

**LEBAH MADU DAN SARANG
SEBAGAI SUMBER INSPIRASI PERHIASAN
DENGAN TEKNIK FINISHING ELEKTROFORMING**



JURNAL

Oleh :

Nabila Candra Devi Masitha

NIM: 1611981022

**TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI S-1 KRIYA
JURUSAN KRIYA FAKULTAS SENI RUPA
INSTITUT SENI INDONESIA YOGYAKARTA**

2021

Tugas Akhir Kriya berjudul:


LEBAH MADU DAN SARANG SEBAGAI SUMBER INSPIRASI PERHLASAN DENGAN TEKNIK FINISHING ELEKTROFORMING diajukan oleh Nabila Candra Devi Masitha, NIM 1611981022, Program Studi S-1 Kriya, Jurusan Kriya, Fakultas Seni Rupa Institut Seni Indonesia Yogyakarta (Kode Prodi: 90211), telah dipertanggung jawabkan didepan tim Penguji Tugas Akhir pada tanggal 6 Januari 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Pembimbing I/Anggota


Drs. Rispul, M.Sn.

NIP 19631104 199303 1 001/NIDN
0004116307

Pembimbing II/Anggota


Febrian Wisnu Adi, S.Sn., M.A.

NIP 19800210 200501 1 001/NIDN
0010028001

Mengetahui,
Ketua Jurusan/Program Studi
S-1 Kriya/Ketua/Anggota



Dr. Alvi Lufiani, S.Sn., M.F.A.

NIP 19740430 199802 2 001/NIDN 0030047406

LEBAH MADU DAN SARANG SEBAGAI SUMBER INSPIRASI
PERHIASAN DENGAN TEKNIK FINISHING ELEKTROFORMING

Oleh : Nabila Candra Devi Masitha

1611981022

ABSTRACT

Starting from the writer desire to create a beautiful jewelry design with high detail through electroforming techniques which are not very popular in jewelry making. The supporting elements are part of the bee house which is hexagon shaped. The life of the honey bee, which is full of exemplary values of life and togetherness, has made the writer more interested as a source for the creation of papers and works entitled "Honeybee and Hive as Inspiration for Jewelry with Electroforming Techniques". The writer chose this theme because he was interested in the hexagonal shape of the honey bee hive and the aesthetic shape of the honey bee, starting from the shape, anatomy and color of its mottled body and beautiful wing lines.

This piece of jewelry creation uses the Practice Based Reaserch method by Malins, Ure, and Gray. This method is used by the writer because research-based creation begins with the subject matter and the material being studied such as ideas, concepts, themes, forms, techniques, materials and appearance. This study conducted a study of the electroplating process of copper metal on non-metallic materials as an alternative to the finishing method of craft products. This coating method is known as electroforming. Electroforming can be applied to various natural decorations that require a metallic appearance in the final process. The non-metal material used is bee remains, while the beehive uses metal materials in the form of copper plate and wire.

In making art metal crafts, several processes are carried out, namely (1) the design stage which includes a feasibility study and design (2) the selection of materials, using non-metal materials, namely bees and honeycombs (3) the technique of forming metal works using electroforming techniques. , sawing techniques, solder techniques and gold and silver electroplating finishing techniques. The meaning contained in each work is to take the exemplary traits of bees such as togetherness, hard work, responsibility and other values that can be used as a source of inspiration in human life.

Keywords: *Honey bee and hive, Electroforming, Jewelry.*

INTISARI

Berawal dari keinginan penulis untuk menciptakan sebuah desain perhiasan yang indah dengan detail yang tinggi melalui teknik elektroforming yang tidak terlalu populer di dalam pembuatan karya perhiasan. Untuk elemen-elemen pendukungnya adalah bagian dari rumah lebah yang berbentuk segi enam. Kehidupan lebah madu yang penuh dengan nilai keteladanan hidup dan kebersamaan, menjadikan penulis semakin tertarik sebagai sumber penciptaan karya tulis dan karya yang berjudul “Lebah Madu dan Sarang Sebagai Inspirasi Perhiasan dengan Teknik Elektroforming”. Penulis memilih tema tersebut karena tertarik dengan bentuk segienam yang dimiliki oleh sarang lebah madu dan bentuk estetis dari lebah madu itu sendiri mulai dari Bentuk, anatomi dan warna tubuhnya yang belang-belang dan garis sayapnya yang indah.

