

SOSIALISASI PEMBERDAYAAN ECOPRINT SEBAGAI SARANA PENINGKATAN PEREKONOMIAN MASYARAKAT

Socialization of Ecoprint Empowerment as a Medium of Increasing The Community's Economy

Siti Sarah Abdullah^{1*}, Ida Fitriani², Ai Musrifah³, Siti Nazilah⁴, Fietri Setiawati⁵, Rispianti⁶

¹⁻⁶Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Suryakencana,
Jl. Pasir Gede Raya Kab. Cianjur, Jawa Barat 43216

* Penulis Korespondensi : sarah0040057@gmail.com

ABSTRAK

Ecoprint yaitu proses mentransfer warna dan bentuk bahan alami ke dalam bahan serat alami secara langsung tanpa menggunakan bahan sintesis atau kimia. Oleh karena itu batik ecoprint ini lebih ramah lingkungan dan tidak menimbulkan pencemaran lingkungan. Produk yang dihasilkan ecoprint berupa tas, baju, dan sejenisnya yang memiliki nilai jual. Saparantu Ecocraft sebagai UMKM, pelopor dalam pembuatan usaha ecoprint di Cianjur telah melakukan pelatihan pembuatan ecoprint di beberapa Desa di Cianjur. Namun penerimaan masyarakat untuk memproduksi kerajinan tersebut hanya 10%. Alasan kurang minatnya dikarenakan pembuatan produksi ecoprint sulit. Padahal keuntungan yang akan mereka dapatkan jika konsisten menggeluti bidang ini dapat berkali lipat, karena minim modal yaitu dengan cara memanfaatkan bahan di sekitar lingkungan. Solusi permasalahan tersebut yaitu dengan menginternalisasi masyarakat mengenai manfaat yang didapatkan untuk tekun di bidang ecoprint sehingga mereka mendapatkan manfaatnya. Kesulitan pembuatan disolusikan dengan dibuatnya tutorial pembuatan ecoprint. Objek dalam pengabdian masyarakat ini yaitu kader PKK sebagai penggerak di Desa Sirnagalih. Telah dilakukan pelatihan dan sosialisasi tutorial pembuatan ecoprint. Dengan adanya tutorial, dapat membantu pengrajin dalam mempraktekkan. Agar masyarakat luas dapat mempraktekkan cara pemuatan ecoprint maka pihak Saparantu Ecocraft mengunggah hasil video tutorial melalui media sosial youtube.

Kata Kunci: *ecoprint, tutorial, sosialisasi*

ABSTRACT

Ecoprint is the process of transferring the color and shape of natural materials into natural fiber materials directly without using synthetic or chemical materials. Therefore ecoprint batik is more environmentally friendly and does not cause environmental pollution. Products produced by ecoprint are in the form of bags, clothes, and the like that have a sale value. Saparantu Ecocraft as an MSME, a pioneer in making ecoprint businesses in Cianjur has conducted training on making ecoprints in several villages in Cianjur. However, public acceptance for producing these crafts is only 10%. The reason for the lack of interest is because making ecoprint production is difficult. Even though the benefits they will get if they consistently work in this field can be many times over, because they have minimal capital, namely by utilizing materials around the environment. The solution to this problem is to internalize the community regarding the benefits to be diligent in the ecoprint field so that they get the benefits. The difficulty of making is solved by making a tutorial on making an ecoprint. The object in this community service is the PKK cadre as the driving force in Sirnagalih Village. Training and socialization on tutorials for making ecoprints have been carried out. With tutorials, it can help craftsmen in practice. So that the wider community can practice how to load ecoprints, Saparantu Ecocraft uploads the results of video tutorials via social media YouTube.

