

KARYA AKHIR
MENGATASI PECAH KULIT SEPATU *SAFETY* KENT
PAPUA 78106 DI PT JALY INDONESIA UTAMA BOGOR
JAWA BARAT



KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA
2021

**PENGESAHAN
TEKNIK MENGATASI KULIT PECAH SEPATU SAFETY
KENT PAPUA 78106 PADA PT JALY INDONESIA UTAMA
KOTA BOGOR PROVINSI JAWA BARAT**

Disusun Oleh :
LAILI KUSUMANINGRUM
NIM. 1802027

Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit
Pembimbing.


Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn.
NIP. 1966 0101 199003 1 002

Telah dipertahankan di depan dewan penguji Tugas Akhir, dan dinyatakan
memenuhi salah satu syarat yang diperlukan untuk mendapatkan Derajat Ahli
Madya Diploma III (D3) Politeknik ATK Yogyakarta

Tanggal :
DEWAN PENGUJI

Ketua,


Reflan Nufah, S.S., M.A.
NIP. 19780915 200312 2 007


Anggota,


Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn.
NIP. 1966 0101 199003 1 002


Guluh Pratapa Sari, S.T., M.T.
NIP. 19841211 201012 2 003

Yogyakarta,

Direktur Politeknik ATK Yogyakarta.


Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn.
NIP. 1966 0101 199003 1 002

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Allah swt yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga tugas akhir yang berjudul "TEKNIK MENGATASI KULIT PECAH SEPATU SAFETY PAPUA 78106 DI PT JALY INDONESIA UTAMA KOTA BOGOR JAWA BARAT" dapat terselesaikan, shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang syafaatnya selalu kita nantikan kelak di zaman akhir.

Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Diploma III Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit di Politeknik ATK Yogyakarta.

Penulisan Tugas Akhir ini telah melibatkan banyak pihak yang membantu dalam banyak hal. Oleh sebab itu, ucapan terimakasih disampaikan kepada:

1. Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn., Direktur Politeknik ATK Yogyakarta sekaligus Dosen Pembimbing karya akhir yang telah memberikan bimbingan dan dukungan yang tiada henti kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan karya akhir dengan baik.
2. Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn., Ketua Progam Studi TPPK.
3. Bapak Deny, Kepala Bagian *Assembling*, pak heru dan semua karyawan PT Jaly Indonesia Utama yang telah memberikan ilmu, bimbingan, dan motivasi selama di perusahaan sehingga penulis mampu magang dan karya akhir dengan baik.

4. Bapak Suhar, Ibu Ismawati, Faid, Alam dan Alfussalam yang selalu memberi dukungan dan doa kepada penulis untuk membangun semangat dan menyelesaikan tugas akhir.

Dengan adanya laporan Tugas Akhir ini diharapkan dapat menjadi motivasi bagi para pembaca untuk menambah ilmu mengenai tentang mengatasi *reject* pada sepatu *safety*. Penulis menyadari dalam penyusunan Karya Akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk kesempurnaan Karya Akhir ini. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya mahasiswa Politeknik ATK Yogyakarta.

Yogyakarta, 29 Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
INTISARI	ix
ABSTRACT	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	3
C. Tujuan	3
D. Manfaat Karya Akhir	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengertian Sepatu	5
B. Bagian-bagian Sepatu	5
C. Sepatu <i>Safety</i>	13
D. Lem/Perekat	14
E. Pengertian <i>Assembling</i>	15
F. Metode Sebab Akibat dan Fishbone Diagram	15
BAB III METODE TUGAS AKHIR	
A. Metode Tugas Akhir	17
B. Metode Pengolahan Data	18
C. Waktu dan Tempat	19
D. Materi Tugas Akhir	19
E. Diagram Alur Tugas Akhir	19

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil.....	20
1. Profil PT. Jaly Indonesia Utama.....	20
2. Proses Produksi Sepatu <i>Safety</i> KENT 78106p.....	20
a. Pemilihan material.....	22
b. <i>Cutting</i>	22
c. <i>Sewing</i>	23
d. <i>Quality control/bank upper</i>	23
e. <i>Assembling</i>	23
f. <i>Finishing</i>	26
g. <i>Quality Control dan Packing</i>	26
B. Permasalahan.....	27
1. Analisis masalah.....	27
C. Solusi.....	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	33
B. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

