



Pemanfaatan Limbah Kardus untuk Pembuatan *Headpiece* sebagai Peluang Berwirausaha

Albeta Qoiru Ummah¹, Agus Susanti^{2*}, Sofia Daniati³

¹⁻³Akademi Kesejahteraan Sosial Ibu Kartini, Indonesia

*Penulis Korespondensi: susanti@aksibukartini.ac.id

Abstract. *The benefit of cardboard waste as a headpiece is to encourage the entrepreneurial spirit to continue to be creative in processing this inorganic waste into products at prices that are relatively cheap compared to prices on the market. Data collection uses the methods of Observation, Literature, Experimentation, Documentation, Interviews, Questionnaires. The author carried out the process of using cardboard waste to make headpieces through several stages, not only that, the author also carried out experiments 3 times using different dyes. In experiment 1 using gold pilok, experiment 2 used gold pilok then sprinkled with gold glitter, then experiment 3 used wall paint coloring sprinkled with gold glitter. The author conducted a sensory test regarding the public's acceptance of headpiece products made from cardboard waste. The highest average results were obtained in experiment 3 with a total average color of 2.87 which means quite appropriate, a total average texture of 2.63 which means quite suitable, a total average design of 1.77 which is less appropriate, while the total average ease of use is 2.67, which means it is quite appropriate. So the results obtained were that as many as 30 respondents preferred product 3 with quite appropriate criteria. From the results of the products made, the coloring still needs to be improved so that they are more perfect and the designs are developed to be more varied so that they can be used as a reference for further research.*

Keywords: *Cardboard Waste; Entrepreneurship; Headpiece; Product Innovation; Waste.*

Abstrak. Manfaat limbah kardus sebagai *headpiece* untuk dapat mendorong jiwa entrepreneur untuk terus dapat berkreaitivitas dalam mengolah sampah anorganik ini menjadi produk-produk dengan harga yang relatif murah dari harga yang ada di pasaran. Pengumpulan data menggunakan metode Observasi, Kepustakaan, Eksperimen, Dokumentasi, Wawancara, Kuesioner. Penulis melakukan proses pemanfaatan limbah kardus untuk pembuatan *headpiece* dengan melalui beberapa tahap, tidak hanya itu penulis juga melakukan eksperimen sebanyak 3 kali dengan menggunakan pewarna yang berbeda beda. Pada eksperimen 1 menggunakan pilok emas, eksperimen 2 menggunakan pilok emas lalu ditaburi glitter emas, lalu eksperimen ke 3 menggunakan pewarna cat dinding dengan ditaburi glitter emas. Penulis melakukan uji indrawi mengenai daya terima masyarakat terhadap produk *headpiece* dari limbah kardus. Hasil rata-rata terbayak pada eksperimen 3 dengan total rata-rata keseluruhan warna sebanyak 2,87 yang berarti cukup sesuai, total rata-rata tekstur sebanyak 2,63 yang berarti cukup sesuai, total rata-rata desain sebanyak 1,77 yang kurang sesuai, sedangkan total rata-rata kemudahan penggunaan sebanyak 2,67 yang berarti cukup sesuai. Sehingga didapatkan hasil bahwa sebanyak 30 responden lebih memilih produk ke 3 dengan kriteria cukup sesuai. Dari hasil produk yang di buat masih perlu perbaikan dalam pewarnaan supaya lebih sempurna dan *design* di kembangkan lebih variatif sehingga dapat dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya.

Kata Kunci: *Headpiece; Inovasi Produk; Kewirausahaan; Limbah Kardus; Limbah.*

1. LATAR BELAKANG

Limbah merupakan sisa hasil dari suatu proses produksi, baik yang berasal dari kegiatan industri maupun aktivitas rumah tangga. Wujud limbah dapat berupa sampah padat, air kakus, maupun air buangan dari berbagai kegiatan domestik lainnya. Limbah padat umumnya dikenal sebagai sampah yang sering dianggap tidak berguna karena tidak memiliki nilai ekonomi. Secara kimia, limbah tersusun atas senyawa organik dan anorganik.

Apabila jumlah dan konsentrasinya melebihi batas tertentu, limbah dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, terutama kesehatan manusia, sehingga memerlukan pengelolaan yang tepat. Tingkat bahaya atau toksisitas limbah sangat bergantung pada jenis serta karakteristiknya.

