

PERANCANGAN AQUATIC CARAVAN UNTUK PARIWISATA BAHARI DENGAN KAPASITAS EMPAT ORANG PENUMPANG

Nanda Purwanto Wicaksono

Fakultas Teknologi Industri, Unibersitas Islam Indonesia

Email : nandapw30@gmail.com, 15525088@students.uii.ac.id

Abstrak

Indonesia merupakan salah satu negara maritim yang berada di kawasan Asia Tenggara. Faktor Indonesia sebagai negara maritim tersebut dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan devisa negara supaya tidak kalah dengan negara-negara tetangga. Salah satu sektor yang dapat dimanfaatkan yaitu melalui sektor pariwisata bahari. Hal yang masih kurang menonjol pada sektor tersebut yaitu pada bidang transportasinya.

Pada tugas akhir ini dilakukan sebuah aktivitas perancangan untuk membuat sebuah konsep kendaraan yang bernama *Aquatic Caravan* untuk menunjang bidang transportasi bahari di Indonesia. Perancangan yang dilakukan ini disesuaikan dengan kondisi geografis dan kondisi budaya masyarakat Indonesia. Spesifikasi yang dimiliki *Aquatic Caravan* yaitu dapat diisi dengan maksimal 4 orang penumpang dengan dimensi 5 meter x 2,5 meter x 1,8 meter. Hasil dari perancangan ini yaitu berupa konsep fungsional dan operasional *Aquatic Caravan* serta wujudnya dalam bentuk *prototype* (purwarupa) dengan skala 1 : 10.

Kata kunci: perancangan, *Aquatic Caravan*, fungsional, operasional, *prototype*

PENDAHULUAN

Negara Indonesia merupakan salah satu dari sepuluh anggota negara yang ada di kawasan Asia Tenggara dengan status sebagai Negara Maritim. Hal tersebut dibuktikan melalui wilayah geografis dari NKRI yang merupakan sebuah negara kepulauan dengan dua pertiga luas lautan lebih luas daripada daratan. Hampir setiap pulau di Indonesia memiliki garis pantai yang menjadikan Indonesia menempati urutan kedua setelah

Canada sebagai negara yang memiliki garis pantai terpanjang di dunia.

Terdapat berbagai ragam potensi dari wilayah laut yang sangat luas di Indonesia untuk dimanfaatkan sebagai salah satu penunjang devisa negara. Salah satu sektor yang dapat dimanfaatkan yaitu melalui sektor Pariwisata Bahari. Hal ini karena keindahan biota laut yang dimiliki oleh Indonesia. Tetapi jumlah pendapatan dari sektor tersebut masih kalah jauh jika dibandingkan dengan Malaysia. Pendapatan Malaysia yaitu

mencapai US\$ 8 Miliar, sedangkan Indonesia hanya mencapai US\$ 1 Miliar dan 10% dari penerimaan devisa. Oleh karena itu diperlukan sebuah inovasi terbaru untuk meningkatkan potensi Wisata Bahari di Indonesia dalam bidang transportasi yang berwujud *Aquatic Caravan*.

Aquatic Caravan merupakan salah satu produk dalam wujud kendaraan yang dapat dioperasikan di atas permukaan air dan dilengkapi dengan beberapa fasilitas rumah tangga di dalamnya. Produk *Aquatic Caravan* ini merupakan pengembangan inovasi dari produk sebelumnya yang bernama *Caravan*. Inovasi yang dikembangkan yaitu pada segi operasionalnya yang menjadikan *Aquatic Caravan* berbeda dengan *Caravan*. Dimana *Caravan* dapat dioperasikan pada jalur darat yang mempunyai bentuk dan kriteria hampir sama dengan kendaraan roda empat pada umumnya. Untuk kapasitas penumpang yang dapat ditampung baik dari *Caravan* ataupun *Aquatic Caravan* yaitu 3 sampai 4 orang penumpang.

