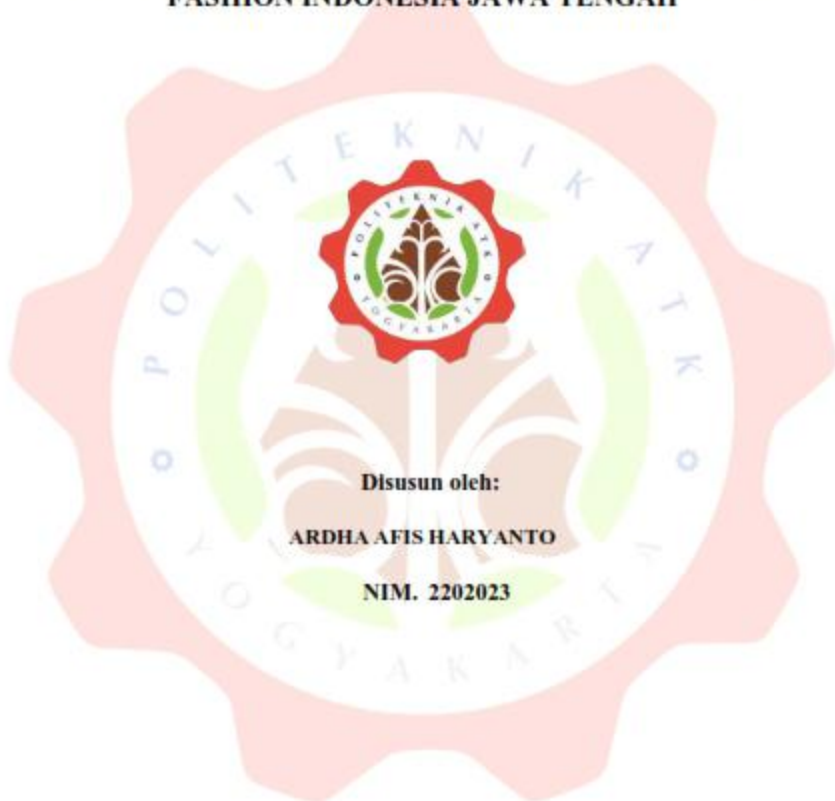


TUGAS AKHIR

**PENINGKATAN *VISUAL INSPECTION TOOLS* LAMPU LED
PADA PENGAMATAN KULIT SUEDE UNTUK MENGURANGI
SCRATCHES DEFECT ARTIKEL NB 574 EVB DI PT SEJIN
FASHION INDONESIA JAWA TENGAH**



Disusun oleh:

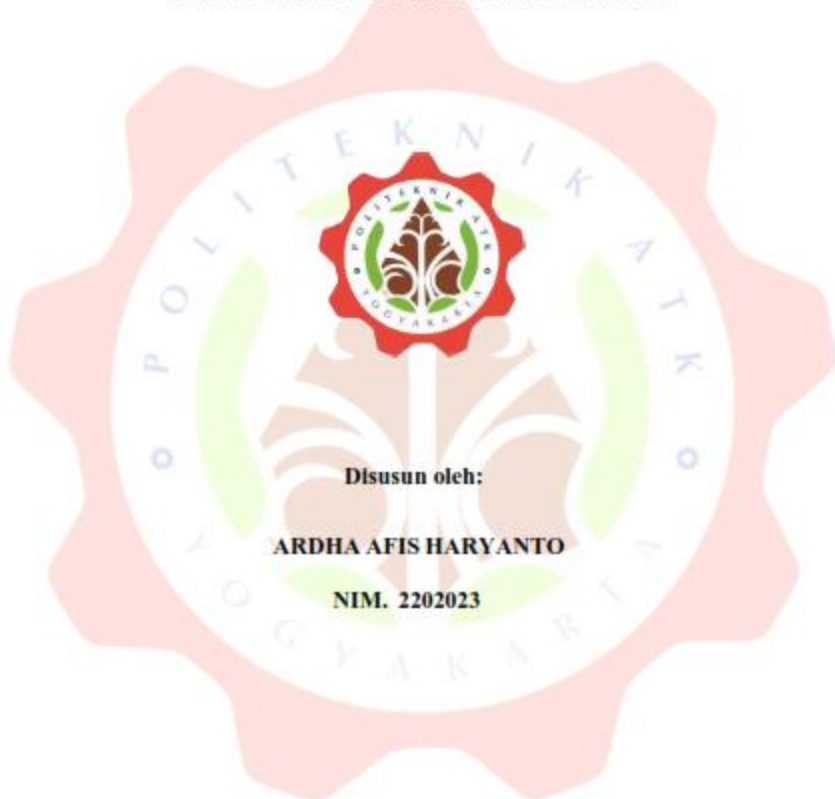
ARDHA AFIS HARYANTO

NIM. 2202023

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

HALAMAN JUDUL

**PENINGKATAN VISUAL INSPECTION *TOOLS* LAMPU LED
PADA PENGAMATAN KULIT SUEDE UNTUK MENGURANGI
SCRATCHES DEFECT ARTIKEL NB 574 EVB DI PT SEJIN
FASHION INDONESIA JAWA TENGAH**



Disusun oleh:

ARDHA AFIS HARYANTO

NIM. 2202023

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

HALAMAN PENGESAHAN

**PENINGKATAN *VISUAL INSPECTION TOOLS* LAMPUELED
PADA PENGAMATAN KULIT SUEDE UNTUK MENGURANGI *SCRATCHES*
DEFECT ARTIKEL NB 574 EVB DI PT SEJIN FASHION INDONESIA
JAWA TENGAH**

Disusun Oleh :

ARDHA AFIS HARYANTO

NIM. 2202023

Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit

Dosen Pembimbing


Aris Budjanto, ST., M.Eng.

NIP. 197508112003121004

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 :

TIM PENGUJI

Ketua



Jamila, S.KOM., M.Cs.

NIP. 197512132002122002

Penguji I


Aris Budjanto, ST., M.Eng.

