

TUGAS AKHIR

**UPAYA MENGATASI *DEFECT* KOMPONEN *TONGUE*
SEPATU GAZELLE BOLD W PADA PROSES *DEBOSS*
DI PT TAH SUNG HUNG BREBES JAWA TENGAH**



Disusun Oleh:

NOVI RAMADHANI

NIM. 2202067

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

HALAMAN JUDUL

**UPAYA MENGATASI *DEFECT* KOMPONEN *TONGUE*
SEPATU GAZELLE BOLD W PADA PROSES *DEBOSS*
DI PT TAH SUNG HUNG BREBES JAWA TENGAH**



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

2025

HALAMAN PENGESAHAN

UPAYA MENGATASI *DEFECT* KOMPONEN *TONGUE* SEPATU GAZELLE BOLD W PADA PROSES *DEBOSS* DI PT TAH SUNG HUNG BREBES JAWA TENGAH

Disusun Oleh:

NOVI RAMADHANI

NIM. 2202067

Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit

Dosen Pembimbing



Erlita Pramitaningrum, M.Sc.

NIP. 199105022020122002

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: 23 Juli 2025

TIM PENGUJI

Ketua



Abimanyu Yogadita Restu Aji, S.Pd., M.Sn.

NIP. 199103112019011001

Anggota

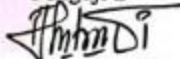
Penguji 1



Erlita Pramitaningrum, M.Sc.

NIP. 199105022020122002

Penguji 2



Moch. Charis Hidayatullah, S.T., M.Ds.

NIP. 199105262022021001

Yogyakarta, 26 Agustus 2025

Direktur Politeknik ATK Yogyakarta



Dr. Sonny Taufan

NIP. 198402262010121002

MOTTO

“Jangan pernah takut untuk bermimpi besar, karena dalam mimpi besar terdapat kekuatan untuk mewujudkannya”

(B.J. Habibie)

“Teruslah berbuat baik, meski semua kebaikan itu tidaklah dianggap baik untuk sebagian orang. Sebab kebaikan yang telah kita lakukan akan membuahkan kebaikan untuk diri sendiri serta orang yang mengerti kebaikan kita”

(ois_)



PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik dan tepat waktu. Penyusunan Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya Bapak Sumarno dan Ibu Pariyatun yang telah memberikan saya dukungan secara materi dan moral, serta selalu mengghusahkan apa yang penulis butuhkan tanpa kekurangan. Dan doa tiada hentinya sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dengan lancar.
2. Kakak perempuan saya Dewi Sumarsih dan keluarga saya yang mendukung secara langsung maupun tidak langsung dalam perkuliahan maupun penyusunan Tugas Akhir.
3. Diri sendiri yang telah sabar menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan lancar.
4. Ibu Erlita Pramitaningrum, M.Sc. yang telah membagi ilmunya serta membimbing saya menyelesaikan Tugas Akhir.
5. Dosen pengampu dan karyawan Politeknik ATK Yogyakarta yang telah membagi ilmunya selama saya menempuh pendidikan Diploma III.
6. Seluruh karyawan PT Tah Sung Hung yang telah menerima baik dalam melaksanakan Prakerin.

7. Teman-teman seperjuangan saya selama Prakerin di PT Tah Sung Hung Yulia, Rahma, Kinan, Anggun, Kikik, Akbar, serta Diga.
8. Serta Restu yang selalu bersama dari mulai awal perkuliahan hingga sampai selesai. Semoga ilmu yang didapat bermanfaat untuk kedepannya.

Brebes, 20 Maret 2025

Penulis

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir berjudul “Upaya Mengatasi *Defect* Komponen *Tongue* Sepatu Gazelle Bold W Pada Proses *Deboss* di PT Tah Sung Hung Brebes Jawa Tengah” tepat sesuai waktu yang telah ditentukan. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Diploma III (D3) di Politeknik ATK Yogyakarta. Dengan adanya Tugas Akhir ini dapat memberikan pengetahuan serta penyelesaian dalam menghadapi permasalahan dalam industri sepatu, khususnya bagi penulis dan pembaca.

Di dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari adanya bimbingan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

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 (TPPK).
3. Ibu Rofiatun Nafiah, S.S., M.A. selaku dosen pembimbing akademik.
4. Ibu Erlita Pramitaningrum, M.Sc. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan masukan ilmu, waktu, serta arahan kepada penulis dalam penyusunan.
5. Ibu Hartini selaku *Human Resource Development* (HRD) PT Tah Sung Hung.

6. Amalianes Tamara dan Andreas Priyanto selaku pembimbing Prakerin di PT Tah Sung Hung.

Terlepas dari itu, penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dalam penulisan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima segala kritik dan saran.

Brebes, 20 Maret 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTTO	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan.....	4
C. Tujuan Tugas Akhir	4
D. Manfaat Tugas Akhir	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Sepatu	7
B. Bagian dan Komponen Sepatu.....	7
C. Proses <i>Deboss</i>	18
D. Material Sepatu	18
E. Kualitas	20
F. Cacat (<i>Defect</i>).....	22
G. Diagram <i>Fishbone</i> (Sebab Akibat).....	23
BAB III MATERI DAN METODE TUGAS AKHIR.....	24
A. Materi Pelaksanaan Tugas Akhir	24

B. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	24
C. Metode Pelaksanaan Tugas Akhir.....	25
D. Tahapan Penyelesaian Tugas Akhir.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
A. Hasil	31
B. Pembahasan.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bentuk <i>vamp</i> utuh (kiri) dan <i>vamp</i> potong (kanan).....	8
Gambar 2. <i>Quarter</i> bentuk potongan rendah (kiri) dan potongan tinggi (kanan).....	9
Gambar 3. <i>Stright tip</i> (potongan bentuk lurus).....	9
Gambar 4. <i>Wing tip</i> (potongan bentuk sayap).....	10
Gambar 5. <i>Diamond tip</i> (potongan bentuk permata)	10
Gambar 6. <i>Shield tip</i> (potongan bentuk perisai).....	10
Gambar 7. <i>Tongue</i> (lidah)	11
Gambar 8. <i>Facing stay</i>	11
Gambar 9. <i>Back stay/back piece</i>	12
Gambar 10. <i>Foxing/counter</i>	12
Gambar 11. <i>Goodyear in sole</i>	14
Gambar 12. <i>Welt</i> (pita).....	15
Gambar 13. <i>Middle sole</i> (sol tengah)	16
Gambar 14. <i>Runner</i>	16
Gambar 15. <i>Outer sole</i> (sol luar).....	17
Gambar 16. Hak <i>heel lift</i> (nomor 1) dan <i>top piece</i> (nomor 2).....	17
Gambar 17. Hasil <i>deboss</i>	18
Gambar 18. Diagram <i>fishbone</i>	23
Gambar 19. Tahapan alur penyelesaian <i>defect</i> komponen <i>tongue</i> proses <i>deboss</i>	28
Gambar 20. Sepatu Adidas model Gazelle Bold W	32
Gambar 21. Material <i>incoming Releather</i>	34
Gambar 22. Material <i>Ecotex pass</i> (kiri) dan material <i>Releather pass</i> (kanan)	34
Gambar 23. Komponen <i>tongue</i> material <i>Releather</i>	35
Gambar 24. Proses <i>screen printing</i>	35
Gambar 25. Komponen <i>tongue</i> yang terlubang (kiri) dan <i>mold tongue</i> Gazelle Bold W (kanan).....	36
Gambar 26. Susunan pemasangan posisi <i>rubber</i>	36
Gambar 27. Tombol mulai proses <i>deboss</i> (kiri) dan papan menggeser (kanan).....	37
Gambar 28. <i>Defect</i> komponen <i>tongue</i> yang melengkung pada proses <i>deboss</i>	38
Gambar 29. Diagram <i>fishbone defect</i> komponen <i>tongue</i> yang melengkung	40
Gambar 30. Material <i>Ecotex</i> (kiri) dan material <i>Releather</i> (kanan).....	41
Gambar 31. Usulan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) pengaturan suhu mesin <i>deboss</i> untuk material <i>Releather</i>	43
Gambar 32. Hasil akhir <i>tongue</i> pada proses <i>deboss</i>	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data <i>Defect</i> Komponen <i>Tongue</i> yang melengkung pada Proses <i>Deboss</i> di Bulan Maret 2025	39
--	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Wawancara.....	51
Lampiran 2. Surat Permohonan Magang	53
Lampiran 2. Surat Selesai Magang	54
Lampiran 3. Sertifikat Magang	55
Lampiran 4. Laporan Keterangan Harian Magang	56
Lampiran 5. Blanko Konsultasi.....	69



INTISARI

PT Tah Sung Hung merupakan perusahaan pembuat sepatu yang berlokasi di Brebes, Jawa Tengah. Perusahaan ini memproduksi sepatu dengan brand Adidas, salah satunya adalah model Gazelle Bold W. Pada saat menggunakan sepatu model ini untuk kegiatan sehari-hari terdapat keluhan dari konsumen yang merasa kurang nyaman pada bagian punggung kaki. Hal ini membuat pihak HQ (*Head Quarter*) meminta untuk mengganti material *tongue* dari *Ecotex* menjadi *Releather*. Pada saat proses penggantian material, ditemukan *defect* pada hasil proses *deboss* yaitu berupa komponen *tongue* yang melengkung. Berdasarkan permasalahan tersebut, Tugas Akhir ini disusun untuk menganalisis faktor penyebab terjadinya *defect* dan memberikan usulan perbaikan untuk mengatasi *defect*. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu pengumpulan data primer melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, sedangkan pengumpulan data sekunder melalui website, buku, laporan, dan jurnal. Untuk menganalisis faktor penyebab permasalahan digunakan diagram *fishbone*. Dari hasil analisis diagram *fishbone* ditemukan faktor penyebab dari faktor material yaitu adanya penggantian material *tongue* ke material *Releather* yang memiliki tekstur sangat lentur dan tipis serta dari faktor mesin yaitu pengaturan suhu dan tekanan mesin *deboss* yang tidak teratur dikarenakan belum adanya *Standard Operating Procedure* (SOP) pengaturan suhu dan tekanan mesin *deboss* untuk komponen material *Releather*. Dari kedua faktor tersebut, akar penyebab permasalahan adalah dari faktor mesin yaitu belum adanya SOP pengaturan suhu dan tekanan mesin *deboss* untuk komponen material *Releather*. Berdasarkan akar penyebab permasalahan tersebut, penulis memberikan usulan berupa penyusunan SOP pengaturan suhu dan tekanan mesin *deboss* untuk komponen material *Releather* yang dilakukan dengan menurunkan suhu awal dari 100-150°C menjadi 90°C dan tekanan dari 80-85 psi menjadi 70-75 psi. Dari hasil usulan yang diberikan, persentase *defect* dapat berkurang dari 29% menjadi 20%.

Kunci: sepatu, *deboss*, *tongue*

ABSTRACT

PT Tah Sung Hung is a shoe manufacturing company located in Brebes, Central Java. This company produces shoes under the Adidas brand, one of which is the Gazelle Bold W model. When using this model of shoe for daily activities, there are complaints from consumers who feel uncomfortable in the instep. This makes the HQ (Head Quarter) request to replace the tongue material from Ecotex to Releather. During the material replacement process, a defect was found in the debossing process, namely a curved tongue component. Based on these problems, this Final Project was compiled to analyze the factors causing the defect and provide suggestions for improvements to overcome the defect. The data collection method used is primary data collection through observation, interviews, and documentation, while secondary data collection through websites, books, reports, and journals. To analyze the factors causing the problem, a fishbone diagram was used. From the results of the fishbone diagram analysis, it was found that the causal factors were material factors, namely the replacement of the tongue material to Releather material which has a very flexible and thin texture and from machine factors, namely irregular temperature and pressure settings for the debossing machine due to the absence of a Standard Operating Procedure (SOP) for setting the temperature and pressure of the debossing machine for the Releather material component. Of these two factors, the root cause of the problem is the machine, namely the lack of a standard operating procedure (SOP) for setting the temperature and pressure of the debossing machine for Releather material components. Based on this root cause, the author proposes the development of an SOP for setting the temperature and pressure of the debossing machine for Releather material components. This is achieved by reducing the initial temperature from 100°C-150°C to 90°C and the pressure from 80-85 psi to 70-75 psi. The proposed results indicate a reduction in the defect rate from 29% to 20%.

