

Creation of Siger Tower Shaped Wood Crafts with Magnetic Levitation Technique

	<p>Achmad Gilang Romadhon Pascasarjana Institut Seni Indonesia Yogyakarta, agilangromadhon123@gmail.com  https://orcid.org/0000-0003-3291-1020</p>
<p><i>Keywords:</i> <i>Siger Lampung, Magnetic Levitation, Lampung's Icon</i></p>	<p style="text-align: center;">ABSTRACT</p> <p>Siger is the crown of Lampung women. Over time Siger has shifted its function to become a typical icon of the Lampung region. Siger has also become something that cannot be separated from the people of Lampung, for example every government building, shops, street lights, gates at the top has a Siger symbol. The purpose of making this Project is expected to provide education to the community so that it always preserves regional culture. In the creation of this art work uses two methods, namely the approach and creation method. The approach method used is the aesthetic method from Djelantik. In this method, there are three aspects, namely form, weight, and appearance. Meanwhile, Prof. SP. Gustami is concerned with exploration, design and creation. The result of this creation is a pieces of wooden craftsmanship in the form of the Siger Tower made of teak wood and Sonokeling wood, which are presented floating with magnetic levitation techniques</p>
<p>Kata Kunci: Siger, Levitasi Magnetik, slkon Lampung</p>	<p style="text-align: center;">ABSTRAK</p> <p>Siger merupakan mahkota wanita Lampung, Seiring berjalanya waktu Siger memiliki pergeseran fungsi menjadi ikon khas daerah Lampung. Siger juga sudah menjadi sesuatu yang tidak bisa dipisahkan dari masyarakat Lampung contohnya setiap bangunan pemerintah, pertokoan, lampu jalan, gapura-gapura pada bagian atasnya terdapat simbol Siger. Tujuan pembuatan karya ini diharapkan dapat memberi edukasi kepada masyarakat agar selalu melestarikan kebudayaan daerah. Dalam penciptaan karya seni ini menggunakan dua metode yaitu metode pendekatan dan penciptaan. Metode pendekatan yang digunakan adalah metode estetika dari Djelantik. Dalam metodenya ada tiga aspek yaitu wujud, bobot, dan penampilan. Sedangkan metode penciptaan dari Prof. SP. Gustami yaitu berkaitan dengan eksplorasi, perancangan, dan perwujudan. Hasil dari Penciptaan ini adalah sebuah karya kriya kayu berupa Menara Siger berbahan kayu Jati dan kayu Sonokeling, yang di sajikan melayang dengan teknik Levitasi magnetik.</p>

PENDAHULUAN

Berawal dari senangnya penulis menonton film yang bergenre penjelajahan luar angkasa, yang dimana ada adegan yang menampilkan benda atau makhluk hidup jika berada di luar angkasa pasti akan melayang, hal itu disebabkan tidak adanya gaya Tarik gravitasi. Hal ini lah yang menginspirasi penulis untuk menciptakan karya seni kriya yang bisa melayang.

Alasan penulis tertarik mengangkat siger Lampung karena, daerah kelahiran penulis yang berasal dari daerah Lampung, dan ingin memperkenalkan budaya dan tradisi tempat kelahiran penulis. Dahulu Siger digunakan sebagai mahkota yang dikenakan oleh wanita yang ada di Lampung. Seiring berkembangnya zaman bentuk Siger sudah bergeser sebagai bentuk ikon khas Lampung. contohnya seperti bangunan menara Siger yang ada di ujung pulau Sumatera, dan orang sering menyebutnya sebagai pintu gerbang pulau Sumatera. Siger juga banyak digunakan sebagai pakaian adat dan pakaian tari-tarian khas Lampung.