Berdasarkan Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan RI No. 231/MPP/Kep/7/1997 Pasal 1 tentang prosedur impor limbah, limbah diartikan sebagai barang atau bahan sisa hasil suatu kegiatan atau proses produksi yang telah mengalami perubahan fungsi. Selanjutnya, dalam Peraturan Pemerintah No. 18 Tahun 1999 jo. PP No. 85 Tahun 1999, limbah didefinisikan sebagai sisa atau buangan yang berasal dari suatu usaha dan/atau aktivitas manusia. Dengan demikian, limbah dapat dipahami sebagai sisa hasil kegiatan yang sudah tidak memiliki manfaat maupun nilai ekonomi.

Sementara itu, dalam Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sampah dijelaskan sebagai sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam dalam bentuk padat maupun semi padat, yang terdiri atas bahan organik maupun anorganik, baik yang dapat terurai maupun tidak, dan sudah tidak digunakan lagi sehingga dibuang ke lingkungan. Oleh karena itu, sampah menjadi salah satu permasalahan lingkungan yang cukup sulit diatasi di Indonesia, termasuk di lingkungan sekitar, karena merupakan hasil buangan dari aktivitas manusia yang terus-menerus. Hal ini terjadi akibat kebiasaan masyarakat sebagai konsumen yang selalu menghasilkan sampah, baik organik maupun anorganik (Aulia et al., 2023).

Limbah banyak menimbulkan dampak negatif, contohnya yaitu bisa mendatangkan banjir, menimbulkan banyak penyakit, mencemari lingkungan dan masih banyak lagi. Tumpukan sampah tersebut tentu mengganggu keindahan lingkungan. Untuk menangani permasalahan sampah, masyarakat juga perlu turun, salah satunya melalui kegiatan mengolah sampah rumah tangga. Salah satu jenis sampah yang banyak dijumpai adalah sampah anorganik, seperti botol bekas, kardus bekas, kertas, dan sejenisnya yang sulit terurai secara alami. Proses penguraiannya membutuhkan waktu yang sangat lama, yakni sekitar kurang lebih 100 tahun untuk dapat terdegradasi kembali di alam. Jenis sampah ini menjadi masalah lingkungan karena jumlahnya yang terus meningkat serta tingkat bahayanya yang dapat mengganggu kelangsungan hidup makhluk hidup.

Oleh karena itu, pengelolaan sampah sangat penting untuk dilakukan, tidak hanya untuk menjaga kelestarian lingkungan tetapi juga dapat memberikan nilai ekonomi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengolah limbah kardus menjadi produk kreatif seperti headpiece.

Headpiece merupakan aksesoris kepala, merujuk pada segala jenis aksesoris dekoratif yang dikenakan di atas kepala. Sejak zaman dahulu, manusia telah menghiasi kepala mereka dengan berbagai jenis *headpiece*. *Headpiece* ada banyak contohnya seperti jepit, sirkam, mahkota, tusuk konde, topi, dan bandana. *Headpiece* sangat berguna karena dapat menyempurnakan penampilan, memperjelas karakter, menarik perhatian, sebagai simbol status kedudukan dan sebagai pendukung atau aksesoris. Dengan adanya *headpiece* suatu penampilan atau riasan terlihat lebih menarik dan tidak monoton. Contohnya pada acara pernikahan, wisuda, *engagement*, rias fantasi, pesta, dan acara lainnya. Karena itu kebutuhan akan *headpiece* sangat penting untuk peran pendukung penampilan, terlebih beberapa *headpiece* memiliki harga jual yang mahal di pasaran. Contohnya mahkota/tiara, *headpiece* yang digunakan pengantin dan *headpiece* karnaval atau pada rias fantasi.

Headpiece karnaval atau *headpiece* rias fantasi merupakan hiasan kepala yang digunakan sebagai aksesoris penunjang pada pengembangan riasan fantasi yang digambarkan atau pada pagelaran karnaval. Selain itu *headpiece* tidak kalah pentingnya sebagai penunjang keserasian antara raga, busana, tata rias wajah dan rambut. Dalam penelitian ini penulis membuat *headpiece* dengan memanfaatkan bahan limbah kardus. *Headpiece* dapat terbuat dari berbagai macam bahan, seperti kebanyakan yang ada di pasaran yaitu dari logam dan kain yang sering dihiasi dengan ornamen seperti permata, manik-manik, payet, atau sulaman. Kebanyakan *headpiece* di pasaran menggunakan bahan seperti logam, perak, tembaga dimana barang-barang tersebut dapat berkarat dan mampu melukai kulit apabila tidak hati-hati. Sedangkan untuk model *headpiece* lainnya ada yang menggunakan kain dimana kain itu terlalu ringan dan tidak dapat menopang bentuk *headpiece* sehingga membutuhkan banyak penunjang lain.