NIP. 197508112003121004

Penguji II


Mochammad Charis Hidayatullah S.T., M.DS.

NIP. 19910526202021001

Yogyakarta,
Direktur Politeknik ATK Yogyakarta



Dr. Sonny Taufan

NIP. 198402262010121002

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran tuhan yang maha pengasih dan segala limpahan kasih, karunia, dan kehendak-Nya sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Selesaiannya tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Diploma III (D3) pada Prodi Teknologi Pengolahan Produk Kulit Politeknik ATK Yogyakarta. Pada kesempatan ini, saya sampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini, ucapan terima kasih yang sebesar besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Sonny Taufan selaku Direktur Politeknik ATK Yogyakarta.
2. Bapak Abimanyu Yogadita Restu Aji, S.Pd., M.Sn., selaku ketua program studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit
3. Bapak Aris Budianto, ST., M.Eng., selaku dosen pembimbing yang telah mendukung dalam proses penyusunan naskah tugas akhir.
4. Seluruh pihak PT Sejin Fashion Indonesia yang telah memberikan kesempatan belajar dan membimbing serta mendukung penuh dalam proses penyusunan naskah tugas akhir.
5. Bapak Dwi Haryanto, Ibu Mulyani, Adik Anya, Banu aji serta keluarga besar yang telah mendukung baik moral maupun material dalam proses penyusunan naskah Tugas Akhir.

Dalam penulisan naskah tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan tugas akhir ini sehingga dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Yogyakarta, 16 Juli 2025

Ardha Afis Haryanto

MOTTO

“Kesuksesan bukan tentang seberapa cepat kita sampai tujuan, tetapi tentang bagaimana kita mengatasi rintangan, dan tetap teguh pada prinsip yang kita yakini.”

“Jangan layu sebelum mekar”

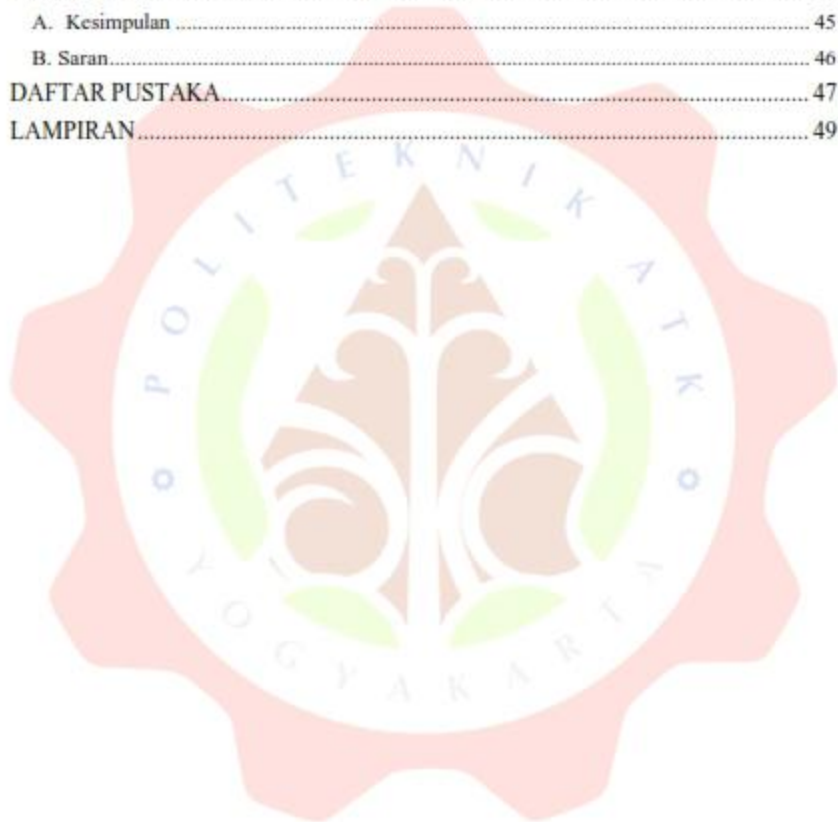
“Teruslah belajar, berkembang, dan berani melangkah ke arah yang lebih baik.”



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
PERSEMBAHAN.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan.....	3
D. Manfaat Karya Akhir.....	4
BAB II TINJAUAN PUSAKA.....	6
A. Pengertian Sepatu.....	6
B. Bagian atas sepatu (<i>shoe upper</i>).....	6
C. Komponen Bagian Atas Sepatu.....	7
D. Material Sepatu.....	8
E. <i>Scratches</i>	10
F. Defect.....	14
G. <i>Fishbone Diagram</i>	15
H. Analisis hasil eksperimen.....	17
I. Pencapaian.....	17
BAB III METODE KARYA AKHIR.....	19
A. Materi.....	19
B. Metode.....	20
C. Waktu dan Pelaksanaan.....	22

D. Tahapan Proses Penyelesaian Masalah	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
A. Hasil	27
B. Pembahasan	33
BAB V KESIMPULAN	45
A. Kesimpulan	45
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	49



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Data Defect.....	32
Tabel 2. Hasil pengamatan cacat sebelum pengamatan lampu	42
Tabel 3. Hasil pengamatan cacat sesudah pengamatan lampu.....	42



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 <i>Defect sobek</i>	11
Gambar 2. <i>scratches defect</i>	11
Gambar 3 <i>Defect tick mark</i>	12
Gambar 4 <i>Defect brand mark</i>	12
Gambar 5 <i>Defect growth mark</i>	13
Gambar 6 <i>Defect penyakit</i>	13
Gambar 7 <i>Fishbone Diagram</i>	16
Gambar 8. Diagram Proses Penyelesaian Masalah.....	23
Gambar 9. Cek hasil <i>inspection</i> komponen.....	28
Gambar 10. Tahapan Proses Inspeksi Material.....	28
Gambar 11. Gudang Persiapan Material.....	29
Gambar 12. Tempat Inspeksi.....	30
Gambar 13. Proses Inspeksi kulit suede.....	31
Gambar 14. <i>Scratches defect</i>	34
Gambar 15. <i>Fishbone diagram Scratches defect</i>	35
Gambar 16. <i>Scratches defect</i>	36
Gambar 17. <i>Defect sobek</i>	36
Gambar 18. Peningkatan pencahayaan.....	40
Gambar 19. Penambahan Alas Meja.....	41
Gambar 20. SOP Flow Chart Inspeksi.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan magang	50
Lampiran 2. Penilaian Magang	51
Lampiran 3. <i>Certificate</i> magang	52
Lampiran 4. Lembar Kerja Harian	53