Gambar 1. Mahkota Siger Lampung
(Sumber: Dinas pendidikan Provinsi Lampung
Pakaian dan upacara adat perkawinan
Lampung melinting. 2005)



Gambar 2. Rumah adat kabupaten Kota Metro
(Sumber: Achmad Gilang Romadhon)

Banyaknya karya-karya kriya dari dahulu hingga sekarang, yang teknik penciptaan nya belum banyak dikolaborasikan dengan teknologi, sehingga salah satu tema karya yang akan dibuat adalah karya seni kriya kayu berbentuk Menara Siger yang dikolaborasikan dengan teknik Levitasi Magnetik. Teknik ini jika dipadukan dengan karya kriya dapat menjadi kebaruaran dalam dunia kriya. Sudah sejak lama studi dan penelitian tentang magnet menghasilkan berbagai produk yang bermanfaat bagi umat manusia. Produk-produk seperti penarik benda logam, perangkat pengangkat, central lock pintu mobil, lampu, sistem pemantau radar, generator listrik, hingga motor listrik adalah contoh penggunaan magnet cepat (Han and Kim, 2016). Aplikasi magnetik juga telah ditemukan oleh Creav Levitation Design pada produknya yang bernama "Floating Display" dan "Floating Lamp" (Lim et al, 2017)

METODE

1. Metode Pendekatan

Dalam proses penciptaan karya ini penulis menggunakan teori estetika milik Djelantik untuk membedah karya yang akan di buat. Ilmu estetika adalah suatu ilmu yang mempelajari segala sesuatu yang berkaitan dengan keindahan, mempelajari semua aspek dari apa yang disebut dengan keindahan (Djelantik, 1999: 1). Pendekatan estetika yang digunakan dalam penciptaan ini adalah pendekatan oleh Djelantik. Djelantik mengemukakan estetika di dalam bukunya meliputi tiga aspek yaitu wujud, bobot, dan



penampilan. Adapun yang pertama adalah wujud, yang mana dalam estetika Djelantik ini bahwa wujud itu sendiri terbagi menjadi dua aspek yaitu bentuk (form) atau unsur yang mendasar dan yang kedua adalah susunan atau struktur. Kemudian bobot meliputi apa yang dirasakan atau dihayati sebagai makna dari wujud kesenian itu sendiri. Adapun bobot yang dimaksud pada estetika Djelantik ini terbagi tiga aspek yaitu Suasana (mood), gagasan (idea), dan pesan (message). Serta aspek pokok yang terakhir adalah penampilan. Penampilan mengacu pada pengertian bagaimana cara kesenian itu disajikan atau disuguhkan kepada penikmatnya. Unsur dari penampilan ini meliputi tiga aspek yaitu Bakat (talent), keterampilan (skill), dan sarana atau media (Djelantik, 1999: 15). Metode pendekatan yang digunakan untuk meninjau karya-karya yang dibuat adalah milik Djelantik yang meliputi Wujud, Bobot, dan Penampilan.

1.1. Wujud

Metode ini sangat relevan dengan karya yang di buat, karena Karya berbentuk menara Siger ini memiliki wujud yang sangat indah, hal itu disebabkan karena material yang akan digunakan untuk menciptakan karya ini menggunakan kayu Sonokeling dan kayu Jati yang serat kayunya sangat menarik, sebagai bahan utama pembuatan karya.

1.2. Bobot

Bobot yang dimaksud oleh Djelantik pada teori estetika miliknya terbagi menjadi tiga poin yaitu suasana, gagasan dan pesan.

a. Suasana Siger Lampung itu sendiri yang sudah memiliki pergeseran fungsi yang dulunya hanya sebagai mahkota wanita, sekarang sudah menjadi ikon khas Lampung.

b. Gagasan yang digunakan dalam menciptakan karya yang berbentuk Siger ini menggunakan teknik Levitasi Magnetik, teknik ini merupakan kebaruan dalam dunia kriya.

c. Provinsi Lampung mayoritas penduduknya adalah pendatang dan masyarakat Lampung yang merupakan penduduk lokal menjadi minoritas di daerah Lampung. Pesan yang ingin disampaikan oleh karya berbentuk Siger ini adalah, supaya ikon khas Lampung tidak hilang dan tetap eksis dalam kebudayaan lokal masyarakat yang berada di provinsi Lampung.