Karya penciptaan perhiasan ini menggunakan metode *Practice Based Reaserch* oleh Malins, Ure, dan Gray. Metode ini digunakan penulis dikarenakan penciptaan yang berbasis penelitian diawali pokok persoalan dan materi yang dikaji seperti ide, konsep, tema, bentuk, teknik, bahan dan penampilan. Penelitian ini melakukan studi proses elektroplating logam tembaga pada material non-logam sebagai alternatif metode finishing produk kerajinan. Metode pelapisan ini dikenal dengan istilah elektroforming. Elektroforming dapat diaplikasikan pada berbagai hiasan-hiasan natural yang membutuhkan tampilan logam pada proses akhir. Material non-logam yang digunakan adalah jasad lebah sedangkan sarang lebah menggunakan material logam berupa plat dan kawat tembaga.

Dalam pembuatan karya kriya logam seni dilakukan beberapa proses yaitu (1) Tahap pendesainan yang meliputi studi kelayakan dan pembuatan desain (2) Pemilihan bahan, menggunakan bahan non-logam yaitu jasad lebah dan sarang madu (3) Teknik pembentukan karya logam dengan menggunakan teknik elektroforming, teknik gergaji, teknik patri dan teknik finishing elektroplating emas dan perak. Makna yang terkandung dalam masing-masing karya adalah mengambil sifat-sifat keteladanan yang dimiliki oleh lebah seperti kebersamaan, kerja keras, tanggung jawab dan nilai lain-lain yang dapat dijadikan sebagai sumber inspiratif dalam kehidupan manusia.

Kata Kunci: lebah madu dan sarang, Elektroforming, Perhiasan.

A. Pendahuluan

1. Latar Belakang Penciptaan

Proses elektroforming memiliki keuntungan besar dalam dewasa ini, seperti akurasi dimensi tinggi, ketepatan untuk reproduksi, detail permukaan, produknya sangat kompleks dengan permukaan yang tipis.

Teknologi finishing elektroforming saat ini berkembang dengan menggunakan prinsip elektroplating. Cara kerjanya dengan menggunakan catu daya, anoda, elektrolit dalam proses pelapisan logam. Perpindahan pelapisan logam dari garam logam ke katoda menggunakan medan listrik pada bentuk katoda. Dalam proses deposisi, tidak ada ruang yang keluar antara ion ke permukaan model, hal ini tidak menyebabkan kerusakan pada permukaannya ketika bermigrasi oleh kekuatan medan listrik menjadi atom dan bermigrasi ke permukaan model yang berkutub katoda. (www.scientific.net, C. Huang, H. - Li, M. - Zhu and M. - Yu. Present research situation and new trends of electroforming. Appl. Mech. Mater).

Setelah mengamati proses finishing elektroforming sebagai media pelapis logam, maka penulis memilih serangga lebah madu yang akan dijadikan sumber inspirasi sebagai media utama non logam dalam pembuatan perhiasan dengan teknik elektroforming.

Lebah merupakan serangga mungil dengan kecerdasan luar biasa. Mereka mampu menyelesaikan sejumlah pekerjaan besar dengan sempurna dan sesuai target. Lebih hebatnya lagi dalam suatu koloni dengan ribuan ekor lebah, mereka mampu bekerja sama secara teratur dan terencana dalam mencapai satu tujuan yang sama. Dengan keahlian pada masing-masing lebah, mereka tidak pernah mengunggulkan diri mereka sendiri. Dalam suatu koloni lebah terdiri lebah ratu, lebah penjantan, dan lebah pekerja. Ketiganya memiliki morfologi dan tugas yang berbeda (Siamadi, 2010:9).

Penulis menerapkan tema lebah dan sarang dikarenakan ketertarikan terhadap bentuk visual yang eksotis dan dinamis, hewan lebah memiliki tubuh dengan corak garis-garis yang berwarna-warni serta memiliki dua pasang sayap yang transparan dengan guratan hiasan sangat indah. Sedangkan bentuk visual sarang lebah berupa segi enam yang berhimpit dan simetris, pola pengulangan tersebut akan membentuk *pattern*.