PERSEMBAHAN

Dengan rasa bersyukur yang mendalam telah diselesaikannya naskah tugas akhir ini, penulis mempersembahkannya kepada:

1. Bapak Dwi Haryanto, Ibu Mulyani, Adik Dianya Insanul Kamila dan Rekan Satrio Banu Aji yang selalu mendukung, mendoakan, dengan sepenuh hati dan ikhlas sehingga tugas akhir ini bisa selesai tepat pada waktunya.
2. Kepada Bapak Aris Budianto, ST., M.Eng. yang telah memberi bimbingan, kritikan, dan saran sehingga dapat menulis tugas akhir ini hingga tuntas.
3. Seluruh karyawan gedung warehouse PT Sejin Fashion Indonesia terutama Departemen Warehouse dan Departemen Lean yang telah memberikan kesempatan belajar dan memberikan fasilitas penuh kepada penulis selama kegiatan magang berlangsung serta mendukung terselesaikannya naskah tugas akhir ini.
4. Keluarga besar program studi TPPK, yang telah membantu bertumbuh dan berkembang selama perkuliahan berlangsung dan sedikit banyak membantu penyusunan tugas akhir selama ini.
5. Untuk diri sendiri yang telah berusaha semewati perjalanan yang terbilang panjang dan penuh dedikasi serta kerja keras yang telah dilalui selama masa perkuliahan, hingga terselesaikannya segala kegiatan perkuliahan hingga tugas akhir ini.

INTISARI

PT Sejin Fashion Indonesia adalah perusahaan manufaktur asal Korea Selatan yang bergerak di bidang garmen dan alas kaki, serta merupakan anak perusahaan dari Parkland Co, Ltd. Pada tahun 2020, perusahaan ini merelokasi pabriknya dari Dalian, Tiongkok, ke Pati, Jawa Tengah dengan nilai investasi sekitar USD 35 juta untuk meningkatkan efisiensi dan memanfaatkan insentif dari pemerintah Indonesia. Pabrik seluas 10 hektare ini memproduksi sepatu merek internasional seperti New Balance, khususnya model kasual seperti NB 574 dan NB 997, dengan fokus tinggi pada kualitas dan pelatihan tenaga kerja. Permasalahan yang ditemukan selama magang adalah tingginya tingkat defect (cacat) pada kulit suede hitam, khususnya pada artikel NB 574 EVB, berupa *Scratches* seperti goresan dan sobekan. Cacat ini sering lolos pada tahap awal dan baru terdeteksi saat *sewing*, sehingga tidak dapat diperbaiki dan menyebabkan kerugian material produksi yang berdampak pada kerugian komponen lain. Manfaat karya akhir ini mencakup peningkatan pemahaman penulis terhadap standar kualitas kulit dan pemecahan masalah di lapangan, seperti penambahan lampu LED untuk mempertajam operator dalam memeriksa bahan kulit yang masuk ke inspeksi sebelum kulit didistribusikan ke gedung produksi dan departemen lain, kontribusi langsung terhadap perbaikan proses produksi di perusahaan, serta memberikan tambahan wawasan di bidang ilmu pengolahan kulit dan inspeksi kualitas bahan. Metode PDCA biasanya digunakan untuk menguji dan menerapkan perubahan untuk memperbaiki kinerja produk, proses, atau suatu sistem yang berdampak pada kesuksesan perusahaan di masa yang akan datang. Hasil yang bisa didapat dari penulisan ini adalah berkurangnya cacat yang mencapai 56,8% terjadi dikomponen TIP dan menambah pelatihan untuk karyawan agar dapat meningkatkan kualitas dari komponen sepatu yang diproduksi oleh PT Sejin Fashion Indonesia.

Kata kunci: Sepatu, kulit suede, inspeksi, tools.

ABSTRACT

PT Sejin Fashion Indonesia is a manufacturing company from South Korea that operates in the garment and footwear sectors, and is a subsidiary of Parkland Co, Ltd. In 2020, the company relocated its factory from Dalian, China, to Pati, Central Java with an investment of about USD 35 million to improve efficiency and take advantage of incentives from the Indonesian government. The factory, which covers an area of 10 hectares, produces shoes for international brands such as New Balance, particularly casual models like NB 574 and NB 997, with a strong focus on quality and workforce training. The problems found during the internship include a high defect rate in black suede leather, particularly in the NB 574 EVB article, manifesting as damage like scratches and tears. These defects often pass undetected in the early stages and are only detected during sewing, making them unfixable and causing material production losses that affect other component losses. The benefits of the final work This includes an increase in the writer's understanding of skin quality standards and problem-solving in the field, such as the addition of LED lights to sharpen the operator's ability in inspecting incoming leather materials before they are distributed to production buildings and other departments, a direct contribution to improving the production process in the company, as well as providing additional insights in the field of leather processing science and quality material inspection. The PDCA method is typically used to test and implement changes to improve the performance of products, processes, or systems that impact the company's success in the future. The results that can be achieved from this writing are a reduction in defects reaching 56.8% that occur in the TIP component and adding training for employees to improve the quality of the shoe components produced by PT Sejin Fashion Indonesia.

Keyword : shoes, suede leather, inspection, tools

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

PT Sejin Fashion Indonesia adalah perusahaan manufaktur asal Korea Selatan yang bergerak di bidang industri garmen dan alas kaki. Perusahaan ini merupakan anak perusahaan dari Parkland Co, Ltd, yang telah beroperasi di Indonesia selama lebih dari 15 tahun melalui PT Parkland World Indonesia, yang memproduksi sepatu olahraga untuk merek internasional seperti New Balance. Pada tahun 2020, PT Sejin Fashion Indonesia melakukan relokasi pabrik dari Dalian, Tiongkok, ke Pati, Jawa Tengah dengan nilai investasi diperkirakan mencapai USD 35 juta. Relokasi ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi produksi dan memanfaatkan insentif investasi yang ditawarkan oleh pemerintah Indonesia. Pabrik PT Sejin Fashion Indonesia terletak di area seluas sekitar 10 hektare di Desa Bumirejo dan Desa Wangunrejo, Kecamatan Margorejo, Pati. Pabrik ini memiliki dua divisi utama divisi sepatu fokus pada produksi sepatu olahraga dan fashion. Industri sepatu adalah salah satu industri yang mempunyai peluang dan prospek pasar yang tinggi. Hal tersebut dikarenakan sepatu adalah salah satu produk yang tidak hanya ditujukan untuk permintaan dalam negeri namun juga dikembangkan untuk pasar ekspor. Andriani (2017).

Perkembangan teknologi yang pesat saat ini telah membawa kemajuan di berbagai bidang, termasuk dalam industri persepatuan. Industri sepatu mengalami pertumbuhan yang signifikan, terutama dalam kategori sepatu kasual. Terdapat beragam jenis sepatu kasual yang diproduksi, seperti yang dilakukan oleh PT Sejin Fashion Indonesia. Pabrik tersebut memproduksi berbagai model sepatu kasual, di antaranya adalah model NB 574, NB 997, dan lain-lain.

Kualitas sepatu merupakan faktor kunci yang menentukan daya saing di industri alas kaki, khususnya bagi PT Sejin Fashion Indonesia yang memproduksi untuk merek internasional seperti New Balance. Sepatu dengan kualitas tinggi tidak hanya memberikan kenyamanan dan daya tahan bagi konsumen, tetapi juga mencerminkan reputasi dan standar mutu perusahaan. Oleh karena itu, setiap tahapan produksi, mulai dari pemilihan material, proses pemotongan, perakitan, hingga pemeriksaan akhir, harus dilakukan dengan presisi dan kontrol mutu yang ketat. Pemotongan tidak lepas dari control mutu yang ketat salah satu control mutu yang dilakukan adalah dengan pemeriksaan material sebelum dipotong, pemeriksaan terhadap material mengenai cacat yang ada pada material tersebut cacat yang paling banyak adalah berupa goresan (*scratches defect*) cacat ini terutama terjadi pada material kulit yang berwarna hitam, cacat ini harus menjadi perhatian karena dapat menjadi fatal pada proses selanjutnya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama kegiatan magang di PT Sejin Fashion Indonesia, adanya temuan *defect* kulit terutama pada kulit berwarna hitam khususnya artikel 574 EVB yaitu *scratches defect*. Cacat ini menjadi fatal bila sampai ke proses selanjutnya (*sewing*). Menurut data pengamatan jumlah cacat ini cukup besar sampai dengan 56,8%. Dari rumusan tadi dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut.

Apa permasalahan yang menyebabkan material *scratches defect* bisa sampai ke proses *sewing*.

1. Apa faktor-faktor penyebab terjadinya *scratches defect* pada proses pemotongan kulit untuk meminimalisir *defect* sampai ke proses *sewing* terutama untuk model artikel sepatu NB 574 EVB?
2. Bagaimana solusi terbaik untuk menyelesaikan masalah tersebut terkait *scratches defect* yang merupakan *defect* yang tidak bisa diperbaiki dan apabila sampai ke proses *sewing* bisa sangat merugikan.

C. Tujuan

Penyusunan karya akhir yang berjudul Mengurangi *Defect* Pada Kulit Suede Pada Artikel 574 EVB Yaitu *Scratches* di PT Sejin Fashion Indonesia Jawa Tengah bertujuan untuk:

1. Mengidentifikasi permasalahan yang menyebabkan material *scratches defect* bisa sampai ke proses *sewing* untuk model sepatu NB 574 EVB di PT Sejin Fashion Indonesia.

2. Menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya *scratches defect* pada proses pemotongan kulit untuk meminimalisir *defect* sampai ke proses *sewing* terutama untuk model artikel sepatu NB 574 EVB.
3. Mendapatkan solusi terbaik untuk menyelesaikan masalah tersebut terkait *scratches defect* yang merupakan *defect* yang tidak bisa diperbaiki dan apabila sampai ke proses *sewing* bisa sangat merugikan.

D. Manfaat Karya Akhir

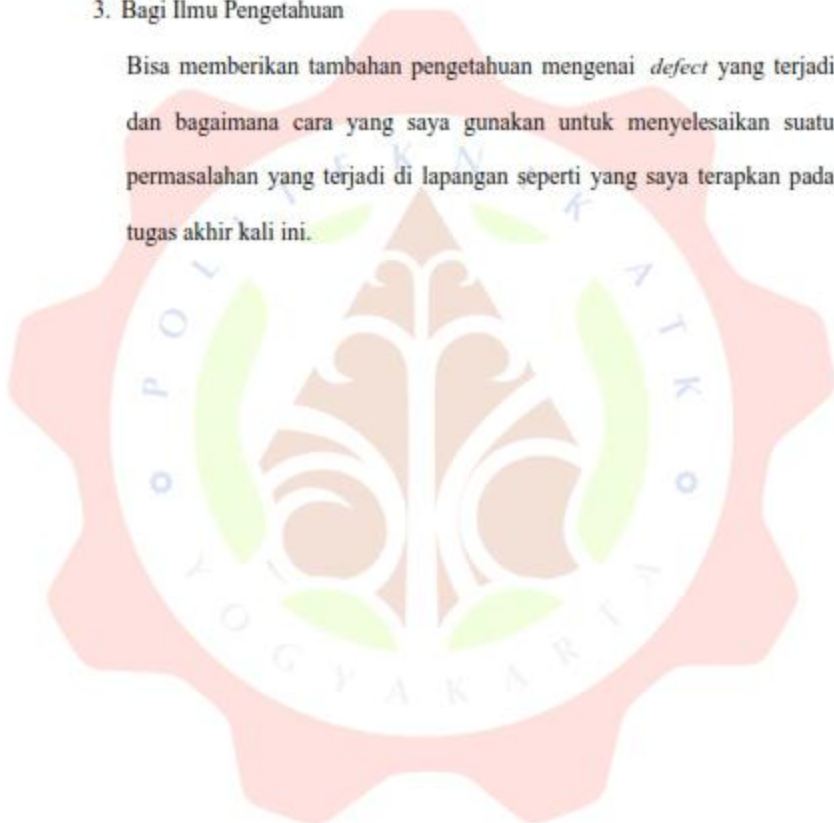
Manfaat penyusunan karya akhir sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
 - a. Menambah pengetahuan mengenai kulit yang bagus dan cara pemotongan yang dianjurkan seperti yang sudah dicantumkan dalam SOP perusahaan.
 - b. Mempelajari cara menyelesaikan masalah yang terjadi di lapangan dan memberi sedikit usulan soal apa yang sedang menjadi di lapangan dan juga akan menjadi pengalaman yang berharga.
2. Bagi Perusahaan
 - a. Bagi perusahaan terutama di permasalahan yang saya ingin selesaikan yaitu meminimalisir *scratches defect* yang sering terjadi pada artikel 574 EVB. disederhanakan
 - b. Bisa ikut berkontribusi untuk perusahaan dalam menyelesaikan

masalah yang ada di lapangan dan dapat setidaknya membantu untuk meminimalisir *scratches defect* yang masih sangat sering saya temui di proses *sewing*.

3. Bagi Ilmu Pengetahuan

Bisa memberikan tambahan pengetahuan mengenai *defect* yang terjadi dan bagaimana cara yang saya gunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang terjadi di lapangan seperti yang saya terapkan pada tugas akhir kali ini.



BAB II

TINJAUAN PUSAKA

A. Pengertian Sepatu

Menurut Basuki (2010) sebuah sepatu merupakan satu unit yang terdiri dari beberapa bagian Sepatu yang dirakit menjadi satu, dengan bentuk yang bermacam-macam. Menurut Basuki (2010), pada mulanya fungsi sepatu adalah untuk melindungi kaki (telapak kaki) dari berbagai macam gangguan iklim seperti dingin, panas, hujan, maupun benda-benda tajam, dan lainnya. Dari kedua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sepatu merupakan alat pelindung kaki dari bahaya benda-benda tajam dan gangguan iklim, yang terdiri dari beberapa bagian dan komponen yang dirakit menjadi satu dengan desain bermacam-macam.

B. Bagian atas sepatu (*shoe upper*)

Menurut Basuki dalam Puspitasati (2019), menjelaskan bagian atas sepatu adalah komponen sepatu yang menutup seluruh bagian atas dan samping kaki, komponen-komponen ini menjadi tujuan utama dalam mendesain dan membuat pola sepatu. bagian atas sepatu merupakan unit yang terdiri dari beberapa komponen dengan berbagai bentuk desain.

C. Komponen Bagian Atas Sepatu

1. Komponen bagian atas sepatu secara umum, sebagai berikut:
 - a. *TIP* adalah komponen sepatu bagian depan yang dimulai dari tumpukan lidah sampai bagian ujung depan serta menyebar ke samping sampai dengan ujung *quarter*.
 - b. *Quarter* adalah komponen sepatu bagian samping dan belakang dimulai dari ujung yang berbatasan dengan *TIP* sampai bagian tumit terdiri atas *quarter out* dan *quarter in*.
 - c. *Toe cap* adalah komponen sepatu bagian ujung yang merupakan komponen yang berdiri sendiri terlepas dari *vamp* dan *half vamp*.
 - d. *Tongue* (lidah) adalah komponen bagian atas sepatu yang disambungkan pada bagian lengkung tengah dari sebuah *vamp*. Bentuknya harus lebar dan dapat melindungi kaki dari gesekan tali sepatu. Hal ini berguna menahan masuknya benda asing ke dalam.
 - e. *Back piece* merupakan komponen sepatu bagian belakang atau tumit yang mempunyai fungsi untuk memperkuat sambungan dua *quarter*.
 - f. *Counter/foxing* adalah komponen sejenis *back piece* yang berfungsi sebagai penguat *quarter* yang dipasang pada bagian samping.

g. *Lining* macam-macam *lining* yang dipasang pada komponen sepatu adalah *quarter lining* dan *vamp lining*, pada umumnya lapisan *quarter* dipasang dibagian bawah mata ayam, sedangkan untuk lapisan *vamp* dipasang diseluruh bagian *vamp*.

h. *Tongue lining* komponen bagian *upper* sepatu yang melapisi lidah perapat dibagian atas sepatu.

D. Material Sepatu

Menurut Callister & William dalam Rizky (2021), adalah sesuatu yang disusun atau dibuat oleh bahan. Menurut Mulyadi dalam Rizky (2021), pengertian material adalah bahan baku yang diolah perusahaan industri dapat diperoleh dari pembelian lokal, impor, dan pengolahan yang dilakukan sendiri. Dari berbagai pengertian berikut material adalah sebagai beberapa bahan yang dijadikan untuk membuat suatu produk atau barang jadi yang lebih bermanfaat. Menurut Sastradirja (2021), berikut adalah beberapa jenis bahan yang sering digunakan dalam pembuatan sepatu:

1. Kulit *Full Grain*

Kulit yang berada pada bagian luar adalah jenis kulit terbaik dengan permukaan luar yang sempurna, sering juga disebut *Top Grain*.

2. *Suede*

Permukaan bertekstur dan berbulu kasar disebut suede atau banyak disebut *bludru* yang merupakan bahan yang terbuat dari kulit, yang di *finising* seperti bukan permukaan dari kulit, melainkan bagian belakang.

