

**TUGAS AKHIR**  
**PENGEMBANGAN DESAIN TENDA *CAMPING***  
**MENGGUNAKAN PENDEKATAN DESAIN INKLUSI**



Disusun oleh :

Moza Andter E. Kastanja

62110015

**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK**  
**FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN**  
**UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA**

**2020**

**TUGAS AKHIR**  
**PENGEMBANGAN DESAIN TENDA *CAMPING***  
**MENGGUNAKAN PENDEKATAN DESAIN INKLUSI**



Disusun oleh :  
Moza Andter E. Kastanja  
62110015

**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK**  
**FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN**  
**UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA**  
**2020**

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MOZA ANDTER EUANGGELION KASTANJA  
NIM : 62110015  
Program studi : DESAIN PRODUK  
Fakultas : ARSITEKTUR dan DESAIN  
Jenis Karya : SKRIPSI

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“PENGEMBANGAN DESAIN TENDA *CAMPING* MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN DESAIN INKLUSI”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 27 April 2020

Yang menyatakan



(MOZA ANDTER EUANGGELION KASTANJA)  
NIM.62110015

## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul :

### PENGEMBANGAN DESAIN TENDA *CAMPING* MENGGUNAKAN PENDEKATAN DESAIN INKLUSI

Telah diajukan dan dipertahankan oleh :

**Moza Andter Euangelion Kastanja**

**62110015**

Dalam Ujian Tugas Akhir Program Studi Desain Produk

Fakultas Arsitektur dan Desain

Universitas Kristen Duta Wacana

Dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Desain pada tanggal **27** April 2020

#### Nama Dosen

#### Tanda Tangan

1. Winta Adhitia Guspara, S.T., M.Sn.

( Dosen Pembimbing I )

: 1.

2. Dra. Konihrawati, S.Sn., M.A.

( Dosen Pembimbing II )

: 2.

3. Drs. Purwanto, S.T., M.T.

( Dosen Penguji I )

: 3.

4. Christmastuti Nur, S.Ds., M.Ds.

( Dosen Penguji II )

: 4.

Yogyakarta, **27** April 2020

Disahkan oleh :

Dekan



Dr. -Ing. Ir. Winarna, M.A.

Ketua Program Studi



Kristian Oentoro, S.Ds., M.Ds.

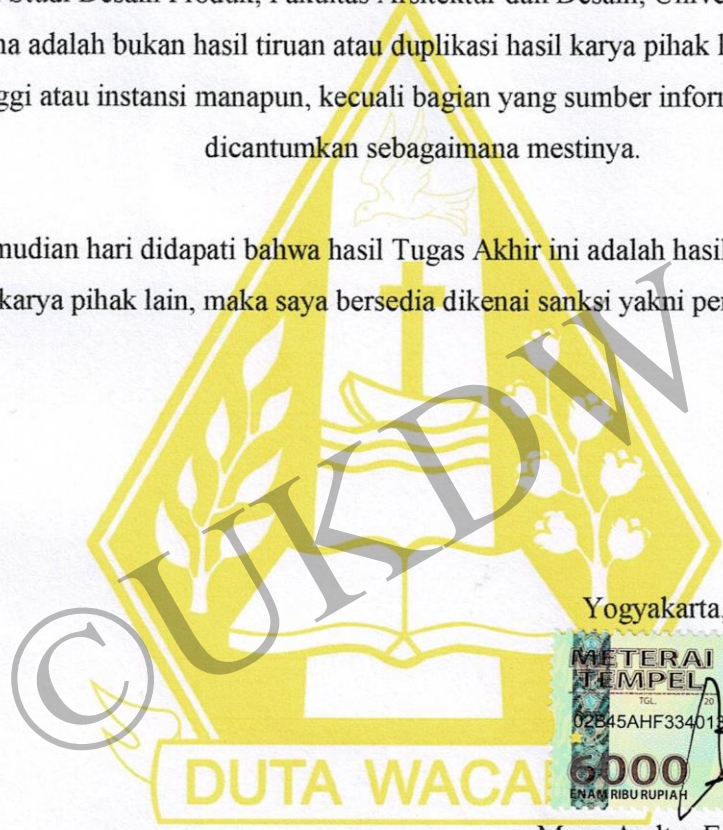
## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya Tugas Akhir dengan judul :  
**PENGEMBANGAN DESAIN TENDA *CAMPING* MENGGUNAKAN  
PENDEKATAN DESAIN INKLUSI**


Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi hasil karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil Tugas Akhir ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar.

Yogyakarta, 27 April 2020



METERAI TEMPEL  
TGL. 20  
02B45AHF334012365  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH



Moza Andter Euangelion Kastanja  
62110015

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya lah saya dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik. Tugas akhir dengan judul “Pengembangan Desain Tenda *Camping* Menggunakan Pendekatan Desain Inklusi” merupakan tugas akhir program studi S1 Desain Produk di Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta.

