

TUGAS AKHIR

UPAYA MENCEGAH *INSOLE* TIDAK *PROPORSIONAL* SANDAL FLIP FLOPS EASY LIVING PADA PT DAIMATU INDUSTRY INDONESIA



Disusun oleh:

MANGINAR ULI BUTAR BUTAR

2202109

Program Studi Pengolahan Produk Kult

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA**

2025

TUGAS AKHIR

UPAYA MENCEGAH *INSOLE* TIDAK *PROPORSIONAL* SANDAL FLIP FLOPS EASY LIVING PADA PT DAIMATU INDUSTRY INDONESIA



Disusun oleh:

MANGINAR ULI BUTAR BUTAR

2202109

Program Studi Pengolahan Produk Kult

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

UPAYA MENCEGAH *INSOLE* TIDAK *PROPORSIONAL* SANDAL FLIP
FLOPS EASY LIVING PADA PT DAIMATU INDUSTRY INDONESIA.

Disusun Oleh :

MANGINAR ULI BUTAR BUTAR

2202109

Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit (TPPK)

Pembimbing



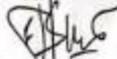
Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn
NIP. 197412102005021001

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

Tanggal : 26 Agustus 2025

TIM PENGUJI

Ketua



Drs. Sugivanto, S. Sn., M.Sn
NIP. 196601011994031008

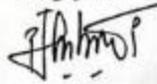
Anggota

Penguji I.



Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn
NIP. 197412102005021001

Penguji II.



Mochammad Charis Hidayatullah, S.T., M.Ds
NIP : 199105262022021001

Yogyakarta, 25 Agustus 2025
Direktur Politeknik ATK Yogyakarta



Dr. Sonny Taufan, S.H., M.H
NIP: 198402262010121002

MOTTO

"Sebab kami tidak memperhatikan yang kelihatan, melainkan yang tak kelihatan, karena yang kelihatan adalah sementara, sedangkan yang tak kelihatan adalah kekal." Ayat ini mengingatkan bahwa penderitaan saat ini tidak sebanding dengan kemuliaan yang akan datang.

--2 KORINTUS 4 : 18--

"Bersukacitalah dalam pengharapan, sabarlah dalam kesesakan, dan bertekunlah dalam doa!" Ayat ini memberikan semangat untuk tetap bersukacita, sabar, dan berdoa dalam menghadapi masa depan.

--ROMA 12 : 12--



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa memberikan rahmat, hidayah, pertolongan dan karunianya, berkatnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan maksimal. Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada

1. Kedua orang tua tercinta, bapak Krisman dan mama Hotti yang telah memberikan dukungan secara lahir dan batin, dan juga mama yang tidak pernah lupa mendoakan penulis agar diberikan kemudahan serta kelancaran, serta semangat untuk kesuksesan penulisan karya tugas akhir penulis.
2. Kepada adik penulis, Monica, Vanya, Roma, Qeyla dan Wahyu, serta Uda dan Nanguda Wahyu yang telah memberikan dukungan, Semangat dan doa untuk kelancaran dan kemudahan penulis sampe di titik ini.
3. Dr. Sonny Taufan SH., MH. selaku Direktur Politeknik ATK Yogyakarta
4. Abimanyu Yogadita Restuaji S.pd., M.sn, selaku Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit (TPPK)
5. Anwar Hidayat, S.Sn., M. Sn selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir
6. Segenap keluarga besar PT Daimatu Industry Indonesia, terimakasih untuk dukungan yang telah diberikan kepada penulis selama magang pada PT Daimatu Industri Indonesia.
7. Terimakasih untuk teman teman dan sahabat dikampus yang selalu ada untuk segala hal, suka maupun duka yang kutemui dalam kampus, semoga komunikasi kita tetap terjaga walau setelah lulus nanti kita akan menempuh jalan masing masing.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karuniannya, sehingga penulis bisa melaksanakan dan mampu menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Upaya mencegah *insole* tidak *proporsional* sandal flip flops easy living pada PT Daimatu Industri Indonesia.” ini dapat terselesaikan sesuai rencana.

Tugas Akhir ini disusun guna memenuhi syarat kelulusan jenjang Diploma III serta mendapatkan gelar Ahli Madya bisnis (A.md.Bns) pada jurusan Teknologi Pengolahan Produk Kulit di Politeknik ATK Yogyakarta. Penulis menyadari Tugas akhir ini tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Sonny Taufan S.H., M.H. selaku Direktur Politeknik ATK Yogyakarta
2. Abimanyu Yogadita Restuaji, S.pd, M.sn, selaku Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit (TPPK)
3. Anwar Hidayat, S.Sn, M.Sn selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
4. Seluruh Staf dan karyawan PT Daimatu Industri Indonesia yang telah bersedia kerja sama dan telah memberikan waktu, ilmu, serta pengalamannya.

Semoga semua pihak yang telah membantu, membimbing dan mengarahkan saya semoga diberikan kesehatan dan senantiasa diberkahi kenikmatan dan rahmat yang berlimpah dari ALLAH SWT, Amin.

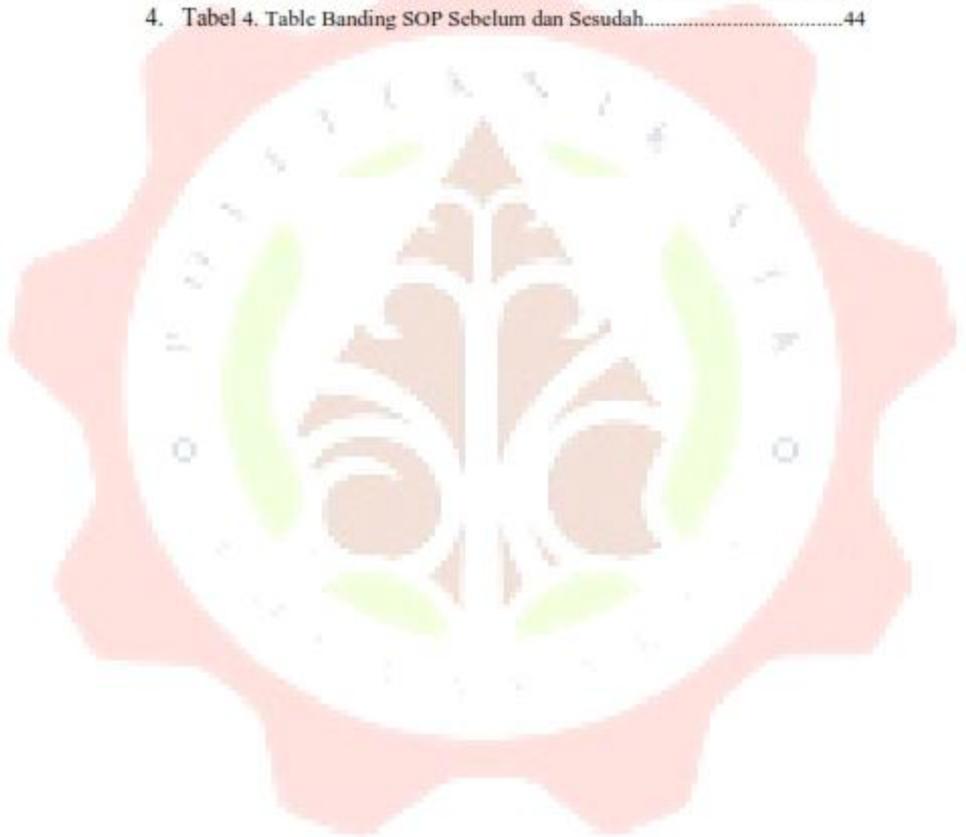
Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangannya, semoga tugas akhir yang saya tulis senantiasa bermanfaat bagi banyak kalangan.

Yogyakarta, 14 Juli 2025

Penulis

DAFTAR TABEL

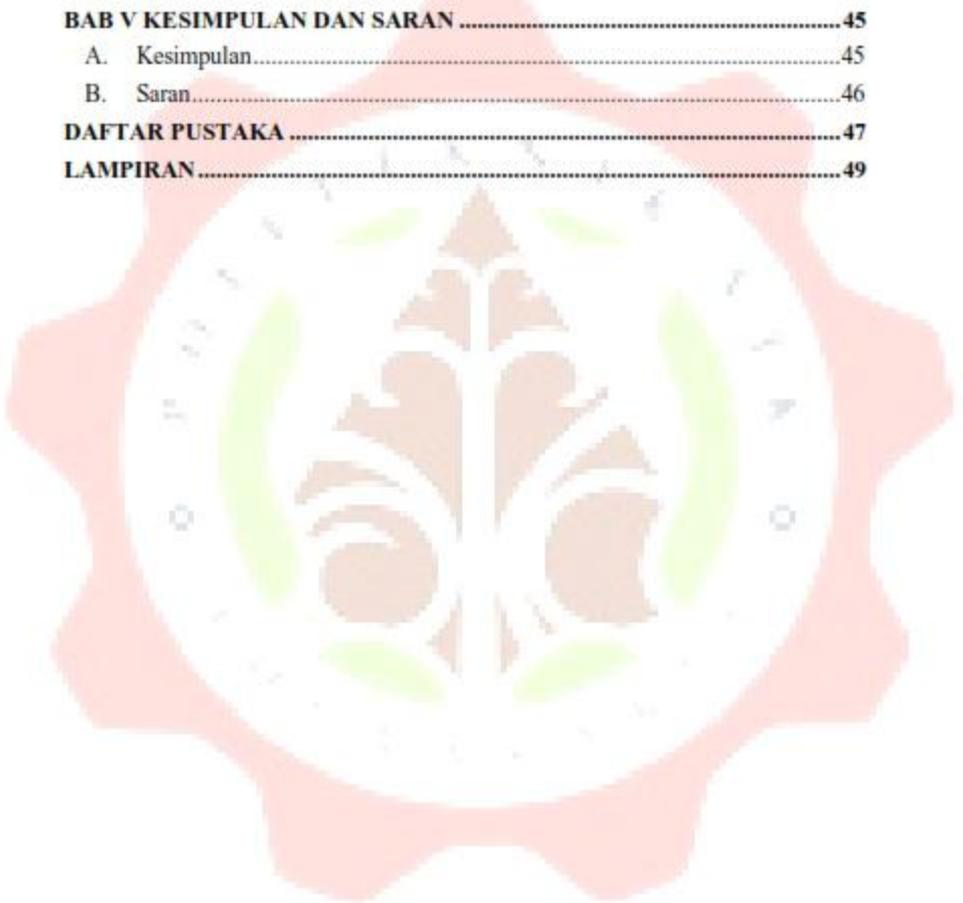
1. Tabel 1. Jadwal kerja di PT Daimatu Industry Indonesia.....	23
2. Tabel 2. Total Produksi	38
3. Tabel 3. Total <i>Defect</i> Produksi.....	39
4. Tabel 4. Table Banding SOP Sebelum dan Sesudah.....	44



DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Tugas Akhir.....	3
D. Manfaat.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
A. Alas Kaki.....	5
B. Sandal.....	5
C. Komponen Sandal.....	6
D. Material.....	8
E. Pengendalian Kualitas.....	8
F. Assembling.....	9
G. <i>Cutting</i>	11
H. <i>Cutting Machine</i> Industri Sandal.....	11
I. Diagram <i>Fishbone</i>	12
BAB III MATERI DAN METODE TUGAS AKHIR.....	15
A. Materi.....	15
B. Metode.....	15

C. Waktu dan Tempat Pengambilan data.....	17
D. Tahapan Proses Penyelesaian Masalah	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Hasil	21
B. Pembahasan	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	45
A. Kesimpulan.....	45
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	49



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Proses Penyelesaian Masalah.....	17
Gambar 2. Sandal Model Flip-Flops Easy Living.....	24
Gambar 3. Pemotongan <i>Upper</i> 1 dan 2.....	26
Gambar 4. Memasukkan EVA 2mm ke dalam <i>Upper</i> 1 dan 2.....	27
Gambar 5. Jahit Zig Zag <i>Upper</i> 1 dan 2.....	28
Gambar 6. Lem <i>Insole</i>	29
Gambar 8. Primer <i>Outsole</i>	31
Gambar 9. Lem <i>Outsole</i> Dan <i>Insole Sokohari</i>	32
Gambar 10. <i>Sokohari</i>	33
Gambar 11. <i>Press</i>	33
Gambar 13. Pembersihan dan Pengecekan.....	35
Gambar 14. <i>Finishing</i>	35
Gambar 15. <i>Quality Control</i>	36
Gambar 16. <i>Packing</i>	34
Gambar 17. <i>Insole</i> Tidak Proporsional Sandal Flip Flops Easy Living.....	39
Gambar 18. Standard Operating Procedure.....	37
Gambar 19. Diagram <i>Fishbone Insole</i> Tidak <i>Proporsional</i>	42
Gambar 20. Hasil Eksperimen.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Selesai Magang.....	50
Lampiran 2. Lembar Kerja Magang.....	51
Lampiran 3. Lembar Kerja Magang.....	52
Lampiran 4. Lembar Kerja Magang.....	53
Lampiran 5. Lembar Kerja Magang.....	54
Lampiran 6. Lembar Kerja Magang.....	55
Lampiran 7. Lembar Kerja Magang.....	56
Lampiran 8. Lembar Kerja Magang.....	57
Lampiran 9. Dokumentasi Wawancara Tertulis.....	58
Lampiran 10. Surat Penilaian Magang.....	59
Lampiran 11. Lembar Konsultasi Tugas Akhir.....	60

INTISARI

Tugas Akhir ini tentang penyelesaian permasalahan pada *Insole* sandal Indosole Flip Flops Easy Living. PT Daimatu Industry Indonesia yaitu perusahaan ekspor alas kaki. Sandal Indosole Flip Flops Easy Living dalam proses produksi di bagian *cutting* ditemukan sebuah permasalahan yaitu *Insole* yang tidak *proporsional* pada sandal. Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk mencari solusi yang dapat menyelesaikan permasalahan *Insole* tidak *proporsional* dalam produksi. Metode yang digunakan dalam penyelesaian permasalahan tersebut yaitu menggunakan metode eksperimen. Ditemukan salah satu faktor yang mempengaruhi *Insole* tidak *proporsional* yaitu urutan kerja yang tidak *efisiensi*, proses gerinda yang tidak dilakukan dalam *cutting* setelah pemotongan menggunakan *cutting dies* yang *sizenya* lebih besar. Solusi untuk permasalahan ini yaitu dengan penyusunan ulang, penambahan urutan proses kerja yang merupakan salah satu bentuk SOP, penambahan tersebut di bagian *cutting* adalah proses gerinda setelah plong *Insole*. Informasi tersebut di harapkan bisa menjadi pedoman yang tepat untuk mencegah *Insole* yang tidak *proporsional*.

Kata kunci : *Insole*, Proporsional, Urutan proses kerja

ABSTRACT

This final project is about solving problems in the Insole of Indosole Flip Flops Easy Living sandals. PT Daimatu Industry Indonesia is a footwear export company. In the production process of Indosole Flip Flops Easy Living sandals, a problem was found in the cutting section, namely the disproportionate Insole on the sandals. The purpose of this final project is to find a solution that can solve the problem of disproportionate Insole in production. The method used in solving this problem is using the experimental method. One of the factors that influence disproportionate insoles is an inefficient work sequence, a grinding process that is not carried out in cutting after cutting using cutting dies of a larger size. The solution to this problem is to rearrange, add a sequence of work processes which is a form of SOP, the addition in the cutting section is the grinding process after the insole is punched. This information is expected to be an appropriate guideline to prevent disproportionate insoles.

Keywords: Insole, Proportional, Sequence of work process

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keadaan era globalisasi modern saat ini menjadi lebih banyak yang membuat persaingan bisnis menjadi semakin tajam. Walaupun konsumen tetap ada namun daya beli mereka semakin terbatas, akibatnya konsumen menjadi semakin sedikit dalam melakukan pemesanan atas produk yang mereka butuhkan. Keadaan tersebut mendorong setiap perusahaan untuk bekerja lebih profesional agar tetap dapat bersaing dan bertahan, setiap perusahaan harus mampu menarik konsumen dengan menawarkan produk yang berkualitas dengan desain produk modern masa kini.

