

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
ABSTRAK.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.4.1 Asumsi	4
1.4.2 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB 2 KAJIAN LITERATUR.....	7
2.1 Kajian Empiris	7
2.2 Kajian Teoritis.....	15
2.2.1 Desain Produk.....	15
2.2.2 Ergonomi dalam Desain Produk	18
2.2.3 Antropometri.....	19
2.2.4 <i>Theory of Inventive Problem Solving (TRIZ)</i>	22
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	25
3.1 Objek dan Subjek Penelitian	25
3.2 Jenis Data Penelitian	26
3.2.1 Data Primer.....	26
3.2.2 Data Sekunder.....	26
3.3 Instrumen Penelitian	26

3.4 Metode Pengumpulan Data	27
3.4.1 Penyebaran Kuesioner	27
3.4.2 Studi Literatur	27
3.5 Metode Pengolahan Data	27
3.5.1 TRIZ	27
3.5.2 Perhitungan Antropometri	29
3.6 Metode Analisis Statistik	29
3.6.1 Uji Kecukupan Data.....	29
3.6.2 Uji Validitas.....	30
3.6.3 Uji Reliabilitas	32
3.6.4 Uji Normalitas.....	34
3.6.5 Uji Keseragaman Data	34
3.6.6 Perhitungan Persentil	35
3.6.7 Uji <i>Marginal Homogeneity</i>	36
3.7 Diagram Alir Penelitian	37
BAB 4 HASIL PENELITIAN	41
4.1 Pengolahan Data TRIZ: <i>Specific Problems</i>	41
4.1.1 Profil Responden Studi Pendahuluan.....	41
4.1.2 Identifikasi Sistem, Subsystem, dan Supersistem TRIZ.....	42
4.1.3 Identifikasi <i>Function Model</i> TRIZ.....	43
4.1.4 Identifikasi <i>Cause & Effect Chain Analysis (CECA)</i> TRIZ.....	44
4.1.5 Profil Responden Kuesioner Desain Produk.....	54
4.1.6 Uji Kecukupan Data Sampel Kuesioner	54
4.1.7 Identifikasi Keinginan Pengguna.....	55
4.1.8 Uji Validitas.....	55
4.1.9 Uji Reliabilitas	56
4.2 Pengolahan Data TRIZ: <i>General Problem</i>	57
4.2.1 Identifikasi <i>Model of Problem</i> TRIZ	57
4.3 Pengolahan Data TRIZ: <i>General Solutions</i>	58
4.3.1 Penentuan Matriks Kontradiksi TRIZ.....	58
4.4 Pengolahan Data TRIZ: <i>Specific Solutions</i>	61
4.4.1 Penetapan dan Penerapan <i>Inventive Principles</i> TRIZ.....	61
4.5. Pengolahan Data Antropometri.....	71
4.5.1 Karakteristik Subjek Data Antropometri	71
4.5.2 Rancangan Kloset Duduk Saat Ini	72
4.5.3 Uji Normalitas Data Antropometri	73

4.5.4 Uji Keseragaman Data Antropometri	74
4.5.5 Uji Kecukupan Data Antropometri	77
4.2.5 Perhitungan Persentil Data Antropometri	81
4.6 Konsep Desain Produk	85
4.6.1 Desain Virtual Alat	85
4.6.2 Uji <i>Marginal Homogeneity</i> Desain	88
BAB 5 PEMBAHASAN	89
5.1 Analisis Atribut Keinginan Pengguna	89
5.2 Analisis Identifikasi <i>TRIZ Specific</i> dan <i>General Problems</i>	90
5.2.1 <i>TRIZ Specific Problems</i>	90
5.2.2 <i>TRIZ General Problems</i>	93
5.3 Analisis Identifikasi <i>TRIZ General</i> dan <i>Specific Solutions</i>	94
5.3.1 <i>TRIZ General Solutions</i>	94
5.3.2 <i>TRIZ Specific Solutions</i>	96
5.4 Analisis Statistik Antropometri	97
5.5 Analisis Desain Produk	99
BAB 6 PENUTUP	102
6.1 Kesimpulan	102
6.2 Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN-LAMPIRAN	110



