



Kelayakan Aksesoris Dari Limbah Kulit Buah Mahoni

Mega Ayu Lestari dan Ade Novi Nurul Ihsani

*Program Studi Pendidikan Tata Kecantikan, Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Semarang, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229*

Corresponding author: megaayu.ma3@gmail.com

Abstract. *Feasibility is the merit of an object to be something that has the power to sell. Mahogany skin waste can be made into accessories because characteristics of its strong and not easily decomposed, mahogany fruit skin also has a distinctive motif so that it is suitable for use as material for making accessories. The purpose of this study is to find out how the process of making accessories, the validity and feasibility of accessories from mahogany fruit skin waste. The research method is the experimental method, the object of research is accessories of mahogany fruit skin waste.. Data collection techniques using questionnaire assessment or questionnaire. The analysis technique uses descriptive percentages. The results of the feasibility based on the sensory test N1 got a percentage of 90.28%, N2 was 81.94%, N3 namely 94.44%, G1 87.50%, G2 81.99% and G3 90.28% based on a test of preference tested on 30 rather trained panelists N1 gets a percentage of 89.67%, N2 88.50%, and N3 89% and G1 gets a percentage of 89%, G2 89% and G3 90%. Conclusion of the study, the six mahogany skin waste accessories were stated to be very valid by the validator, and were declared very feasible by experts based on sensory testing and stated to be very fond of accessories of mahogany fruit skin waste based on favorite test.*

Keywords: *feasibility, accessories, fruit skin of mahogany, waste, ethnic*

Abstrak. Kelayakan merupakan kepantasan suatu objek untuk dijadikan sesuatu yang memiliki daya jual. Limbah kulit buah mahoni dapat dibuat menjadi aksesoris karena karakteristiknya yang kuat dan tidak mudah terurai, kulit buah mahoni juga memiliki motif yang khas sehingga cocok digunakan sebagai bahan pembuatan aksesoris. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana proses pembuatan aksesoris, validitas serta kelayakan aksesoris dari limbah kulit buah mahoni. Metode penelitian adalah metode eksperimen, objek penelitian yaitu aksesoris limbah kulit buah mahoni. Teknik pengambilan data menggunakan penilaian angket atau kuisioner. Teknik analisis menggunakan diskriptif presentase. Hasil kelayakan berdasar uji indrawi aksesoris tema Naturalis N1 mendapat presentase 90.28 %, N2 81,94 %, N3 94.44 %, G1 87,50 %, G2 81,99 % dan G3 90,28 % berdasar uji kesukaan yang diujikan kepada 30 panelis agak terlatih N1 mendapat presentase 89,67 %, N2 88,50 %, dan N3 89 % serta GK1mendapat persentase 89 % , G2 89 % dan G3 90 %. Simpulan penelitian, keenam aksesoris limbah kulit buah mahoni dinyatakan sangat valid oleh validator, serta dinyatakan sangat layak oleh ahli berdasarkan uji indrawi dan dinyatakan sangat suka untuk aksesoris limbah kulit buah mahoni berdasarkan uji kesukaan.

Kata kunci: kelayakan, aksesoris , kulit buah mahoni, limbah, etnik

PENDAHULUAN

Kulit buah mahoni selama ini dimanfaatkan sebagai pewarna tekstil, gantungan kunci, pembuatan karbon aktif dan bahan dasar rem kampas. Sebagai pewarna tekstil, kulit buah mahoni dapat menghasilkan warna coklat kekuningan yang awet dan tidak mudah luntur (Tocharman, 2009:4). Kulit buah mahoni selama ini pemanfaatannya kurang maksimal sehingga menimbulkan permasalahan menumpuknya limbah kulit buah mahoni. Prabowo, et al., (2017: 128) telah melakukan penelitian dengan kulit buah mahoni, hasil penelitiannya kulit buah mahoni bisa dijadikan kampas rem karena kulit buah mahoni mempunyai ciri ciri yang keras dan kuat, tahan air atau tidak mudah terurai seperti halnya kayu pohon mahoni. Penelitian lain kulit buah mahoni juga dilakukan oleh Salamah 2008 yaitu tentang pembuatan karbon aktif dari kulit buah mahoni dengan perendaman larutan KOH. Kulit buah mahoni mempunyai motif dan warna yang khas yaitu seperti sisik ular sehingga apabila dibentuk menjadi aksesoris akan menghasilkan bentuk yang unik, selain itu dalam dunia *beauty and fashion* selama ini belum ada yang memanfaatkan hal ini, sesuai dengan *survey* lapangan yang dilakukan peneliti di beberapa toko aksesoris dan *online shop* di Semarang dan sekitarnya, sehingga menjadikan salah satu alasan peneliti untuk mencoba menciptakan aksesoris dengan limbah kulit buah mahoni.

