

PERENCANAAN TAMAN WISATA TERAPUNG BERBASIS EDUKASI LINGKUNGAN

Nurul Munadiah

Departemen Teknik Kelautan, Universitas Hasanudddin

Email: nrlmunadiah@gmail.com

Abstrak

Wilayah pesisir sebagai tempat pertemuan daratan dengan laut memiliki peran penting bagi aktivitas manusia seperti perikanan, pelabuhan, rekreasi dan pemukiman. Pulau komodo merupakan salah satu desa pesisir yang berada di kecamatan Komodo kabupaten Manggarai Barat. Kabupaten Manggarai Barat memiliki luas wilayah 2.947,50 km² dengan luas daratan 2.974,5 km² yang terdiri dari daratan Flores dan beberapa pulau besar seperti Pulau Komodo, Rinca, Longos, beberapa buah pulau-pulau kecil lainnya dan luas laut 7.052,97 km². Tahun 2014 jumlah Kecamatan di Kabupaten Manggarai Barat bertambah 7 menjadi 10 kecamatan. Terdiri dari Kecamatan Komodo, Boleng, Sano Nggoang, Mbeliling, Lembor Selatan, Kuwus, Ndosso, dan Macang Pacar. Mengenai lokasi, penulis memilih Pantai Pink di Nusa Tenggara Timur yang memiliki keindahan pasir pantai berwarna pink yang berasal dari serpihan cangkang kerang tertentu yang setiap hari tergerus oleh air laut dan menjadi butiran-butiran halus pasir dan tentunya dengan warna merah muda. Tak hanya itu, lokasi ini juga menawarkan keberadaan dari hewan endemik atau hewan asli pulau tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, yaitu dimana datanya digunakan untuk menyajikan gambar pembangunan. Dan juga menggunakan data sekunder, yaitu data disajikan menampilkan gambaran proyek pembangunan yang telah dibuat dalam suatu sketsa yang dirancang dengan mendapatkan referensi dari buku, jurnal, dan data yang didapatkan dari berbagai sumber dimedia.

Kata kunci: *Pesisir, Taman Wisata, Lingkungan*

PENDAHULUAN

Pulau komodo merupakan salah satu desa pesisir yang berada di kecamatan Komodo kabupaten Manggarai Barat. Kabupaten Manggarai Barat memiliki luas wilayah 2.947,50 km² dengan luas daratan 2.974,5 km² yang terdiri dari daratan flores dan beberapa pulau besar seperti pulau komodo, rinca, longos, bebeaoa buah pulau-pulau kecil lainnya dan luas laut 7.052,97 km² [1]. Tahun 2014 jumlah kecamatan di kabupaten manggarai barat bertambah 7 menjadi 10 kecamatan. Terdiri dari kecamatan komodo, boleng, sano nggoang, mbeliling, lembor selatan, kuwus, ndoso, dan macang pacar. Dari 121 desa/kelurahan yang ada, 23 desa diantaranya yang secara geografis letak wilayahnya dikategorikan sebagai desa/daerah pantai atau pesisir. Sedangkan 98 desa lainnya bukan pesisir. Dari 10 kecamatan yang ada di manggarai barat ada 5 kecamatan yang mempunyai desa pesisir yaitu kecamatan komodo, boleng, sanonggoang, lembor selatan dan macang pacar. Sedangkan 5 kecamatan sisanya yaitu kecamatan mbeliling, lembor, welak, kuwus, dan ndoso tidak mempunyai desa pesisir. Memperllihatkan bahwa Manggarai Barat memiliki pantai yang panjang, sehingga setiap pantai memiliki karakter yang berbeda satu sama lain.

Terbentuknya Pantai Pink sebagai tempat wisata, di Desa Komodo, Kecamatan Komodo, Kabupaten Manggarai Barat akan mendatangkan berbagai perubahan pada masyarakatnya. Perubahan perubahan tersebut membawa dampak tersendiri bagi kehidupan sosial, budaya dan ekonomi masyarakat. Hal ini terlihat dari beberapa perubahan yang terjadi di Desa Komodo, berawal dari sebuah Desa yang serba terbatas namun kemudian berubah menjadi destinasi wisata yang dikelola secara apik dan disinyalir membawa dampak baik positif maupun negatif yang tentunya akan berpengaruh secara langsung dalam tata kehidupan masyarakat Desa Komodo [2].

