

**PERANCANGAN SARANA SANITASI DASAR UNTUK
DITEMPATKAN DI PENGUNGSIAN BENCANA BANJIR**

TUGAS AKHIR

**DIANA EKA LESTARI
131.17.004**



**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG
KOTA DELTAMAS
SEPTEMBER 2021**

**PERANCANGAN SARANA SANITASI DASAR UNTUK
DITEMPATKAN DI PENGUNGSIAN BENCANA BANJIR**

TUGAS AKHIR

**DIANA EKA LESTARI
131.17.004**

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
SEPTEMBER 2021**

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 : Diana Eka Lestari

NIM : 131.17.004

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Diana Eka Lestari', with a small dot at the end.

Tanggal : 11 September 2021

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN SARANA SANITASI DASAR UNTUK
DITEMPATKAN DI PENGUNGSIAN BENCANA BANJIR**

TUGAS AKHIR

DIANA EKA LESTARI

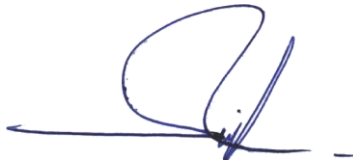
113.17.004

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

Menyetujui,

Kota Deltamas, 16 September 2021

Pembimbing



Wildan Aulia, S.Sn., M.Ds.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Desain Produk ITS B



Ir. Oemar Handojo, M.Sn

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Perancangan Sarana Sanitasi Dasar Untuk Ditempatkan di Pengungsian Bencana Banjir” guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Desain Program Studi Perencanaan Desain Produk Institut Teknologi Sains Bandung. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari dengan sepenuh hati bahwa tersusunnya skripsi ini bukan hanya atas kemampuan penulis semata, namun juga berkat bantuan dari seluruh pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Terimakasih kepada kedua orangtua tercinta Bp. Agus Purwanto dan Ibu Sri Karsinah yang sangat berperan penting untuk saya dalam doa serta dukungan teori dan materi yang telah diberikan. Tak lupa juga dukungan dari adik tercinta, Bagas
2. Bapak Ir. Oemar Handojo, M.Sn., selaku Ketua Prodi Desain Produk Institut Teknologi dan Sains Bandung yang telah memberikan ilmu dan membantu saya di bangku perkuliahan serta membantu kelancaran pelayanan dan urusan Akademik.
3. Wildan Aulia, S.Sn., M.Ds., selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan waktu bimbingan, perhatian, arahan, motivasi, saran, serta segala pembelajaran yang telah diberikan kepada penulis dalam proses penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Doddy Hadiwijawa, S.Ds., M.Ds., selaku Dosen Wali Mahasiswa angkatan 2017 Institut Teknolog Sains Bandung memberikan masukan dan arahan dalam proses pengerjaan.
5. Seluruh Dosen Program Studi Desain Produk Institut Teknologi Sains Bandung yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
6. Seluruh staf Tata Usaha dan Perpustakaan ITSB atas bantuan administrasi dari awal hingga akhir penyusunan tugas akhir ini.
7. Terimakasih kepada sahabat-sahabat saya yang telah melakukan banyak bantuan dan dorongan semangat sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas

Akhir ini.

8. Terimakasih kepada Gifar Aulia dan Ola Aprila Nusantara selaku teman yang telah membantu, menyemangati dan memberi dorongan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Husnun Hapipah, Desi Sri Agustini dan Jasmine selaku teman-teman seperjuangan dari Program Studi Desain Produk yang telah banyak membantu selama perkuliahan, berkeluh kesah, dan juga membantu saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
9. Keluarga Besar *Product Design Student Association* “PRODESSIO” Institut Teknologi Sains Bandung yang telah menjadi tempat penulis beraktivitas mengembangkan wawasan dan pengalaman.

Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan demi pengembangan ilmu pengetahuan.

Kota Deltamas, 11 September 2021



Diana Eka Lestari

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Institut Teknologi Sains Bandung, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Diana Eka Lestari
NIM : 113.17.004
Program Studi : Desain Produk
Fakultas : Teknik dan Desain
Jenis Karya : Tugas Akhir

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

**“Perancangan Sarana Sanitasi Dasar Untuk Ditempatkan di
Pengungsian Bencana Banjir”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Sains Bandung berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan 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 : Kota Deltamas
Pada tanggal : 11 September 2021
Yang menyatakan :



(Diana Eka Lestari)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Penelitian.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Batasan Penelitian	4
1.6. Metode Penelitian.....	4
1.6.1. Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2. Metode Analisis Data.....	5
1.7. Kerangka Berfikir.....	7
1.8. Tahapan Penelitian	7
1.9. Sistematika Penulisan.....	8
BAB II.....	9
2.1. Persoalan Banjir dan Dampaknya	9
2.2. Persoalan Banjir di Bekasi	9
2.3. Kebutuhan Pengungsi.....	10
2.4. Kebijakan Sanitasi Pada Daerah Bencana.....	10
2.5. Dampak Sanitasi yang Buruk.....	13
2.6. Standar Baku Mutu Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi	13
2.7. Pendistribusian Air Bersih dan Sanitasi ke Pengungsian.....	14
2.8. Permasalahan Sanitasi dan Air Bersih Di Pengungsian Daerah Lain	14