Berdasarkan dengan kondisi tersebut peneliti mencoba untuk memanfaatkan kulit limbah buah mahoni sebagai bahan aksesoris. Peneliti mengambil tema aksesoris karena di prodi Pendidikan Tata Kecantikan terdapat mata kuliah dasar rias dan busana bahwa aksesoris pelengkap busana merupakan hal yang mendukung dalam penampilan sehingga perlu diperhatikan keberadaannya. Sebagian besar kaum wanita menggunakan aksesoris demi menunjang penampilannya agar terlihat lebih menarik, *modern* dan *trendi*. Selain itu berdasarkan hasil wawancara peneliti kepada pemilik Larizo *craft* bahwa belakangan minat konsumen terhadap barang unik dan etnik semakin meningkat juga menjadi pertimbangan lain peneliti dalam mengambil topik aksesoris dari limbah kulit buah mahoni.

Limbah merupakan hal kecil yang sering terlupakan dan dianggap remeh dalam kehidupan. Padahal limbah yang menumpuk sangat berpengaruh pada kelangsungan hidup makhluk hidup, baik itu tumbuhan, hewan maupun manusia. Limbah adalah bahan sisa atau buangan yang tidak lagi digunakan karena sudah tidak memiliki nilai ekonomis dan bersifat mencemari lingkungan.

Pohon Mahoni dikenal masyarakat Jawa sejak lama. Tumbuhan ini adalah penghasil kayu keras yang banyak digunakan untuk membuat perabot rumah tangga atau barang ukiran. Mahoni atau dalam bahasa latinnya *Swietenia mahagoni* di Indonesia dikenal sebagai tumbuhan pelindung yang mana berfungsi untuk filter udara dan penahan daerah tangkapan air. Tanaman mahoni banyak ditanam di pinggir jalan atau di lingkungan rumah dan halaman perkantoran sebagai tanaman peneduh. Tanaman ini tumbuh secara liar di hutan-hutan atau di antara semak-semak belukar. Buah tanaman mahoni terlihat muncul diujung-ujung ranting berwarna coklat, percabangannya banyak, daun majemuk menyirip genap, duduk daun tersebar. Helaian anak daun bulat telur, elips memanjang, ujung daun dan pangkal daun runcing panjangnya sekitar 1-3 cm, berbentuk bola dan bulat telur memanjang berwarna coklat panjangnya 8-15 cm dengan lebar 7-10 cm. Mahoni dapat tumbuh dengan baik di tempat yang terbuka dan terkena cahaya matahari secara langsung, baik di dataran rendah maupun dataran tinggi, yaitu dengan ketinggian 1000 m diatas permukaan laut. Menurut Krisnawati (Dalam Abarquez, 2015:315) "*rotations in farm plantations can be as long as 30–40 years in Java, Indonesia and up to 60 years in selectively logged forests in Latin America*". Jadi, berdasarkan waktu perkembangannya di Indonesia mahoni yang bisa ditebang usia 30 hingga 40 tahun. Kayu mahoni mempunyai kekuatan dan kekerasan kayu yang baik dibawah kayu jati, hal ini didukung oleh data kekuatan dan kekerasan kayu dalam buku "Berkreasi dengan Limbah Kayu " (Gupron ,2006:86).