Dengan adanya pengembangan taman wisata pantai pink sehingga Pulau Komodo menjadi alternatif jalur transit wisatawan yang akan menuju ke wisata pantai pink (pantai merah). Sehingga berpotensi memberikan dampak langsung terhadap peningkatan ekonomi masyarakat Pulau Komodo. Pariwisata telah mengambil peran penting dalam pembangunan perekonomian bangsa-bangsa di dunia, dalam perspektif pembangunan sumber daya manusia, pariwisata mempunyai potensi untuk dijadikan instrumen dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat baik itu secara material, spiritual, kultural maupun intelektual.

Pantai merupakan salah satu objek dan daya tarik wisata yang banyak diminati oleh wisatawan, baik itu wisatawan dalam negeri maupun wisatawan mancanegara. Banyak kawasan wisata yang terkenal di dunia terletak di pantai. "Pariwisata biasanya akan lebih dikembangkan, jika suatu daerah terdapat lebih dari satu jenis objek dan daya tarik wisata" [4]. Jenis objek dan daya tarik wisata pantai erat kaitannya dengan aktivitas seperti berjemur matahari, berenang, selancar, berjalan-jalan di tepi pantai, mengumpulkan kerang, berperahu, people watching, berfoto, ski air. Dalam perkembangannya, sektor pariwisata dunia memiliki kecenderungan untuk berubah secara konsep dari Unsustainable forms of tourism menjadi Sustainable Tourism. Berbeda dengan perancangan di darat, perancangan konstruksi di laut, membutuhkan perhatian yang lebih tinggi, seperti bagaimana membuat pondasi bangunan yang tahan akan salinitas (air garam), galian pondasi di bawah laut, membuat bangunan yang tahan terhadap abrasi yg berkesinambungan, atap bangunan yang tahan terhadap beban angin dan lain sebagainya. Dan tak lupa juga, bagaimana merancang bangunan dengan tidak merusak ekosistem dan biota laut yang tersedia, seperti terumbu karang yang berfungsi sebagai rumah dari ikan-ikan. Potensi wisatawan asing untuk mengunjungi obyek wisata selalu meningkat. Seperti dilansir oleh The Internatioanl Ecotourism Society yang menyatakan bahwa pertumbuhan jumlah wisatawan dunia sekitar lima persen setiap tahunnya. Dari jumlah itu sektor ekowisata mengalami pertumbuhan hingga 30 persen. Perkembangan ekowisata di tahun-tahun mendatang tampaknya akan semakin pesat, mengingat pada tahun 2002 telah ditetapkan sebagai Tahun Ekowisata Internasional oleh Majelis Umum PBB [3]. Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul "Perencanaan Taman Wisata Terapung Berbasis Edukasi Lingkungan"

METODOLOGI

Dalam penelitian ini digunakan metode deskriptif, yaitu dimana datanya digunakan untuk menyajikan gambar pembangunan. Dan juga menggunakan data sekunder, yaitu data disajikan menampilkan gambaran proyek pembangunan yang telah dibuat dalam suatu sketsa yang dirancang dengan mendapatkan referensi dari buku, jurnal, dan data yang didapatkan dari berbagai sumber dimedia.

