

**PENINGKATAN *VALUE* PRODUK *PLIMSOLLS*
SNEAKER DENGAN KONSEP *REVERSE LOGISTIC*
& *CIRCULAR ECONOMY***

SKRIPSI

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

Disusun oleh :

Nama : Joshua Alvin
NPM : 2016610186



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2020**

**PENINGKATAN *VALUE* PRODUK *PLIMSOLLS*
SNEAKER DENGAN KONSEP *REVERSE LOGISTIC*
& *CIRCULAR ECONOMY***

SKRIPSI

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

Disusun oleh :

Nama : Joshua Alvin
NPM : 2016610186



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2020**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Joshua Alvin
NPM : 2016610186
Program Studi : Sarjana Teknik Industri
Judul Skripsi : *PENINGKATAN VALUE PRODUK PLIMSOLLS
SNEAKER DENGAN KONSEP REVERSE LOGISTIC &
CIRCULAR ECONOMY*

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, 31 Agustus 2020
**Ketua Program Studi Sarjana
Teknik Industri**



(Romy Lince, S.T., M.T.)

Dosen Pembimbing



31 Agustus 2020
(Paulina Kus Ariningsih, S.T., M.Sc.)



PERNYATAAN TIDAK MENCONTEK ATAU MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Joshua Alvin

NPM : 2016610186

dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul:
**PENINGKATAN VALUE PRODUK *PLIMSOLLS SNEAKER* DENGAN KONSEP
*REVERSE LOGISTIC & CIRCULAR ECONOMY***

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, 28 Juli 2020

Joshua Alvin

NPM : 2016610186

ABSTRAK

Sepatu *Plimsolls Sneaker* merupakan jenis sepatu yang tengah digemari dan dimiliki oleh generasi milenial. Dengan banyaknya penggemar dan pengoleksi sepatu, maka terdapat kecenderungan bahwa sepatu *Plimsolls Sneaker* yang sudah tidak digunakan akan dibuang ke lingkungan yang nantinya akan menghasilkan polusi dan memerlukan waktu penguraian yang lama, seperti misalnya komponen *outsole* yang membutuhkan waktu 80 tahun agar dapat terurai secara sempurna. Berdasarkan hasil kuesioner yang telah disebar, setidaknya terdapat 32% dari responden yang membuang sepatu *Plimsolls Sneaker* yang sudah tidak digunakan kembali.

Penelitian yang dilakukan menggunakan konsep *reverse logistic* dan *circular economy* untuk dapat mengembalikan sepatu *Plimsolls Sneaker* yang sudah tidak digunakan dari *end-of-life* menuju pihak *up-stream*. Tujuannya adalah untuk mengolah kembali sepatu *Plimsolls Sneaker* tersebut sehingga dapat memperpanjang umur pakai. Penelitian dimulai dengan melakukan *Life Cycle Assessment* (LCA), pembuatan rancangan siklus hidup dan desain jaringan, hingga pelaksanaan *Life Cycle Assessment* (LCA) kembali dengan berdasar pada desain jaringan terpilih.

Dihasilkan rancangan siklus hidup sepatu *Plimsolls Sneaker* dengan sistem *cradle- to-cradle* dan juga 8 buah alternatif desain jaringan *reverse logistic* yang nantinya hanya akan terpilih 1 buah alternatif dari proses seleksi yang dilakukan oleh beberapa *expertise*. Proses *remanufacture* dan *reuse* menjadi pilihan proses untuk mengolah kembali komponen-komponen sepatu *Plimsolls Sneaker*. Perkiraan pengurangan dampak proses *remanufacture* dengan proses produksi sebelumnya berada di angka 5,92%, namun apabila dihitung dengan proses penggunaan kembali sepatu *Plimsolls Sneaker* hasil *remanufacture*, persentase pengurangan dampak terhadap lingkungan berada di angka 123,48%.

Kata Kunci: *Plimsolls Sneaker, Reverse Logistic, Circular Economy, Life Cycle Assessment (LCA), Remanufacture*

ABSTRACT

Plimsolls Sneaker are the type of shoes that are popular and are owned by millennials. With so many fans and shoe collectors, there is a tendency that the unused of Plimsolls Sneaker will be thrown into the environment which will later produce pollution and require a long decomposition time, such as outsole components that require 80 years to decompose completely. Based on the results of the questionnaire that was distributed, there were at least 32% of respondents who disposed their Plimsolls Sneaker that were not reused.

Research conducted using the concept of reverse logistics and circular economy to be able to restore Plimsolls Sneaker that are not used from end-of-life to the up-stream party. The aim is to reprocess the Plimsolls Sneaker so that they can extend the product life. The study began with conducting a Life Cycle Assessment (LCA), making a life cycle design and network design, and then implementing a Life Cycle Assessment (LCA) again based on the chosen network design.

The design of the life cycle of the Plimsolls Sneaker with a cradle-to-cradle system and also the study produced 8 alternatives reverse logistic network design that later will only be chosen 1 alternative from the selection process carried out by several expertise. The remanufacturing and reuse process is the choice process for reprocessing the Plimsolls Sneaker components. Estimated reduction in the impact of the remanufacturing process with the previous production process is 5.92%, but if it was calculated with the reuse of the remanufactured Plimsolls Sneaker, the percentage of the reduction in the impact on the environment is 123.48%.

Keywords: *Plimsolls Sneaker, Reverse Logistic, Circular Economy, Life Cycle Assessment (LCA), Remanufacture*

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan laporan Skripsi yang berjudul “Peningkatan *Value* Produk *Plimsolls Sneaker* Dengan Konsep *Reverse Logistic & Circular Economy*”. Penyusunan laporan Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat guna menyandang gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Katolik Parahyangan.

Saya menyadari masih terdapatnya kekurangan maupun kesalahan kata dalam laporan Skripsi ini, sehingga saya sangat terbuka atas segala kritik dan saran yang diberikan. Laporan Skripsi ini dapat selesai dikarenakan banyaknya bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, saya ingin mengucapkan rasa terima kasih dalam penyusunan laporan Skripsi kepada:

1. Ibu Paulina Kus Ariningsih, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan dan bimbingan selama proses penyusunan laporan Skripsi secara sabar.
2. Bapak Romy Loice, S.T., M.T. selaku dosen Koordinator Skripsi Program Studi Sarjana Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Katolik Parahyangan yang telah merancang sistem Skripsi dan mengatur penjadwalan sidang.
3. Bapak Dr. Carles Sitompul, S.T., M.T., M.I.M. selaku dosen penguji proposal dan juga dosen penyidang Skripsi yang telah memberikan masukan dan komentar pada penelitian ini.
4. Bapak Fransiscus Rian Praktikto, S.T., M.T., M.S. selaku dosen penguji proposal dan juga dosen penyidang Skripsi yang telah memberikan masukan dan komentar pada penelitian ini.
5. Bapak Dr. Paulus Sukpto, Ir., M.B.A. selaku narasumber yang telah menyediakan waktunya dalam membantu memberikan penilaian terhadap alternatif desain jaringan.
6. Ibu Katlea Fitriani, S.T., M.S.M. selaku narasumber yang telah menyediakan waktunya dalam membantu memberikan penilaian terhadap alternatif desain jaringan.

7. Saudara Kenny Austin selaku narasumber yang telah menyediakan waktunya dalam membantu memberikan penilaian terhadap alternatif desain jaringan dan Bernard Effendie yang telah memperkenalkan penulis terhadap Saudara Kenny Austin.
8. Pak Samsuel selaku seorang *expert* dan juga narasumber terutama dalam hal teknis perancangan pengolahan ulang sepatu *plimsolls sneaker*.
9. Orang tua dan keluarga dari penulis yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan, baik berupa doa dan juga berupa material.
10. Reinardus Evan Bhagaswikrama selaku seorang yang “memacu” penulis dalam menyelesaikan laporan Skripsi ini.
11. Seluruh teman-teman Kelas C Teknik Industri 2016 dan juga teman-teman dalam grup “KKMC Boi” yang selalu memberikan “semangat” atau bisa juga dibilang beban bagi penulis.
12. Seluruh pihak yang telah membantu dalam pengisian kuesioner dan juga penyebaran kuesioner.

Saya meminta maaf apabila terdapat pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan secara menyeluruh. Semoga dengan penelitian yang telah dilakukan, dapat menjadikan bahan yang memberikan manfaat bagi pembaca dan juga pihak yang hendak melakukan penelitian dengan konsep serupa.

Jakarta, 28 Juli 2020

Joshua Alvin

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang Masalah	I-1
I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah	I-6
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian	I-16
I.4 Tujuan Penelitian	I-16
I.5 Manfaat Penelitian	I-17
I.6 Metodologi Penelitian	I-17
I.7 Sistematika Penulisan	I-21
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
II.1 Jenis dan Bagian Sepatu	II-1
II.2 Siklus Hidup Produk	II-3
II.3 <i>Life Cycle Assessment (LCA)</i>	II-5
II.4 <i>Reverse Logistic</i>	II-8
II.5 Strategi Dalam <i>Reverse Logistic</i>	II-11
II.6 <i>Performance Measurement</i> Dalam <i>Reverse Logistic</i>	II-12
II.7 <i>Circular Economy</i>	II-13
II.8 Konsep <i>Backcasting & Eco-Design</i> Dalam <i>Circular Economy</i>	II-15
BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	III-1
III.1 Pengumpulan Data-Data Penelitian	III-1
III.2 <i>Disassembly Analysis</i> Terhadap Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i>	III-2

III.3 Rekapitulasi Komponen Berdasarkan Bahan Penyusun	III-4
III.4 <i>Life Cycle Assessment</i> Terhadap Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i>	III-4
III.5 Evaluasi Dampak Lingkungan Dengan <i>SimaPro</i>	III-6
III.6 Pengumpulan dan Pengolahan Data Kuesioner	III-18
III.6.1 Perilaku Konsumen Terhadap Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i> Dalam Menggunakan Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i>	III-20
III.6.2 Perilaku Konsumen Terhadap Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i> Hasil <i>Recycle/Remanufacture</i>	III-33
III.6.3 Penilaian Atribut Konsumen Terkait Keinginan Dalam Membeli Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i> Hasil <i>Recycle/Remanufacture</i>	III-44

