

KENDARAAN EDUKASI SAMPAH DENGAN MENITIK BERATKAN PADA PERANCANGAN STRUKTUR KENDARAAN DI TAMAN LALU LINTAS BANDUNG

EDUCATION GARBAGE VEHICLE WITH FOCUSING OF DESIGNING VEHICLE STRUCTURE IN TAMAN LALU LINTAS BANDUNG

Hanindito Prabandaru, Hardy Adiluhung, Fajar Sadika

Prodi S1 Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom
haninditop.student.telkomuniversity.ac.id, hardyadiluhung@telkomuniversity.ac.id,
fajarsadika@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Taman Lalu Lintas Bandung adalah taman kota dan tempat penyuluhan dan pendidikan keamanan lalu lintas khususnya bagi anak-anak. Sebagai taman kota, Taman Lalu Lintas Bandung juga memiliki fungsi ekologi, area bersantai, area bermain, dan sarana kebersihan. Pada sarana kebersihan, pihak pengelola telah menyediakan tujuh belas tempat sampah yang tersebar diberbagai titik pada taman dengan penggolongan jenis sampah, namun banyak pengunjung yang masih membuang sampah tidak sesuai dengan golongan sampah yang tertera. Oleh karena itu diperlukan perancangan edukasi mengenai sampah yang berada pada taman dan dapat bergerak mengelilingi taman. Perancangan kendaraan edukasi mengenai sampah ini bertujuan untuk memberi penyuluhan edukasi mengenai jenis sampah dan penanggulangan sampah tersebut. Analisis yang digunakan adalah struktur rangka kendaraan dengan menggunakan metode survey lapangan untuk mengumpulkan data yang akan dipakai dalam perancangan ini. Pengguna kendaraan edukasi sampah ini adalah pengunjung anak-anak dibawah dua belas tahun, supaya anak-anak mengetahui jenis sampah dan mengerti cara penanggulangan sampah sejak dini. Selain itu kendaraan ini memiliki fungsi lain sebagai ikon baru pada Taman Lalu Lintas Bandung. Hasil dari perancangan ini adalah mendapatkan desain akhir kendaraan yang memiliki fungsi sarana edukasi terhadap anak-anak yang bertamasya ke Taman Lalu Lintas Bandung.

Kata kunci: Perancangan, Sampah dan Edukasi, dan kendaraan.

Abstract

Bandung Traffic Park is a city park and a place for information and education on traffic safety, especially for children. As a city park, Bandung Traffic Park also has an ecological function, a relaxing area, a play area, and cleaning facilities. In the sanitation facility, the management has provided seventeen trash bins scattered at various points in the park by classifying the type of rubbish, but many visitors still dispose of their waste not by the stated rubbish group. Therefore it is necessary to design an education about the garbage that is in the park and can move around the park. The design of educational vehicles regarding waste aims to provide educational outreach about the type of waste and handling of the waste. The analysis used is the vehicle frame structure using the field survey method to collect data that will be used in this design. Users of this garbage education vehicle are visitors of children under twelve, so that children know the type of waste and understand how to deal with waste early on. Besides this vehicle has another function as a new icon on the Bandung Traffic Park. The result of this design is to get the final design of the vehicle that the function of educational facilities for children who are traveling to Bandung Traffic Park.

Keywords: Design, Waste and Education, and vehicles.

1. Introduction

Kota Bandung adalah salah satu kota yang memiliki beragam obyek wisata. Salah satunya adalah taman Lalu Lintas Bandung. Taman ini fungsi sebagai taman kota yang bermanfaat bagi kenyamanan lingkungan hidup dan kesehatan masyarakat kota Bandung dan juga memiliki fungsi kegiatan edukasi keamanan lalu lintas khususnya bagi anak-anak berusia dibawah tiga belas tahun. Pada tahun 2017, taman ini telah melakukan revitalisasi dengan perbaikan pada bagian infrastruktur, sarana, dan prasarana taman. Seperti penyediaan tempat sampah yang terbagi menjadi tiga jenis pengelompokan sampah, yaitu sampah organik, sampah anorganik, dan sampah B3 (bahan berbahaya dan beracun). Dari berkembangnya prasarana yang terdapat di taman, masih banyaknya pengunjung yang membuang sampah tidak pada tempat sampah yang sesuai dengan golongannya. Oleh sebab itu dibutuhkannya media edukasi terhadap penggolongan sampah sesuai tempat yang telah ditentukan. Edukasi

tersebut diberikan kepada anak-anak yang berkunjung ke taman yang bertujuan bahwa pentingnya memberikan edukasi tentang sampah kepada masyarakat sejak dini.

