PERANCANGAN SARANA PEMINDAH KAYU DI KEBUN BINATANG BANDUNG

Muhammad Afif Ariomukti, Sheila Andita Putri M.Ds, Martiyadi Nurhidayat M.Sn
Program Studi Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif (FIK), Telkom University
aariomukti25@gmail.com, chesheila@telkomuniversity.ac.id, martiyadi@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Kebun binatang bandung menjadi destinasi wisata yang paling sering dikunjungi oleh wisatawan lokal dan sebagian ada wisatawan mancanegara walaupun tidak sebanyak wisatawan lokal, untuk jumlah satwa di kebun binatang bandung sendiri adalah sebanyak 1.600 serta jumlah spesies sebanyak 218, Teradapat beberapa permasalahan khususnya dalam hal perawatan kandang yaitu penggantian kayu untuk hewan-hewan buas seperti Harimau, Macan tutul, Beruang madu. Kayu tersebut diganti kurang lebih 6 bulan sekali dengan menggunakan cara manual yang dirasa kurang efektif dengan menggunakan 10-20 orang hanya untuk mengambil kayu tersebut dan meletakkannya di kandang hewan.

Dimata desain produk melakukan hal tersebut tentunya harus dilakukan menggunakan alat yang mudah digunakan dan mudah dijangkau serta tidak memakan waktu terlebih hal ini merupakan hal yang sangat penting untuk hewan di Kebun Binatang agar mereka merasa seperti di habitat asli mereka, menggunakan *Mini Crane* untuk mengangkut kayu tersebut dengan merancang alat tersebut menggunakan sistem yang disesuaikan dengan kondisi di Kebun Binatang.

Kata Kunci : Desain Produk, *Mini Crane,* Kebun Binatang.

Abstract

Bandung Zoo is a tourist destination most frequently visited by local tourists and some foreign tourists, although not as many as local tourists, for the number of animals in the Bandung Zoo itself are as many as 1,600 and as many as 218 species, there are some problems, especially in terms of cage care. replacement of wood for wild animals such as tigers, leopards, honey bears. The wood is replaced approximately 6 months using a manual method which is considered less effective.

In Product Design do a lot of things that should be used by a simple tool and easy to operate, not waste time moreover this thing is very important for animal at the Zoo so they can feel like at their habitat, using a mini crane to move a wood with some design that tool and some system which fit and adjust it with condition at The Zoo.

Keywords : ***Product Design, Mini Crane, Design, Zoo.***

Pendahuluan

Di Jawa Barat terdapat kota yang penuh dengan segala kemeriahan serta keriuhannya, yaitu kota Bandung. Bandung adalah kota yang terletak di bagian barat pulau Jawa Indonesia. Bandung memiliki berbagai tempat wisata mulai dari wisata edukasi, permainan, wisata kuliner hingga wisata alam sekali pun Bandung tentunya menjadi kota yang penuh dengan berbagai objek wisatanya. Sehingga banyak wisatawan mancanegara maupun wisatawan lokal ingin berkunjung ke kota Bandung.

Salah satu tempat wisata yang menjadi perhatian khusus menurut peneliti yaitu Kebun Binatang Bandung dimana sangat banyak sekali pengunjung ingin berkunjung ke tempat ini dikarenakan dengan berbagai hal. Seperti salah satunya dengan banyaknya fenomena ataupun kejadian yang sangat unik di Kebun Binatang Bandung menjadi daya tarik tersendiri bagi para pengunjung untuk mengunjungi tempat wisata ini.

Kebun Binatang Bandung tidak hanya berfungsi sebagai tempat rekreasi dan pelestarian satwa semata tetapi berfungsi juga untuk berbagai kegiatan keilmuan seperti untuk melakukan riset ataupun penelitian, dari sekian banyak jenis dan spesies hewan yang ada di Kebun Binatang yang paling menjadi daya tarik dan sering dikunjungi yaitu adalah hewan-hewan buas.

Terdapat banyak sekali hewan-hewan buas yang ada di Kebun Binatang Bandung seperti contohnya Singa, Harimau Sumatera, dan Macan Tutul. Mereka sebagai hewan yang sering dikunjungi oleh para pengunjung karena keunikan dari masing-masing satwa, sehingga membuat pihak dari Kebun Binatang Bandung harus memanjakan mereka dengan kandang yang memadai serta makanan yang selayaknya sehingga mereka tidak mudah stres dan merasa seperti di habitat aslinya.

