

# PERANCANGAN PRODUK PENGERING SEPATU

## SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar  
Sarjana dalam bidang Ilmu Teknik Industri

Disusun oleh:

**Nama : Hendra Setiawan**

**NPM : 2014610077**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG  
2019**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG**



Nama : Hendra Setiawan  
NPM : 2014610077  
Jurusan : Teknik Industri  
Judul Skripsi : Perancangan Produk Pengering Sepatu

**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI**

Bandung, 18 Januari 2019

**Ketua Program Studi Sarjana Teknik Industri**

Romy Loice, S.T., M.T.,

Pembimbing

Marihot Nainggolan, S.T., M.T., M.S.



Jurusan Teknik Industri  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Katolik Parahyangan

## **Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat**

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Hendra Setiawan

NPM : 2014610077

dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

### **“Perancangan Produk Pengering Sepatu”**

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung,

Hendra Setiawan  
2014610077

## ABSTRAK

Perubahan cuaca di Indonesia saat ini sangat tidak menentu. Hujan dapat kapanpun terjadi saat ini. Dengan kondisi cuaca yang tidak menentu saat ini, pastilah akan merepotkan bagi masyarakat salah satunya adalah untuk mengeringkan pakaian karena sulitnya untuk mendapatkan panas dari matahari. Pakaian-pakaian yang basah akan sulit dikeringkan dan akan mengganggu. Selain pakaian, pada musim penghujan juga sepatu bisa saja kehujanan ketika sedang dipakai beraktivitas. Masalah timbul ketika sepatu kehujanan karena waktu pengeringan akan lama karena tidak adanya panas matahari. Selain itu, bagi orang-orang dengan sepatu yang dimilikinya jumlahnya terbatas, akan menjadi hambatan bagi mereka. Karena sepatu yang akan mereka gunakan basah dan tidak ada gantinya. Selain itu timbul juga masalah lain yaitu sepatu menjadi bau ketika sepatu sudah kehujanan dan tidak kering dengan baik, sehingga kita malas untuk memakainya kembali.

Pada perancangan produk pengering sepatu ini, dilakukan beberapa tahapan. Tahapan awal yang dilakukan adalah identifikasi kebutuhan konsumen dengan melakukan wawancara kepada lima belas responden yang dimana didapatkan 9 buah kebutuhan. Kebutuhan tersebut adalah Produk yang mudah digunakan, cepat mengeringkan, mewangikan, mengeringkan secara menyeluruh, *portable*, aman digunakan, menghilangkan kuman, berhenti secara otomatis, dan produk menggunakan listrik dan baterai. Lalu selanjutnya dibuat spesifikasi produk dengan menggunakan *House of Quality*. Selanjutnya dilakukan perancangan dengan menggunakan *morphological chart* sehingga dihasilkan 3 buah konsep baru. Ketiga konsep itu adalah konsep ringkas, elegan, dan urban. Setelahnya, dilakukan evaluasi terhadap konsep urban tersebut dengan *concept screening* apakah terdapat kebutuhan yang belum terpenuhi. Ketiga konsep tersebut kemudian akan diberikan kepada konsumen untuk dipilih mana konsep yang menjadi pilihan oleh konsumen diantara ketiga konsep tersebut. Setelah dilakukan pemilihan oleh dua puluh dua responden, didapatkan konsep yang paling banyak dipilih adalah konsep urban dimana konsep tersebut dinilai menarik bagi konsumen. Setelah terpilih sebuah konsep, selanjutnya konsep tersebut kemudian dibuat menjadi prototipe. Maka tebuatlah prototipe hasil dari konsep urban yang telah di evaluasi.

Setelah terbuat prototipe produk pengering sepatu ini, maka dilakukan evaluasi terhadap prototipe tersebut. Evaluasi dilakukan dengan membuat batasan akan tingkat kebasahan sepatu terlebih dahulu. Lalu setelahnya diujicobakan terhadap sepatu yang basah, bagaimana pengeringan yang dilakukan oleh prototipe. Tingkat kebasahan sepatu ini dibagi menjadi tiga, yaitu lembab, cukup basah, dan basah. Dari ketiga tingkat kebasahan tersebut, didapati bahwa prototipe telah dapat mengeringkan tingkat kebasahan lembab dan cukup basah dengan baik, namun tingkat kebasahan basah, belum maksimal.

