketergantungan pada satu sektor dalam memenuhi kebutuhan keluarga. Upaya pemberdayaan ini bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan, pengetahuan, dan keterampilan para ibu, sehingga tercipta masyarakat yang mandiri, baik dalam aspek materi maupun non- materi (Wanti et al., 2021).

Berdasarkan hasil observasi yang kami lakukan, kami mengidentifikasi sejumlah permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengembangkan inovasi baru yang dapat meningkatkan nilai jual produk melalui ekonomi kreatif. Langkah ini diharapkan dapat berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi masyarakat. Selain itu, memberikan keterampilan baru kepada kelompok PKK, yang sebagian besar anggotanya adalah ibu rumah tangga, juga sangat krusial. Keterampilan ini diperlukan agar mereka dapat memanfaatkan potensi desa untuk memproduksi barang-barang, sehingga dapat menjadi alternatif sumber pendapatan bagi masyarakat Desa Hessa Perlompongan, Kecamatan Air Batu, Kabupaten Asahan.

Kondisi ini mendapat respon positif dari mahasiswi KKN Universitas Asahan tahun 2024, khususnya dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Mereka berkolaborasi sebagai pelaksana pelatihan dalam rangka program pemberdayaan perempuan, dengan menawarkan keterampilan baru melalui pelatihan *ecoprint* untuk kelompok ibu-ibu PKK di Desa Hessa Perlompongan. Harapan dari Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) ini adalah agar pemberdayaan perempuan di desa tersebut dapat berlangsung secara terintegrasi dan mendapatkan dukungan yang memadai, serta memberikan pengetahuan tambahan mengenai ekonomi kreatif dan literasi finansial. Salah satu inisiatif dalam kegiatan KKN ini berfokus pada pemberdayaan masyarakat

melalui peningkatan produktivitas ekonomi di kalangan perempuan.

Istilah "*ecoprint*" terdiri dari dua kata, yaitu "*eco*" yang merujuk pada ekosistem, dan "*print*" yang berarti mencetak. *Ecoprint* adalah teknik yang digunakan untuk menghias kain dengan memanfaatkan berbagai jenis tumbuhan agar dapat menghasilkan warna-warna alami. Proses ini dilakukan dengan menumbuk menggunakan alat dari kayu atau palu. Menurut (Saptutyingsih & Wardani, 2019), teknik *ecoprint* adalah pengembangan dari konsep *ecofashion* yang bertujuan untuk menciptakan produk *fashion* yang ramah lingkungan. Karena setiap proses *ecoprint* dikerjakan secara individu, bukan dalam jumlah besar, hasil yang diperoleh cenderung tidak seragam, berbeda dengan teknik pencetakan mekanis atau digital. Oleh karena itu, hasil dari *ecoprint* dapat mencerminkan keaslian dan kreativitas unik setiap seniman (Nurchayanti & Septiana, 2018).

Melalui penerapan strategi pemasaran yang tepat, produk ini memiliki potensi untuk dipasarkan di berbagai *platform*, sehingga mampu meningkatkan pendapatan keluarga (Prabowo, 2022). Inisiatif ini tidak hanya memberikan dampak positif pada peningkatan keterampilan individu, tetapi juga memperkuat ekonomi desa secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan adanya potensi yang dapat dijelajahi melalui kombinasi antara tradisi dan inovasi untuk menciptakan solusi yang berkelanjutan. Program ini dimulai dengan sosialisasi tentang *ecoprint* dan cara pembuatannya. Ibu - ibu PKK diberikan pelatihan praktis yang mencakup teknik mencuci kain, pengolahan bahan alami, serta proses perendaman guna mengawetkan warna. Dengan pelaksanaan yang terencana, diharapkan para peserta dapat memahami teknik percampuran dan menghasilkan motif serta warna yang unik.

