

**PERANCANGAN SARANA SANITASI *MOBILE TOILET* PADA
*OUTDOOR EVENT***

(Studi Kasus *Car Free Day* Jl. Ahmad Yani-Summarecon Bekasi)

TUGAS AKHIR

MUHAMMAD HAIKAL RIZKI RAMADHAN

13116007


Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Desain
Pada Program Studi Desain Produk



**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG
KOTA DELTAMAS
AGUSTUS 2020**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : **Muhammad Haikal Rizki Ramadhan**
NIM : **13116007**
Tanda Tangan : 
Tanggal : **Agustus 2020**

**PERANCANGAN SARANA SANITASI *MOBILE TOILET* PADA
*OUTDOOR EVENT***

(Studi Kasus *Car Free Day* Jl. Ahmad Yani – Summarecon Bekasi)

TUGAS AKHIR

MUHAMMAD HAIKAL RIZKI RAMADHAN

13116007

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Desain Pada
Program Studi Desain Produk

Menyetujui

Kota Deltamas, Agustus 2020

Pembimbing:



Ir. Oemar Handojo, M.Sn

Mengetahui,

Ketua Program Studi Desain Produk



Ir. Oemar Handojo, M.Sn

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat serta kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Perancangan Sarana Sanitasi Mobile Toilet Pada Outdoor Event”. Tujuan penulisan Tugas Akhir ini untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Desain (S.Ds) bagi mahasiswa program S-1 di program studi Desain Produk Institut Teknologi dan Sains Bandung. Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Terselesaikannya Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan Tugas Akhir ini hingga selesai, sehingga dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Oemar Handojo, M.Sn selaku Ketua Program Studi Desain Produk Institut Teknologi dan Sains Bandung, serta dosen pembimbing Tugas Akhir penulis yang telah membimbing penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir mulai dari awal hingga selesai dan juga menyediakan pikiran, waktu, dan tenaganya untuk mengarahkan penulis menyelesaikan Tugas Akhir.
2. Bapak Harry Anugrah Mawardi, S.Ds., M.Ds selaku Dosen Wali Mahasiswa Desain Produk Institut Teknologi dan Sains Bandung angkatan 2016, yang tidak pernah lelah memberikan dukungan dan arahan kepada mahasiswa Desain Produk angkatan 2016.
3. Bapak Dody Hadiwijaya, S.Ds., M.Ds selaku dosen pengajar mara kuliah Kolokium, yang telah membantu penulis dalam mencari ide untuk topik Tugas Akhir.

4. Seluruh Dosen Program Studi Desain Produk Institut Teknologi dan Sains Bandung yang telah memberi semangat, kritik dan saran pada Tugas Akhir ini.
5. Kedua orang tua, Bapak Juhran dan Ibu Sri Ramadani Pitriah yang tidak henti-hentinya memberikan doa, semangat, motivasi, serta dukungan dalam segala macam bentuk sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Adik dari penulis, Rizka Indriani Julfitri yang selalu memberi semangat saat penulis mengalami kesulitan.
7. Berta Ramadhani Ishaq yang sudah memberi semangat dan motivasi tiada hentinya selama ini.

Akhirnya, penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada semua pihak dan apabila ada yang tidak disebutkan penulis mohon maaf, dengan besar harapan semoga Tugas Akhir yang ditulis oleh penulis ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi pembaca. Bagi para pihak yang telah membantu dalam penulisan Tugas Akhir ini semoga amal dan kebbaikannya mendapat balasan yang berlimpah dari Tuhan Yang Maha Esa.

Samarinda, 8 Agustus 2020



Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Institut Teknologi dan Sains Bandung, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Haikal Rizki Ramadhan

NIM : 13116007

Program Studi : Desain Produk

Fakultas : Teknik dan Desain

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi dan Sains Bandung ***Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)*** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**PERANCANGAN SARANA SANITASI MOBILE TOILET PADA
OUTDOOR EVENT**

(Studi Kasus Car Free Day Jl. Ahmad Yani – Summarecon Bekasi)

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi dan Sains Bandung berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk data (*database*), merawat, dan memublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada tanggal : Agustus 2020