PEMBAHASAN

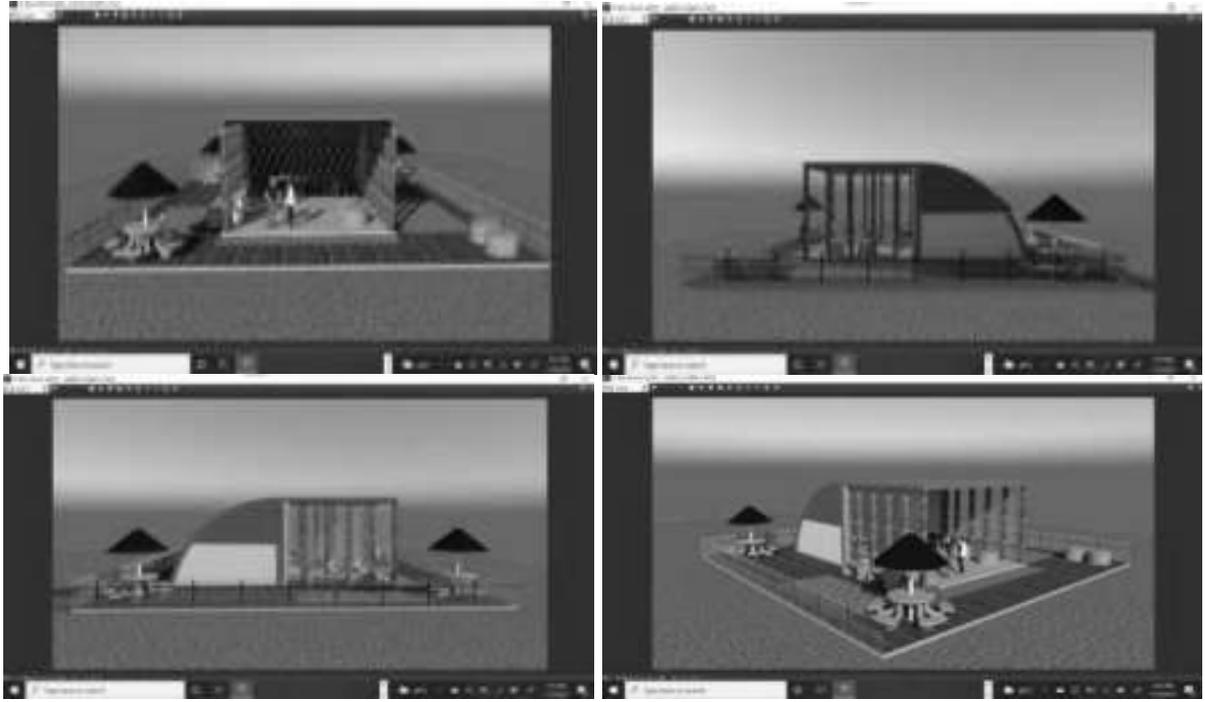
Pulau komodo merupakan salah satu desa pesisir yang berada di kecamatan Komodo kabupaten Manggarai Barat. Kabupaten Manggarai Barat memiliki luas wilayah 2.947,50 km² dengan luas daratan 2.974,5 km² yang terdiri dari daratan flores dan beberapa pulau besar seperti pulau komodo, rinca, longos, beberapa buah pulau-pulau kecil lainnya dan luas laut 7.052,97 km². Tahun 2014 jumlah kecamatan di Kabupaten Manggarai Barat bertambah 7 menjadi 10 kecamatan. Terdiri dari Kecamatan Komodo, Boleng, Sano Nggoang, Mbeliling, Lembor Selatan, Kuwus, Ndosso, dan Macang Pacar. Pantai Pink sebagai tempat wisata, di Desa Komodo, Kecamatan Komodo, Kabupaten Manggarai Barat akan mendatangkan berbagai perubahan pada masyarakatnya. Perubahan perubahan tersebut membawa dampak tersendiri bagi kehidupan sosial, budaya dan ekonomi masyarakat. Hal ini terlihat dari beberapa perubahan yang terjadi di Desa Komodo, berawal dari sebuah Desa yang serba terbatas namun kemudian berubah menjadi destinasi wisata yang dikelola secara apik dan disinyalir membawa dampak baik positif maupun negatif yang tentunya akan berpengaruh secara langsung dalam tata kehidupan masyarakat Desa Komodo.