1.3. Penampilan

Secara penampilan karya berbentuk menara Siger yang dibuat sangat estetik, Selain ditampilkan melayang, bentuk Siger sendiri yang memiliki tujuh lekukan sangat indah karena di buat secara simetris dan diletakan diatas prustek.

2. Metode Penciptaan

Dalam proses menciptakan karya ini penulis menggunakan metode penciptaan milik Prof. SP. Gustami yaitu, tiga tahap enam langkah yang meliputi:

2.1. Tahap Eksplorasi

a. Langkah pengembaraan jiwa, pengamatan lapangan, dan penggalian sumber referensi serta informasi untuk menemukan tema atau berbagai persoalan yang memerlukan pemecahan Sketsa.

b. Penggalian landasan teori, sumber, dan referensi serta acuan visual. Usaha ini untuk memperoleh data material, alat, teknik, konstruksi, bentuk, unsur estetis serta aspek filosofi dan fungsi sosial kultural serta estimasi keunggulan pemecahan masalah yang ditawarkan.

2.2. Tahap Perancangan

a. Perancangan untuk menuangkan ide atau gagasan dari deskripsi verbal hasil analisis kedalam bentuk visual dalam batas rancangan dua dimensional. Hal yang menjadi pertimbangan dalam tahap ini meliputi aspek material, teknik, proses, metode, konstruksi, ergonomi, keamanan, kenyamanan,

keselarasan, keseimbangan, bentuk, unsur estetik, gaya, filosofi, pesan makna, nilai ekonomi serta peluang pasar ke depan.

b. Realisasi rancangan atau desain terpilih menjadi model prototipe. Model prototipe dibangun berdasarkan gambar teknik yang telah disiapkan.

2.3. Tahap Perwujudan

a. Perwujudan realisasi rancangan atau prototipe ke dalam karya nyata sampai finishing dan kemasan.

b. Melakukan evaluasi terhadap hasil dari perwujudan. Hal ini bisa dilakukan dalam bentuk pameran atau responden dari masyarakat dengan maksud untuk mengkritisi pencapaian kualitas karya yang menyangkut segi fisik dan non-fisik. Karya fungsional jika berbagai pertimbangan atau kriteria telah terpenuhi maka karya tersebut siap diproduksi.

3. LEVITASI MAGNETIK

Levitasi magnetik adalah proses melayang objek dengan memanfaatkan medan magnet. dengan kata lain, hal ini menolak gaya gravitasi pada suatu benda dengan menggunakan medan magnet sebagai penangkal. baik gaya magnet tolakan atau tarik dapat digunakan untuk membuat levitasi. dalam hal daya tarik magnetik, percobaan adalah dikenal sebagai suspensi magnetik. Menggunakan tolakan magnet, sehingga menjadi magnet levitasi.

Levitasi magnet digunakan dengan menggunakan magnet permanen. Upaya yang dilakukan untuk menemukan pengaturan yang benar dari magnet permanen melayangkan magnet lain yang lebih kecil, atau untuk menangguk magnet atau objek lain terbuat dari bahan besi. secara matematis terbukti dengan Earnshaw bahwa pengaturan statis magnet permanen atau beban tidak bisa secara stabil secara magnetis melevitasi objek. magnet permanen, cara lain untuk menghasilkan medan magnet juga dapat dimanfaatkan untuk melakukan Levitasi, Salah satunya adalah sistem elektrodinamik, yang memanfaatkan hukum Lenz.



Gambar 3. Levitasi Magnetik

(Sumber: <https://www.youtube.com/watch?v=1gMMM62NC-4&t=15s>)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pergeseran Fungsi Siger Lampung

Siger yang tadinya hanya digunakan sebagai mahkota wanita Lampung, sekarang seiring berkembangnya zaman sudah menjadi ikon khas daerah Lampung. setiap bangunan rumah-rumah adat, pertokoan, lampu jalan, pagar rumah dan dan gedung-gedung pemerintahan di provinsi Lampung pada bagian atas pasti dihiasi oleh ornamen berbentuk Siger Lampung.