3. Kulit Nubuck

Bahan ini mirip dengan kulit suede hanya saja teksturnya lebih kasar. Perbedaannya ada pada tahap *finising* dari proses penyamaan kulit warnanya juga bermacam-macam umumnya digunakan untuk bahan sepatu casual, serta kombinasi pada sepatu.

4. *Fiber*

Bahan ini sering digunakan untuk alas sepatu yang paling bawah bagian *heels*, seperti sol sepatu.

5. Kain Keras

Kain keras sangat bervariasi ketebalannya, bahan yang dipakai umumnya dari serat kapas dan campuran *polyester* kapas. Kain keras biasanya ada pada bagian depan dan belakang dalam sepatu, fungsinya untuk melapisi sepatu bagian dalam agar lebih kuat dan bentuk sepatu tetap terjaga.

6. *Texon* dan *Uniflex*

Bahan ini merupakan bagian sebagai alternatif selain kain keras *Texon* dan *Uniflex* merupakan nama merek bahan kertas tebal yang digunakan sebagai insole dalam pembuatan sepatu.

7. *Laken* (Kain Tipis)

Laken berbentuk kain tipis seperti wool yang juga digunakan untuk melapisi sepatu bagian dalam dan untuk menambah kenyamanan pakai. Laken ada dua macam yaitu laken luar dan laken dalam.

8. *Mesh*

Mesh adalah jenis material yang dicirikan oleh tampilannya yang seperti jaring. *Mesh* sendiri dapat terbuat dari serat katun maupun serat sintetis yang dirajut atau dianyam. Penggunaan bahan *mesh* menguntungkan karena dapat menjadi ventilasi. Oleh karena itu material yang menggunakan *mesh* tidak mudah kotor dan bau. Meskipun *mesh* ini cenderung kuat dan tahan lama karena serat-serat yang terjalin.

E. *Scratches*

Istilah "*Scratches*" merujuk pada kerusakan atau cacat yang terjadi pada kulit (*leather*) selama proses produksi, pengolahan, atau penyimpanan. Kerusakan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, baik yang bersifat alami maupun akibat kesalahan dalam proses industri untuk memastikan kualitas produk kulit, deteksi dini terhadap kerusakan sangat penting. Metode seperti pengolahan citra dan jaringan saraf tiruan (*neural network*) telah digunakan untuk mengklasifikasikan cacat pada kulit secara otomatis. Misalnya penulisan menggunakan metode deteksi tepi dan jaringan saraf tiruan untuk mengidentifikasi cacat seperti gigitan kutu pada kulit anak sapi. Menurut Basuki (2013)

macam-macam cacat pada kulit, adalah:

1. Sobek, cacat ini biasanya disebabkan karena terkena pisau pada waktu proses pengulitan.



Gambar 1 *Defect* sobek
(Sumber: WWW.images.app.goo.gl/3XyUoxPvWiHF6Gpr8)

2. Goresan (*scratches*), umumnya disebabkan karena terkena kawat berduri, tanduk atau cacat karna perkelahian.



Gambar 2. *scratches* defect
(Sumber: Frannita EL 2024)

3. Cacat karena kutu (*tick mark*), cacat ini biasanya terdapat pada bagian *grain*, umumnya pada binatang yang sudah tua. Kutu yang sering tumbuh adalah dari ulat-ulat yang kecil dan telur lalat.



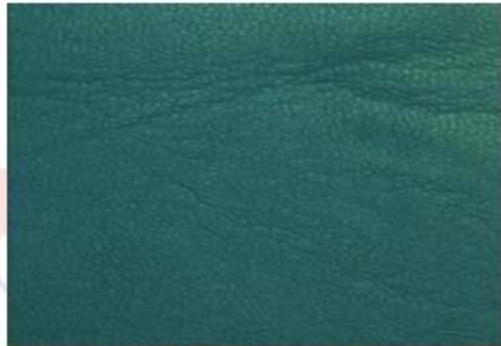
Gambar 3 *Defect tick mark*
(sumber: Frannita EL 2024)

4. *Brand mark*, bekas luka karena cap dengan dibakar, sebagai tanda kepemilikan hewan oleh suatu perusahaan peternakan.



Gambar 4 *Defect brand mark*
(Sumber: Frannita EL 2024)

5. *Growth mark*, garis-garis yang terdapat pada bagian leher dan bahu karna usia bintang yang sudah tua.



Gambar 5 *Defect growth mark*
(sumber: Frannita EL 2024)

6. Penyakit, umumnya permukaan kulit menjadi kasar disebabkan karna penyakit kudis atau penyakit kulit lainnya



Gambar 6 *Defect penyakit*
(sumber: Frannita EL 2024)

F. Defect

Defect dalam produk atau material adalah ketidaksesuaian produk dari segi ketentuan kualitas yang sudah ditetapkan oleh perusahaan. Cacat juga merupakan salah satu hal yang tidak diinginkan oleh industri, maka dari itu cacat produk harus diatasi dan dicari solusi permasalahannya secepat mungkin guna menghindari kerugian dalam jangka waktu yang panjang. Menurut KBBI dalam Mirawati (2020), menjelaskan produk adalah barang yang dibuat atau ditambah nilainya dalam proses produksi dan menjadi hasil akhir dari proses produksi. Tim kerja penyusunan naskah akademis badan hukum nasional departemen RI merumuskan pengertian produk yang cacat sebagai produk yang tidak dapat memenuhi tujuan pembuatannya baik karna kesengajaan atau kelupaan dalam proses produksinya maupun disebabkan hal hal yang terjadi dalam pemasarannya.

Menurut Basuki (2018), cacat diklasifikasikan menjadi dua macam yaitu sebagai berikut:

1. *Major Defect* (Cacat Besar)

Major Defect adalah cacat yang terjadi selama proses pembuatan karna tidak sesuai bahan-bahan yang digunakan ataupun pengerjaan yang buruk, hingga ditolak pada waktu penyerahan barang karena tidak laku dijual.