Dengan adanya edukasi mengenai sampah dapat menambah poin edukasi yang terdapat pada taman Lalu Lintas Bandung. Edukasi tentang membuang sampah pada tempatnya yang sasaran utama adalah anak dibawah umur dua belas tahun. Edukasi ini menggunakan mobil sebagai media edukasi tersebut. Dimana nantinya mobil ini bertujuan untuk mengedukasi anak-anak tentang sampah dan mengajak anak-anak membuang sampah pada tempatnya. Kendaraan tersebut mengelilingi taman lalu-lintas agar setiap anak-anak yang berada di taman lalu-lintas mendapatkan edukasi tersebut. Kendaraan sebagai edukasi tersebut memiliki target pengguna anak-anak yang dimana tinggi kendaraan harus menyesuaikan dengan anak-anak tersebut. Namun perlu ada perubahan pada rangka kendaraan dikarenakan akan melakukan perubahan fungsi kendaraan tersebut yang dimana menjadi media edukasi. Dengan itu sebagai penulis akan memberikan perancangan untuk mengedukasi anak-anak terhadap sampah sesuai penggolongan sampahnya dengan menggunakan transportasi sebagai wisata edukasi sosial terhadap anak dibawah umur 12 tahun.

2. Approachment (pendekatan)

2.1 Library Studies (studi pustaka)

2.1.1 Sampah

Menurut UU Nomor 18 Tahun 2008, Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat.

Secara umum sampah digolongkan menjadi delapan jenis berdasarkan sumbernya, meliputi:

1. Pemukiman
2. Daerah Komersial
3. Institusi
4. Konstruksi
5. Fasilitas Umum
6. Limbah Domestik
7. Kawasan Industri
8. Pertanian

Adapun jenis sampah dapat digolongkan sebagai sampah organik, sampah organik, dan sampah B3 (bahan berbahaya dan beracun). Berikut penjelasannya seperti yang tertera pada table 1:

No.	Jenis	Definisi
1.	Organik	bahan-bahan penyusun tumbuhan dan hewan yang diambil dari alam atau dihasilkan dari kegiatan pertanian, perikanan atau yang lain. Sampah ini dengan mudah diuraikan dalam proses alami. Contoh: Daun, kulit, dan buah
2.	Anorganik	berasal dari sumber daya alam tak terbarui seperti mineral dan minyak bumi, atau dari proses industri. Contoh: Botol plastic, tas plastik, botol kaleng, dan lain-lain.
3.	Bahan Berbahaya dan Beracun	suatu buangan atau limbah yang sifat dan konsentrasinya mengandung zat yang beracun dan berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan. Contoh: Baterai, pembersih lantai, dan produk kadaluarsa

Tabel 1 Jenis Sampah
(Sumber: Hanindito Prabandaru. 24 Juli 2019)

2.1.2 Struktur Kendaraan

Bagian mobil terbagi dalam dua kelompok besar, yaitu bodi dan *chassis*. Bodi adalah bagian dari kendaraan yang dibentuk sedemikian rupa, terbuat dari bahan plat logam yang tebalnya antara 0,6 mm-0,9 mm sebagai tempat penampung ataupun barang. Sedangkan *chassis* adalah bagian dari kendaraan yang berfungsi sebagai penopang bodi. Berdasarkan pada konstruksi menempelnya bodi pada rangka, maka dapat dua jenis konstruksi bodi kendaraan, yaitu konstruksi *composite* (terpisah) dan konstruksi *monocoq* (menyatu). Konstruksi chassis kendaraan terbagi menjadi dua, yaitu Konstruksi Composite dan Konstruksi Monocoque. Rangka kendaraan memiliki berbagai macam jenis yang dapat dibedakan, yaitu:

1. Rangka Back Bone
2. Rangka ladder
3. Rangka Integral
4. Rangka Monocoque

5. Rangka Space
6. Rangka Modular
7. Rangka Tubular

2.2 Research Metode

2.2.1 Analisa Komparasi

Pendekatan yang digunakan dalam perancangan ini adalah menggunakan analisis komparasi.

