

TUGAS AKHIR

**MODIFIKASI SOP *INSOLE STITCHING (STROBEL)* UNTUK
MENGATASI *WRINKLE* PADA *UPPER* SEPATU ADIDAS
SERIES NMD R1 DI PT TAH SUNG HUNG, KAB. BREBES,
JAWA TENGAH**



Disusun Oleh :

RAYHAN HANIFAN PUTRA

NIM. 1902176

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBERDAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA**

2022

TUGAS AKHIR

**MODIFIKASI SOP *INSOLE STITCHING (STROBEL)* UNTUK
MENGATASI *WRINKLE* PADA *UPPER* SEPATU ADIDAS
SERIES NMD R1 DI PT TAH SUNG HUNG, KAB. BREBES,
JAWA TENGAH**



Disusun Oleh :

RAYHAN HANIFAN PUTRA

NIM. 1902176

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBERDAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA**

2022

LEMBAR PENGESAHAN

**MODIFIKASI SOP *INSOLE STITCHING (STROBEL)* UNTUK
MENGATASI *WRINKLE* PADA *UPPER* SEPATU ADIDAS
SERIES NMD R1 DI PT TAH SUNG HUNG, KAB. BREBES,
JAWA TENGAH**

Disusun Oleh :

Rayhan Hanifan Putra
NIM. 1902176

Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit

Pembimbing



Tugimin, S.E., M.M.

NIP. 195809161981031007

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 29 Agustus 2022

TIM PENGUJI

Ketua



Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn.

NIP. 19741210 200502 1 001

Anggota



Tugimin, S.E., M.M.

NIP. 195809161981031007



Sulisianto, B.Sc., S.Pd., M.Pd.

NIP. 196305152001121001

Yogyakarta, 9 September 2022

Direktor Politeknik ATK Yogyakarta



Disubagya, S.Sn., M.Sn.

NIP. 19669104 199403 1 008

PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam telah diselesaikannya Tugas Akhir ini penulis mempersembahkannya kepada :

1. Segala perjuangan saya hingga titik ini saya persembahkan pada dua orang paling berharga dalam hidup saya. Terima kasih karena selalu menjaga saya dalam doa-doa ayah dan ibu serta selalu membiarkan saya mengejar impian saya apa pun itu.
2. Kepada Pak Tugimin, SE., MM., kini mahasiswamu telah genap menjadi diploma. Seluruh bekal ilmu yang pernah kau bagikan semoga menjadi modal untuk menjawab tantangan di masa mendatang. Untuk semua kritikan, dan saran yang diberikan, aku mengucapkan banyak terima kasih. Semoga kebaikan juga selalu menyertaimu.
3. Waktu adalah hal yang paling berharga dalam hidup kita dan orang-orang yang rela mengorbankan waktu mereka untuk orang lain pantas mendapatkan rasa hormat dan terima kasih. Terima kasih atas keterlibatan dan waktunya. Tugas Akhir ini adalah persembahan saya. Semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan dan arahan dalam penyusunan Tugas Akhir dari awal hingga akhir.
4. Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk teman dan sahabat yang selalu ada disisi saya. Saya bahkan tidak bisa menjelaskan betapa bersyukurnya saya memiliki kalian dalam hidup saya.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Pengasih atas 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 terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn. selaku Direktur Politeknik ATK Yogyakarta.
2. Dr. R.L.M Satrio Ari Wibowo, S.Pt., MP., IPU, ASEAN Eng selaku Pembantu Direktur I.
3. Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn. selaku ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit (TPPK).
4. Tugimin, SE., MM., selaku pembimbing karya akhir yang telah mendukung penuh dalam proses penyusunan karya akhir.
5. Hartini selaku HR Manager perusahaan PT Tah Sung Hung yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan kegiatan magang kali ini.
6. Bapak dan Ibu, orang tua serta keluarga yang sudah mendukung baik moral maupun materil.
7. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian penyusunan Tugas Akhir ini.

Dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan Tugas Akhir ini serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Yogyakarta, 29 Juli 2022

Hormat Penulis

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	3
C. Rumusan Masalah	4
D. Ruang Lingkup Masalah	4
E. Tujuan Tugas Akhir	4
F. Manfaat Tugas Akhir	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Sepatu	6
B. Bagian Atasan Sepatu (<i>Shoe Upper</i>)	6
C. Bagian Bawah Sepatu (<i>Shoe Bottom</i>)	7
D. Komponen–Komponen Bagian Atas Sepatu	7
E. Sepatu Olahraga (<i>Sport</i>)	6
F. Material Sepatu	14
G. Mesin Jahit	17
H. Jahitan (<i>Stitching</i>)	18
I. Proses <i>Assembling</i>	20
J. Mesin Jahit Strobel	20

K.	Acuan Sepatu	20
L.	Cacat	21
M.	<i>Wrinkle</i> (Kerutan)	22
N.	Kualitas (<i>Quality</i>).....	23
BAB III METODE KARYA AKHIR.....		24
A.	Materi.....	24
B.	Metode	24
C.	Waktu dan Pelaksanaan	26
D.	Diagram Proses Penyelesaian Masalah.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		29
A.	Hasil	29
B.	Pembahasan.....	44
BAB V PENUTUP		56
A.	Kesimpulan	56
B.	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		58
LAMPIRAN.....		60