Selain itu, para ibu PKK akan memperoleh pemahaman mendalam mengenai ekonomi kreatif dan literasi finansial. Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) memiliki peran yang sangat penting dalam pembangunan ekonomi. Memiliki SDM yang berkualitas merupakan faktor kunci untuk mendorong kemajuan ekonomi. Salah satu aspek penting yang harus dimiliki setiap individu adalah kecerdasan finansial. Menurut (Arianti, 2022), literasi keuangan sangat diperlukan agar setiap orang dapat mengatur prioritas dalam pengelolaan keuangan serta memahami perbedaan antara kebutuhan dan keinginan. Kemampuan literasi keuangan yang baik menjadi sangat penting

untuk memahami dan mengelola keuangan secara bijak. Pemahaman terhadap literasi finansial adalah salah satu keterampilan hidup yang esensial, baik untuk kehidupan sehari-hari maupun untuk jangka panjang. Melalui pelatihan *ecoprint* ini, diharapkan ibu-ibu PKK Desa Hessa Perlompongan dapat menguasai pengetahuan ini. Pemberdayaan masyarakat perlu diperkuat, terutama bagi ibu-ibu PKK Hessa Perlompongan, demi mencapai kondisi ekonomi keluarga yang lebih baik.

2. Tinjauan Literatur

Ecoprint adalah teknik pembuatan batik yang sangat unik, di mana pigmen yang dihasilkan dari berbagai bagian tanaman, seperti batang, daun, dan bunga, ditransfer langsung ke kain melalui kontak fisik. Proses ini dilakukan dengan cara menumbuk bahan-bahan tersebut menggunakan alat kayu atau palu. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Saptutyningasih & Wardani, 2019), teknik *ecoprint* ini merupakan inovasi dalam dunia *eco-fashion* dengan tujuan menciptakan produk mode yang lebih ramah lingkungan. Pada teknik *ecoprint*, bahan alami yang mudah ditemukan di sekitar rumah menjadi komponen utama. Beragam jenis daun dapat digunakan, seperti daun jati, daun sukun, daun jambu, daun kakao, daun jati kebon, daun *eukaliptus rainbow*, serta daun pohon bodhi. Selain itu, bunga-bunga seperti kenikir, bunga patra menggala, bunga sepatu, alamanda, wora-wari, dan bahkan buah kebon juga dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami dalam proses pembatikan ini (Sedjati & Sari, 2019).

Pada *ecoprint*, terdapat tiga teknik dasar yang dapat digunakan, yaitu pemukulan (*pounding*), perebusan (*boiling*), dan pengukusan (*steaming*) (Simanungkalit & Syamwil, 2020). Teknik pemukulan adalah yang paling sederhana untuk dilakukan. Dalam metode ini, proses pemindahan bentuk dan warna dari tumbuhan ke kain dilakukan dengan cara memukul tumbuhan yang diletakkan di atas kain pada permukaan yang datar. Hasil motif dan warna kain yang dihasilkan melalui teknik *ecoprint* memiliki karakteristik unik. Meskipun menggunakan teknik dan jenis tumbuhan yang sama, hasil yang diperoleh bisa bervariasi dan tidak terduga. Selain itu, jenis kain serta proses *mordanting* dan fiksasi juga memengaruhi hasil akhirnya. Inilah yang menjadikan teknik *ecoprint* memiliki nilai seni yang tinggi (Naini & Hasmah, 2016).

3. Metode

Pendekatan kepada masyarakat dilakukan melalui survei yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan merumuskan permasalahan di Desa Hessa Perlompongan. Kami menemukan bahwa desa ini memiliki kekayaan flora yang melimpah. Namun, kemampuan penduduknya dalam mengolah flora tersebut menjadi produk inovatif masih belum optimal. Berdasarkan analisis terhadap permasalahan yang ada, kami menyusun rekomendasi desain yang bertujuan untuk meningkatkan perekonomian masyarakat kreatif. Sebagai solusinya, kami menawarkan pelatihan *ecoprint* yang dirancang untuk membantu warga dalam menciptakan produk bernilai jual dari bahan-bahan yang tersedia di sekitar rumah mereka.

Metode yang diterapkan untuk meraih tujuan yang telah ditetapkan meliputi pendekatan pelatihan, sesi bimbingan, dan diskusi. Pelatihan ini akan memperkenalkan beragam materi serta peralatan yang esensial dalam proses *ecoprint*. Pewarna yang digunakan adalah pewarna alami (ZWA) yang berasal dari tumbuhan berdaun dan bunga yang mudah ditemukan di sekitar kita, seperti daun jati, jarak pagar kepial, jarak pagar urun, daun keninkil, daun gulabya, daun jambu biji, daun ubi malaysia, daun lanan, dan berbagai jenis daun lainnya.