Tugas akhir ini disusun berdasarkan studi kasus penelitian melalui pengamatan dari simulasi mendirikan tenda dengan responden pengguna kursi roda di Yayasan Penyandang Cacat Mandiri Yogyakarta. terselesaikannya tugas akhir ini tidak lepas dari pihak-pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Henry Feriadi, M.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
2. Bapak Dr –ing. Ir. Winarna, M.A. selaku Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
3. Bapak Kristian Oentoro, S.Ds., M.Ds. selaku Kepala Prodi Desain Produk Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
4. Bapak Winta Adhitia Guspara, S.T.,M.Sn., dan Ibu Dra. Konihrawati, S.Sn., M.A. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah membimbing saya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Pak Adit dan Pak Deddy, laboran yang selalu memberikan akses ruangan dan alat selama pembuatan produk.
6. Bapak dan Ibu dosen prodi Desain Produk yang telah membekali penulis dengan materi maupun ilmu pengetahuan yang telah disampaikan.
7. Yayasan Penyandang Cacat Mandiri Yogyakarta terutama Bapak Widodo yang sudah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian untuk mendapatkan data-data selama penulisan tugas akhir ini, dan Mas Yoko yang bersedia untuk menjadi responden penelitian.

8. Teman-teman Desain Produk angkatan 2008-1014 yang sudah lulus lebih dahulu terutama mas Dingga (Gentong), membuat penulis semakin bersemangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
9. Anan, Desain Produk angkatan 2017 dan Domi, Desain Produk angkatan 2014 yang sudah membantu dalam proses desain digital.
10. Ivan Agung teman main, terimakasih atas waktu dan tenaga dalam proses pembuatan video.
11. Teman-teman tetapi rasa seperti saudara sendiri, mas Dhani Gege bersama istri mbak Oktavia, mas Cahyo Tembonx bersama istri mbak Yovita, mas Agus Bubble, mas Dingga Gentong, mas Risang bersama istri mbak Miradona, ibu Risa bersama keluarga Mbah di Blimbing Sari, yang selalu memberikan dukungan moril, semangat, serta finansial yang sungguh luar biasa kepada penulis.
12. Yohana Ranny yang dengan sabar mendampingi dan memberikan semangat sampai terselesaikannya tugas akhir ini.
13. Stefhanny Wihelda Sucipto dan keluarga yang menjadi motivasi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
14. Teman-teman gereja, teman-teman nongkrong dan pihak lainnya yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.
15. Terakhir untuk orang tua, kakak, dan adik, mama Donna Kastanja, kakak Deakoniawan Kastanja, dan adik Julia Ayu Gracia Kastanja, atas doa serta dukungan yang tiada henti terhadap kegiatan penulis selama penulisan tugas akhir ini.

Akhir kata penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan maupun kesalahan yang terjadi selama penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik maupun saran yang membangun. Penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat serta memberikan inspirasi bagi para pembaca khususnya mahasiswa prodi Desain Produk, Universitas Kristen Duta Wacana.

Yogyakarta, 21 April 2020

Moza Andter Euangelion Kastanja  
62110015

©UKDW



## ABSTRAK

### PENGEMBANGAN DESAIN TENDA *CAMPING* MENGGUNAKAN PENDEKATAN DESAIN INKLUSI

Oleh: Moza Andter Euangelion Kastanja

Di dalam dunia industri setiap perusahaan dituntut untuk menghasilkan produk-produk yang baru dan inovatif. Berdasarkan pengamatan di lapangan pada realitanya di dunia pasar industri untuk sebuah produk tenda *camping* ataupun tenda pengungsian saat pasca bencana belum ditemukan yang dalam perancangannya menggunakan pendekatan desain inklusi. Sehingga masih banyak konsumen yang berkebutuhan khusus (disabilitas) seperti pengguna kursi roda belum bisa menggunakan tenda secara maksimal. Kesuksesan perusahaan juga tidak luput dari peran konsumen secara keseluruhan tanpa terkecuali dengan konsumen yang berkebutuhan khusus karena tingkat penjualan yang sangat besar merupakan salah satu faktor kemajuan perusahaan. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode penelitian kualitatif. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk merancang pengembangan desain tenda *camping* agar lebih ergonomis dan efisien saat di gunakan, sehingga akan menghasilkan sebuah produk tenda dengan inovasi baru yang bersifat inklusi.

Kata kunci : Ergonomi, Disabilitas, Industri, Desain Inklusi

## **ABSTRACT**

### **DEVELOPING CAMPING TENT DESIGN USING INCLUSIVE DESIGN APPROACH**

By: Moza Andter Euangelion Kastanja

In the industrial world every company is required to produce new and innovative products. Based on field observations on the reality in the industrial market for camping tents or refugee tents in the aftermath of a disaster that has not yet been found, the design uses an inclusive design approach. So there are still many consumers with special needs (disabilities) such as wheelchair users who cannot use tents to the full. The success of the company is also not separated from the role of consumers as a whole without exception with consumers who have special needs because the very large level of sales is one of the factors of the company's progress. The study was conducted using qualitative research methods. The purpose of this study is to design a camping tent design development to be more ergonomic and efficient when in use, so that it will produce a tent product with new innovations that are inclusive.