Yang Menyatakan



(Muhammad Haikal Rizki Ramadhan)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Tujuan Perancangan.....	2
I.4 Manfaat Perancangan.....	2
I.5 Batasan Perancangan.....	3
I.6 Metode Penelitian	3
I.7 Kerangka Berpikir.....	4
I.8 Metode Perancangan	5
I.9 Sistematika Penulisan	5
BAB II CAR FREE DAY	6
II.1 <i>Car Free Day</i>	6
II.1.1 Sejarah Lahirnya <i>Car Free Day</i>	6
II.1.2 Tujuan <i>Car Free Day</i>	7
II.1.3 Lokasi <i>Car Free Day</i>	8
II.1.4 Dasar Hukum <i>Car Free Day</i>	10
II.2 Pengunjung <i>Car Free Day</i>	10
II.2.1 Tingkat Sosial Pengunjung	10
II.2.2 Lama Berkunjung.....	10
II.2.3 Aktifitas Pengunjung	11

II.2.4 Sarana dan prasarana.....	14
II.3 Alur Pikir dan Peta Permasalahan	15
II.3.1 Peta Permasalahan.....	15
II.3.2 Alur pikir.....	16
BAB III DATA DAN ANALISA DATA.....	18
III.1 Gambaran Umum Jalan Ahmad Yani Sebagai <i>Car Free Day</i>	18
III.2 Fasilitas Sanitasi di <i>Car Free Day</i> (CFD).....	19
III.2.1 Pengertian Sanitasi	22
III.2.2 Ruang Lingkup Sanitasi.....	23
III.2.3 Sanitasi Tempat-Tempat Umum.....	24
III.2.4 Standar Minimal Kebersihan Sanitasi	25
III.3 <i>Mobile Toilet</i>	27
III.3.1 Organisasi	28
III.3.2 Persyaratan Ruang Toilet.....	29
III.3.3 Pengelolaan Toilet	30
III.3.4 Petunjuk Operasional Penggunaan Toilet.....	32
III.3.5 Jenis <i>Mobile Toilet</i>	33
III.4 Komparasi Toilet <i>Mobile</i>	36
III.5 Analisa Data	37
III.6 Konsep Desain.....	37
BAB IV PROSES PERANCANGAN	38
IV.1 <i>Term Of Reference</i>	38
IV.2 <i>Persona Style</i>	39
IV.2.1 <i>User</i>	39
IV.2.2 <i>Imageboard</i>	40
IV.2.3 <i>Moodboard</i>	41
IV.3 Implementasi Konsep Pada Pemilihan Warna	41
IV.4 <i>Sign Toilet</i>	41
IV.5 Data Antropometri	42
IV.5.1 Bagian Kloset	42
IV.5.2 Bagian Tumpuan Kaki.....	44
IV.6 Perbandingan Produk <i>Existing</i> dengan Produk Rancangan	47

IV.7 Proses Ideasi.....	48
IV.7.1 Sasis Produk	48
IV.7.2 <i>Blocking Toilet</i>	48
IV.7.3 Desain <i>Mobile Toilet</i>	49
IV.7.4 Desain Kloset	51
IV.7.5 Desain Wastafel.....	52
IV.8 Positioning Produk Rancangan	54
IV.9 Part Existing Pendukung Rancangan	54
IV.10 Sistem Limbah <i>Mobile Toilet</i>	56
IV.11 <i>Final</i> Desain	57
IV.12 Gambar Presentasi.....	59
IV.13 Skenario Operasional Produk.....	62
IV.14 Proses Produksi Model/ <i>Dirty Prototyping</i>	63
IV.15 Hasil Akhir <i>Mobile Toilet</i>	68
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Lokasi <i>Car Free Day</i> di Indonesia.....	8
Tabel 2.2 Lama Berkunjung Pengunjung.....	11
Tabel 2.3 Aktifitas Pengunjung <i>Car Free Day</i> Bekasi	11
Tabel 2.4 Sarana dan Prasarana <i>Car Free Day</i> Bekasi	14
Tabel 3.1 Kondisi Toilet di Taman Kota Bekasi.....	19
Tabel 3.2 Kondisi Toilet di Stadion Patriot Bekasi.....	21
Tabel 3.3 Komparasi Toilet <i>Mobile</i>	36
Tabel 4.1 Segmentasi Target Persona	40
Tabel 4.2 Perbandingan Produk <i>Existing</i> dan Rancangan	47
Tabel 4.3 Chart Pemilihan Alternatif Desain	50
Tabel 4.4 Chart Pemilihan Alternatif Desain Kloset	52
Tabel 4.5 Chart Pemilihan Alternatif Desain Wastafel.....	52
Tabel 4.6 Skenario Operasional Produk.....	62
Tabel 4.7 Proses Produksi Skala 1:10	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Berpikir	4
Gambar 2.1 Peta Permasalahan.....	15
Gambar 3.1 Jalur Car Free Day Bekasi.....	18
Gambar 3.2 Sirkulasi di Toilet.....	25
Gambar 3.3 Tempat Sampah Toilet	25
Gambar 3.4 Pencahayaan Toilet	26
Gambar 3.5 Ilustrasi <i>Septic Tank</i>	27
Gambar 3.6 Logo World Toilet Organization.....	28
Gambar 3.7 Logo Asosiasi Toilet Indonesia.....	28
Gambar 3.8 Kloset Duduk.....	29
Gambar 3.9 Urinal.....	29
Gambar 3.10 Wastafel.....	30
Gambar 3.11 Toilet <i>Cabin</i>	33
Gambar 3.12 Toilet Mobil.....	34
Gambar 3.13 Toilet Bus	34
Gambar 3.14 Toilet MCK Knock Down.....	35
Gambar 3.15 Toilet Portabel.....	35
Gambar 4.1 <i>User Persona</i> Pengguna.....	39
Gambar 4.2 <i>Imageboard</i>	40
Gambar 4.3 <i>Moodboard</i>	41
Gambar 4.4 <i>Color Palette</i>	41
Gambar 4.5 Logo <i>Gender Toilet</i>	41
Gambar 4.6 Tinggi Kloset.....	42
Gambar 4.7 Panjang Dudukan Kloset	43
Gambar 4.8 Lebar Luar Dudukan Kloset.....	43
Gambar 4.9 Lebar Dalam Dudukan Kloset.....	44
Gambar 4.10 Panjang Kaki	44
Gambar 4.11 Lebar Kaki.....	45
Gambar 4.12 Posisi Tubuh Menggunakan Kloset	46
Gambar 4.13 Ukuran Penyangga Kaki.....	46