Rangkaian solusi alternatif untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh Ibu-ibu PKK di Desa Hessa Perlompongan ini berfokus pada penerapan pelatihan *ecoprint* pada kain. Tim PKM KKN FKIP UNA 2024, bersama dengan pihak mitra, akan melaksanakan beberapa langkah, antara lain mengadakan pertemuan gabungan antara tim PKM dan perwakilan dari PKK Hessa Perlompongan. Dalam pertemuan ini, akan dilakukan pelatihan *ecoprint* untuk Ibu-Ibu PKK. Agenda pelatihan ini direncanakan untuk diselesaikan dalam satu sesi saja.

- a. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pelatihan, seperti media kain, tawas, batu atau palu, tali, serta daun dan bunga.
- b. Selanjutnya, langkah yang diambil adalah mengadakan kursus pelatihan *ecoprint* dengan menerapkan metode *ecoprint* yang telah ditetapkan sebelumnya.

Setelah implementasi selesai, tahap berikutnya adalah memeriksa produk yang tersedia untuk menentukan apakah produk tersebut memenuhi kriteria kelayakan pasar dan apakah perlu langkah-langkah lanjutan agar dapat mencapai tujuan pelayanan masyarakat. Fase ini bertujuan untuk

memantau kegiatan pelatihan *ecoprint* yang sesuai dengan metode yang dijelaskan dalam teori *ecoprinting*, serta menciptakan karya seni berkualitas tinggi pada kain melalui teknik pigmentasi alami. Selain itu, tahap ini juga akan mengidentifikasi berbagai kendala yang muncul selama proses pengolahan kain dan *eco-printing*. Pemahaman tentang bahan-bahan yang diperbolehkan dan yang tidak, serta pengembangan bahan-bahan pada kain akan dilakukan untuk menghasilkan ide-ide kreatif yang segar.

Untuk mengevaluasi keberhasilan kegiatan pengabdian ini, kami menerapkan alur penilaian yang sistematis pada pelatihan ini sebagai berikut:

Tabel 1. Alur Penilaian

No	Aspek yang Dievaluasi	Indikator Keberhasilan
1	Wawasan seputar <i>ecoprint</i>	<i>Pre-test</i> <i>Post-test</i>
2	Pelatihan pembuatan <i>ecoprint</i>	Membuat <i>ecoprint</i>
3	Wawasan tentang kewirausahaan & literasi keuangan	Interpretasi teori

4. Hasil

Pelaksanaan pelatihan diadakan pada hari Rabu 02 Oktober 2024 di Aula Unggul Berkah kantor Desa Hessa Perlompongan mulai pukul 14.00 - selesai. Jadwal pelaksanaan pelatihan *ecoprint* ini dirancang agar sesuai dengan waktu luang para ibu – ibu PKK yang mayoritas merupakan ibu rumah tangga dan sebagian juga ada yang bekerja.



Gambar 1. Narasumber Memberikan Materi *Ecoprint*

Kesuksesan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini tidak terlepas dari faktor pendukung dan penghambat.

1) Faktor Pendukung

Faktor - faktor yang mendukung pengabdian masyarakat melalui program "Pelatihan

Ecoprint" di Desa Hessa Perlompongan adalah sebagai berikut :

- a. Pelatihan ini mendapatkan sambutan yang baik dan hangat dari para ibu PKK Hessa Perlompongan. Hal ini dapat dilihat dari antusiasme para ibu yang aktif berpartisipasi, ingin memperoleh wawasan dan keterampilan baru.
- b. Kegiatan pelatihan yang diadakan sangat relevan, memberikan kesempatan bagi para ibu rumah tangga untuk memanfaatkan waktu luang mereka dengan melakukan aktivitas yang lebih produktif.

2) Faktor Penghambat

Pelatihan *ecoprint* yang direncanakan mulai pukul 14. 00 terpaksa ditunda hingga pukul 14. 45 karena beberapa anggota ibu-ibu PKK masih menyelesaikan pekerjaan rumah tangga. Meskipun demikian, program pelatihan *ecoprint* untuk ibu- ibu PKK di Desa Hessa Perlompongan ini berhasil dilaksanakan sesuai rencana. Para peserta menunjukkan partisipasi yang baik dan disiplin dalam mengikuti prosedur yang telah ditetapkan oleh pemateri.