BAB IV RANCANGAN REVERSE LOGISTIC	IV-1
IV.1 Rancangan Siklus Hidup Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i>	IV-1
IV.2 Rancangan Tahapan <i>Retirement: Disassembly</i> Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i>	IV-3
IV.3 Rancangan Tahapan <i>Retirement: Proses Inspeksi Komponen</i> <i>Sepatu Plimsolls Sneaker</i>	IV-4
IV.3.1 Proses Inspeksi Komponen <i>Upper</i> Sepatu <i>Plimsolls</i> <i>Sneaker</i>	IV-4
IV.3.2 Proses Inspeksi Komponen <i>Outsole</i> Sepatu <i>Plimsolls</i> <i>Sneaker</i>	IV-7
IV.3.3 Proses Inspeksi Komponen <i>Shoe Laces</i> Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i>	IV-10
IV.4 Rancangan Tahapan <i>Recycle</i>	IV-12
IV.5 Rancangan Tahapan <i>Reuse</i>	IV-14
IV.6 Rancangan Tahapan <i>Remanufacture</i>	IV-14
IV.6.1 Rancangan Tahapan <i>Remanufacture</i> Komponen <i>Upper</i>	IV-14
IV.6.2 Rancangan Tahapan <i>Remanufacture</i> Komponen <i>Outsole</i>	IV-15
IV.6.3 Rancangan Tahapan <i>Remanufacture</i> Komponen <i>Foot</i> <i>Cushion</i>	IV-16
IV.7 Rancangan Desain Jaringan <i>Reverse Logistic</i>	IV-18

IV.7.1 Desain Jaringan Alternatif A <i>Reverse Logistic</i>	IV-20
IV.7.2 Desain Jaringan Alternatif B <i>Reverse Logistic</i>	IV-22
IV.7.3 Desain Jaringan Alternatif C <i>Reverse Logistic</i>	IV-23
IV.7.4 Desain Jaringan Alternatif D <i>Reverse Logistic</i>	IV-25
IV.7.5 Desain Jaringan Alternatif E <i>Reverse Logistic</i>	IV-26
IV.7.6 Desain Jaringan Alternatif F <i>Reverse Logistic</i>	IV-28
IV.7.7 Desain Jaringan Alternatif G <i>Reverse Logistic</i>	IV-29
IV.7.8 Desain Jaringan Alternatif H <i>Reverse Logistic</i>	IV-31
IV.7.9 Desain Jaringan Alternatif Terpilih	IV-32
IV.8 Evaluasi Dampak Lingkungan dari Desain Jaringan Alternatif Terpilih	IV-37

BAB V ANALISIS RANCANGAN REVERSE LOGISTIC	V-1
V.1 Analisis Pengumpulan dan Pengolahan Data	V-1
V.2 Analisis <i>Disassembly Analysis</i> Terhadap Sepatu <i>Plimsolls</i> <i>Sneaker</i>	V-2
V.3 Analisis Evaluasi Dampak Lingkungan Dengan <i>SimaPro</i>	V-3
V.4 Analisis Hasil Kuesioner	V-5
V.5 Analisis Rancangan Siklus Hidup Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i>	V-8
V.6 Analisis Rancangan Proses Inspeksi Komponen Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i>	V-10
V.6.1 Analisis Rancangan Proses Inspeksi Komponen <i>Upper</i> ...	V-10
V.6.2 Analisis Rancangan Proses Inspeksi Komponen <i>Outsole</i>	V-11
V.6.3 Analisis Rancangan Proses Inspeksi Komponen <i>Shoe</i> <i>Laces</i>	V-12
V.7 Analisis Rancangan Proses <i>Recycle</i>	V-13
V.8 Analisis Rancangan Proses <i>Remanufacture</i> Komponen Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i>	V-14
V.8.1 Analisis Rancangan Proses <i>Remanufacture</i> Komponen <i>Upper</i>	V-14
V.8.2 Analisis Rancangan Proses <i>Remanufacture</i> Komponen <i>Outsole</i>	V-15
V.8.3 Analisis Rancangan Proses <i>Remanufacture</i> Komponen <i>Foot Cushion</i>	V-16

V.9 Analisis Desain Jaringan <i>Reverse Logistic</i>	V-17
V.9.1 Analisis Alternatif A <i>Reverse Logistic</i>	V-20
V.9.2 Analisis Alternatif B <i>Reverse Logistic</i>	V-21
V.9.3 Analisis Alternatif C <i>Reverse Logistic</i>	V-21
V.9.4 Analisis Alternatif D <i>Reverse Logistic</i>	V-22
V.9.5 Analisis Alternatif E <i>Reverse Logistic</i>	V-23
V.9.6 Analisis Alternatif F <i>Reverse Logistic</i>	V-23
V.9.7 Analisis Alternatif G <i>Reverse Logistic</i>	V-24
V.9.8 Analisis Alternatif H <i>Reverse Logistic</i>	V-25
V.10 Analisis Perubahan Nilai Evaluasi Dampak Lingkungan Dengan <i>SimaPro</i>	V-25
V.11 Analisis Penilaian Oleh <i>Expertise</i>	V-28
V.12 Analisis <i>Managerial Implications</i>	V-29
V.13 Analisis <i>Problem Owner</i> Penelitian	V-33
V.14 Analisis Keterkaitan Metodologi Penelitian	V-34

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	VI-1
VI.1 Kesimpulan	VI-1
VI.2 Saran	VI-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel III.1	Rekapan Komponen Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i>	III-4
Tabel III.2	Informasi Mengenai Proses Produksi Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i>	III.7
Tabel III.3	Alasan Responden Memilih Jawaban “Ya”	III-24
Tabel III.4	Alasan Responden Memilih Jawaban “Tidak”	III-25
Tabel III.5	Alasan Responden Memilih Jawaban “Mungkin”	III-26
Tabel III.6	Alasan Responden Memilih Jawaban “Didiamkan di Rumah” ..	III28
Tabel III.7	Alasan Responden Memilih Jawaban “Memperbaikinya”	III-29
Tabel III.8	Alasan Responden Memilih Jawaban “Memberikan Kepada Kerabat”	III-30
Tabel III.9	Alasan Responden Memilih Jawaban “Dibuang”	III-31
Tabel III.10	Hasil Tabulasi Silang Antara Penggunaan & Durasi Penggantian	III-32
Tabel III.11	Alasan Responden yang Memilih Jawaban “Ya”	III-35
Tabel III.12	Alasan Responden yang Memilih Jawaban “Tidak”	III-36
Tabel III.13	Alasan Responden yang Memilih Jawaban “Mungkin”	III-36
Tabel III.14	Hasil Tabulasi Silang Antara Kontribusi & Kemauan Membeli	III-41
Tabel III.15	Hasil Tabulasi Silang Antara Harga <i>Plimsolls Sneaker</i> Baru & Hasil <i>Recycle/Remanufacture</i>	III-42
Tabel III.16	Tabel Perhitungan Statistik Setiap Indikator	III-47
Tabel III.17	Tabel Pengujian Validitas	III-48
Tabel III.18	Tabel Pengujian Reliabilitas	III-50
Tabel III.19	Tabel Perhitungan Statistik Setiap Variabel	III-51
Tabel III.20	Tabel Nilai Korelasi	III-52
Tabel III.21	Tabel Regresi Uji t	III-53
Tabel III.22	Tabel Regresi Uji f	III-55
Tabel III.23	<i>Model Summary</i> Regresi Linier Berganda	III-56
Tabel IV.1	Lembar Inspeksi Komponen <i>Upper</i>	IV-7
Tabel IV.2	Lembar Inspeksi Komponen <i>Outsole</i>	IV-10
Tabel IV.3	Lembar Inspeksi Komponen <i>Shoe Laces</i>	IV-12

Tabel IV.4	Keterangan Nilai	IV-35
Tabel IV.5	Hasil Perhitungan Penilaian Alternatif Desain Jaringan <i>Reverse Logistic</i>	IV-36
Tabel IV.6	Informasi Mengenai Proses <i>Remanufacture</i> Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i>	IV-38

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	<i>Supply Chain</i> Untuk Produk <i>Fashion</i>	I-4
Gambar I.2	Contoh <i>Plimsolls Sneaker</i> Produksi Vans	I-7
Gambar I.3	Perbandingan Tingkat Penjualan Vans Dengan <i>Brand</i> Lainnya ..	I-7
Gambar I.4	Rentang Tahun Generasi Milenial Menurut Para Ahli	I-8
Gambar I.5	Perilaku Responden Terhadap Frekuensi Penggunaan <i>Plimsolls Sneaker</i>	I-9
Gambar I.6	Perilaku Responden Terhadap <i>Plimsolls Sneaker</i> Yang Sudah Tidak Nyaman	I-10
Gambar I.7	Perilaku Responden Terkait <i>Reverse Logistic</i>	I-11
Gambar I.8	Perilaku Responden Untuk Melakukan <i>Reverse Logistic</i>	I-12
Gambar I.9	Perilaku Responden Untuk Memiliki <i>Plimsolls Sneaker</i>	I-13
Gambar I.10	<i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	I-18
Gambar II.1	Tampak Kanan Sepatu Adidas	II-2
Gambar II.2	Tampak Atas Sepatu Adidas	II-2
Gambar II.3	Tahapan Dalam Siklus Hidup Produk	II-4
Gambar II.4	Tahapan Dari <i>Life Cycle Assessment</i>	II-7
Gambar II.5	Proses & Aktivitas Dalam <i>Reverse Logistic</i>	II-9
Gambar II.6	Konsep Saat Ini Mengenai <i>Circular Economy</i>	II-14
Gambar II.7	Siklus Konsep BECE	II-16
Gambar III.1	Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i> Untuk Proses <i>Disassembly</i> <i>Analysis</i>	III-2
Gambar III.2	Tiga Komponen Dasar Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i> (a) Bagian <i>Upper</i> , (b) Bagian <i>Midsole</i> , dan (c) Bagian <i>Outsole</i>	III-3
Gambar III.3	Siklus Hidup Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i>	III-6
Gambar III.4	Mesin Pencetak <i>Outsole</i> Hidrolik	III-9
Gambar III.5	Mesin Potong Atom Hidrolik	III-10
Gambar III.6	Mesin <i>Press</i> Hidrolik	III-10
Gambar III.7	Mesin Jahit Ganda <i>Stitch</i>	III-11
Gambar III.8	Mesin Mawing Sepatu	III-11
Gambar III.9	Mesin <i>Cooler</i>	III-12