Tujuan dari perancangan Taman Wisata Terapung yaitu untuk menyediakan akomodasi wisata yang dapat mengenalkan wisata air dan tanaman yang terletak di sekitar Pantai Pink Pulau Komodo di mata dunia, untuk itulah, dihadirkan konsep rancangan taman wisata terapung yang memiliki fungsi mengenalkan panorama wisata laut yang dipadu dengan wisata asri tanaman hijau dalam waktu bersamaan dan tentunya dengan konsep mengapung untuk menghadirkan nuansa laut yang kuat, tentu saja perancangan ini dibutuhkan perencanaan yang matang, mulai dari material, konstruksi dan tentu saja biaya bagi wisatawan dengan konsep taman wisata, serta dapat menarik minat wisatawan yang erat hubungannya dengan perkembangan pariwisata di Nusa Tenggara Timur khususnya di Kecamatan Komodo Kabupaten Manggarai Barat. Sasaran dari perancangan Taman Wisata yaitu para wisatawan baik wisatawan domestik maupun mancanegara yang berkunjung ke Pantai Pink Pulau Komodo.

Pembahasan hasil dari perancangan konstruksi bangunan apung yang dilakukan dengan Tahap pengolahan data dilakukan dengan cara:

1. Penentuan dan Pembuatan Desain Taman Wisata Model 3D Menggunakan Software SketchUp Tahap pertama yang dilakukan yaitu membuat desain bangunan apung menggunakan software SketchUp dengan ukuran 15m x 15m dengan draft kapal 1m, pemilihan dimensi bangunan apung ditentukan dengan sistem

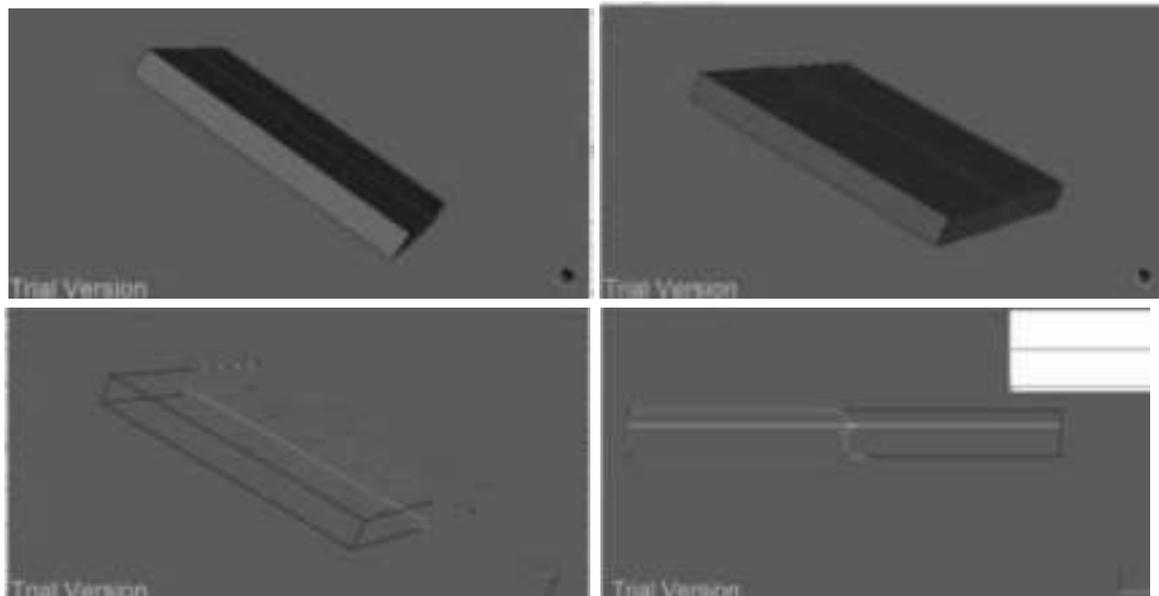
trial dan error. Metode penelitian ini adalah memodelkan bangunan dan fasilitasnya. Pemodelan yang dimaksudkan untuk memberikan visual objek 3D yang menyerupai aslinya. Setelah memodelkan bangunan dan fasilitasnya, serta membuat database untuk setiap komponen bangunan. Dengan penggunaan software SketchUp dalam desain bangunan dapat langsung dirancang baik dengan desain 3D interior maupun eksteriornya.



