

IMPLEMENTASI MINIATUR KAPAL MENGGUNAKAN DINAMO TAMIA

Aliefian Hendra Wardana^{1*}, Fiza Trisna Aqilla², Kurniadi Mizan Sidiq³, Umar
Said Fathullah^{4*}, Rudi Susanto⁵

^{1,2,3,4,5}Teknik Informatika

Universitas Duta Bangsa Surakarta

^{1*}alifianhendra661@gmail.com, ²fizatrisnaa@gmail.com, ³kurniadisidiq007@gmail.com, ⁴usaidfathullah@gmail.ac.id, ⁵rudi
susanto@udb.ac.id

Abstrak— Kapal kayu otok-otok telah lama menjadi simbol kearifan lokal dalam bidang pelayaran di Indonesia dan negara-negara Asia Tenggara. Namun seiring berkembangnya teknologi elektronik, kearifan lokal ini juga berkembang dalam penggunaan dan pengembangan perahu otok-otok kayu yang mengintegrasikan unsur elektronik.

Abstrak ini bertujuan untuk membahas bagaimana kearifan lokal dalam pembuatan dan penggunaan perahu otok-otok kayu telah beradaptasi dengan kemajuan teknologi elektronik. Pertama, akan dibahas penggunaan sensor dan alat elektronik dalam navigasi kapal otok-otok kayu. Penggunaan kompas elektronik, GPS dan sonar membantu meningkatkan akurasi navigasi dan keamanan navigasi.

Selanjutnya abstrak ini akan membahas penggunaan teknologi komunikasi pada kapal crane kayu. Penggunaan komunikasi radio dan perangkat komunikasi nirkabel memungkinkan kapal terhubung dengan kapal lain atau pusat komando, meningkatkan koordinasi dan efisiensi operasional.

Kata Kunci : Implementasi – rangkaian listrik, kapal otok otok, kearifan lokal, miniatur

Abstract— In addition, this abstract will highlight the application of renewable energy technology in wooden crane boats. The use of solar panels and solar-powered energy storage systems helps reduce ship dependence on fossil fuels, as well as maintain the balance of coastal ecosystems.

Local wisdom remains the cornerstone in the development of wooden crane boats that incorporate electronic technology. At the same time, this technological adaptation enriches local wisdom values by increasing the efficiency, safety and sustainability of ships.

In conclusion, the use and development of wooden otok-otok ships with a touch of electronics is an evolution of local wisdom in the field of shipping. The integration of electronic technologies such as navigation sensors, communications and renewable energy helps improve the performance and efficiency of this ship. Maintaining local wisdom values while adopting technological innovations is the key in maintaining the sustainability of the otok-otok kayu in the modern era which is increasingly connected electronically.

Keywords: implementation- electrical circuits, otok otok ship, local wisdom, miniature,

I. PENDAHULUAN

Perahu adalah salah satu alat transportasi bagi manusia yang berada di pesisir pantai, di sepanjang aliran sungai, dan pinggiran danau. Perahu dinamo merupakan penerapan perahu yang menggunakan dinamo sebagai penggerak. Perahu dinamo merupakan alat peraga yang mengaplikasikan teori Archimedes (gaya apung yang bekerja pada kayu), hukum kekekalan energi (dimana energi listrik di ubah menjadi energi gerak) dan Hukum Newton III (Aksi - Reaksi)[1][3] Miniatur kapal Otok – Otok adalah salah satu bentuk seni yang unik dan menarik

yang telah ada sejak zaman dahulu. Kapal Otok – Otok adalah sebuah kapal tradisional yang berasal dari daerah Kepulauan Riau, Indonesia. Kapal ini biasanya digunakan oleh masyarakat setempat sebagai sarana transportasi dan perikanan.[10][2]

Miniatur kapal Otok – Otok dibuat sebagai replika kecil dan kapal aslinya, dengan detail yang sangat memperhatikan aspek – aspek desain, struktur dan ornamen yang ada pada kapal sebenarnya. Miniatur ini biasanya terbuat dari bahan seperti kayu, kerang, kulit kerang, atau bahan – bahan alami lainnya yang melambangkan

keindahan dan kekayaan alam Kepulauan Riau.[10][6]

II. METODOLOGI PENELITIAN

- i. Alat & Bahan
 1. Triplek 3mm
 2. Kabel
 3. Saklar
 4. Batu Baterai
 5. Dinamo 3 Volt
- ii. Cara Pembuatan
 1. Menyiapkan Bahan Dan Alat
 2. Membuat Lambung Kapal
 3. Test Keseimbangan Dengan Menuangkan Air Dalam Ember Kemudian Kapal Dites Ke Air
 4. Memasang Dinamo Dan Baling” Kapal
 5. Membuat Dek Atas Kapal
 6. Membuat Kabin Kapal
 7. Pasang Aksesoris Kapal
 8. Terakhir Cat Finishing Clear
- iii. Desain Kapal
 1. Bentuk Kapal
 2. Ukuran dan Dimensi
 3. Kabin Penumpang
 4. Sistem Penggerak

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Miniatur kapal Otok-otok dalam elektronika mengacu pada replika kecil kapal Otok-otok yang dilengkapi dengan fitur elektronik. Ini termasuk kemampuan untuk bergerak, suara, dan pencahayaan. Miniatur ini dirancang untuk memberikan pengalaman yang lebih interaktif dan realistis.[8][2]

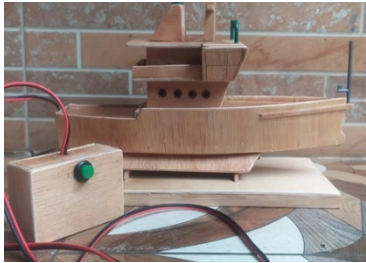
Pembahasan Miniatur Kapal Otok-otok dalam Elektronika:

1. Gerakan : Miniatur kapal Otok-otok dalam elektronika dapat dilengkapi dengan motor dan mekanisme yang memungkinkan mereka bergerak di atas permukaan air tiruan. Ini memberikan pengalaman yang lebih hidup dan menarik daripada miniatur statis biasa.
2. Suara : Miniatur ini dapat dilengkapi dengan pemutar suara yang memancarkan suara mesin, gemuruh air, atau suara laut. Ini menambah dimensi audio ke pengalaman

pengamat, memperkuat realisme dan imersi dalam tema kapal Otok-otok.