Keywords: *ecoprint, tutorial, socialization*

(1) PENDAHULUAN

Industri kreatif bergantung pada kemampuan SDM (Sumber Daya Manusia) (Noviana & Putera, 2020). Dibalik perkembangan industri kreatif, industri *fashion*, *fast fashion* dengan konsep *ready to wear* menggunakan pergantian model yang cepat dan biaya produksinya relatif rendah (Tahalele & Widyakirana, 2020). Namun, *fast fashion* menciptakan masalah baru, yaitu masalah pencemaran lingkungan akibat limbah industri tekstil. Prinsip desain berkesinambungan (*sustainable design*) hadir untuk menghasilkan produk *fashion* yang ramah lingkungan. Salah satu Teknik dari *sustainable design* yang saat ini tengah populer adalah *ecoprint* (Mardiana, Warsiki, & Heriningsih, 2020). Teknik *ecoprint* diartikan sebagai proses mentransfer warna dan bentuk ke kain melalui kontak langsung. Teknik *ecoprint* bisa diaplikasikan pada bahan berserat alami seperti kain kanvas, katun, sutra dan linen, keramik, kertas, kulit, kayu dan bamboo (Flint, 2008). Tanaman yang digunakan untuk *ecoprint* merupakan tanaman yang memiliki sensitivitas tinggi terhadap panas, karena hal ini berpengaruh pada proses ekstraksi pigmen warna (Wirawan & Alvin, 2019). Berbagai elemen dari tumbuhan dapat digunakan seperti daun, bunga, batang, biji, akar atau kulit kayu. Produk yang dihasilkan dengan Teknik *ecoprint* ini berupa *ecoprint* yang dapat dimodifikasi menjadi tas, syal, baju, kemeja, tempat tissue, dompet, dan sejenisnya yang bernilai jual. Batik *ecoprint* menggunakan unsur-unsur alami tanpa bahan sintesis atau kimia. Karena itulah batik *ecoprint* ini lebih ramah lingkungan dan tidak menimbulkan pencemaran air, tanah atau udara.

Potensi lingkungan yang ada di sekitar masyarakat di desa yang ada di Cianjur perlu dimanfaatkan dengan baik. Salah satu potensi yang diunggulkan di desa ini adalah aneka jenis daun-daunan maupun tumbuhan yang dapat berfungsi sebagai pigmen warna bahan *ecoprint*, contohnya daun randu, bayam, waru, papaya, sirih, jati dan kelor dan bahan alam dapat dimanfaatkan sebagai pigmen warna *ecoprint*, *Ecoprint* dimodifikasi menjadi suatu produk layak jual sehingga harapannya dapat meningkatkan ekonomi kreatif masyarakat Desa.

Secara umum, keluarga di Desa Sirnagalih Cianjur merupakan petani. Sebagian besar wanita berprofesi sebagai ibu rumah tangga. Untuk meningkatkan perekonomian keluarga, dilakukan pemberdayaan ibu rumah tangga dan potensi sekitar yang dimiliki, melalui kader PKK (Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga).

Saparantu Ecocraft yang merupakan UMKM pertama di Cianjur yang konsentrasi dibidang *ecoprint* berupaya meningkatkan kesejahteraan ekonomi keluarga dengan melakukan pelatihan *ecoprint* dengan sasaran Karang taruna dan/atau kelompok PKK sebagai kader untuk sosialisasi ke masyarakat. Namun sosialisasi tersebut belum sampai menginternalisasi penduduk untuk menjadikan *ecoprint* sebagai penghasilan tambahan. Permasalahan yang terjadi karena pelatihan dilakukan sekali, kemudian ketika ingin mempraktekkan ulang, mereka bingung dengan tahapan yang dilakukan. Karena pembelajaran sehingga menguasai bidang dibutuhkan keberlanjutan dan stimulus (Rahayu & Eka, 2020).

Media diperlukan untuk sosialisasi, sehingga masyarakat sasaran dapat melakukan praktek di tempat masing-masing tanpa melakukan praktek ulang secara terus menerus. Hal ini menjadi potensi bagi kami untuk melakukan inovasi dengan memanfaatkan teknologi yang dimiliki oleh masyarakat umum saat ini, yaitu penggunaan gadget dan penggunaan media sosial.