Dari latar belakang di atas dimana masih belum ada yang menggunakan limbah kardus untuk bahan pembuatan *headpiece*. Penulis ingin menutupi kekurangan dari *headpiece* yang ada di pasaran, yang masih memiliki banyak kekurangan dengan menciptakan produk baru yaitu *headpiece* dari limbah kardus. Di daerah penulis tinggal yaitu Sampangan, Kota Semarang dari sering adanya karnaval dengan menggunakan *headpiece* dari kawat yang memiliki harga relatif mahal dan cepat berkarat. Penulis ingin membuat inovasi baru dengan memanfaatkan limbah kardus untuk dibuat menjadi *headpiece* dengan tujuan diharapkan dapat mendorong jiwa entrepreneur untuk terus dapat berkreaitivitas (Agus Susanti, 2021). Pendidikan kewirausahaan memiliki peran penting dalam membentuk minat dan semangat berwirausaha mahasiswa melalui pengembangan kreativitas dan inovasi.

Disini penulis mengolah sampah anorganik ini menjadi produk-produk dengan harga yang relatif murah dari harga yang ada di pasaran dengan pemanfaatan limbah kardus tersebut. Pemanfaatan limbah menjadi produk kreatif tidak hanya memberikan manfaat lingkungan, tetapi juga dapat menjadi peluang usaha yang bernilai ekonomi. Kreativitas dan inovasi merupakan faktor penting dalam menumbuhkan minat berwirausaha, terutama pada mahasiswa yang dituntut mampu menciptakan produk baru yang memiliki nilai jual (Agus Susanti, 2025). Selain itu, perguruan tinggi memiliki peran dalam menumbuhkan jiwa kewirausahaan sehingga mahasiswa tidak hanya menjadi pencari kerja tetapi juga pencipta lapangan kerja (Susanti, 2024b).

Dari latar belakang tersebut penulis memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui dan menjelaskan proses pemanfaatan limbah kardus untuk pembuatan *headpiece*, untuk mengetahui dan menjelaskan validasi produk *headpiece* dari limbah kardus, serta untuk mengetahui dan menjelaskan daya terima masyarakat terhadap produk *headpiece* dari limbah kardus.

2. KAJIAN TEORITIS

Limbah

Definisi Limbah

Menurut Pasal 1 Menteri Perindustrian dan Perdagangan Republik Indonesia No. 231/MPP/Kep/7/1997, yang dimaksud dengan “limbah adalah bahan/limbah atau barang bekas dalam kegiatan atau proses produksi yang telah berubah peranannya dari aslinya” (Fatimah, 2018). Secara umum “limbah adalah bahan sisa yang dihasilkan dari suatu kegiatan atau proses produksi baik di rumah, industri, pertambangan atau di tempat lain” (Pamungkas, 2018).

Di dalam UU No 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, juga disebutkan “sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat berupa zat organik atau anorganik bersifat dapat terurai atau tidak dapat terurai yang dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang ke lingkungan” (Aulia et al., 2023).

Dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa limbah dapat berupa produk bekas yang ditumpuk, seperti limbah hewan, tumbuhan ataupun sayuran. Menurut (Agus Susanti et al., 2024) pemanfaatan limbah dan bahan alami sebagai produk aksesoris kecantikan dapat meningkatkan nilai guna suatu bahan yang sebelumnya kurang dimanfaatkan. Inovasi produk berbasis limbah juga dapat menghasilkan produk yang memiliki nilai estetika dan nilai ekonomi.

Menurut (Dewi et al., 2023) pemanfaatan limbah menjadi produk kecantikan dan aksesoris merupakan salah satu bentuk inovasi yang dapat mengurangi limbah sekaligus menciptakan peluang usaha baru. Produk berbasis limbah memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi produk kreatif yang bernilai ekonomi (Susanti & Ariyanti, 2023).

Menurut (Susanti, 2024) pengelolaan limbah melalui konsep zero waste menjadi salah satu upaya untuk mengurangi pencemaran lingkungan dengan memanfaatkan kembali bahan yang masih dapat digunakan. Pendekatan ini mendorong masyarakat untuk lebih kreatif dalam mengolah limbah menjadi produk yang bermanfaat dan bernilai ekonomi.

Jenis Limbah

Limbah ada banyak bentuk dan jenisnya. Limbah cair merupakan jenis limbah yang berbentuk cair, memiliki sifat dinamis, serta mudah bergerak dan menyebar ke berbagai tempat (Apriyani, 2018).

Limbah padat adalah limbah yang berwujud padat, bersifat kering, dan hanya dapat berpindah jika ada proses pemindahan secara langsung oleh manusia atau alat (Kasus et al., n.d.).

Sementara itu, limbah gas merupakan limbah yang berbentuk gas, bersifat dinamis, serta mudah menyebar di udara. (Budi Bagus Kuncoro et al., 2018).