Table 1. Data hasil produksi pada sepatu <i>safety</i> kent paupua 78106p.....	27
--	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Vamp</i>	6
Gambar 2. <i>Quarter</i>	7
Gambar 3. <i>Toe Cap</i>	7
Gambar 4. <i>Tongue</i>	8
Gambar 5. <i>Facing Stay</i>	8
Gambar 6. <i>Backpiece</i>	9
Gambar 7. <i>Foxing counter</i>	9
Gambar 8. <i>Top line, feather edge, dan lasting allowance</i>	10
Gambar 9. <i>Insole</i>	11
Gambar 10. Pengisi.....	11
Gambar 11. Sol tengah.....	12
Gambar 12. Sol luar.....	12
Gambar 13. Hak.....	13
Gambar 14. <i>Fishbone</i> diagram.....	16
Gambar 15. Diagram alir pembuatan karya akhir.....	19
Gambar 16. Sepatu <i>Safety KENT Papua 78016p</i>	21
Gambar 17. Skema pembuatan sepatu <i>safety kent papua 78106p</i>	22
Gambar 18. <i>Steel toecap</i>	25
Gambar 19. <i>Crack/sobek pada upper</i>	28
Gambar 20. Diagram <i>Cause and Effect</i>	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat keterangan magang.....	37
Lampiran 2. Lembar kerja harian magang.....	38



INTISARI

MENGATASI KULIT PECAH PADA SEPATU SAFETY PAPUA 78106 DI PT JALY INDONESIA UTAMA BOGOR JAWA BARAT

Oleh: Laili Kusumaningrum

PT. Jaly Indonesia Utama Bogor Jawa Barat, merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri alas kaki, dengan produk utamanya adalah sepatu *safety*. Proses pembuatan sepatu *safety* papua 78106 dimulai dari proses pemotongan, menyetet dan merakit bagian *upper*. *Upper* yang sudah lolos *quality control upper* akan masuk pada proses *assembling*. Setelah melalui proses *assembling* sepatu akan masuk pada tahap proses *finishing*, *quality control*, dan *packing*. Pada proses *assembling* terdapat masalah yang sering terjadi yaitu *crack* atau sobek pada bagian *upper* sepatu. Tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui proses pembuatan sepatu *safety*, menganalisis faktor-faktor penyebab sepatu menjadi *reject*, dan memberikan solusi dari masalah tersebut. Metode yang digunakan untuk pengambilan data dalam tugas akhir ini adalah dengan observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka. Metode dalam menganalisis penyebab permasalahan menggunakan *cause and effect* diagram. Dalam menyelesaikan penyebab permasalahan penulis melakukan *brainstorming* solusi berdasarkan yang pernah dilakukan di Politeknik ATK. Faktor-faktor yang mempengaruhi sepatu menjadi *crack/sobek* yaitu material yang kurang bagus, pemotongan kulit yang tidak sesuai ketegangan dan kemuluran juga tarikan mesin yang terlalu kuat. Penyelesaian masalah *crack/sobek* yaitu pemotongan kulit yang sesuai arah ketegangan dan kemuluran, pemilihan material yang sesuai standar, tarikan mesin yang tidak terlalu kuat.

Kata Kunci: Sepatu, *safety*, *assembling*, pecah kulit.

ABSTRACT

OVERCOMING BROKEN SKIN ON PAPUA 78106 SAFETY SHOES IN PT. JALY INDONESIA UTAMA BOGOR JAWA BARAT

By: Laili Kusumaningrum

PT. Jaly Indonesia Utama Bogor, West Java, is a company engaged in the footwear industry, with its main product safety shoes. The process of making Papua 78106 safety shoes starts from the process of cutting, setting and assembling the upper part. Uppers that have passed the quality control upper will enter the assembling process. After going through the assembling process, the shoes will enter the finishing, quality control, and packing stages. In the assembly process, there are problems that often occur, namely cracks or tears in the upper part of the shoe. The results from this final assignment aim to determine the process of making Kent Papua safety shoes, analyze the factors that cause shoes to be rejected, and provide solutions to these problems. The method used for data collection in this final assignment are observation, interviews, literature study. The method in analyzing the causes of the problem uses a cause and effect diagram. In solving the cause of the problem, the writer brainstormed a solution based on what had been done at the ATK Polytechnic. Factors that affect shoes to crack/tear are poor material, leather cutting that does not match the tension and elongation as well as too strong engine pull. Solving the problem of cracks / tears is cutting the leather with the direction compatible to tension and elongation, selection of materials by standard and intensity of attraction from the machine.

Keywords: Safety, assembly, crack.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring berkembangnya zaman, perkembangan teknologi semakin pesat membawa perubahan di dalam dunia perindustrian. Dunia industri wajib memiliki strategi dengan melakukan inovasi terhadap proses dan produknya sehingga dapat bersaing di pasaran. Peralatan-peralatan canggih dan ditunjang kemampuan sumber daya manusia (SDM) untuk menerima teknologi secara cepat membuat produksi barang dan jasa meningkat baik dalam jumlah kualitas, kuantitas maupun ragam inovasi untuk meningkatkan jual beli produk. Persaingan yang terus berkembang membuat produsen harus berusaha memberikan yang terbaik terhadap kepuasan konsumen.