2. Rumusan Penciptaan

- a. Bagaimana merancang kriya logam dalam bentuk perhiasan yang terinspirasi dari lebah madu dan sarang?
- b. Bagaimana proses penciptaan karya seni kriya logam perhiasan dengan teknik finishing elektroforming?
- c. Bagaimana wujud karya seni perhiasan logam bersumber dari lebah madu dan sarangnya?

3. Metode Pendekatan

a. Pendekatan Estetika

Menurut A.A.M Djelantik (1999:9) menjelaskan bahwa ilmu estetika dalam aspek ilmiahnya memiliki cara kerja (metodologi) penelitian yang sama dengan ilmu pengetahuan pada umumnya seperti Observasi (pengamatan), Eksperimen (percobaan), Analisis (pembahasan).

b. Pendekatan Ergonomi

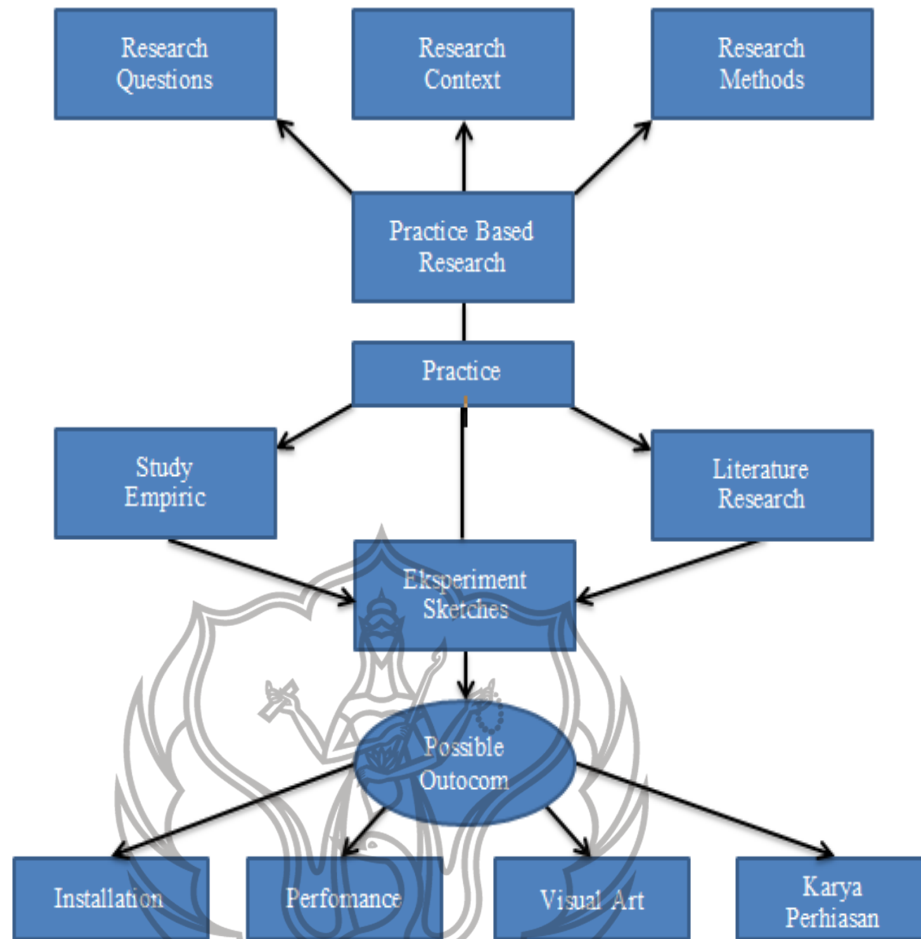
Menurut Sastrowinoto (1985: 4-5), ergonomi adalah suatu studi mengenai perkaitan antara orang dan lingkungan kerjanya yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk yang nyaman dan enak dipakai oleh pemakainya. Aspek ergonomi yang digunakan dalam metode pendekatan ini adalah antropometri, yaitu pemahaman tentang fisiologi tubuh manusia dan pengukuran anatomi yang bertujuan untuk menghasilkan kenyamanan fungsional. Metode pendekatan ini digunakan untuk mengkaji kenyamanan pakai perhiasan yang diciptakan agar layak dikenakan untuk kegiatan sehari-hari.