2. Data Acuan

Dalam pembuatan karya ini mengambil data acuan dari berbagai sumber seperti media cetak berupa buku, majalah dan lain sebagainya. Selain media cetak, sumber data juga diperoleh dari situs-situs internet yang berkaitan dengan tema karya yang akan diangkat. Data dikumpulkan kemudian di klasifikasikan untuk dijadikan sebagai bahan dasar pembuatan desain alternatif bentuk karya yang ingin dibuat. Berikut ini data acuan yang digunakan dalam proses penciptaan karya seni tentang menara Siger Lampung.

a. Menara Siger Lampung



Gambar 4. Menara Siger Lampung
(Sumber: Achmad Gilang Romadhon)



Gambar 5. Menara Siger Lampung
(Sumber: Achmad Gilang Romadhon)



Gambar 6. Rumah adat Kabupaten Mesuji
(Sumber: Achmad Gilang Romadhon)

3. ANALISIS DATA ACUAN

Analisis data acuan merupakan hal yang sangat penting dalam penciptaan suatu karya seni. Data yang akan dianalisis lebih mengarah kepada menara Siger Lampung, karena data tersebut merupakan sumber utama yang harus diperhatikan. Selain itu, data lain yang berfungsi sebagai pelengkap atau pendukung juga wajib dianalisis agar tidak terjadi kerancuan dalam karya yang akan dibuat nantinya. Dalam proses menganalisis data acuan ini juga sudah menerapkan teori yang digunakan dalam penciptaan ini yaitu teori estetika yang dikemukakan oleh Djantik. Djelantik merumuskan ada tiga hal pokok dalam estikannya yaitu wujud, bobot, dan penampilan. Penjelasan lebih lengkap tentang tiga hal ini sudah tertulis pada metode pendekatan diatas.

Gambar 4 di atas merupakan gambar menara Siger Lampung yang memiliki tujuh menara dan menara yang paling tengah merupakan menara tertinggi. Nilai estetis yang dapat dianalisis pada gambar tersebut yaitu pertama berkaitan dengan wujud gambar itu sendiri. Pada dasarnya wujud gambar yang berbentuk menara siger tersebut terdiri dari beberapa struktur yaitu pada bagian tengah menara merupakan bagian tertinggi, dan pada bagian atas menara ada tiga tingkatan payung sebagai posisi paling puncak bagian menara. Dan pada bagian depan menara ada bentuk Siger yang berwarna merah, dan bagian keseluruhan menara di dominasi oleh warna kuning.

Gambar 5 di atas merupakan gambar bagian depan rumah adat Lampung timur, dan pada bagian atas gapurnya terdapat bentuk menara Siger yang memiliki Sembilan lekukan yang menandakan siger ini merupakan milik suku Lampung pepadun. Pada bagian tengah Siger terdapat lingkaran berwarna hitam dan ornament lekukan pada bagian kanan dan kiri Siger, dan pada bagian paling atas menara siger terdapat 3 tingkatan payung. Dan pada bagian bawah Siger terdapat tulisan kabupaten Lampung Timur dengan tulisan Bahasa Indonesia dan aksara Lampung dan pada bagian atas tiang gapura terdapat payung tiga tingkatan mengerucut ke atas.

Gambar 6 merupakan gambar bagian bagian depan rumah anjungan kabupaten Mesuji yang pada bagian depan rumah terdapat gapura yang, dan pada bagia atas nya terdapat bentuk siger berwarna emas, dan pada bagian keseluruhan Siger dihiasi dengan ornament tumbuhan. Dan pada bagian bawah siger terdapat tulisan "BUMI RAGAB BEGAWE CARAM" yang memiliki arti (daerah yang dihuni oleh masyarakat yang damai dalam kebersamaan dan gotong royong).