Tabel 1. Data kekuatan dan kekerasan kayu di Indonesia

No	Jenis Kayu	Kelas Keawetan Kayu	Kelas Kekerasan Kayu
1	Kayu Jati	V	III-IV
2	Mahoni	III	II-III
3	Cendana	II	I-II
4	Bakau	I	II
5	Ebony	I	I
6	Kemiri	II-III	I-II

Sumber: Gupron (2006)

Berdasarkan tabel 1, maka semakin tinggi kelasnya maka semakin baik kualitas kayunya. Dan pohon mahoni berada dalam kelas III dimana kekuatannya berada dibawah kayu jati, selayaknya kayu mahoni yang keras dan juga kuat, kulit buah mahoni juga mempunyai ciri ciri yang keras dan kuat, tahan air atau tidak mudah terurai (Prabowo, et al., 2017: 128). Kulit buah mahoni merupakan kulit buah yang memiliki ciri ciri kuat, tidak mudah terurai dan memiliki ciri khas motif yaitu seperti sisik ular. Warna dari buah yang khas dan unik inilah yang merupakan nilai jual tersendiri untuk pembuatan aksesoris etnik. Pengawetan juga merupakan salah satu faktor keberhasilan dalam

pembuatan bahan aksesoris kayu, yang mana mengawetkan dengan bahan kimia menjadi salah satu cara tercepat untuk membasmi hama atau jamur dengan kata lain pengawetan harus dilakukan secara efisien dan efektif baik dari segi jenis, formulasi ataupun prosesnya. Bahan pengawet yang dapat dipakai adalah bahan pengawet yang mengandung bahan aktif yang dapat mencegah salah satu atau beberapa organisme perusak. Bahan pengawet yang dapat dipakai adalah bahan pengawet yang mengandung bahan aktif yang dapat mencegah salah satu atau beberapa organisme perusak (Silalahi, 2016 :69).

Aksesoris dalam beberapa kamus bahasa dimengerti sebagai barang atau benda tambahan yang berfungsi sebagai pelengkap. Menurut Purnawanti (2011:1) menyatakan aksesoris adalah tambahan perhiasan atau pelengkap yang turut menyempurnakan penampilan. Dewasa ini perkembangan aksesoris semakin menunjukkan kebolehan dengan munculnya berbagai macam aksesoris yang unik dan etnik mengikuti *trand* pakaian yang berkembang. Aksesoris berkembang pesat baik dari sisi desain maupun material. Merancang aksesoris bukan hanya menggambar atau menuangkan ide-ide, lebih dari itu merancang aksesoris harus memperhitungkan kenyamanan, kemudahan dalam pemakaian, berat, keawetan bahan, ketajaman lekukan, serta dapat membuat pemakai lebih percaya diri. Prabowo (Dalam Ruci 2015: 78) menyatakan bahwa dunia desain adalah dunia yang dinamis, semua terus berkembang dan unik pada zamannya. Karya seni fungsional dalam pembuatannya memang dituntut tepat guna, selain itu memberi rasa aman, nyaman serta kepuasan. Pemilihan barang *eco-fashion* juga menjadi pilihan terkini karena bahan yang digunakan ramah lingkungan. Menurut Kaur (2014 :2).

Pada penelitian ini, peneliti membuat produk berupa aksesorie etnik. Aksesoris etnik adalah aksesoris yang memiliki ciri khas dari adat istiadat tertentu dan biasanya bahan bahannya terbuat dari alam. Aksesoris etnik yang dimaksud disini adalah aksesoris dari limbah kulit buah mahoni yang berasal dari limbah kulit buah mahoni . Limbah sendiri memiliki pengertian bahan sisa atau buangan yang dihasilkan dari suatu kegiatan dan proses produksi, baik pada skala rumah tangga, industri, pertambangan dan sebagainya (Sigit, 2013:61). Aksesoris yang dibuat dengan bahan dasar kulit buah mahoni menghasilkan warna coklat kehitaman atau warna alami kayu. Sehingga aksesoris ini dapat dipadu padankan dengan pakaian yang berwarna senada. Sebagai variasi bahan kulit buah mahoni dirangkai dengan tali. Selain divariasi dengan bahan lain, aksesoris limbah kulit mahoni mempunyai motif yang khas seperti sisik ular yang dapat memberikan kesan unik dan etnik sekaligus melestarikan kebudayaan Indonesia, karena bentuknya yang demikian aksesoris limbah kulit buah mahoni diharapkan menjadi pilihan kaula muda untuk memenuhi kebutuhan aksesorisnya. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui validitas produk aksesoris limbah kulit buah mahoni serta kelayakan aksesoris dari limbah kulit buah mahoni dilihat dari uji inderawi dan uji kesukaan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2016: 72). Desain eksperimen yang digunakan pada penelitian ini adalah one-shot case study merupakan penelitian yang terdiri dari satu kelompok yang diberi treatment/ perlakuan yang kemudian mengobservasi hasilnya (Sugiyono, 2016: 74). Objek dalam penelitian ini adalah aksesoris limbah kulit buah mahoni. Limbah kulit buah mahoni diperoleh dari pengumpulan di lingkungan sekitar kampus UNNES. Subjek dalam penelitian ini adalah 30 responden agak terlatih. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode observasi menggunakan lembar penilaian dengan kriteria indikator: kerapian, bentuk, warna, kekuatan, ukuran, hasil akhir. Penilaian aksesoris limbah kulit buah mahoni menggunakan 4 skala penilaian, yaitu skala tertinggi dengan skor 4 dan skala terendah dengan skor 1. Produk aksesoris terdiri atas 2 model tema aksesoris yaitu naturalis dan geometris, dengan masing masing 3 jenis aksesoris yaitu kalung, gelang dan anting. Metode analisis pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif persentase.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Validitas Produk