Limbah organik adalah limbah yang mengandung senyawa karbon yang berasal dari makhluk hidup. Limbah ini bersifat *biodegradable* atau mudah diuraikan oleh mikroorganisme (Hamdiani et al., 2018).

Limbah anorganik merupakan jenis limbah yang bersifat non-biodegradable, yaitu tidak dapat terurai dengan mudah oleh mikroorganisme. Meskipun demikian, sebagian besar limbah ini masih dapat didaur ulang atau dimanfaatkan kembali melalui proses pengolahan tertentu. (Purwanti et al., 2022).

Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) merupakan jenis limbah yang memiliki karakteristik mudah terbakar, mudah meledak, bersifat korosif, beracun, serta mudah bereaksi. Limbah ini tergolong sangat berbahaya karena dapat mencemari dan merusak lingkungan, sekaligus menimbulkan risiko bagi kesehatan manusia. (Ajeng et al., n.d.).

Dari pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa limbah memiliki banyak jenis dan bentuk antara lain limbah padat, limbah cair, limbah gas, limbah organik, limbah anorganik, dan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3).

Cara Mengatasi Limbah

Reduce, atau mengurangi, merupakan upaya untuk menekan jumlah limbah yang dihasilkan dengan cara memaksimalkan penggunaan bahan yang sudah ada secara efisien, sehingga tidak terjadi pemborosan. (Ardiatma & Ariyanto, 2019).

Reuse, atau penggunaan kembali, adalah upaya memanfaatkan kembali bahan atau barang yang sudah tidak terpakai atau telah menjadi limbah untuk digunakan lagi sesuai fungsi awalnya atau fungsi lain yang masih bermanfaat. (Gibran Muhti et al., 2021).

Recycle atau daur ulang merupakan proses mengolah kembali bahan bekas, limbah, atau sampah melalui tahapan seperti penghancuran, pencacahan, atau pelelehan, kemudian dibentuk menjadi produk baru yang memiliki nilai guna maupun nilai ekonomi. (Sirruhu & Sulaiman, 2020).

Dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa pengelolaan limbah ada 3 yaitu *Reduce*, *Reuse* dan *Recycle*.

Limbah Kardus

Definisi Limbah Kardus

Definisi dari “limbah kardus merupakan kardus atau *corrugated paper* merupakan bahan dasar kemasan yang memiliki daur hidup sangat singkat dan berharga ketika berlangsungnya proses distribusi produk dari produsen ke konsumen, limbah kardus seringkali diabaikan dan dibuang setelah habis dipakai menjadi sebuah kemasan mineral dan makanan” (Hayuningtyas, 2014).

Menurut (Seprianto et al., n.d.) limbah kardus merupakan limbah yang berasal dari olahan kayu yang banyak mengandung selulosa, hemiselulosa, serta sedikit lignin dan zat ekstrakatif. Sedangkan menurut Purwanti (2022), limbah kardus merupakan material yang tak terpakai/tak digunakan dimana material tersebut berasal dari kardus yang telah usang.

Dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa limbah kardus adalah limbah yang berasal dari olahan kayu yang merupakan material tidak terpakai dan termasuk bahan kardus yang usang.

Headpiece

Definisi Headpiece

Headpiece dalam dunia *fashion* merupakan “hiasan kepala yang digunakan sebagai aksesoris, bentuknya beragam meliputi jepit, sirkam, mahkota, tusuk konde, dll” (Wida Febrianti et al., 2023). *Headpiece*, juga dikenal dengan sebutan aksesoris kepala, merujuk pada segala jenis aksesoris dekoratif yang dikenakan di atas kepala.

“Sejak zaman dahulu, manusia telah menghiasi kepala mereka dengan berbagai jenis *headpiece* untuk menandakan status sosial, agama, atau kepercayaan budaya” (Husni et al., 2022). *Headpiece* adalah aksesoris yang serba guna yang dapat digunakan untuk menambahkan sentuhan kreatif pada tampilan seseorang, atau untuk menandakan identitas sosial, agama, atau budaya. Dalam dunia *fashion*, “*headpiece* dapat menjadi pernyataan gaya yang kuat, sementara dalam konteks kebudayaan, *headpiece* menjadi simbol penting dari tradisi dan nilai yang dipegang oleh suatu masyarakat” (Adisurya et al., 2021).

Dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa *headpiece* merupakan aksesoris kepala, merujuk pada segala jenis aksesoris dekoratif yang dikenakan di atas kepala. Sejak zaman dahulu, manusia telah menghiasi kepala mereka dengan berbagai jenis *headpiece* untuk menandakan status sosial, agama, atau kepercayaan budaya. *Headpiece* ada banyak contohnya seperti jepit, sirkam, mahkota, tusuk konde, topi, dan bandana.