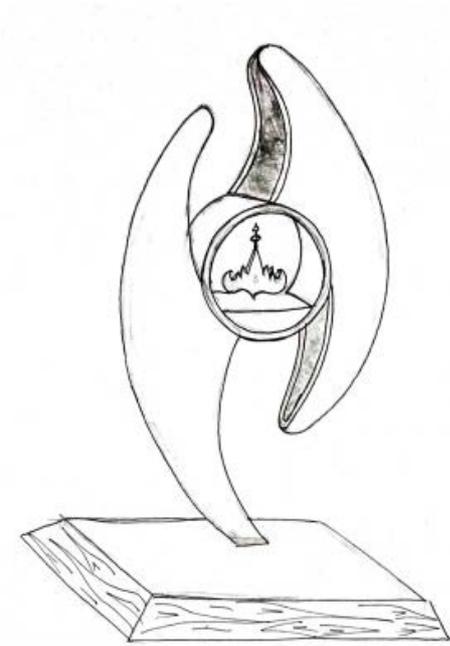
4. PROSES PENCIPTAAN KARYA

Rancangan karya adalah tahap dimana proses pembuat sketsa-sketsa alternatif yang nantinya akan dipilih dan dibuat menjadi desain karya yang akan dibuat menjadi acuan dalam membuat karya sesungguhnya.

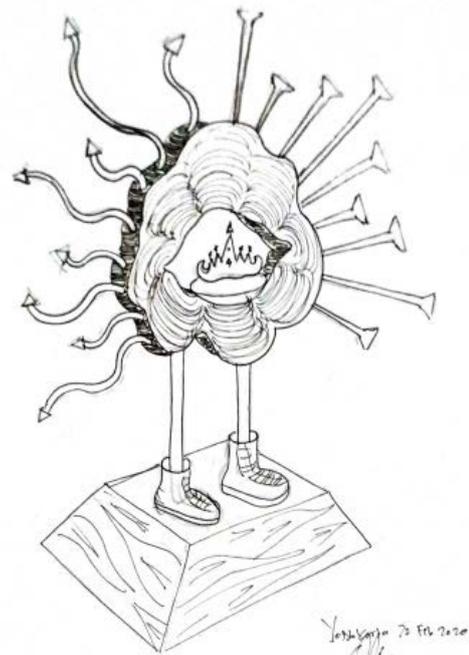
1. Sketsa Alternatif

Sektsa alternatif adalah rancangan atau bayangan bentuk suatu karya yang ingin dibuat atau di visualisasikan. Sebelum membuat desain karya, terlebih dahulu yang harus dibuat adalah sketsa alternantif sebanyak mungkin agar lebih banyak pula pilihan yang akan dibuat desain atau lembar kerja. Berikut rancangan atau sketsa awal yang akan dibuat desain karya.





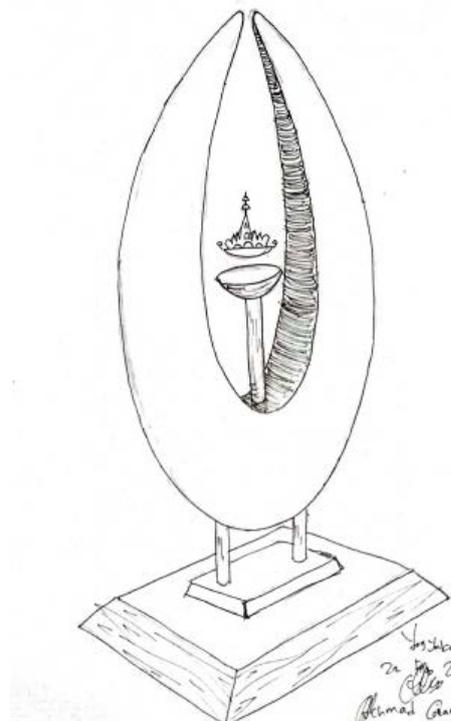
Gambar 7. Sketsa Manual Alternatif 1
sumber:(Achmad Gilang Romadhon)