Hasil validitas produk aksesoris dinilai oleh ahli yang sesuai dengan bidangnya, yaitu seorang pengrajin aksesoris Larizo craft. Produk sebelum dibawa ke panelis harus sudah melewati proses validasi sehingga menghasilkan produk yang layak sesuai dengan yang ada dipasaran. Penelitian ini divalidasi oleh 1 orang ahli aksesoris yang kemudian diuji inderawikan oleh 3 orang ahli dibidangnya dan 30 responden agak terlatih untuk uji kesukaan. Dengan masukan dari validator yang mengisi lembar observasi dan peneliti merevisi sesuai dengan indikator penilaian yaitu kerapian, bentuk, ukuran, warna, kekuatan, dan hasil akhir. Berdasarkan hasil penelitian diatas, validator menyatakan bahwa dalam keenam produk yang dihasilkan, terdiri dari aksesoris 2 kalung, 2 pasang anting anting dan 2 gelang yang terbuat dari limbah kulit buah mahoni dinyatakan sangat valid oleh ahli aksesoris. Hal

ini dapat dilihat pada tabel 3.8 yang menyatakan data kevalidan produk aksesoris limbah kulit buah mahoni. Selanjutnya, dalam hal penilaian tersebut dilihat dari indikator segi kerapian, bentuk, warna, ukuran, kekuatan dan hasil akhir aksesoris yang dibuat dari limbah kulit buah mahoni sehingga perlu dilakukan sebuah penilaian untuk menilai uji inderawi sebelum digunakan oleh masyarakat.

Proses pembuatan aksesoris dimulai dari pengumpulan bahan, pemilihan bahan, pembuatan pola, pemotongan, membentuk aksesoris, pemberian warna, merangkai aksesoris, dan finishing. Produk aksesoris menghasilkan 2 model tema aksesoris etnik dengan masing-masing tema terdapat 3 jenis aksesoris yaitu kalung, gelang dan anting. Hasil validitas produk aksesoris sebelumnya dinilai oleh validator ahli yang sesuai dengan bidangnya. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keaslian suatu tes (Suharsimi Arikunto, 2010:211) validitas diperlukan agar memperoleh produk yang valid sebelum diujikan kepada panelis. Berdasarkan tabel rekapitulasi hasil penelitian validitas produk bahwa ketiga aksesoris masing-masing memperoleh presentase yaitu semua produk. Perolehan persentase tersebut didapatkan dari penilaian beberapa aspek yang menjadi kriteria penilaian validator antara lain kerapian, bentuk, warna, keserasian, dan ukuran.

Dengan masukan dari validator yang mengisi lembar observasi dan peneliti merevisi sesuai dengan indikator penilaian yaitu kerapian, bentuk, ukuran, warna, kekuatan, dan hasil akhir. Berdasarkan hasil penelitian diatas, validator menyatakan bahwa dalam keenam produk yang dihasilkan, terdiri dari aksesoris 2 kalung, 2 pasang anting dan 2 gelang yang terbuat dari limbah kulit buah mahoni dinyatakan sangat valid oleh ahli aksesoris. Hal ini dapat dilihat pada gambar 1 yang menyatakan data kevalidan produk aksesoris limbah kulit buah mahoni. Selanjutnya, dalam hal penilaian tersebut dilihat dari indikator segi kerapian, bentuk, warna, ukuran, kekuatan dan hasil akhir aksesoris yang dibuat dari limbah kulit buah mahoni sehingga perlu dilakukan sebuah penilaian untuk menilai uji inderawi sebelum digunakan oleh masyarakat.