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu Mengenai Inovasi Produk Toilet	9
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu Mengenai Pendekatan Antropometri Dalam Desain Produk.....	11
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu Mengenai Metode TRIZ.....	14
Tabel 3. 1 Aturan <i>Nilai Cronbach's α</i>	33
Tabel 3. 2 Nilai Standar Normal (Sumber: Purnomo, 2013)	36
Tabel 4. 1 Profil Responden Survei Kualitatif.....	41
Tabel 4. 2 Identifikasi Subsystem.....	42
Tabel 4. 3 Identifikasi Supersistem.....	43
Tabel 4. 4 Profil Responden Kuesioner Usulan Alat Bantu	54
Tabel 4. 5 Hasil Identifikasi Keinginan Pengguna	55
Tabel 4. 6 Hasil Uji Validitas Atribut Alat.....	55
Tabel 4. 7 Nilai Cronbach's Alpha	56
Tabel 4. 8 Hasil Uji Reliabilitas Atribut Alat	57
Tabel 4. 9 Identifikasi Model Masalah TRIZ	57
Tabel 4. 10 Penerapan Prinsip Inventif TRIZ.....	61
Tabel 4. 11 Deskripsi Subjek Data Antropometri.....	71
Tabel 4. 12 Daftar Dimensi Tubuh Desain Alat	71
Tabel 4. 13 Hasil Uji Normalitas Antropometri Kalangan Usia Anak-anak	73
Tabel 4. 14 Hasil Uji Normalitas Antropometri Kalangan Usia Dewasa.....	73
Tabel 4. 15 Hasil Uji Keseragaman Data Antropometri Anak-anak	74
Tabel 4. 16 Hasil Uji Keseragaman Data Antropometri Dewasa	75
Tabel 4. 17 Hasil Perhitungan Persentil Data Antropometri	81
Tabel 4. 18 Hasil Uji Marginal Homogeneity Desain	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahap Pengembangan Produk.....	16
Gambar 2. 2 Distribusi Persentil ke-5, 50, dan 95 (Pratama, Sutejo, & Syuaib, 2011)..	21
Gambar 2. 3 Pendekatan sistematis TRIZ (<i>the TRIZ prism</i>).....	23
Gambar 2. 4 Matriks Kontradiksi	24
Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian	38
Gambar 4. 1 Function Model Penggunaan Kloset Duduk	44
Gambar 4. 2 Cause & Effect Chain Analysis (CECA)	53
Gambar 4. 3 Kontradiksi dalam atribut dapat disesuaikan (<i>adjustable</i>), mudah digunakan, dan menarik.	59
Gambar 4. 4 Kontradiksi teknis dalam atribut Stabil terhadap beban	59
Gambar 4. 5 Kontradiksi teknis dalam atribut aman	59
Gambar 4. 6 Spesifikasi Ukuran Kloset Duduk Desain 1	72
Gambar 4. 7 Diagram Kontrol Dimensi JAK Anak-anak.....	74
Gambar 4. 8 Diagram Kontrol Dimensi TPO Anak-anak	74
Gambar 4. 9 Diagram Kontrol Dimensi TBD Anak-anak	75
Gambar 4. 10 Diagram Kontrol Dimensi JAK Dewasa.....	76
Gambar 4. 11 Diagram Kontrol Dimensi JRT Dewasa	76
Gambar 4. 12 Diagram Kontrol Dimensi TPO Dewasa	76
Gambar 4. 13 Diagram Kontrol Dimensi PTLK Dewasa	76
Gambar 4. 14 Diagram Kontrol Dimensi LI Dewasa	76
Gambar 4. 15 Diagram Kontrol Dimensi LTI Dewasa.....	76
Gambar 4. 16 Diagram Kontrol Dimensi DGMAX Dewasa.....	77
Gambar 4. 17 Diagram Kontrol Dimensi LTM Dewasa	77
Gambar 4. 19 Tampak Isometris (Tinggi Pijakan Minimum)	85
Gambar 4. 20 Tampak Isometris (Tinggi Pijakan Maksimum)	85
Gambar 4. 21 Tampak Isometris (Lebar Pijakan Minimum).....	86
Gambar 4. 22 Tampak Isometris (Lebar Pijakan Maksimum)	86
Gambar 4. 23 Tampak Isometris (Roda Tidak Terkunci).....	86
Gambar 4. 24 Tampak Isometris (Roda Terkunci)	86

Gambar 4. 25 Tampak Depan dengan Letak Permukaan Pijakan pada Ketinggian Minimum	87
Gambar 4. 26 Tampak Depan dengan Letak Permukaan Pijakan pada Ketinggian Maksimum	87
Gambar 4. 27 Tampak Atas (Letak Pijakan pada Ketinggian Maksimum).....	87
Gambar 4. 28 Tampak Samping	87