Keywords: shoes, debossing, tongue

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Alas kaki terutama sepatu memiliki fungsi tertentu bagi para penggunanya. Sepatu dirancang untuk meningkatkan kinerja dalam beraktivitas, sebagai alat keselamatan atau sebagai pelengkap penampilan pengguna, dengan tetap memasukkan unsur kenyamanan pada kaki pemakainya. Industri sepatu merupakan sektor yang terus berkembang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Beragam jenis dan model sepatu yang berbeda telah banyak dirancang dan dikembangkan. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), nilai ekspor alas kaki Indonesia mencapai angka US\$7,08 miliar pada tahun 2024, lebih banyak dari ekspor pada tahun 2023 sebesar US\$6,44 miliar. Selain ke Amerika, Indonesia juga mengekspor produk alas kaki ke 131 negara lainnya. Tidak sebatas merek besar, melainkan dalam berbagai model termasuk sepatu *boots* untuk musim salju (Salim, 2025).

Industri alas kaki di Indonesia ini terbukti mampu bersaing di pasar global dengan kualitas produk dan keterampilan pembuatannya tidak lagi diragukan. Menurut Yulistria *et al* (2023), memberikan kualitas terbaik termasuk cara untuk memastikan kepuasan pelanggan, karena kualitas tinggi berdampak langsung pada tingkat kepuasan dan ketika konsumen menerima produk yang memperhatikan kualitasnya, mereka akan

senang dengan kualitas tersebut. Oleh karena itu, produsen harus selalu berusaha menjaga dan melindungi kualitas produk yang dihasilkannya (Nurholiq *et al*, 2019).

PT Tah Sung Hung merupakan perusahaan pembuat sepatu yang didirikan pada tahun 2020 berlokasi di Brebes, Jawa Tengah dan merupakan perusahaan relokasi dari Tangerang, Banten. Relokasi ini bertujuan untuk pengembangan perusahaan dan memaksimalkan produksi yang dihasilkan serta untuk menyerap tenaga kerja lebih banyak lagi. Perusahaan ini memproduksi sepatu dengan *brand* Adidas. Sepatu Adidas adalah sepatu terkemuka di dunia dalam menghasilkan produk yang memiliki desain menarik dan kualitasnya yang tinggi. PT Tah Sung Hung sendiri memproduksi berbagai macam model sepatu, salah satunya adalah sepatu model Gazelle Bold W.

PT Tah Sung Hung tetap mengutamakan kenyamanan dan kualitas guna menarik perhatian konsumen. Dalam proses produksinya, sebagian besar menggunakan mesin yang canggih dari mulai proses *cutting* (pemotongan), *treatment* (proses khusus), *stitching* (penjahitan), *assembling* (perakitan), sampai dengan proses *finishing* (penyelesaian akhir). *Treatment* pada sepatu adalah proses yang diberikan pada sepatu untuk memenuhi permintaan *customer* (pembeli). Pada proses *treatment*, proses ini dilalui setelah proses *cutting* dan sebelum proses *stitching*. Proses *treatment* untuk model Gazelle Bold W terdiri dari beberapa proses yaitu *deboss* (teknik cetak cekung) & *emboss* (teknik cetak timbul), *seamless* (teknik tanpa jahitan/sambungan), *printing screen* (teknik sablon menggunakan saringan), dan *pad printing* (teknik cetak dengan bantalan silikon).

Sepatu memiliki dua bagian yaitu bagian *upper* (atas) dan *bottom* (bawah). Bagian *upper* merupakan bagian atas sepatu yang menutup kaki untuk melindungi kaki dan memberikan tampilan yang menarik, sedangkan bagian *bottom* merupakan bagian bawah yang menjadi pijakan untuk melindungi dari benturan dan bahaya luar bagian. Komponen penting dalam sepatu salah satunya adalah *tongue* (lidah sepatu) yang merupakan bagian dari *upper*. Fungsi *tongue* tidak hanya sebagai pelindung kaki dari gesekan tali sepatu tetapi juga berkontribusi pada kenyamanan dan estetika sepatu. Pada saat menggunakan sepatu model Gazelle Bold W untuk kegiatan sehari-hari, terdapat keluhan dari konsumen yang merasa kurang nyaman pada bagian punggung kaki. Hal tersebut membuat pihak HQ (*Head Quarter*) perusahaan meminta untuk mengganti material *tongue* pada model tersebut. Material yang digunakan sebelumnya adalah *Ecotex* dengan ukuran 3,3 mm yang cenderung keras dan akan diganti dengan material yang lebih tipis yaitu *Releather* dengan ukuran 1,5 mm.

Pada saat Praktik Kerja Industri (Prakerin) di PT Tah Sung Hung, penulis terlibat dalam *project* penggantian material komponen *tongue* sepatu model Gazelle Bold W. Berdasarkan pengamatan yang penulis lakukan, terdapat *defect* (cacat) pada hasil dari proses *deboss* yaitu berupa komponen *tongue* yang melengkung. Hal ini akan memengaruhi pada hasil komponen *tongue* yang *reject* sehingga material akan terbuang sia-sia dan menyebabkan pemborosan material. Selain itu, *defect* ini juga berdampak pada proses *stitching* yang membuat para operator akan kesulitan untuk menjahit *tongue*, serta tentunya akan memengaruhi kualitas produk secara keseluruhan. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk menyusun Tugas Akhir dengan judul **“UPAYA**

MENGATASI *DEFECT* KOMPONEN *TONGUE* SEPATU GAZELLE BOLD W PADA PROSES *DEBOSS* DI PT TAH SUNG HUNG BREBES JAWA TENGAH”.

B. Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dari adanya *defect* komponen *tongue* yang melengkung dari hasil proses *deboss* yaitu sebagai berikut:

1. Apa faktor penyebab terjadinya *defect* komponen *tongue* yang melengkung dari hasil proses *deboss* pada sepatu Adidas model Gazelle Bold W?
2. Bagaimana usulan perbaikan untuk mengatasi *defect* komponen *tongue* yang melengkung pada komponen *tongue* dari hasil proses *deboss* pada sepatu Adidas model Gazelle Bold W?

C. Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan permasalahan di atas, berikut merupakan tujuan dari penyusunan Tugas Akhir:

1. Menganalisis faktor penyebab terjadinya *defect* komponen *tongue* yang melengkung pada komponen *tongue* dari hasil proses *deboss* pada sepatu Adidas model Gazelle Bold W.
2. Memberikan usulan perbaikan yang dapat diterapkan untuk mengatasi *defect* komponen *tongue* yang melengkung pada komponen *tongue* dari hasil proses *deboss* pada sepatu Adidas model Gazelle Bold W.

D. Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
 - a. Menambah pemahaman yang lebih mendalam mengenai proses *deboss*.
 - b. Memahami cara mengatasi *defect* komponen *tongue* yang melengkung dari hasil proses *deboss* pada sepatu Adidas model Gazelle Bold W.
2. Bagi Pembaca
 - a. Menjadi sumber informasi bagi pembaca yang ingin memahami lebih mengenai masalah yang telah diteliti oleh penulis.
 - b. Menjadi referensi bagi pembaca untuk menyelesaikan karya ilmiah lain.
3. Bagi Perusahaan
 - a. Mengetahui penyebab terjadinya *defect* komponen *tongue* yang melengkung dari hasil proses *deboss* pada sepatu Adidas model Gazelle Bold W.
 - b. Menjadi masukan bagi karyawan untuk memperbaiki serta meningkatkan kinerja dalam meminimalkan terjadinya *defect* komponen *tongue* yang melengkung dari hasil proses *deboss* pada sepatu Adidas model Gazelle Bold W.
4. Bagi Institusi
 - a. Menambah karya ilmiah yang dimiliki institusi, khususnya dalam bidang industri sepatu pada proses *deboss*.
 - b. Dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk Tugas Akhir selanjutnya dan juga dapat menambah pengetahuan bagi mahasiswa Politeknik ATK

Yogyakarta dalam menyelesaikan Tugas Akhir dengan permasalahan yang sama.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sepatu

Menurut Almanda (2015), para ahli menyatakan bahwa jenis alas kaki yang dikenakan seperti sandal atau sepatu dapat mencerminkan kepribadian pemakainya. Sepatu adalah salah satu pelengkap busana cukup penting. Menurut Suminto (2019) dalam Azmi *et al* (2023), selain untuk melindungi kaki dari berbagai macam bahaya, seperti misalnya luka akibat tersandung/jatuh, terkena benda-benda berbahaya saat bekerja seperti air kotor, tanah, lumpur, benda-benda tajam dan sebagainya, sepatu pada masa kini juga berguna untuk melengkapi gaya hidup seseorang bahkan beberapa merek sepatu tertentu berfungsi untuk mengukur kemampuan sosial ekonomi pemakai.

B. Bagian dan Komponen Sepatu

Menurut Lesmono (2018), sepatu merupakan suatu jenis alas kaki (*footwear*) yang biasanya terdiri sol, hak, kap, tali, dan lidah. Secara garis besar, sepatu terdiri dari 2 bagian, yaitu bagian *upper* dan bagian *bottom*:

1. Menurut Basuki (2014), bagian *upper* adalah kumpulan komponen sepatu yang menutup seluruh bagian atas dan samping kaki. Komponen-komponen ini menjadi tujuan utama dalam mendesain dan pembuatan pola sepatu. Bagian *upper* merupakan satu unit yang terdiri dari beberapa komponen dengan bermacam-macam bentuk desain yang dirakit menjadi satu, yaitu:

a. *Vamp*

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

Bentuk-bentuk *vamp*:

- 1) *Vamp* utuh (*whole vamp*)
- 2) *Vamp* potong (*half vamp/cut off*)



Gambar 1. Bentuk *vamp* utuh (kiri) dan *vamp* potong (kanan)
(Sumber: Basuki, 2014)

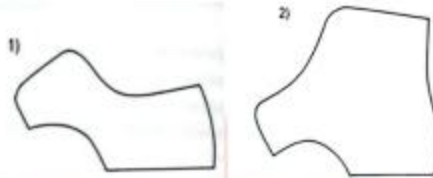
b. *Quarter*

Quarter adalah komponen sepatu bagian samping dan belakang, dimulai dari bagian ujung yang berbatasan dengan *vamp* sampai dengan bagian tumit, terdiri atas *quarter out* (samping luar) dan *quarter in* (samping dalam).

Bentuk-bentuk *quarter*:

- 1) *Quarter* bentuk potongan rendah (*low top shoe quarter*), untuk sepatu potongan rendah.

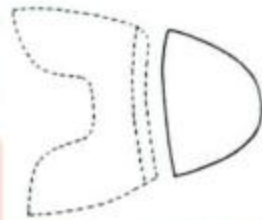
- 2) *Quarter* dengan bentuk potongan tinggi (*high top shoe quarter*), untuk sepatu lapangan, *boot* dan sebagainya.



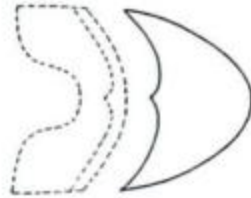
Gambar 2. *Quarter* bentuk potongan rendah (kiri) dan potongan tinggi (kanan)
(Sumber: Basuki, 2014)

c. *Toe Cap*

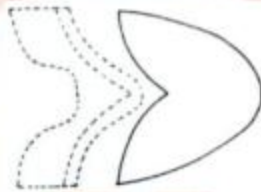
Toe cap/toe tip adalah komponen sepatu bagian ujung, merupakan komponen yang berdiri sendiri terlepas dari *vamp* (*half vamp*) Bentuk desainnya adalah seperti terlihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. *Stright tip* (potongan bentuk lurus)
(Sumber: Basuki, 2014)



Gambar 4. *Wing tip* (potongan bentuk sayap)
(Sumber: Basuki, 2014)



Gambar 5. *Diamond tip* (potongan bentuk permata)
(Sumber: Basuki, 2014)

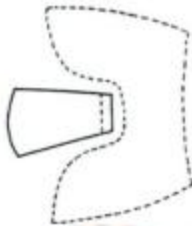


Gambar 6. *Shield tip* (potongan bentuk perisai)
(Sumber: Basuki, 2014)

d. *Tongue* (lidah)

Tongue adalah komponen bagian atas sepatu yang disambungkan pada bagian lengkung tengah dari sebuah *vamp* atau menjadi satu bagian utuh dengan

vamp. 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, *tongue* dapat berfungsi sebagai suatu variasi desain pada bagian *vamp*.