Kepuasan pelanggan merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan suatu perusahaan lebih jauh lagi, kepuasan pelanggan dapat membantu perusahaan tetap bertahan. Kepuasan pelanggan menjadi hal yang sangat penting untuk diperhatikan, salah satunya mengenai kenyamanan, kepuasan dan keamanan produk yang digunakan oleh konsumen, maka dari itu setiap perusahaan harus memberikan langkah yang terbaik untuk menghasilkan produk dengan kualitas yang baik. Perusahaan tersebut merupakan perusahaan industri manufaktur yang memproduksi alas kaki berupa sandal. Perusahaan tersebut melakukan proses produksi secara berkesinambungan dan dituntut untuk menghasilkan produk yang memiliki kualitas yang baik.

Insole adalah bagian yang bersentuhan dengan telapak kaki dan memisahkan tumit dari bagian tumit dari *heel seat*, biasanya digunakan untuk menyamakan kaki. *Outsole* adalah bagian bawah sandal yang bersentuhan langsung dengan permukaan. *Outsole* disokohari ke *insole* sandal, Alasan mengapa harus di beri *outsole* supaya lebih nyaman ketika di pakai dan melindungi bagian *lasting* supaya tidak mudah rusak, *outsole* juga berfungsi untuk mengurangi resiko tergelincir ketika sandal dipakai.

Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan diperusahaan tersebut, ditemukan permasalahan pada bagian *cutting* yaitu bagian *insole* yang tidak proporsional pada sandal Indosole Flip Flops Easy Living dan mengakibatkan tidak pas saat penempelan *insole* sandal pada *size* 43/44 dan memakan waktu lebih banyak jika melakukan teknik gerinda di tahap akhir *assembling*. Dengan adanya *defect* pada bagian *Insole* yang tidak *proporsional* ini akan dilakukan pengulangan kerja. Proses ini mengakibatkan produksi kerja dua kali dan memakan waktu yang lebih lama.

Berdasarkan hasil pengamatan yang didapat selama melaksanakan kegiatan magang pada PT Daimatu Industry Indonesia pada awal desember hingga Mei maka permasalahan tersebut di analisis dan di teliti lebih banyak lagi, guna untuk mendapatkan solusi dari permasalahan yang di temukan pada proses *cutting* sandal Indosole Flip Flops Easy Living dan disusun oleh tugas akhir dengan judul “ Upaya Mencegah *Insole* Tidak *Proporsional* Pada Sandal Flip Flops Easy Living pada PT Daimatu Industry Indonesia”

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan selama magang di divisi produksi pada PT Daimatu Industry Indonesia, ditemukan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana permasalahan *insole* pada sandal Indosole Flip Flops Easy Living ?
2. Apa saja faktor-faktor penyebab *insole* tidak *proporsional* pada sandal Indosole Flip Flops Easy Living ?

C. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan penyusunan Tugas Akhir sebagai berikut:

1. Mengetahui proses pembuatan sandal Flip-Flops Easy Living.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab *insole* tidak *proporsional* pada sandal Indosole Flip-Flops Easy Living.
3. Solusi pencegahan terjadinya *Insole* tidak *proporsional* pada sandal Indosole Flip-Flops Easy Living.

D. Manfaat

Dalam penyusunan Tugas Akhir manfaat yang di harapkan dari laporan Tugas Akhir ini sebagai berikut:

1. Penulis

Meningkatkan bahan pengetahuan dan pemahaman penulis tentang permasalahan *cutting* pada *insole* yang tidak *proporsional* dan faktor penyebabnya pada sandal Indosole Flip-Flops Easy Living.

2. Masyarakat

Bagi masyarakat penulisan ini diharapkan dapat dijadikan tambahan informasi bagi pembaca atau pihak-pihak yang ada hubungannya dengan masalah yang dibahas.

3. Ilmu Pengetahuan

Penyusun tugas akhir ini berharap ini akan dapat memberi pengetahuan yang lebih bagi mahasiswa dan mahasiswi serta masyarakat yang mempelajari proses produksi alas kaki sandal dan sepatu.

BAB II

LANDASANTEORI

A. Alas Kaki

Alas kaki merupakan perlengkapan yang sehari-hari digunakan pada kaki untuk mendukung aktivitas guna berfungsi untuk melindungi, memberi kenyamanan pada kaki dari berbagai elemen lingkungan seperti tanah, air, dan benda. Alas kaki pertama kali muncul sebagai respons terhadap kebutuhan manusia akan perlindungan dan kenyamanan. Awalnya bentuk alas kaki yang sederhana seperti sandal terbuat dari bahan alami seperti kulit dan serat tanaman digunakan oleh masyarakat prasejarah. Inovasi dalam desain alas kaki, termasuk penemuan sol yang lebih nyaman, teknologi pembuatan, dan pengaruh industri fashion terhadap alas kaki, desain alas kaki telah berevolusi dari bentuk yang sangat sederhana menjadi lebih kompleks, mencerminkan perubahan dalam mode, teknologi, dan kebutuhan fungsional, material yang digunakan dalam pembuatan alas kaki, termasuk kulit, kain, dan bahan sintetis. Selain itu, teknik pembuatan yang berbeda, dari metode tradisional hingga produksi massal menurut Patrella (2015).

B. Sandal

Menurut Jamil dan Faisol (2016), sandal merupakan kebutuhan penting bagi kehidupan manusia, dengan adanya alas kaki sandal sangat membantu aktivitas manusia dalam sehari-hari dan membantu meningkatkan penampilan

secara terus menerus agar berinovasi dan menghasilkan variasi yang berbagai macam model sandal yang beragam. Variasi dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan selera pengguna. Sandal adalah alas kaki yang sangat praktis dengan bentuknya yang ringan dan sederhana.

Menurut Firdaus dan Yamini (2023), Sandal adalah alas kaki yang membiarkan jari kaki atau tumit terbuka. Sandal telah ada sejak lama dan merupakan bagian penting dari kehidupan manusia diberbagai budaya seluruh indonesia yang memiliki berbagai bentuk dan tujuan. Sol sandal berfungsi sebagai penjepit karena terhubung dengan tali yang mencengkeram kaki manusia agar sandal tidak terlepas. memiliki sejarah panjang dan telah menjadi bagian penting dari kehidupan manusia diberbagai budaya seluruh dunia.

C. Komponen Sandal

1. *Upper*

Menurut Basuki (2010), Upper adalah bagian atas sandal yang terletak di atas, mulai dari ujung depan sandal, sisi kanan dan kiri, bagian, hingga bagian belakang. Bagian atas biasanya terbuat dari kain sintesis atau kulit yang diikat dengan jahitan. *Upper* bagian atas alas kaki terdiri dari beberapa bagian alas kaki yang berfungsi untuk melindungi bagian atas dan samping kaki. digabungkan menjadi satu. Bahan yang tepat untuk alas kaki atas biasanya tipis, lembut dan fleksibel sesuai dengan posisinya. Bagian atas sandal biasanya berbentuk anyaman dan mempunyai aksesoris merk.

2. *Bottom*

Menurut Basuki (2010), *bottom* adalah bagian yang menunjukkan keseluruhan bagian bawah sandal yang melindungi dan berfungsi sebagai alas telapak kaki, dengan berbagai bentuk yang berbeda. bagian yang tersedia, dengan jenis bagian bawah alas kaki sebagai berikut

a. Sol Dalam (*Insole*)

Sol dalam merupakan penguat alas kaki karena letaknya paling dalam setelah kaki dan hanya dibatasi oleh lapisan sol atau kaos kaki.

Sol dalam terdiri atas dua bentuk, yaitu

1. Utuh, keseluruhan sol dalam hanya terdiri satu lapis saja.
2. *Backed* atau *blanded insole*, yang terdiri dari dua lapis.

Blanded insole terdiri dari bagian ujung (*Toe*) yang fleksibel dan bagian keras (*Rigidbacker*) yang berfungsi sebagai penguat (*Shank*). Kombinasi *backer*, sol dalam, dan pinggang sandal akan mempertahankan bentuk dan kekuatan pinggang sandal serta keamanan dan kekuatan memegang hak. Sol dalam terbuat dari berbagai bahan, seperti kulit, bahan sintesis, dan lainnya.

b. Sol Tengah (*Middle Sol*)

Sol tengah merupakan sol penghubung yang menggabungkan antara sol dalam (*Insole*) dan sol luar (*Outsole*). Hampir semua jenis alas kaki sandal menggunakan sol tengah.

c. Sol Luar (*Outsole*)

Sol luar merupakan bagian yang terletak di luar alas kaki dan berfungsi sebagai alas. Sol luar dapat terbuat dari berbagai macam bahan, termasuk kulit, karet, bahan sintetis, dan harus memiliki ketebalan dan fleksibilitas yang sesuai.

D. Material

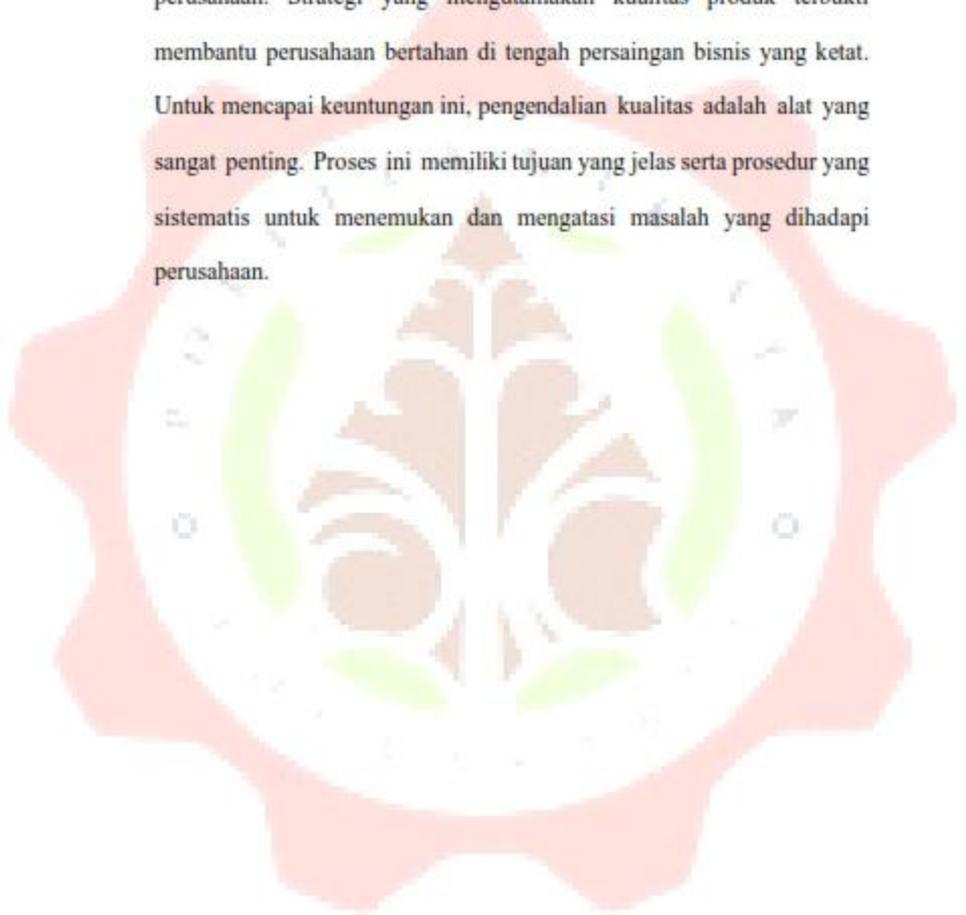
Menurut Jubaedah *et al* (2022), Material merupakan bahan yang digunakan untuk membuat sesuatu lebih baik atau lebih bermanfaat. Material ini dapat berupa bahan baku atau bahan yang telah diproses sebelum digunakan dalam proses produksi selanjutnya. Material adalah komponen penting dalam sistem produksi untuk membuat produk jadi seperti sandal dan sepatu. Untuk memenuhi kebutuhan produksi, manajemen material perusahaan bertujuan untuk mengoptimalkan perencanaan, pembelian, penyimpanan dan pengendalian material.

E. Eksperimen

Metode eksperimen bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa secara individu maupun kelompok untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan. Diharapkan bahwa mahasiswa benar benar terlibat dalam proses merencanakan dan melakukan eksperimen serta menemukan fakta hingga mengumpulkan data, mengendalikan variabel, dan memecahkan masalah menurut Hamdayana (2017)

F. Pengendalian Kualitas

Menurut Gasmir (2019), produk berkualitas tinggi berkontribusi secara signifikan terhadap profitabilitas perusahaan dan kualitas merupakan faktor penting yang menentukan kesuksesan sebuah perusahaan. Strategi yang mengutamakan kualitas produk terbukti membantu perusahaan bertahan di tengah persaingan bisnis yang ketat. Untuk mencapai keuntungan ini, pengendalian kualitas adalah alat yang sangat penting. Proses ini memiliki tujuan yang jelas serta prosedur yang sistematis untuk menemukan dan mengatasi masalah yang dihadapi perusahaan.



Menurut Faizal *et al* (2020), kualitas produk terdiri dari dua komponen yaitu komponen utama kualitas proses dan kualitas bahan baku dan jadi. Kedua komponen ini berhubungan dengan standar dan spesifikasi material yang digunakan serta produk akhir yang ditawarkan kepada pelanggan. Namun, dalam industri manufaktur, kualitas proses mencakup semua komponen yang terlibat dalam proses produksi, seperti efisiensi, keandalan dan konsistensi. Di sisi lain dalam bisnis jasa, kualitas proses mencakup para penyedia layanan yang efektif dan memenuhi kebutuhan pelanggan. Kedua kualitas ini saling terkait dan sama pentingnya untuk menjamin kepuasan pelanggan dan keberhasilan perusahaan dalam jangka panjang.

G. *Assembling*

Assembling adalah proses perakitan atau penyatuan beberapa komponen menjadi suatu komponen atau mesin yang mempunyai fungsi tertentu. Proses *assembling* dilakukan dengan 2 cara, yaitu manual yang menggunakan tenaga manusia dan otomatis yang menggunakan otomasi peralatan mekanik modern, menurut Saryanto (2021)

Pada bagian *assembling* ini, tahap perakitan dimulai dengan proses

1. *Laste*

Saat memasuki proses *assembling insole* dan *outsole* sudah berupa pasangan dengan *size* yang sudah ditentukan. Untuk membentuk sandal agar mengikuti kontur kaki maka digunakan *laste*. Setiap merek *laste* memiliki *laste* yang berbeda-beda meski dengan *size* yang sama untuk orang asia tentunya memiliki *laste* yang berbeda dengan jenis kaki orang eropa menurut Saryanto (2021).

2. Pengeleman

Secara *teoritis* material *insole* baik EVA di *treatment* (melalui proses *heating*) untuk mengikuti kontur permukaan *laste*. Setelah proses penyatuan dengan *outsole* dimesin *press*. *Laste* tidak boleh langsung dilepas. Proses pendinginan diperlukan untuk menghentikan perubahan bentuk material. Proses ini dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu pendingin perlahan, sandal dilewatkan dalam *conveyor* gantung yang panjang dan didinginkan, menurut Saryanto (2021).

3. Penyatuan *Insole* dan *Outsole*

Beberapa sandal yang menggunakan bahan EVA, antara *Insole* dan *outsole* disatukan dengan cara sokohari. Setelah prose sokohari yaitu *press* dengan menggunakan mesin *press*, lalu gerinda barang jadi dan pembersihan barang jadi sebelum masuk ke area *finishing*

4. *Finishing*

Proses ini merupakan langkah terakhir sebelum di *packing*, Sandal hasil produksi dan telah melewati pemeriksaan *quality control*, dengan cara memasang perlengkapan perpackingan seperti *silica gel*, label *size*.

5. *Packing*

Proses ini merupakan akhir dari semua proses produksi yang dikerjakan. Sandal hasil produksi dan telah melewati pemeriksaan *quality control*, kemudian akan di *packing* kedalam dus karton sandal yang disebut *innerbox* dan kemudian digudang *final product*.

H. Cutting

Cutting dalam industri sandal adalah proses pemotongan bahan baku sebelum dibentuk menjadi bagian atas (*insole*) sandal. Bahan baku yang dipotong biasanya berupa kain, kulit, karet, atau spons yang disesuaikan dengan pola-pola yang telah ditentukan sebelumnya. Proses ini menggunakan mesin potong EVA *cutting machine* dan alat potong khusus (*Cutting Dies*) yang dirancang sesuai pola agar potongan bahan akurat dan siap untuk tahap produksi selanjutnya menurut Peyton (1989).

I. Cutting Machine Industri Sandal

Cutting Machine dalam industri sandal yaitu mesin yang digunakan untuk memotong bahan baku untuk sandal, seperti karet, EVA, kulit, kain, atau busa, menjadi bentuk dan ukuran yang diinginkan sesuai dengan pola desain yang diinginkan. Mesin ini sangat penting untuk proses produksi sandal karena memastikan pemotongan material cepat, presisi, dan efisien. Mesin ini dapat digunakan baik di perusahaan besar maupun di rumah 5. menurut Peyton (1989).

J. Diagram *Fishbone*

Menurut (Adha *et al.*, 2019) diagram *fishbone*, juga disebut sebagai diagram *Ishikawa* atau diagram sebabakibat, adalah alat yang digunakan untuk menemukan, menganalisis dan menunjukkan penyebab potensial dari suatu konsekuensi atau masalah tertentu. Diagram yang menyerupai tulang ikan menunjukkan masalah utama di kepala dan potensi menyebabkan tulang yang bercabang dari tulang belakang. Diagram ini sering digunakan dalam manajemen mutu dan pemecahan masalah untuk menemukan sumber masalah dan mengembangkan solusi yang efektif.

Diagram *fishbone* membantu tim berpikir secara sistematis dan menyeluruh, memastikan bahwa semua alasan potensial di pertimbangkan, dengan menggunakan diagram *fishbone* untuk menganalisis faktor apa saja yang menjadi penyebab kecacatan produk, salah satunya penyebab atau yang mempengaruhi kerusakan pada produk pada umumnya yaitu:

1. Manusia (*Man*)

Pekerja yang langsung terjun pada proses produksi diperusahaan.

2. Bahan Baku (*Material*)

Komponen-komponen bahan yang menghasilkan produk menjadi barang jadi.

3. Mesin (*Machine*)

Alat yang digunakan dalam proses produksi.

4. Metode (*Method*)

Perintah kerja yang harus di ikuti atau di lakukan pada proses produksi. Maka dari itu diagram *fishbone* sebagai alat bantu untuk mencari apa penyebab terjadinya kecacatan tersebut dan untuk mencari masing masing jenis kerusakan.

K. Penelitian Terdahulu

1) Pengeleman

Menurut sari dalam buku yang berjudul “upaya mengatasi dan mencegah terjadinya pecah *upper* pada proses *lasting*” yaitu proses pengeleman pada sandal dengan cara pengolesan secara langsung dengan menggunakan sikat gigi, pengeleman ada dibagian bandohari *assembling*.

2) Penempelan

Perakitan antara *Insole* dengan *Outsole* bandohari pada sandal, sesuai dengan garis center agar hasilnya sesuai titik dan tidak miring.

3) Pengepresan

Proses pengepresan *insole* bandohari dan *outsole* yang telah menempel guna bertujuan untuk memperkuat daya rekatan pada lem.

BAB III

MATERI DAN METODE TUGAS AKHIR

A. Materi

Materi yang diamati dalam pelaksanaan tugas akhir ini meliputi sandal *Indosole*, menganalisis permasalahan (*Problem Solving*) pada *insole* serta mengatasi permasalahan tersebut untuk sandal Flip-Flop Easy living dan yang diproduksi oleh PT Daimatu Industry Indonesia agar sandal tersebut kualitasnya tetap terjaga.

B. Metode

Metode yang digunakan adalah eksperimen. Sedangkan untuk mendapatkan data yang sesuai dengan tujuan yang akan dicapai selama melaksanakan magang kegiatan magang di PT Daimatu Industry Indonesia maka penulis menggunakan teknik pengambilan data primer dan sekunder, sebagai berikut

1. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan melalui pengamatan langsung di lapangan. Pihak yang terkait dengan masalah perusahaan dapat memberikan data ini melalui metode seperti berikut:

a. Observasi (Pengamatan)

Teknik observasi merupakan teknik pengumpulan data yang bertujuan untuk mengetahui secara langsung objek yang di amati dengan mencatat sistematis sehingga memperoleh data dari awal

proses tersebut. Objek yang diamati adalah proses perakitan sepatu sandal indosole. Serta mencatat secara langsung proses produksi *cutting dan assembling* guna menyelesaikan permasalahan mengenai permasalahan *insole* pada sandal diproses *cutting*.

b. Interview (Wawancara)

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan Tanya jawab atau wawancara secara langsung dengan pekerja produksi, pembahasan sekitar bagian *assembling* proses pembuatan Sandal Flip Flop easy Living, hasil bukti wawancara terlampir .

c. Dokumentasi

Penelitian ini dapat dikatakan juga sebagai studi dokumen yang merupakan pelengkap dari penggunaan metode wawancara. Teknik pengumpulan data visual, tertulis, dan terukur dengan cara mendokumentasikan hal hal penting antara lain tahapan-tahapan pada perakitan, dimulai dari datangnya material hingga produk sandal masuk ke *finishing* dan *packing*.