Potensi pengabdian kepada masyarakat berdasarkan latar belakang diatas yaitu Sosialisasi Pemberdayaan *Ecoprint* sebagai Sarana Peningkatan Perekonomian Masyarakat. Tujuan akhirnya agar masyarakat dapat dengan mudah melakukan pelatihan di tempat sendiri tanpa perlu lagi pendampingan.

(2) METODE

Metode pengabdian pada masyarakat dilaksanakan dengan 3(tiga) tahapan:

- a. **Survey lapangan:** Dilakukan wawancara dan observasi dan wawancara kepada pihak Saparantu Ecocraft terkait kegiatan ecoprint serta mengidentifikasi permasalahan dan solusi yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut
- b. **Pelaksanaan:** Dilakukan dengan membentuk tim internal pengabdian masyarakat untuk membuat video tutorial terkait dengan pembuatan ecoprint dan keuntungan yang didapat dalam kerajinan ecoprint. Jika telah selesai, tahapan selanjutnya adalah mempersiapkan bahan untuk pelatihan ecoprint beserta sosialisasi keuntungan ecoprint, mempersiapkan peserta pelatihan kemudian dilaksanakan pelatihan ecoprint. Kuesioner dibagikan kepada peserta pasca pelatihan ecoprint untuk mengetahui tingkat kemudahan dalam

melakukan pembuatan ecoprint serta masukan untuk perbaikan dimasa depan. Kemudian video tutorial pembuatan ecoprint dilakukan. Setelah selesai, video tersebut disosialisasikan ke masyarakat sasaran.

- c. **Evaluasi:** pasca sosialisasi, dilakukan kembali survey dengan kuesioner agar mengetahui evaluasi terhadap pembuatan video sehingga dapat diketahui bahwa dengan adanya video tutorial beserta sosialisasinya dapat membantu masyarakat melihat tutorial kapanpun dan dimanapun sehingga mereka dapat mempraktekkan kembali ditempat masing-masing.

(3) HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pengumpulan Data Dengan Wawancara

Hasil wawancara ke 1 menunjukkan bahwa kondisi mitra atau UMKM Saparantu Ecocraft saat ini masih belum sepenuhnya aktif memproduksi, karena untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam membuat ecoprint yaitu harus melaksanakan pelatihan dimana permasalahan utamanya adalah keterbatasan waktu mentor dalam melakukan pelatihan kepada masyarakat karena harus mengunjungi setiap desa yang ada di Cianjur. Yang menjadi target pelatihan yaitu seluruh masyarakat Cianjur salah satunya kader PKK di setiap desa. Serta untuk meningkatkan keterampilan pemilik UMKM yaitu dengan mengikuti berbagai pelatihan serta workshop.

UMKM Saparantu Ecocraft untuk meningkatkan omsetnya yaitu dengan membuat kerajinan ecoprint dari kayu, kain, kulit dan kertas jadi bisa dibuat berbagai aksesories maupun kerajinan tangan lainnya. Seperti yang sudah dijelaskan diatas bahwa permasalahan utamanya

adalah susah untuk melaksanakan pelatihan kepada kader PKK maupun masyarakat cianjur karena keterbatasan mentor dalam memberikan pelatihan, jadi dibutuhkan sebuah solusi yang bisa mengatasi masalah ini, salah satu solusinya yaitu dibuatkan video tutorial yang akan menunjang pelatihan pada masyarakat cianjur maupun kader PKK, selain dari efektif dan praktis juga mempunyai banyak kelebihan salah satunya bisa membuat ecoprint kapan saja tanpa harus menggunakan mentor.