Keywords: Ergonomics, Disability, Industry, Inclusive Design

## DAFTAR ISI

<b>SAMPUL LUAR</b> .....	i
<b>SAMPUL DALAM</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xviii
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5 Metode Desain.....	3
<b>BAB II : TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Pengertian Produk.....	5
2.1.1 Pengembangan produk.....	6
2.1.2 Tahapan Pengembangan Produk.....	7
2.2 User.....	9
2.2.1 Disabilitas.....	9
2.2.2 Tujuh Kemampuan Diri.....	11
2.3 Produk.....	15
2.3.1 Tenda Sebagai Sarana Tempat Tinggal Sementara.....	15
2.3.2 Dimesial Ukuran Tenda (kapasitas 2-3 orang).....	18
2.3.3 Komponen dan Cara Mendirikan Tenda.....	19
2.3.4 Bahan.....	22

2.3.5 Warna.....	29
2.4 Aspek Desain.....	32
2.4.1 Ergonomi.....	32
2.4.2 Antropometri.....	33
2.4.3 Mekanika Tubuh.....	35
<b>BAB III : KAJIAN PENGGUNA, PRODUK, DAN LINGKUNGAN.....</b>	<b>38</b>
3.1 Masyarakat Yang Sering Menggunakan Tenda.....	38
3.2 Tenda Yang Digunakan.....	38
3.3 Data Pengamatan Lapangan Menggunakan Metode Penelitian Kualitatif.....	38
3.3.1 Profil Objek Penelitian.....	38
3.3.2 Tenda Yang Digunakan Saat Simulasi.....	39
3.3.3 Urutan Kegiatan Serta Posisi Badan Saat Melakukan Simulasi.....	40
3.3.4 Pola Aktivitas Kegiatan Mendirikan Tenda.....	43
3.3.5 Tabel Ketidakmampuan Jangkauan Responden.....	43
3.3.6 Grafik Performa Kinerja Responden.....	44
3.4 Analisa Kegiatan Dan Kajian Masalah.....	44
3.4.1 Antropometri Responden Saat Di Kursi Roda.....	44
3.4.2 Analisa Antropometri Dan Mekanika Tubuh Responden Saat Di Kursi Roda Terhadap Produk.....	45
3.5 Evaluasi Hasil Penelitian.....	49
3.5.1 Evaluasi Kegiatan Simulasi Mendirikan Tenda.....	49
3.5.2 Evaluasi Analisis Data Hasil Penelitian Berdasarkan Metode.....	50
3.6 Kesimpulan Dan Saran.....	52
3.6.1 Kesimpulan.....	52
3.6.2 Saran.....	52
<b>BAB IV : KONSEP DESAIN BARU DAN PENGEMBANGAN PRODUKSI...</b>	<b>53</b>
.....	53
4.1 <i>Design Problem</i> .....	53

4.2 <i>Design Brief</i> .....	53
4.3 <i>Positioning Product</i> .....	53
4.4 Pohon Tujuan.....	54
4.5 Atribut Performa Produk.....	54
4.6 Atribut Kebutuhan.....	55
4.7 <i>Image Board</i> dan <i>Mood Board</i> .....	56
4.7.1 <i>Image Board</i> .....	56
4.7.2 <i>Mood Board</i> .....	57
4.8 Sketsa.....	57
4.8.1 Sketsa Alternatif.....	57
4.8.2 Sketsa Produk Terpilih.....	67
4.9 Interaksi Pengguna Dengan Produk.....	67
4.10 <i>Modelling</i> .....	69
4.11 Mekanisme Kerja Produk.....	75
4.12 Penerapan Metode Desain.....	76
4.13 <i>Freeze Design</i> .....	77
4.14 Meterial Produk.....	77
4.15 Proses Produksi.....	77
4.15.1 Tempat Produksi.....	77
4.15.2 Pembuatan Kerangka <i>Frame Tenda</i> .....	78
4.15.2 Pembuatan <i>Cover Tenda</i> .....	80
4.15.3 Pembuatan Pasak Tenda.....	82
4.15.4 Pembuatan Tali Tenda.....	84
4.16 Biaya Produksi.....	85
4.17 Foto Produk.....	88
<b>BAB V : PENUTUP</b> .....	89
5.1 Evaluasi Uji Coba Produk.....	89
5.1.1 Penggunaan Mekanisme Lipat ( <i>Holding</i> ).....	89
5.1.2 Penggunaan Mekanisme Geser ( <i>Sliding</i> ).....	89
5.1.3 Penggunaan Bagian Teras Tenda Pada Kerangka Yang Belum Tertutup <i>Cover</i> .....	90