Kegunaan Headpiece

Headpiece atau hiasan kepala memiliki banyak kegunaan yang beragam, menurut (Hariana, 2020) antara lain; menyempurnakan penampilan, dapat memperjelas karakter, membuat rambut lebih rapi, dan membantu berkonsentrasi saat beraktivitas.

Selain kegunaan di atas, menurut (Aimana & Krisnawati, 2023), kegunaan *headpiece* antara lain; memperjelas karakter, membangkitkan imajinasi, pendukung atau aksesoris, memperjelas makna riasan, dan menarik perhatian.

Meskipun hampir sama dengan penjelasan di atas, sedangkan menurut (Auliya Fatin et al., 2021) kegunaan *headpiece* antara lain; menambah kecantikan si pemakai, sebagai simbol status kedudukan, pendukung atau aksesoris, memperjelas karakter, serta menunjang riasan.

Dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa *headpiece* memiliki kegunaan menyempurnakan penampilan, memperjelas karakter, menarik perhatian, sebagai simbol status kedudukan dan sebagai pendukung atau aksesoris.

Kewirausahaan

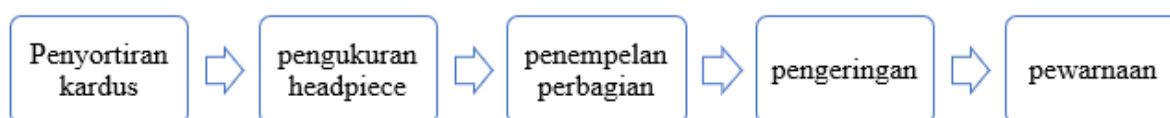
Kewirausahaan kreatif merupakan kemampuan untuk menghasilkan produk yang memiliki nilai tambah melalui kreativitas dan inovasi. Kreativitas dan inovasi terbukti berpengaruh terhadap minat berwirausaha mahasiswa, sehingga pengembangan produk berbasis limbah dapat menjadi salah satu bentuk implementasi kewirausahaan kreatif yang berkelanjutan (Agus Susanti, 2025). Menurut (Agus Susanti, 2025) pemanfaatan bahan yang tersedia di lingkungan sekitar sebagai produk usaha merupakan salah satu bentuk kewirausahaan yang berkelanjutan.

Melalui kreativitas dan inovasi, bahan yang sebelumnya dianggap tidak bernilai dapat diubah menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi. Pendekatan ini tidak hanya memberikan manfaat ekonomi, tetapi juga mendukung pengurangan limbah dan pemberdayaan masyarakat

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, kepustakaan, dan eksperimen. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung kebutuhan terhadap headpiece, proses pembuatan, serta hasil produk headpiece dari limbah kardus. Metode kepustakaan dilakukan melalui pengumpulan referensi dari buku dan artikel ilmiah yang relevan. Selanjutnya, metode eksperimen dilakukan sebanyak tiga kali dengan menggunakan jenis pewarna yang berbeda untuk memperoleh hasil produk headpiece terbaik sesuai desain penelitian yang ditunjukkan pada Gambar 1.

Setelah persiapan alat dan bahan dilakukan eksperimen dengan 4 tahap yang dapat dilihat pada gambar 1 dibawah.



Gambar 1. Proses Pemanfaatan Limbah Kardus Untuk Pembuatan *Headpiece*

Sumber : Penulis (2024).

Dalam melakukan eksperimen diperlukan alat dan bahan yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Alat dan Bahan Pada Pemanfaatan Limbah Kardus Untuk Pembuatan *Headpiece*.

No.	Eksperimen	Alat	Bahan
1.	Eksperimen 1	Gunting, Pensil, Penggaris	Limbah kardus, Tusuk sate, Lem alteco, Pita emas, Pilok
2.	Eksperimen 2	Gunting, Pensil, Penggaris	Limbah kardus, Tusuk sate, Lem alteco, Pita emas, Pilok Glitter emas, Manik-manik
3.	Eksperimen 3	Gunting, Pensil, Penggaris Kuas	Limbah kardus, Tusuk sate Lem alteco, Pita emas, Cat dinding, Glitter emas

Sumber : Penulis (2024).