Gambar 1 Wawancara dengan owner Saparantu Ecocraft

Hasil wawancara ke 2 membahas mengenai proses produksi pembuatan ecoprint dari mulai pembuatan ecoprint yang berasal dari bahan kain canvas, kulit, kertas dan kayu, tetapi yang diambil dalam penelitian ini hanya ecoprint dari bahan kulit dan kain canvas saja. dimana dalam proses produksi terdapat 2 tahap proses, proses yang pertama adalah proses produksi dan *finishing*. Dalam proses produksi masing-masing bahan membuatnya sama hanya ada beberapa proses dan finishing yang berbeda. Selain proses produksi dibahas juga proses pemilihan tanaman yang digunakan, seperti tanaman tannin yang akan mengeluarkan warna pada saat di aplikasikan contoh tanamannya anatara lain, bunga kenikir, daun jati, dan daun afrika. Dan membahas mengenai bahan-bahan yang diperlukan dalam proses

produksi dan finishing seperti kapur sirih, tunjung, pewarna alami, TRO dan tunjung.

b. Pengumpulan Data dengan Observasi

Observasi dilakukan kepada pihak Saparantu Ecocraft mengenai langkah pembuatan ecoprint di tempat workshop, kemudian didampingi pihak Saparantu Ecocraft melihat secara langsung mengenai kegiatan tutorial pembuatan ecoprint di Desa Sirnagalih dengan sasaran kader PKK.



Gambar 2 Pengarahan Pelatihan Ecoprint oleh Pihak Saparantu Ecocraft

Gambar 2 merupakan pengarahan pelatihan ecoprint oleh Saparantu Ecocraft. Pelatihan dilakukan kepada kader PKK Desa Sirnagalih.



Gambar 3 Pengarahan bahan ecoprint

Gambar 3 merupakan pemaparan tentang bahan yang digunakan untuk pembuatan ecoprint.



Gambar 4 Pelatihan Pembuatan Ecoprint Bersama kader PKK Desa Simagalih, Cianjur

Gambar 4 merupakan pemaparan tentang cara membuat ecoprint. Kader PKK langsung mempraktekkan cara membuat ecoprint.

c. Pengumpulan Data dengan Kuesioner

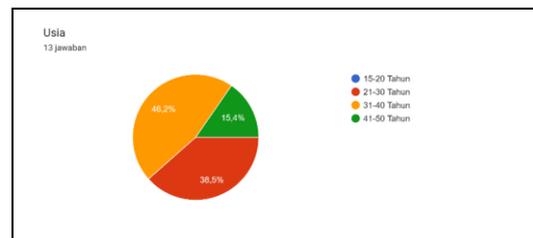
Kuesioner awal berisi mengenai tingkat kesulitan dalam pembuatan ecoprint dengan responden yaitu kader PKK Desa Simagalih sebagai peserta pelatihan ecoprint. Kuesioner terdiri dari 13 pertanyaan. Berikut hasil pengolahan data kuesioner pertama:

1. Pertanyaan pertama berisi responden dengan total responden 13 orang yang terdiri dari 9 perempuan dan 4 laki-laki dapat terlihat pada gambar 5.



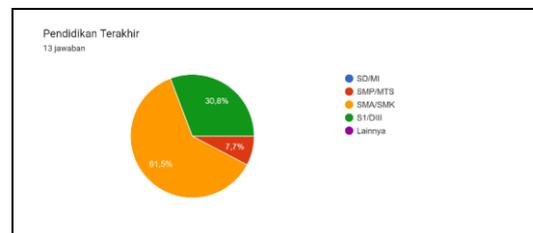
Gambar 5 Responden

2. Pertanyaan kedua mengenai usia para peserta pelatihan *ecoprint* maka didapatkan usia 15-20 sebanyak 0%; Usia 21-30 sebanyak 38,5 %; Usia 31-40 sebanyak 46,2 %; dan usia 41-50 adalah 15,4% seperti dapat terlihat pada gambar 6.



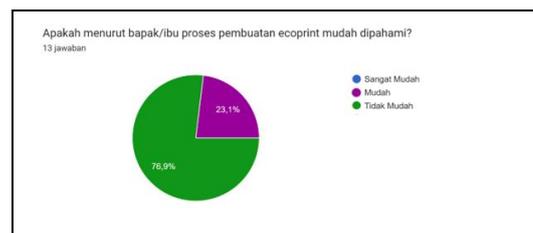
Gambar 6 Usia Peserta Pelatihan

3. Pertanyaan ketiga yaitu mengenai pendidikan terakhir yang ditempuh responden yaitu pendidikan terakhir SD/MI 0%, pendidikan terakhir SMP/MTS 7,7%, pendidikan terakhir SMA/SMK 61,5 % dan pendidikan terakhir lainnya adalah 0%. Data dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7 Pendidikan Terakhir

4. Tingkat kesulitan dalam pembuatan ecoprint. Responden menyatakan sangat mudah 0 %, Mudah 23,1 % dan Tidak Mudah 76,9 % sebagaimana terlihat pada gambar 8.



