



**PERANCANGAN DESAIN PRODUK SANDAL *DIABETES*  
YANG NYAMAN DENGAN DESAIN YANG *SPORTY***

**TUGAS AKHIR**

**Program Studi**

**S1 Desain Produk**

**Oleh:**

**FANI ADJI SANTOSA**

**16420200004**

---

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2020**

**PERANCANGAN DESAIN PRODUK SANDAL DIABETES  
YANG NYAMAN DENGAN DESAIN YANG *SPORTY***

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan**

**Program Sarjana**



**Disusun Oleh :**

**Nama : FANI ADJI SANTOSA**

**NIM : 16420200004**

**Program : S1 (Strata Satu)**

**Jurusan : Desain Produk**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2020**

**Tugas Akhir**

**PERANCANGAN DESAIN PRODUK SANDAL *DIABETES* YANG  
NYAMAN DENGAN DESAIN YANG *SPORTY***

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**Fani Adji Santosa**  
NIM : 16420200004

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Pembahas  
Pada : Kamis, 20 Februari 2020

**Susunan Dewan Pembahas**

**Pembimbing:**

- I. Ir. Hardman Budiardjo, M.Med.Kom., MOS  
NIDN 0711086702
- II. Ixsora Gupita Cinantya, M.Pd., ACA  
NIDN 0715118306

**Pembahas:**

Karsam, M.A., Ph.D.  
NIDN 0705076802

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana



Fakultas Teknologi dan Informatika

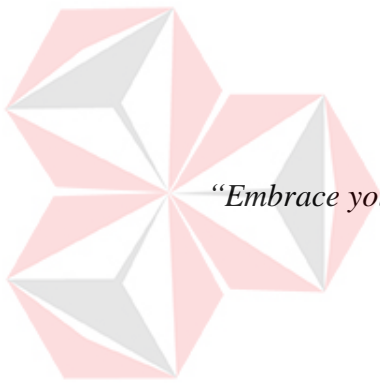
UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**Dr. Jusak**

NIDN: 0708017101

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika  
UNIVERSITAS DINAMIKA

**LEMBAR MOTTO**



*“Embrace your dreams and whatever happens protect your honor” - Zack Fair*

UNIVERSITAS  
Dinamika

**LEMBAR PERSEMBAHAN**



*Saya persembahkan untuk*

*Bapak dan Ibu tercinta*

*Kakak tersayang*

*Teman-teman S1 Desain Produk*

*Para pembaca yang budiman*

UNIVERSITAS  
Dinamika

## SURAT PERNYATAAN

### PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya:

Nama : Fani Adji Santosa  
NIM : 16420200004  
Program Studi : S1 Desain Produk  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Jenis Karya : Tugas Akhir  
Judul Karya : **PERANCANGAN DESAIN PRODUK SANDAL  
DIABETES YANG NYAMAN DENGAN DESAIN  
YANG SPORTY**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi / sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar keserjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 09 Februari 2020  
Yang menyatakan,

METERAI  
TEMPEL  
Rp. 1000  
1607FAHF279189912  
Fani Adji Santosa  
NIM. 16420200004

## ABSTRAK

Penderita diabetes sering mengalami kesulitan berjalan pada saat menggunakan sandal diabetes. Kesulitan berjalan lebih banyak disebabkan karena permasalahan luka pada kaki. Disisi lain, luka yang diakibatkan oleh diabetes tidak boleh berkontaminasi secara langsung dengan air ataupun lantai yang kotor dikarenakan dapat mengakibatkan infeksi. Sementara produk-produk sandal diabetes sudah ada di pasaran tetapi masih memiliki banyak masalah dan kelemahan. Produk sandal tersebut memiliki kelemahan pada material sol sandal yang dibuat tidak mengikuti bentuk kontur kaki, sehingga dapat menyebabkan penderita tergelincir pada saat berjalan dengan menggunakan sandal. Kelemahan berikutnya dari produk sandal diabetes yang ada di pasaran menggunakan bahan yang dapat rusak apabila terkena air. Selain mudah rusak, penderita diabetes juga harus terlindung dari air atau debu yang dapat menyebabkan infeksi. Maka dari itu, sandal diabetes harus mempunyai bahan yang tahan air untuk memperkecil resiko terkena air saat dibawa ke kamar mandi ataupun digunakan di luar. Dengan penambahan desain yang sporty agar penderita diabetes lebih percaya diri saat menggunakan sandal diabetes ini. Desain sporty juga mempunyai sifat melindungi dan nyaman yang dapat diterapkan pada sandal diabetes. Perancangan dilakukan dengan menggunakan metode penelitian kualitatif diskriptif dengan melakukan observasi, wawancara, dokumentasi, studi literatur, studi aktivitas, studi kompetitor, dan studi lain yang mendukung pengembangan konsep dari sandal diabetes. Data dianalisis dengan menggunakan beberapa tahapan, yaitu reduksi, penyajian data, dan verifikasi kesimpulan.

Kata kunci: Kenyamanan, Alas kaki, Sandal, Diabetes, *Sporty*.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Peneliti panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan nikmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan buku Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Perancangan desain produk Sandal diabetes yang nyaman dengan desain yang *sporty*”.

Penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak yang benar-benar memberikan masukan dan dukungan kepada Peneliti. Untuk itu pada kesempatan ini perkenankan sebagai Peneliti untuk mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Eko Susila Wardhana (Bapak) dan Epri Handayani (Ibu), beserta Keluarga atas do'a dan dukungan yang telah diberikan kepada Peneliti.
2. Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd., selaku Rektor Universitas Dinamika dan Pantjawati Sudarmaningtyas, S.Kom., M.Eng., OCA selaku Wakil Rektor I Universitas Dinamika.
3. Dr. Jusak selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika Universitas Dinamika.
4. Ir. Hardman Budiardjo, M.Med.Kom., MOS. selaku dosen pembimbing I Universitas Dinamika yang telah memberikan dukungan penuh atas wawasan dan Informasi yang dapat memacu peneliti untuk segera menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Ixsora Gupita Cinantya, M.Pd., ACA, selaku dosen pembimbing II yang telah membantu dukungan penuh berupa motivasi, wawasan, dan doa yang sangat membantu dalam proses pembuatan Laporan Tugas Akhir ini.
6. Karsam, M.A., Ph.D. selaku Wakil Dekan Universitas Dinamika yang senantiasa memberi dukungan dan informasi, serta wawasan selama pembuatan Laporan Tugas Akhir ini.
7. Muhammad Thoriq Nurdin dan Puguh Amin Murtado sebagai teman dekat yang senantiasa membantu penelitian ini.

8. Teman-teman mahasiswa S1 Desain Produk yang telah mendukung dan mendoakan saat proses penyusunan laporan ini.

Peneliti menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari materi maupun teknik pengkajiannya. Untuk itu Harapan dan doa peneliti semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca.

Surabaya, 09 Februari 2020

Peneliti



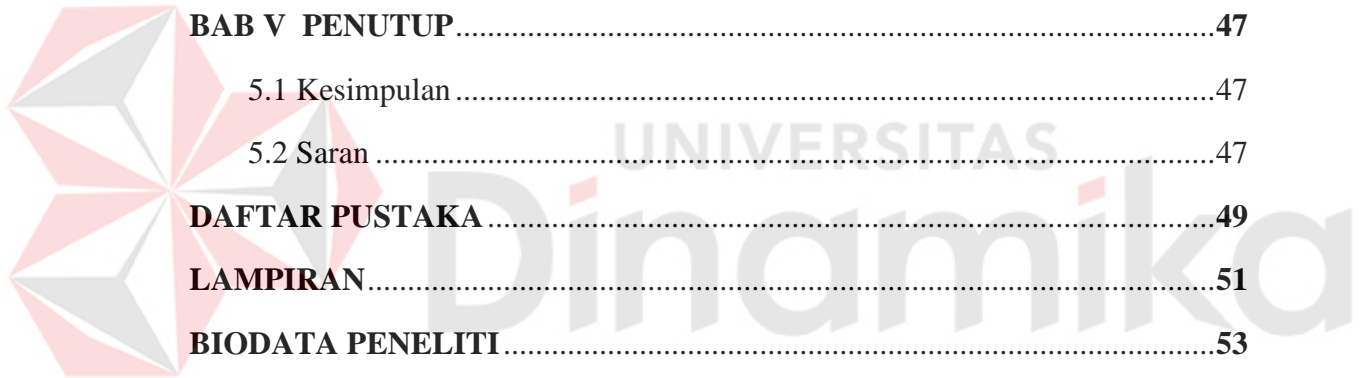
UNIVERSITAS  
Dinamika

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Manfaat .....	4
1.5.1 Manfaat Teoritis .....	4
1.5.2 Manfaat Praktis.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>5</b>
2.1 Definisi Sandal.....	5
2.2 Definisi <i>Sporty</i> .....	5
2.3 Jenis-Jenis Sandal .....	5
2.4.1 Sandal <i>Footbed</i> .....	5
2.4.2 Sandal <i>Wedges</i> .....	6
2.4.3 Sandal <i>Flat</i> .....	6
2.4.4 Sandal <i>Ankle-strap</i> .....	7
2.4.5 Sepatu sandal .....	8
2.4 Ergonomi .....	8
2.5 Material.....	8
2.6 Psikologi Warna.....	9
2.7 Segmentasi, Targetting, Positioning (STP) .....	11
2.10.1 Segmentasi.....	11