Perkembangan zaman yang semakin maju mempengaruhi teknologi, ilmu pengetahuan, dan ekonomi menjadi semakin maju pula, sehingga persaingan di dunia industri juga semakin ketat. Setiap pelaku industri akan bersaing guna memenuhi kebutuhan masyarakat yang semakin bermacam-macam salah satunya adalah kebutuhan dalam bidang alas kaki/sepatu. Pada awalnya sepatu adalah pelindung kaki, sedangkan kaki adalah anggota badan yang hidup dan bergerak, dengan bentuk yang asimetris pada struktur dan gerakan. Sepatu memiliki fungsi sebagai pelengkap berbusana, melindungi telapak kaki, mengatasi kaki yang abnormal dan dapat menunjukkan status sosial seseorang (Basuki, 2010).

PT Jaly Indonesia Utama menghasilkan beberapa produk sepatu keselamatan kerja. Berdiri sejak tahun 1991, sampai saat ini perusahaan masih terus beroperasi dengan dukungan 200 karyawan. Berlokasi di Jalan HM. Ashari No. 47 Cibinong, Bogor Jawa Barat, perusahaan bergerak di bidang peralatan keselamatan dan kesehatan kerja, terutama sepatu keselamatan kerja (*Safety Shoes*). Perusahaan tersebut menghasilkan beberapa produk sepatu keselamatan kerja yaitu Sepatu yang diproses dengan Sol *Polyurethane* Sistem Cetak Injeksi, Sepatu yang diproses dengan Sol Karet Sistem Cetak *Vulcanize*, dan salah satunya bermerk KENT, sepatu yang mempunyai fungsi mengurangi sakit kaki; mengurangi risiko cedera punggung; mengurangi risiko cedera tulang belakang; serta mengurangi sakit kepala.

Perusahaan tersebut ingin berperan serta secara aktif dalam usaha menyadarkan masyarakat/konsumen mengenai arti pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja. Serta mensosialisasikan manfaat dari sepatu keselamatan kerja yang telah memenuhi standar, baik kepada konsumen maupun kepada masyarakat luas/publik.

Dalam proses pembuatan sepatu *safety* yang diproduksi melalui berpa proses dari mulai perancangan sampai menjadi sepatu jadi. Masalah yang terjadi pada proses sepatu *safety* adalah *crack* pada saat proses *lasting*, dari beberapa model sepatu yang di produksi, yaitu sepatu dengan model 78106. Oleh karena itu, penulis menyusun karya akhir dengan judul **"mengatasi pecah kulit sepatu safety kent papua 78106 di PT Jaly Indonesia Utama Bogor Jawa Barat"**.

B. Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah yang terjadi pada proses *lasting* mesin pada sepatu *safety* di Perusahaan tersebut adalah terjadinya *crack* atau sobek pada *upper* saat *lasting* menggunakan mesin. Hal ini mengakibatkan proses produksi terhambat karena harus memperbaiki ulang sepatu yang terdapat cacat.

C. Tujuan

Tujuan karya akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui dan mempelajari proses produksi sepatu *safety* kent papua 78106.
2. Untuk mengetahui dan mempelajari faktor-faktor penyebab *crack* atau sobek pada sepatu *safety* kent papua 78106.
3. Untuk mengatasi permasalahan *crack* atau sobek pada sepatu *safety* kent papua 78106.

D. Manfaat Karya Akhir

Manfaat karya akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Politeknik ATK
 - a. Mendapat pengetahuan tentang proses pembuatan sepatu *safety* di PT Jaly Indonesia Utama.

b. Mendapat informasi mengenai bagaimana mengatasi masalah pada proses pembuatan sepatu *safety*.

2. Perusahaan

a. Perusahaan dapat mengetahui faktor penyebab terjadinya *crack* atau sobek pada sepatu *safety*.