Gambar 7. *Tongue* (lidah)
(Sumber: Basuki, 2014)

e. *Facing Stay*

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



Gambar 8. *Facing stay*
(Sumber: Basuki, 2014)

f. *Back Stay/Back Piece*

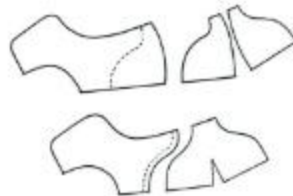
Back stay/back piece merupakan komponen sepatu bagian belakang (tumit), adalah komponen yang mempunyai fungsi untuk memperkuat sambungan antara dua *quarter*. *Back stay* mempunyai banyak bentuk dan desain.



Gambar 9. *Back stay/back piece*
(Sumber: Basuki, 2014)

g. *Foxing/Counter*

Foxing/counter adalah komponen sejenis *back stay*, fungsinya juga sebagai penguat *quarter* yang dipasang pada bagian samping belakang *quarter*. Bentuk desain *foxing/counter* bermacam-macam tergantung model.



Gambar 10. *Foxing/counter*
(Sumber: Basuki, 2014)

2. Menurut Basuki (2013), bagian *bottom* menunjukkan keseluruhan bagian bawah sepatu merupakan bagian sepatu yang melindungi dan menjadi alas telapak kaki, termasuk juga variasi-variasi bentuk komponen yang ada dan bentuk konstruksinya. Bagian bawah atau bagian pengesolan adalah bagian yang terletak di sebelah bawah. Adapun macam-macam komponen bagian bawah sebagai berikut:

a. *In Sole* (sol dalam)

In sole 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 saat proses *lasting*.

b. *Goodyear In Sole*

Goodyear in sole adalah sol dalam untuk pembuatan sepatu dengan konstruksi pita *goodyear*, mempunyai keistimewaan tertentu yaitu satu atau dua bibir sol dalam (*lip*) dibuat tegak melingkar pada bagian sisi luar sol dalam, atau dengan cara lain, bahan yang terpisah berbentuk pita (*welt*) dipasang pada bagian sisi luar sol dalam. Bagian atas bersama-sama pita kemudian dijahitkan pada bibir sol dalam dengan arah mendatar. Selain itu, baru sol luar dijahitkan pada pita dengan arah tegak.



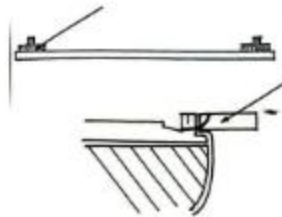
Gambar 11. *Goodyear in sole*
(Sumber: Basuki, 2013)

c. *Covered In Sole* (sol bungkus)

Sol dalam kadang-kadang ditutup atau dibungkus dengan bahan atau pelapis yang sama bahannya dengan bahan *shoe upper* atau *lining*. Biasanya sol bungkus ini banyak digunakan untuk sepatu terbuka, sepatu sandal atau sandal.

d. *Welt* (pita)

Konstruksi sepatu dengan memakai pita dinamakan *welt shoe*. Pita adalah sejenis bahan yang dibuat dari kulit sol samak nabati atau lainnya, panjang dan tipis, diameter ukuran 20 x 3 mm. Dipasang melingkar pada sisi luar bagian bawah sepatu, pada sisi dalam dijahitkan dengan bibir sol dalam dan pada sisi luar dijahitkan dengan sol luar secara jahit kunci (*lock stitch*), terkecuali pada bagian hak.



Gambar 12. *Welt* (pita)
(Sumber: Basuki, 2013)

e. *Bottom Filling* (pengisi)

Komponen ini digunakan untuk mengisi rongga yang terdapat diantara 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 menjadi bubur, kemudian dibentuk sesuai dengan kebutuhan. Bahan-bahan yang digunakan sebaiknya harus bersifat fleksibel, liat, ringan, dan tidak menghantarkan panas.

f. *Middle Sole* (sol tengah)

Middle sole adalah komponen yang terletak diantara 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 13. *Middle sole* (sol tengah)
(Sumber: Basuki, 2013)

g. *Runner*

Runner adalah nama lain dari sol dalam. Bagian atas di-*lasting* pada *runner* kemudian bersama-sama dengan pita tipis dijahitkan dengan sol luar.



Gambar 14. *Runner*
(Sumber: Basuki, 2013)

h. *Outer Sole* (sol luar)

Sol luar 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 sebagainya. Bahan sol luar mempunyai ketebalan tertentu serta harus fleksibel, tahan aus, kuat, dan liat.



Gambar 15. *Outer sole* (sol luar)
(Sumber: Basuki, 2013)

i. *Heel* (hak)

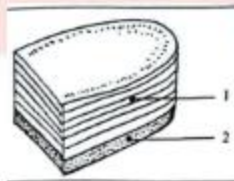
Heel adalah komponen bagian bawah sepatu yang mempunyai fungsi untuk memberi sokongan atau dukungan pada bagian tumit karena tekanan kaki, agar memperoleh posisi berdiri yang kuat, serasi, dan seimbang.

j. *Heel Lifts*

Heel lifts adalah hak yang berbentuk lapisan-lapisan dibuat dari bahan kulit atau *leather board* yang disusun satu per satu dengan tinggi dan bentuk sesuai kebutuhan.

k. *Top Piece*

Top piece adalah komponen paling luar yang menjadi tutup dari hak yang berhubungan langsung dengan lantai atau tanah yang disebut juga *top lift*.



Gambar 16. Hak *heel lift* (nomor 1) dan *top piece* (nomor 2)
(Sumber: Basuki, 2013)

C. Proses *Deboss*

Menurut Alosius (2023), *deboss* adalah teknik *finishing* yang memberikan hasil akhir dengan efek tenggelam atau cekung. Untuk teknik *finishing* ini, *klise* tidak berada di bawah besi *metal die*, namun terdapat di atas media cetak. Dengan begitu, jika di-*press* akan menghasilkan desain yang masuk ke dalam.