## **ABSTRACT**

*Current weather in Indonesia are very uncertain. Rain can happen anytime unpredictable. With uncertain weather conditions at this time, surely it will be troublesome for the community, one of which is to dry clothes because it is difficult to get heat from the sun. Wet clothes will be difficult to dry and will interfere. In addition to clothing, in the rainy season shoes can also be rained when being used for activities. Problems arise when the shoes are raining because the drying time will be long due to the absence of solar heat. In addition, for people with shoes that they have in limited numbers, it will become an obstacle for them. Because the shoes they are going to use are wet and they don't have them. Besides that, another problem also arises, that is, shoes become smelly when the shoes are rained and not dry properly, so we are lazy to wear them again.*

*In designing this shoe dryer product, several stages are carried out. The initial stage is to identify the needs of consumers by conducting interviews with fifteen respondents who obtained 9 needs. These needs are products that are easy to use, quickly dry, heat, dry thoroughly, portable, safe to use, eliminate germs, stop automatically, and products use electricity and batteries. Then the product specifications are made using the House of Quality. Then the design is done using a morphological chart so that 3 new concepts are produced. The three concepts are concise, elegant, and urban concepts. Afterwards, an evaluation of the urban concept was carried out by concept screening whether there were unmet needs. The three concepts will then be given to consumers to choose which concepts are chosen by consumers among the three concepts. After the selection of twenty two respondents, it was found that the most widely chosen concept was an urban concept where the concept was considered attractive to consumers. After selecting a concept, then the concept is then made into a prototype. Then make the prototype the result of an urban concept that has been evaluated.*

*After making this shoe dryer product prototype, an evaluation of the prototype was carried out. Evaluation is done by limiting the level of wetness of the shoes first. Then after being tested on wet shoes, how is the drying done by the prototype. The level of wetness of this shoe is divided into three, namely moist, quite wet, and wet. Of the three wetness levels, it was found that the prototype had been able to dry the wet and fairly wet wetness level, but the wet wetness level was not optimal.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya, sehingga Laporan Skripsi yang berjudul “Perancangan Ulang Produk Pengering Sepatu” dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan Laporan Skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat guna mencapai gelar Sarjana dalam bidang Teknik Industri di Fakultas Teknologi Industri Universitas Katolik Parahyangan Bandung.

Laporan Skripsi ini dapat diselesaikan karena adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Marihot Nainggolan, S.T., M.T., M.S., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan dukungan, arahan dan bimbingan selama Skripsi ini dibuat. Terima kasih untuk nasihat, saran, dukungan dan motivasi yang terus diberikan selama proses penyusunan skripsi ini berjalan hingga selesai.
2. Ibu Kristiana Asih Damayanti, S.T., M.T. dan Ibu Paulina Kus Ariningsih, S.T., M.Sc selaku dosen penguji proposal yang telah memberikan kritik, usulan, dan saran pada siding proposal yang berguna untuk penyempurnaan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Romy Loice, S.T.,M.T., selaku koordinator Skripsi Fakultas Teknologi Industri Universitas Katolik Parahyangan untuk persetujuan atas pembuatan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat selesai pada waktunya.
4. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Kerja Praktik.
5. Teman-teman yang telah memberikan dukungan selama proses Kerja Praktik.

Penyusunan laporan ini tentunya masih terdapat kesalahan baik secara penulisan kalimat maupun pengertian. Penulis berharap agar penelitian ini dapat berguna bagi perusahaan maupun bagi peneliti selanjutnya. Oleh karena itu,

saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan agar penelitian seperti ini menjadi lebih baik lagi.

Bandung, 18 Desember 2018

Hendra Setiawan

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi

### **BAB I PENDAHULUAN**

I.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah .....	I-3
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi.....	I-8
I.4 Tujuan Penelitian .....	I-8
I.5 Manfaat Penelitian .....	I-8
I.6 Metodologi Penelitian .....	I-8
I.7 Sistematika Penulisan .....	I-11

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

II.1 Definisi Pengembangan Produk.....	II-1
II.2 Tahap-tahap Perancangan Produk .....	II-2
II.3 Identifikasi Kebutuhan Konsumen.....	II-3
II.4 Pengembangan Konsep.....	II-6
II.5 Spesifikasi Produk.....	II-7
II.6 Sepatu .....	II-10
II.7 Mekanisme Pengeringan Tekstil .....	II-10
II.8 Metode The Morphological Chart.....	II-10
II.9 Langkah-Langkah Metode The Morphological Chart .....	II-11
II.10 Analisis Conjoint.....	II-11



### **BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

III.1	Pernyataan Misi.....	III-1
III.2	Identifikasi Kebutuhan Konsumen .....	III-2
III.3	Analisis Pasar.....	III-8
III.4	<i>Benchmarking</i> .....	III-10
III.5	Penentuan Spesifikasi Produk.....	III-11
III.6	Pengembangan Konsep .....	III-15
III.7	Pemilihan Konsep Produk .....	III-25
III.8	Pembuatan Prototipe.....	III-28
III.9	Evaluasi Prototipe.....	III-34

### **BAB IV ANALISIS DAN USULAN PERBAIKAN SISTEM**

IV.1	Analisis Pernyataan Misi .....	IV-1
IV.2	Analisis Proses Analisis Pasar .....	IV-1
IV.3	Analisis Benchmarking .....	IV-3
IV.4	Analisis Penentuan Spesifikasi Produk .....	IV-3
IV.5	Analisis Pengembangan Konsep.....	IV-4
IV.6	Analisis Pemilihan Konsep .....	IV-5
IV.7	Analisis Prototipe.....	IV-5
IV.8	Analisis Evaluasi.....	IV-7