Produksi dan penggunaan dari *Aquatic Caravan* ini sudah diterapkan di beberapa negara Eropa, salah satunya yaitu negara Jerman, dan negara Australia. Kedua negara ini menerapkan konsep yang hampir sama untuk kedua *Aquatic Caravan* tersebut. Untuk produksi *Aquatic Caravan* yang berasal dari Jerman diberi nama *Departure One*

Caravanboat, sedangkan produksi yang berasal dari Australia diberi nama *Land And Sea RV*. Hal yang menjadi perbedaan untuk kedua produk ini yang pertama yaitu dari segi komponen yang berupa beragam fasilitas yang ada di dalam maupun di luarnya. Dan yang kedua dari bukti fisik produk yang berupa dimensi, massa, serta jenis material yang digunakan.

Penerapan konsep dari *Aquatic Caravan* ini belum pernah diterapkan di Negara Indonesia. Sehingga pada tugas akhir ini metode yang diterapkan dalam pengaplikasian konsep *Aquatic Caravan* tersebut diwujudkan hanya dalam bentuk *prototype*. Pada proses perancangan *Aquatic Caravan* ini dilakukan berdasarkan atas kondisi geografis dan iklim di Indonesia yang memiliki jenis iklim tropis. Budaya yang dimiliki Indonesia juga menjadi pertimbangan dalam menentukan kondisi fisik dari *Aquatic Caravan*.

Dengan adanya *Aquatic Caravan* ini, diharapkan potensi Wisata Bahari di Indonesia dapat ditingkatkan semaksimal mungkin. Sisi fungsional dan sisi operasional *Aquatic Caravan* juga dapat dijadikan inovasi terbaru dalam bidang transportasi bahari yang dapat dimanfaatkan untuk memberikan nilai tambah dari Wisata Bahari Indonesia.

ISI

Teori Perancangan

Perancangan adalah sebuah aktivitas yang mempunyai tujuan untuk merancang sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi dan didapatkan dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik (Ladjamudin, 2005).

Proses perancangan yang merupakan proses umum teknik perancangan dikenal dengan sebutan NIDA, yang merupakan kepanjangan dari *Need, Idea, Decision* dan *Action*. Proses pertama seorang perancang adalah menetapkan dan mengidentifikasi kebutuhan (*need*). Kemudian dilanjutkan dengan pengembangan ide-ide (*idea*) yang nantinya dapat melahirkan berbagai solusi untuk memenuhi kebutuhan. Setelah mendapatkan beberapa gagasan alternatif mengenai perancangan, proses selanjutnya yaitu melakukan suatu penilaian dan analisis dari berbagai metode yang ada sehingga perancang memutuskan (*decision*) perancangan mana yang terbaik untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang sudah diidentifikasi diawal. Tahap akhir dari sebuah perancangan yaitu tahap pembuatan (*action*) yang akan menghasilkan sebuah produk atau sistem.

Perancangan sebuah peralatan untuk bekerja harus berdasarkan atas data antropometri penggunanya, karena betujuan

untuk meminimalisir resiko mengenai tingkat kelelahan kerja, meningkatkan performansi kerja dan mengurangi potensi kecelakaan kerja (Pulat, 1992).

Referensi Perancangan

Departure One Caravanboat

Merupakan salah satu jenis *aquatic caravan* yang menggabungkan dua buah konsep yang berupa konsep *caravan* dan rumah perahu bermotor dalam satu kendaraan. Memberikan banyak peluang untuk digunakan baik di daerah tepi pantai ataupun bepergian mengelilingi perairan dengan beragam pulau-pulau kecil. Dilengkapi dengan adanya fasilitas sistem kemudi yang memudahkan untuk diparkir di tepian pantai.