Metode dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan foto, video, dan catatan selama proses eksperimen untuk melengkapi data penelitian. Metode wawancara digunakan untuk memvalidasi produk melalui narasumber yang ahli di bidang aksesoris pengantin, yaitu dosen Tata Rias, pemilik salon, dan pengrajin. Selain itu, metode angket/kuesioner digunakan untuk mengetahui daya terima masyarakat terhadap produk headpiece dari limbah kardus yang melibatkan 30 panelis, terdiri atas 6 panelis terlatih dan 24 panelis tidak terlatih. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan cara menjelaskan, menguraikan, dan membandingkan hasil penelitian dengan teori yang relevan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pemanfaatan Limbah Kardus untuk Pembuatan *Headpiece*

Selanjutnya didapatkan hasil dari eksperimen yang menghasilkan hasil produk yang berbeda-beda seperti yang disajikan pada tabel 2 di bawah.

Tabel 2. Hasil Eksperimen Pemanfaatan Limbah Kardus Untuk Pembuatan *Headpiece*.

Eksperimen 1	Eksperimen 2	Eksperimen 3
		
Kelebihan desain lebih simpel dan tidak takut copot saat dipakai karena tidak ada penambahan aksesoris lain seperti glitter dan manik-manik. Kekurangan warna <i>headpiece</i> kuning pucat sehingga kurang menarik.	Kelebihan warna kuning cerah dan desain lebih menarik karena menggunakan glitter dan manik-manik. Kekurangan gliternya mudah rontok dan mudah menempel pada baju.	Kelebihan warna kuning bersinar, tidak mudah luntur, desain lebih menarik, rapi, serta tidak takut copot saat dipakai karena tidak menggunakan manik-manik.

Sumber : Penulis (2024).

Validasi Pemanfaatan Limbah Kardus untuk Pembuatan *Headpiece*

Validasi produk dilakukan untuk menilai kesesuaian produk berdasarkan aspek warna, tekstur, aroma, dan kemudahan penggunaan melalui wawancara dengan tiga validator. Hasil penilaian validator disajikan pada Tabel 4 dan mengacu pada interval penilaian pada Tabel 3.

Tabel 3. Interval Kesesuaian Hasil Penilaian Validasi.

Interval	Kesesuaian	Keterangan
1 – 4	Tidak Sesuai	Jika berwarna kuning pucat, teksturnya tidak keras, desainnya tidak bagus dan kemudahan pemakaian tidak mudah.
5 - 8	Cukup Sesuai	Jika berwarna kuning cerah, teksturnya cukup keras, desainnya cukup bagus dan kemudahan pemakaian cukup mudah.
9 – 12	Sesuai	Jika berwarna kuning bersinar, teksturnya keras, desain bagus dan kemudahan pemakaian mudah

Sumber : Penulis (2024).

Tabel 4. Hasil Validasi Produk.

Validator	Eksperimen 1	Eksperimen 2	Eksperimen 3
Validator 1	4	9	10
Validator 2	8	8	9
Validator 3	8	9	9
Total	20	26	28
Rata-Rata	6,7	8,7	9,3

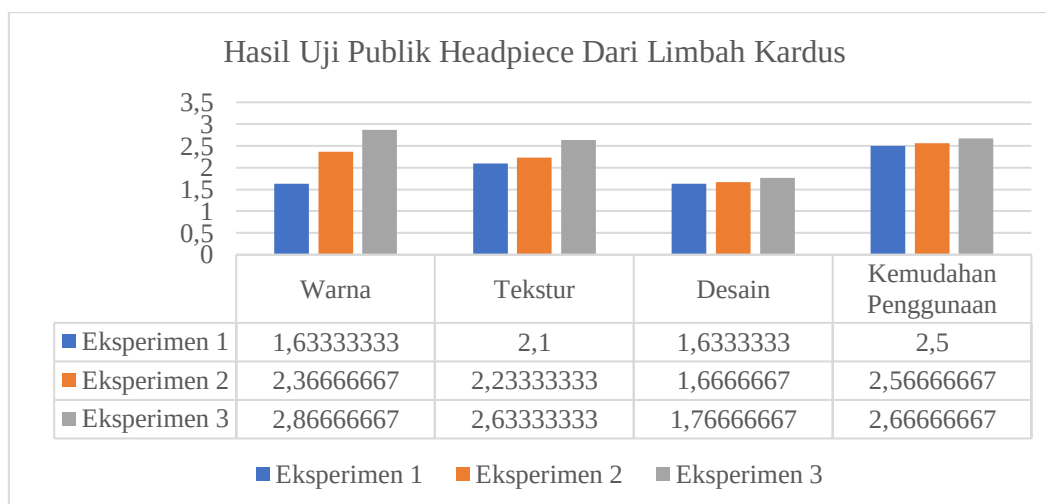
Sumber : Penulis (2024).

Hasil validasi menunjukkan bahwa produk eksperimen ke-3 memperoleh penilaian tertinggi dari ketiga validator dengan rata-rata skor 9,3 (sesuai).