4. Metode Penciptaan

Penelitian berbasis praktek merupakan penyelidikan orisinal yang dilakukan guna memperoleh pengetahuan baru melalui praktek, dan hasil praktek tersebut. Dalam pengertian yang lebih dalam disebutkan bahwa penelitian berbasis praktek merupakan penelitian yang paling tepat digunakan oleh pencipta karena pengetahuan baru yang didapat dari penelitian yang dilakukan oleh pencipta karena pengetahuan baru yang didapat dari penelitian yang dilakukan dapat langsung diterapkan pada bidang bersangkutan dan peneliti melakukan yang terbaik dengan menggunakan kemampuan mereka dan pengetahuan yang telah dimiliki pada subjek kajian tersebut (Malins, Ure, dan Gray: 1996, 1-2).

Penerapan metode *practice based research* dianggap telah berhasil dengan baik, ketika penerapan metode tersebut telah memenuhi syarat-syarat berikut:

- a. Bahwa aktivitas praktek yang dilakukan merupakan bagian penyelidikan yang sarasanya adalah pengetahuan yang akan bermanfaat bagi pihak lain.
- b. Penelitian dan praktek yang dilakukan terhadap objek kajian dipaparkan secara sistematis.
- c. Semua data yang terkumpul terkait dengan kerja praktek yang dilakukan sudah eksplisit.
- d. Pengkajian dan praktek studio yang dilaksanakan secara transparan, artinya bahwa setiap kegiatan, tahapan praktek yang dilalui, dapat dijelaskan secara rinci, sistematis, terukur, dan jujur dijelaskan sesuai dengan apa yang telah dikerjakan.
- e. Data dan hasil yang dicapai dari proses ini dapat divalidasi dengan benar dan tepat.



Gambar 1. Skema konsep *Practice Based Resaerch*
(Sumber: Jurnal Perintis Pendidikan UiTM, 1996)

Berdasarkan uraian skema di atas, dapat dijelaskan bahwa penciptaan yang berbasis penelitian tentunya harus diawali dengan mengadakan studi secara komprehensif pada pokok persoalan dan materi yang dikaji seperti ide, konsep, tema, bentuk, teknik, bahan, dan penampilan. Segala materi ini diulas secara mendalam agar dapat dipahami, sehingga betul-betul telah menguasai dan menjiwai objek tersebut.

B. Hasil dan Pembahasan

1. Data Acuan



Gambar 2. Lebah Madu *Apis Mellifera*
(Sumber: dokumentasi oleh Nabila Candra Devi Masitha)



Gambar 3. Sarang Lebah Madu
(Sumber: dokumentasi oleh Nabila Candra Devi Masitha)



Gambar 4. Cincin satu jari yang memanjang
(Sumber: <https://m.weddingz.in/blog/long-finger-rings-for-stylish-indian-brides/>, Diakses 11 Oktober 2020)

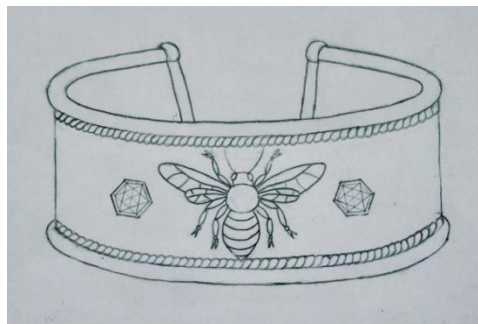
2. Analisis Data Acuan

Gambar no. 2 mengenai lebah *apis mellifera* memiliki ciri khas pada bentuk tubuhnya yang menarik, dapat dijadikan acuan penulis sebagai proses desain dan pembuatan.

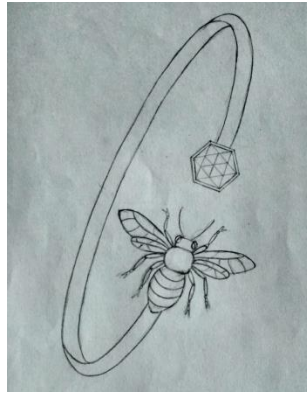
Gambar no.3 pada sarang lebah madu memiliki bentuk heksagonal yang tersusun secara repetisi dan rapi, yang cocok sebagai tempat meletakkan permata sehingga mampu memberikan kesan pada lebah sebagai pelengkap perhiasan.

Gambar no. 4 merupakan cincin dengan aksesoris yang melekat di bawah dan keatas, akan terlihat sangat anggun saat mengenakan gaun malam untuk menghadiri pesta.