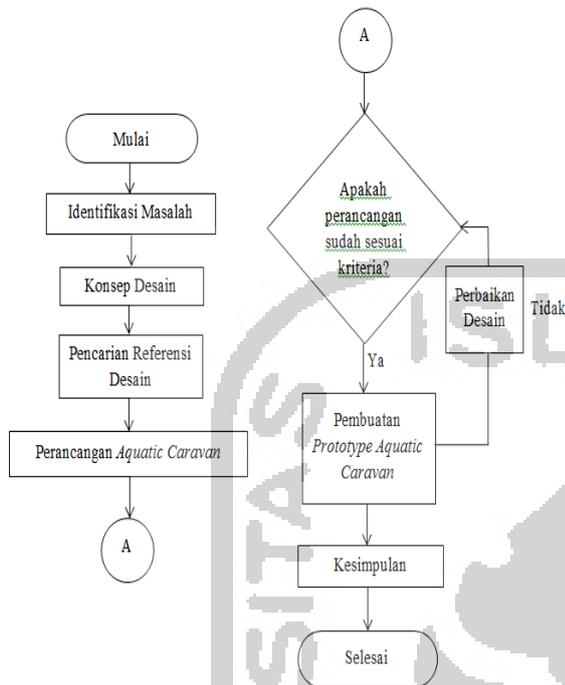


Gambar 1. *Departure One CaravanBoat*

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan ini dengan mencari beberapa konsep desain kemudian merancangnya.

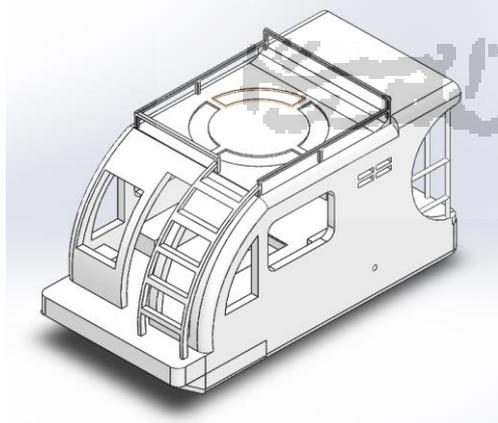
Alur perancangannya adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Diagram alir perancangan

Hasil Perancangan

Perancangan dari *Aquatic Caravan* ini dimulai dengan membuat sketsa 2D dan dilanjutkan sampai ke tahap 3D dengan melakukan berbagai macam evaluasi yang disesuaikan dengan kondisi Indonesia.



Gambar 3. Hasil Rancang *Aquatic Caravan*

Pada *Aquatic Caravan* juga dilengkapi beberapa fasilitas diantaranya sebagai berikut.

- Pintu
- WC
- Wadah air bersih
- Dapur
- Meja kursi makan
- Sistem kemudi
- Jendela
- *Rooftop*
- Jangkar
- Motor penggerak

Pembahasan

Pembahasan awal yaitu pada dimensi yang disesuaikan dengan ukuran tinggi badan dan lebar bahu orang Indonesia pada umumnya. Selanjutnya yaitu pembahasan bentuk lambung dan ruang hampa udara yang mempengaruhi *Aquatic Caravan* di atas permukaan air laut.

Jangka waktu penggunaan *Aquatic Caravan* berkaitan dengan jenis *accumulator* yang digunakan serta ukuran dari wadah air bersih dan *septic tank*. Sedangkan untuk jarak maksimal yaitu hanya pada Zona Neritik.

Pembahasan yang terakhir yaitu pada pengoperasionalan dari *Aquatic Caravan* selama lebih dari satu hari penggunaan. Dimana terdapat tim *rescue* yang bertugas untuk mengisi ulang air bersih, mengganti *accumulator* dan menguras *septic tank*.