Harimau Sumatera yang sering dikunjungi oleh pengunjung tentunya harus memiliki kandang yang mumpuni dan juga lengkap untuk perawatan, agar satwa pun nyaman berada di

dalam kandang dan juga membuat nyaman pengunjung untuk melihat satwa tersebut. Salah satunya untuk membuat hewan nyaman di dalam kandang bagi hewan-hewan buas, karena perawatan yang dilakukan tentunya berbeda dengan hewan-hewan lainnya.

Naluri hidup di alam bebas serta mencari dan berburu makanan masih melekat di dalam naluri hewan-hewan buas. Sehingga membuat mereka masih melakukan aktivitas layaknya di alam bebas. Termasuk juga Harimau Sumatera karena hewan ini adalah yang paling unik dan juga menjadi daya tarik bagi pengunjung diantara hewan-hewan buas lainnya yang berada di Kebun Binatang Bandung.

Harimau Sumatera biasanya di habitat asli mereka lebih suka berburu makanan dengan menggunakan cakar mereka yang tajam sehingga jika di alam bebas mereka mengasah kuku-kuku mereka di batang pohon agar tetap tajam sehingga siap untuk berburu makanan. Kayu yang digunakan untuk Harimau Sumatera jika di alam bebas mereka mengasah kukunya di batang pohon apa saja, tetapi di Kebun Binatang Bandung mereka diberikan Kayu yang kuat.

Kegiatan mengganti kayu tersebut tentulah hal yang penting untuk menjaga Harimau Sumatera sebagai naluri hewan buas agar tetap nyaman berada di dalam kandang sehingga tidak stres dan merasa Harimau Sumatera tetap berada di habitat aslinya, Kayu tersebut meskipun diganti dari pohon dan lahan milik Kebun Binatang Bandung itu sendiri, tetap saja terdapat sebuah masalah dimana mereka mengganti dan menempatkan kayu tersebut di dalam kandang dari Harimau Sumatera dengan cara manual. Yaitu menggunakan tenaga yang banyak hanya untuk mengganti kayu dan memindahkannya dari lahan mereka menuju lokasi kandang Harimau Sumatera.

Menggunakan cara yang manual tentunya memakan waktu serta tenaga yang banyak sehingga para pekerja di Kebun Binatang Bandung kerap sekali merasakan kesusahan untuk melakukan kegiatan tersebut meskipun menggantikan kayu serta menempatkannya ke dalam kandang Harimau Sumatera. Pihak dari Kebun Binatang Bandung tetap merasakan kinerja yang dilakukan untuk mengganti dan menempatkan kayu dari belakang lahan Kebun Binatang Bandung menuju lokasi kandang tidak efektif dan efisien.

Salah satu cara untuk membuat pekerjaan yang tidak efektif dan efisien dengan cara membuat suatu sistem dan alat untuk membantu sebuah pekerjaan menjadi lebih mudah. Sistem

yang dipakai saat memindahkan kayu dari lahan belakang Kebun Binatang Bandung menuju kandang Harimau Sumatera masih menggunakan sistem manual. Sehingga diperlukan sistem yang memudahkan untuk digunakan dan diterapkan pada alat yang akan menunjang aktifitas memindahkan kayu tersebut.

Menggunakan alat untuk memindahkan kayu di Kebun Binatang Bandung tentunya sesuai dengan kondisi lingkungan yang ada. Sehingga alat disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi lingkungan. *Mini Crane* merupakan alat yang paling sesuai dengan kondisi dan kebutuhan yang ada. Karena alat ini bisa digunakan dengan cara manual tanpa adanya bantuan mesin, sehingga tidak mengganggu hewan di sekitar Kebun Binatang Bandung.

Tinjauan pustaka

a. Definisi Perancangan

Perancangan adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi diambil dalam kutipan (Syifaun Nafisah, 2003 : 2). Sehingga dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah sebuah gambaran berupa sketsa ataupun perencanaan yang terpisah dan disatukan untuk memiliki fungsi dan keutuhan.

Pengertian sarana dan prasarana Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Sarana adalah segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai maksud atau tujuan. Sedangkan prasarana adalah segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses.

b. Definisi Sarana

Pengertian sarana dan prasarana Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Sarana adalah segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai maksud atau tujuan. Sedangkan prasarana adalah segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses.

c. Sistem *Crane*

Struktur ataupun sistem merupakan sesuatu yang sangat penting dan bersifat sangat teknis dalam proses perancangan. Aspek ini mencakup, pembangunan, proses, pembuatan, bentuk, dan

susunan (Bram Palgunadi 2008 : 362). Sehingga peneliti bisa menyimpulkan dari kutipan diatas. Bahwa Struktur ataupun sistem merupakan suatu proses yang sangat penting untuk proses perancangan, karena mencakup banyak hal.