Gambar 17. Hasil *deboss*
Sumber: Wellen Print (2024)

D. Material Sepatu

Menurut Wiryodiningrat (2008), klasifikasi bahan pokok untuk pembuatan sepatu atau alas kaki dapat dibagi dalam beberapa jenis bahan, yaitu berasal dari binatang, tumbuh-tumbuhan atau bahan sintetis. Menurut Rahmawati (2014), material sepatu pada bagian *upper* terbagi menjadi tiga, yaitu kulit alami/binatang, kulit sintetis (buatan), dan nonkulit. Masing-masing material ini mempunyai karakter dan dapat saling dipadupadankan sebagai berikut:

1. Kulit Binatang

Kulit binatang mempunyai tekstur yang bervariasi dengan varian warna yang terbatas. Kulit ini tergolong sukar didapat dan harganya relatif mahal karena

membeli kulit asli harus per lembar atau per ekor. Kelebihan kulit asli ialah kuat, awet, dan tahan air. Jenis-jenis kulit binatang yaitu:

- a. *Full grain*: Jenis kulit yang halus dan lembut, sangat baik untuk sepatu formal yang berkualitas.
- b. *Nappa*: *Wax*/lilin yang digunakan untuk menutup pori sehingga dapat menutup permukaan kulit walaupun material ini cepat retak.
- c. *Brush off*: Permukaan halus dan mengkilat sehingga sering dianggap kulit imitasi tapi mudah dibersihkan.
- d. *Milling*: Lebih variatif dengan ragam tekstur yang dapat diciptakan di atas permukaan kulit.
- e. *Nubuck*: Permukaan seperti beludru yang mana apabila terkena soda sulit untuk dibersihkan dan tidak tahan air.
- f. *Suede*: Permukaannya berbulu kasar yang mana apabila terkena noda sulit untuk dibersihkan dan tidak tahan air.

2. Kulit sintetis

Kulit sintetis atau buatan mempunyai variasi dan karakteristik tekstur yang sama dengan kulit binatang dan warnanya lebih bervariasi serta mudah didapat. Kulit sintetis juga harganya relatif lebih murah karena membeli kulit ini dihitung per meter sehingga banyak digunakan pada produk ternama karena kualitas kulit ini tidak kalah dengan kulit asli. Berikut adalah jenis-jenis kulit sintetis:

- a. *PolyVinyl Urethen* (PVU)
- b. *PolyVinyl Chloride* (PVC)

c. *Thermo Plastic Rubber (TPR)*

3. Material nonkulit

Material yang digunakan pada *upper* sepatu tidak hanya kulit. Beberapa alternatif material yang umum digunakan untuk *upper*, antara lain kain kanvas, kain primisima (biasa untuk batik), kain satin, *denim*, *fur* dan sebagainya.

E. Kualitas

Menurut Basuki (2018), kualitas adalah suatu pernyataan mengenai keadaan alamiah dan kondisi dari bermacam-macam komponen/elemen yang berbeda serta membentuk sebuah kesatuan utuh. Sebuah barang akan diterima sesuai dengan kualitas, apabila minimal mempunyai bentuk penampilan yang sama dan dalam penggunaan paling sedikit juga mencapai sama atau melampaui mutunya, terutama jika dibandingkan dengan spesifikasi standar yang ada.

Kualitas dalam sebuah produk sangat penting bagi kepuasan konsumen. Perusahaan ingin mempertahankan keunggulan dalam pasar, harus memahami strategi dimensi kualitas produk konsumen untuk membedakan produk yang mereka jual dengan produk pesaing. Menurut Riyono dan Budiharja (2016), dimensi kualitas produk terdiri dari:

1. Kinerja (*performance*), berhubungan dengan karakteristik operasi dasar dari sebuah produk.
2. Ketahanan (*durability*), yang berarti berapa lama atau umur produk yang bersangkutan bertahan sebelum produk tersebut harus diganti. Semakin besar

frekuensi pemakaian konsumen terhadap produk maka semakin besar pula daya tahan produk.

3. Keandalan (*reliability*), adalah probabilitas bahwa produk akan bekerja dengan memuaskan atau tidak dalam periode waktu tertentu. Semakin kecil kemungkinan terjadinya kerusakan maka produk tersebut dapat diandalkan.
4. Karakteristik produk (*features*), adalah karakteristik produk yang dirancang untuk menyempurnakan fungsi produk atau menambah ketertarikan konsumen terhadap produk.
5. Kesesuaian dengan spesifikasi (*conformance with specifications*), yaitu sejauh mana karakteristik operasi dasar dari sebuah produk memenuhi spesifikasi tertentu dari konsumen atau tidak ditemukannya cacat pada produk.
6. Estetika (*aesthetics*), berhubungan dengan bagaimana penampilan produk bisa dilihat dari tampak, rasa, bau, dan bentuk dari produk.
7. Kesan kualitas (*perceived quality*), sering dibilang merupakan hasil dari penggunaan pengukuran yang dilakukan secara tidak langsung karena terdapat kemungkinan bahwa konsumen tidak mengerti atau kekurangan informasi atas produk yang bersangkutan. Jadi, persepsi konsumen terhadap produk didapat dari harga, merek, periklanan, reputasi, dan negara asal.

Hendra dan Effendi (2018) menyatakan bahwa perusahaan memerlukan pengendalian kualitas dengan mengurangi tingkat kegagalan produk. Menurut Arianthi *et al* (2020), pengendalian kualitas adalah serangkaian langkah terstruktur untuk

mencapai, menjaga, dan meningkatkan mutu produk dan layanan agar sesuai standar dan memuaskan konsumen.

F. Cacat (*Defect*)

Menurut Hansen dan Mowen (2001) dalam Yusuf (2019), produk cacat adalah produk yang tidak memenuhi standar kualitas. Dampak dalam bisnis memengaruhi kualitas biaya, reputasi perusahaan, dan kepuasan pelanggan.

Menurut Basuki (2018), metode pengklasifikasian cacat adalah dengan membuat daftar cacat-cacat yang mungkin ada dalam satu unit, diatur, dan disesuaikan dengan signifikansi dari *major defect* dan *minor defect*. Sebuah cacat adalah suatu ketidaksesuaian atau ketidakcocokan dengan spesifikasi kontrak yang telah ditentukan.

1. *Major defect* (cacat berat)

Major defect adalah cacat yang terjadi selama proses pembuatan, karena tidak sesuai bahan-bahan yang digunakan, ataupun jelek pengerjaannya, sehingga ditolak pada waktu penyerahan barang (*finished product*), karena tidak laku untuk dijual.