5.1.4 Uji Coba Pemasangan Pasak Tenda.....	91
5.1.5 Menjangkau Komponen Tenda Lainnya.....	91
5.2 Kesimpulan Dan Saran.....	92
5.2.1 Kesimpulan.....	92
5.2.2 Saran.....	93
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>94</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

©UKDW

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b>	: <i>Product Life Cycle (PLC)</i> .....	5
<b>Gambar 2.2</b>	: Urutan pengembangan konsep produk baru.....	7
<b>Gambar 2.3</b>	: Tenda Bivak.....	16
<b>Gambar 2.4</b>	: Tenda dome.....	16
<b>Gambar 2.5</b>	: Tenda <i>flysheets</i> .....	17
<b>Gambar 2.6</b>	: Tenda regu.....	17
<b>Gambar 2.7</b>	: Tenda pohon.....	18
<b>Gambar 2.8</b>	: Dimensi ukuran tenda.....	18
<b>Gambar 2.9</b>	: Lapisan kain.....	23
<b>Gambar 2.10</b>	: Kain gore tex.....	23
<b>Gambar 2.11</b>	: Kain taslan balon.....	24
<b>Gambar 2.12</b>	: Kain parasut balon.....	24
<b>Gambar 2.13</b>	: Kain ripston balon.....	25
<b>Gambar 2.14</b>	: Mekanisme <i>frame</i> .....	26
<b>Gambar 2.15</b>	: <i>Frame</i> aluminium dengan <i>internal ferrules</i> .....	27
<b>Gambar 2.16</b>	: <i>Frame fiberglass</i> dengan <i>external ferrules</i> .....	28
<b>Gambar 2.17</b>	: Tali layar.....	28
<b>Gambar 2.18</b>	: Tali webbing.....	29
<b>Gambar 2.19</b>	: Tali prusik.....	29
<b>Gambar 2.20</b>	: Lingkaran warna.....	30
<b>Gambar 2.21</b>	: Standar ukuran kursi roda.....	34
<b>Gambar 2.22</b>	: <i>Dimensional data of a wheelchair user</i> .....	34
<b>Gambar 2.23</b>	: <i>Vertical reaching zones of a wheelchair user</i> .....	34
<b>Gambar 2.24</b>	: <i>Horizontal forward reach of a wheelchair user</i> .....	35
<b>Gambar 2.25</b>	: <i>Maneuvering</i> .....	35
<b>Gambar 3.1</b>	: Objek penelitian.....	38
<b>Gambar 3.2</b>	: Tenda REI kapasitas 1-2 orang.....	39
<b>Gambar 3.3</b>	: <i>Frame</i> , pengait pasak, dan pasak tenda.....	40
<b>Gambar 3.4</b>	: Posisi mengambil tenda.....	40

<b>Gambar 3.5</b>	: Posisi membaawa tenda.....	40
<b>Gambar 3.6</b>	: Posisi menaruh <i>cover</i> .....	40
<b>Gambar 3.7</b>	: Posisi membuka <i>cover</i> .....	41
<b>Gambar 3.8</b>	: Posisi mengambil rangka tenda.....	41
<b>Gambar 3.9</b>	: Posisi merangkai rangka tenda.....	41
<b>Gambar 3.10</b>	: Posisi memasukan rangka ke <i>cover</i> tenda.....	41
<b>Gambar 3.11</b>	: Posisi memasang pasak tenda.....	42
<b>Gambar 3.12</b>	: Posisi menegakan <i>frame</i> tenda.....	42
<b>Gambar 3.13</b>	: Posisi mau memasuki tenda.....	42
<b>Gambar 3.14</b>	: Kursi roda terhalang dasar <i>cover</i> tenda.....	42
<b>Gambar 3.15</b>	: Pola aktivitas mendirikan tenda.....	43
<b>Gambar 3.16</b>	: Grafik ketidakmampuan jangkauan 7 kapabilitas responde.....	44
<b>Gambar 3.17</b>	: Ukuran kursi roda responden.....	44
<b>Gambar 3.18</b>	: Ukuran antropometri responden saat di kursi roda.....	44
<b>Gambar 3.19</b>	: Ukuran batas jangkauan maksimal responden.....	45
<b>Gambar 3.20</b>	: Ukuran mobilitas maksimal.....	45
<b>Gambar 3.21</b>	: Posisi rasa sakit pertama.....	46
<b>Gambar 3.22</b>	: Posisi rasa sakit ke dua.....	46
<b>Gambar 3.23</b>	: Posisi menjangkau yang benar saat di kursi roda.....	47
<b>Gambar 3.24</b>	: Posisi pertama.....	48
<b>Gambar 3.25</b>	: Posisi ke dua.....	48
<b>Gambar 3.26</b>	: Posisi ke tiga.....	48
<b>Gambar 3.27</b>	: Posisi ke empat.....	48
<b>Gambar 4.1</b>	: Pohon tujuan.....	54
<b>Gambar 4.2</b>	: <i>Image board</i> .....	56
<b>Gambar 4.3</b>	: <i>Mood board</i> .....	57
<b>Gambar 4.4</b>	: Sketsa mekanisme konsep payung.....	58
<b>Gambar 4.5</b>	: Sketsa mekanisme lipat.....	58
<b>Gambar 4.6</b>	: Sketsa mekanisme geser.....	59
<b>Gambar 4.7</b>	: Sketsa mekanisme ulir.....	60
<b>Gambar 4.8</b>	: Sketsa alternatif 1.....	61