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

V.1	Kesimpulan .....	V-1
V.2	Saran .....	V-2

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

### **RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

Tabel I.1	Pernyataan Misi Produk Pengering Sepatu.....	I-5
Tabel I.2	<i>Benchmarking</i> Produk .....	I-7
Tabel II.1	Contoh <i>Customer Statement</i> .....	II-5
Tabel III.1	Daftar Pertanyaan Wawancara Pengidentifikasian Kebutuhan Konsumen .....	III-2
Tabel III.2	<i>Customers statements</i> dan <i>Needs statements</i> .....	III-3
Tabel III.3	Rekapitulasi Kebutuhan Konsumen ( <i>Customer Needs</i> ).....	III-7
Tabel III.4	Daftar Pilihan untuk Analisis Pasar .....	III-9
Tabel III.5	Daftar Pertanyaan Wawancara untuk Analisis Pasar .....	III-9
Tabel III.6	Spesifikasi Produk <i>Dr. Dry Electronic Shoe/Boot Dryer and Warmer</i> .....	III-10
Tabel III.7	Penjelasan Lambang pada Matriks Hubungan.....	III-12
Tabel III.8	Penjelasan Lambang pada Matriks Korelasi .....	III-13
Tabel III.9	Perhitungan Nilai <i>Relative Importance</i> .....	III-13
Tabel III.10	Singkatan pada Kop Tabel Perhitungan Nilai <i>Relative Importance</i> .....	III-14
Tabel III.11	<i>Morphological Chart</i> Produk Pengering Sepatu .....	III-16
Tabel III.12	Kombinasi <i>Morphological Chart</i> Setiap Konsep .....	III-20
Tabel III.13	<i>Concept Screening</i> .....	III-26
Tabel III.14	Daftar Pertanyaan Wawancara Pemilihan Konsep Produk Pengering Sepatu.....	III-27
Tabel III.15	Persentase Jumlah Air untuk Tingkat Kebasahan pada Sepatu .....	III-35
Tabel III.16	Hasil Uji Coba.....	III-36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Fenomena Ketika Musim Hujan.....	I-1
Gambar I.2	Produk Universal Shoe Dryer .....	I-3
Gambar I.3	Produk Dr. Dry Electric Shoe/Boot Dryer & Warmer.....	I-4
Gambar I.4	Prototipe Shoeviour .....	I-5
Gambar I.5	Metodologi Penelitian Perancangan Produk Pengering Sepatu.....	I-10
Gambar II.1	Enam Tahap Proses Pengembangan Generik .....	II-3
Gambar II.2	Tahap Pengembangan Konsep dari Awal hingga Akhir .....	II-6
Gambar II.3	Bentuk House of Quality .....	II-9
Gambar III.1	Penambahan Jumlah Kebutuhan Konsumen atas Produk Pengering Sepatu .....	III-3
Gambar III.2	Diagram Afinitas Kebutuhan Konsumen akan Produk Pengering Sepatu .....	III-8
Gambar III.3	Hasil Analisis Target Pasar Pengering Sepatu .....	III-9
Gambar III.4	House of Quality Produk Pengering Sepatu .....	III-11
Gambar III.5	Konsep Produk Pengering Sepatu yang Ringkas.....	III-21
Gambar III.6	Konsep Produk Pengering Sepatu yang Elegan.....	III-22
Gambar III.7	Bagian Dalam Konsep Produk Pengering Sepatu yang Elegan.....	III-23
Gambar III.8	Konsep Produk Pengering Sepatu yang Urban .....	III-24
Gambar III.9	Bagian Dalam Konsep Produk Pengering Sepatu yang Urban .....	III-25
Gambar III.10	Hasil Pemilihan Konsep Produk Pengering Sepatu oleh Responden.....	III-27
Gambar III.11	Konsep Produk Pengering Sepatu yang Telah Direvisi .....	III-29
Gambar III.12	Bentuk Kotak Penutup .....	III-30
Gambar III.13	Bentuk Kotak Utama .....	III-31
Gambar III.14	Prototipe Rangkaian Kotak Utama Serta Kotak Penutup .....	III-32
Gambar III.15	Fan atau Kipas yang Digunakan.....	III-32
Gambar III.16	Kawat Nikelin yang digunakan.....	III-33

Gambar III.17 Hasil Pelengkapan pada Kotak Utama dan Kotak Penutup ...	III-33
Gambar III.18 Prototipe Akhir.....	III-34

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	TRANSKRIP WAWANCARA .....	A-1
LAMPIRAN B	GAMBAR TEKNIK PROTOTIPE.....	B-1

# BAB I

## PENDAHULUAN

Pada bab ini, akan dibahas mengenai latar belakang beserta identifikasi masalah dan perumusan masalah yang didapat sehingga dilakukan perancangan produk pengering sepatu. Selain itu, akan dibahas juga mengenai pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan dalam proses perancangan produk pengering sepatu.

### I.1. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara yang termasuk pada negara yang beriklim tropis. Negara beriklim tropis ini berarti negara tersebut hanya memiliki dua musim, yaitu musim kemarau dan musim hujan. Meskipun terbagi menjadi dua musim, namun hujan tetap dapat terjadi pada musim kemarau meski tidak sering.