3. Desain Terpilih



Gambar 5. Sketsa Desain Terpilih Gelang 3
(Sumber: dokumentasi oleh Nabila Candra Devi Masitha)



Gambar 6. Sketsa Desain Terpilih Gelang 4
(Sumber: dokumentasi oleh Nabila Candra Devi Masitha)



Gambar 7. Sketsa Desain Terpilih Kalung 5
(Sumber: dokumentasi oleh Nabila Candra Devi Masitha)

4. Proses Perwujudan

a. Bahan dan Alat

Dalam proses pembuatan karya elektroforming menggunakan bahan berupa lebah madu yang sudah mati, Nitroselulosa (Nc), Sulfat (H_2SO_4 98%), plat tembaga, kawat tembaga, rantai, patri, boraks, permata dan mutiara. Alat yang digunakan berupa ATK, alat elektroforming, alat elektroplating, lem, gunting plat, palu besi, pahat, amplas, *scroll* gergaji, kikir, *plepet* kawat, gas karbit (asetelin), jangka, alat ukur cincin, pinset, tang, air aki dansikat besi.

b. Teknik pengerjaan dalam proses pembuatan karya ini penulis menggunakan teknik elektroforming, teknik gergaji, teknik patri dan teknik finishing *chrome plating*.

c. Tahap proses perwujudan keseluruhan delapan karya ini diantaranya; pembuatan sketsa rancangan desain perhiasan, persiapan bahan dan alat, pengawetan lebah, mengukur plat dan kawat sesuai dengan desain, memotong sesuai ukuran dan pola, membuat tekstur pada plat dan kawat menggunakan palu besi, pematrian dan perakitan pada plat dan kawat, membersihkan karya logam menggunakan air aki, melakukan finishing menggunakan teknik *chrome plating* warna emas dan perak, proses terakhir yaitu merakit permata pada *prong* dengan cara disambungkan menggunakan tang.

5. Tinjauan

Dari penciptaan kedelapan karya tugas akhir lebah madu dan sarang sebagai sumber inspirasi perhiasan dengan teknik elektroforming, penulis menampilkan tiga karya yang dipilih guna memenuhi syarat untuk jurnal ini.



Gambar 8. Karya 3
37,1 x 72,5 x 6 mm
Diameter 64,8 mm

Judul : *“Team Work”*

Material : Jasad lebah madu, plat tembaga, kawat tembaga dan permata

Teknik : Elektroforming, gergaji, patri dan finishing plating perak

Tahun : 2020

Terciptanya karya ini dilatarbelakangi oleh pengamatan pada bentuk tubuh lebah yang menarik, dan divisualisasikan menjadi perhiasan berupa gelang. Sarang lebah berbentuk heksagonal yang tersusun secara repetisi dan rapi, cocok sebagai tempat meletakkan permata sehingga mampu memberikan kesan pada lebah sebagai pelengkap perhiasan.

Struktur dua lebah dan tiga sarang ditempatkan sejajar di tengah gelang. Bentuk gelang yang dapat disesuaikan ukurannya memudahkan bagi siapa saja yang ingin memakainya tanpa mengetahui ukuran pergelangan tangan pada penggunaannya. Warna untuk yang penulis pilih adalah perak karena dengan perpaduan permata berwarna kuning menambah kesan kontras bagi si pemakainya.

Karya ketiga yang berjudul *“Team Work”* diberikan karena mengambil sifat-sifat keteladanan yang dimiliki oleh lebah seperti kebersamaan, kerja keras, tanggung jawab dan nilai lain-lain. Dilihat dari bentuk lebah yang bersifat sosial dan kolonial menjadi contoh sumber inspiratif dalam kehidupan manusia.



Gambar 9. Karya 4
26 x 63,8 x 10,6 mm
Diameter 59,5 mm

Judul : “*Habits*”

Material : Jasad lebah madu, plat tembaga, kawat tembaga dan permata

Teknik : Elektroforming, gergaji, patri dan finishing plating perak

Tahun : 2020

Terciptanya karya ini dilatarbelakangi oleh pengamatan pada bentuk tubuh lebah yang menarik, dan divisualisasikan menjadi perhiasan berupa gelang. Sarang lebah berbentuk heksagonal yang tersusun secara repetisi dan rapi, cocok sebagai tempat meletakkan permata sehingga mampu memberikan kesan pada lebah sebagai pelengkap perhiasan.