Gambar 2. Ibu – ibu PKK membuat *Ecoprint*

Tahapan evaluasi pelaksanaan PKM dalam bentuk "Pelatihan *Ecoprint*" dikerjakan dari tahap pendampingan sampai terdapat produk *ecoprint* yang dihasilkan oleh peserta pelatihan. Hasil evaluasi program ini ditampilkan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Penilaian Peningkatan Kemampuan Peserta dalam Pelatihan *Ecoprint*

No	Aspek Penilaian	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	Keterampilan dalam menggunakan alat dan bahan untuk membuat <i>ecoprint</i> .	21%	97%

2	Keterampilan dalam menerapkan teknik pembuatan <i>ecoprint</i> .	17%	93%
3	Kreativitas dalam proses pembuatan <i>ecoprint</i> .	21%	97%

4	Kualitas hasil produk <i>ecoprint</i> yang dihasilkan.	21%	100%
5	Semangat peserta pelatihan selama proses pembuatan <i>ecoprint</i> .	45%	100%
6	Pemahaman tentang materi kewirausahaan dan literasi keuangan.	17%	88%

Berdasarkan hasil penilaian di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan dalam interpretasi dan kemahiran peserta pelatihan setelah mengikuti pelatihan pembuatan *ecoprint*. Berikut adalah rinciannya:

- 1) Keterampilan dalam menggunakan alat dan bahan untuk membuat *ecoprint* meningkat dari 21% menjadi 97%;
- 2) Keterampilan dalam menerapkan teknik pembuatan *ecoprint* meningkat dari 17% menjadi 93%;
- 3) Kreativitas dalam proses pembuatan *ecoprint* meningkat dari 21% menjadi 97%;
- 4) Kualitas hasil produk *ecoprint* yang dihasilkan dari 21% meningkat menjadi 100%;
- 5) Semangat peserta pelatihan selama proses pembuatan *ecoprint* meningkat dari 45% menjadi 100%;
- 6) Pemahaman tentang materi kewirausahaan dan literasi keuangan meningkat dari 17% menjadi 88%.



Gambar 3 Hasil Produk Pelatihan *Ecoprint*

Program pelatihan yang telah dilaksanakan untuk memberdayakan perempuan di Desa Hessa Perlompongan melalui pelatihan *Ecoprint* ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para ibu rumah tangga dalam membuat *Ecoprint*. Selain itu, ilmu yang didapat dari program ini juga nantinya dapat digunakan sebagai bekal untuk membuka peluang usaha yang diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan keluarga.

5. Diskusi

Pelatihan *ecoprint* dengan teknik *pounding* yang dilaksanakan untuk ibu-ibu PKK di Hessa Perlompongan bertujuan untuk mendorong inovasi dan kreativitas mereka sebagai bagian dari pemberdayaan ekonomi keluarga. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan bahwa para peserta tidak hanya mendapatkan keterampilan baru, tetapi juga menyadari potensi ekonomi dari produk yang mereka buat. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian yang dilakukan dalam lima tahun terakhir, yang menekankan dampak positif dari pelatihan berbasis keterampilan terhadap pemberdayaan masyarakat.

Pada pelatihan ini, para ibu-ibu PKK diberikan pelatihan untuk memanfaatkan bahan alami, seperti daun dan bunga, sebagai media utama dalam teknik *ecoprint*. Metode ini tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga memanfaatkan sumber daya lokal yang mudah dijangkau. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pelatihan serupa dapat meningkatkan kreativitas peserta dan mendorong mereka untuk menciptakan produk-produk bernilai jual tinggi. Contohnya, sebuah studi yang dilakukan di Magelang mencatat bahwa pelatihan *ecoprint* berhasil memberikan keterampilan praktis kepada para ibu PKK, yang dapat langsung diterapkan untuk membuat produk-produk seperti tas kain, syal, dan pakaian dengan motif yang unik.