Kesimpulan

Dari deskripsi pada hasil dan pembahasan, dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa :

1. Dalam aktivitas perancangan ini telah dihasilkan sebuah rancangan kendaraan *Aquatic Caravan* yang diwujudkan dalam bentuk *prototype* dengan skala 1:10 yang memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan diantaranya sebagai berikut.

a. Kelebihan

- Lebih praktis karena ukurannya lebih kecil dibanding kapal wisata lainnya.
- Tidak membutuhkan rangkaian mesin dan sistem kelistrikan yang kompleks.
- Dapat di bawa ke luar pantai dengan menggunakan sebuah *truck container*.
- Harga belinya relatif jauh lebih murah jika dibandingkan dengan produk yang serupa.

b. Kekurangan

- Hanya dapat menampung maksimal 4 orang penumpang.
- Jangka waktu penggunaan dan jarak perjalanannya terbatas.

2. Dengan adanya kendaraan *Aquatic Caravan* dapat memaksimalkan potensi

pariwisata bahari Indonesia dengan beberapa aktivitas yang cocok seperti memancing, *snorkeling*, penelitian, fotografi dan bulan madu.

3. Kriteria desain yang menjadi dasar perancangan spesifikasi *Aquatic Caravan* disesuaikan dengan kondisi dari masyarakat Indonesia sehingga dapat memiliki sisi fungsional dan operasional yang bermanfaat.

Penghargaan

Penulis juga mengucapkan Terima Kasih kepada semua pihak khususnya Jurusan Teknik Mesin Universitas Islam Indonesia atas fasilitas yang dipergunakan dalam perancangan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Bahra bin Ladjamudin. (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Boujut, J.-F., & Blanco, E. (2003). Intermediary objects as a mean to foster Cooperation. Engineering design computer supported cooperative work, Vol. 1998 205e219.
- Buchenau, M., & Suri, J. F. (2000). Experience prototyping. In Conference on Designing interactive systems, DIS

- '00 (pp. 424e433). New York: Brooklyn.
- Camburn, B., Dunlap, B., Gurjar, T., Hamon, C., Green, M., Jensen, D., et al.(2015). A systematic method for design prototyping. *Journal of Mechanical Design*, 137(8), 081102. <https://doi.org/10.1115/1.4030331>.
- Camere, S., & Bordegoni, M. (2016). A lens on future products: An expanded notion of prototyping practice. In *Proceedings of international design conference, DESIGN 2016, DS 84* (pp. 155e164). Dubrovnik, Croatia: The Design Society.
- Carlile, P. R. (2002). A pragmatic view of knowledge and boundaries: Boundary objects in new product development. *Organization Science*, 13(4), 442e455.
- Gaspersz, Vincent. 2005. *Sistem Manajemen Kinerja Terintegrasi Balanced Scorecard Dengan Six Sigma Untuk Organisasi Bisnis dan Pemerintah*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Jensen, L. S., Nissen, L., Bilde, N., & Ozkil, A. G. (2018). Prototyping in mechatronic product development: How prototype fidelity levels affect user design input. In *International design conference - design 2018* (pp. 1173e1184). Dubrovnik, Croatia: The Design Society.
- Kumar, O. A., Tata, S. S., and Rupavati, T. 2010. In Vitro Induction of Callusogenesis in Chili Peppers (*Capsicum annum L.*). *International Journal of Current Research*. 3:42-45.
- Menold, J., Jablokow, K. W., & Simpson, T. W. (2017). Prototype for X (PFX): A holistic framework for structuring prototyping methods to support engineering design. *Design Studies*, 50, 70e112.
- Pulat, B. Mustafa. 1992. *Fundamentals of Industrial Ergonomic. AT & T Network System*. Oklahoma.
- Ullman, D. G. (2003). *The mechanical design process* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Veryzer, R.W. (2005) 'The roles of marketing and industrial design in discontinuous new product development', *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 22, No. 1, pp.22–41.
- Wormald, P.W. and Rodber, M. (2008) 'Aligning industrial design education to emerging trends in professional practice and industry', *Journal of Design Research*, Vol. 7, No. 3, pp.294–303.