2.10.2 Targetting .....	12
2.10.3 Positioning.....	13
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	14
3.2 Unit Analisis .....	14
3.2.1 Objek Penelitian .....	14
3.2.2 Subjek Penelitian.....	15
3.2.3 Model Kajian Penelitian.....	15
3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	15
3.3.1 Observasi .....	16
3.3.2 Wawancara .....	16
3.3.3 Dokumentasi.....	17
3.4 Teknik Analisis Data .....	17
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>19</b>
4.1 Hasil Temuan Data .....	19
4.2.1 Observasi .....	19
4.2.2 Wawancara .....	20
4.2.3 Dokumentasi.....	23
4.2.4 Studi Literatur.....	24
4.2.5 Studi Eksisting.....	26
4.2.6 Segmentation, Targeting, Positioning (STP).....	29
4.2 Proses Analisa Desain.....	31
4.2.1 Analisis Ergonomi.....	31
4.2.2 Analisis Aktifitas .....	33
4.2.3 Analisis Material .....	34
4.2.4 Analisis Bentuk .....	36
4.2.5 Analisis Warna .....	37

4.2.6 Analisis Fitur Produk.....	38
4.2.7 Analisis <i>Strength, Weakness, Opportunity, Threat</i> (SWOT) .....	38
4.3 Perancangan Karya .....	39
4.3.1 Sketsa awal .....	40
4.3.2 Gambar Teknik.....	41
4.3.3 Desain Gambar Pecah.....	42
4.3.4 Desain Gambar 3D .....	42
4.4 Final Desain Sandal diabetes .....	43
4.4.1 Foto Produk .....	43
4.4.2 Proses Pembuatan.....	44
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>47</b>
5.1 Kesimpulan .....	47
5.2 Saran .....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>49</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>51</b>
<b>BIODATA PENELITI.....</b>	<b>53</b>



## DAFTAR GAMBAR

<a href="#">Gambar 2.1</a> Contoh Sandal <i>Footbed</i> .....	6
<a href="#">Gambar 2.2</a> Contoh Sandal <i>Wedges</i> .....	6
<a href="#">Gambar 2.3</a> Contoh Sandal model <i>Flat</i> .....	7
<a href="#">Gambar 2.4</a> Contoh sandal <i>Ankle straps</i> .....	7
<a href="#">Gambar 2.5</a> Contoh model Sepatu Sandal .....	8
Gambar 4.1 Dokumentasi Lokasi penelitian di Klinik Pediscare Malang .....	21
Gambar 4.2 Dokumentasi Foto macam-macam luka penderita diabetes .....	22
Gambar 4.3 Dokumentasi Wawancara dengan Ibu Ayu Nanda Lestari .....	23
Gambar 4.4 Dokumentasi Info penggunaan sandal diabetes .....	23
Gambar 4.5 Dokumentasi Sandal Diabetes saat dipakai oleh penderita diabetes. 24	
Gambar 4.6 Sandal diabetes Pediscare Model 1 & 2 .....	28
Gambar 4.7 Sandal diabetes Pediscare Model 3 & 4 .....	28
Gambar 4.8 Ukuran standar alas kaki pria dan wanita.....	32
Gambar 4.9 Ergonomi kaki manusia.....	33
Gambar 4.10 Macam warna netral .....	39
Gambar 4.11 Gambar Manual 1 .....	40
Gambar 4.12 Gambar Manual 2.....	41
Gambar 4.13 Gambar teknik sandal model 1 .....	41
Gambar 4.14 Gambar teknik sandal model 2 .....	41
Gambar 4.15 Gambar teknik sandal model 3 .....	42
Gambar 4.16 Gambar teknik sandal model 4.....	42
Gambar 4.17 Desain Gambar pecah.....	42
Gambar 4.18 Desain 3D Sandal diabetes model 1 .....	43
Gambar 4.19 Desain 3D Sandal diabetes model 2 .....	43
Gambar 4.20 Desain 3D Sandal diabetes model 3 .....	43
Gambar 4.21 Desain 3D Sandal diabetes model 4 .....	43
Gambar 4.22 Desain 3D Sandal diabetes .....	43
Gambar 4.23 Final Desain Sandal diabetes model 1.....	44

Gambar 4.24 Final Desain Sandal diabetes model 2.....	44
Gambar 4.25 Final Desain Sandal diabetes model 3.....	44
Gambar 4.26 Final Desain Sandal diabetes model 4.....	44
Gambar 4.27 Material Kulit Imitasi yang akan dipakai.....	45
Gambar 4.28 Memotong pola desain sandal yang akan dibuat.....	45
Gambar 4.29 Mengelem pola untuk ditempel ke material kulit.....	45
Gambar 4.30 Menempel pola ke kulit.....	46
Gambar 4.31 hasil <i>upper</i> yang sudah jadi.....	46
Gambar 4.32 Mengukur sol dengan model kaki kayu .....	46
Gambar 4.33 Menjahit dan mengelem sol dengan <i>upper</i> yang sudah jadi .....	47



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR TABEL

<a href="#">Tabel 4.1</a> Kuisoner tentang Sandal diabetes .....	21
Tabel 4.2 Analisis Kekuatan & Kelemahan produk Sandal diabetes Pediscare ...	27
Tabel 4.3 Analisis Studi Aktifitas .....	33
Tabel 4.4 Analisis Material <i>Outsole</i> .....	33
Tabel 4.5 Analisis Material <i>Insole</i> .....	34
Tabel 4.6 Analisis Material <i>Upper</i> .....	37
Tabel 4.7 Analisis SWOT .....	37



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran <a href="#">1. Kartu Bimbingan</a> .....	51
Lampiran 2. Bukti Mengikuti Seminar .....	52



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Alas kaki sudah menjadi sebuah kebutuhan primer manusia. Alas kaki merupakan sebuah produk untuk melindungi kaki agar terhindar dari benda-benda yang dapat melukai kaki manusia. Contoh alas kaki yang biasa kita gunakan adalah sandal. Sandal adalah alas kaki dengan desain terbuka pada bagian tumit dan jari kaki yang difungsikan untuk sirkulasi udara pada kaki agar tidak berkeringat (Merriam-Webster,2008).

Banyak orang yang menggunakan sandal dikarenakan penggunaannya yang simple, tetapi juga sering terlihat orang sakit pun menggunakan sandal daripada sepatu karena penggunaannya yang lebih mudah dan tidak ribet, salah satunya penderita diabetes. Hampir 80% orang dewasa penderita diabetes tinggal di negara yang berpenghasilan menengah atau rendah, dimana kebiasaan makan berubah dengan cepat. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penderita diabetes di Indonesia semakin banyak seiring berjalannya waktu dikarenakan aktivitas gaya hidup yang ada di indonesia tidak sehat dan kurangnya berolah raga.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh penderita diabetes. Penderita diabetes sering mengalami kesulitan berjalan pada saat menggunakan sandal diabetes. Kesulitan berjalan lebih banyak disebabkan karena permasalahan luka pada kaki. Disisi lain, luka yang diakibatkan oleh diabetes tidak boleh berkontaminasi secara langsung

dengan air ataupun lantai yang kotor dikarenakan dapat mengakibatkan infeksi. Sementara produk-produk sandal diabetes sudah ada di pasaran tetapi masih memiliki banyak masalah dan kelemahan. Menurut Wismandari (2017), “kaki membutuhkan perlindungan menyeluruh sebagaimana layaknya sepatu”. Dapat disimpulkan bahwa penderita diabetes memang memerlukan sebuah alas kaki yang nyaman dan dapat melindungi kaki khususnya para penderita diabetes, yang mengalami luka fisik. Untuk material, produk yang akan di kembangkan menggunakan bahan tahan air. Alasan menggunakan desain trend *sporty* adalah karena trend *Sporty Sandal* sedang banyak diminati di tahun 2019 yang mempunyai kesan nyaman tetapi tetap bagus saat dipakai (Style Caster, 2019).

Atas dasar pengamatan dan permasalahan yang muncul diatas untuk menunjang aktivitas berjalan para penderita penyakit diabetes, peneliti menarik kesimpulan dan membuat tema berjudul “Perancangan desain produk Sandal diabetes yang nyaman dengan desain yang *sporty*” yang diharapkan mampu memenuhi kebutuhan aktivitas saat berjalan untuk para penderita penyakit diabetes.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada, yaitu :

“Bagaimana Perancangan desain produk Sandal diabetes yang nyaman dengan desain yang *sporty*?”

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka terdapat beberapa batasan masalah sebagai berikut:

- a. Penelitian dilakukan di klinik Pediscare yang menangani tentang penyakit diabetes dan Produsen sandal diabetes.
- b. Fokus penelitian yakni hanya mengembangkan desain produk Sandal diabetes yang nyaman dan pas untuk lekuk kaki.
- c. Membuat Sandal dengan material *Outsole* TPR, *InSol Memory Foam* dan kulit imitasi sebagai material utama yang digunakan.
- d. Membuat 4 jenis Sandal diabetes menurut letak luka pada kaki penderita diabetes yang disesuaikan dengan model sandal diabetes Pediscare

### 1.4 Tujuan

Setelah mengetahui rumusan dan batasan masalah diatas, maka dapat disimpulkan tujuan dari penelitian ini, yaitu menghasilkan:

- a. Merancang desain produk Sandal diabetes yang nyaman dengan desain yang *sporty*
- b. Untuk memperoleh hak cipta dari perancangan produk sandal diabetes yang diteliti.
- c. Untuk sebagai momentum awal bisnis *startup* dari perancangan yang diteliti.

## 1.5 Manfaat

Dalam melaksanakan perancangan tentunya ada sesuatu yang diharapkan, salah satu diantaranya agar hasil perancangan yang telah dilaksanakan bermanfaat terhadap perancang dan orang lain.

### 1.5.1 Manfaat Teoritis

Manfaat Teoritis dari penelitian ini meliputi :

- a. Diharapkan dapat menambah ilmu dan wawasan kepada para pembaca mengenai informasi tentang Perancangan desain produk Sandal diabetes yang nyaman dengan desain yang *sporty*.
- b. Hasil Penelitian ini diharapkan akan dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi pengembangan dalam ilmu pengetahuan dan produk selanjutnya.

### 1.5.2 Manfaat Praktis

Manfaat Praktis penelitian tentang sandal diabetes tersebut adalah :

- a. Bagi institusi pendidikan semoga menjadi bahan laporan lebih lanjut, referensi, serta data informasi mengenai Perancangan desain produk Sandal diabetes yang nyaman dengan desain yang *sporty*.
- b. Bagi Penderita diabetes dapat membantu dan lebih nyaman saat berjalan menggunakan sandal khusus untuk penderita penyakit diabetes.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Definisi Sandal**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Sandal adalah alas kaki yang dibuat dari kulit, karet, dan sebagainya, terompah jepit sandal dengan pautan untuk jempol kaki dan jari kaki lainnya.

#### **2.2 Definisi *Sporty***

Menurut Steve Madden (2018), *Sporty* adalah Trend desain yang didesain untuk aktivitas olahraga yang nyaman.

#### **2.3 Jenis-Jenis Sandal**

##### **2.3.1 Sandal *Footbed***

Sering dikenal dengan sebutan Sandal flatbed yang sol rata-rata umumnya terbuat dari gabus kayu yang tebal sehingga tetap empuk dikaki. Kulit sandal yang dijepit atau dililitkan diatas gabus kayu tersebut, biasanya kulit asli. Walhasil, sandal ini pun kokoh saat dipakai berjalan. Bicara soal sandal flatbed, tak lepas dari Birkenstock, sebuah produsen sandal flatbed asal Jerman. Sandal flatbed keluaran Birkenstock, acap mencuri perhatian saat masuk musim panas. Rancangannya nyaman dan unik dengan potongan khas tahun 90-an.



Gambar 2.1 Contoh Sandal *Footbed*

(Sumber : <https://www.tokopedia.com/blog/top-jenis-sandal-wanita-terpopuler>)

### 2.3.2 Sandal Wedges

Wedges adalah model sepatu atau sandal yang memiliki ciri-ciri bersol tebal. Dengan tebalnya sol, maka pemakai sepatu wedges mendapatkan manfaat yang sama dengan menggunakan high heels, yaitu menambah tinggi pemakai.



Gambar 2.2 Contoh Sandal *Wedges*

(Sumber : <https://www.tokopedia.com/blog/top-jenis-sandal-wanita-terpopuler>)

### 2.3.3 Sandal Flat

Model sandal wanita yang satu ini sepiantas terlihat mirip dengan sandal tali dan sandal santai, jika dilihat dari bentuk solnya yang rata. Namun, sandal flat

memiliki bentuk tali yang lebih beragam, ataupun tanpa tali sama sekali, dan umumnya berukuran tebal. Cocok untuk seseorang yang menyukai tampilan yang *effortless* namun tetap *chic*.



Gambar 2.3 Contoh Sandal model *Flat*

(Sumber : <https://www.tokopedia.com/blog/top-jenis-sandal-wanita-terpopuler/>)

#### 2.3.4 Sandal *Ankle-strap*

*Ankle straps* adalah sebuah sandal atau sepatu yang memiliki pengait pada bagian mata kaki. Fungsi utamanya tentu untuk membantu agar Sepatu *Ankle straps* tetap statis di kaki pengguna. Namun tidak semua jenis kaki cocok menggunakan Sepatu *Ankle straps*, karena Sepatu *Ankle straps* justru memperlihatkan seolah-olah kaki anda menjadi lebih pendek daripada sebenarnya.



Gambar 2.4 Contoh sandal *Ankle straps*

(Sumber : <https://www.tokopedia.com/blog/top-jenis-sandal-wanita-terpopuler/>)

### 2.3.5 Sepatu sandal

Adalah jenis sandal yang biasa disebut *sporty sandals* yang digunakan untuk kebutuhan olah raga sehari-hari. Karakteristik dari sandal ini adalah sol yang tebal dan ada tambahan kretekan untuk mengatur ukuran kaki agar lebih nyaman saat dipakai.



Gambar 2.5 Contoh model Sepatu Sandal

(Sumber :[https://www.amazon.com/CAMEL-Sandals-Athletic-](https://www.amazon.com/CAMEL-Sandals-Athletic-Waterproof-Hiking-Walking/dp/B07MKT82FF)

[Waterproof-Hiking-Walking/dp/B07MKT82FF](https://www.amazon.com/CAMEL-Sandals-Athletic-Waterproof-Hiking-Walking/dp/B07MKT82FF))

### 2.4 Ergonomi

Ergonomi adalah ilmu, seni dan penerapan teknologi untuk menyasikan atau menyeimbangkan antara segala fasilitas yang digunakan baik dalam beraktifitas maupun istirahat dengan kemampuan dan keterbatasan manusia baik fisik maupun mental sehingga kualitas hidup secara keseluruhan menjadi lebih baik". (Tarwaka. dkk, 2014)

### 2.5 Material

Material adalah sesuatu yang disusun atau di buat oleh bahan (Callister & William, 2004). Pengertian material adalah bahan baku yang diolah perusahaan industri dapat diperoleh dari pembelian lokal, impor atau pengolahan yang dilakukan sendiri (Mulyadi, 2000). Dari beberapa pengertian tersebut, dapat

disimpulkan bahwa material adalah sebagai beberapa bahan yang di jadikan untuk membuat suatu produk atau barang jadi yang lebih bermanfaat.

Sandal merupakan barang yang tidak terlepas dari banyak kegiatan dalam kehidupan sehari-hari, terkait dengan para pejalan kaki lainnya juga sering terlihat memakai sandal. Dari itu, rasanya tidak ada salahnya mengenali sedikit material yang biasa diperlukan dalam membuat sandal.

## 2.6 Psikologi Warna

Warna merupakan elemen yang penting dan besar pengaruhnya dalam penggunaan sebuah hunian. Baik dari suasana yang ingin diciptakan atau kesan yang ingin dihadirkan. Pemilihan warna dalam ruangan seperti kamar pun harus disesuaikan dengan usia penghuni di dalamnya (Omahalit.com, 2019)

### 1. Warna bayi (0-2 tahun)

Menentukan warna pada kamar untuk anak Anda dengan usia yang masih sangat belia perlu berbagai pertimbangan. Karena indra penglihatan si kecil belum sempurna maka penggunaan warna netral, pastel dengan nuansa lembut cocok untuk digunakan. Atau bisa juga menghadirkan warna netral untuk dekorasi kamar, misal ada boneka warna putih, atau menggunakan seprai motif warna abu-abu atau biru pastel sebagai pilihan.

### 2. Warna Balita (3-5 tahun)

Karakter anak pada usia ini memang selalu riang dan gembira. Maka penggunaan warna kamar yang cocok adalah dengan pemilihan warna yang cerah seperti merah, biru, kuning atau hijau. Warna-warna ini mempunyai nuansa ceria dan melatih daya tangkap serta perkembangan syaraf motorik anak. Memadukan

warna dengan pernak-pernik dari tokoh kartun bisa menjadi pilihan yang menyenangkan.

### 3. Warna Anak (6-12 tahun)

Seiring tumbuh kembangnya anak, kamar bisa dijadikan tempat bermain yang asik. Anda bisa menambahkan berbagai macam dekorasi dan mainan yang menunjang aktivitasnya. Pemilihan warna kamar pun tak luput untuk disesuaikan dengan usianya. Memasukan warna bernuansa ceria bisa jadi pilihan, seperti kuning, biru pastel, hijau atau merah.

### 4. Warna Remaja (12-17 tahun)

Anak remaja biasanya sudah bisa menentukan sendiri warna kamar apa yang disukainya. Anda bisa menerapkan warna-warna sesuai dengan warna yang mereka sukai. Dari segi gaya, tokoh film atau dunia bisa menjadi panutan mereka. Misal anak mengidolakan Michael Jordan (basket) , nuansa warna kamar yang bisa digunakan tidak jauh-jauh dari warna oranye.

### 5. Warna Pasca Remaja (17-25 tahun)

Bebas menjadi kata yang tepat untuk menggambarkan pasca remaja. Kebebasan itulah mendorong mereka untuk mengkreasikan kamar sesuai imajinasi tetapi masih selaras dengan koridor yang telah berlaku. Warna kamar yang bisa dijadikan pilihan adalah warna-warna cerah seperti merah, oranye, biru ataupun kombinasi warna-warna tersebut.

### 6. Warna Dewasa ( 25-50 tahun)

Tenang dan bijaksana adalah sifat yang terlihat di usia dewasa. Pada usia dewasa karakter kedewasaan lebih mendominasi tatanan sebuah kamar. Dari segi

pemakaian warna juga mengalami perubahan dari usia sebelumnya. Yang dulunya sedikit ceria, sekarang lebih kearah tenang seperti warna pastel dan netral. Misal pemilihan warna abu-abu yang sifatnya lebih kalem, tenang dan berkarakter serta tidak banyak ornamen yang mendominasi.

#### 7. Warna Orang Tua (50 tahun keatas)

Warna yang digunakan untuk orang tua cenderung memakai warna-warna nuansa tenang, hangat, dan santai. Pemilihan warna lebih ke arah warna-warna alam seperti coklat, hijau, dan biru bisa dipertimbangkan mengingat kesan yang ditimbulkan nuansa damai dan nyaman, selaras dengan penggunaan furniture yang simpel dan fungsional. Aksen putih bisa dikombinasikan supaya menyeimbangkan warna alam yang diterapkan.

### **2.7 Segmentasi, Targetting, Positioning (STP)**

#### **2.7.1 Segmentasi**

Menurut Schiffman dan Kanuk (2008:37), segmentasi pasar adalah proses membagi pasar menjadi irisan-irisan konsumen yang khas yang mempunyai kebutuhan atau sifat yang sama dan kemudian memilih satu atau lebih segmen yang akan dijadikan sasaran bauran pemasaran yang berbeda. Segmentasi pasar direncanakan untuk mengetahui kebutuhan dan keinginan berbagai kelompok konsumen spesifik, sehingga barang dan jasa khusus dapat dikembangkan dan ditingkatkan untuk memuaskan kebutuhan setiap kelompok.

Suprapti (2010: 36) menjelaskan studi segmentasi dirancang untuk menemukan kebutuhan dan keinginan kelompok konsumen tertentu. Berdasar informasi tersebut, maka dapat dikembangkan barang atau jasa tertentu yang dapat

memuaskan kebutuhan dan keinginan tersebut. Selain itu, studi segmentasi juga dilakukan untuk mengetahui media yang tepat digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan promosi kepada kelompok tertentu, khususnya pasar konsumen dapat disegmentasi berdasarkan empat kelompok besar variabel, yaitu: variabel geografis, demografis, psikografis, dan perilaku.

Pemasar harus menggunakan kombinasi dari keempat variabel tersebut untuk memperoleh cara segmentasi yang terbaik (Suprapti, 2010: 39).

- a. Segmentasi Geografis, Segmentasi geografis merupakan pembagian pasar menjadi unit-unit geografis yang berbeda seperti negara, negara bagian, wilayah, propinsi, kota, atau lingkungan.
- b. Segmentasi Demografis Dalam segmentasi demografis, pasar dibagi menjadi kelompok-kelompok berdasarkan variabel-variabel demografis seperti usia, ukuran keluarga, jenis kelamin, penghasilan, pekerjaan, pendidikan, agama, ras, keturunan, kewarganegaraan, dan kelas sosial.
- c. Segmentasi Psikografis Segmentasi psikografis merupakan pembagian pasar menjadi kelompok-kelompok yang berbeda berdasarkan nilai, gaya hidup dan kepribadian.
- d. Segmentasi Perilaku Segmentasi perilaku merupakan pembagian pasar menjadi kelompok-kelompok yang berbeda berdasarkan pengetahuan, sikap, pemakaian, atau tanggapan mereka terhadap suatu produk.

### **2.7.2 Targetting**

Targeting adalah tahap selanjutnya dari analisis segmentasi. Targeting yang dimaksudkan disini adalah target market (pasar sasaran), yakni beberapa segmen

pasar yang akan menjadi focus pemasaran (Kasali, 2000). Targeting juga dapat dikatakan sebagai upaya untuk menyeleksi pasar sasaran dengan menfokuskan kegiatan pemasaran atau promosi pada beberapa segmen saja.

Segmentasi lainnya yang kurang potensial. Pemasar dapat memilih untuk menargetkan pada satu atau dua segmen sekaligus. Targeting memiliki dua fungsi yakni untuk menyeleksi pasar sasaran sesuai dengan kriteria-kriteria tertentu (selecting), dan menjangkau pasar sasaran tersebut (reaching) untuk mengkomunikasikan nilai.

### **2.7.3 Positioning**

Positioning adalah bagaimana menempatkan produk kedalam pikiran audience, sehingga calon konsumen memiliki pemikiran tertentu dan mengidentifikasi produknya dengan produk tersebut. Positioning merupakan hal yang penting dalam pemasaran, khususnya bagi produk yang tingkat persaingannya sudah sangat tinggi.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini akan menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Pendekatan deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan suatu objek atau subjek yang akan diteliti sesuai dengan apa adanya dengan tujuan menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik suatu objek yang akan diteliti secara tepat. Teknik pengambilan data populasi akan menggunakan *non-probability sampling* dengan metode *purposive sampling* dan *snowball sampling*. Adapun pendekatan yang dimaksud adalah observasi, wawancara, dokumentasi, studi literatur.

#### 3.2 Unit Analisis

Sandal diabetes merupakan benda atau objek yang akan dianalisis. Kekurangan pada sandal tersebut akan diperbaiki supaya menghasilkan produk yang lebih baik, dan penderita diabetes merupakan narasumber untuk memperoleh data.

##### 3.2.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan masalah yang diteliti. Objek penelitian ini adalah Konsep desain yang nyaman, Desain trend *sporty*, material yang digunakan meliputi outsole eva phylon, sol puyuh, dan kulit sintetis.

- a. Perilaku pengguna sandal diabetes

- b. Material sandal
- c. Desain Sandal diabetes
- d. Desain Ergonomi bagi penderita diabetes
- e. Klinik Diabetes

### **3.2.2 Subjek Penelitian**

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah para penderita penyakit diabetes, Dokter ahli penyakit dalam, Produsen sandal, dan Akademisi. Memilih subjek penelitian dalam penelitian ini sangat penting dalam rancangan penelitian ini, dikarenakan data yang diperoleh selama berada dilapangan akan terkumpul yang kemudian akan diolah dan dianalisis menurut subjek penelitian.

### **3.2.3 Model Kajian Penelitian**

Model Kajian yang diterapkan pada penelitian ini menggunakan model kajian Konteks Sosial Desain bagi cacat dan renta dengan parameter pengambilan Bentuk dan Material baru.

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada sandal diabetes menggunakan teknik triangulasi yang didasarkan pada kriteria data. Dalam pengumpulan data peneliti menggunakan metode observasi, wawancara, dan Studi literatur.

### 3.3.1 Observasi

Metode pengamatan atau observasi dalam pengumpulan data menggunakan teknik observasi partisipatif pasif. Dengan metode ini, peneliti akan mengumpulkan data berupa Model sandal yang digunakan di pasaran, material, serta ukuran sandal diabetes.

Pengamatan yang dilakukan peneliti yang memusatkan perhatian terhadap suatu objek penelitian dengan menggunakan seluruh alat indra. Observasi dilakukan melalui dengan cara pengamatan dan pencatatan sistematis terhadap gejala-gejala yang diteliti yaitu model sandal diabetes, cara pemakaian sandal diabetes, serta bahan material yang digunakan

### 3.3.2 Wawancara

Metode wawancara digunakan untuk mengumpulkan data material, desain dan ergonomi sandal diabetes dengan teknik *non probability sampling* dengan tipe *purposive sampling* dan *snowball sampling*.

Wawancara adalah percakapan yang dilakukan dengan maksud tertentu yang melibatkan dua pihak, yaitu yang bertindak sebagai pewawancara yang mengajukan pertanyaan, dan narasumber yang memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut, ada beberapa pihak yang akan di wawancarai yaitu:

- a. Para penderita penyakit diabetes yang menggunakan maupun yang tidak menggunakan sandal diabetes.
- b. Produsen Sandal / UKM Sandal.
- c. Akademisi.

### 3.3.3 Dokumentasi

Dalam metode ini peneliti mencari data yang menunjang penelitian tersebut seperti dari buku, majalah, studi literature, koran, dll. Serta melakukan wawancara ataupun observasi dengan mengambil foto dan video selama penelitian.

### 3.4 Teknik Analisis Data

Adapun kegiatan dalam analisis data yang dilakukan penelitian dalam penelitian ini dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Miles dan Huberman (1992 :19-20) bahwa analisis data kualitatif terdiri dari empat alur kegiatan sebagai berikut:

#### 1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan upaya untuk mengumpulkan data dengan berbagai macam cara, seperti: observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi literatur.

#### 2. Reduksi Data

Pengelompokan data yang telah terkumpul sehingga menjadi fokus dengan apa yang di teliti yang didapatkan dari lapangan.

#### 3. Penyajian Data

Susunan informasi yang terorganisir, yang memungkinkan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan, dengan memeriksa penyajian data akan memudahkan memaknai apa yang harus dilakukan (analisis lebih lanjut/tindakan) yang berdasarkan pada pemahan tersebut. Bentuk penyajian data yang paling umum digunakan adalah teks uraian.

#### 4. Verifikasi / Kesimpulan Data

Tinjauan ulang pada catatan lapangan atau peninjauan kembali serta tukar pikiran diantara teman untuk mengembangkan “kesempatan intersubjektif”, dengan kata lain makna yang muncul dari kata harus teruji kebenarannya, kekokohnya, kecocokannya.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

Dalam pembahasan ini akan di bahas tentang penggunaan metode yang akan di aplikasikan dalam pembuatan karya dan hasil dari rancangan tersebut. Hasil observasi dan wawancara, serta teknik yang digunakan dalam Perancangan desain produk Sandal diabetes yang nyaman dengan desain yang *sporty*.

#### **4.1 Hasil Temuan Data**

##### **4.2.1 Observasi**

Berdasarkan hasil observasi pada produk Sandal *diabetes* yang dilakukan di klinik Pediscare yang berlokasi di Jalan Mayjend Panjaitan No.68, Penanggungan, Klojen, Kota Malang dan hasil data yang di peroleh dari Dokter dan perawat luka Diabetes. Sandal diabetes memiliki bentuk bermacam-macam dan ukuran yang berbeda. Di Pediscare mempunyai 6 model sandal yang disesuaikan dengan luka penderita diabetes.

Sandal diabetes tersebut banyak dibeli oleh konsumen yang datang di klinik Pediscare. Sandal diabetes tersebut mempunyai ukuran antara 38 sampai 43 (Menggunakan ukuran eropa). Desain sandal diabetes tersebut menggunakan material utama yaitu kulit imitasi serta sol *plastic rubber* yang kuat dan juga tambahan perekat velcro untuk mengatur ukuran lingkaran kaki. Sandal diabetes tersebut didesain untuk unisex (pengguna laki laki maupun perempuan).

Setelah mengetahui bentuk sandal diabetes dan macam-macamnya, peneliti juga mendapatkan data mengenai macam-macam luka yang di derita penderita diabetes. Luka ini adalah faktor utama untuk desain sandal diabetes yang akan didesain nantinya. Luka penderita diabetes dapat muncul dimana saja, tetapi kebanyakan ada pada kaki, dikarenakan kaki adalah ujung dari saraf manusia dan penumpukan sel lemak dan glukosa ada pada kaki.

#### 4.2.2 Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Ibu Ayu Nanda Lestari selaku Kepala Keperawatan sekaligus pemilik Klinik Pediscare Malang yang dianggap berpengalaman dan mengetahui tentang penyakit diabetes serta alas kaki yang cocok bagi penderita diabetes. Mereka membuat sandal diabetes dari pengalaman penderita diabetes yang sering datang mengeluh akibat sandal yang mereka pakai.

“Tujuan dibuatnya Sandal diabetes adalah untuk melindungi kaki penderita diabetes supaya aman dan nyaman bagi pengguna serta dapat melindungi kaki secara maksimal” Ujar Ibu Ayu Nanda Lestari selaku Kepala Keperawatan sekaligus pemilik Klinik Pediscare Malang. Meskipun sandal biasa juga mampu melindungi kaki, tetapi belum tentu aman bagi kulit karena kulit penderita diabetes bersifat Neuropati (tidak dapat merasakan rangsangan pada kulit) dan gampang terluka jika terkena gesekan dengan material pada sandal. Sandal diabetes di Pediscare masih pada tahap pengembangan dikarenakan kurangnya desainer untuk perancangan. Rata-rata penderita diabetes yang membeli sandal diabetes adalah Orang dewasa berumur sekitar 30-60 tahun. Ibu Ayu Nanda Lestari juga berbicara

bahwa sandal diabetes harusnya didesain khusus karena kaki penderita diabetes mempunyai bentuk kaki yang berbeda dari kaki orang normal dimana kaki penderita diabetes biasanya ditemukan adanya luka yang harus terlindungi dari benda asing serta terkadang ada yang mengalami pembengkakan pada kaki sehingga tidak mungkin bisa menggunakan alas kaki yang biasa. Setelah menemui Ibu Ayu, Peneliti menemukan data wawancara dari penderita diabetes dengan mengisi kuisoner yang telah disediakan, berikut hasil kuisoner dari penderita diabetes :

#### 1. Kuisoner

Berikut hasil kuesioner (angket) penderita diabetes yang telah dilakukan oleh peneliti :

Tabel 4.1 Kuisoner tentang sandal diabetes

NO	Pertanyaan	Responden
1	Apakah alas kaki yang anda gunakan saat ini sudah sesuai dengan keinginan bapak/ibu ?	Ya (6 Responden) Tidak (22 Responden)
2	Apakah ada kendala saat menggunakan alas kaki yang bapak/ibu gunakan saat ini ?	Ya (21 Responden) Tidak (7 Responden)
3	Apakah anda mengetahui tentang sandal diabetes ?	Ya (26 Responden) Tidak (2 Responden)
4	Apakah anda pernah mencoba memakai sandal diabetes ?	Ya (19 Responden) Tidak (9 Responden)
5	Jika belum, apakah anda ingin beralih menggunakan sandal diabetes ?	Iya (14 Responden) Pasti (10 Responden)

		Kurang yakin (4 Responden) Belum ada keinginan (0 Responden)
6	Jika sudah, adakah kekurangan saat menggunakan sandal diabetes ?	Dalam pemakaian (8 Responden) Material yang tidak nyaman (5 Responden) Bentuk sandal yang jelek (14 Responden) Sudah nyaman (1 Responden)
7	Menurut anda, apakah anda merasa nyaman menggunakan sandal diabetes yang anda pakai ?	Nyaman (2 Responden) Cukup nyaman ( Kurang nyaman ( Tidak nyaman ( (
8	Apa yang membuat anda tertarik membeli sandal diabetes ini ?	Harganya ( Desain Bentuknya ( Kenyamanan saat menggunakan ( Materialnya ( (
9	Apakah anda puas saat memakai sandal diabetes ?	Ya (5 Responden) Tidak (23 Responden)
10	Seberapa sering anda menggunakan sandal diabetes ?	Tidak Pernah (3 Responden) Sesekali (9 Responden) Kadang-kadang (9 Responden) Biasanya (2 Responden) Selalu (5 Responden)
11	Bentuk Sandal diabetes seperti apa yang anda butuhkan ?	Selop (15 Responden) Sepatu sandal (11 Responden) Sandal jepit (1 Responden) Sepatu (2 Responden)

### 4.2.3 Dokumentasi



Gambar 4. 2 Dokumentasi Lokasi penelitian di Klinik Pediscare Malang

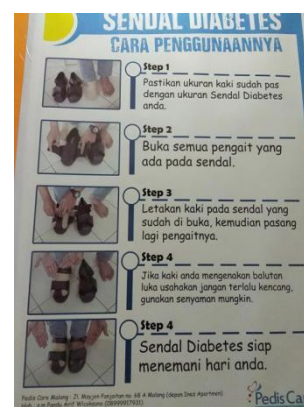


Gambar 4.2 Dokumentasi Foto macam-macam luka penderita diabetes

Dari dokumentasi di atas, diketahui bahwa kebanyakan penderita diabetes yang melakukan pengobatan di klinik Pediscare Malang mempunyai masalah pada luka pada kaki yang mengakibatkan penderita diabetes sulit untuk berjalan. Posisi luka tersebut seperti Ibu Ayu Nanda Lestari katakan bahwa 80% penderita diabetes memiliki luka pada kaki, dan hal ini juga menjadi hal utama diciptakannya desain sandal diabetes.



Gambar 4.3 Dokumentasi Wawancara dengan Ibu Ayu Nanda Lestari



Gambar 4.4 Dokumentasi Info penggunaan sandal diabetes



Gambar 4.5 Dokumentasi Sandal Diabetes saat dipakai oleh penderita diabetes

Dari pencarian sumber data dokumentasi mengenai Sandal diabetes, peneliti mendapatkan beberapa foto sandal diabetes dari segi bentuk dan desainnya. Setelah mengumpulkan berbagai data peneliti menemukan data-data sebagai berikut :

- a. Bentuk sandal diabetes memiliki bentuk yang hampir sama dengan kebanyakan sandal biasa, yang menjadikannya berbeda adalah insol yang tebal dan outsol yang sangat keras gunanya untuk melindungi kaki dari benda tajam
- b. Tujuan dibuatnya sandal diabetes adalah untuk mempermudah para penderita diabetes lebih mudah berjalan yang dikarenakan adanya luka pada kaki dan juga agar mempermudah penderita diabetes untuk mencari sandal yang pas
- c. Sandal diabetes memiliki material antara lain sol karet yang kuat, insol yang tebal supaya empuk, dan *upper* kulit sintesis yang difungsikan untuk tahan air

#### 4.2.4 Studi Literatur

##### 1. Ergonomi

Menurut Cahyadi (2014), istilah ergonomi berasal dari bahasa Latin yaitu *ergon* (kerja) dan *nomos* (hukum alam) dan dapat didefinisikan sebagai studi tentang aspek-aspek dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, dan desain atau perancangan. Ergonomi berkenaan pula dengan optimasi, efisiensi, kesehatan, keselamatan, kenyamanan manusia di tempat kerja, dan lingkungannya saling berinteraksi dengan tujuan utama menyesuaikan suasana kerja dengan manusianya.

Ergonomi adalah ilmu, seni dan penerapan teknologi untuk menyasikan atau menyeimbangkan antara segala fasilitas yang digunakan baik dalam beraktifitas maupun istirahat dengan kemampuan dan keterbatasan manusia baik fisik maupun mental sehingga kualitas hidup secara keseluruhan menjadi lebih baik”. (Tarwaka. dkk, 2014)

Maksud dan tujuan utama dari pendekatan disiplin ergonomi diarahkan pada upaya memperbaiki performa kerja manusia seperti menambah kecepatan kerja, *accuracy*, keselamatan kerja di samping untuk mengurangi energi kerja yang berlebih serta mengurangi datangnya kelelahan yang terlalu cepat. Disiplin ergonomi juga diharapkan mampu memperbaiki pendayagunaan sumber daya manusia serta meminimalkan kerusakan peralatan yang disebabkan kesalahan manusia atau *human error*.

## 2. Sandal diabetes

Sandal diabetes adalah sebuah sandal yang dikhususkan untuk penderita diabetes dimana didesain khusus agar bisa mempermudah berjalan (Ayu Nanda Lestari, 2019).

### 3. Material

Material adalah sesuatu yang disusun atau di buat oleh bahan (Callister & William, 2004). Pengertian material adalah bahan baku yang diolah perusahaan industri dapat diperoleh dari pembelian lokal, impor atau pengolahan yang dilakukan sendiri (Mulyadi, 2000). Dari beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa material adalah sebagai beberapa bahan yang di jadikan untuk membuat suatu produk atau barang jadi yang lebih bermanfaat.

### 4. Psikologi Warna

Warna merupakan elemen yang penting dan besar pengaruhnya dalam penggunaan sebuah hunian. Baik dari suasana yang ingin diciptakan atau kesan yang ingin dihadirkan. Pemilihan warna dalam ruangan seperti kamar pun harus disesuaikan dengan usia penghuni di dalamnya. Selain memperindah tampilan ruangan, pemilihan warna yang diaplikasikan pada hunian mempengaruhi psikologis penghuninya. Apalagi kamar merupakan ruang yang sering digunakan melepas penat se usai beraktivitas seharian di luar rumah. (Omahalit.com, 2019)

#### 4.2.5 Studi Eksisting

Studi eksisting mengacu pada hasil observasi Sandal diabetes lokal yang dibuat oleh Pediscare terkait dengan bentuk Sandal diabetes dan desain Sandal diabetes meliputi Outsole dan Insole, serta warna yang digunakan. Studi ini

dimaksudkan untuk mencari Kekuatan dan Kelemahan produk, serta fungsi utama dari sandal diabetes tersebut.

### 1. Bentuk Sandal Diabetes

Sandal diabetes dari Pediscare mempunyai ukuran bermacam-macam mulai dari ukuran 38-45. Sandal diabetes dibuat masih dibagi berdasarkan jenis kelamin pengguna. Menggunakan material kulit sintetis oscar dengan menggunakan *Outsole* yang berbahan karet tetapi kuat serta *Insole* dengan bentuk yang menggembung. Sandal diabetes juga memiliki material pendukung seperti perekat *Velcro* yang digunakan untuk mengatur ukuran kaki pengguna saat dipasangkan dengan sandal diabetes.

### 2. Desain Sandal Diabetes

Sandal diabetes pada bagian *insole*-nya, terdapat logo perusahaan dari Pediscare. Sandal diabetes Pediscare mempunyai konsep desain yang simple (tidak banyak memakai corak) dan warna merah marun, coklat, dan hitam yang disesuaikan dengan psikologi warna usia penderita yaitu 30-60 tahun. Mempunyai desain *insole* yang lebih tipis daripada sol sandal lainnya yang bergerigi difungsikan agar tidak mudah terpeleset.



Gambar 4.6 Sandal diabetes Pediscare Model 1 & 2

Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2019



Gambar 4.7 Sandal diabetes Pediscare Model 3 & 4

Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2019

Produk Pediscare rata-rata menggunakan warna gelap seperti hitam dan coklat tua, dengan mempunyai pilihan beberapa variasi bentuk desain yang berbeda tergantung sesuai selera pembeli.


Seperti yang terlihat pada gambar di atas, desain dari sandal diabetes sendiri bermacam-macam. Menurut ibu Ayu Nanda Lestari Sandal diabetes tersebut

didesain berdasarkan letak luka yang ada pada kaki pasien diabetes. Ibu Ayu melakukan riset berdasarkan data pasien yang berkunjung di Klinik Pediscare. Dari situ Ibu Ayu menyimpulkan dari banyaknya pasien yang berkunjung terdapat luka yang berbeda-beda letaknya. Tetapi banyak juga pelanggan yang membeli sandal diabetes tanpa melihat fungsi desain tersebut.

### 3. Analisis *Strength* & *Weakness* Sandal Diabetes Pediscare

Berikut adalah analisis kekuatan (*Strength*) dan kelemahan (*Weakness*) Sandal diabetes merk lokal.

Tabel 4. 1 Analisis Kekuatan & Kelemahan produk Sandal diabetes Pediscare



Analisis	Sandal Diabetes Pediscare
<i>Strength</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempunyai material tahan air yaitu material kulit sintetis dimana dapat melindungi kaki pengguna saat berada di toilet maupun di jalan</li> <li>2. Mempunyai 6 desain yang mengikuti letak luka pada penderita diabetes</li> </ol>
<i>Weakness</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempunyai desain yang kurang menarik dimana hal tersebut kurang menarik perhatian konsumen</li> <li>2. Meskipun kuat, sol yang tipis kurang melindungi Penderita diabetes dari benda-benda yang dapat melukai kaki</li> <li>3. Mempunyai bentuk insole yang terlalu menggembung dan dapat mengakibatkan pengguna sandal diabetes tergelincir dan kurang nyaman</li> </ol>

#### 4.2.6 Segmentation, Targeting, Positioning (STP)

##### 1. *Segmentation*

##### a) Demografis

Usia	:	30 – 60 tahun
Jenis Kelamin	:	Laki-laki dan perempuan
Siklus Hidup Keluarga	:	Menikah, belum menikah
Jenis Pekerjaan	:	Ibu rumah tangga, pegawai negeri,

karyawan swasta, wiraswasta,  
buruh.

Agama : Semua agama  
Kelas Sosial : Kelas menengah - kelas menengah  
keatas

**b) Geografis**

Wilayah : Indonesia  
Ukuran Kota : Kota besar  
Iklim : Tropis

**c) Psikografis**

*Activity* : Digunakan untuk kegiatan sehari-hari bagi penderita diabetes  
*Interest* : Menyukai produk yang aman bagi kaki, Kuat, serta mempunyai desain yang bagus  
*Opinion* : Desain Sandal diabetes yang mampu melindungi kaki serta nyaman saat digunakan

**2. Targeting**

Sandal diabetes ini menargetkan untuk kalangan masyarakat Pria dan wanita yang Mempunyai penyakit diabetes dan mempunyai masalah pada berjalan. Produk ini juga dapat dipakai untuk lansia ataupun seseorang yang mengalami susah dalam berjalan.

### 3. Positioning

Produk Sandal diabetes ini di khususkan untuk para penderita diabetes khususnya yang mengalami masalah saat berjalan.

## 4.2 Proses Analisa Desain

### 4.2.1 Analisis Ergonomi

Dalam merancang produk, analisis ergonomi diperlukan agar produk yang dibuat aman dan nyaman untuk digunakan oleh pengguna. Berikut adalah analisis ergonomi :

- a. Menurut Danile Lieberman, ketua *the Department of Human Evolutionary Biology* di Harvard University, Sepatu atau alas kaki "minimal" didesain menyerupai kaki telanjang dengan dukungan alas kaki berupa lengkungan, dilengkapi ruang untuk jari jemari dan sol yang lentur. Menurut Tom Florsheim Jr., Seorang pembuat sepatu, bahwa pada dasarnya manusia membutuhkan jarak atau ruang kosong sekitar 1,2 cm antara jari terpanjang dengan sepatu atau alas kaki yang dipakai. Biasanya seseorang mengukur adanya ruang sisa dengan menekan bagian depan sepatu, namun Florsheim juga menyarankan agar memasukkan jari telunjuk di bagian belakang tumit untuk memastikan ada jarak lebih antara kaki dan ujung sepatu. Bila jari telunjuk kita tidak bisa masuk, ambilah satu ukuran lebih besar. Bila penjual mengatakan bahwa sepatu yang dicoba akan menyesuaikan ukuran kaki, bila sering dipakai agar konsumen tetap membelinya, ketahuilah, walau hal itu benar, namun kaki akan tersiksa sebelumnya.

- b. Material sandal diabetes harus bisa tahan air untuk melindungi luka yang ada pada kaki penderita diabetes
- c. Mempunyai alas sandal yang empuk dan nyaman yang mempunyai ketebalan maksimal 1 cm yang dapat menahan bobot tubuh
- d. Bagian yang bersentuhan langsung dengan bagian punggung kaki diberi di beri busa *polyfoam*
- e. Material yang di gunakan tidak mengakibatkan iritasi pada kulit sehingga nyaman saat digunakan

Ukuran Sepatu &amp; Sandal Wanita

SIZE	35	36	37	38	39	40	41	42
CM	20.8	22.22	23	23.8	24.6	25.4	26.2	27.1

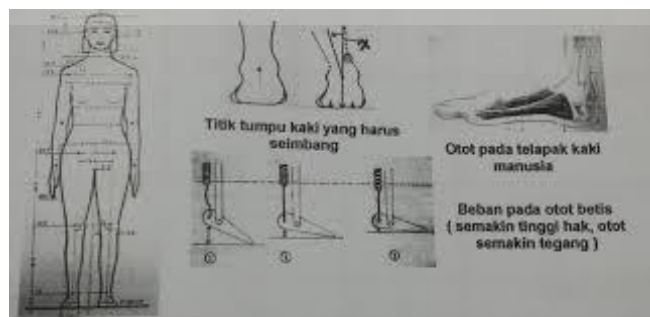
Ukuran Sepatu &amp; Sandal Pria

SIZE	38	39	40	41	42	43	44	45
CM	22.8	23.5	24.4	25.4	26	27	27.9	28.6

Catatan : Ukuran tertera adalah pola standard. Ukuran dapat berbeda-beda pada setiap model.

Gambar 4.8 Ukuran standar alas kaki pria dan wanita

(Sumber : <https://www.lipatan.com/ukuran-sepatu-sandal-dewasa>)



Gambar 4.9 Ergonomi kaki manusia

(Sumber : Beta dalam Konenman, *Handmade shoes for men*, 1999)

#### 4.2.2 Analisis Aktifitas

Analisis aktivitas dan kebutuhan dilakukan untuk mengetahui aktivitas yang dilakukan berkaitan dengan produk yang akan dibuat sehingga diperoleh kebutuhan pengguna.

Tabel 4. 2 Analisis Studi Aktifitas

AKTIFITAS	KEBUTUHAN
Memakai Sandal	Sabuk pada <i>upper</i> sandal menggunakan perekat velcro yang dapat dengan mudah diatur untuk ketebalan kaki pengguna
Digunakan saat berjalan	Insole yang empuk dengan material <i>memoryfoam</i> untuk menambah kenyamanan saat berjalan
Digunakan saat pergi ke kamar mandi	Material berbahan kulit sintetis mampu melindungi kaki dari cipratan air

Dari analisis aktivitas dan kebutuhan yang terdapat pada tabel di atas, maka disimpulkan mengenai Komponen tambahanapa saja yang harus ada pada Sandal diabetes yang akan di buat. Adapun Komponen tambahan yang harus ada di produk yaitu:

- a. Perekat *Velcro* yang ada pada *upper* sandal digunakan untuk mengatur ukuran lingkak kaki pada sandal diabetes agar pas di kaki dan tidak mudah lepas

- b. Adanya penambahan karet pada bagian tungkai kaki agar sandal tidak mudah lepas

#### 4.2.3 Analisis Material

Dalam sebuah kasus penelitian di India yang berjudul “*Effectiveness of Different Types of Footwear Insoles for the Diabetic Neuropathic Foot*”, alas kaki terapeutik untuk pasien diabetes dikembangkan menggunakan bahan bantalan yang tersedia secara komersial. Tiga jenis sol dikembangkan dan digunakan untuk membuat alas kaki untuk pasien diabetes dengan neuropati. Bahan yang dipilih adalah poliuretan, etilen vinil asetat (EVA), karet mikroseluler (MCR), dan gabus. Sol bagian dalam busa ukuran penuh dimasukkan ke dalam alas kaki untuk menggendong dan menopang kaki. Polyurethane, EVA, dan MCR adalah material yang relatif ringan, penyerap guncangan, fleksibel, dan sangat tahan lama dan juga . Alas kaki khusus dikembangkan untuk pasien dengan ulkus kaki atau kelainan bentuk. Itu dibangun di atas model positif dari kaki pasien, menggunakan kulit dan bahan lain dengan kualitas yang sama dengan beberapa bentuk penutupan sepatu.