Gambar 1. Desain Taman Wisata Model 3D

2. Menentukan *Displacement* Dengan Menggunakan *Software Maxsurf*

Tahap kedua yang dilakukan yaitu menganalisis karakteristik kapal menggunakan software maxsurf dalam tahap ini didapatkan *Displacement* kapal yang dibutuhkan agar bangunan dapat terapung dengan sempurna dan didapatkan *displacement* sebesar **459,7 T**.



Gambar 2. *Displacement* Dengan Menggunakan *Software Maxsurf*

3. Perhitungan Hidrostatik

Perhitungan data hidrostatik dilakukan dengan menganalisis karakteristik dengan menggunakan:

- software maxsurf dalam tahap ini didapatkan Displacement yang dibutuhkan agar bangunan dapat terapung dengan sempurna dan didapatkan displasment sebesar 459,7 T.
- Setelah dilakukan perhitungan menggunakan software maxsurf untuk mendapatkan displasment lalu di lanjutkan pengelolaan data menggunakan software excel dalam tahapan ini kita mendapatkan sebuah data sebagai berikut:

DWT yang di dapatkan dari hasil perhitungan menggunakan software maxsurf : **459,7 T**

Berat Baja 118,80 T

Berat Crew 0,680 T

Berat Payload 0,162 T +

Total Berat 119,642 T

Berat baja yang di dapatkan dari perhitungan menggunakan rumus $Wh = Ch \cdot L \cdot (B + D)$ Dalam buku "Ship Basic Design by Matsui Engineering & Ship Building Lo LTD" yaitu sebesar **118.800 T**, yang di mn Ch (coefisien hull) = 0,48 L (panjang kapal) = 15 meter, B (lebar kapal) = 15 meter, dan D (tinggi kapal) = 1,5 meter.

Berat Crew yang di dapatkan dari Dalam buku "Ship Design and Ship Theory" oleh H.Phoeles, hal.13 yaitu berat rata rata crew (Wcrew) di kali dengan jumlah crew di bagi 1000, lalu apabila sudah di dapatkan hasilnya (Wcrew) lalu dikalikan lagi dengan berat bawaan maksimal setiap orang (Wwb) dan mendapatkan berat **0,680 T**, yang di mana berat rata rata (Wcrew) = 65 kg, jumlah crew = 10 orang, dan berat maksimal barang bawaan = 3 kg.

Dari data yang didapatkan pada perhitungan excel maka kita dapat mengambil kesimpulan bahwa perhitungan hidrostatik yang didapat dari aplikasi Maxsurf dengan displacement 459,7 ton dengan perhitungan displacement total bangunan yaitu 162 ton lebih kecil dari displacement pada Maxsurf, maka beban sisa yang terdapat pada desain bangunan apung masih memiliki slot beban untuk menampung beberapa payload apabila dibutuhkan. Jadi, hasil dari perhitungan koreksi displacement yang didapat lebih kecil daripada hasil displacement yang didapat dari perhitungan pada software Maxsurf.

KESIMPULAN

Dari hasil analisa dan pemodelan serta perhitungan hidrostatik, dan perhitungan beban vertical maka dapat disimpulkan bahwa perancangan taman wisata berbasis edukasi lingkungan yang terletak di Pantai Pink, Pulau Komodo, Nusa Tenggara Timur menggunakan system apung (floating system) dengan material utama baja sebagai bahan apung pada bagian bawah villa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nuzir, F.A., Sukoco, A. and Sutanto, A.T., 2011. Desain Dan Perencanaan Taman Wisata yang Berwawasan Mutu dan Lingkungan Serta Berbasis Teknologi Informasi (Studi Kasus: Twa Dam Raman). Jurnal Arsitektur, 2(1).
- [2] Dianita, E., 2015. Taman Wisata Apung: 'LAMP-ON-TOON' Kabupaten Banyuwangi (Doctoral dissertation, Institut Technology Sepuluh Nopember).
- [3] Afriza, L., Riyanti, A. and Indrianty, S., 2017. Pengembangan Pariwisata Kawasan Gede Bage Berbasis Ekowisata. The Journal: Tourism and Hospitality Essentials Journal, 7(2), pp.53-64.
- [4] Astuti, Y.P., 2020. Perancangan Kampung Wisata Apung di Sungai Arut dengan Pendekatan Ecotourism (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang).