

TUGAS AKHIR

SEPATU UNTUK MENCEGAH LUKA PADA KAKI PENDERITA DIABETES

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat
dalam Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu (S1)



Oleh :

MUHAMAD GALIH TRI LAKSONO



NIM 41916010039

Dosen Pembimbing:

Indah Fitriana Hapsari, S.Ds, M.Ikom

**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK
FAKULTAS DESAIN DAN SENI KREATIF
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA
JAKARTA 2020**

LEMBAR PERNYATAAN

 <p>UNIVERSITAS MERCU BUANA</p>	<p>LEMBAR PERNYATAAN SIDANG SARJANA KOMPREHENSIF LOKAL FAKULTAS DESAIN DAN SENI KREATIF UNIVERSITAS MERCU BUANA</p>	
--	---	---

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Muhamad Galih tri laksono**
Nomor Induk Mahasiswa : **41916010039**
Jurusan/Program Studi : **Desain Produk**
Fakultas : **Fakultas Desain dan Seni Kreatif**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar sarjana saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggung jawabkan sepenuhnya.



Jakarta, 12 Agustus 2020

Yang memberikan pernyataan,



Muhamad Galih tri laksono

LEMBAR PENGESAHAN

 <p>UNIVERSITAS MERCU BUANA</p>	<p>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SARJANA KOMPREHENSIF LOKAL FAKULTAS DESAIN DAN SENI KREATIF UNIVERSITAS MERCU BUANA</p>	
--	---	---

Semester: Genap

Tahun akademik: 2019/2020

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Desain, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Jurusan Desain Produk, Fakultas Desain dan Seni Kreatif, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : **SEPATU UNTUK MENCEGAH LUKA PADA KAKI PENDERITA
DIABETES**

Nama : **Muhamad Galih Tri Laksono**

NIM : **41916010039**

Jurusan/Program Studi : **Desain Produk**

Telah diajukan dan dinyatakan LULUS pada Sidang Sarjana Tanggal 30 Juli 2020

Pembimbing,



Indah Fitriana Hapsari, S.Ds, M.Ikom

Jakarta, 10 Agustus 2020

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir



Hady Soedarwanto, ST., M.Ds

Mengetahui,

Ketua Program Studi Desain Produk



Hady Soedarwanto, ST., M.Ds

SHOES TO PREVENT WOUND ON FOOTS OF DIABETICS

Muhamad Galih Tri Laksono

41916010039

ABSTRACT

The foot is a part of an animal or human body that is used for walking. Diabetes is a long-lasting or chronic disease and is characterized by high blood sugar (glucose) levels or above normal values. Glucose which accumulates in the blood due to not being absorbed by body cells properly can cause various disorders of the body's organs. In people with diabetes the leg is a part of the body that is vulnerable to injury. When a person with diabetes has a wound on his body, the wound is difficult to heal. So it needs special handling. After conducting previous research, the author found several deficiencies in diabetic shoes that are already on the market. Thus the authors make shoes in which these shoes are designed by prioritizing research on aspects that are lacking and still not found in diabetic shoes that are already on the market.

Keywords: Footwear, Diabetes, upper, insole, outsole

SEPATU UNTUK MENCEGAH LUKA PADA KAKI PENDERITA DIABETES

Muhamad Galih Tri Laksono

41916010039

ABSTRAK

Kaki merupakan salah satu anggota tubuh hewan atau manusia yang digunakan untuk berjalan. Diabetes adalah penyakit yang berlangsung lama atau kronis serta ditandai dengan kadar gula (glukosa) darah yang tinggi atau di atas nilai normal. Glukosa yang menumpuk di dalam darah akibat tidak diserap sel tubuh dengan baik dapat menimbulkan berbagai gangguan organ tubuh. Pada pengidap diabetes kaki adalah bagian tubuh yang rentan terhadap cedera. Ketika seorang pengidap diabetes terdapat luka pada tubuhnya, maka luka itu sulit untuk sembuh. Sehingga butuh penanganan khusus. Setelah melakukan penelitian sebelumnya penulis menemukan beberapa kekurangan-kekurangan yang terdapat pada sepatu-sepatu diabetes yang sudah beredar dipasaran. Dengan demikian penulis membuat sepatu yang dimana sepatu ini dirancang dengan mengedepankan penelitian terhadap aspek-aspek yang kurang dan masih belum ditemukan di sepatu-sepatu diabetes yang sudah beredar dipasaran.

Kata kunci: Alas kaki, Diabetes, upper, insole, outsole

KATA PENGANTAR

Segala puji penulis haturkan kepada Allah Subhana wa Ta'ala, karena tanpa karunia dan pertolongan-Nya penulis tidak dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini, beserta seluruh proses panjang yang telah penulis lalui sebelum akhirnya laporan tugas akhir disusun. Dalam penyusunan laporan ini tak luput dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Indah Fitriana Hapsari, S.Ds, M.Ikom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing serta memberi berbagai wawasan yang mendukung tugas akhir saya.
2. bapak Hady Soedarwanto, ST., M.Ds selaku kepala program studi Desain Produk Universitas Mercu Buana. Dan koordinator tugas akhir yang telah memberi bimbingan dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan karya tugas akhir.
4. Kedua orangtua saya yang telah mendoakan dan membantu dalam proses tugas akhir baik dari segi materil dan non mareril untuk tugas akhir saya.
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu selama proses pengerjaan karya tugas akhir hingga laporan. Semoga laporan ini menjadi titik awal kesuksesan dari perancangan sepatu diabetes kedepannya.