3. Pencahayaan : Miniatur kapal Otok-otok dalam elektronika juga dapat memiliki lampu LED yang dipasang untuk menghasilkan efek pencahayaan yang menarik. Misalnya, lampu navigasi yang menyala atau efek cahaya di atas gelombang air tiruan, yang menambah keindahan visual dan daya tarik miniatur.
4. Pengendalian Jarak Jauh: Beberapa miniatur kapal Otok-otok dalam elektronika dapat dikendalikan menggunakan sistem remote control. Ini memungkinkan pengguna untuk mengontrol gerakan, suara, atau pencahayaan miniatur dari jarak jauh, memberikan tingkat interaktivitas yang lebih besar.
5. Bahan Konstruksi: Miniatur kapal Otok-otok dalam elektronika umumnya terbuat dari bahan plastik yang tahan air, yang memungkinkan mereka digunakan di air tiruan. Komponen elektronik yang terpasang dengan baik dan tahan air juga penting untuk memastikan kinerja yang aman dan andal.
6. Sumber Daya: Miniatur ini biasanya dilengkapi dengan baterai atau sistem pengisian daya untuk memberikan daya pada komponen elektronik. Kapasitas baterai dan masa pakai baterai perlu diperhatikan agar miniatur dapat digunakan dalam jangka waktu yang cukup lama sebelum perlu diisi ulang atau menggantinya.[4][5]

B. Miniatur kapal Otok-otok dalam elektronika menggabungkan elemen tradisional dan teknologi modern, menciptakan pengalaman yang lebih menarik dan interaktif bagi pengamat. Ini menjadi pilihan yang menarik bagi penggemar elektronika dan penggemar kapal Otok-otok yang ingin menikmati pengalaman yang lebih dinamis dan hidup dengan miniatur mereka. [5][9]



Gambar 1 kapal otok-otok

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan pembuatan perahu dinamo sederhana diatas ternyata membuktikan bahwa energi listrik dapat menghasilkan energi gerak. Adanya listrik membuat dinamo bermuatan energi dan dapat memutar baling-baling sebagai penggerak. Selain ini percobaan ini juga membuktikan bahwa adanya hubungan antara hukum aksi reaksi, yang membuat perahu dinamo tersebut bisa berjalan

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada para penulis dan kontributor artikel elektronika, kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kontribusi berharga anda dalam artikel elektronika ini. Dedikasi dan pengetahuan yang anda bagikan sangat berarti dan membantu memperluas pemahaman kita tentang dunia teknologi. Terima kasih atas ketelitian, kejelasan, dan kreativitas dalam menyampaikan informasi. Artikel ini telah memberikan manfaat dan inspirasi yang besar bagi para pembaca. Terima kasih atas upaya anda yang luar biasa dalam memperkaya literatur elektronika.

VI. REFERENSI

- [1] Young, Hugh D. Freedman, Roger A. 2002, Fisika universitas. Jilid 1 .Jakarta : Erlangga
- [2] Palgunadi, Bram. 2008, Desain Produk 2, Analisis dan Konsep Desain. Bandung : Penerbit ITB
- [3] ndung : Penerbit ITB. Krisna, Nico. 2014, Hits From The 80's & 90's. Jakarta : MediaKita.
- [4] Frauenfelder, Mark. 2012, Make:Technology on your time Volume 28. San Fransisco. Makermedia,Inc
- [5] Gilham, Roger. 2011, British Toy Boat 1920onwards. A Pictorial Tribute. England : Veloce Publishing Limited.
- [6] Novia,Sri. 2010, Rumus kunci fisika SMA. Jogja : Jogja bangkit publisher
- [7] Maruza. 2009, Kapal sabun yang cantik.Jakarta : Erlangga
- [8] WHO\HSE/IHR/LYO.2011 buku paduan untuk kapal . Francis : biotext Pty
- [9] Darmawan Blog, Home, Prakarya. [https://darmawan.my.id/2015/12/07/agarkap al-otok-otok-berlayar-lebih-lama/](https://darmawan.my.id/2015/12/07/agarkap-al-otok-otok-berlayar-lebih-lama/) diaksestanggal 14 Januari 2018
- [10] <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SNPF/article/view/1390>
- [11] Ardiansah, R., Susanto, R., & Pradana, A. I. (2023). Sistem Penyiraman Otomatis Pada Tanaman dengan Monitoring Berbasis IoT (Internet of Things). JUPITER(JURNAL PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO), 8(1), 31-38.
- [12] Susanto, R., Husen, M. N., & Lajis, A.(2022, January). The Product Development of Portable Laboratory Integrated with Local Wisdom (PL-ILW) by Undergraduate Student. In 2022 16th International Conference on Ubiquitous InformationManagement and Communication (IMCOM)(pp. 1-5). IEEE.
- [13] Susanto, R., Husen, M. N., Lajis, A., Lestari, W., & Hasanah, H. (2023, June). Theeffectiveness of making a portable laboratory integrated with local wisdom using a project-based learning approach to improve student learning outcomes. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2751, No. 1). AIP Publishing.