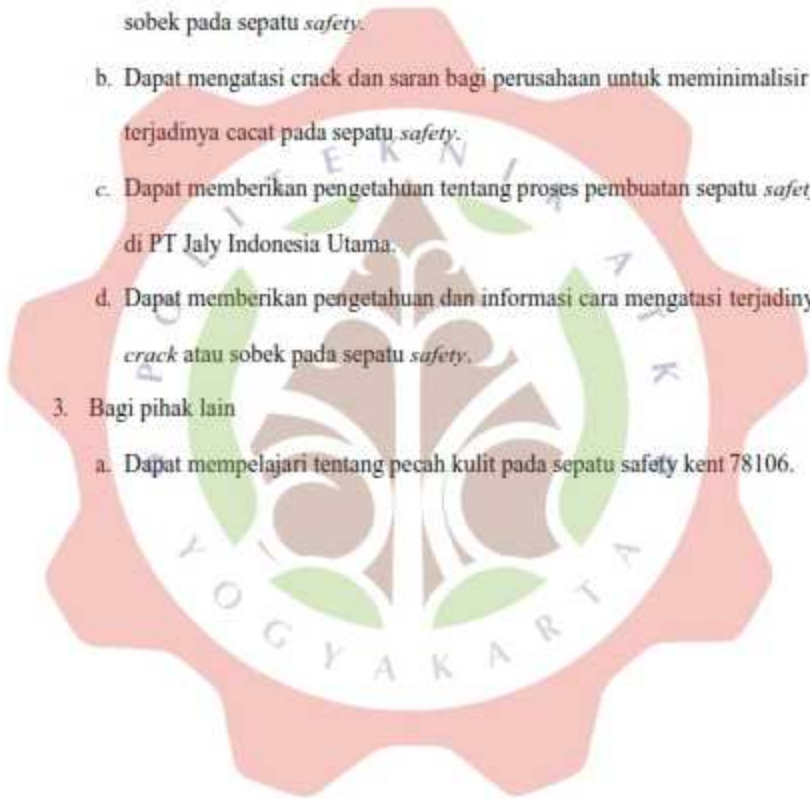
b. Dapat mengatasi *crack* dan saran bagi perusahaan untuk meminimalisir terjadinya cacat pada sepatu *safety*.

c. Dapat memberikan pengetahuan tentang proses pembuatan sepatu *safety* di PT Jaly Indonesia Utama.

d. Dapat memberikan pengetahuan dan informasi cara mengatasi terjadinya *crack* atau sobek pada sepatu *safety*.

3. Bagi pihak lain

a. Dapat mempelajari tentang pecah kulit pada sepatu *safety* kent 78106.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Sepatu

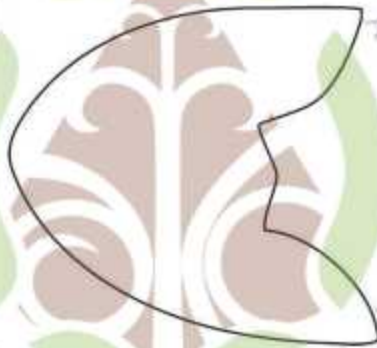
Menurut Basuki (2010), sepatu adalah suatu jenis alas kaki (footwear) yang biasanya terdiri bagian-bagian sol, hak, kap, tali, dan lidah. Biasanya juga terbuat dari kanvas atau kulit yang menutupi semua bagian mulai dari jari jemari, punggung kaki, hingga bagian tumit. Pengelompokan sepatu biasanya dilakukan berdasarkan fungsi atau tipenya, seperti sepatu resmi (pesta), sepatu santai (casual), sepatu dansa, sepatu olahraga, sepatu kerja, ortopedik dan minimalis. Selain itu sepatu adalah pakaian untuk kaki, sedangkan kaki adalah anggota badan yang hidup dan bergerak dengan bentuk asimetris pada struktur dan gerakannya. Fungsi alas kaki yaitu melindungi kaki (telapak kaki) dari segala gangguan iklim seperti: panas, dingin, udara buruk, hujan, ataupun karena benda-benda tajam/runcing dan lain-lain. Pada awalnya, pelindung kaki yang dipakai adalah daun-daunan sebangsa rumput (papyrus), serat dari kulit kayu atau kulit binatang, kemudian berkembang mengikuti perkembangan budaya dan menimbulkan pemikiran baru untuk mengembangkan pelindung kaki menjadi satu komoditi (sepatu).

B. Bagian-bagian Sepatu

Menurut Basuki (2000), secara garis besar sepatu terdiri dari 2 bagian, yaitu:

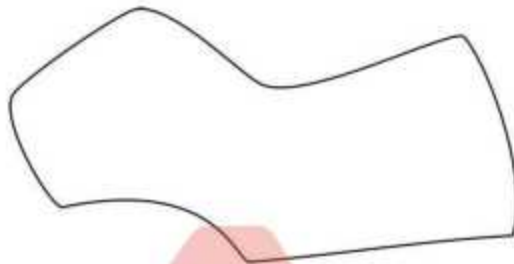
1. Bagian atasan sepatu (*upper shoe*), bagian ini adalah penyusun bagian atas sepatu dan tidak berhubungan langsung dengan bidang yang diinjak oleh sepatu. Pada umumnya, bagian ini terdiri dari beberapa komponen diantaranya *vamp*, *quarter*, *toe cap*, *tongue*, *facing stay*, *back piece*, *top line*, *foxing/counter*, *feather edge* dan *lasting allowance*.