Gambar 8 Tingkat kesulitan pembuatan ecoprint

5. Perbandingan pembuatan *ecoprint* dengan kerajinan yang lain yaitu Sangat Sulit 7,7 %, Sulit 76,9% dan Tidak Sulit 15,5 % sebagaimana dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9 Perbandingan kemudahan pembuatan *ecoprint* dengan kerajinan lain

6. Tingkat pemahaman pembuatan *ecoprint* dapat dilihat pada gambar 10 dengan hasil: Sangat Mengerti 7,7 %, Mengerti 53,8 % dan Tidak Mengerti 38,5 %.



Gambar 10 Tingkat Pemahaman pembuatan *Ecoprint*

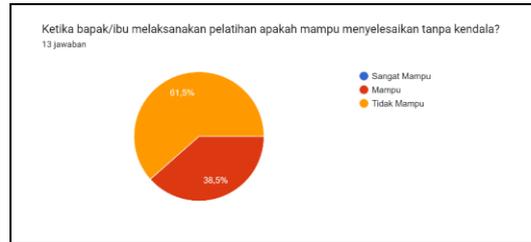
7. Saat mengikuti pelatihan *ecoprint* bapak/ibu mengalami ketertinggalan atau kesulitan yaitu Sangat Sulit 23,1 %, Sulit 46,2 % dan Tidak Sulit 30,8 %.



Gambar 11 lama waktu membuat *ecoprint*

8. Melaksanakan pelatihan menyelesaikan tanpa kendala, hasilnya dapat dilihat pada gambar

12 yaitu Sangat Mampu 0%, Mampu 38,5% dan Tidak Mampu 61,5% .



Gambar 12 Kendala dalam pembuatan *ecoprint*

9. Memerlukan metode pelatihan berupa video tutorial yaitu Sangat Perlu 53,8%, Perlu 15,4% dan Tidak Perlu 30,8% dapat dilihat dalam gambar 13.



Gambar 13 Tingkat kepentingan media pembelajaran dalam pembuatan *ecoprint*

10. Pengaruh pendidikan dalam pembuatan *ecoprint* dapat dilihat pada gambar 14 dengan hasil: 15,4% hanya orang yang lulusan sekolah dasar saja yang dapat mengikuti pemberdayaan ini dan TIDAK 84,5% .



Gambar 14 Pengaruh tingkat Pendidikan

Diterima: Juni 2024
 Disetujui: Juli 2024
 Dipublikasikan: Agustus 2024

11. Penyampaian mentor dalam pelatihan ecoprint dapat dilihat pada gambar 15 dengan hasil: Sangat Mengerti 0%, Mengerti 64,3% dan Tidak Mengerti 35,7%.



Gambar 15 penyampaian mentor

12. Pendampingan mentor dalam pelatihan ecoprint dapat dilihat pada gambar 16 dengan hasil: Sangat Mudah 15,4%, Mudah 23,1% dan Tidak Mudah 61,5% dengan mentor.



Gambar 16 Pendampingan mentor

13. Pendampingan tanpa mentor setelah pelatihan dapat dilihat pada gambar 17 dengan hasil: Sangat Bisa 0%, Bisa 38,5% dan Tidak Bisa 61,5 %.