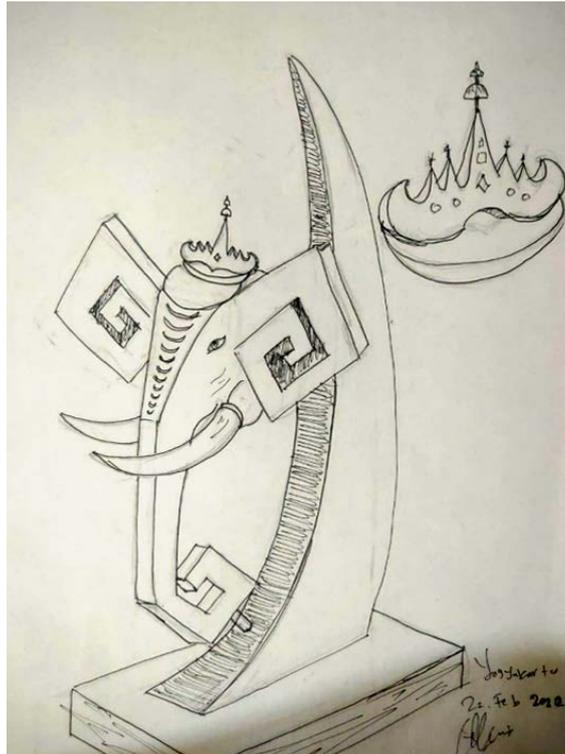
Gambar 8. Sketsa Manual Alternatif 2
sumber:(Achmad Gilang Romadhon)



Gambar 9. Sketsa Manual Alternatif 3
sumber:(Achmad Gilang Romadhon)



Gambar 10. Sketsa Manual Alternatif 4
sumber:(Achmad Gilang Romadhon)



Gambar 11. Sketsa Manual Alternatif 5
sumber:(Achmad Gilang Romadhon)

5. SKETSA TERPILIH



Gambar 12. Sketsa terpilih
sumber:(Achmad Gilang Romadhon)



6. PROSES Pengerjaan

Sketsa yang telah terpilih lalu masuk ke tahap pengerjaan. Tahap pengerjaan adalah pengimplementasian sketsa desain yang telah dipilih menjadi sebuah konsep yang lebih matang hingga tahap finishing (Sumino dan Romadhon, 2021).

a. Teknik Ukir



Gambar 13. Teknik Ukir
sumber:(Achmad Gilang Romadhon)

Seni ukir tradisional lahir tidak saja sebagai karya seni dan tujuan untuk berkesenian, melainkan sangat terikat erat dengan berbagai persoalan yang tumbuh dan berkembang di masyarakat tradisional. Dengan demikian, seni ukir tradisional ini pada awalnya bisa lahir karena untuk persembahan kepada leluhur sesuai dengan kepercayaan masing-masing. Pada proses ini kayu dibentuk mulai dari bentuk awal kayu hingga menjadi lebih detail sesuai dengan yang diinginkan (Bahar, 2021). Jenis ukiran dapat dikategorikan menjadi 3 tingkatan. Hal ini berdasarkan tinjauan dari segi teknik penggarapan ukiran itu sendiri yaitu ukiran datar, ukiran dalam atau tinggi, dan ukiran krawang atau tembus (Aji, 1996: 31).

b. Teknik Scroll Saw



Gambar 14. Teknik Skrol
sumber:(Achmad Gilang Romadhon)

Gambar 15. Teknik Finishing
sumber:(Achmad Gilang Romadhon)