d. Kayu Sonokeling

Menurut (Martawijaya *et al.* 1981) yang peneliti simpulkan bahwa Kayu Sonokeling termasuk kedalam jenis kayu famili *Papilionaceae* dengan nama latin *Dalbergia latifolia Roxb.* Kayu ini tersebar di seluruh kepulauan Jawa, dengan bentuk pohon yang panjang, daun yang jarang serta memiliki tinggi rata – rata mencapai 43 m dengan panjang batang tebasan mencapai 3 – 5 m. Diameter kayu sonokeling memiliki rata – rata sekitar 150 cm dengan kulit luar yang bewarna putih.

e. Profil Kebun Binatang

Dikutip dalam Jurnal Kebun Binatang Bandung (Aum Fitria : 2010, 4) akhirnya peneliti menyimpulkan sejarah serta profil Kebun Binatang Bandung sehingga didapatkan pada tanggal 27 Februari 1957 atas usaha dari R. Ema Bratakoesoema akhirnya didirikan Yayasan Margasatwa Tamansari Bandung / *Bandung Zoological Garden*. Berawal dari taman hewan yang didirikan pada tahun 1933 oleh komunitas pecinta satwa setempat akhirnya diberikan nama *Bandoengsche Zoologisch Park (BZP).*

Metode penelitian

a. Pendekatan

Pendekatan yang di lakukan dalam perancangan kualitatif ini dengan menggunakan pendekatan melalui studi kasus dan juga pendekatan sosial.

b. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi Lapangan

Pada hal ini pengumpulan data observasi ini dilakukan di Kebun Binatang Bandung yang beralamat di Jalan Kebun Binatang No.6, Lebak Siliwangi Kota Bandung untuk menemukan data factual terkait dengan kondisi geografis dan demografi kebun binatang.

Menurut Patton (1990:201) **"**Observasi adalah sebuah metode yang akurat dan spesifik dalam melakukan pengumpulan data serta memiliki tujuan mencari informasi mengenai segala kegiatan yang sedang berlangsung untuk dijadikan objek kajian dalam sebuah penelitian", sehingga dapat disimpulkan bahwa Observasi yaitu menemukan data yang akurat untuk dijadikan informasi**.**

2. Wawancara

Pengertian wawancara menurut P. Joko Subagyo (2011:39) adalah "Suatu kegiatan dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung dengan mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan pada para responden. wawancara bermakna berhadapan langsung antara *interview* dengan responden, dan kegiatannya dilakukan secara lisan".

3. Teknik Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2013:240) "Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan (*life histories*), ceritera, biografi, peraturan, kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar misalnya foto, gambar hidup, sketsa dan lain-lain.

Adapun fungsi dari dokumentasi yaitu:

a. Untuk memberikan informasi terkait isi dokumen bagi pihak-pihak yang memerlukan
b. Sebagai penjamin keutuhan dan keotentikan informasi yang dimuat dalam dokumen
c. Menjaga agar dokumen tidak rusak
d. Sebagai alat bukti dan data mengenai keterangan dokumen
e. Sebagai alternatif penyimpanan dan penyelamatan fisik serta isi dokumen.

Hipotesa Desain

a. 5W + 1 H.

5W + 1 H merupakan analisa data melalui beberapa poin-poin tertentu yang terdiri dari *What,When,Who,Why,Where* dan *How*. Poin-poin yang ada ditentukan dan disesuaikan dengan data yang ditemukan dilapangan untuk menentukan produk yang akan dirancang. Dibawah merupakan tabel dari 5W + 1 H.

No.	5W + 1H	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	***What***	Apa produk yang akan dirancang ?	Produk yang akan dirancang yaitu sebuah *Mini Crane* bongkar pasang yang bias diterapkan terhadap mobil jenis bak terbuka.
2.	***Where***	Dimana produk ini akan dipakai ?	Produk akan dipakai di Kebun Binatang Bandung.
3.	***Who***	Siapa yang akan menggunakan produk ini ?	Produk akan digunakan oleh pekerja atau *zookeeper* dari pihak Kebun Binatang Bandung.
4.	***Why***	Kenapa membuat produk ini ?	Karena cara memindahkan kayu dari titik A ke titik B masih menggunakan cara manual sehingga membutuhkan tenaga sekitar 10 – 20 orang sehingga tidak efektif dan efisien.
5.	***When***	Kapan produk ini akan digunakan?	Produk akan digunakan setiap 6 bulan sekali.