Jakarta, 12 Agustus 2020

Penulis.

ttd.

Muhamad Galih Tri Laksono

DAFTAR ISI

COVER DALAM	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Perancangan	1
1.1.1. Alas Kaki	1
1.1.2. Penderita Diabetes.....	2
1.1.3. Ketertarikan Penulis	3
1.2. Judul Dan Intepretasi Judul	4
1.2.1. Judul.....	4
1.2.2. Intepretasi Judul.....	5
1.3. Tujuan Perancangan.....	5
1.4. Permasalahan Perancangan	6
1.5. Manfaat Perancangan.....	6
BAB II	7
METODE PERANCANGAN	7
2.1. Orisinalitas	7
2.1.1. Studi Karya Desain Sejenis.....	7
2.2. Kelompok Pengguna Produk	21
2.3. Relevansi Dan Konsekuensi Studi.....	21
2.3.1. Pengumpulan Data.....	21
2.3.2. Melakukan Pengecekan Bahan Yang Di Butuhkan	22
2.4. Skema Proses Kerja	26

2.4.1.	Skema Proses Perancangan.....	26
2.4.2.	Skema Proses Produksi	28
BAB III.....		30
DATA DAN ANALISA PERANCANGAN.....		30
3.1.	Data Dan Analisa Berkaitan Dengan Aspek Fungsi Produk Rancangan	30
3.1.1.	Aspek Antropometri.....	30
3.1.2.	Ergonomi Kaki Manusia	31
3.1.3.	Sindrom Kaki Diabetes.....	35
3.2.	Data Dan Analisa Berkaitan Dengan Estetika Produk Rancangan ..	38
3.2.1.	Sepatu Pantofel Di Pasaran	38
3.2.2.	Warna Pada Sepatu	41
3.3.	Kelompok Data Berkaitan Dengan Aspek Sistem Produk Rancangan	43
3.3.1.	Aspek Sistem Mekanik	43
3.3.2.	Macam-Macam Pengait Pada Sepatu.....	48
3.4.	Kelompok Data Berkaitan Dengan Aspek Pembiayaan Produk Rancangan	52
BAB IV		53
KONSEP PERANCANGAN DAN HASIL DESAIN		53
4.1.	Konsep Dasar	53
4.2.	Konsep Ukuran	54
4.3.	Konsep Bentuk	55
4.4.	Konsep Material	56
4.5.	Konsep Warna	59
BAB V		62
DESAIN FINAL DAN KEGIATAN PAMERAN		62
5.1.	Desain Final.....	64
5.2.	Konsep Pameran	69
5.3.	Respon Pengunjung	70
5.4.	Pasca Sidang.....	73
BAB VI.....		79

KESIMPULAN 79
DAFTAR PUSTAKA..... 80
LAMPIRAN.....81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 sepatu sebagai salah satu alas kaki.....	1
Gambar 2 luka pada kaki penderita diabetes.....	3
Gambar 3 Neoprene	22
Gambar 4 . arang bambu.....	23
Gambar 5 memory foam	24
Gambar 6 webbing nylon	25
Gambar 7 skema proses perancangan.....	26
Gambar 8 Skema Proses Produksi.....	28
Gambar 9 antropometri kaki manusia.....	30
Gambar 10 Tabel Antropometri Kaki Orang Indonesia	31
Gambar 11 diagram manusia dalam berjalan	33
Gambar 12 Gerakan pronation dan supination	34
Gambar 13 distribusi tekanan plantar pada kaki.....	35
Gambar 14 Syndrome kaki diabetes.....	36
Gambar 15 . tempat biasanya terjadi luka pada kaki penderita diabetes.....	37
Gambar 16 warna-warna sepatu pantofel.....	42
Gambar 17 upper.....	44
Gambar 18 vamp	44
Gambar 19 quarter.....	45
Gambar 20 heel counter	46
Gambar 21 toe cap	47
Gambar 22 outsole	48
Gambar 23 Universal Magnetic Sport Shoelaces	49
Gambar 24 karet elastis.....	50
Gambar 25 velcro	51
Gambar 26 tali sepatu.....	51
Gambar 27 tampak depan dan belakang.....	62
Gambar 28 tampak atas dan bawah	63

Gambar 29 tampak samping.....	63
Gambar 30 sepatu dari berbagai macam tampak.....	64
Gambar 31 render 3d.....	64
Gambar 32 gambar exploded	65
Gambar 33 gambar Teknik	65
Gambar 34 bukaan pada sepatu.....	66
Gambar 35 sirkulasi udara pada sepatu	66
Gambar 36 tampilan awal website	67
Gambar 37 tampilan awal pameran tugas akhir prodi desain produk	68
Gambar 38 tampilan awal pameran tugas akhir prodi desain produk	68
Gambar 39 tampilan pameran tugas akhir penulis.....	69
Gambar 40 tampilan pameran tugas akhir penulis diinstagram	70
Gambar 41 komentar dari beberapa dosen	71
Gambar 42 komentar dari pengunjung di Instagram.....	72

DAFTAR TABEL

Table 1 Tabel Orisinalitas	20
Table 2 sepatu pantofel di pasaran.....	41
Table 3 Tabel pembiayaan	52