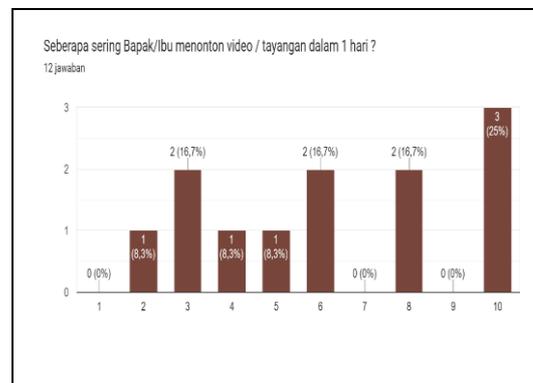
Gambar 17 Pendampingan tanpa mentor

14. Media yang digunakan untuk melihat sebuah tayangan/video dapat dilihat pada gambar 18: yaitu Instagram 0%, Youtube 61,5%, Tiktok 23,1% dan Facebook 15,4%.



Gambar 18 Media tayangan

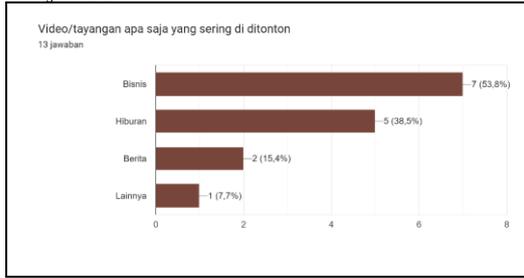
15. Volume menonton video dalam 1 hari dapat dilihat pada gambar 19 dengan hasil berikut: 1(kali) 0%, 2(kali) 8,3%, 3(kali)16,7%, 4(kali) 8,3%, 5(kali) 8,3%, 6(kali) 16,7%, 7(kali) 0%, 8(kali) 16,7%, 9(kali) 0% dan 10(kali) 25%.



Gambar 19 Volume menonton video

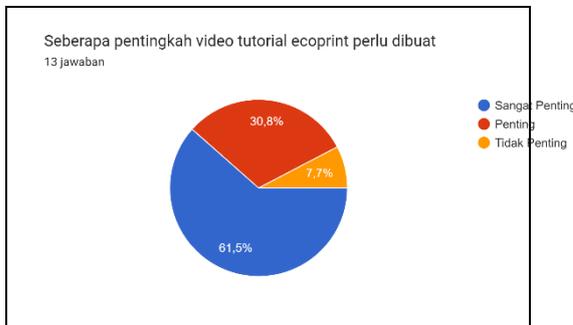
16. Video/tayangan yang sering ditonton dapat dilihat dalam grafik pada gambar 20 dengan hasil yaitu Bisnis 53,8%, Hiburan 38,5%, Berita 15,4% dan Lainnya 7,7%.

Diterima: Juni 2024
 Disetujui: Juli 2024
 Dipublikasikan: Agustus 2024



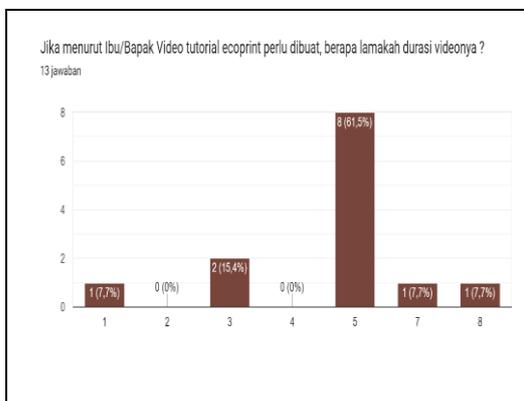
Gambar 20 Jenis tayangan yang sering ditonton

17. Tingkat kepentingan pembuatan video tutorial *ecoprint* dapat dilihat pada gambar 21 dengan hasil sebagai berikut: Sangat Penting 61,5%, Penting 30,8% dan Tidak Penting 7,7% perlu dibuat.