Pada musim hujan, terjadi fenomena-fenomena yang terjadi yang akan dirasakan hanya ketika musim hujan datang. Fenomena tersebut akan menjadi masalah bagi orang-orang yang berkegiatan diluar rumah dengan menggunakan sepatu khususnya bagi mereka yang beraktivitas di luar rumah dengan berjalan kaki dan berkendara sepeda motor. Masalah ini timbul karena sepatu yang digunakan akan menjadi basah karena kehujanan. Contoh fenomena ketika musim hujan dapat dilihat pada Gambar I.1.



(a)  
(b)  
Gambar I.1 Fenomena Ketika Musim Hujan: (a) Sepatu basah ketika berjalan saat hujan,  
(b) Sepatu basah karena berkendara dengan sepeda motor saat hujan.  
(sumber: (a) pekanbaru.tribunnews.com, (b) www.viva.co.id)

Pada Gambar 1.1 dapat dilihat contoh fenomena yang terjadi pada masyarakat ketika hujan terjadi. Bagi orang-orang yang beraktivitas di luar ruangan, jika hujan terjadi mungkin saja mereka perlu untuk melanjutkan aktivitas mereka karena tuntutan pekerjaan sehingga tidak dapat menghindari hujan. Dengan begitu, mereka akan mengorbankan diri mereka untuk kehujanan dan sepatu mereka juga akan kehujanan dan menjadi basah. Jika sepatu sudah basah, maka perlu dikeringkan agar dapat digunakan kembali. Namun jika ketika sedang musim hujan, akan sulit untuk mendapatkan panas matahari untuk menjemur sepatu yang basah tersebut. Dengan sulitnya mendapat panas matahari, maka sepatu tidak dapat digunakan kembali untuk keesokan harinya. Jika dipaksakan untuk menggunakan sepatu yang basah, akan terasa tidak nyaman. Selain itu juga, sepatu yang basah tersebut setelah dikeringkan dapat meninggalkan bau yang tidak sedap. Bau yang tidak sedap ini muncul karena sepatu yang kehujanan tersebut tercampur dengan keringat dan saat dikeringkan sepatu tidak kering dengan baik.

Menurut Asosiasi Persepatuan Indonesia (Aprisindo)(2017), industri alas kaki di Indonesia akan mengalami pertumbuhan sebesar 2% dari US\$4,6 miliar menjadi US\$4,7 miliar ([www.aprisindo.or.id](http://www.aprisindo.or.id)). Hal tersebut disebabkan telah direalisasikan beberapa pabrik baru di Jawa Tengah, seperti di Jepara dan Brebes. Meski begitu, perkiraan optimistis pertumbuhan industri alas kaki pada tahun 2018 sebesar 3,5%. Melihat pertumbuhan industri alas kaki di Indonesia tersebut, maka dirasa perlu untuk merancang sebuah alat yang mampu menunjang kegunaan alas kaki tersebut. Mengingat potensi industri alas kaki di Indonesia yang mengalami pertumbuhan yang cukup menjanjikan, serta kepemilikan sepatu oleh banyak orang menjadi alasan untuk merancang produk penunjang alas kaki ini. Hal yang menguatkan juga adalah, saat ini sepatu menjadi salah satu barang mode yang diperhatikan oleh beberapa orang. Adapun orang yang memiliki sepatu andalan dalam setiap aktivitasnya sehingga ketika sepatu andalannya tersebut basah, mereka akan merasa tidak nyaman ketika menggunakan sepatu yang lain. Mereka akan sangat menginginkan sepatu tersebut kering untuk digunakan kembali.

Berdasarkan permasalahan yang telah berhasil diidentifikasi, maka dirancanglah produk pengering sepatu yang dimana ditujukan untuk mempercepat waktu proses mengeringkan sepatu dan dapat menghilangkan

bau. Hasil dari rancangan tersebut adalah berupa *working prototype*. Prototipe yang telah dibuat saat ini masih memiliki beberapa kekurangan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memperbaiki permasalahan yang ada pada prototipe tersebut. Penelitian ini dilakukan berdasarkan izin dari tim pengembang sebelumnya.

## I.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Saat ini, untuk produk pengering sepatu di Indonesia masih sulit ditemui di toko-toko. Namun, bila mencari melalui situs penjualan online akan ditemui produk pengering sepatu yang banyak dijual di situs penjualan online. Produk tersebut adalah *Universal Shoes Dryer*. Selain itu, terdapat juga produk yang sejenis adalah produk *Dr. Dry Electric Shoe/Boot Dryer & Warmer*.



Gambar I.2 Produk *Universal Shoe Dryer*  
(Sumber : profile.kkcantik.my.id)

Pada Gambar I.2, merupakan gambar dari produk *Universal Shoe Dryer*. *Universal Shoe Dryer* ini merupakan salah satu produk pengering sepatu yang terdapat pada pasar saat ini. Selain produk *Universal Shoe Dryer* yang terdapat di pasar, namun terdapat juga produk lain yaitu produk *Dr. Dry Electric*



*Shoe/Boot Dryer & Warmer*. Produk *Dr. Dry Electric Shoe/Boot Dryer & Warmer* dapat dilihat pada Gambar I.3.