Teknik sekrol adalah merupakan proses pembuatan suatu karya dengan menggunakan sekrol dan

prosedur pengoperasian yang benar sesuai dengan fungsinya. Alat ini digunakan lebih pada pekerjaan potong memotong media berupa kayu, papan atau bahan lain yang telah diberi motif baik yang lengkung, bulat, sudut dan sebagainya. Hasilnya berupa bentuk potongan yang tepat sesuai garis atau gambar yang telah direncanakan

c. Teknik Finishing

Finishing adalah proses pekerjaan tahap akhir dari suatu proses pembuatan produk ukiran. Finishing merupakan proses yang akan membentuk penampilan dari suatu produk ukiran. Finishing dapat membuat suatu ukiran menjadi kelihatan bersih, halus, rata seperti barang yang baru. Hal tersebut diwujudkan menggunakan amplas jenis alumunium dengan beberapa tahap pengamplasan menggunakan ukuran 60, 240, 400, dan 1000. Amplas ini diterapkan sebelum proses pewarnaan (Shofianto, 2020). Finishing dapat juga membuat suatu ukiran kelihatan kotor, antik, kuno seperti barang yang sudah berusia ratusan tahun. Finishing dapat membuat permukaan ukiran menjadi rata atau permukaan ukiran menjadi tidak rata, bertekstur, dan retak-retak. Jadi finishing mempunyai variasi yang sangat banyak, dari yang paling sederhana dengan alat-alat dan bahan-bahan yang sederhana sampai dengan yang paling kompleks yang membutuhkan alat-alat dan bahan-bahan finishing yang khusus. Demikian juga dengan bahan-bahan finishing terdiri dari banyak jenis dan macamnya mulai dari yang bahan-bahan yang murah sampai bahan-bahan yang mahal (Aji, 1996: 51).

d. Teknik Levitasi

Gambar 16. Teknik Levitasi
sumber:(Achmad Gilang Romadhon)

Tehnik Levitasi magnetik adalah proses melayang objek dengan memanfaatkan medan magnet. dengan kata lain, hal ini menolak gaya gravitasi pada suatu benda dengan menggunakan medan magnet sebagai penangkal. baik gaya magnet tolakan atau tarik dapat digunakan untuk membuat levitasi. dalam hal daya tarik magnetik, percobaan adalah dikenal sebagai suspensi magnetik. Menggunakan tolakan magnet, sehingga menjadi magnet levitasi.



7. HASIL KARYA

Gambar 17. Hasil Karya
sumber:(Achmad Gilang Romadhon)

Secara keseluruhan karya seni yang penulis buat merupakan inspirasi yang berasal dari menara Siger Lampung. Karya yang ditampilkan merupakan kombinasi motif tradisional dan teknik moderen yaitu, ukiran tradisional Lampung dan teknik levitasi magnetik. Teknik levitasi magnetik sendiri merupakan tolak menolak kedua buah magnet sehingga tolakan tersebut menimbulkan jarak yang menyebabkan karya yang dibuat dapat melayang. Pada bagian prustek karya terdapat ukiran khas Lampung, dan pada bagian atas prustek terdapat sebuah karya yang berbentuk bunga mekar dan bagian tengah karya terdapat menara siger. Kayu yang digunakan adalah kayu sonokeling dan jati, sehingga dari material sendiri sudah menambah nilai keindahan karya itu sendiri karena kayu sonokeling dan jati memiliki serat dan warna yang menarik. Karya ini di displai dengan cara melayang hal ini merupakan hal yang menarik, dan hal ini juga merupakan hal baru dalam penciptaan karya seni rupa khususnya kriya.

SIMPULAN

Siger yang tadinya hanya digunakan sebagai mahkota wanita Lampung, sekarang seiring berkembangnya zaman sudah menjadi ikon khas daerah Lampung. setiap bangunan rumah-rumah adat, pertokoan, lampu jalan, pagar rumah dan dan gedung-gedung pemerintahan di provinsi Lampung pada bagian atas pasti dihiasi oleh ornamen berbentuk Siger Lampung.