Gambar III.10 Mesin <i>Press</i> Hidrolik	III-12
Gambar III.11 <i>Life Cycle</i> Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i>	III-13
Gambar III.12 Contoh <i>Lorry Truck</i> 16 Ton	III-14
Gambar III.13 Deskripsi <i>Waste Scenario</i>	III-15
Gambar III.14 Deskripsi <i>Impact Assessment</i>	III-15
Gambar III.15 Hasil <i>Impact Assessment</i> Berdasarkan <i>Characterization</i>	III-16
Gambar III.16 Hasil <i>Impact Assessment</i> Berdasarkan <i>Normalization</i>	III-17
Gambar III.17 Hasil <i>Impact Assessment</i> Berdasarkan <i>Weighting</i>	III-17
Gambar III.18 Hasil <i>Impact Assessment</i> Berdasarkan <i>Single Score</i>	III-18
Gambar III.19 Persentase Responden Mengenai Frekuensi Penggunaan Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i> dalam Seminggu	III-20
Gambar III.20 Persentase Responden Mengenai Kegiatan dengan Mengenakan Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i>	III-21
Gambar III.21 Persentase Responden Mengenai Jumlah Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i> yang Dimiliki oleh Responden	III-21
Gambar III.22 Persentase Responden Mengenai Biaya untuk Membeli Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i> yang Dimiliki oleh Responden	III-22
Gambar III.23 Persentase Responden Mengenai Durasi Penggantian Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i> dengan Sepatu yang Baru	III-23
Gambar III.24 Persentase Responden Mengenai Kemauan untuk Mengganti Sepatu dengan Jenis yang Lainnya	III-23
Gambar III.25 Jawaban Responden Terkait Kegiatan untuk Mengolah Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i> yang Tidak Digunakan Kembali	III-27
Gambar III.26 Persentase Responden Mengenai Kemauan untuk Berkontribusi dalam Kegiatan <i>Recycle/Remanufacture</i>	III-34
Gambar III.27 Persentase Responden Mengenai Pihak yang Dipercayakan dalam Mengelola Kegiatan <i>Recycle/Remanufacture</i>	III-38
Gambar III.28 Persentase Responden Mengenai Proses <i>Reverse Logistic</i> yang Dipercayakan Responden	III-38
Gambar III.29 Persentase Responden Mengenai Jenis Insentif yang Lebih Dipilih oleh Responden	III-39
Gambar III.30 Persentase Responden Mengenai Kemauan untuk Membeli Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i> Hasil <i>Recycle/Remanufacture</i>	III-40

Gambar III.31	Persentase Responden Mengenai Harga yang Rela Dikeluarkan untuk Membeli Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i> Hasil <i>Recycle/Remanufacture</i>	III-41
Gambar III.32	Model Konseptual	III-46
Gambar IV.1	Rancangan Siklus Hidup Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i>	IV-2
Gambar IV.2	<i>Flowchart</i> Proses Inspeksi Komponen <i>Upper</i>	IV-5
Gambar IV.3	<i>Flowchart</i> Proses Inspeksi Komponen <i>Outsole</i>	IV-8
Gambar IV.4	<i>Flowchart</i> Proses Inspeksi Komponen <i>Shoe Laces</i>	IV-11
Gambar IV.5	<i>Flowchart</i> Aliran Proses <i>Remanufacture Foot Cushion</i>	IV-17
Gambar IV.6	Mesin <i>Press</i> Untuk <i>Remanufacture Foot Cushion</i>	IV-18
Gambar IV.7	Alternatif A Jaringan <i>Reverse Logistic</i>	IV-20
Gambar IV.8	Alternatif B Jaringan <i>Reverse Logistic</i>	IV-22
Gambar IV.9	Alternatif C Jaringan <i>Reverse Logistic</i>	IV-24
Gambar IV.10	Alternatif D Jaringan <i>Reverse Logistic</i>	IV-26
Gambar IV.11	Alternatif E Jaringan <i>Reverse Logistic</i>	IV-27
Gambar IV.12	Alternatif F Jaringan <i>Reverse Logistic</i>	IV-28
Gambar IV.13	Alternatif G Jaringan <i>Reverse Logistic</i>	IV-30
Gambar IV.14	Alternatif H Jaringan <i>Reverse Logistic</i>	IV-31
Gambar IV.15	Kategori dalam Menilai Alternatif Desain Jaringan	IV-33
Gambar IV.16	<i>Life Cycle</i> Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i> Hasil <i>Remanufacture</i>	IV-40
Gambar IV.17	Tahapan <i>Reuse</i> Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i> Hasil <i>Remanufacture</i>	IV-40
Gambar IV.18	Tahapan <i>Impact Assessment</i> Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i> Hasil <i>Remanufacture</i>	IV-41
Gambar IV.19	Hasil <i>Impact Assessment</i> Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i> Hasil <i>Remanufacture</i> Berdasarkan <i>Characterization</i>	IV-42
Gambar IV.20	Hasil <i>Impact Assessment</i> Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i> Hasil <i>Remanufacture</i> Berdasarkan <i>Normalization</i>	IV-42
Gambar IV.21	Hasil <i>Impact Assessment</i> Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i> Hasil <i>Remanufacture</i> Berdasarkan <i>Weighting</i>	IV-43
Gambar IV.22	Hasil <i>Impact Assessment</i> Sepatu <i>Plimsolls Sneaker</i> Hasil <i>Remanufacture</i> Berdasarkan <i>Single Score</i>	IV-44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Hasil Pengujian Validitas Setiap Indikator	A-1
Lampiran B	Hasil Penilaian <i>Expertise</i>	B-1
Lampiran C	<i>Inventory Life Cycle Assessment</i> (LCA) Sebelum Rancangan .	C-1
Lampiran D	<i>Inventory Life Cycle Assessment</i> (LCA) Setelah Rancangan ...	D-1
Lampiran E	Profil Responden	E-1
Lampiran F	Rekapitulasi Jawaban Bagian 1 Kuesioner	F-1
Lampiran G	Rekapitulasi Jawaban Bagian 2 Kuesioner	G-1
Lampiran H	Rekapitulasi Jawaban Bagian 3 Kuesioner	H-1

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab pertama akan dijelaskan mengenai latar belakang dan identifikasi masalah terkait sepatu *plimsolls sneaker*. Identifikasi akan membahas mengapa sepatu *plimsolls sneaker* menjadi objek penelitian dalam skripsi yang dilakukan. Selain itu, akan dijelaskan juga mengenai batasan dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

I.1 Latar Belakang Masalah

Generasi milenial merupakan generasi yang menjadi pusat perhatian tren akhir-akhir ini. Salah satu hal yang menjadi ciri khas dari generasi milenial adalah selera mereka dalam berpakaian. Perusahaan-perusahaan produk tekstil ataupun barang-barang *fashion* tengah menjadi incaran bagi generasi milenial untuk dapat meningkatkan citra mereka kepada orang-orang. Menurut Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia (Kominfo), secara infografis terdapat 80 juta orang yang lahir pada generasi ini, yaitu dari rentang tahun 1976 sampai dengan 2001 (Ester, 2016).

Salah satu produk *fashion* yang tengah diincar oleh generasi milenial adalah sepatu, khususnya sepatu dengan jenis *sneaker*. Menurut Kamus Bahasa Inggris Cambridge, *sneaker* merupakan sepatu yang lebih ringan dan pada bagian atasnya menggunakan *woven material* dan pada bagian bawahnya menggunakan karet. Dikarenakan desainnya yang kerap kali unik dan cenderung menarik perhatian mata, maka sepatu dengan jenis *sneaker* sudah pasti dimiliki oleh sebagian besar generasi milenial.

Di Indonesia sendiri, pecinta sepatu *sneaker* semakin menjamur dimana-mana. Tak hanya menjamur, masyarakat kerap kali memiliki lebih dari 1 buah sepatu *sneaker* yang membuat produksi sepatu *sneaker* juga meningkat. Antusiasme pecinta *sneaker* dapat dibuktikan pada *event* pagelaran sepatu *sneaker* seperti Jakarta *Sneaker Day* yang diadakan pada tahun 2018. Dilansir dari CNBC Indonesia, Andrey Noelfry Tarigan selaku *Event Director* dari acara

tersebut menyebutkan bahwa pihak penyelenggara hanya menargetkan 7.000 pengunjung, namun partisipan yang menghadiri acara tersebut ternyata melonjak menjadi 15.000 pengunjung. Andrey juga menyatakan bahwa meningkatnya produsen sepatu *sneaker* di Indonesia berada di angka 50% sampai dengan 70% pada tahun 2016 sampai dengan tahun 2017 (Hasibuan, 2018).

Seiring dengan meningkatnya jumlah produsen sepatu *sneaker* di Indonesia, Indonesia berhasil menjadi peringkat ke-4 di dunia dalam perihal produksi sepatu. Dilansir dari Tirtoid, angka produksi sepatu buatan Indonesia berada di angka 1,4 miliar pasang sepatu selama tahun 2018 lalu. Tingginya angka produksi sepatu ini merupakan hasil dukungan oleh pemerintah. Gati Wibawaningsih, selaku Direktur Jenderal Industri Kecil, Menengah, dan Aneka (IKMA) Kementerian Perindustrian (Kemenperin), mengatakan bahwa selama tahun 2018 terdapat 18.687 unit usaha yang berkecimpung di bidang industri alas kaki. Sebanyak 18.091 di antaranya merupakan unit usaha dengan skala kecil, 441 di antaranya merupakan unit usaha dengan skala menengah, dan 155 di antaranya merupakan unit usaha dengan skala besar. Dengan banyaknya jumlah produksi sepatu dan banyaknya unit usaha yang berkecimpung di bidang sepatu, membuat kelompok Industri Kulit, Barang dari Kulit, dan Alas Kaki meningkat pertumbuhannya sebesar 9,42% dan memberikan dampak kepada pertumbuhan ekonomi nasional di angka 5,17% (Jannah S.M., 2019).

Seperti halnya dengan beberapa barang, sepatu juga memiliki umur pakai dimana apabila melewati umur pakai dari sepatu tersebut akan membuat penggunaannya menjadi tidak nyaman. Masa pakai tersebut tergantung dari frekuensi pemakaian selama seminggu ataupun sebulan. Menurut Frederick (2019), umur pakai dari sepatu, khususnya untuk yang sering melakukan kegiatan berjalan adalah 1 tahun. Biasanya masyarakat akan mengganti sepatu mereka ketika sudah terdapat bagian yang sudah rusak. Hal tersebut juga dapat dikatakan sebagai umur pakai yang wajar karena sebenarnya parameter untuk mengganti sepatu adalah ketika terasa sakit ketika dipakai, sol sepatu sudah usang, dan ujung sepatu sudah tidak kokoh lagi (Frederick, 2019).

Data yang dibuat oleh Kominfo menyatakan saat ini terdapat 80 juta orang yang diklasifikasikan sebagai generasi milenial di Indonesia. Dengan anggapan bahwa setiap satu orang milenial di Indonesia membeli minimal satu buah sepatu jenis *sneaker*, maka pada akhir tahun akan terdapat setidaknya 80 juta pasang

sepatu yang sudah tidak terpakai lagi. Dengan demikian, jika sepatu-sepatu yang sudah tidak digunakan lagi akhirnya akan dibuang maka pada akhir tahun akan terdapat 80 juta pasang sepatu yang dibuang. Efek tersebutlah yang ingin dihindari dari penelitian ini dengan maksud mengurangi dampak negatif dari sampah yang muncul di lingkungan.