2.2.2 Research Objects

- a. Observasi Lapangan
Observasi dilakukan guna mencari data berdasarkan pengamatan langsung secara sistematis yang diperoleh dari kegiatan berlangsung untuk data faktual selama berada di Taman Lalu Lintas.
- b. Wawancara
Dalam memperoleh data lebih lanjut di Taman Lalu Lintas, selain mencari data dengan teknik observasi, teknik wawancara juga diperlukan guna mendapatkan data faktual mengenai Taman Lalu Lintas tersebut.

3. Term of Reference

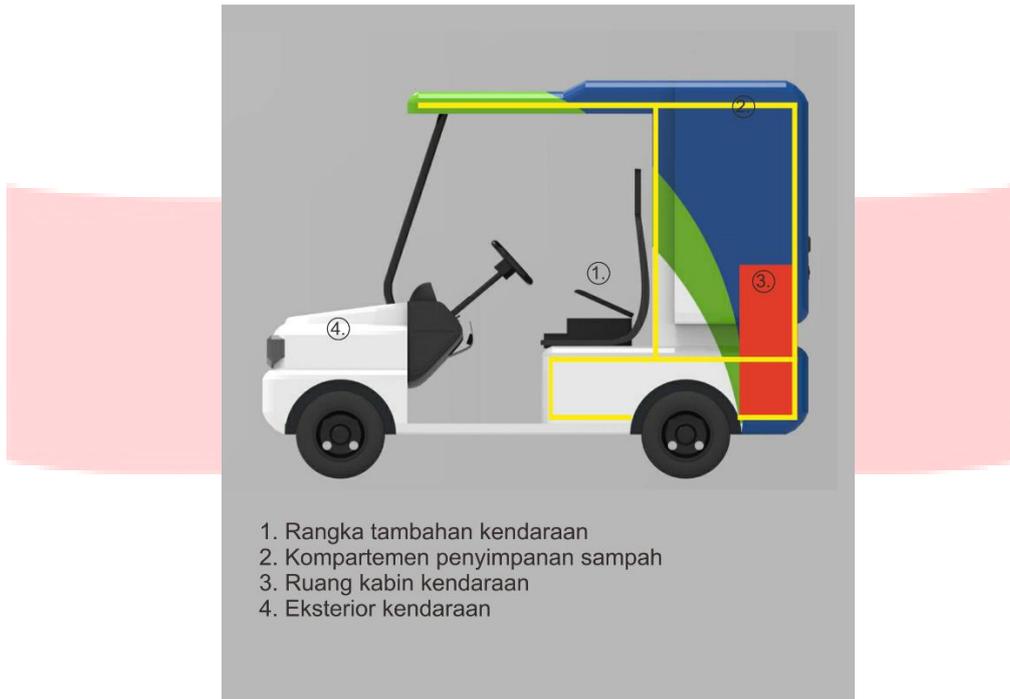
- a. Kebutuhan Desain
Kebutuhan yang diperlukan dalam perancangan ini yaitu:
 - i. Membutuhkan bentuk dasar kendaraan yang kecil untuk menyesuaikan ruas jalan pada taman Lalu-Lintas Bandung.
 - ii. Membutuhkan perumahan rangka kendaraan untuk merendahkan tinggi kendaraan supaya dekat dengan tanah.
 - iii. Membutuhkan material yang ringan dan awet supaya produk tidak terlalu berat dan juga masa penggunaan produk dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama.
- b. Pertimbangan Desain .
Pertimbangan yang diperlukan dalam perancangan ini yaitu:
 - i. Pemberian edukasi terhadap sampah yang terdapat pada produk dapat dimengerti oleh anak-anak yang berkunjung ke taman Lalu-Lintas Bandung sehingga anak-anak dapat menerapkan edukasi terhadap sampah tersebut dikehidupan sehari-harinya.
 - ii. Kendaraan memiliki kompartemen yang berupa tempat sampah yang terbagi sesuai golongan sampah supaya memudahkan anak-anak dalam belajar memahami golongan-golongan sampah.
 - iii. Struktur kendaraan pada produk menyesuaikan pada desain eksterior rupa kendaraan untuk menghindari kerugian dalam perancangan kendaraan.
- c. Batasan Desain
Batasan yang diperlukan dalam perancangan ini yaitu:
 - i. Desain struktur kendaraan dirancang untuk mempermudah anak-anak dalam melakukan kegiatan edukasi tersebut.
 - ii. Lebar produk tidak lebih dari 150cm.
 - iii. Produk hanya dirancang untuk mengedukasi anak-anak.