Sumber lain menunjukkan bahwa pelatihan berbasis keterampilan semacam ini dapat membuka peluang baru bagi peserta untuk berkontribusi pada perekonomian keluarga. Produk *ecoprint* yang dihasilkan memiliki potensi pasar yang menjanjikan, terutama dengan meningkatnya minat terhadap gaya hidup ramah lingkungan. Temuan serupa juga diungkapkan dalam sebuah program pelatihan di Lubuk Begalung, di mana pelatihan *ecoprint* yang menggunakan pewarna alami berhasil meningkatkan pendapatan peserta melalui penjualan produk kreatif yang mereka hasilkan. Hal ini membuktikan bahwa pelatihan keterampilan seperti *ecoprint* bisa menjadi salah satu solusi

efektif untuk memberdayakan ekonomi keluarga, terutama di kalangan ibu rumah tangga.

Hasil dari pelatihan di Hessa Perlompongan menunjukkan betapa pentingnya pendekatan berbasis komunitas dalam mendorong inovasi lokal. Dengan melibatkan ibu-ibu PKK sebagai peserta aktif, pelatihan ini tidak hanya memberikan manfaat bagi individu, tetapi juga menguatkan solidaritas di dalam komunitas, sehingga dapat mengoptimalkan potensi ekonomi desa. Secara keseluruhan, pelatihan teknik *pounding* dalam *ecoprint* ini sejalan dengan hasil-hasil penelitian sebelumnya, yang menegaskan bahwa penguasaan keterampilan baru dapat secara signifikan meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan kreativitas masyarakat.

6. Kesimpulan

Kegiatan pelatihan pembuatan *ecoprint* bagi ibu-ibu PKK Hessa Perlompongan telah berlangsung dengan sukses dan lancar, berkat antusiasme para peserta. Pelatihan ini mengadopsi pendekatan yang dipersonalisasi melalui instruksi, demonstrasi, dan praktik langsung. Melalui metode tersebut, para ibu PKK berhasil menciptakan produk *ecoprint* yang menarik. Diharapkan, pelatihan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan mereka, tetapi juga dapat melahirkan pengusaha lokal yang mampu menawarkan produk *ecoprint* di pasar lokal dan internasional, sekaligus membuktikan bahwa Indonesia memiliki kekayaan flora yang sangat luar biasa.

7. Persembahan

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Azmi Arief Sinaga, S.Pd, selaku kepala desa Hessa Perlompongan dan juga seluruh perangkat desa Hessa Perlompongan. Dan juga penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada ibu – ibu PKK Hessa Perlompongan yang telah menjadi partisipan dalam pelatihan pembuatan *ecoprint* ini. Dosen pembimbing KKN serta seluruh pihak terkait yang telah memberi kesempatan dan pengarahan dalam kelangsungan program ini.

8. Referensi

- Arianti, B. F. (2022). *Literasi keuangan (teori dan implementasinya)*, 1–20. [Nama penerbit tidak dicantumkan].
- Naini, U., & Hasmah. (2016). *Jurnal Ekspresi Seni*, 18(1), 1–179.
- Nurchayanti, D., & Septiana, U. (2018). Handmade eco print as a strategy to preserve the

originality of Ria Miranda's designs in the digital age. *Mudra: Jurnal Seni Budaya*, 33(3), 395–400.

<https://doi.org/10.31091/mudra.v33i3.543>

- Saptutyningsih, E., & Wardani, D. T. K. (2019). Pemanfaatan bahan alami untuk pengembangan produk *ecoprint* di Dukuh IV Cerme, Panjatan, Kabupaten Kulonprogo. *Warta LPM*, 21(2), 18–26.

<https://doi.org/10.23917/warta.v21i2.6761>

- Sedjati, D. P., & Sari, V. T. (2019). Mix teknik *ecoprint* dan teknik batik berbahan. *Corak: Jurnal Seni Kriya*, 8(1), 1–11.

- Simanungkalit, Y. S., & Syamwil, R. (2020). Teknik *ecoprint* dengan memanfaatkan limbah mawar (*Rosa sp.*) pada kain katun. *Fashion and Fashion Education Journal (FFEJ)*, 9(1), 9. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ffe>

- Wanti, L. P., Somantri, O., Romadloni, A., & Tripustikasari, E. (2021). Optimization of extreme programming methods in plastics waste management company websites. *JISA (Jurnal Informatika dan Sains)*, 4(2), 144–148. <https://doi.org/10.31326/jisa.v4i2.1018>



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Share Alike (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).