Gambar 4.14 Kloset <i>Existing</i>	47
Gambar 4.15 Sasis Produk Rancangan	48
Gambar 4.16 Alternatif 1 <i>Blocking Toilet</i>	49
Gambar 4.17 Alternatif 2 <i>Blocking Toilet</i>	49
Gambar 4.18 Alternatif 1 Desain <i>Mobile Toilet</i>	49
Gambar 4.19 Alternatif 2 Desain <i>Mobile Toilet</i>	50
Gambar 4.20 Alternatif 3 Desain <i>Mobile Toilet</i>	50
Gambar 4.21 Alternatif 1 Desain Kloset.....	51
Gambar 4.22 Alternatif 2 Desain Kloset.....	51
Gambar 4.23 Alternatif 1 Desain Wastafel	49
Gambar 4.24 Alternatif 2 Desain Wastafel	50
Gambar 4.25 Alternatif 3 Desain Wastafel	50
Gambar 4.26 <i>Positioning Mobile Toilet</i>	54
Gambar 4.27 Tempat Sampah Injak.....	54
Gambar 4.28 <i>Downlight LED</i>	55
Gambar 4.29 <i>Paper Towel Dispenser</i>	55
Gambar 4.30 Tempat Sabun.....	55
Gambar 4.31 <i>Exhaust</i>	55
Gambar 4.32 <i>Hanger Toilet</i>	56
Gambar 4.33 <i>Jet Spray</i>	56
Gambar 4.34 Tisu <i>Holder</i>	56
Gambar 4.35 Final Sasis Produk	57
Gambar 4.36 Final Desain <i>Blocking Toilet</i>	58
Gambar 4.37 Final Desain <i>Mobile Toilet</i>	58
Gambar 4.38 Final Desain Kloset	58
Gambar 4.39 Final Desain Wastafel	59
Gambar 4.40 Interior	59
Gambar 4.41 Interior View	59
Gambar 4.42 <i>Mobile Toilet</i> Isometri Depan	60
Gambar 4.43 <i>Mobile Toilet</i> Isometri Belakang.....	60
Gambar 4.44 Kloset Isometri Depan.....	60
Gambar 4.45 Kloset Isometri Belakang.....	61

Gambar 4.46 Wastafel Isometri Depan	61
Gambar 4.47 Wastafel Isometri Belakang	61
Gambar 4.48 Tampak Depan Produk.....	68
Gambar 4.49 Tampak Belakang Produk	68
Gambar 4.50 Tampak Samping Kanan Produk.....	68
Gambar 4.51 Tampak Samping Kiri Produk.....	68