Validator menilai produk ini memiliki warna yang lebih menarik, desain lebih rapi, dan layak digunakan sebagai produk fashion daur ulang. Namun, beberapa perbaikan masih diperlukan, seperti pengembangan desain yang lebih variatif, penambahan ornamen pendukung yang sesuai, serta peningkatan kerapian dan kekuatan pemasangan headpiece. Berdasarkan hasil tersebut, produk eksperimen ke-3 dinyatakan sebagai produk yang paling valid dan sesuai.

Daya Terima Masyarakat dengan Produk *Headpiece* dari Limbah Kardus

Uji publik dilakukan penulis kepada 30 panelis yang meliputi mahasiswa, ahli kecantikan, warga sekitar dan tetangga kos penulis. Indikator yang dinilai dalam uji publik adalah warna, tekstur, desain dan kemudahan penggunaan. Dengan menggunakan kriteria penilaian 1 (kurang sesuai), 2 (cukup sesuai), dan 3 (sesuai). Hasil penilaian panelis dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Hasil Kuesioner Uji Publik Daya Terima Masyarakat terhadap Produk *Headpiece* Dari Limbah Kardus.

Sumber : Penulis (2024).

Hasil uji publik menunjukkan bahwa produk eksperimen ke-3 memperoleh nilai tertinggi dibandingkan eksperimen lainnya, dengan rata-rata warna 2,87, tekstur 2,63, desain 1,77, dan kemudahan penggunaan 2,67. Sementara itu, eksperimen ke-1 dan ke-2 memperoleh nilai yang lebih rendah pada sebagian besar aspek penilaian. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa 30 panelis lebih menyukai produk eksperimen ke-3 dengan kategori cukup sesuai.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Proses pemanfaatan limbah kardus untuk pembuatan headpiece dilakukan melalui beberapa tahapan dan tiga kali eksperimen dengan pewarna yang berbeda. Hasil terbaik diperoleh pada eksperimen ke-3 yang menggunakan cat dinding dan glitter emas.

Hasil validasi oleh tiga validator menunjukkan rata-rata skor eksperimen ke-1 sebesar 6,7, eksperimen ke-2 sebesar 8,7, dan eksperimen ke-3 sebesar 9,3, sehingga produk eksperimen ke-3 dinyatakan paling sesuai berdasarkan aspek warna, tekstur, desain, dan kemudahan penggunaan. Hasil uji publik terhadap 30 responden juga menunjukkan bahwa eksperimen ke-3 memperoleh nilai tertinggi dan paling disukai. Meskipun demikian, produk masih memerlukan pengembangan pada aspek pewarnaan dan variasi desain untuk penyempurnaan pada penelitian selanjutnya.

DAFTAR REFERENSI

- Agus Susanti. (2021). Pengaruh Pendidikan Kewirausahaan, Motivasi Berwirausaha Dan Lingkungan Keluarga Terhadap Minat Berwirausaha Mahasiswa (Pada Akademi Kesejahteraan Sosial Ibu Kartini) . *JURNAL ILMIAH EKONOMI DAN BISNIS*, Vol.14(No. 2), 80–88.
- Agus Susanti. (2025). Pengaruh Kreativitas, Inovasi dan Ekspektasi Pendapatan terhadap Minat Berwirausaha Mahasiswa. *Garina*, 17(1), 25–36. <https://doi.org/10.69697/garina.v17i1.271>
- Agus Susanti, Anggraini Oktapia, & Sofia Daniati. (2024). Pemanfaatan Serat Daun Nanas Sebagai Hairclip Utilization of Pineapple Leaf Fiber as a Hairclip. *Garina*, 16(1), 18–30. <https://doi.org/10.69697/garina.v16i1.102>
- Aimana, S. N., & Krisnawati, M. (2023). Kelayakan Aksesoris Rambut Dengan Bahan Dasar Kulit Bawang Putih (*Allium Sativum*). *Beauty and Beauty Health Education*, 12(1), 44–54. <https://doi.org/10.15294/bbhe.v12i1.62450>
- Ajeng, A., Departemen, P., Lingkungan, K., & Masyarakat, F. K. (n.d.). *PENGELOLAAN LIMBAH PADAT BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) RUMAH SAKIT DI RSUD Dr.SOETOMO SURABAYA The Processing Of Hazardous And Toxic Hospital Solid Waste In Dr.Soetomo Hospital Surabaya*.
- Apriyani, N. (2018). Industri Batik: Kandungan Limbah Cair dan Metode Pengolahannya. In *MITL Media Ilmiah Teknik Lingkungan* (Vol. 3, Number 1).
- Ardiatma, D., & Ariyanto. (2019). Kajian Sistem Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di PT. Tokai Rubber Auto Hose Indonesia. *Jurnal Teknologi Dan PengelolaanLingkungan*, 6(2), 7–20.
- Aulia, A., Azizah, R., Sulistyorini, L., & Rizaldi, M. A. (2023). Literature Review: Dampak Mikroplastik Terhadap Lingkungan Pesisir, Biota Laut dan Potensi Risiko Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 22(3), 328–341. <https://doi.org/10.14710/jkli.22.3.328-341>
- Auliya Fatin, H., Kusstianti, N., Lutfiati, D., & Sinta Megasari, D. (2021). *PEMANFAATAN LIMBAH KERTAS SEBAGAI AKSESORIS RAMBUT* (Vol. 10).
- Budi Bagus Kuncoro, H., Darwis, Z., & Mugri, R. N. (2018). Jurusan Teknik Sipil Universitas Sultan Ageng Tirtayasa | 63. In *Jurnal Fondasi* (Vol. 7, Number 2).
- Dewi, T., Akademi, A., Sosial, K., Semarang, I. K., Susanti, A., Kesejahteraan, A., Ibu, S., & Semarang, K. (2023). *Pemanfaatan Sabut Kelapa Sebagai Fake Nail*. 15(2), 47–59.