2.9. Referensi MCK Darurat Di Pengungsian.....	16
BAB III.....	17
3.1. Lokasi Penelitian	17
3.2. Kondisi dan Keluhan di Pengungsian	18
3.3. Tipe Pengungsian di Bekasi	19
3.3.1. Banjir Kurang dari Seminggu	19
3.3.2. Banjir Lebih dari Seminggu.....	19
3.4. Jenis Toilet Darurat untuk Pengungsian di Bekasi.....	20
3.4.1. Toilet Darurat.....	20
3.4.2. Toilet <i>Portable</i>	21
3.5. Persoalan dan Peluang.....	21
3.6. Simpulan Hasil Studi.....	22
BAB IV.....	23
4.1. TOR (Term Of Reference)	23
4.2. Aspek Desain:	23
4.3. Alternatif Desain	29
4.4. Hasil Penilaian Alternatif Toilet Darurat	30
4.5. Moodboard	31
4.6. Studi Model.....	32
4.7. Detail Design.....	32
4.8. Skema Operasional.....	35
4.9. Pembuatan Model Berskala.....	38
4.10. Model Terskala	40
BAB V	42
5.1. Kesimpulan.....	42
5.2. Saran.....	42
DAFTAR PUSAKA	43
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Parameter Fisik dalam Standar Baku Mutu Kesehatan.....	13
Tabel 2 Parameter Biologi dalam Standar Baku Mutu Kesehatan.....	14
Tabel 3 Kelebihan dan kekurangan jenis toilet yang digunakan di pengungsian .	22
Tabel 4 Data Antropometri	24
Tabel 5 Studi Aktifitas Manusia di Toilet Darurat	25
Tabel 6 Hasil Penilaian Alternatif Toilet Darurat oleh Para Responden	31
Tabel 7 Skema Operasional	35
Tabel 8 Pembuatan model berskala	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka Berfikir (Dokumen Pribadi,2021).....	7
Gambar 2. 1 toilet bilik (detiknews, 2010)	16
Gambar 2. 2 toilet portable (Tri Asbahdin).....	16
Gambar 3. 1 Banjir di Villa Mutiara Jaya (Dokumentasi Pribadi, 2021)	17
Gambar 3. 2 Kondisi di Pengungsian (Dokumentasi Pribadi, 2021).....	18
Gambar 3. 3 Pengungsian kurang dari 1 minggu (Dokumen Pribadi,2021).....	19
Gambar 3. 4 Pengungsian lebih dari 1 minggu (Dokumen Pribadi,2021).....	20
Gambar 3. 5 Toilet darurat di pengungsian (Dokumen Pribadi,2021).....	20
Gambar 3. 6 Toilet portable di pengungsian (Dokumen Pribadi,2021).....	21
Gambar 4. 1 Antropometri Tubuh Manusia (ArturStudio,2020).....	24
Gambar 4. 2 Data Antropometri Tinggi Badan.....	27
Gambar 4. 3 Data Antropometri Lebar Bahu (Buku Dimensi&Ruang Interior) ..	28
Gambar 4. 4 Alternatif Desain 1 (Dokumen Pribadi, 2021)	29
Gambar 4. 5 Gambar Tampak Alternatif 1 (Dokumen Pribadi, 2021)	29
Gambar 4. 6 Alternatif 2 (Dokumen Pribadi,2021)	30
Gambar 4. 7 Mood Board	31
Gambar 4. 8 Studi model (Dokumen Pribadi,2021)	32
Gambar 4. 9 Toilet kondisi saat digunakan (Dokumen Pribadi,2021).....	33
Gambar 4. 10 Toilet kondisi diturunkan (Dokumen Pribadi,2021)	33
Gambar 4. 11 Detail Ventilasi Udara (Dokumen Pribadi,2021).....	33
Gambar 4. 12 Detail Pintu Toilet (Dokumen Pribadi,2021)	33
Gambar 4. 13 Detail bagian dalam toilet (Dokumen Pribadi,2021)	34
Gambar 4. 14 Tampak Samping dan tampak atas (Dokumen Pribadi,2021).....	34
Gambar 4. 15 Detail Teleskopik (Dokumen Pribadi,2021)	34
Gambar 4. 16 Detail Penampungan Bawah (Dokumen Pribadi,2021)	34
Gambar 4. 17 Skema distribusi air (Dokumen Pribadi,2021).....	37
Gambar 4. 18 Tampak Depan (Dokumen Pribadi,2021)	40
Gambar 4. 19 Tampak Samping (Dokumen Pribadi,2021)	40
Gambar 4. 20 Tampak Atas (Dokumen Pribadi,2021)	40
Gambar 4. 21 Tampak Perspektif (Dokumen Pribadi,2021)	41
Gambar 4. 22 Detail Bagian Dalam (Dokumen Pribadi,2021).....	41