6.	***How***	Bagaimana cara pengoperasian produk ini ?	Produk dioperasikan dengan cara bongkar pasang dengan menerapkan beban kepada kendaraan mobil jenis bak terbuka dengan menggunakan sistem katrol

Tabel 1.1 Tabel 5W + 1H

Sumber : Data Penulis (2018).

Diatas merupakan tabel 5W + 1H yang peneliti analisa beradasarkan masalah dan kebutuhan yang ada. Sehingga diharapkan produk yang dirancang serta permasalahan yang ada sudah dijelaskan dengan baik dan benar dalam tabel analisa 5W + 1H seperti pada tabel diatas.

b. Term of Reference (TOR).

1. Pertimbangan Desain (*Design Considerations*)

Perancangan telah dipertimbangkan dampak baik dan buruknya terhadap lingkungan sekitar kebun binatang, seperti menggunakan sistem manual karena jika memakai mesin dikhawatirkan dapat mengganggu satwa-satwa yang ada di Kebun Binatang Bandung.

2. Batasan Desain (*Design Constrains*)

a. Produk yang dirancang hanya untuk kandang terbuka harimau sumatera di Kebun Binatang Bandung.

b. Terbatas hanya untuk memasukan 1-2 kayu sonokeling dari luar ke dalam kandang terbuka harimau sumatera di Kebun Binatang Bandung.

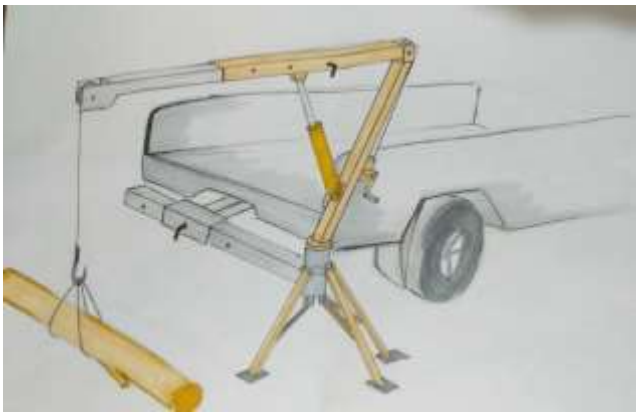
3. Deskripsi Desain (*Design Description*)

Membuat sarana pemindah kayu dengan menggunakan sistem *Mini Crane* bongkar pasang yang bisa diterapkan kepada mobil bak jenis apapun dengan menggunakan sistem *crane* katrol dan hidrolik agar pengguna mudah mengangkat kayu tersebut.

4. Hasil desain (*Design Outcome*)

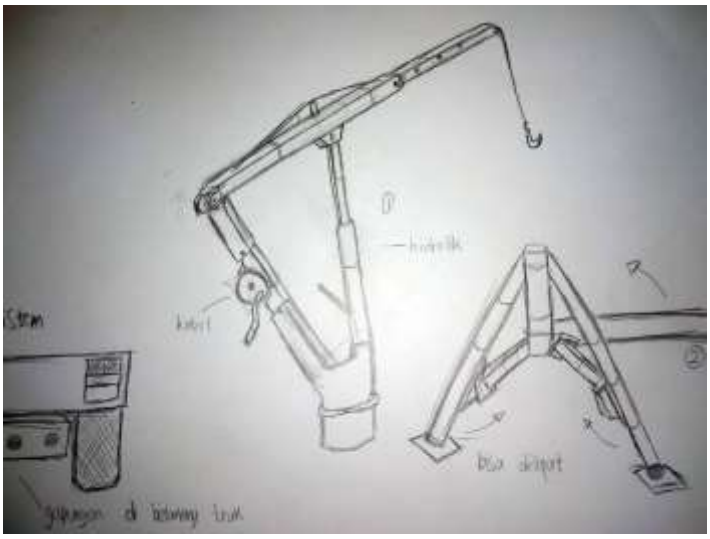
Produk yang dirancang adalah pemindah kayu untuk kandang terbuka dengan menggunakan sistem *Mini Crane* bongkar pasang dan bisa diterapkan untuk mobil bak jenis apapun.

Sketsa Alternative



Gambar 1.1 Sketsa Alternatif

Sumber : Data Peneliti (2019)



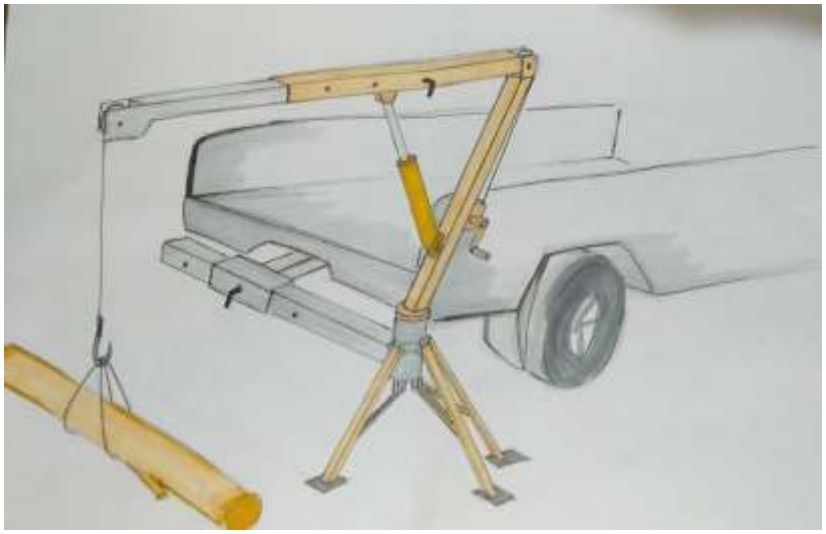
Gambar 1.2 Sketsa Alternatif

Sumber : Data Peneliti (2019)

Gambar 1.3 Sketsa Alternatif

Sumber : Data Peneliti (2019)

Sketsa Terpilih



Gambar 1.4 Sketsa Terpilih

Sumber : Data Peneliti (2019)

Sketsa 3D

Gambar 1.4 Sketsa 3D

Sumber : Data Peneliti (2019)

Gambar 1.5 Sketsa 3D

Sumber : Data Peneliti (2019)

Gambar 1.6 Sketsa 3D

Sumber : Data Peneliti (2019)

Gambar 1.7 Sketsa 3D

Sumber : Data Peneliti (2019)

Produk yang akan di rancang adalah produk mini crane dengan mengubah beberapa bagian dengan menyesuaikan letak geografis kebun binatang bandung seperti sistem yang tadinya menggunakan mesin di ubah dengan sistem manual karena jika menggunakan mesin dikhawatirkan akan mengganggu aktivitas hewan mengingat hewan-hewan tersebut sangat sensitive.

Konsep perancangan desain mini crane ini diharapkan dapat bermanfaat dan berguna jika nanti bisa di realisasikan, dengan mengubah beberapa bagian dan menambah beberapa fitur pelengkap seperti di tambahkannya roda agar mempermudah pengelola saat akan mengoprasikan mini crane tersebut.

Kesimpulan

Kesimpulan dari observasi yang dilakukan dan permasalahan yang ditemukan, diharapkan sarana yang dapat membantu kegiatan operasional penggantian kayu ke dalam kandangan hewan buas dengan kandang terbuka menjadi lebih efektif serta efisien sehingga tidak banyak memakan waktu dan tenaga.

Daftar pustaka

Aryosetyo, Jarot. 2010 “Jurnal Pembuatan Alat Peraga Sistem Hidrolik”, Surakarta. 2010

A.S Moenir. 1992. Manajemen Pelayanan Umum di Indonesia. Jakarta : Bumi Aksara.

Burch, John ,dan Gary Grundnitski, (1986), *Information Systems Theory and Practice*, John Wiley and Sons, New York

Darmojo, Hendro., Jenny R.E Kaligis. 1993. Pendidikan IPA 2. Jakarta:

Depdikbud.

Felix Yap, K.H., Konstruksi Kayu, Bina Cipta, Bandung, 1965.

Fitria, Aum. 2010. “Jurnal Kebun Binatang Bandung”, Surabaya. 2010.

Frick, Heinz, Ilmu Konstruksi Kayu, Yayasan Kanisius, Yogyakarta, 1977.

Martawijaya A et al. 1981. Atlas Kayu Indonesia Jilid I, Departemen Kehutanan Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Bogor.

Nafisah Syifaun. 2003. Grafika Komputer. Yogyakarta: Graha Ilmu

Nasrufdin, Irfan. 2012. “ Jurnal Crane Fisika “ , Jakarta. 2012

Palgunadi, Bram. 2008. Desain Produk 3: Aspek-Aspek Desain . Bandung: Penerbit ITB.

Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods (second edition).* Newbury Park, California: SAGE Publications.

PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA NOMOR 24 TAHUN 2007

P.Joko Subagyo. 2011. Metodologi Penelitian Dalam Teori Dan Praktek. Jakarta : Aneka Cipta.

Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Bandung : Alfabeta.