Gambar I.3 Produk *Dr. Dry Electric Shoe/Boot Dryer & Warmer*  
(Sumber : [www.amazon.com](http://www.amazon.com))

Kedua produk pesaing tersebut merupakan beberapa produk pengering sepatu yang terdapat pada pasar. Kedua produk pesaing tersebut menunjukkan keunggulannya masing-masing. Keunggulan yang ditunjukkan adalah mengeringkan dalam durasi kurang lebih 1 sampai 2 jam tergantung tingkat kebasahan sepatu. Durasi pengeringan tersebut dirasa masih kurang cukup untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Berdasarkan fenomena yang ada dan keadaan pasar serta pesaing tersebut, maka sempat dilakukan perancangan sebelumnya oleh sebuah tim pengembang berupa produk pengering sepatu dalam mata kuliah Praktikum Perancangan Produk periode 2016-2017 yang merupakan praktikum yang dilakukan oleh mahasiswa Teknik Industri di Universitas Katolik Parahyangan. Perancangan tersebut dibuat oleh lima orang didalam tim yaitu Hendra Setiawan (2014610077), Tertia Aurelie (2014610081), Mellisa Dyanthinnie (2014610084), Christina Deyans Leonis (2014610121), dan Irfan Primanto (20146100176). Hasil prototipe tersebut dapat dilihat pada Gambar I.4. Prototipe produk pengering sepatu yang telah dibuat oleh tim tersebut diberi nama Shoeviour.



Gambar I.4 Prototipe Shoeviour  
(Sumber: Setiawan, Aurelie, Dyanthinnie, Leonis, Primanto,2017)

Prototipe Shoeviour ini berbentuk mirip dengan pesaing di pasaran. Namun prototipe tersebut juga masih belum bisa memenuhi kebutuhan dari konsumen. Hal tersebut dikarenakan target pasar yang dituju oleh produk yang dirancang tersebut hanyalah mahasiswa, tidak untuk masyarakat umum. Maka dari itu, dilakukan perancangan produk pengering sepatu yang ditujukan bagi masyarakat umum atau memiliki lingkup target pasar lebih luas.

Dalam melakukan perancangan produk pengering sepatu ini, dibuat pernyataan misi baru dari produk pengering sepatu yang akan dirancang. Hal ini dilakukan untuk memperjelas arah pengembangan produk. Pernyataan misi dari produk pengering sepatu dapat dilihat pada Tabel I.1.

Tabel I.1 Pernyataan Misi Produk Pengering Sepatu

Deskripsi produk	Sebuah alat pengering dan pewangi sepatu yang memiliki waktu proses singkat
Keunggulan produk	1. Memiliki fitur pewangi di dalam mesin pengering yang dapat diganti sesuai dengan wangi yang diinginkan oleh pengguna. 2. Mempercepat proses pengeringan sepatu yang basah atau lembap.
Key business goal	1. Target pasar adalah 5% dari pasar produk pengering sepatu di Indonesia.
Target Pasar	1. Target Primer: pria dan wanita yang memiliki rutinitas di luar ruangan dengan kelas ekonomi menengah 2. Target Sekunder: pria dan wanita yang beraktifitas dengan menggunakan sepatu
Assumption and Constraint	1. Dalam waktu 3 tahun teknologi yang digunakan tidak berubah.
Stakeholders	1. Konsumen / Pengguna Pengering Sepatu

Dari Tabel I.1 tersebut, dapat dilihat pernyataan misi untuk produk pengering sepatu yang akan dirancang. Dalam pernyataan misi ini, disebutkan deskripsi dari produk yang akan dirancang beserta keunggulan dari produk yang

dirancang. Selain itu, disebutkan juga *key business goal* yang ingin dicapai dari perancangan produk ini. Dalam target pasar, ditentukan target primer dan sekunder. Hal ini dilakukan untuk memilah kelompok masyarakat mana yang akan menjadi sasaran utama dari produk. Dalam perancangan produk pengering sepatu ini dibuat target pasar primer berupa pria dan wanita yang memiliki rutinitas di luar ruangan dengan kelas ekonomi menengah dan target sekunder berupa pria dan wanita yang beraktifitas dengan menggunakan sepatu, hal tersebut didasarkan pada fenomena yang terjadi pada masyarakat serta kenyataan yang terdapat pada masyarakat. Dalam pernyataan misi pada Tabel I.1 juga disebutkan asumsi dan konstrain dalam perancangan produk yaitu produk dalam 3 tahun kedepan tidak mengalami perubahan teknologi yang signifikan. Hal tersebut berpengaruh pada teknologi yang digunakan dalam produk pengering sepatu yang dirancang. Disebutkan pemangku kepentingan (*stakeholders*) yang terlibat dalam perancangan produk ini yaitu konsumen atau pengguna. Hal ini dikarenakan dalam perancangan produk ini dibuat berdasarkan kebutuhan konsumen, maka konsumen termasuk dalam pemangku kepentingan dalam perancangan produk ini.

Setelah membuat pernyataan misi, maka selanjutnya dilakukan *benchmarking* terhadap produk pesaing. Produk pesaing disini adalah produk produk yang telah disebutkan sebelumnya yaitu *Universal Shoes Dryer* dan *Dr. Dry Electric Shoe/Boot Dryer & Warmer*. *Benchmarking* ini dilakukan dengan menggunakan kebutuhan konsumen / *customer needs* akan produk pengering sepatu yang teridentifikasi dari target pasar. Karena itu, perlu dilakukan terlebih dahulu pencarian kebutuhan konsumen akan produk pengering sepatu ini. Dalam mengidentifikasi kebutuhan konsumen ini, dilakukan terlebih dahulu wawancara awal untuk mendapatkan kebutuhan konsumen akan produk pengering sepatu ini. Dari hasil wawancara awal ini, didapati 5 buah kebutuhan konsumen dari target pasar yang ditentukan. Kelima kebutuhan konsumen tersebut adalah produk yang dapat mengeringkan dengan cepat, mewangikan, mudah dibawa, dapat berhenti secara otomatis, menggunakan listrik dan baterai. Dengan menggunakan kebutuhan konsumen tersebut, maka diketahui kelebihan dan kekurangan dari produk yang terdapat di pasar Indonesia terhadap kebutuhan konsumen.

Tabel I.2 *Benchmarking* Produk

No	Kebutuhan Konsumen	Shoeviour (rancangan sebelumnya)	<i>Universal Shoes Dryer</i>	<i>Dr. Dry Electric Shoe/Boot Dryer &amp; Warmer</i>
1	Produk yang mengeringkan dengan cepat			
2	Produk yang dapat mewangikan sepatu	v		
3	Produk yang mudah dibawa	v	v	v
4	Produk yang dapat secara otomatis berhenti berkerja			
5	Produk menggunakan listrik dan baterai	v	v	v

Dari hasil *benchmarking* pada Tabel I.2, dapat diketahui produk yang terdapat di pasar masih memiliki kekurangan yang belum bisa memenuhi kebutuhan konsumen yang telah teridentifikasi. Dengan hasil tersebut, maka terdapat celah untuk merancang suatu produk yang dapat memenuhi kebutuhan konsumen tersebut yang belum dapat dipenuhi oleh produk yang terdapat di pasar Indonesia saat ini.

Berdasarkan fenomena-fenomena yang telah disebutkan sebelumnya, dapat diketahui bahwa masyarakat memerlukan produk pengering sepatu ini karena saat ini masih belum ditemukan produk pengering sepatu yang dapat memenuhi kebutuhan dari konsumen. Hal tersebut merupakan suatu peluang pasar yang baik untuk merancang sebuah produk pengering sepatu ini.

Penelitian ini menggunakan metode perancangan produk yang terdapat pada buku "*Product Design and Development*" karangan Ulrich dan Eppinger (2012) untuk menjadi referensi utama. Metode tersebut digunakan karena tahapan yang terdapat pada metode tersebut bersifat sistematis sehingga mudah untuk dipahami serta mudah untuk dipraktikkan. Selain itu, referensi lain yang digunakan adalah "*Engineering Design Methods : Strategies for Product Design*" karangan Cross (2005).

Berdasarkan masalah-masalah yang telah dapat diidentifikasi sebelumnya, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mekanisme pengeringan sepatu yang sesuai untuk produk pengeringan sepatu?

2. Bagaimana desain produk yang dipilih oleh konsumen berdasarkan perancangan produk pengering sepatu yang dilakukan?
3. Bagaimana hasil evaluasi dari produk pengering sepatu yang telah dirancang pada penelitian ini?

### **I.3. Pembatasan Masalah dan Asumsi**

Dalam melakukan penelitian ini, dibuat beberapa pembatasan masalah agar masalah yang diteliti lebih terfokus dan terarah. Hal tersebut dilakukan agar peneliti dapat menjawab tujuan dari penelitian yang dibuat. Batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini tidak membahas *Design for manufacture*

### **I.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian tentang perancangan produk adalah sebagai berikut:

1. Merancang mekanisme pengeringan sepatu yang sesuai untuk produk pengering sepatu.
2. Merancang desain produk yang akan dipilih oleh konsumen.
3. Melakukan evaluasi dari produk pengering sepatu yang telah dirancang.

### **I.5. Manfaat Penelitian**

Penelitian perancangan produk pengering sepatu ini memiliki tujuan untuk pihak-pihak tertentu, yaitu:

1. Bagi masyarakat, semoga dengan hasil perancangan produk pengering sepatu ini dapat membantu masyarakat untuk mengatasi masalah-masalah ketika sepatu kebasahan.
2. Bagi bidang industri, semoga ide rancangan produk pengering sepatu ini dapat menjadi salah satu ide yang direalisasikan untuk menjadi produk yang dapat diperjual belikan.