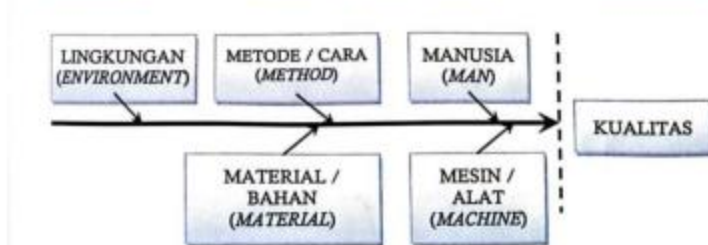
2. *Minor defect* (cacat ringan)

Minor defect adalah cacat yang tidak akan memengaruhi bentuk dan penampilan sepatu. Adanya penyimpangan yang kecil dari sampel yang masih dapat diterima (misalnya memengaruhi penampilan atau nilai jual). *Minor defect* tidak akan memengaruhi aturan-aturan dalam industri sepatu, yaitu kenyamanan pakai, kesehatan, dan kemampuan untuk dapat diperbaiki.

G. Diagram *Fishbone* (Sebab Akibat)

Menurut Iriani *et al* (2020) dalam Quratulaini *et al* (2025), pembuatan *fishbone diagram* sebagai instrumen analisis bertujuan untuk mengidentifikasi sejumlah potensi penyebab dari suatu efek atau masalah. Masalah dan penyebab yang sudah diketahui dapat mempermudah dalam merumuskan strategi atau tindakan. Dalam hal ini, mengidentifikasi faktor-faktor utama dalam menemukan sebab akibat terjadinya penyimpangan dapat dilakukan.

Menurut Basuki (2018), diagram tulang ikan (*fishbone diagram*) atau *cause and effect diagram* yang berguna untuk menemukan faktor-faktor yang berpengaruh pada karakteristik kualitas. Prinsip yang dipakai untuk membuat diagram sebab akibat ini adalah sumbangan saran/*brainstorming* (sumbang saran merupakan teknik untuk memperoleh pendapat yang kreatif secara diskusi bebas). Untuk menentukan faktor yang berpengaruh, terdapat 5 faktor utama yang perlu diperhatikan yaitu Manusia, Metode, Mesin, Material, dan Lingkungan.



Gambar 18. Diagram *fishbone*
(Sumber: Basuki, 2018)

BAB III

MATERI DAN METODE TUGAS AKHIR

A. Materi Pelaksanaan Tugas Akhir

Materi yang diamati dan dibahas dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yaitu *defect* komponen *tongue* yang melengkung setelah proses *deboss treatment* pada sepatu Adidas model Gazelle Bold W. Penulis ingin menganalisis penyebab terjadinya permasalahan tersebut sehingga penulis dapat mengurangi *defect* dan memberikan solusi bagi PT Tah Sung Hung terutama dalam proses *deboss treatment*.

B. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan dan pengambilan data dilaksanakan di PT Tah Sung Hung, Jl. Pemuda No. 35-A Jagapura, Kersana, Brebes, Jawa Tengah. Pelaksanaan kegiatan ini dimulai dengan melaksanakan Prakerin selama kurang lebih enam bulan, yaitu dari 01 November 2024 hingga 30 April 2025. Hal ini telah dibuktikan melalui surat keterangan selesai Prakerin dan lembar kerja harian Prakerin yang terdapat di lampiran. Selama Prakerin, penulis ditempatkan di Departemen *Development*. Departemen *Development* merupakan bagian penting dari perusahaan yang memiliki tanggung jawab untuk menetapkan standar produksi berupa material, desain, dan proses. Proses *development* bertujuan untuk mengembangkan/membuat sesuatu agar lebih maju dan modern.

C. Metode Pelaksanaan Tugas Akhir

Metode yang diterapkan dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah metode eksperimen. Menurut Djamarah (2002) dalam Prahara *et al* (2012), metode eksperimen adalah cara melakukan percobaan dengan mengalami sendiri sesuatu yang dipelajari dalam proses belajar. Dengan metode eksperimen, diberi kesempatan untuk mengikuti proses, mengamati suatu objek dan keadaan. Metode disusun untuk menyelesaikan masalah pada *treatment* komponen *tongue* setelah proses *deboss treatment* di PT Tah Sung Hung. Tahapan proses metode yang diterapkan oleh penulis untuk mengatasi masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah kegiatan untuk menemukan dan merumuskan permasalahan yang sedang dihadapi dan penting untuk diselesaikan. Penulis dapat mengidentifikasi permasalahan yang muncul, sehingga selanjutnya permasalahan tersebut akan dilakukan analisis lebih untuk mengetahui penyebab dari *defect* pada hasil proses *deboss* yaitu berupa *defect* komponen *tongue* yang melengkung pada sepatu Gazelle Bold W.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah metode yang digunakan untuk memperoleh informasi atau data yang diperlukan dalam suatu penelitian, observasi, evaluasi, dan pengambilan keputusan. Data yang diperoleh tersebut akan digunakan untuk menjawab rumusan masalah dan digunakan sebagai dasar dalam pengambilan

kesimpulan. Pengumpulan data ini melibatkan dua jenis metode yaitu pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder, berikut penjelasannya:

a. Pengumpulan Data Primer

Menurut Sugiyono (2016) dalam Alir (2005), data primer merupakan sumber data yang langsung memberikan data ke peneliti. Pengumpulan data primer dilakukan melalui survei lapangan dengan cara mengamati di lokasi. Metode yang diterapkan untuk mengumpulkan data primer adalah sebagai berikut:

1) Metode Observasi (Pengamatan)

Menurut Wani *et al* (2024) dalam Romdona *et al* (2025), observasi merupakan metode pengumpulan data melalui pengamatan langsung, fenomena atau perilaku di lapangan. Teknik ini memungkinkan peneliti untuk mengamati dan mencatat apa yang mereka lihat dalam situasi sebenarnya, tanpa campur tangan atau perubahan dari pihak peneliti. Pengamatan dan pengumpulan data ini dilakukan untuk penelitian sepatu Gazelle Bold W.