2. *Minor Defect* (Cacat Kecil)

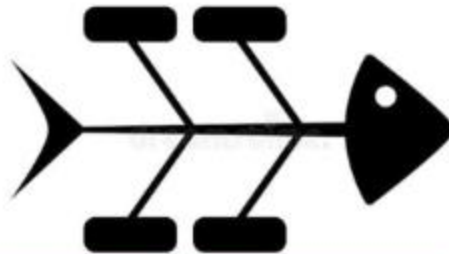
Minor Defect adalah cacat yang tidak akan mempengaruhi bentuk dan penampilan. Adanya penyimpangan yang kecil dari sampel, masih dapat diterima (misalnya mempengaruhi penampilan atau nilai jual).

Minor defect tidak akan mempengaruhi aturan-aturan dalam industri sepatu seperti kenyamanan pemakaian, dan kemampuan untuk dapat diperbaiki.

G. *Fishbone Diagram*

Menurut Tjiptono (2003), *fishbone* diagram ini sering disebut juga dengan diagram tulang ikan. Alat ini dikembangkan pertama kali pada tahun 1950 oleh seorang pakar kualitas jepang, yaitu Kaoru Ishikawa. Pada awalnya diagram ini digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisa suatu proses atau situasi dan menemukan kemungkinan penyebab suatu persoalan yang terjadi.

Menurut Asmoko (2013), konsep dasar dari diagram ini adalah permasalahan mendasar diletakkan pada bagian kanan dari diagram atau pada bagian kepala dari rangka tulang ikannya. Penyebab permasalahan digambarkan pada sirip dan durinya.



Gambar 7 *Fishbone Diagram*

(sumber: Tjiptono (2003))

Beberapa manfaat dari membangun diagram *fishbone* yaitu membantu menentukan akar masalah atau karakteristik kualitas menggunakan pendekatan terstruktur, mendorong partisipasi dan memanfaatkan pengetahuan kelompok, mengidentifikasi area dengan data harus dikumpulkan lebih lanjut. Metode penentuan faktor penyebab masalah diagram fishbone yang dapat diterapkan pada perusahaan.

1. Bahan

Faktor kerusakan yang disebabkan oleh bahan baku karna standar bahan baku yang tidak sesuai. Penyimpanan juga menyebabkan kerusakan pada kualitas bahan baku.

2. Metode

Metode dapat menjadi penyebab dari kerusakan produk karna metode yang diterapkan pada proses tidak sesuai dengan standar yang digunakan.

3. Manpower

Faktor penyebab yang disebutkan oleh manusia sehingga dapat menghambat produksi, seperti lalainya pekerja, kurangnya pelatihan, dan kurangnya kedisiplinan.

4. Lingkungan

Faktor lingkungan juga berpengaruh ke pencahayaan yang dihasilkan dari lampu yang dipakai untuk melakukan inspeksi kulit.

H. Analisis hasil eksperimen

Hasil analisis merupakan kesimpulan yang didapatkan setelah melakukan suatu analisis terhadap data dan peristiwa (Rahmayani, E. S., & Fadly, W., 2022). Dalam hasil analisis didapatkan dari *Fit Test Report* yang dilakukan di Gedung OCPT. *Fit Test* adalah proses pengetesan sepatu dengan menitikberatkan aspek pemakaian serta kenyamanan konstruksi sepatu dengan cara dipakai dalam medan yang sebenarnya seperti lapangan rumput dan *synthetic*, bebatuan, serta lintasan kayu.

I. Pencahayaan

Penambahan dari 1000 lumen ke 5000 lumen dalam inspeksi kulit alas kaki bukan sekedar penguat pencahayaan, tetapi merupakan investasi pada *tools* kulit. Menurut (Mihai, A., Seul, A., Curteza, A., Costea, M., 2022). Kualitas, efisiensi, terhadap standar inspeksi visual. Penambahan intensitas pencahayaan dalam proses inspeksi kulit di

industri alas kaki umumnya didasarkan pada beberapa pertimbangan teknis dan kualitas. Sumber cahaya LED memiliki efisiensi cahaya tinggi dan stabilitas yang baik, terutama permukaan bercahaya kecil, yang membuatnya mudah untuk melakukan desain optic sekunder.



BAB III METODE KARYA AKHIR

A. Materi

Materi tugas akhir yang diamati dan dikaji oleh penulis yaitu mengenai upaya mengatasi *defect* pada kulit material suede sepatu NB 574 EVB di PT Sejin Fashion Indonesia. Karya tugas akhir yang diteliti berupa pemecahan masalah melalui metode *trial* atau opsi perbaikan, menggunakan metode eksperimen dimana penulis melakukan pengamatan, observasi, dokumentasi, identifikasi, menentukan akar permasalahan dan menemukan solusi atas permasalahan tersebut berdasarkan metodologi ilmiah dan eksperimen yang telah dilakukan. Permasalahan yang diamati adalah terjadinya *defect* pada kulit material suede pada sepatu NB 574 EVB yang diproduksi di PT Sejin Fashion Indonesia, sebelum tahapan pemotongan material pada proses pembuatan sepatu sebelum masuk ketahap berikutnya yang mengakibatkan terbuangnya material dengan kapasitas besar serta terhambatnya proses produksi selanjutnya yaitu pemotongan material sehingga tidak sesuai dengan target yang dapat merugikan bagi pihak perusahaan.