Gambar 1. Hasil revisi produk aksesoris limbah kulit buah mahoni

No.	Produk sebelum Revisi	Hasil setelah Perbaikan
1.		

2.



3.



4.



5.



6.



Sumber : hasil penelitian, 2019

Hasil Penilaian Uji Inderawi

Penilaian produk untuk uji indrawi dilakukan terhadap 3 orang panelis terlatih yang sebelumnya telah dinyatakan valid oleh validator. Penilaian kelayakan aksesoris limbah kulit buah mahoni, uji indrawi dilihat berdasarkan indikator kerapian, warna, bentuk, kekuatan, ukura dan hasil akhir. Berdasarkan rekapitulasi hasil penelitian uji inderawi dari ketiga aksesoris dikatakan layak dengan perolehan persentase diatas 80 %. Keterangan dari perhitungan uji inderawi dapat dilihat pada diagram berikut:

Tabel 2 Data Penelitian Uji Kesukaan Aksesoris dari Limbah Kulit Buah Mahoni

	Naturalis			Geometris		
Indikat or	N1	N2	N3	G1	G2	G3
Bentuk	89,17 %	89,17 %	86,67 %	89,17 %	89,17 %	89,17 %
Warna	90,93 %	93,33 %	87,50 %	93,33 %	93,33 %	90,83 %
Ukuran	90,83 %	85,00 %	90,00 %	85,00 %	85,00 %	90,83 %
Kemuda han pemakai an	90,83 %	87,50 %	94,17 %	87,50 %	87,50 %	90,83 %
Hasil akhir	86,67 %	87,50 %	85,00 %	87,50 %	87,50 %	86,67 %
Rata- rata	89,67 %	88,51 %	88,67 %	89,00 %	89,00 %	90,00 %

Sumber : Hasil Penelitian 2019

Data penelitian diatas uji kesukaan menyatakan bahwa memiliki kriteria sangat suka dengan hasil produk aksesoris dari limbah kulit buah mahoni , dengan memperoleh nilai sesuai dengan macam-macam indikatornya. Aksesoris limbah kulit buah mahoni mendapatkan presentase rata-rata dengan N1 89,67%, N2 88,51 %, N3 88,67 %, serta G1 89,00 % , G2 89,00 % dan N3 90,00 % .

Hasil rekapitulasi uji indrawi Anting A3 memiliki nilai unggul karena unggul di kerapian, bentuk, kekuatan dan hasil akhir. Untuk aksesoris G2 memiliki kelemahan di bentuk yang kurang sesuai untuk tampilan sehari hari .

Sedangkan hasil dari rekapitulasi uji kesukaan aksesoris Anting G3 mendapat presentase tertinggi karena unggul di warna, ukuran dan kemudahan pemakaian. Untuk aksesoris Gelang A2 memiliki kelemahan di ukuran aksesoris yang terlalu kecil sesuai dengan teori Alladi Vankatesh bahwa bentuk – bentuk visual objek terkait tekstur, harmoni dan kerapian menciptakan keindahan (2010:460).

Hasil Penilaian Kesukaan

Pada hasil penelitian uji kesukaan menggunakan 30 responden untuk menyatakan kesukaan pada produk aksesoris dari limbah kulit buah mahoni. Berdasarkan penilaian yang diberikan oleh responden, maka didapat hasil data sebagai berikut.

Tabel 3. Data Penelitian Uji Kesukaan Aksesoris dari Limbah Kulit Buah Mahoni

Indikator	Naturalis			Geometris		
	Kalung (N1)	Gelang (N2)	Anting (N3)	Kalung (G2)	Gelang (G2)	Anting (G3)
Bentuk aksesoris	89,17%	89,17%	86,67%	89,17 %	89,17 %	89,17 %
Warna aksesoris	90,93%	93,33 %	87,50%	93.33 %	93.33 %	90,83%
Ukuran Aksesoris	90,83 %	85,00 %	90.00 %	85,00 %	85,00 %	90,83%
Kemudahan pemakaian	90,83%	87,50%	94,17%	87,50 %	87,50 %	90,83%
Hasil akhir	86,67%	87,50%	85,00%	87,50 %	87,50 %	86,67 %
Rata-rata Skor	89,67 %	88,51%	88,67%	89,00 %	89,00 %	90.00 %
Kriteria	Sangat suka	Sangat suka	Sangat suka	Sangat Suka	Sangat Suka	Sangat Suka

Data penelitian diatas uji kesukaan menyatakan bahwa memiliki kriteria sangat suka dengan hasil produk aksesoris dari limbah kulit buah mahoni , dengan memperoleh nilai sesuai dengan macam-macam indikatornya. Aksesoris limbah kulit buah mahoni mendapatkan presentase rata-rata dengan N1 89,67%, N2 88,51 %, N3 88,67 %, serta G1 89,00 % , G2 89.00 % dan N3 90.00 % .