<b>Gambar 4.9</b> : Sketsa alternatif 2.....	61
<b>Gambar 4.10</b> : Sketsa alternatif 3.....	62
<b>Gambar 4.11</b> : Sketsa alternatif 4.....	63
<b>Gambar 4.12</b> : Sketsa alternatif 5.....	64
<b>Gambar 4.13</b> : Sketsa posisi pasak dengan tenda, dengan tali.....	65
<b>Gambar 4.14</b> : Sketsa kepala pasak.....	65
<b>Gambar 4.15</b> : Sketsa pengunci pintu tenda.....	66
<b>Gambar 4.16</b> : Sketsa produk beserta komponen terpilih.....	67
<b>Gambar 4.17</b> : Posisi awal mempersiapkan tenda.....	67
<b>Gambar 4.18</b> : Mendirikan tenda.....	68
<b>Gambar 4.19</b> : Memasuki tenda.....	68
<b>Gambar 4.20</b> : Melepas tenda.....	68
<b>Gambar 4.21</b> : Model uji coba mekanisme geser ( <i>sliding</i> ).....	69
<b>Gambar 4.22</b> : Model uji coba mekanisme lipat ( <i>holding</i> ).....	70
<b>Gambar 4.23</b> : Bentuk dan konstruksi 1.....	72
<b>Gambar 4.24</b> : Bentuk dan konstruksi 2.....	73
<b>Gambar 4.25</b> : Bentuk dan konstruksi 3.....	73
<b>Gambar 4.26</b> : <i>Modelling</i> mekanisme, bentuk, dan konstruksi kerangka <i>frame</i> terpilih.....	75
<b>Gambar 4.27</b> : Mekanisme payung.....	75
<b>Gambar 4.28</b> : Mekanisme lipat ( <i>holding</i> ).....	76
<b>Gambar 4.29</b> : <i>Rendering freeze design</i> produk.....	77
<b>Gambar 4.30</b> : <i>Rendering detail</i> mekanisme produk.....	77
<b>Gambar 4.31</b> : <i>Frame fiberglass</i> .....	78
<b>Gambar 4.32</b> : Sambungan <i>frame</i> .....	78
<b>Gambar 4.33</b> : Posisi sambungan batangan <i>frame</i> .....	79
<b>Gambar 4.34</b> :Posisi batangan <i>frame</i> sudah tersambung dengan engsel mekanisme lipat.....	79
<b>Gambar 4.35</b> :Posisi batangan <i>frame</i> sudah terangkai pada mekanisme utama...79	79
<b>Gambar 4.36</b> : Pengait <i>cover</i> tenda pada kerangka tenda.....	80
<b>Gambar 4.37</b> : Pembuatan pola <i>cover</i> tenda.....	80

<b>Gambar 4.38</b> : Pemotongan kain.....	80
<b>Gambar 4.39</b> : Penjahitan kain <i>cover</i> .....	81
<b>Gambar 4.40</b> : Penjahitan bagian pintu tenda.....	81
<b>Gambar 4.41</b> : Pemasangan <i>cover</i> pada kerangka tenda.....	81
<b>Gambar 4.42</b> : Pengecekan <i>cover</i> tenda.....	82
<b>Gambar 4.43</b> : Sisi pintu tenda.....	82
<b>Gambar 4.44</b> : Sambungan las.....	83
<b>Gambar 4.45</b> : Batangan besi yang sudah diruncingkan.....	83
<b>Gambar 4.46</b> : Proses pengeleman dan penghalusan.....	84
<b>Gambar 4.47</b> : Pasak tenda.....	84
<b>Gambar 4.48</b> : Simpul tali pertama.....	84
<b>Gambar 4.49</b> : Simpul tali ke dua.....	85
<b>Gambar 4.50</b> : Tampilan depan produk (tampak depan, samping, belakang).....	88
<b>Gambar 4.51</b> : Detil pada bagian produk.....	88
<b>Gambar 5.1</b> : Uji coba memanjang pendekkan kerangka.....	89
<b>Gambar 5.2</b> : Mekanisme geser ( <i>sliding</i> ) pada tenda.....	89
<b>Gambar 5.3</b> : Uji coba menjangkau keseluruhan tenda.....	90
<b>Gambar 5.4</b> : Menjangkau tengah tenda.....	90
<b>Gambar 5.5</b> : Uji coba pemasangan pasak.....	91
<b>Gambar 5.6</b> : Uji coba pemasangan cover teras dan tali tenda.....	91
<b>Gambar 5.7</b> : Uji coba mengakses pintu tenda dan tali tengah tenda.....	92