Gambar 21 Tingkat kepentingan pembuatan tutorial *ecoprint*

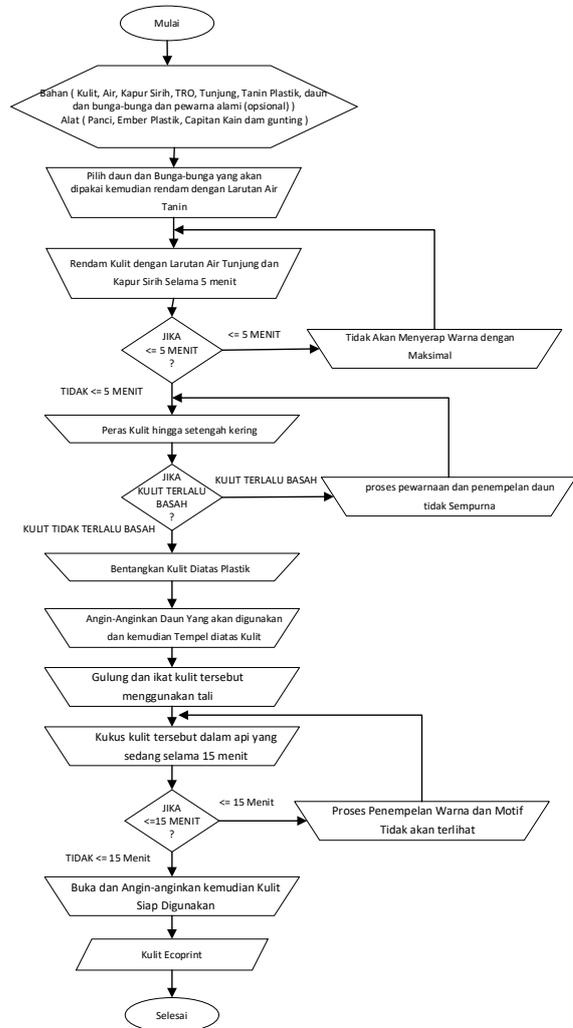
18. Durasi videonya yang diperlukan dalam tutorial pembuatan *ecoprint* dapat dilihat pada gambar 22 dengan hasil berikut: 1(menit) 7,7%, 2(menit) 0%, 3(menit)15,4%, 4(menit) 0%, 5(menit) 61,5%, 6(menit) 7,7%, dan 7(menit) 7,7%.



Gambar 22 Durasi video *ecoprint*

d. Bahan dan Cara Pembuatan *Ecoprint*

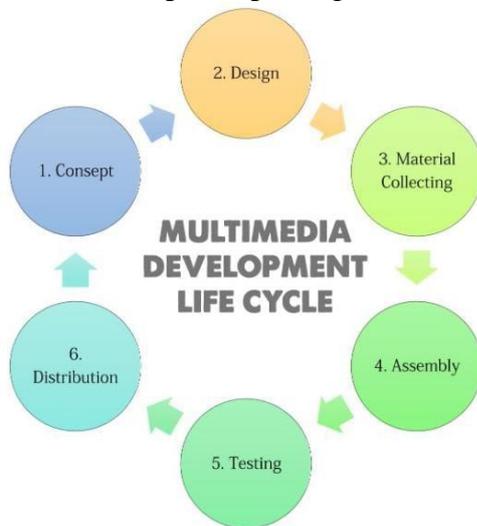
Bahan motif *ecoprint* didapat dari lingkungan sekitar seperti daun, kayu, dan sebagainya. Cara pembuatan *ecoprint* dimulai dari pengumpulan bahan seperti air, kapur sirih, tunjung, dan tanin plastik. Alat yang diperlukan yaitu panci, ember, capitan dan gunting. Pilih bahan motif kemudian direndam dalam air tanin, kemudian direndam dalam air tunjung dan kapur sirih sampai pewarnaan sempurna; gulung dan ikat kemudian kukus sampai 15 menit. Keringkan kain sampai kering kemudian bahan siap digunakan. Bagan cara membuat *ecoprint* dapat dilihat pada gambar 23 berikut:



Gambar 23 Prosedur Pembuatan *Ecoprint*

e. Pembuatan video tutorial

Pembuatan video tutorial ini metode yang digunakan adalah metode MDLC. Berikut merupakan paradigma MDLC:



Gambar 24 Paradigma Multimedia Development Life Cycle menurut Luther Sutopo

Tahap concept, yaitu mengkonsep objek yang akan dibuat.