### **I.6. Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian menggambarkan langkah-langkah yang dilalui dalam melakukan penelitian ini. Langkah-langkah penelitian ini dapat dilihat pada

gambar I.5 yang berada pada halaman I-10. Berikut penjelasan dari metodologi yang digunakan pada penelitian.

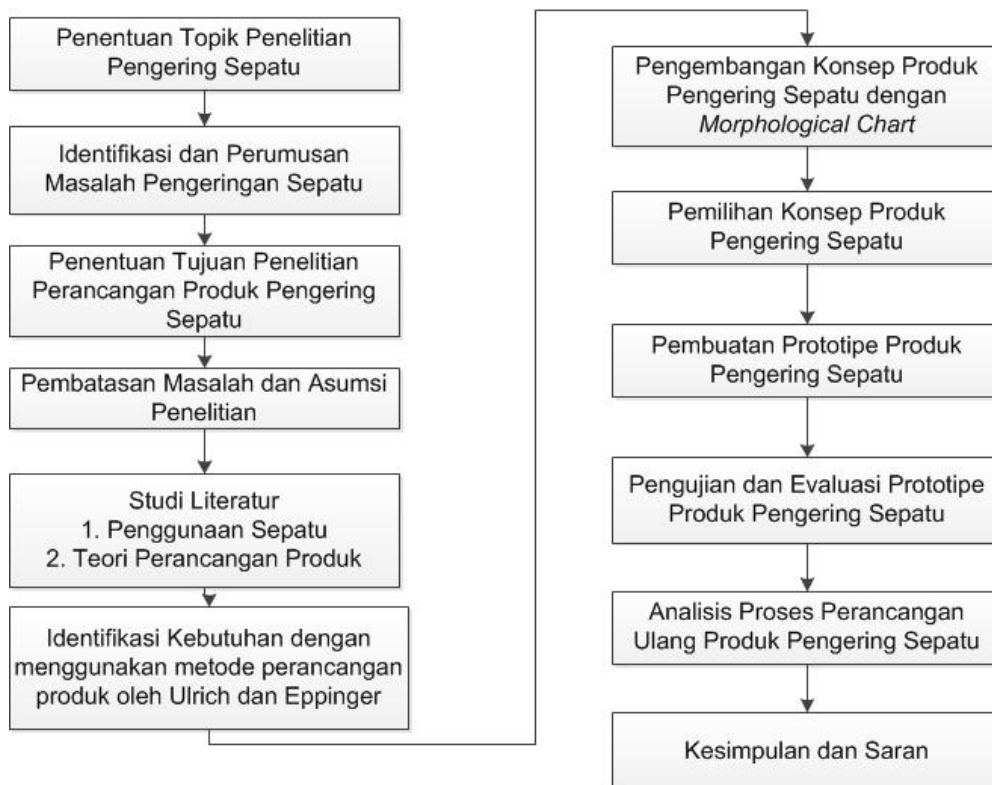
1. **Penentuan Topik Penelitian Pengering Sepatu**  
Pemilihan topik perancangan produk pengering sepatu dipilih karena prototipe yang telah dihasilkan pada penelitian sebelumnya dirasa masih terdapat kekurangan yang dapat diperbaiki dan masih memiliki peluang untuk dipasarkan kepada masyarakat.
2. **Identifikasi dan Perumusan Masalah Pengering Sepatu**  
Langkah selanjutnya dalam melakukan penelitian ini adalah mengidentifikasi masalah yang terdapat pada prototipe Shoeviour. Berdasarkan hasil identifikasi masalah, selanjutnya dibuat rumusan masalah yang akan diselesaikan dalam tujuan penelitian.
3. **Penentuan Tujuan Penelitian Perancangan Produk Pengering Sepatu**  
Tujuan penelitian dibuat berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat sebelumnya.
4. **Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian**  
Pembatasan masalah perlu dilakukan agar penelitian menjadi lebih terfokus dan dapat menjawab rumusan masalah yang telah dibuat sebelumnya. Selain itu, digunakan juga asumsi untuk beberapa informasi yang tidak pasti.
5. **Studi Literatur**  
Studi literatur dilakukan dari berbagai sumber, seperti jurnal, *website*, serta buku yang terkait dengan topik pengembangan produk sebagai.
6. **Identifikasi Kebutuhan**  
Proses identifikasi kebutuhan dilakukan dengan melakukan wawancara kepada target pasar. Wawancara dilakukan dengan beberapa pertanyaan yang diajukan untuk menggali kebutuhan konsumen akan produk pengering sepatu ini. Dengan melakukan identifikasi kebutuhan saat ini agar perancangan produk pengering sepatu yang dilakukan ini dapat memenuhi kebutuhan konsumen dari target yang ada, sehingga produk dapat menjadi solusi untuk masalah sepatu yang basah di masyarakat. Pengidentifikasi kebutuhan konsumen ini juga bertujuan untuk dapat membuat spesifikasi untuk produk pengering sepatu ini dalam *house of quality*.