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1</b> : SCAMPER.....	4
<b>Tabel 2.1</b> : Penjelasan warna dan maknanya.....	30
<b>Tabel 2.2</b> : <i>Dimensional data to a normal person</i> .....	34
<b>Tabel 3.1</b> : Grafik ketidakmampuan jangkauan 7 kapabilitas responden.....	43
<b>Tabel 4.1</b> : Atribut performa produk.....	54
<b>Tabel 4.2</b> : Perbandingan model mekanisme tenda.....	70
<b>Tabel 4.3</b> :Perbandingan model bentuk dan kosntruksi kerangka <i>frame</i> tenda.....	73
<b>Tabel 4.4</b> : SCAMPER.....	76
<b>Tabel 4.5</b> : Biaya produksi.....	85

© UKD W

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan produk dalam dunia industri sudah semakin maju. Setiap perusahaan dituntut untuk selalu menghasilkan produk-produk yang baru dan inovatif. Kesuksesan perusahaan juga tidak luput dari peran konsumen secara keseluruhan tidak terkecuali dengan konsumen yang berkebutuhan khusus, karena tingkat penjualan yang sangat besar merupakan salah satu faktor kemajuan perusahaan.

Produk memiliki dua sifat. Sifat yang pertama yaitu fungsi dasar sebuah produk yang ditentukan dengan kualitas dan kapasitas yang memuaskan tuntutan dari konsumen. Sifat yang kedua adalah fungsi tambahan atau pendukung yang dipengaruhi oleh ukuran, gaya, dan warna yang menarik pemikiran konsumen. Kita anggap sifat yang pertama sebagai faktor fisik (*physical factor*) dan yang kedua sebagai faktor kejiwaan (*mental factor*) (Nagamachi, 1991). Menurut pengembangan teknis, perbedaan dalam fungsi utama antar produk telah menjadi lebih sempit, tetapi disisi lain fungsi pendukung pada produk telah menjadi faktor yang penting dalam menarik perhatian konsumen.

Desain-inklusi adalah istilah yang dewasa ini banyak digunakan dalam profesi desain, mempunyai latar belakang yang sama dengan istilah lain seperti 'desain universal', 'desain untuk semua', 'desain yang aksesibel', 'desain yang respek pada manusia', 'desain untuk keberagaman', yaitu menciptakan dunia agar setiap orang dapat berpartisipasi semaksimal mungkin. Istilah desain-inklusi lahir sebagai respon karena istilah desain-universal yang berawal dari pergerakan bagi penyandang disabilitas, seringkali disalah artikan sebagai usaha mencari solusi universal untuk memenuhi kebutuhan semua orang (Steinfeld, Tauke, 2002).

The Tomar Resolution ReSAP (2001) Council of Europe, menjelaskan bahwa desain universal adalah sebuah strategi, yang bertujuan membuat desain dan komposisi dari berbagai lingkungan dan produk yang berbeda agar dapat dipahami dan digunakan oleh setiap orang sampai batas tertentu, secara sangat mandiri dan alami, tanpa perlu adaptasi atau solusi desain secara khusus.

Sehingga desain-inklusi diartikan sebagai sebuah proses mendesain yang menghasilkan produk atau lingkungan, yang dapat digunakan dan dikenali oleh setiap orang dari berbagai usia, gender, kemampuan dan kondisi, dengan bekerja bersama pengguna untuk menghilangkan hambatan dalam hal sosial (Newton, Ormerad, 2003).

Produk yang menjadi rancangan pada penelitian ini adalah tempat tinggal sementara (tenda). Melalui pengamatan di lapangan seperti tempat penjualan dan penyewaan tenda camping dan alat-alat adventure lainnya banyak sekali desain dan model tenda yang telah ada di pasaran dengan berbagai bentuk, fungsi dan pilihan jenis tenda. Namun pada realitanya di dunia pasar industri belum ditemukan produk tenda yang dalam perancangannya menggunakan pendekatan desain inklusi baik dari komponen tenda serta mekanisme cara mendirikan tenda itu sendiri. Sehingga masih banyak konsumen yang berkebutuhan khusus seperti pengguna kursi roda belum bisa menggunakan tenda secara maksimal.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dibutuhkan suatu pengembangan desain sarana tempat tinggal sementara (tenda) dengan pendekatan desain inklusi, untuk memperluas cakupan penggunaannya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap kegiatan mendirikan serta mengakses tenda, oleh user yang berkebutuhan khusus, rumusan masalah yang berkaitan dengan hal tersebut yaitu :

“Bagaimana pengembangan desain sarana tempat tinggal sementara (tenda) agar dapat digunakan oleh pengguna berkebutuhan khusus dengan lebih mudah?”