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai kelayakan aksesoris dari limbah kulit buah mahoni maka dapat disimpulkan bahwa : 1. Produk aksesoris dari limbah kulit buah mahoni dinyatakan valid melalui uji validator produk yang meliputi aspek kerapian, bentuk, warna, ukuran, kekuatan, dan hasil akhir. 2. Aksesoris limbah kulit buah mahoni yang bertema geometris lebih banyak disukai oleh masyarakat dibandingkan dengan tema naturalis, dilihat dari data uji kesukaan yaitu diperoleh rata rata skor 88,95 % untuk tema naturalis dan rata rata skor 89,33 % untuk aksesoris bertema geometris. 3. Secara keseluruhan aksesoris limbah kulit buah mahoni juga dinyatakan sangat layak untuk diproduksi dengan data uji inderawi oleh 3 panelis ahli dengan tema naturalis memperoleh rata rata skor 88,88 % dan untuk tema geometris dengan rata rata skor 86,59 % dimana keduanya masuk ke kategori sangat layak .

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian, saran yang diberikan peneliti sebagai berikut: (1) Penelitian sebaiknya disebar luaskan melalui kegiatan pelatihan, dan pemberdayaan pada *home industri* sehingga dapat menambah wawasan, pengetahuan dan keterampilan dibidang tata kecantikan kepada seluruh masyarakat baik pengguna maupun penjual tentang aksesoris dari limbah kulit buah mahoni sebagai aksesoris etnik; (2). Penelitian selanjutnya mengenai pembuatan aksesoris etnik kepada responden agar membuat inovasi dibidang teknik pembuatan aksesoris etnik dan bahan dasar aksesoris; (3) Penelitian ini diharapkan mendorong masyarakat agar memanfaatkan limbah kulit buah mahoni untuk peningkatan ekonomi keluarga

DAFTAR PUSTAKA

1. Alladi Vankatesh.2010. *The aesthetics of luxury fashion, body and identify formation*. Journal of consumer psychology. 20 (2010) 459–470
2. Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta
3. Arini Arumsari.2015. *Contemporary Jewelry Trend As Result Of People Lifestyle's Changes And Fashion Industries Development In Indonesia*. *International Journal Of Humanities Social Sciences And Education (IJHSSE)*. Volume 2, Issue 11, November 2015, PP 68-77
4. Chita Fefri A. 2016. *Pengolahan Limbah Bambu Menjadi Trimmings dan Aksesoris Fesyen*. Jurnal ATRAT V5/N1/2017
5. Gupron . 2006. *Berkreasi dengan Limbah Kayu* .Cetakan ke 1.Bandung: Citra Cipta Purwosari
6. Kaur,B. 2014. Development Of Eco-Fashion Accessories From Leftover /Waste Of Zari /Brocade Fabrics . *Tesis*. Department Of Apparel And Textile Science . Punjab Agricultural University Ludhiana
7. Novi Marliani. 2016. *Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Sampah Anorganik) Sebagai Bentuk Implementasi Dari Pendidikan Lingkungan Hidup*. Jurnal Formatif 4(2): 124-132, 2014
8. Ruci, W.H.N. 2014. Matahari Sebagai Sumber Ide Pembuatan Perhiasan Kalung. *E Journal Pendidikan Seni Rupa*. UNESA 3(2): 78
9. Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta Bandung.
10. Purnawanti, Lina. 2011. *Pintar Membuat Aksesoris Untuk Pemula*. Bekasi : Laskar Aksara
11. Prabowo,H.T, Sulhadi. Aji ,M.P. dan Darsono,T.2017.Kampas Rem berbahan Bakar Arang Kulit Buah Mahoni . *e-Journal Fakultas Teknik .Unnes* , 2(2) : 128