Struktur lebah dan sarang di tempatkan pada ujung gelang. Bentuk gelang yang dapat disesuaikan ukurannya memudahkan bagi siapa saja yang ingin memakainya tanpa mengetahui ukuran pergelangan tangan pada penggunanya. Gelang ini bisa diubah menjadi dua bentuk model dengan cara gelang di putar balik (lebah di atas atau di bawah) dan wujud dari gelang tersebut masih menjadi satu kesatuan. Warna untuk yang penulis pilih adalah perak karena dengan perpaduan permata berwarna kuning menambah kesan kontras bagi si pemakainya.

Karya keempat yang berjudul “*Habits*” diberikan karena kebiasaan lebah yang selalu mengumpulkan madu sebagai makanan untuk keberlangsungan hidupnya dan lebah sangat konsisten bekerja dalam siklus rantai makanannya. Menjadi contoh yang bisa diterapkan dalam kehidupan manusia sehari-hari.



Gambar 10. Karya 5
207 x 151 x 8 mm
Diameter 134 mm

Judul : “*Collect*”

Material : Jasad lebah madu, plat tembaga, kawat tembaga dan permata

Teknik : Elektroforming, gergaji, patri dan finishing plating emas

Tahun : 2020

Terciptanya karya ini dilatarbelakangi oleh pengamatan pada bentuk tubuh lebah yang menarik, dan divisualisasikan menjadi perhiasan berupa kalung. Sarang lebah berbentuk heksagonal yang tersusun secara repetisi dan rapi, cocok sebagai tempat meletakkan permata sehingga mampu memberikan kesan pada lebah sebagai pelengkap perhiasan.

Struktur lebah yang menjuntai kebawah dan sarang di tempatkan pada ujung kalung. Bentuk kalung yang dapat disesuaikan ukurannya memudahkan bagi siapa saja yang ingin memakainya. Warna untuk yang penulis pilih adalah emas karena dengan perpaduan permata berwarna putih menambah kesan kontras bagi si pemakainya.

Karya kelima yang berjudul “*Collect*” diberikan karena lebah bertugas untuk mengumpulkan nektar bunga dimana bahan-bahan yang dikumpulkan menjadi hasil kualitas madu yang terbaik supaya apa yang dihasilkan tetap berkualitas.

C. Kesimpulan

Dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini, penulis mengambil judul “Lebah Madu dan Sarang Sebagai Inspirasi Perhiasan dengan Teknik Finishing Elektroforming” penulis menerapkan tema lebah dan sarang dikarenakan ketertarikan terhadap bentuk visual yang eksotis dan dinamis, hewan lebah memiliki tubuh dengan corak garis-garis yang berwarna-warni serta memiliki dua pasang sayap yang transparan dengan guratan hiasan sangat indah. Sedangkan bentuk visual sarang lebah berupa segi enam yang berhimpit dan simetris, pola

pengulangan tersebut akan membentuk *pattern*. Bentuk visual lebah madu dan sarang divisualisasikan dengan beberapa sketsa yang sudah terpilih untuk diwujudkan kemudian mempersiapkan bahan dan alat sesuai dengan desain sebagai media pembuatan karya perhiasan.

Pembuatan karya menggunakan material jasad lebah madu, plat dan kawat tembaga, sedangkan teknik yang digunakan teknik elektroforming, teknik gergaji dan didominasi dengan teknik patri. Permukaan lebah yang sudah mati dilapisi hingga menjadi *konduktor* (logam) dengan teknik elektroforming, memotong ukuran dan pola yang sudah disesuaikan dengan gergaji dan teknik patri digunakan untuk menyambungkan komponen-komponen perhiasan. Material dan finishing elektroforming tembaga ini berperan penting dalam pembuatan karya dimana sifat tembaga mudah di bentuk saat dipanas kan dan memiliki efek yang kuat saat proses finishing.