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah diberikan untuk mengatasi kompleksitas permasalahan, sehingga bisa dilakukan secara lebih sederhana dan mudah dipahami. Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- Penelitian terfokus pada tenda camping personal.
- Penelitian menitikberatkan pada responden berkebutuhan khusus pengguna kursi roda dengan kondisi fisik anggota tubuh lainnya dalam keadaan normal.
- Uji coba penggunaan produk menggunakan metode simulasi yang dilakukan sendiri, dikarenakan situasi pandemi corona maka tidak memungkinkan untuk melakukan uji coba pengguna yang berkebutuhan khusus secara langsung.

### **1.4 Tujuan dan Manfaat**

#### **A. Tujuan**

Merancang sarana tempat tinggal sementara (tenda) yang dapat digunakan dan diakses oleh semua kalangan tanpa terkecuali pengguna berkebutuhan khusus yang menggunakan kursi roda.

#### **B. Manfaat**

- Setiap kalangan tanpa terkecuali pengguna berkebutuhan khusus menjadi mandiri dalam mendirikan dan menggunakan tenda.
- Efisiensi tenaga serta waktu untuk pengguna pada saat mendirikan dan membereskan tenda setelah digunakan.

### **1.5 Metode Desain**

#### **A. Penelitian Kualitatif**

Penelitian kualitatif dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung saat pengguna disabilitas yang menggunakan kursi roda melakukan simulasi pemasangan, mendirikan, serta mengakses tenda. Pengamatan ini bertujuan agar diperoleh potensi inovasi pengembangan desain yang bersifat inklusi.

## B. Scamper

Substitute.	• Mengganti dengan yang lain
Combine.	• Menggabungkan dengan hal lain
Adapt.	• Di adaptasi dari hal lain
Modify.	• Dirubah, Diperkecil atau diperbesar
Put to another use.	• Digunakan untuk kegunaan yang lain
Eliminate.	• Ada bagian yang Dihilangkan
Reverse.	• Dibalik

**Tabel 1.1** Tabel SCAMPER

Sumber [www.okiprayoga.wordpress.com](http://www.okiprayoga.wordpress.com)

SCAMPER diperkenalkan pertama kali oleh Alex Osborne, seorang guru pelopor kreatifitas pada tahun 1953, strategi pemikiran ini kemudian dikembangkan lebih lanjut oleh Bob Eberle 1971 dalam bukunya SCAMPER : *Games for Imagination Dvelopment*.

SCAMPER merupakan suatu checklist pertanyaan pemacu ide yang membantu untuk memikirkan perubahan apa yang dapat dilakukan terhadap produk, proses atau jasa layanan terhadap produk, proses atau jasa layanan yang sudah ada sehingga muncul sebagai produk, proses, atau jasa lainnya.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Evaluasi Uji Coba Produk

##### 5.1.1 Penggunaan Mekanisme Lipat ( *Holding* ) Pada Produk



Gambar 5.1 Uji coba memanjang pendekan kerangka

Pada gambar diatas tampak pengguna sedang membuka lipatan kerangka untuk mendapatkan ukuran kerangka yang lebih panjang. Kemudahan dalam merangkai kerangka tenda serta *cover* menajdi terbantu dengan menggunakan sistem mekanisme lipat pada kerangka tenda.

##### 5.1.2 Penggunaan Mekanisme Geser ( *Sliding* ) Seperti Payung Pada Produk



Gambar 5.2 Mekanisme geser ( *sliding* ) pada tenda

Berdasarkan uji coba pengguna dengan produk, dengan adanya mekanisme geser ( *sliding* ) seperti mekanisme payung sangat membantu pengguna untuk mendapatkan efisiensi waktu saat membuka dan



menutup tenda. Namun pengguna tetap harus menata setiap kerangka *frame* tenda untuk mendapatkan posisi berdiri tenda yang maksimal.

### 5.1.3 Penggunaan Bagian Teras Tenda Pada Kerangka Yang Belum Tertutup *Cover*



Gambar 5.3 Uji coba menjangkau keseluruhan tenda



Gambar 5.4 Menjangkau tengah tenda

Dengan adanya bagian teras tenda yang belum tertutup *cover* pada rangka tenda, menjadikan pengguna lebih mudah untuk menjangkau dan menggunakan mekanisme utama (mekanisme payung) pada bagian tengah tenda.

#### 5.1.4 Uji Coba Pemasangan Pasak Tenda



**Gambar 5.5** Uji coba pemasangan pasak

Pada gambar di atas tampak pengguna sedang memasng pasak tenda. Drngsn ukuran pasak yang panjang, memudahkan pengguna untuk menjangkau dan memasang pasak tenda.

#### 5.1.5 Menjangkau Komponen Tenda Lainnya



**Gambar 5.6** Uji coba pemasangan cover teras dan tali tenda

Pada gambar di atas tampak pengguna dapat menjangkau dan menggunakan komponen tenda lainnya seperti tali tenda dan pengat cover teras pada ujung *frame* kerangka tenda.