2. Data Sekunder

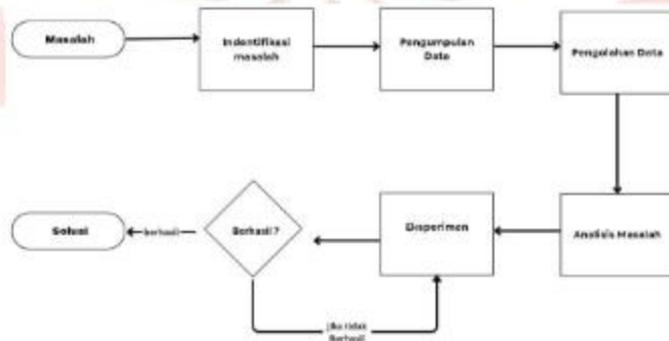
Data sekunder diperoleh dengan melihat permasalahan yang ada di dalam literatur produksi. Untuk mendapatkan data sekunder teknik yang digunakan adalah kepustakaan dan membuka halaman internet (*website*). Teknik pengumpulan data ini digunakan untuk mendapatkan data melalui buku dan internet dengan tujuan menemukan dasar teori tentang proses *cutting* terutama pada permasalahan *insole*.

C. Waktu dan Tempat Pengambilan data

Pelaksanaan pengambilan data dengan melakukan selama 1 bulan, dimulai tanggal 1 Mei – 30 Mei. Pelaksanaan kegiatan dan pengambilan data dilakukan di bagian *assembling* Sokohari dan Bandohari. Kegiatan penelitian karya akhir ini dengan judul ‘Minimalisasi Permasalahan *Insole* Pada Bagian *Cutting* Sandal Flip Flop Easy Living di PT Daimatu Industry Indonesia, di Ds. Winong Gempol Kab. Pasuruan, Jawa Timur’. Dalam kegiatan pelaksanaan magang dilakukan identifikasi masalah yang berkaitan dengan permasalahan *insole* pada sandal Flip Flop Easy Living. Penulis memilih perusahaan tersebut karena perusahaan tersebut perusahaan yang memproduksi sandal didaerah Pasuruan, Jawa timur.

D. Tahapan Proses Penyelesaian Masalah

Pelaksanaan Tugas Akhir harus melalui proses yang bertahap secara sistematis yang sesuai dengan prosedur ilmiah yang ada, agar hasilnya mudah di pahami dan dipertanggung jawabkan.



Gambar 1. Tahapan Proses Penyelesaian Masalah

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan suatu proses dan hasil dari pengenalan masalah atau inventarisasi masalah. Dengan kata lain, identifikasi masalah adalah salah satu proses penting. Fokus penelitian akan menentukan output dan kualitas penelitian.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang lebih detail dan dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan dan kegunaan untuk memperkuat permasalahan yang diambil.

3. Analisis Data

Analisis data adalah teknik pengolahan data menjadi informasi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah dan membuat karakteristiknya yang mudah untuk dipahami, sehingga membuat kesimpulan tentang karakteristik berdasarkan data yang dikumpulkan yang biasa dilakukan dengan menggunakan pendekatan, pendugaan serta pengujian hipotesis dan diagram yang digunakan untuk analisis data sebagai definisi masalah adalah diagram *fishbone*.

Berdasarkan masalah yang telah dibatasi setiap masalah di definisikan dengan jelas. Definisi terjadi atas dua bagian yaitu gambaran terhadap kondisi atau gambaran dengan perbedaan yang ada.

4. Eksperimen

Eksperimen adalah jenis penelitian dimana seseorang secara sengaja mengubah satu atau lebih variabel dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh mereka terhadap variabel lain yang diukur. Ini dilakukan dalam kondisi yang terkontrol dan direncanakan, dengan tujuan menemukan variabel-variabel dan menentukan hubungan sebab-akibat menurut Plutchik (1988).

5. Tahapan Metode Eksperimen

Pembelajaran dengan metode eksperimen, menurut Hamdayana (2017), meliputi tahap-tahap percobaan awal, pembelajaran diawali dengan melakukan eksperimen yang mengamati fenomena permasalahan yang berkaitan dengan materi yang akan diangkat menjadi bahan tugas akhir dan dipahami.

- a. Pengamatan merupakan kegiatan penulis saat menjalankan kegiatan magang yang sangat di amati dan di catat peristiwa perbedaan saat berlangsungnya eksperimen.
- b. Hipotesis awal, penulis dapat merumuskan hipotesis sementara berdasarkan hasil pengamatannya.
- c. Verifikasi, kegiatan untuk membuktikan dari dugaan awal yang sudah dirumuskan dan dilakukan melalui praktik kerja. Penulis merumuskan hasil percobaan dan membuat kesimpulan agar selanjutnya dapat melaporkan hasil perbedaannya.

5. Evaluasi Hasil

Hasil merupakan bukti yang menunjukkan apakah produk mengalami perbedaan dan memberi pengaruh signifikan terhadap variabel yang di amati. Hasil bisa berupa laporan atau kesimpulan yang di susun berdasarkan pengamatan.

6. Solusi

Solusi adalah jalan keluar dan jawaban dari suatu masalah yang ada, yaitu cara yang digunakan untuk memecahkan atau menyelesaikan masalah tanpa adanya tekanan menurut Chatib (2011).