- a. *Vamp* adalah komponen sepatu bagian sebelah depan, dimulai dari tumpuan lidah, ke muka sampai pada bagian ujung depan (*toe*), menyebar ke samping berbatasan dengan ujung *quarter*.



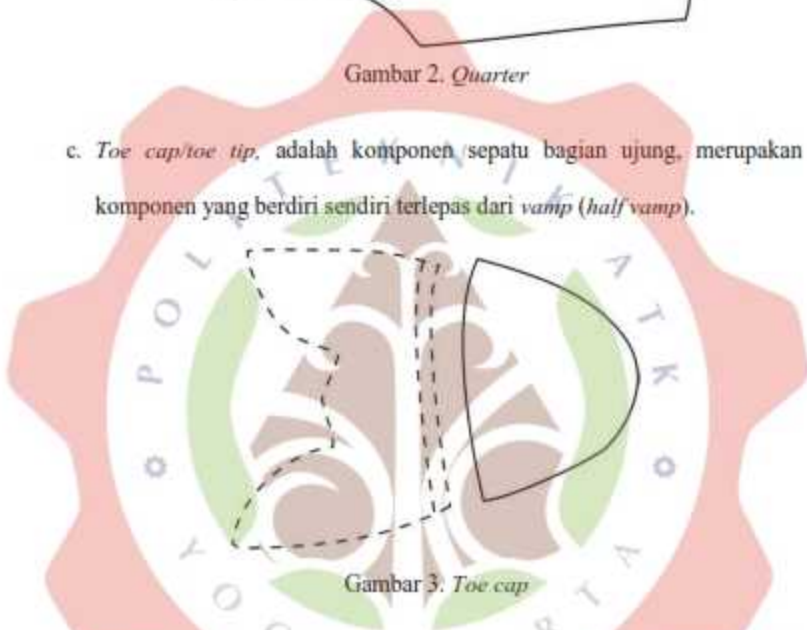
Gambar 1. *Vamp*

- b. *Quarter* adalah komponen sepatu bagian sebelah samping dan belakang, dimulai dari bagian ujung yang berbatasan dengan *vamp* sampai bagian dengan tumit; terdiri atas *quarter* samping luar dan *quarter* samping dalam.



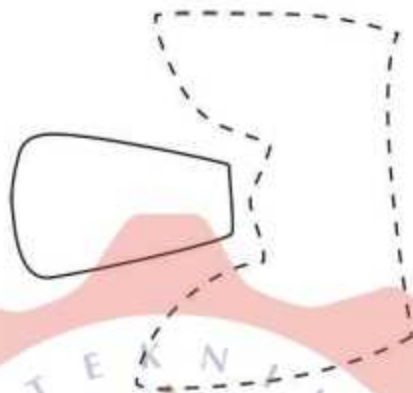
Gambar 2. *Quarter*

- c. *Toe cap/toe tip*, adalah komponen sepatu bagian ujung, merupakan komponen yang berdiri sendiri terlepas dari *vamp* (*half vamp*).



Gambar 3. *Toe cap*

- d. *Tongue* (lidah) adalah komponen atasan sepatu yang disambungkan pada bagian lengkung tengah dari sebuah *vamp* (atau menjadi satu bagian utuh). Bentuknya harus cukup lebar dan dapat melindungi kaki dari gesekan tali sepatu. Gunanya yang lain adalah menahan masuknya benda-benda asing ke dalam sepatu. Di samping itu lidah dapat pula berfungsi sebagai satu variasi desain pada bagian *vamp*.



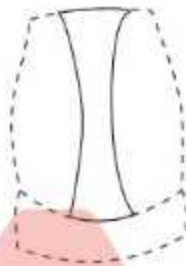
Gambar 4. *Tongue*
Sumber: Basuki, 2000

- e. *Facing stay* adalah komponen yang dipasang pada bagian sebelah depan *quarter* (*top side quarter*) yang berfungsi sebagai penguat.



Gambar 5. *Facing stay*
Sumber: Basuki, 2000

- f. *Back piece* merupakan komponen sepatu bagian belakang (tumit), adalah komponen yang mempunyai fungsi untuk memperkuat sambungan antara dua *quarter*.