Analisis material dilakukan agar dapat menemukan material yang tepat untuk diaplikasikan pada produk. Peneliti mengambil beberapa sampel dari material sandal dan sepatu yang ada di Indonesia. Berdasarkan kebutuhan dan pendekatan material yang telah dilakukan, adapun pendekatan-pendekatan material sebagai berikut:

Tabel 4.3 Analisis Material *Outsole*

Keterangan : Skor 1-5

Jenis Material <i>Oustsole</i>	Ketahanan	Kekuatan	Kelenturan	Ringan	Total
<i>Eva Phylon</i>	3	2	5	4	14
TPR ( <i>Termoplastic Rubber</i> )	4	5	3	3	15

1 = Terendah, 5 = tertinggi

Tabel 4.4 Analisis Material *Insole*

Jenis Material <i>Insole</i>	Ketahanan	Kekuatan	Kelenturan	Ringan	Total
<i>Eva Foam</i>	4	2	5	4	14
<i>Memory Foam</i>	5	5	3	3	17
Sintetik Gel	3	2	5	5	15

Keterangan : Skor 1-5

1 = Terendah, 5 = tertinggi

Tabel 4.5 Analisis Material *upper*

Jenis Material <i>Upper</i>	Ketahanan	Kelembutan	Kelenturan	Ringan	Total
Kulit Sintetis	5	4	4	4	17

<i>Suede</i>	2	5	4	4	15
Karet	5	3	5	3	16
Kain	3	3	2	5	13

Keterangan : Skor 1-5

1 = Terendah, 5 = tertinggi

Berdasarkan tabel diatas, maka peneliti menyimpulkan bahwa material yang akan digunakan berdasarkan hasil riset dan hasil wawancara yang akan diambil adalah *Outsole* TPR, *Insole* berbahan memory foam, dan upper yang berbahan kulit sintetis.

#### 4.2.4 Analisis Bentuk

Peneliti memilih analisa bentuk berdasarkan ketahanan, kekuatan, kelenturan, Keringanan berat dari material yang akan dipilih. Hal ini dikarenakan diambil dari kebutuhan konsumen yang akan menggunakan sandal diabetes.

Analisis bentuk dilakukan untuk menerapkan bentuk apa yang akan digunakan pada sandal diabetes yang nyaman dengan dengan ergonomi yang tepat. Pendekatan yang dilakukan adalah berdasarkan gaya desain.

Untuk menganalisa gaya desain yang akan digunakan adalah dengan memakai beberapa indikator yang dijadikan patokan sebagai pertimbangan.

##### 1. *Trend*

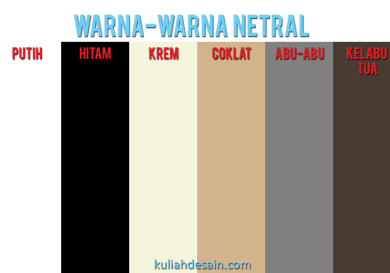
Desain bentuk sandal diabetes ini diambil dari desain tren terbaru yaitu menggunakan gaya desain *sporty* yang merupakan desain tren terbaru tahun 2019 (*Style Caster*, 2019). Desain *sporty* tersebut terletak pada *Outsole* yang dimana *outsole* tersebut adalah sol yang berbahan TPR dimana biasa digunakan untuk kegiatan olahraga.

## 2. Usia

Meskipun menggunakan desain tren terbaru yaitu *sporty*, Nantinya desain tersebut juga melihat dari segi usia pengguna yang dimana biasa rata-rata penderita diabetes adalah orang dewasa sampai Lansia yang menyukai sebuah desain yang sederhana dan simpel.

### 4.2.5 Analisis Warna

Analisis warna dilakukan untuk menentukan warna apa saja yang akan diaplikasikan pada produk. Untuk warna yang akan diaplikasikan pada sandal diabetes adalah warna yang difokuskan untuk kalangan usia 30-60 tahun yaitu orang dewasa hingga lansia. Berikut warna sesuai psikologi umur orang dewasa hingga lansia



Gambar 4.10 Macam warna netral

(Sumber :<https://kuliahdesain.com/wp-content/uploads/2019/07>)

Warna yang digunakan untuk orang tua yang cenderung memakai warna-warna nuansa tenang, hangat, dan santai. Pemilihan warna lebih ke arah warna-warna Netral bisa dipertimbangkan mengingat kesan yang ditimbulkan nuansa damai dan nyaman.

#### 4.2.6 Analisis Fitur Produk

Peneliti memilih analisa Fitur ini berdasarkan pemilihan material yang mempunyai sebuah nilai-nilai kelebihan pada produk dimana menjadikan produk ini mempunyai keunggulan dari produk sandal diabetes yang lain. Fitur-fitur tersebut antara lain seperti Penambahan karet sandal pada bagian tungkai kaki yang berfungsi supaya tidak mudah lepas serta material memory foam pada sol yang lebih nyaman digunakan dan juga sebagai pengganti material busa.

#### 4.2.7 Analisis *Strength, Weakness, Opportunity, Threat* (SWOT)

Metode ini difungsikan untuk mengetahui kelemahan serta kekuatan dari desain sandal diabetes yang diteliti. Adapun hasil analisis SWOT adalah sebagai berikut :

Tabel 4.6 Analisis SWOT

<i>Strenght</i>	<i>Weakness</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berbahan Kulit sintetis yang lembut untuk kulit pengguna yang sensitif dan dapat melindungi luka dari air</li> <li>- desain alas kaki yang mengikuti kontur kaki guna mempermudah untuk berjalan dan menambah kenyamanan saat digunakan</li> <li>- mempunyai tambahan perekat velcro agar dapat diatur sesuai lingkaran kaki pengguna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sedikit lebih berat dari sandal diabetes yang sebelumnya karena menggunakan bahan sol TPR</li> <li>-Model sandal dirancang berdasarkan luka pada kaki pengguna, hal ini mengakibatkan kurangnya berbagai macam desain sandal yang dirancang</li> </ul>

- beberapa desain sandal yang akan dikembangkan mempunyai karet pada bagian tungkai agar sandal tidak mudah lepas	
<i>Opportunity</i>	<i>Threat</i>
-Sandal diabetes mempunyai sedikit pesaing produk di Indonesia -Kurangnya desain sandal khusus penderita diabetes yang menjadi sebuah awal untuk membuat sandal diabetes	-Banyak dari kalangan dunia desain yang akan mengembangkan produk tersebut -tidak adanya hak paten sandal diabetes di Indonesia

### 4.3 Perancangan Karya

Dalam membuat sebuah produk butuh sebuah rancangan awal agar mengetahui tujuan diciptakan produk tersebut. Sandal diabetes yang telah dikembangkan tersebut juga mempunyai desain rancangan awal yang didapat dari hasil data yang diteliti. Berdasarkan topik yang diangkat adalah bagaimana merancang desain produk Sandal diabetes yang nyaman dengan desain yang *sporty* yaitu dengan sandal tersebut penderita diabetes lebih nyaman saat menggunakannya.

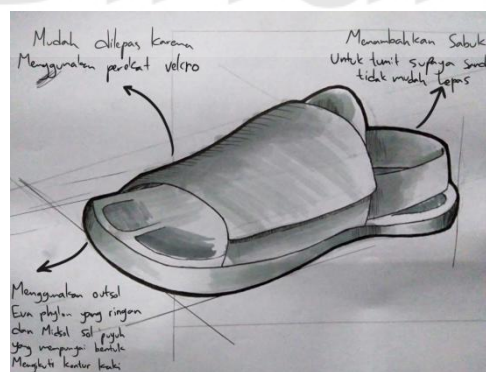
Berikut merupakan pemaparan hasil karya yang telah dibuat yaitu desain Sandal diabetes yang nyaman dengan desain yang *sporty*.

### 4.3.1 Sketsa awal



Gambar 4.11 Gambar Manual 1

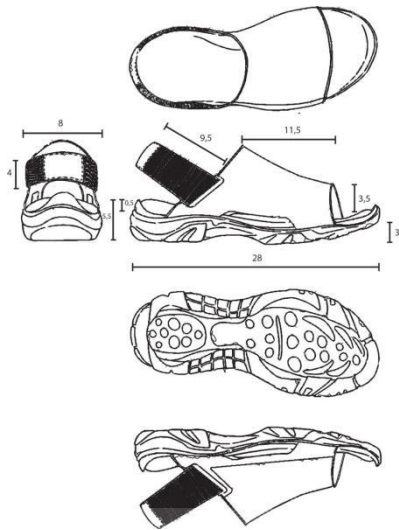
Dari sketsa gambar sandal diatas, sisi depan dibuat terbuka dengan alas sandal yang disesuaikan dengan bentuk kontur kaki sedangkan pada *upper* sandal mempunyai perekat velcro agar lebih mudah untuk mengatur ukuran lingkaran kaki pengguna sandal. Ditambahkan juga fitur karet sebagai penyangga kaki pada bagian tungkai kaki difungsikan agar sandal tidak mudah lepas dari kaki.