**Gambar 5.7** Uji coba mengakses pintu tenda dan tali tengah tenda

Tampak pada gambar di atas pengguna yang sedang membuka retsleting pintu tenda dan mengikat tali pada tiang tengah tenda. Pengguna terlihat dengan mudah untuk menggunakan pintu tenda dan tali tengah tenda dikarenakan ukuran jangkauan pengguna dengan produk sudah disesuaikan dengan batas jangkauan maksimal pengguna yang berkebutuhan khusus.

## 5.2 Kesimpulan Dan Saran

### 5.2.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari riset serta pemecahan masalah melalui produk maka dapat disimpulkan bahwa :

- Dalam proses pengembangan tenda *camping* oleh pengguna, maka pengembangan desain difokuskan pada kepraktisan kinerja mekanisme produk, serta ukuran baik dari jarak antar komponen tenda dan ukuran dari setiap komponen tenda itu sendiri.
- Keseimbangan konstruksi kerangka, akan sangat berpengaruh pada kekokohan produk.
- Produk tenda *camping* ini telah mampu membantu pengguna yang berkebutuhan khusus seperti pengguna kursi roda untuk lebih mudah dalam menggunakan tenda. Sehingga keberadaan dan fungsi produk dapat lebih digubakan oleh banyak kalangan pengguna.

### 5.2.1 Saran

Dari hasil pembuatan produk ini, maka muncul saran-saran agar nantinya produk ini dapat berfungsi lebih optimal. Saran tersebut yaitu :

1. Menggunakan perpaduan material dari alam serta pengembangan desain bentuk menggunakan konsep *biomimicry design* untuk menambah nilai fungsi dan estetika produk.
2. Penambahan komponen seperti tempat penyimpanan untuk menambahkan nilai fungsi dari produk.
3. Menyesuaikan ukuran volume tenda dengan kapasitas pengguna.

©UKDW

## DAFTAR PUSTAKA

### Buku :

- Ady, Wakhid Agung Gun. (2011). "Pengembangan Desain Kursi Roda Khususnya Pada Lansia Berdasarkan citra (*Image*) Produk Dengan Metode *Kansei Engineering*" *skripsi*. Fakultas Teknik, Teknik Industri, Universitas Sebelas Maret.
- Anthony, R. (1996). "Rahasia Membangun Kepercayaan Diri". Jakarta : Binarupa Aksara.
- Carter, D. E. (2003). "The big book of color in design". New York: HDI.
- Eiseman, L. (2000). "Pantone guide to communicating with color" Cincinnati: North Light Books.
- Grandjen, E. (1998). "*Accuracy Influences Working Against Productivity*". London: Taylor & Francis,
- Hidayat, A. A. (2009). "Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia". Jakarta: Salemba Medika.
- Luzar, L. Monica (2010). "Efek Warna Dalam Dunia Desain Dan Periklanan" *skripsi*. Jurusan Desain Komunikasi Visual, BINUS University.
- Manuaba, Ida, B. Gde. (1996). "Penuntun Kepaniteraan Klinik Obstetri dan Ginekologi". Jakarta : EGC
- Marks, T. (2009). "Color harmony compendium" Beverly: Rockport Publisher. Stone, T. L.,
- Morioka, A., Adams, S. (2008). Color design workbook, Beverly: RockportPublisher.
- Ormrod, JE. (2003). "Educational psychology": developing learners. New Jersey, Person Education Inc.
- Potter & Perry. (2005). "Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses, dan Praktik". Edisi 4 volume 1. EGC. Jakarta.
- Ulrich, Karl T. & Steven D. Eppinger (2001). "Perancangan & Pengembangan Produk". Salemba Teknika, Jakarta.
- Widodo, D. Imam. (2003). "Perencanaan dan Pengembangan Produk" : *Product*,

*Planning & Design*. Yogyakarta: UII Press Indonesia.

Wignjosobroto, Sritomo. (1995). "Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu". Guna Widya. Jakarta.

**Internet :**

<http://mrtenda.blogspot.com/2015/05/filosofi-tenda.html>

[www.mrtenda.blogspot.com](http://www.mrtenda.blogspot.com)

<http://basecamp1750.blogspot.com/>

[www.nwt3k.com](http://www.nwt3k.com)

[www.gore-tex.com](http://www.gore-tex.com)

[www.galerikonveksi51.com](http://www.galerikonveksi51.com)

<http://www.merapimountain.com/>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Parachute\\_cord](https://en.wikipedia.org/wiki/Parachute_cord)

<http://www.animatedknots.com/prusik>

[www.ebay.com](http://www.ebay.com)

<https://aplikasiergonomi.wordpress.com/2013/01/11/kursi-roda-untuk-manula-dalam-aspek-ergonomi/>

<https://feed.merdeka.com/rumpi/ini-alasan-kenapa-sar-identik-dengan-warna-oranye-170516g.html>