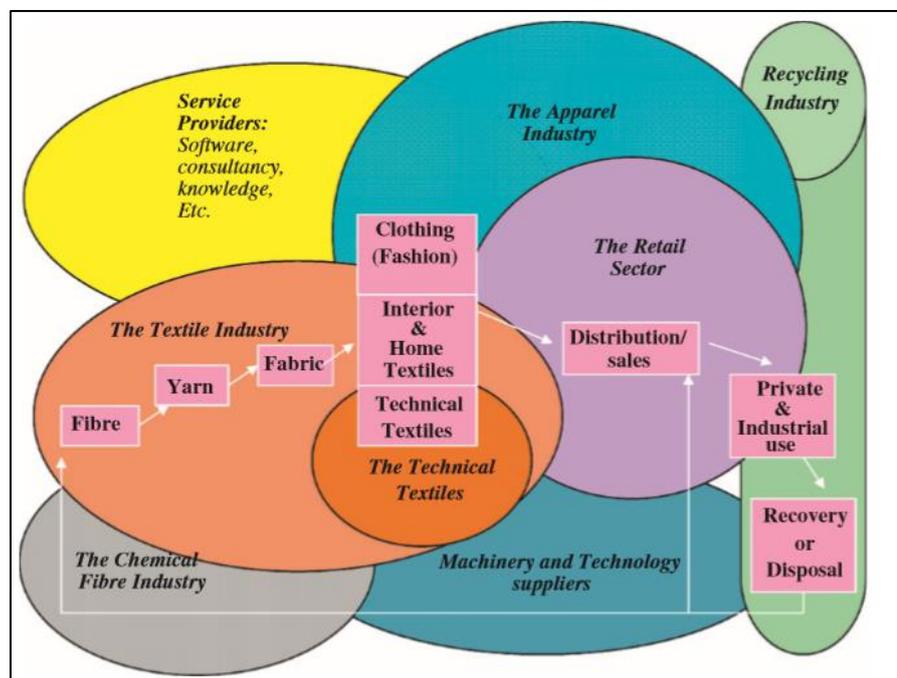
Dengan konsep tersebut, jika sepatu yang tadinya hendak dibuang dapat diberikan kembali kepada perusahaan manufaktur untuk dapat diolah kembali bahan-bahan dari sepatu tersebut sehingga dapat dilakukan tindakan seperti *remanufacture*, maka pengurangan tersebut dapat mengurangi dampak negatif dari pembuangan sepatu ke lingkungan. Lingkungan sendiri tidak mungkin dapat mengurai bahan-bahan dari sepatu yang dibuang ke lingkungan dalam waktu yang singkat. Misalnya saja bagian sol sepatu, bagian tersebut terbuat dari bahan karet yang apabila dibuang ke lingkungan, membutuhkan waktu selama 80 tahun untuk dapat terurai secara sempurna. Sol sepatu tersebut merupakan salah satu komponen penunjang sepatu yang membutuhkan waktu penguraian yang lama. Dengan demikian, tindakan dalam mengurangi pembuangan sepatu yang sudah tidak terpakai lagi harus segera dilakukan.

Adanya tindakan ataupun sistem yang mampu mengurangi hingga menghilangkan terjadinya tindakan pembuangan produk *fashion* ke lingkungan akan menjadi terobosan yang sangat baik dalam bidang pengolahan sampah, terutama untuk produk-produk *fashion* yang berada di Indonesia. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya bahwa produksi produk *fashion* tengah meningkat seiring banyaknya konsumen yang dikuasai oleh generasi milenial, maka dapat dipastikan bahwa produk-produk *fashion* yang sudah tidak digunakan juga memiliki kemungkinan untuk dibuang ke lingkungan dan akan menghasilkan dampak negatif dengan cara penguraian komponen-komponen sepatu dengan waktu yang lama.

Untuk menjelaskan alur aliran produk dari bahan baku sampai ke dalam proses *disposal* ataupun *recovery*, paragraf di atas memberikan penjelasan mengenai rantai pasok secara *general* sebagai sistem yang bekerja dalam produksi produk *fashion*. Menurut Russel dan Taylor (2000), rantai pasok merupakan suatu rantai yang tersusun dari berbagai pihak yang saling berhubungan sehingga membentuk rantai dan akan mengirimkan produk sampai ke tangan konsumen. Dalam rantai pasok sendiri terdapat beberapa pihak yang

bekerja dalam menjalankan sistem tersebut, seperti perusahaan manufaktur, distributor, *retailer*, konsumen, dan masih banyak lagi.

Sesuai dengan penjelasan rantai pasok yang telah dijelaskan, diketahui bahwa seluruh produk ataupun jasa memiliki rantai pasoknya tersendiri. Khusus untuk produk-produk *fashion*, pihak-pihak yang ambil bagian dalam rantai pasok tersebut adalah perusahaan manufaktur, *warehouse*, distributor, *retailer*, dan konsumen. Jarang sekali terdapat rantai pasok yang mengikutsertakan pihak *recycling* dalam rantai *stakeholder*. Gambar I.1 merupakan contoh rantai pasok dalam produk *fashion* yang diterapkan pada negara-negara Eropa.



Gambar I.1 Supply Chain Untuk Produk Fashion
(Sumber: EURATEX, 2004)

Berdasarkan Gambar I.1, dapat diketahui bahwa terdapat banyak pihak yang berkontribusi dalam rantai pasok untuk produk *fashion*. Apabila berdasarkan pada Gambar I.1, maka dapat disimpulkan bahwa produk-produk *fashion* sebenarnya sudah menerapkan *closed-loop supply chain*. Rantai pasok yang diterapkan berdasarkan Gambar I.1 digunakan untuk produksi produk *fashion* pada negara Eropa. Untuk produksi produk *fashion* di negara-negara lain belum tentu sama dengan rantai pasok yang dicontohkan pada Gambar I.1.

Salah satu strategi yang diterapkan dalam menggunakan sistem *closed-loop supply chain* adalah *reverse logistic*. Menurut Stock (1992), *reverse logistic*

merupakan suatu sistem yang ditujukan untuk melakukan *recycling*, pembuangan limbah, dan penanganan bahan-bahan yang berbahaya yang dikaitkan dengan kegiatan logistik untuk mengolah limbah-limbah tersebut agar bahan tersebut dapat digunakan kembali. Contoh kegiatan yang biasa dilakukan terkait *reverse logistic* adalah 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*).

Konsep *reverse logistic* sebenarnya telah digunakan oleh perusahaan sekelas H&M. Empat buah cara yang digunakan oleh H&M dalam mendukung serta mengimplementasikan berjalannya *reverse logistic* dalam *supply chain* yang mereka terapkan adalah *eco-material preparation, sustainable manufacturing, green distribution, dan green retailing* (Shen, 2014). Dalam pelaksanaan produksi yang berlandaskan *eco-material*, H&M menggunakan teknik *recycle* untuk bahan-bahan seperti *polyamide*, plastik, wol, dan katun. H&M menargetkan untuk tidak mengirimkan limbah ke lingkungan dengan cara menggunakan kembali bahan-bahan yang sudah tidak terpakai lagi. Dalam pelaksanaan *green distribution*, H&M telah memangkas 700 ton karbon dioksida yang dihasilkan dari proses *transport* produk jadi dari gudang ke toko-toko dengan cara menggunakan perahu ataupun kereta dalam penyaluran barangnya. Dalam pelaksanaan *green retailing*, H&M menerima konsumen untuk memberikan produk-produknya yang sudah tidak dipakai lagi dan ditukarkan dengan voucher diskon untuk pembelian berikutnya. Nantinya, produk-produk yang telah diterima oleh toko akan dikirimkan ke perusahaan manufaktur H&M.

Apa yang dilakukan oleh H&M tentu saja menjadi pionir bagi sebagian perusahaan di bidang *fashion*. Namun, untuk perusahaan-perusahaan yang tidak sebesar H&M, kegiatan seperti *recycling* ataupun *remanufacture* belum tentu masuk ke dalam *supply chain* perusahaan tersebut. Berkebalikan dari *reverse logistic*, yang dilakukan oleh perusahaan-perusahaan lainnya adalah *forward logistic* yang hanya menyampaikan produk buatan mereka hanya sampai ke tangan konsumen. Untuk produk-produk yang sudah tidak digunakan atau tidak dipakai kembali oleh konsumen dapat dilakukan dengan cara mencari tempat *recycling*, mendonasikan produk-produk tersebut, dibawa ke toko loak, mengembalikan produknya ke toko dimana konsumen membeli, melakukan kompos untuk bahan-bahan yang bisa dikompos, dan dijadikan kain untuk mengelap (Booth, 2019).

Mungkin untuk beberapa produk seperti baju, celana, ataupun jaket masih dapat menerapkan sebagian besar cara yang dituliskan oleh Booth (2019), namun untuk produk sepatu tidak seluruh cara dapat diterapkan untuk melakukan kegiatan *recycle*. Namun, kendala yang dihadapi apabila mendonorkan sepatu adalah ukuran yang harus sesuai dengan penerima donor. Maksudnya adalah belum tentu penerima donor sepatu menemukan ukuran yang sesuai dengan ukurannya dari sekumpulan sepatu yang telah didonorkan. Maka dari itu, alangkah lebih baik apabila sepatu yang sudah tidak terpakai diolah menggunakan sistem *reverse logistic* agar dapat lebih dimaksimalkan sistem *recycle* terhadap sepatu yang sudah tidak digunakan.

I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Sepatu sebagai salah satu produk *fashion* memiliki banyak variasi dari segi jenis ataupun warna yang dapat menunjang kebutuhan *fashion* seseorang. Salah satu dari jenis sepatu yang saat ini marak digunakan adalah *sneaker*. Sepatu dengan jenis *sneaker* sangat erat kaitannya dengan generasi muda dikarenakan tampilannya yang banyak digemari oleh generasi muda. *Sneaker* sendiri juga memiliki berbagai macam jenis, seperti *plimsolls*, *slip on*, *high top*, dan *leather*. Untuk penelitian yang hendak dilakukan, sepatu dengan jenis *plimsolls sneaker* akan dijadikan sebagai objek penelitian.