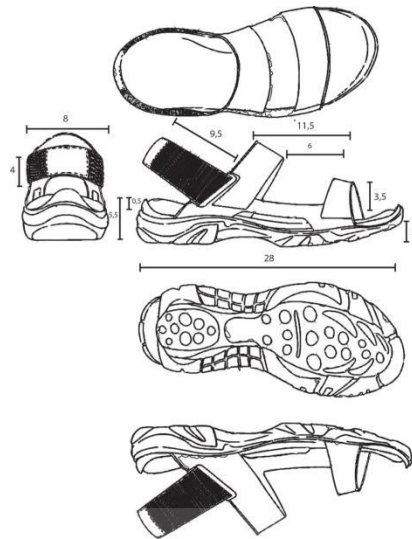
Gambar 4.12 Gambar manual 2

Dari konsep desain sandal diabetes ini, peneliti akan membuat 4 desain yang berbeda berdasarkan letak luka pengguna sandal diabetes tersebut. Hal ini diambil dari data saat observasi dan wawancara di pediscare.

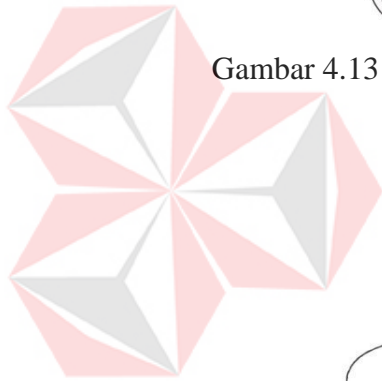
4.3.2 Gambar Teknik



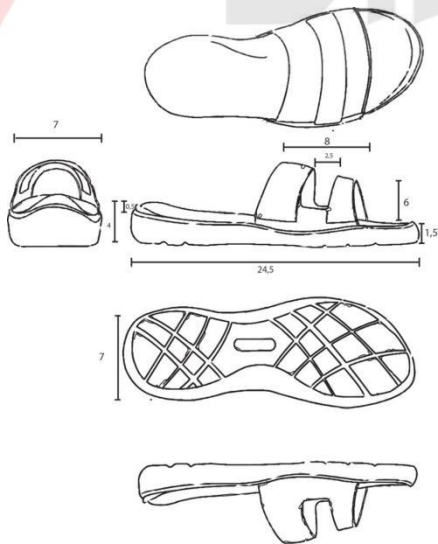
Gambar 4.13 Gambar teknik sandal model 1



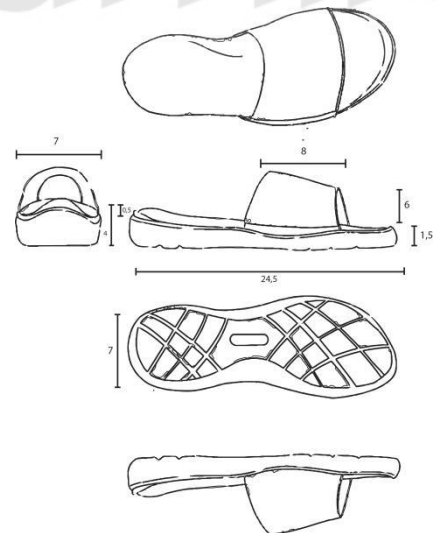
Gambar 4.14 Gambar Teknik sandal model 2



UNIVERSITAS  
Dinamika

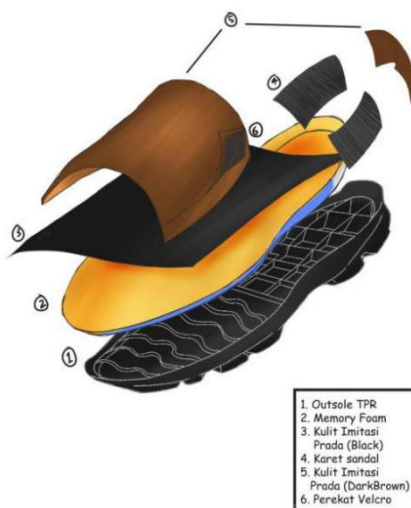


Gambar 4.15 Gambar teknik sandal model 3



Gambar 4.16 Gambar Teknik sandal model 4

### 4.3.3 Desain Gambar Pecah



Gambar 4.17 Desain Gambar pecah

### 4.3.4 Desain Gambar 3D



Gambar 4.18 Desain 3D Sandal diabetes model 1



Gambar 4.19 Desain 3D Sandal diabetes model 2



Gambar 4.20 Desain 3D Sandal diabetes model 3

Gambar 4.21 Desain 3D Sandal diabetes model 4



Gambar 4.22 Desain 3D Sandal diabetes

#### 4.4 Final Desain Sandal diabetes

##### 4.4.1 Foto Produk

Berikut merupakan final desain produk Sandal diabetes yang nyaman dengan desain yang *sporty*:



Gambar 4.23 Final Desain Sandal diabetes model 1



Gambar 4.24 Final Desain Sandal diabetes model 2



Gambar 4.25 Final Desain Sandal diabetes model 3



Gambar 4.26 Final Desain Sandal diabetes model 4

#### 4.4.2 Proses Pembuatan

- a. Membeli material yang digunakan dan bahan-bahan material yang dibutuhkan untuk membuat sandal diabetes.



Gambar 4.27 Material Kulit Imitasi yang akan dipakai

- b. Membuat pola untuk membuat bagian *Upper* Sandal.



Gambar 4.28 Memotong pola desain sandal yang akan dibuat

Gambar 4.29 Mengelem pola untuk ditempel ke material kulit

c. Menempel pola yang sudah dipotong dan di taruh di bagian kulit imitasi



.Gambar 4.30 Menempel pola ke kulit

d. Hasil dari upper yang sudah di jahit



.Gambar 4.31 hasil *upper* yang sudah jadi

e. Membuat pola sandal dengan mengukur menggunakan model kaki kayu yang sudah disesuaikan

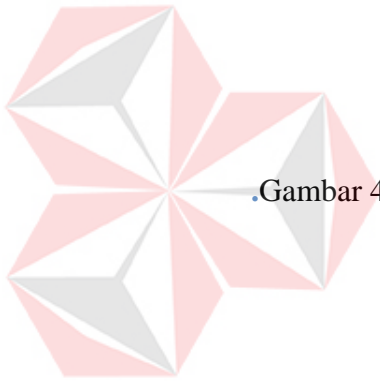


.Gambar 4.32 Mengukur sol dengan model kaki kayu

f. Memasang sol dengan *upper* yang sudah dibuat dan diukur



.Gambar 4.33 Menjahit dan mengelem sol dengan *upper* yang sudah jadi



UNIVERSITAS  
Dinamika

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan dari Perancangan desain produk Sandal diabetes yang nyaman dengan desain yang *sporty* dengan ergonomi yang tepat, adalah sebagai berikut :

- a. Dengan Re-design kembali desain sandal diabetes, mampu mengurangi adanya tergelincir maupun tidak nyamannya saat berjalan bagi penderita diabetes
- b. Perancangan desain Sandal diabetes dengan merubah desain yang lama dengan desain yang baru yang lebih menarik.
- c. Membantu Penderita diabetes dalam memilih sandal yang nyaman sesuai kebutuhan

#### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Perancangan desain produk Sandal diabetes yang nyaman dengan desain yang *sporty*, terdapat beberapa saran yang diberikan demi pengembangan Sandal diabetes lain agar lebih baik :

- a. Pemilihan material yang lebih terjangkau untuk target Kelas sosial kebawah
- b. Pertimbangan untuk membuat macam-macam desain sandal yang lain dan lebih ergonomis serta efisien sesuai dengan letak luka kaki penderita diabetes

- c. Pengembangan Sandal diabetes pada penelitian kedepannya untuk lebih menekankan pada material insol ataupun outsol yang digunakan.
- d. Pengembangan desain sandal diabetes pada penelitian kedepannya untuk mempertimbangkan data penderita diabetes yang memakai perban dan kaos kaki



UNIVERSITAS  
Dinamika

## DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.

Indrawan, Rully dan Yuniawati, Poppy. 2014. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Campuran*. Bandung: PT REFIKA Aditama.

Moleong, L. J. (2007). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Miles, B. Mathew dan Michael Huberman. 1992. *Analisis Data Kualitatif Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru*. Jakarta: UIP.

Palgunadi, Bram. 2007. *Desain Produk 1*. Bandung: Penerbit ITB.

Suprpti, W. 2010. *Perilaku Konsumen Pemahaman Dasar Dan Aplikasinya. Dalam Strategi Pemasaran*. Bali : Udayana University Press.

Birkenstock. 2018. Birkenstock summer concept

Birkenstock. 2018. Birkenstock : Technical data sheet

Rafikasari, Diana. 2018. *Indonesia Memiliki Penderita Diabetes Terbesar ke-6 di Dunia*. <https://lifestyle.sindonews.com/read/1355165/155/indonesia-memiliki-penderita-diabetes-terbesar-ke-6-di-dunia-1542336251>

Susanto, Joko. 2018. *Penderita Diabetes Sebaiknya Menghindari Penggunaan Sandal Jepit di Luar Ruangan* <https://doktersehat.com/penderita-diabetes-sebaiknya-menghindari-penggunaan-sandal-jepit-di-luar-ruangan/>  
<https://hellosehat.com/pusat-kesehatan/diabetes-kencing-manis/kaus-kaki-sepatu-diabetes/>

Djuwono, Rangga. 2017. *Memilih warna berdasarkan usia*.

<https://omahalit.com/memilih-warna-berdasarkan-usia/>

<https://www.alodokter.com/diabetes>

<https://www.stevemadden.eu/eu/blog/sporty-sandals>

[https://katadata.co.id/berita/2017/01/04/tahun-ini-ikm-ditargetkan-produksi-alas-](https://katadata.co.id/berita/2017/01/04/tahun-ini-ikm-ditargetkan-produksi-alas-kaki-senilai-rp-2425-triliun)

[kaki-senilai-rp-2425-triliun](https://katadata.co.id/berita/2017/01/04/tahun-ini-ikm-ditargetkan-produksi-alas-kaki-senilai-rp-2425-triliun)

<https://Stylecaster.com/sporty-sandals-trend-2019>



UNIVERSITAS  
Dinamika