Dalam pembuatan karya ini melalui beberapa tahapan yaitu objek yang akan digunakan sebagai ide penciptaan secara langsung maupun melalui buku, pembuatan desain, pembentukan, penyambungan dan finishing karya. Dibuat beberapa desain alternatif yang kemudian dipilih 8 desain untuk dikembangkan kedalam gambar kerja. Karya yang dihasilkan berupa 8 karya perhiasan yang terdiri dari 2 cincin, 2 gelang, 2 kalung dan 2 anting. Pada akhir proses dilakukan *chrome/plating* emas dan perak untuk memberikan warna kontras pada karya.

D. Saran

Dalam pembuatan karya harus diimbangi dengan alat yang memadai dan lebih diperhatikan untuk penggunaan bahan pada lebah yang baik kondisinya, agar saat pengawetan tidak terjadi kerusakan seperti sayap patah dan badan yang berlubang saat proses elektroforming. Penulis juga perlu mengeksplorasi konsep, teknik, dan tekstur karya agar bisa mengubah dengan berbagai macam penempatan pada karya sehingga menciptakan perhiasan yang inovatif dan kreatif.

Bereksperimen dan menemukan ide baru sangat diperlukan untuk menciptakan karya perhiasan yang kreatif juga perlu diperhatikan nilai estetis. Tidak lupa mempertimbangkan nilai ergonomisnya pada berat perhiasan dari segi penggunaannya agar nyaman bagi pemakainya. Semoga laporan dari hasil penciptaan karya seni perhiasan dapat menjadi acuan dan memberikan inspirasi dalam pengembangan karya-karya perhiasan.

E. Daftar Pustaka

Angge, Indah Chrysanti. 2003. Kerajinan logam. Surabaya: Unesa University Press.

Bahari, Nooryan. 2008. Kritik Seni. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

C. Huang, H. -. Li, M. -. Zhu and M. -. Yu. Present research situation and new trends of electroforming. Appl. Mech. Mater. 278-280pp. 401-405. 2013. DOI: 10.4028/ www.scientific.net/ AMM.278-280.401.

- Dafri, Yulriawan (2015), Makalah Diskusi Ilmiah “Practice based Research” Mahasiswa Pasca Sarjana Institut Seni Indonesia Yogyakarta dengan Mahasiswa Pasca Sarjana UiTM Selangor – Malaysia.
- Dharsono Sony Kartika, 2004 Nanang Ganda Perwira, Pengantar estetika, Bandung:Rekayasa Sains.
- Gustami SP, 2007, Butir-butir Mutiara Estetika Timur, Yogyakarta: Pratista.
- Hadi, Mochamad dan Udi Tarwoto, Rully Rahadian. 2009. Biologi Insekta Entomologi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kartika, S. Dharsono. (2007). Estetika: Rekayasa Sains, Bandung.
- MacGeough, J. A., Leu, M. C., Rajurkar, K. P., De Silva, A. K. M., & Liu, Q. (2001). Electroforming process and application to micro/macro manufacturing. *CIRP Annals -Manufacturing Technology*, 50(2), 499–514. [https://doi.org/10.1016/S0007-8506\(07\)62990-4](https://doi.org/10.1016/S0007-8506(07)62990-4)
- Marhiyanto, Bambang. 1999. Peluang Bisnis Beternak Lebah. Surabaya: Gita Media Press.
- Murtidjo dan Agus. 1991. Budidaya Ternak Lebah Madu. Yogyakarta: Kanisius.
- Raharjo Timbul. 2011. Seni Kriya & Kerajinan. Yogyakarta: Prgram Pascasarjana.
- Soedjono, Imam dan Nuryani. 1991. Mengenal Lebah Madu Hutan. Depok: Gema Insani.
- Soedjono. 1991. Beternak Lebah. Semarang: Dahara Prize.
- Sumardjo, J. 2000, Filsafat Seni, Bandung : ITB.
- Susanto, Mikke. 2011. Diksi rupa. Yogyakarta: Dicti Art Lab.
- Sp, Soedarso, 2006. Trilogi Seni Penciptaan, Eksistensi, dan Kegunaan Seni. Yogyakarta: ISI yogyakarta.
- Tabrani, Primadi. 2006. Kreativitas dan Humanistik. Yogyakarta dan Bandung: Jalusutra.
- Tim Penyusun KBBI. 2005. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Pusat Bahasa.

F. Daftar Laman

<https://id.wikipedia.org/wiki/Lebah/>

<https://serbamadu.blogspot.com/>

<https://www.etsy.com/>

<https://www.scientific.net/>

<https://www.wordpress.com/>