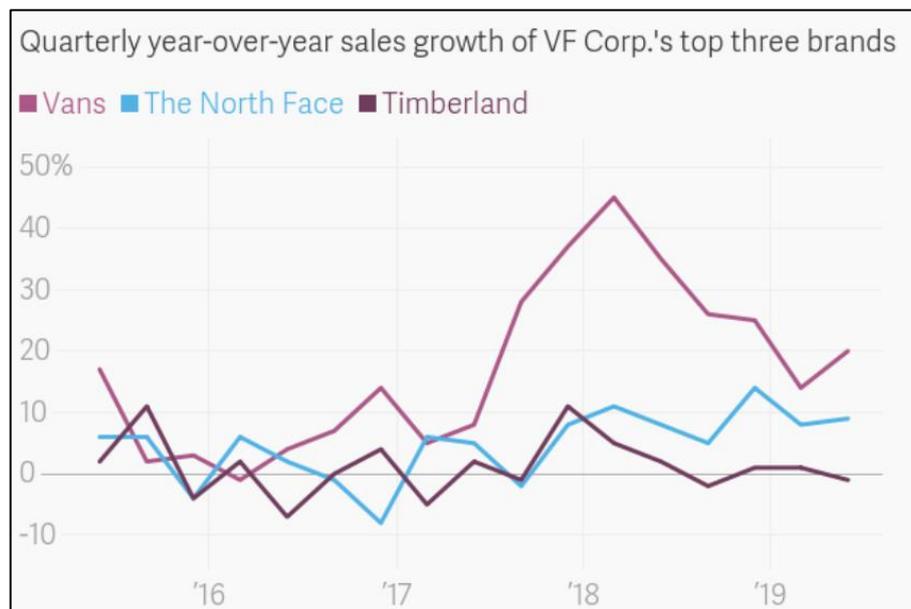
Plimsolls sneaker merupakan jenis sepatu yang berbahan kanvas untuk bagian atasnya dan karet untuk bagian solnya. Salah satu yang menjadi ciri khas dari sepatu jenis ini adalah bagian solnya yang lebih tebal dibanding jenis sepatu lainnya, yaitu sekitar 8-9 milimeter. *Plimsolls sneaker* juga banyak diproduksi oleh beberapa *brand* kenamaan seperti, Vans, Keds, Converse, Lacoste, dan masih banyak lagi. Oleh karena beberapa produsen sepatu memproduksi sepatu jenis ini, maka dipilihlah sepatu jenis ini sebagai objek penelitian yang akan dilakukan.

Vans merupakan produsen sepatu yang sebagian besar produknya berjenis *plimsolls sneaker*. Varian sepatu dari Vans yang berjenis *plimsolls sneaker* sangatlah banyak dan juga beraneka ragam warnanya. Gambar I.2 merupakan contoh sepatu Vans yang berjenis *plimsolls sneaker*.



Gambar I.2 Contoh *Plimsolls Sneaker* Produksi Vans
(Sumber: www.vans.com)

Dapat dilihat pada Gambar I.2 bahwa gambar tersebut merupakan satu dari sekian banyak varian dari produk Vans yang berjenis *plimsolls sneaker*. Untuk produk sepatu, Vans sendiri tengah banyak diincar dan digemari oleh kalangan masyarakat yang menyebabkan tingkat penjualan yang meningkat pula. Gambar I.3 merupakan grafik tingkat penjualan dari Vans apabila dibandingkan dengan *brand* lainnya.

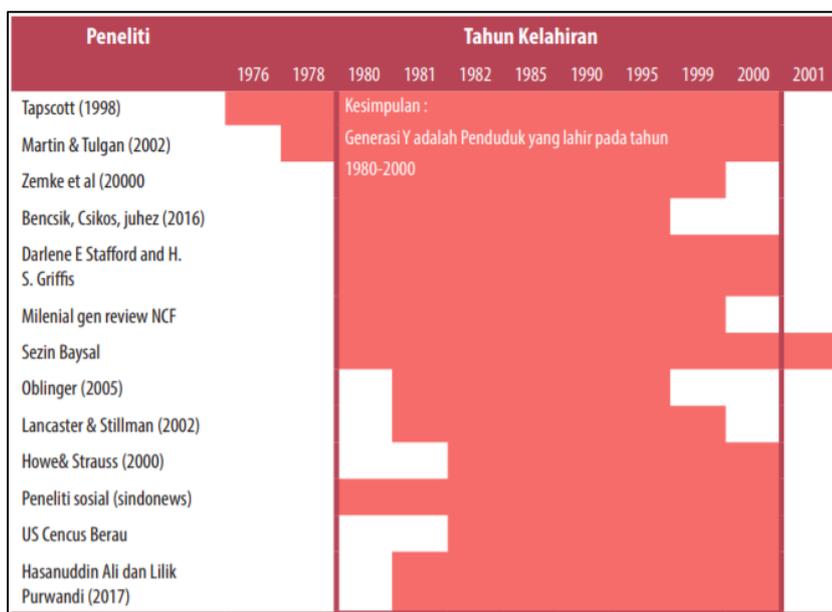


Gambar I.3 Perbandingan Tingkat Penjualan Vans Dengan *Brand* Lainnya
(Sumber: VF Corp. Filings)

Berdasarkan Gambar I.3, dapat diketahui bahwa tingkat penjualan produk Vans lebih tinggi dibanding produk yang lainnya. *Brand* yang terdapat pada

Gambar I.3 juga masih dalam naungan VF Corporation, namun kedua merk tersebut juga melakukan produksi terhadap sepatu. Tapi apabila dibandingkan dari segi tingkat penjualan sepatu, maka Vans yang menjadi merk dengan tingkat penjualan tertinggi di antara ketiga *brand* tersebut.

Untuk mengetahui perilaku masyarakat terhadap sepatu *sneaker* yang mereka miliki yang sudah tidak digunakan kembali, maka dilakukan sebuah survei untuk mengetahui perilaku mereka. Target yang dituju untuk mengisi kuesioner adalah mereka yang tergolong sebagai generasi milenial. Menurut Kemenpppa (2018), generasi milenial merupakan mereka yang lahir antara tahun 1980 sampai dengan 2000. Gambar I.4 merupakan rentang tahun generasi milenial menurut para ahli.

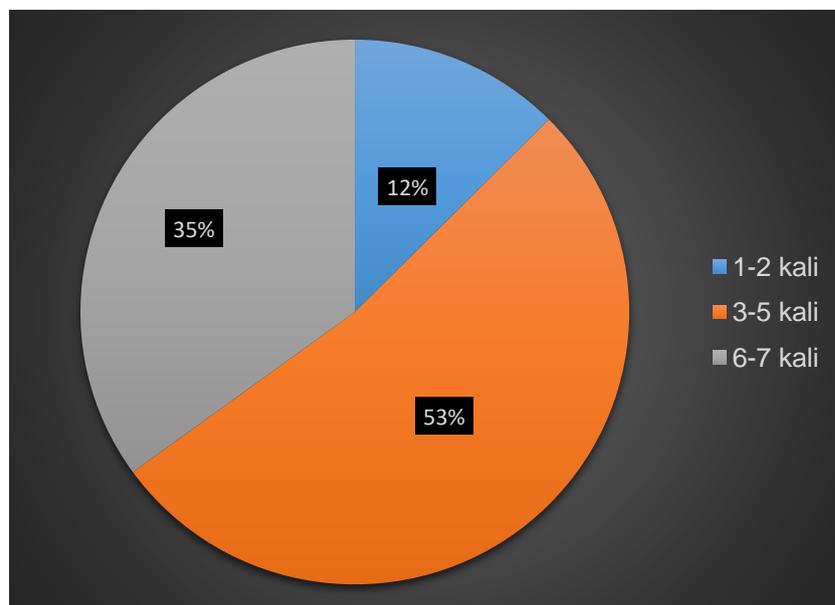


Gambar I.4 Rentang Tahun Generasi Milenial Menurut Para Ahli (Sumber: Kemenpppa, 2018)

Berdasarkan Gambar I.4, Kemenpppa (2018) menarik kesimpulan bahwa mereka yang lahir antara tahun 1980 - 2000 dikategorikan sebagai generasi milenial. Dari segi sikap dan perilakunya, generasi milenial dapat diklasifikasikan memiliki sikap yang optimistik, idealis, dan mencari pekerjaan yang sesuai dengan minatnya sehingga cenderung berganti-ganti tempat bekerja (Juniardi, 2019). Dari segi kehidupan sosial media, biasanya generasi milenial memiliki akun pada *Facebook*, *Instagram*, dan *Twitter* (Juniardi, 2019).

Generasi milenial dijadikan sebagai target dalam survei yang dilakukan karena pada generasi tersebut mereka digolongkan dalam usia produktif yang dapat dikatakan memiliki banyak aktivitas. Survei diedarkan kepada 40 responden yang tersebar di Indonesia dan sebagian lagi di luar Indonesia. Persentase domisili responden terbesar adalah di Jakarta dengan persentase 42,5% dan disusul oleh Bandung dengan persentase 25%. Selain itu, terdapat juga responden yang berdomisili di Bogor, Jambi, Yogyakarta, Semarang, Depok, Cirebon, Solo, dan Amerika Serikat dengan masing-masing dari daerah tersebut tidak melebihi dari 10%.

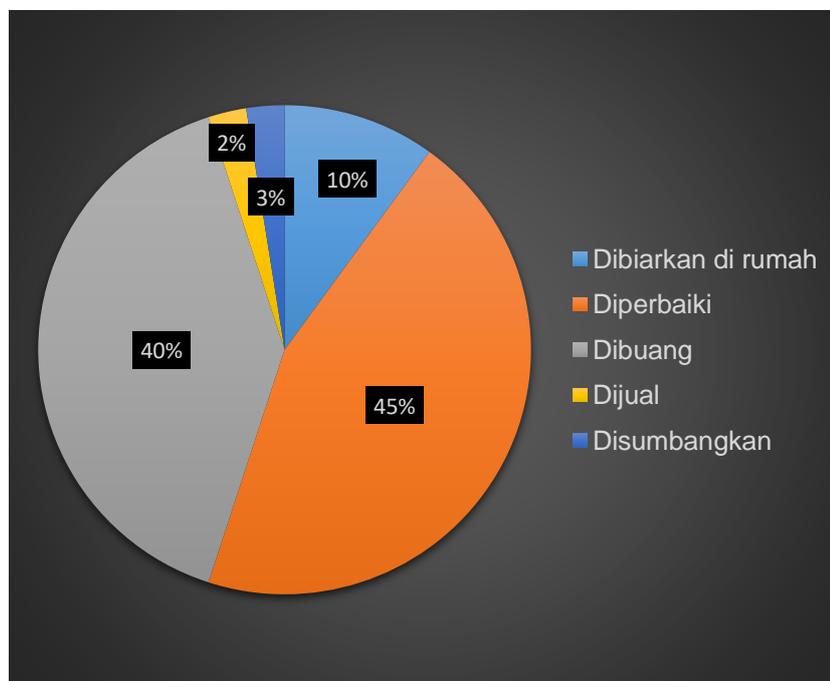
Survei yang dilakukan langsung merujuk pada objek sepatu *plimsolls sneaker*. Dari seluruh responden yang telah menjawab survei, 65% di antaranya merupakan mahasiswa sedangkan sisanya telah bekerja. Terdapat 2 buah pertanyaan yang ditanyakan dalam survei tersebut, yaitu “Berapa kali frekuensi penggunaan sepatu *plimsolls sneaker* dalam seminggu?” dan “Apa yang dilakukan ketika mengetahui bahwa sepatu *plimsolls sneaker* yang Anda miliki sudah tidak nyaman dipakai seperti rusak?”. Gambar I.5 merupakan grafik mengenai perilaku responden terhadap kegiatan apa saja yang dilakukan dengan mengenakan sepatu *sneaker*.