Tahap desain, yaitu membuat model untuk pembuatan video.

Tahap material collecting, yaitu mengumpulkan bahan untuk unsur multimedia seperti text, audio, video dsb kemudian dibuatkan storyboard.

Tahap Assembly yaitu proses membuat video

Tahap Distribution yaitu menerapkan hasil video, dapat dilihat pada kanal youtube dengan URL: <https://youtu.be/V-P634XG2W8>

Sosialisasi Video Tutorial

Hasil dari langkah-langkah kegiatan pembuatan video yang sudah dilakukan bersama dengan mitra yang terlibat yaitu Saparantu Ecocraft sebagai pelopor dibuatnya *ecoprint* di wilayah Cianjur dalam rangka mensosialisasikan pemberdayaan *ecoprint* sebagai sarana peningkatan perekonomian masyarakat Desa Sirnagalih diperlihatkan kepada objek bina yaitu kader PKK Desa Sirnagalih, dan dimintai untuk menilai hasil video.

(4) PENUTUP

Berdasarkan judul dari laporan akhir kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Sirnagalih yaitu “Sosialisasi Pemberdayaan *Ecoprint* sebagai Sarana Peningkatan Perekonomian Masyarakat”. Maka dapat kami berikan kesimpulan bahwa adanya pelatihan yang berkesinambungan dengan disertai alat penunjang berupa video tutorial *ecoprint* yang sudah digunakan oleh masyarakat Desa Sirnagalih memberikan manfaat diantaranya membantu UMKM khususnya Saparantu Ecocraft untuk melakukan pelatihan *ecoprint* dengan efektif dan efisien. Sehingga masyarakat dapat dengan mudah mengakses proses pembuatan kerajinan *ecoprint* dimana pun dan kapanpun dengan cara mandiri.

(5) UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih penulis ucapkan kepada Fakultas Teknik yang telah mensponsori pengabdian pada masyarakat, pihak Saparantu Ecocraft yang telah bersedia membagi ilmu dan pengalamannya untuk penulis, Kepala Desa Sirnagalih dan ibu PKK yang telah bersedia menjadi objek pengabdian pada masyarakat, serta pihak lain yang telah mendukung pengabdian pada masyarakat.

(6) DAFTAR RUJUKAN

- Flint, I. (2008). *Eco Colour*. Murdoch Books.
- Mardiana, T., Warsiki, A., & Heriningsih, S. (2020). *MENCIPTAKAN PELUANG USAHA ECOPRINT BERBASIS POTENSI DESA DENGAN METODE RRA DAN PRA*. KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional, 282-289.
- Noviana, M., & Putera, H. M. (2020). *PELATIHAN PEMBUATAN HOOPART BERBAHAN KAIN GONI DENGAN ORNAMEN DAYAK SEBAGAI PENGEMBANGAN ILMU ARSITEKTUR BAGI GURU-*

- GURU TK AISYIYAH
BUSTANUL ATHFAL
SAMARINDA. *JPMB (Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo)*, 51-58.
- Rahayu, S. W., & Eka, W. (2020).
WORKSHOP PEMBELAJARAN
BERBANTU SOFTWARE
QUIZIZZ UNTUK
MENINGKATKAN INOVASI
DALAM PEMBELAJARAN
DARING DI MASA PENDEMI
COVID-19. *JPMB (Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo)*, 107-111.
- Tahalele, Y., & Widyakirana, R. (2020).
ANALISA PRODUK FESYEN
BERKELANJUTAN:
TANTANGAN DAN PENENTU
KEBERHASILAN. *ENVISI 2020*
(pp. 32-40). Surabaya: Universitas
Ciputra.
- Wirawan, B. D., & Alvin, M. (2019).
Teknik Pewarnaan Alam Eco Print
Daun Ubi Dengan Penggunaan
Fiksator Kapur, Tawas dan
Tunjung. *Jurnal Litbang Kota
Pekalongan*, 1-5.