B. Metode

Metode yang digunakan dalam penulisan ini menggunakan eksperimen. Adapun metode pengambilan data yang digunakan oleh penulis dalam penyusunan naskah tugas akhir ini, sebagai berikut:

1. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh dengan cara melakukan pengamatan secara langsung di lapangan yaitu warehouse area dan departemen produksi PT Sejin Fashion Indonesia. Untuk memperoleh data primer ada beberapa teknik yang digunakan antara lain:

a. Teknik Observasi (Pengamatan)

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang bertujuan mengetahui secara langsung objek yang diamati dengan mencatat secara sistematis sehingga memperoleh data dari awal hingga akhir proses *inspek material* berjalan serta mencatat apa saja kendala yang dialami pada saat proses *inspek material*. Objek yang diamati adalah proses inspek material kulit suede hitam sepatu NB 574 EVB guna mendapatkan data untuk mengetahui faktor apa saja yang dapat mempengaruhi permasalahan tersebut.

b. Teknik *Interview* (Wawancara)

Pelaksanaan teknik wawancara yang dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung dengan orang yang bersangkutan seperti *section head* divisi *warehouse* area, manajer serta unit head departemen *warehouse*, maupun operator yang bertugas yang berada di departemen *warehouse* mengenai informasi tahapan proses serta permasalahan defect kulit material suede sepatu NB 574 EVB sesuai data yang diinginkan guna menunjang keakuratan data pada penulisan.

c. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi merupakan metode pengambilan gambar atau video sesuai fakta fisik dan actual yang dianggap penting. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mengambil gambar atau video tertentu sesuai izin dari kepala divisi atau perusahaan yang berupa data verbal dan data visual, contohnya seperti dokumen yang berkaitan dengan proses jenis material, yang bertujuan untuk memperkuat data pada penulisan.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh melalui sumber yang sudah ada. Metode yang digunakan adalah studi kepustakaan.

Metode kepustakaan ini dilakukan untuk memperoleh data dengan cara membaca dan mencatat literature atau sumber dari buku maupun jurnal.

C. Waktu dan Pelaksanaan

Lokasi pengambilan data berada di PT Sejin Fashion Indonesia yang berada di Jl. Kudus – Pati No, KM.7, Sudo, Wangunrejo, Kec. Margorejo, Kabupaten pati, jawa tengah, 59163. Pelaksanaan tugas akhir dimulai dengan melaksanakan kegiatan magang selama kurang lebih 6 bulan, dimulai dari tanggal 14 Agustus 2024 sampai 14 April 2025. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan di gedung shoes yaitu gedung A, C, D, E dan meliputi departemen QIP, LEAN, Produksi, LAB.

Berikut ini merupakan pemaparan profil perusahaan dari PT Sejin Fashion Indonesia, Pati, Jawa Tengah:

Nama perusahaan : PT Sejin Fashion

Indonesia Tahun berdiri : 2020

Bentuk badan usaha : PT (Perseroan Terbatas)

Jenis usaha : Industri alas kaki merek New

Balance No. telepon : 085871834909

Alamat : Jl . Kudus – Pati No, KM.7, Sudo, Wangunrejo, Kec.

Margorejo, Kabupaten Pati, Jawa

Tengah, 59163 Jumlah karyawan : 4000 karyawan

Waktu magang : 14 Agustus 2024 – 14 April 2025

D. Tahapan Proses Penyelesaian Masalah

Adapun diagram alir proses penyelesaian masalah sebagai berikut.



Gambar 8. Diagram Proses Penyelesaian Masalah
(Sumber: Penulis)

Berdasarkan diagram metode penyelesaian masalah pada pelaksanaan penulisan tugas akhir di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah

merupakan langkah awal dalam suatu proses penulisan, identifikasi masalah berupa pengamatan serta hasil pengenalan suatu permasalahan yang terjadi pada tahapan inspeksi material komponen tip material suede. Permasalahan yang sering terjadi ini nantinya akan dikaji oleh penulis dan kemudian menentukan hasil dari penyelesaian masalah, pembahasan masalah, kualitas penulisan yang akan dilakukan.

2. Analisis data

Menurut Sugiyono (2019), analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Setelah memperoleh data, penulis melakukan analisa data guna mendapatkan informasi mengenai bagaimana proses dan faktor apa saja yang menjadi kemungkinan penyebab dari munculnya permasalahan pada sepatu maupun video yang sudah berizin oleh kepala departemen mengenai material dalam rangka mencapai tujuan dan kegunaan tertentu yang dibutuhkan oleh keperluan penyelesaian tugas akhir.

3. Pengolahan data

Pengolahan data adalah suatu proses tahapan yang dilakukan oleh penulis dengan cara mengolah data yang sudah diperoleh dari berbagai sumber baik melalui pengamatan, wawancara, praktik secara langsung, jurnal, buku serta literature pada proses persiapan material. Pada proses pengolahan data ini penulis menggunakan diagram tulang ikan (*fishbone diagram*) agar dapat dapat memudahkan pembaca serta penulis untuk

mengidentifikasi serta memahami permasalahan yang diambil.

Diagram tulang ikan merupakan suatu alat visual untuk mengidentifikasi secara grafik menggambarkan secara detail semua penyebab yang berhubungan dengan suatu permasalahan. Konsep dasar dari *fishbone* diagram adalah permasalahan mendasar diletakkan pada bagian kanan dari diagram atau pada bagian kepala dari rangka ikannya. Penyebab permasalahan digambarkan pada sirip dan durinya. Kategori penyebab masalah yang sering digunakan sebagai start awal meliputi *materials* (bahan baku), *inspection* (pemeriksaan), *methods* (metode), *manpower* (sumber daya manusia)

4. Eksperimen

Menurut Sugiyono (2019), metode penulisan eksperimen adalah metode penulisan yang dilakukan dengan percobaan, digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (Treatment/perlakuan) terhadap variabel dependen (Hasil) dalam kondisi yang terkendalikan. Eksperimen dilakukan penulis untuk memecahkan masalah yang ada pada sepatu Peditista. Solusi yang ditemukan kemudian diterapkan saat melakukan proses eksperimen.

5. Solusi

Setelah menemukan solusi pada proses eksperimen tentang permasalahan yang terjadi, kemudian dievaluasi solusi yang paling optimal dan tepat untuk dapat memecahkan permasalahan yang terjadi.

6. Validasi

Validasi ini adalah hasil dari eksperimen yang sudah diusulkan, adanya penambahan lampu menghasilkan hasil test yang sudah pas. Dibuktikan dengan proses pengecekan sepatu dengan menitikberatkan aspek pemakaian serta kenyamanan konstruksi sepatu.