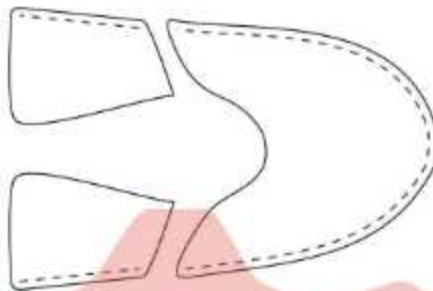
Gambar 6. *Back piece*
Sumber: Basuki, 2000

- g. *Foxing/counter* merupakan sejenis *back stay*, fungsinya juga sebagai penguat *quarter*, yang dipasang pada bagian samping belakang *quarter*.



Gambar 7. *Foxing counter*
Sumber: Basuki, 2000

- h. *Top line* adalah garis yang mengelilingi bagian pinggir atasan sepatu.
 i. *Feather edge* adalah bagian atasan sepatu terbawah yang merupakan garis, menjadi batas antara atasan dengan sol (bawahan).
 j. *Lasting allowance* adalah tambahan pada atasan sepatu yang berfungsi untuk proses *lasting*, yaitu bagian yang mengikat antara sol dalam dengan atasan sepatu.



Gambar 8. *Top line, feather edge, dan lasting allowance*

Sumber: Basuki, 2000

2. Bagian bawah sepatu (*shoe bottom*) merupakan bagian sepatu yang melindungi dan menjadi alas telapak kaki, termasuk juga variasi-variasi bentuk komponen yang ada, dan bentuk konstruksinya. Adapun macam-macam komponen bagian bawah adalah sebagai berikut:
 - a. *Insole*, (sol dalam) adalah sol yang letaknya paling dalam (setelah kaki), yang dibatasi oleh pelapis sol atau kaos kaki. Sol dalam merupakan fondasi sepatu, bentuknya seperti telapak acuan, tempat untuk melekatkan bagian atas sepatu pada waktu proses *lasting*.
Sol dalam terdiri atas 2 (dua) bentuk, yaitu: utuh, keseluruhan sol dalam hanya terdiri dari satu lapis saja, dan *backed* atau *blended insole*, yang terdiri dari dua lapis.



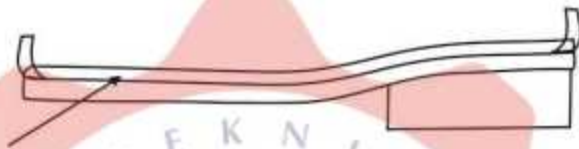
Gambar 9. *Insole*
Sumber: Basuki, 2010

- b. Pengisi (*bottom filling*) digunakan untuk mengisi rongga yang terdapat di antara sol dalam dan sol luar atau sol tengah. Bahan pengisi biasanya dibuat dari komponen butir-butir semacam gabus, butir-butir sabut kelapa atau sejenis bahan untuk topi, yang dicampur dengan lem kemudian dibentuk sesuai dengan kebutuhan. Bahan-bahan yang digunakan sebaiknya harus bersifat fleksibel, liat, ringan dan tidak menghantar panas.



Gambar 10. Pengisi
Sumber: Basuki, 2010

- c. Sol tengah (*middle sol*) adalah komponen yang terletak di antara sol dalam dan sol luar. Sol ini merupakan sol perantara, yang menghubungkan antara sol dalam dengan sol luar. Hampir semua jenis sepatu berat (*heavy shoes*) menggunakan sol tengah untuk menambah kekuatan.



Gambar 11. Sol tengah
Sumber: Basuki, 2010

- d. Sol luar (*outsole*) adalah komponen penutup paling luar bagian bawah sepatu, berfungsi sebagai alas sepatu. Sol luar dibuat dari bermacam-macam bahan, antara lain: kulit, karet, bahan sintetis, dan lain sebagainya. Bahan sol luar mempunyai ketebalan tertentu serta harus fleksibel, tahan aus, kuat dan liat.



Gambar 12. Sol luar
Sumber: Basuki, 2010

- e. *Heel* (hak) adalah komponen bagian bawah sepatu yang mempunyai fungsi untuk memberi sokongan atau dukungan pada bagian tumit karena tekanan kaki, agar memperoleh posisi berdiri yang kuat, serasi dan seimbang.



Gambar 13. Hak
Sumber: Basuki, 2010

C. Sepatu Safety

Sepatu *safety* adalah sepatu yang pada umumnya memiliki ciri pada bagian ujung/*toe* yang menggunakan baja (*steel toe*) dan *outsole oil resistant*. Sepatu ini berfungsi untuk melindungi kaki dari bahaya luar pada saat melakukan kerja berat atau melakukan kegiatan yang bersangkutan dengan keselamatan.