2) Metode *Interview* (Wawancara)

Menurut Widiyanto (2016) dalam Wulandari *et al* (2024), wawancara adalah percakapan antara dua orang atau lebih yang dilakukan secara lisan, baik langsung maupun tidak langsung dengan tujuan tertentu, dan dimana satu pihak (pewawancara) berusaha mendapatkan informasi dari pihak lain (narasumber). *Interview* dilakukan dengan para

pembimbing perusahaan dan operator *sample room* di PT Tah Sung Hung, yang memahami/berhubungan dengan Tugas Akhir ini.

3) Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah cara untuk pengumpulan, pencatatan, dan penyimpanan informasi atau data. Data dapat tersedia dalam format dokumen, gambar, audio, video, dan teks yang digunakan sebagai acuan suatu kegiatan, peristiwa atau informasi. Dokumentasi yang diperlukan adalah mengenai proses *deboss* yang dapat digunakan sebagai bukti untuk mendukung data penulis dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

b. Pengumpulan Data Sekunder

Data yang diperoleh oleh pihak lainnya dan tidak secara langsung didapat dari responden/objek penelitian yang diteliti penulis. Data ini biasanya sudah dipublikasikan sebelumnya dan untuk mendapat data tersebut jauh lebih menghemat waktu serta biaya dibandingkan dengan pengumpulan data primer. Umumnya didapatkan dari website, buku, laporan, jurnal dan lain-lain. Data sekunder ini dikumpulkan, yaitu data yang berhubungan dengan Tugas Akhir yang penulis ambil mengenai permasalahan pada proses *deboss*.

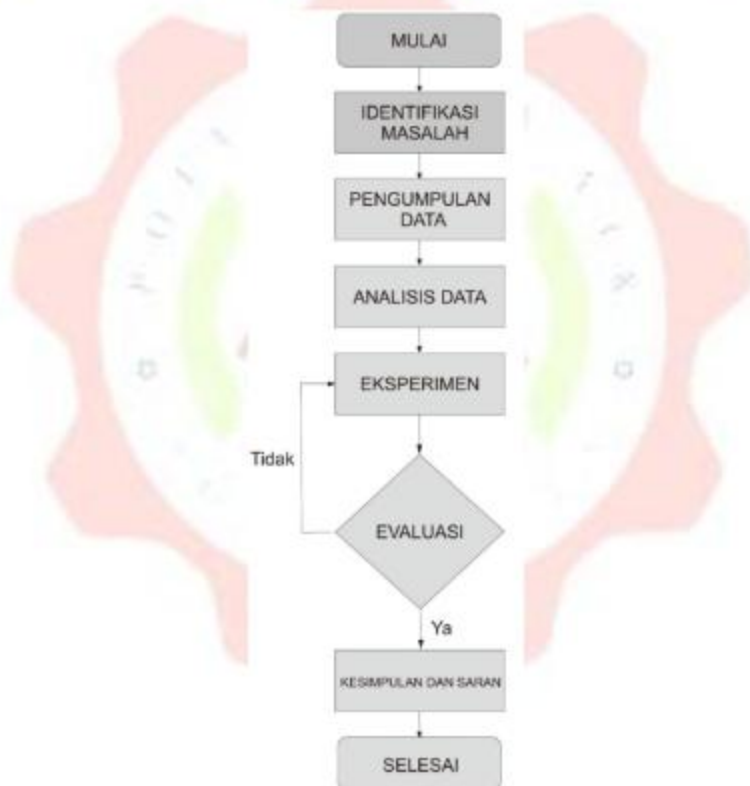
3. Analisis Data

Analisis data adalah kegiatan mengolah informasi dari data yang telah dikumpulkan, dengan tujuan untuk memahami suatu masalah dan mendukung

proses pengambilan keputusan. Berdasarkan hasil tersebut, penulis akan menganalisis dan mengolah data dengan memanfaatkan diagram *fishbone*.

D. Tahapan Penyelesaian Tugas Akhir

Tahapan alur dalam menyelesaikan masalah Tugas Akhir terkait *defect* komponen *tongue* yang melengkung dari hasil proses *deboss* yaitu sebagai berikut:



Gambar 19. Tahapan alur penyelesaian *defect* komponen *tongue* proses *deboss*

1. Tahap Identifikasi Masalah

Proses pertama dimulai dengan identifikasi permasalahan di PT Tah Sung Hung berdasarkan dari hasil observasi dan *interview* selama Prakerin. Dari hasil tersebut, penulis menemukan permasalahan pada proses *deboss* komponen *tongue*. Permasalahan yang diambil yaitu *defect* komponen *tongue* yang melengkung sepatu Adidas Gazelle Bold W.

2. Tahap Pengumpulan Data

Setelah permasalahan teridentifikasi selanjutnya dilakukan pengumpulan data yang dilakukan selama Prakerin. Proses ini diperoleh dengan menggunakan metode primer (observasi, *interview*, dan dokumentasi) serta metode sekunder (website, buku, laporan, jurnal dan lain-lain). Pengumpulan data diambil yang berhubungan dengan permasalahan yaitu pada proses *deboss*.

3. Tahap Analisis Data

Berdasarkan data yang sudah diperoleh, penulis akan melakukan analisis data untuk mendapat informasi mengenai bagaimana proses dan faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab dari permasalahan yang muncul pada proses *deboss tongue*. Pada analisis data ini, penulis menggunakan diagram *fishbone*.

4. Tahap Eksperimen

Tahapan eksperimen ini dilakukan dengan percobaan secara langsung untuk mengamati perubahan atau efek yang terjadi pada suatu permasalahan.

5. Tahap Evaluasi

Untuk tahap evaluasi ini menunjukkan adanya keputusan dari permasalahan. Penulis menggunakan 2 kata keputusan yaitu Tidak dan Ya, berikut penjelasannya:

- a. Tidak: Kata tidak ini menjelaskan/menunjukkan bahwa eksperimen yang dilakukan tidak dapat menurunkan persentase *defect* tersebut, sehingga akan kembali ke eksperimen.
- b. Ya: Kata ya menjelaskan/menunjukkan eksperimen dapat menurunkan persentase *defect*, sehingga akan dilanjutkan ke tahapan berikutnya.

6. Kesimpulan dan Saran

Setelah eksperimen dilakukan dan sudah menemukan hasil, solusi akan digunakan untuk mengurangi *defect* komponen *tongue* yang melengkung pada proses *deboss* di PT Tah Sung Hung.