Berkesenian merupakan salah satu ekspresi proses kebudayaan manusia. Imajinasi artistik yang ada pada diri seorang seniman muncul atau timbul setelah menangkap, melihat, memiliki dan menghayati serta merasakan pengalaman yang dialaminya. Kemudian hal tersebut dituangkan dalam bentuk karya seni seperti yang penulis angkat dalam penciptaan karya seni yang bertema penciptaan menara Siger Lampung dengan teknik levitasi. Penciptaan karya dengan Teknik levitasi merupakan hal baru dalam dunia kriya, karna karya yang dibuat, disajikan secara melayang menggunakan teknik levitasi

magnetik. penulis juga mengangkat dua hal yang bersebrangan yaitu kombinasi antara tradisional dan moderen.

Siger merupakan ikon khas Lampung yang harus tetap kita jaga kelestariannya sehingga tidak hilang oleh perkembangan zaman, oleh karena itu seluruh kalangan masyarakat khususnya daerah Lampung, jangan sampai meninggalkan kebudayaan dan tradisi di daerah Lampung.

Alat levitasi yang penulis buat masih memiliki keterbatasan dalam jarak pelayangannya hal ini disebabkan karena keterbatasan penulis untuk mendapatkan material magnet yang lebih besar. Kedepannya penulis akan terus meneliti dan mengembangkan teknik levitasi ini dengan cara menggunakan magnet buatan, yang menggunakan lilitan tembaga. sehingga jarak pelayangan yang dibuat dapat terwujud.

Dalam penulisan atau pembuatan karya ini sangat banyak kekurangan dan keterbatasan, maka dari itu sangat dibutuhkan keritik dan saran yang bersifat membangun agar dalam pembuatan karya seni selanjutnya dapat mendekati kesempurnaan, karena pada dasarnya manusia adalah makhluk yang tidak terlepas dari salah dan khilaf, serta yang maha sempurna hanyalah untuk Allah SWT

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan atas segala nikmat, kasih dan sayang Sang Pencipta alam semesta, Tuhan Yang Maha Esa atas terwujudnya penulisan dan karya saya yang tidak lepas dari berbagai pihak, untuk itu saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT.
2. Orang tua tercinta, Bapak Sungging, Ibu Sunariah, yang selalu mendoakan dan memberikan restu.
3. Bapak Sumino, S.Sn., M.A. Selaku pembimbing yang selalu memberi dukungan dan semangat.
4. Teman-teman yang mempunyai peran luar biasa untuk mendukung kelancaran dalam proses pengerjaan karya ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahar, Moch Fachruddin. 2021. Finishing Kayu Bercahaya Dalam Gelap Sebagai Media Edukasi Pelestarian Karang. CORAK Jurnal Seni Kriya Vol. 10 No. 1: 121-135
- Dinas pendidikan Provinsi Lampung Pakaian dan upacara adat perkawinan Lampung melinting. Lampung, 2005
- Djelantik, A. A. M. 1999. Estetika: Sebuah Pengantar. Bandung: Penerbit Seni Pertunjukan Indonesia.
- Gustami, SP (2014). Proses Penciptaan Seni Kriya: Untaian Metodologis, Program Pasca Sarjana Institut Seni Indonesia Yogyakarta, Yogyakarta.
- Han, Kim (2016). Magnetic Levitation Maglev Technology and Applications. Volume 13
- Isyanto, Birawan (Tt). Rancangan Bangun Pengisi Daya Tanpa Kabel Untuk Semua Jenis Alat Portable. Jurnal Jurnal Elektum Vol. 15 No. 2. Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Koswara, Aji. (1996). Perkembangan Ukiran Jepara. Tesis Magister ITB. Penerbit ITB, Bandung.
- Lim et al. (2017) 'Studi Magnetic Levitation dengan Kontrol Arduino', Jurnal Teknik Elektro
- Shofianto, Dedy. 2020. Burung Garuda Dalam Seni Kriya. CORAK Jurnal Seni Kriya Volume 9 Nomor 2: 169-190
- Sumino dan Romadhon. 2021. Kayu Mindi sebagai RAW Material Pembuatan Casing Teknologi Informasi. CORAK Jurnal Seni Kriya Vol.10 No.2: 137-144