Penggunaan sepatu *safety* memiliki syarat-syarat tertentu yang sudah memenuhi SNI (Standar Nasional Indonesia), yaitu:

1. Sepatu *safety* harus standar ANSI Z.41-1999 atau minimal standar SNI 7079-2009 dan SNI 0111-2009.
2. Sepatu untuk pekerjaan galian dan pengecoran dapat digunakan sepatu karet biasa.

3. Sepatu untuk pekerjaan konstruksi lain harus menggunakan
4. Sepatu dengan pelindung jari yang terbuat dari baja, dan anti tergelincir.
5. Catat tanggal pembelian pada buku catatan.
6. Masa pakai sepatu paling lama adalah 3 tahun, setelah itu harus diganti baru.
7. Cek kondisi sepatu minimal setiap 2 minggu sekali, ganti bila cacat atau rusak.

D. Lem/Perekat

Menurut Basuki (2010), ilmu pengetahuan menggambarkan, perekat adalah substansi dasar dari bahan kimia yang fungsional, seperti yang terdapat pada bahan polimer dan permukaan kimia dan mereka dapat digolongkan sebagai perekat, gaya kerekatan dan penutup dari bahan-bahan.

Menurut Wiryodiningrat (2008), perekat (*adhesive*) adalah sebagai substansi yang mampu menyatukan bahan-bahan secara bersama-sama melalui kedua permukaannya. Ilmu pengetahuan menggambarkan, perekat adalah substansi dasar dari bahan kimia yang fungsional, seperti yang terdapat pada bahan polimerik permukaan kimia dan mereka dapat digolongkan sebagai perekat, perekatan dan penutup dari bahan-bahan.

Kerekatan dimaksudkan sebagai tempat dimana terdapat gaya tarik molekul, atom atau ion, dan perekat dapat diartikan dalam satu kata sebagai substansi yang dapat menggabungkan dua bahan dengan daya tarik antar muka. Singkatnya, kerekatan didefinisikan sebagai sebuah fenomena dari

gabungan dua jenis bahan yang sama atau berbeda untuk bersama-sama bergabung dengan menggunakan bahan perekat.

E. Pengertian Assembling

Proses *assembling* yaitu bagian yang mengerjakan perakitan (*assembling*) antara bagian atasan sepatu (*shoe upper*) dengan bagian bawah sepatu (*shoe bottom*) (Basuki, 2010).

Menurut Schater (1986), *assembling* adalah proses pengerjaan atau perakitan antara atasan (*shoe upper*) dengan komponen-komponen bawahan (*shoe bottom*) yang juga termasuk komponen-komponen penguat (pengeras depan dan pengeras belakang).

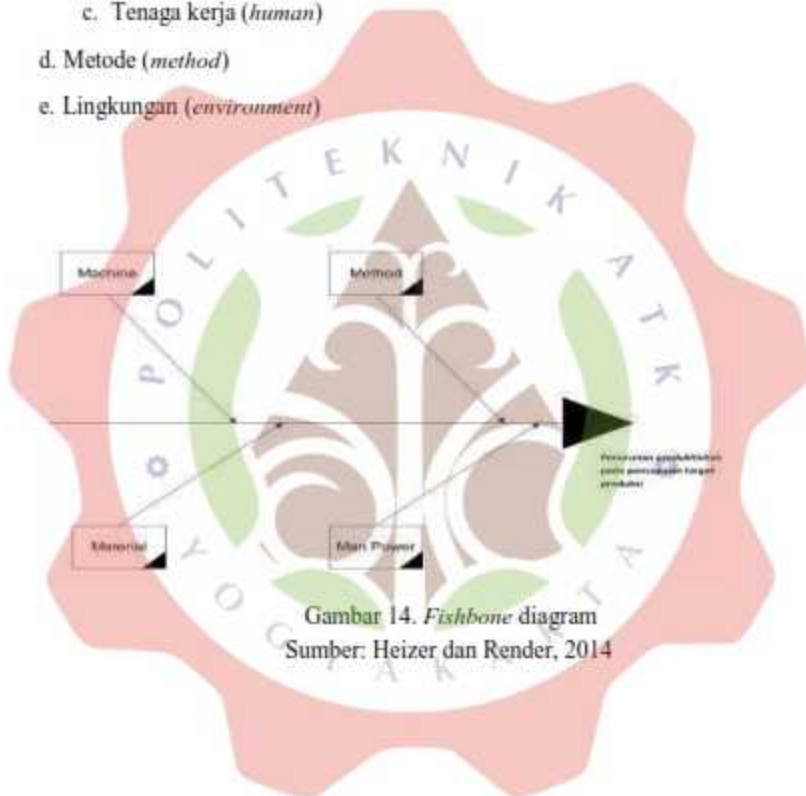
Menurut Harsono (1978), departemen *assembling* meliputi kegiatan pemasangan dan penggabungan beberapa komponen secara berurutan serta otomatis sampai akhir proses. Bila dikatakan pada proses akhir sepatu adalah departemen *assembling* yang prosesnya meliputi: pemasangan *insole*, *lasting*, pengeleman, serta penggabungan antara atasan (*shoe upper*) dengan bawahan (*shoe bottom*) sampai tahapan *finishing*, *quality control* serta *packing*.