7. Pengembangan Konsep Produk Pengering Sepatu

Pengembangan konsep dilakukan setelah mengetahui kebutuhan dari target pasar dan spesifikasi dari produk yang akan dirancang pada *house of quality*. *Morphological chart* digunakan sebagai salah satu *tool* untuk pengembangan konsep produk pengering sepatu pada penelitian ini. Dibuat fitur-fitur berdasarkan spesifikasi produk yang sudah dibuat pada *house of quality* dan dicari alternatif untuk setiap fitur. Kemudian dilakukan pengkombinasian dari alternatif pada setiap fitur untuk menjadi beberapa buah konsep.

8. Pemilihan Konsep Produk Pengering Sepatu

Setelah dibuat konsep-konsep baru, maka selanjutnya dilakukan pemilihan konsep. Dari seluruh konsep yang ada dilakukan evaluasi terlebih dahulu apakah setiap konsep telah memenuhi kebutuhan konsumen yang telah teridentifikasi sebelumnya dengan menggunakan *concept screening*. Lalu berikutnya dilakukan pemilihan konsep oleh responden.



Gambar I.5 Metodologi Penelitian Perancangan Produk Pengering Sepatu

9. **Pembuatan Prototipe Pengering Sepatu**  
Dengan konsep yang telah terpilih, selanjutnya dibuat prototipe berdasarkan konsep tersebut. Dengan konsep yang telah terpilih, seluruhnya dalam konsep tersebut dibuat dan dijadikan sebuah *working* prototipe. Prototipe dibuat dengan menggunakan material-material yaitu papan kayu, balok kayu, plat alumunium, kipas, elemen pemanas, dan lain sebagainya. Material material tersebut dibuat, dibentuk dan dirangkai hingga menjadi sebuah prototipe yang dapat berfungsi dengan baik, tanpa adanya gangguan secara teknik.
10. **Pengujian dan Evaluasi Prototipe Produk Pengering Sepatu**  
Proses pengujian dan evaluasi dilakukan untuk menentukan jenis komponen yang tepat. Proses ini juga dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat masalah lain pada prototipe hasil rancangan terbaru dan diperbaiki kembali. Evaluasi dilakukan dengan membuat batasan untuk tingkat kebasahan sepatu yang kemudian akan diuji coba pada prototipe. Hal ini agar diketahui bagaimana performansi hasil perancangan produk pengering sepatu yang baru dalam mengeringkan sepatu pada setiap tingkat kebasahannya.
11. **Analisis Proses Perancangan Produk Pengering Sepatu**  
Proses perancangan produk pengering sepatu yang telah dilakukan kemudian di analisis secara keseluruhan. Selain itu, hasil rancangan juga dianalisis. Hal tersebut dilakukan untuk menjelaskan proses dan juga hasil perancangan untuk memenuhi tujuan penelitian.
12. **Kesimpulan dan Saran**  
Penarikan kesimpulan dilakukan setelah berhasil memenuhi tujuan penelitian. Selain itu, dibuat juga saran untuk penelitian selanjutnya agar lebih baik lagi.

#### **I.7. Sistematika Penulisan**

Pada skripsi ini, digunakan sistem penulisan untuk menghasilkan laporan yang dapat bersifat sistematis. Dalam penelitian ini, terdapat lima buah bab yang disusun secara sistematis. Berikut merupakan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini.



## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I berisi latar belakang masalah beserta identifikasi dan perumusan masalah dari topik skripsi perancangan produk pengering sepatu, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam skripsi ini. Bab I ini bertujuan untuk menjelaskan kepada pembaca sehingga mengerti tentang masalah yang diamati dan akan diselesaikan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab II ini berisi berbagai teori yang digunakan dalam membuat penelitian perancangan produk pengering sepatu. Teori yang terdapat pada tinjauan pustaka ini antara lain teori perancangan produk, teori mekanisme pengeringan yang baik, langkah – langkah membuat *morphological chart*. Bab II ini dibuat dengan tujuan agar para pembaca mengetahui tentang teori yang digunakan dalam penelitian ini serta paham dengan teori yang digunakan sehingga mengerti tentang penelitian yang dilakukan.

## **BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab III ini dijabarkan mengenai proses perancangan produk pengering sepatu yang dilakukan. Dimulai dari mengumpulkan data untuk mengidentifikasi kebutuhan konsumen, menentukan spesifikasi produk, melakukan perancangan dan pengembangan konsep, evaluasi dan pemilihan konsep, pembuatan prototipe, dan terakhir pengujian serta evaluasi prototipe hasil rancangan.

## **BAB IV ANALISIS**

Bab IV berisi analisis terhadap hasil pengolahan data yang telah dilakukan pada penelitian perancangan pengering sepatu. Analisis dilakukan untuk menjabarkan atau menjelaskan setiap kemungkinan pertanyaan yang timbul terhadap proses penelitian perancangan produk pengering sepatu yang telah dilakukan.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab V ini berisi kesimpulan yang didapatkan setelah melakukan penelitian perancangan produk pengering sepatu, dimana kesimpulan tersebut adalah menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya. Selain itu,

saran juga diberikan dari hasil penelitian yang telah dilakukan bagi pembaca maupun bagi penelitian selanjutnya yang akan datang.