4. Konsep Perancangan

Untuk menghasilkan produk yang dirancang berupa sebuah kendaraan yang mengajarkan edukasi tentang sampah kepada anak-anak. Oleh karena itu, fokus utama produk yang akan dirancang adalah rancangan sistem struktur pada kendaraan edukasi. Perancangan sistem struktur ini nantinya disesuaikan dengan kendaraan utama yaitu golf cart, menyesuaikan pada geografis taman, dan rekomendasi dari Analisa aspek desain yang telah dilakukan sebelumnya.

4.1 Proses Perancangan

4.1.1 Blocking System



Gambar 1. Blocking System
 (Sumber: Hanindito Prabandaru, 24 Juli 2019)

4.1.2 Sketsa

a. Sketsa Rangka Kendaraan



Gambar 2. Rangka kendaraan
 (Sumber: Hanindito Prabandaru, 24 Juli 2019)

b. Sketsa Kendaraan Edukasi Sampah



Gambar 3. Sketsa kendaraan perspektif
 (Sumber: Hanindito Prabandaru, 24 Juli 2019)



Gambar 4. Sketsa kendaraan tampak samping
(Sumber: Hanindito Prabandaru, 24 Juli 2019)



Gambar 6. Sketsa kendaraan tampak depan
(Sumber: Hanindito Prabandaru, 24 Juli 2019)



Gambar 7. Sketsa kendaraan tampak belakang
(Sumber: Hanindito Prabandaru, 24 Juli 2019)

5. Kesimpulan

Produk memberikan edukasi mengenai sampah terhadap anak-anak yang berkunjung ke taman lalu-lintas Bandung dengan menggunakan media kendaraan sebagai penunjang edukasi tersebut. Dengan produk berupa kendaraan yang dapat mencakup taman lalu-lintas Bandung. Kelemahan pada produk pengembangan sistem edukasi yang masih kurang dan belum maksimal dengan hanya menerapkan video dan permainan kepada anak-anak sehingga masih perlu berbagai pengembangan.

Daftar Pustaka

- [1] Buntarto. 2015. *Pengenalan Bodi Otomotif*. Yogyakarta: PT Pustaka Baru.
- [2] Damanhuri, Enri., & Padmi, Tri. (2010/2011). *Pengelolaan Sampah*. 31(04).
- [3] Jarvis Matt. 2000. *Theoretical Approaches in psychology*. London: Routledge.
- [4] Kartono Kartini. 2007. *Psikologi Anak*. Bandung: CV. Mandar Maju.
- [5] Pemerintah Indonesia. 2008. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tentang Pengolahan Sampah. Jakarta.

- [6] Schonmetz, Alois., Adolf Frischherz, Rudolf Domayer. 2013. Pengerjaan Logam dengan Perkakas Tangan dan Mesin Sederhana. Angkasa. Bandung.
- [7] Suwardi, Daryanto. 2018. Teknik Fabrikasi Pengerjaan Logam. Gava Media. Yogyakarta.
- [8] Tamin Ofyar Z. 2000. *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- [9] Wiryosumarto, Harsono, & Toshie Okumura, 1996, *Teknologi Pengelasan Logam*. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.