F. Metode Sebab Akibat dan *Fishbone* Diagram

Menurut Heizer dan Render (2014), diagram sebab akibat juga dikenal sebagai Ishikawa dan *fishbone diagram* karena bentuknya menyerupai tulang ikan. Dimana setiap tulang mewakili kemungkinan sumber kesalahan. Diagram ini berguna untuk memperlihatkan faktor- faktor utama yang berpengaruh pada kualitas dan mempunyai akibat pada masalah yang kita pelajari.

Faktor-faktor penyebab utama ini dapat dikelompokkan antara lain sebagai berikut:

- a. Bahan baku (*material*)
- b. Mesin (*machine*)
- c. Tenaga kerja (*human*)
- d. Metode (*method*)
- e. Lingkungan (*environment*)



Gambar 14. *Fishbone* diagram
Sumber: Heizer dan Render, 2014

BAB III

METODE TUGAS AKHIR

A. Metode Tugas Akhir

Menurut Sugiyono (2013), metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Pengumpulan data merupakan faktor yang sangat penting untuk mengetahui darimana data tersebut diperoleh. Metode pengumpulan data terbagi menjadi 2 macam, yaitu:

1. Metode Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data primer memerlukan beberapa cara antara lain:

a. Observasi

Observasi pada kegiatan magang dilakukan untuk melihat proses kegiatan di PT Jaly Indonesia Utama. Observasi ini bertujuan untuk mengamati proses pembuatan sepatu *safety* di PT Jaly Indonesia Utama.

b. Wawancara (Interview)

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi tambahan mengenai proses pembuatan sepatu dan penyebab terjadinya crack pada sepatu *safety* di PT Jaly Indonesia Utama. Wawancara dilakukan dengan pihak pembimbing magang, karyawan, dan kepala bagian di PT Jaly Indonesia Utama.

c. Dokumentasi

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan dokumentasi berupa pengambilan foto/gambar, dokumen atau arsip maupun bagan

dari perusahaan yang berguna untuk menunjang penyelesaian tugas akhir.

2. Metode Pengumpulan Data Sekunder

Menurut Sugiono (2013), data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpulan data. Data sekunder ini merupakan data yang sifatnya mendukung keperluan data primer seperti buku, literature dan bacaan yang berkaitan dengan permasalahan karya akhir.

Dalam karya akhir ini, metode pengumpulan data sekunder menggunakan metode studi pustaka. Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan berdasarkan literatur yang ada dengan cara mengumpulkan teori-teori yang berkaitan erat dengan permasalahan yang diangkat pada karya akhir ini.

B. Metode Pengolahan Data

Metode pengolahan data menggunakan metode diskriptif. Menurut Sukardi, (2004) statistik deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan peristiwa apa adanya yang telah terjadi kemudian meruntut ke belakang untuk mendapatkan data-data yang akan diolah.

C. Waktu dan Tempat

Magang dilaksanakan selama 2 minggu dimulai pada tanggal 12 april 2021 sampai 22 april 2021 (Lampiran 1. Lembar harian magang). Waktu pengambilan data dilakukan selama 8 hari yaitu tanggal 12 april 2021 sampai

15 april 2021 dilanjutkan pada tanggal 19 april 2021 sampai 22 april 2021. Lokasi pengambilan data di PT Jaly Indonesia Utama yang beralamatkan di Jl. HM Ashari No. 47 - Cibinong - Bogor Jawa Barat. (lampiran 2. Peta lokasi perusahaan).

D. Materi Tugas Akhir

Materi yang diamati selama magang di PT Jaly Indonesia Utama adalah pada proses *lasting* dengan objek sepatu *safety*. Materi yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah mengenai permasalahan crack pada saat proses *lasting* pada sepatu *safety*. Hal yang perlu dilakukan pendalaman untuk mengurangi jumlah sepatu yang cacat dan mengurangi jumlah perbaikan pada saat produksi, agar produksi tidak terhambat dan agar efisien waktu.

E. Diagram Alir Tugas Akhir



Gambar 15. Diagram alir pembuatan karya akhir