Gambar I.5 Perilaku Responden Terhadap Frekuensi Penggunaan *Plimsolls Sneaker*

Berdasarkan Gambar I.5, dapat diketahui bahwa persentase terbesar dalam penggunaan sepatu *plimsolls sneaker* dalam seminggu adalah 3 - 5 kali

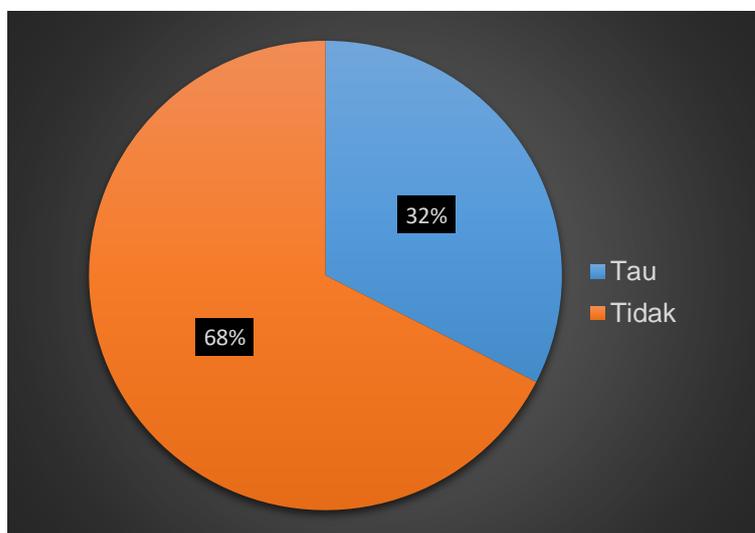
dengan total persentase sebesar 53%. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa penggunaan yang biasa dilakukan adalah seperti penggunaan ke kuliah, bekerja, ataupun kegiatan sehari-hari seperti pergi keluar rumah. Hampir 50% dari responden yang menggunakan sepatu *plimsolls sneaker* berpendapat bahwa menggunakan sepatu *plimsolls sneaker* lebih nyaman dan dapat digunakan untuk serangkaian aktivitas. Persentase terbesar kedua adalah penggunaan sepatu *plimsolls sneaker* sebanyak 6 - 7 kali dalam seminggu dengan persentase sebesar 35%. Berdasarkan hasil wawancara, responden yang mengenakan sepatu *plimsolls sneaker* setiap hari digunakan pula pada hari Sabtu dan Minggu untuk kegiatan berkumpul bersama teman-teman ataupun ke gereja. Sedangkan hanya 5 responden yang menjawab untuk mengenakan sepatu *plimsolls sneaker* sebanyak 1 - 2 kali dalam seminggu. Responden yang menjawab demikian, cenderung hanya digunakan ketika *weekend* untuk kegiatan keluar rumah dan mengenakan jenis sepatu yang lain pada hari-hari biasa. Gambar I.6 merupakan grafik mengenai perilaku responden terhadap sepatu *sneaker* yang sudah tidak nyaman untuk digunakan kembali.



Gambar I.6 Perilaku Responden Terhadap *Plimsolls Sneaker* Yang Sudah Tidak Nyaman

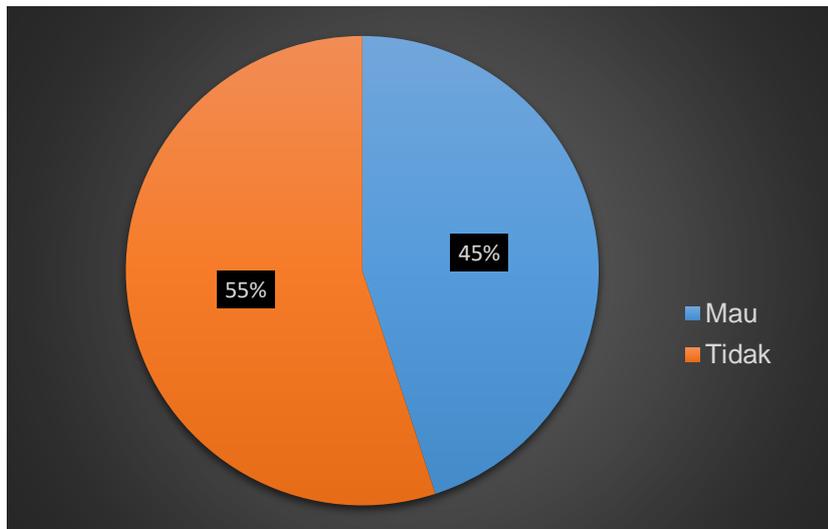
Berdasarkan Gambar I.6, dapat diketahui bahwa sebagian besar responden menjawab untuk memperbaiki kembali sepatu *plimsolls sneaker*

tersebut dengan persentase sebesar 45%. Dari hasil wawancara, diketahui bahwa responden yang menjawab untuk memperbaiki *plimsolls sneaker* mereka dikarenakan masih ingin untuk menggunakan sepatu tersebut kembali. 40% responden menjawab untuk membuang sepatu *plimsolls sneaker* yang mereka miliki karena tidak tahu untuk diberikan kemana. Sementara itu, sisa dari responden menjawab untuk menjual, menyumbangkan, ataupun membiarkannya di rumah. Dapat diketahui dari perilaku responden bahwa hampir seluruh responden tidak tahu untuk melakukan tindakan seperti apa terhadap sepatu *plimsolls sneaker* yang mereka miliki. Gambar 1.7 merupakan grafik mengenai perilaku responden terkait *reverse logistic*.



Gambar 1.7 Perilaku Responden Terkait *Reverse Logistic*

Berdasarkan Gambar 1.7, dapat diketahui bahwa hanya 13 responden yang mengetahui mengenai *reverse logistic*. Dengan ke-13 responden tersebut pun masih harus diberikan informasi tambahan mengenai *reverse logistic* dan juga contoh-contoh yang dilakukan dengan menggunakan konsep *reverse logistic*. Sedangkan sisanya, mengaku tidak mengetahui *reverse logistic* karena hanya menggunakan ataupun membeli produk *fashion* sebatas dipakai dan tanpa mencari tahu rantai pasok yang bekerja dalam produksi produk tersebut. Setelah diberitahukan mengetahui konsep *reverse logistic*, ditanyakan pertanyaan berikutnya mengenai kemauan untuk melakukan *reverse logistic*. Gambar 1.8 merupakan grafik yang menampilkan kemauan responden untuk melakukan *reverse logistic* kepada sepatu *plimsolls sneaker* yang mereka miliki.



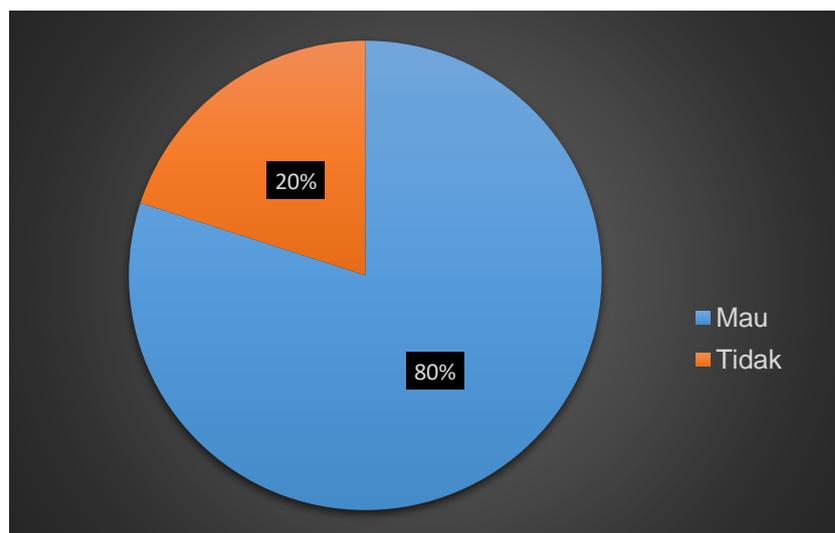
Gambar I.8 Perilaku Responden Untuk Melakukan *Reverse Logistic*

Berdasarkan Gambar I.8, dapat diketahui bahwa perbandingan antara mau melakukan *reverse logistic* dengan tidak hampir seimbang. Hal tersebut disebabkan karena responden yang menjawab mau melakukan *reverse logistic*, menginginkan agar barang yang sudah tidak digunakan kembali setidaknya tidak menghasilkan sampah dan dapat memberikan dampak positif ke lingkungan. Terlepas dari itu, responden yang menjawab untuk mau melakukan *reverse logistic* ingin mencoba sesuatu yang baru karena menurut mereka *reverse logistic* sebagai sesuatu yang baru. Selain itu, lebih dari 50% responden yang menjawab mau menyatakan tidak keberatan pula apabila harus mengantarkan sepatu *plimsolls sneaker* yang mereka miliki ke *distribution center*. Sementara itu, 15 dari 22 responden yang menjawab tidak mau melakukan *reverse logistic* disebabkan mereka ingin sesuatu yang praktis, sehingga tidak mau mengeluarkan tenaga berlebih untuk memberikannya ke *distribution center*.

Berdasarkan alasan responden yang menyatakan bahwa melakukan *reverse logistic* merupakan tindakan yang tidak praktis, maka dapat diketahui bahwa masyarakat masih enggan untuk menerapkan konsep *reverse logistic* terhadap sepatu *plimsolls sneaker* milik mereka. Responden yang menjawab untuk tidak mau melaksanakan *reverse logistic*, lebih memilih untuk langsung membuang sepatu *plimsolls sneaker* yang mereka miliki ke tempat sampah. Dengan demikian mereka tidak perlu mengeluarkan tenaga berlebih untuk mengolah sepatu *plimsolls sneaker* yang mereka miliki. Dari pernyataan tersebut, apabila didapatkan desain jaringan *reverse logistic* yang praktis, maka responden

yang menjawab untuk tidak mau melakukan *reverse logistic* memiliki kemungkinan untuk mau melaksanakan *reverse logistic*. Hal tersebut dikarenakan sistem yang tidak praktis yang membuat responden tidak mau untuk melaksanakan *reverse logistic*.

Setelah dilakukan survei pendahuluan terhadap responden yang memiliki sepatu *plimsolls sneaker*, akan dilakukan survei pendahuluan pula terhadap responden yang tidak memiliki sepatu *plimsolls sneaker*. Survei ditanyakan kepada 40 responden yang tidak memiliki sepatu *plimsolls sneaker* dan dikategorikan sebagai generasi milenial. Pertanyaan yang akan diajukan hanya berjumlah 1, yaitu “Apakah Anda mau membeli atau memiliki sepatu *plimsolls sneaker*?”. Gambar 1.9 merupakan grafik yang menampilkan perilaku responden untuk mau memiliki sepatu *plimsolls sneaker*.