- Gibran Muhti TapiTapi, Andi Surahman Batara, Rahman, Andi Nurlinda, & Alfina Baharuddin. (2021). Pengelolaan Limbah Medis Padat di Rumah Sakit Kota Tobelo. *Window of Public Health Journal*, 2(5), 889–897. <https://doi.org/10.33096/woph.v2i5.291>
- Hamdiani, S., Ismillayli, N., Raudhatul Kamali, S., & Hadi, S. (2018). PENGOLAHAN MANDIRI LIMBAH ORGANIK RUMAH TANGGA UNTUK MENDUKUNG PERTANIAN ORGANIK LAHAN SEMPIT PROCESSING OF HOUSEHOLD ORGANIC WASTE TO SUPPORT NARROW LAND ORGANIC AGRICULTURAL. *J. Pijar MIPA*, 13(2), 151–154. <https://doi.org/10.29303/jpm.3i2.462>
- Hariana. (2020). PEMBENTUKAN HIASAN KEPALA BUSANA PENGANTIN SEBAGAI. *Jurnal Kajian Seni*, 07(01), 95–106.
- Kasus, S., Tahu, I., Semarang, T., Kendal, S., Gagak, D., & Boyolali, S. (n.d.). *KAJIAN TEKNIK PENGOLAHAN LIMBAH PADAT DAN CAIR INDUSTRI TAHU*.
- Purwanti, I., Umar Yeni Suyanto, Elliv Hidayatul Lailiyah, Nadia Islamiyah, Nuvia Nishrina, & Yulian Prasetyo. (2022). PEMANFAATAN KARDUS BEKAS MENJADI KERAJINAN TANGAN GUNA MENINGKATKAN KREATIVITAS. *Ahmad Dahlan Mengabdi*, 2(2), 35–38. <https://doi.org/10.58906/abadi.v2i2.76>
- Seprianto, D., Yunus, M., Zamheri, A., Endra, D., Yusuf, M., Burhanuddin, A., Pengajar, S., Teknik, J., Politeknik, M., Sriwijaya, N., Prodi, M., Mesin, T., Dan, P., Politeknik, P., Srijaya, J., & Bukit Besar, N. (n.d.). ANALISIS PEMANFAATAN LIMBAH KERTAS DAN KARDUS UNTUK PENYERAPAN SISA FLUIDA CAIR PADA INDUSTRI (STUDI KASUS di PT. XYZ). *JURNAL AUSTENIT*, 10(2).
- Sirruhu, H., & Sulaiman, V. A. (2020). *PROSES PRODUKSI PEMANFATAAN LIMBAH PELEPAH BATANG POHON PISANG UNTUK AKSESORIS KEPALA DI DAERAH KAUJON BANTEN*. 7(2). <https://doi.org/10.2241/narada.2020.v7.i2.005>
- Susanti, A. (2024). *Pengenalan Keselamatan , Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) serta Perilaku Hidup Sehat dengan penerapan Zero Waste Introduction to Safety , Occupational Health and the Environment (K3L) and Healthy Living Behavior by implementing Zero Waste Agus Sus*. 1(1).
- Susanti, A. (2024). Upaya Menumbuhkan Jiwa Berwirausaha Pada Mahasiswa Akademi Kesejahteraan Sosial Ibu Kartini. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 4(3), 1555–1564. <https://bajangjournal.com/index.php/JIRK/article/view/8291>