Gambar 1.9 Perilaku Responden Untuk Memiliki *Plimsolls Sneaker*

Berdasarkan Gambar 1.9, dapat diketahui bahwa 80% responden menjawab untuk mau memiliki sepatu dengan jenis *plimsolls sneaker*. Hampir seluruh responden yang menjawab untuk mau memiliki *plimsolls sneaker* menyatakan bahwa saat ini sepatu dengan jenis seperti itu sedang tren, sehingga ingin untuk setidaknya memiliki satu. Selain itu, alasan lainnya adalah karena teman dari responden memiliki sepatu dengan jenis *plimsolls sneaker* sehingga membuat responden juga ingin memilikinya. Sedangkan, responden yang menjawab tidak ingin memiliki *plimsolls sneaker* menyatakan bahwa mereka sudah nyaman dengan sepatu yang mereka gunakan, seperti sepatu-sepatu untuk kegiatan lari. Ditambah lagi, 2 dari 8 orang yang menjawab tidak mau memiliki

plimsolls sneaker menyatakan bahwa menurut mereka *plimsolls sneaker* kurang nyaman untuk digunakan dalam kegiatan sehari-hari.

Dari survei yang telah dilakukan, dapat memberikan gambaran secara umum terkait perilaku masyarakat terhadap sepatu *sneaker* yang dimilikinya. Diketahui pula bahwa kecenderungan masyarakat untuk tidak melakukan proses *recycling* terhadap sepatu *plimsolls sneaker* yang mereka miliki masih sangat tinggi. Oleh karena itu, dapat ditemukan urgensi yang cukup tinggi untuk segera melakukan tindakan perbaikan terhadap perilaku masyarakat dalam mengolah sepatu *plimsolls sneaker* yang mereka miliki.

Namun, selain *reverse logistic*, terdapat konsep lain yang menggunakan prinsip *closed-loop supply chain*, yaitu *circular economy*. Konsep dasar dari *circular economy* adalah penerapan 3R dalam kehidupan sehari-hari. Apabila *reverse logistic* berkaitan dengan mengembalikan produk dari tangan konsumen hingga sampai ke tangan produsen ataupun pihak lain tetapi pihak tersebut merupakan *upstream* dalam rantai pasok, maka *circular economy* berkaitan dengan pencegahan produk dibuang ke lingkungan dengan menerapkan *closed-loop*. Konsep tentang *circular economy* diperkenalkan oleh Korea Selatan, China, dan Amerika Serikat dengan cara meningkatkan kegiatan *remanufacture* dan *reuse* dari produk-produk yang dibuat (Stahel, 2016).

Apabila *linear economy* hanya bergerak seperti sungai, maka *circular economy* bekerja seperti danau, dimana *reprocessing* barang dan material membutuhkan energi yang lebih sedikit dan juga menghasilkan limbah yang sedikit (Stahel, 2016). Contoh dari pelaksanaan *circular economy* adalah pada *brand Michelin* sejak tahun 2007. Michelin merupakan perusahaan penghasil ban. Perusahaan asal Perancis tersebut mengembangkan sebuah *workshop* dimana pelaksanaan *repair* terhadap ban dapat dilakukan, sehingga ban yang sudah usang pun ditampung oleh Michelin untuk diolah sehingga dapat dijadikan ban yang baru kembali.

Pelaksanaan *circular economy* pun diterapkan pada negara di Asia, yaitu di China. Semenjak tahun 1990, China menggunakan konsumsi oli sebesar 100%, peningkatan penggunaan gas alami sebesar 92%, aluminium sebesar 380%, dan besi yang tergolong *non-ferrous* sebesar 276% (Zhijun & Nailing, 2007). Pelaksanaan *circular economy* menjadi sebuah kewajiban di China karena tingkat konsumsi dari sumber daya alam yang sangat tinggi. Pelaksanaan pada sektor

terkecil di China dilaksanakan dengan menerapkan *cleaner production* dan juga *eco-design* (Su et al, 2013). Penerapan *cleaner production* diterapkan pada pabrik-pabrik yang berada di China sekaligus mengikuti peraturan mengenai kewajiban untuk melaksanakan *cleaner production*. Sedangkan *eco-design* dilakukan karena sebelumnya limbah yang dihasilkan dari produksi sangatlah tinggi. Dengan demikian, *eco-design* diterapkan dengan menerapkan cara yang inovatif dalam produksi sehingga menghasilkan sistem yang terintegrasi, efisien, dan juga lebih ramah lingkungan.

Berdasarkan konsep *circular economy* yang telah disebutkan, penerapan dari *circular economy* juga belum nampak dalam industri sepatu, khususnya sepatu *plimsolls sneaker*. Pelaksanaan *circular economy* dinilai dapat berjalan serasi dengan konsep *reverse logistic*. Apabila *circular economy* berkaitan dengan produk yang harus diolah terlebih dahulu sebelum akhirnya dibuang, maka *reverse logistic* berkaitan dengan bagaimana cara mengalirkan barang dari konsumen hingga ke produsen. Pembuatan desain jaringan sepatu *plimsolls sneaker* pun dapat berjalan sesuai karena kedua konsep tersebut masih menganut prinsip *closed-loop supply chain*.

Penerapan *circular economy* untuk sepatu *plimsolls sneaker* dapat berkaitan mengenai tindakan yang dilakukan oleh produsen ketika menerima sepatu *plimsolls sneaker* yang sudah tidak digunakan lagi dari tangan konsumen. Seperti yang telah disebutkan, bahwa langkah sederhana dalam menerapkan *circular economy* adalah 3R. Namun, karena proses *reuse* tidak mungkin diterapkan, sehingga proses yang dapat diterapkan adalah *remanufacture* oleh pihak perusahaan dan juga *recycle* sepatu *plimsolls sneaker* tersebut.

Berdasarkan identifikasi masalah yang ditemukan dan survei yang telah dilakukan, diperoleh beberapa rumusan masalah. Rumusan masalah ini yang nantinya akan menjadi pokok penelitian untuk ditemukan jawabannya seiring berjalannya penelitian. Berikut merupakan rumusan masalah yang didapat untuk penelitian yang hendak dilakukan.

1. Bagaimana rancangan siklus hidup dari sepatu *plimsolls sneaker*?
2. Bagaimana desain jaringan *reverse logistic* dan *circular economy* untuk sepatu *plimsolls sneaker*?

3. Bagaimana dampak terhadap lingkungan dari bahan baku sepatu *plimsolls sneaker* yang telah digunakan proses *reverse logistic* dan *circular economy*?

I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian yang hendak dilakukan, terdapat beberapa batasan dan asumsi. Penggunaan batasan tersebut ditujukan agar cakupan penelitian tidak terlalu besar dan dapat lebih memfokuskan inti permasalahan dalam penelitian. Berikut merupakan batasan-batasan yang digunakan pada penelitian ini.

1. Jenis sepatu yang diteliti adalah jenis sepatu *plimsolls sneaker*.
2. Perhitungan biaya tidak dimasukkan ke dalam penelitian.
3. Perancangan siklus hidup sampai pada tahap akhir masa hidup produk, yaitu pada tahapan *disposal* dan *recovery*.
4. *Performance measurement* dari alternatif yang dibuat dilakukan dengan beberapa perspektif, yaitu *customer*, *internal business*, *innovation and learning*, dan *finance* (Agrawal & Choudhary, 2014).
5. Penelitian yang dilakukan hanya menggunakan tahapan *recycle*, *reuse*, dan *remanufacture* dari konsep *circular economy*.
6. Seluruh komponen sepatu *plimsolls sneaker* diolah tanpa terfokus pada satu jenis komponen.

Selain penggunaan batasan-batasan, akan digunakan pula beberapa asumsi. Penggunaan asumsi tersebut ditujukan untuk lebih menyederhanakan proses penelitian. Berikut merupakan asumsi-asumsi yang digunakan pada penelitian ini.

1. Setiap sepatu yang diteliti memiliki komponen dasar yang identik.
2. Setiap pihak yang terlibat dalam rancangan dapat melakukan proses yang dapat menunjang alternatif *reverse logistic* yang dibuat.

I.4 Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah yang didapat selama proses penelitian, terdapat beberapa tujuan yang hendak dicapai. Tanpa adanya tujuan, maka penelitian yang hendak dilakukan akan menjadi tidak terarah. Berikut merupakan tujuan penelitian yang hendak dicapai dalam penelitian yang hendak dilakukan.

1. Menemukan rancangan siklus hidup dari sepatu *plimsolls sneaker*.
2. Menemukan desain jaringan *reverse logistic* dan *circular economy* untuk sepatu *plimsolls sneaker* bekas.
3. Mengetahui dampak yang dihasilkan kepada lingkungan dari bahan baku sepatu *plimsolls sneaker* dengan menggunakan konsep *reverse logistic* dan *circular economy*.

I.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan hendaknya memberikan manfaat bagi lingkungan sekitarnya. Manfaat yang didapat diharapkan dapat diaplikasikan untuk membuat lingkungan menjadi tempat yang lebih baik lagi. Berikut merupakan manfaat-manfaat yang diharapkan.

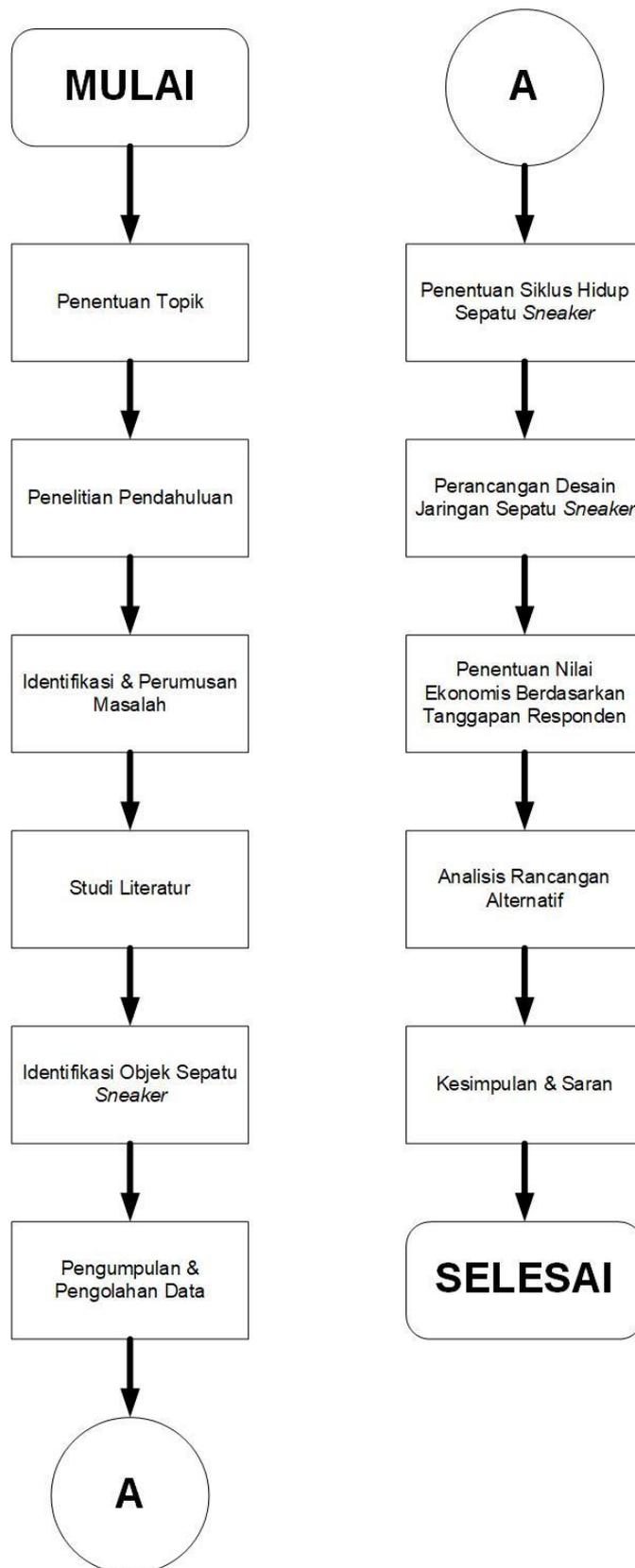
1. Pembaca dapat mengetahui aplikasi penggunaan *closed-loop supply chain* dalam penanganan sebuah produk.
2. Memberikan rancangan sistem penanganan sepatu *plimsolls sneaker* dengan menggunakan konsep *reverse logistic*.
3. Menjadi referensi penelitian berikutnya terkait *reverse logistic*, terutama pada bidang penanganan produk *fashion*.

I.6 Metodologi Penelitian

Penelitian yang dilakukan harus memiliki prosedur yang harus diikuti guna memperlancar pelaksanaan penelitian. Prosedur tersebut merupakan metodologi penelitian yang akan ditampilkan berupa diagram alir. Metodologi penelitian dalam penelitian yang hendak dilakukan dimulai dari penentuan topik dan dilanjutkan dengan studi literatur. Setelah itu akan dilanjutkan dengan proses perancangan alternatif dengan menggunakan *reverse logistic*. Untuk lebih mendapatkan gambaran yang lebih jelas terkait metodologi penelitian yang digunakan, akan ditampilkan diagram mengenai metodologi penelitian. Gambar I.10 merupakan diagram mengenai metodologi penelitian.

1. Penentuan Topik

Langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penentuan topik yang akan diangkat dalam penelitian. Topik yang diangkat dalam penelitian ini adalah *reverse logistic* yang masuk dalam cakupan tema rantai pasok.



Gambar I.10 *Flowchart* Metodologi Penelitian

2. Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan dengan mencari tajuk-tajuk berita mengenai industri sepatu, khususnya di Indonesia. Selain itu, penelitian dilanjutkan dengan meninjau dari perilaku masyarakat terhadap penggunaan sepatu *plimsolls sneaker*. Selain penelitian yang dilakukan dari data sekunder, dilakukan pula penelitian berupa pengambilan data awal. Data awal didapatkan dari survei terhadap 40 responden terkait sikap dan perilaku mereka terhadap sepatu *plimsolls sneaker* yang telah rusak atau tidak dapat digunakan lagi.

3. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Setelah mendapatkan data-data yang diperlukan, baik data dari survei maupun data yang didapat dari penelitian pendahuluan, dilakukan identifikasi terhadap masalah yang diangkat. Identifikasi juga dilakukan terhadap data-data yang didapatkan. Masalah kemudian dapat dirumuskan ke dalam beberapa poin dari hasil identifikasi masalah tersebut.

4. Studi Literatur

Studi literatur menjadi langkah berikutnya yang harus dilakukan dalam penelitian yang hendak dilakukan. Fungsi utama dari pelaksanaan studi literatur ini adalah untuk memperdalam pengetahuan dari peneliti agar dapat menjalankan penelitian secara lancar.

5. *Disassembly Analysis* Terhadap Sepatu *Plimsolls Sneaker*

Dikarenakan objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah sepatu *plimsolls sneaker*, analisis yang digunakan adalah dengan melakukan *disassembly* untuk komponen sepatu *sneaker* tersebut. *Disassembly* dapat dilakukan dengan membongkar sepatu sehingga menghasilkan beberapa komponen.

6. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Langkah berikutnya yang dilakukan adalah pengumpulan data. Data yang dimaksud berupa hasil dari kuesioner yang akan disebarkan yang isinya akan berkaitan dengan objek yang diteliti dan perilaku responden terhadap sepatu *plimsolls sneaker* yang mereka miliki. Data tersebut akan diolah untuk dapat dijadikan sebagai acuan dalam langkah berikutnya.

7. Penentuan Kriteria Inspeksi

Kriteria inspeksi dilakukan untuk dapat menentukan sepatu *plimsolls sneaker* dengan parameter seperti apa yang dapat masuk ke dalam rantai *reverse*

logistic. Dengan demikian penentuan kriteria tersebut menjadi tahapan yang penting dan akan berpengaruh terhadap keseluruhan jalannya penelitian. Untuk mengetahui kriteria inspeksi terhadap sepatu *plimsolls sneaker*, akan dilakukan dengan cara *interview* kepada pihak yang ahli di bidangnya. Maka dalam hal ini dapat melakukan *interview* dengan orang yang *expert* dalam bidang *sneaker*.

8. Penentuan Siklus Hidup Sepatu *Plimsolls Sneaker*

Pembuatan siklus hidup dari objek yang diteliti menjadi langkah berikutnya yang harus dilakukan. Tujuan dari pembuatan siklus hidup tersebut adalah untuk mengetahui tahapan dalam pembuatan sepatu *sneaker* dari bahan baku sampai menjadi produk akhir yang sudah dibeli oleh konsumen.

9. Perancangan Desain Jaringan *Reverse Logistic*

Pembuatan alternatif desain jaringan digunakan untuk dapat memberikan usulan terkait pengaplikasian *reverse logistic*. Alternatif yang dibuat ditujukan untuk perusahaan manufaktur sepatu *plimsolls sneaker* sehingga dapat melakukan *closed-loop supply chain*.

10. Penentuan Nilai Ekonomis Berdasarkan Tanggapan Responden

Dari alternatif yang telah dibuat, akan dibuat penentuan nilai ekonomis terhadap sepatu *plimsolls sneaker* berdasarkan kuesioner dari responden. Tanggapan terhadap nilai ekonomis tersebut ditujukan untuk melihat *range* harga yang rela dikeluarkan responden dari sepatu *plimsolls sneaker* yang telah diolah kembali.

11. Analisis Rancangan Alternatif

Analisis dilakukan terhadap seluruh alternatif desain jaringan yang telah dibuat. Selain itu, analisis juga dilakukan terhadap seluruh aktivitas yang dilakukan dalam penelitian yang dilakukan. Guna dari analisis yang diberikan ditujukan terhadap penelitian yang akan dilakukan berikutnya agar dapat mengurangi eror yang terdapat pada penelitian ini.

12. Kesimpulan dan Saran

Pemberian kesimpulan dilakukan untuk menjawab rumusan masalah yang telah dibuat. Pemberian saran juga dimaksudkan bagi pihak-pihak yang akan melakukan penelitian terkait dengan *reverse logistic* di bidang produk *fashion*. Tujuan dari pemberian saran adalah untuk semakin memperbaiki penelitian yang hendak dilakukan oleh pihak tersebut.

I.7 Sistematika Penulisan

Penelitian yang hendak dilakukan tidak hanya berbicara sekedar hasil yang akan diterima. Namun, juga harus ditampilkan dalam bentuk laporan. Sistematika penulisan dapat membantu pembaca agar dapat memahami penelitian yang hendak dilakukan dalam format laporan. Terdapat 6 buah bab yang akan ditampilkan dalam laporan penelitian. Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing bab yang digunakan dalam penelitian.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang dari penelitian yang hendak dilakukan serta identifikasi dari masalah tersebut yang nantinya dituangkan ke dalam rumusan masalah yang akan dijawab menjadi tujuan penelitian. Terdapat pula batasan-batasan dan asumsi yang digunakan dalam penelitian yang ditujukan untuk lebih memfokuskan masalah dalam penelitian. Setelah itu, terdapat manfaat penelitian dan metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai teori-teori yang digunakan dalam melaksanakan penelitian. Teori-teori yang digunakan dapat membantu peneliti dalam memberikan pengetahuan yang lebih dalam terkait topik yang ditentukan. Teori-teori yang digunakan juga akan dijelaskan secara terperinci dan detail sehingga dapat menjadi pengetahuan pula bagi pembaca.

BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini akan ditampilkan mengenai data-data yang akan digunakan selama proses penelitian. Data-data tersebut akan ditampilkan dalam bentuk gambar ataupun grafik yang mampu dimengerti oleh pembaca. Tak hanya ditampilkan, data-data tersebut juga akan diolah yang akan digunakan pada proses merancang alternatif *reverse logistic*.

BAB IV RANCANGAN *REVERSE LOGISTIC*

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai rancangan yang diusulkan oleh peneliti terkait *reverse logistic* untuk sepatu jenis *plimsolls sneaker*. Beberapa yang akan ditampilkan pada bab ini adalah rancangan *life cycle* untuk sepatu jenis

plimsolls sneaker serta rantai *reverse logistic* untuk sepatu jenis *plimsolls sneaker*. Nantinya, rancangan *reverse logistic* akan dilanjutkan dengan tahapan analisis apakah mampu diimplementasi atau tidak.

BAB V ANALISIS RANCANGAN *REVERSE LOGISTIC*

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai hasil analisis dari peneliti untuk seluruh kegiatan penelitian yang telah dilakukan. Isi dari analisis berdasar dari kata tanya “kenapa” yang ditujukan untuk seluruh rangkaian kegiatan maupun detail-detail dari kegiatan tersebut. Salah satu analisis akan membahas mengenai rancangan alternatif dari rantai *reverse logistic* yang telah diusulkan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab terakhir akan berisikan kesimpulan yang merupakan jawaban dari rumusan masalah. Secara garis besar, kesimpulan merupakan tujuan dari penelitian yang dijelaskan secara singkat. Selain kesimpulan, terdapat pula pemberian saran dari peneliti yang ditujukan untuk penelitian dengan menggunakan topik yang sama.