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Data <i>Reject</i> Sepatu Adidas Series NMD R1	42
Tabel 2. Data Hasil Pengamatan <i>Reject Wrinkle</i> ada Proses <i>Assembling</i>	43
Tabel 3. SOP <i>Insole Stitching (Strobel)</i> Adidas	50
Tabel 4. SOP <i>Insole Stitching (Strobel)</i> Adidas (Perbaikan)	53



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Komponen <i>Vamp</i>	8
Gambar 2. Komponen <i>Quarter</i>	8
Gambar 3. <i>Toe Cap Stright Tip</i>	9
Gambar 4. <i>Toe Cap Wing Tip</i>	9
Gambar 5. <i>Toe Cap Diamond Tip</i>	10
Gambar 6. <i>Toe Cap Shield Tip</i>	10
Gambar 7. Komponen <i>Tongue</i>	11
Gambar 8. Komponen <i>Facing Stay</i>	11
Gambar 9. Komponen <i>Back Piece</i>	12
Gambar 10. Komponen <i>Counter</i>	12
Gambar 11. Konstruksi Setik Rantai.....	19
Gambar 12. Konstruksi Setik Kunci.....	19
Gambar 13. Diagram Alir Proses Penyelesaian Masalah.....	27
Gambar 14. Tahapan Proses Produksi Sepatu Adidas <i>Series NMD R1</i>	30
Gambar 15. Diagram Proses <i>Assembling</i>	32
Gambar 16. <i>Stitching Bottom</i>	33
Gambar 17. Metode Penjahitan <i>Insole stitching</i>	34
Gambar 18. <i>Insole stitching</i>	34
Gambar 19. <i>Insert laste</i>	34
Gambar 20. <i>Gauge marking heel patch</i>	35
Gambar 21. <i>Cleaner heel patch</i>	36
Gambar 22. <i>Primer heel patch</i>	36
Gambar 23. <i>Attaching heel patch</i>	37
Gambar 24. <i>Universal Press Heel Patch</i>	37
Gambar 25. <i>Marking Lasted Upper dan Toe Area</i>	38
Gambar 26. <i>Cleaner bottom</i>	38
Gambar 27. <i>Primer upper</i>	39
Gambar 28. <i>Cementing Bottom</i>	40
Gambar 29. <i>Attaching Outsole to Upper</i>	40
Gambar 30. <i>Universal Press</i>	41
Gambar 31. <i>Cooling Chamber</i>	41
Gambar 32. Pelepasan <i>Laste</i>	42
Gambar 33. <i>Reject Wrinkle</i>	44
Gambar 34. Diagram <i>Fishbone Defect Wrinkle</i>	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Lembar Kerja Harian.....	61
Lampiran 2. Sertifikat Magang.....	64
Lampiran 3. Blanko Konsultasi Tugas Akhir.....	65



INTISARI

PT Tah Sung Hung merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur sepatu atau alas kaki yang berdiri pada tahun 2020 dan memproduksi sepatu dengan brand Adidas yang berlokasi di Jalan Pemuda, No. 35-A, Desa Jagapura, Kecamatan Kersana, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah. Perusahaan ini mendistribusikan produk sepatu atau alas kaki, sehingga memastikan produk sepatu yang dihasilkan memiliki kualitas yang tinggi. Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk mengidentifikasi, faktor penyebab, dan menemukan solusi dari permasalahan *Wrinkle* pada sepatu Adidas series NMD R1. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah data dari teknik observasi, teknik *interview* (wawancara), teknik dokumentasi, dan teknik studi pustaka. Kendala permasalahan yang dihadapi perusahaan adalah pada proses *assembling* yang menyebabkan terjadinya permasalahan *defect Wrinkle* pada sepatu Adidas series NMD R1. Dari permasalahan *Wrinkle* ini, dapat membuat proses produksi selanjutnya tidak berjalan dengan mestinya dan dapat mengakibatkan sepatu yang dihasilkan tidak sama antara sisi kiri dan sisi kanan. Untuk itu perlu adanya perbaikan kualitas produk tersebut. Proses produksi sepatu Adidas series NMD R1, dimulai dari proses *cutting*, *preparation*, *sewing*, *assembling*, dan terakhir *finishing*. Alat yang digunakan untuk menentukan faktor penyebab masalah menggunakan *cause* dan *effect* diagram. Faktor penyebab masalah yang paling berpengaruh adalah tidak teraturnya perawatan mesin, kurangnya penerapan SOP (*Standard Operating Procedure*), dan metode pengerjaan yang kurang tepat. Usulan perbaikan masalah untuk mengurangi *defect Wrinkle* pada bagian *assembling* adalah pemberian penjelasan SOP (*Standard Operating Procedure*) secara rinci dan pemberian pelatihan untuk menggunakan metode atau teknik yang baru.

Kata Kunci : Sepatu, *Assembling*, *Wrinkle*

ABSTRACT

PT Tah Sung Hung is a company engaged in manufacturing shoes or footwear that was established in 2020 and produces shoes with the Adidas brand located at Jalan Pemuda, No. 35-A, Jagapura Village, Kersana District, Brebes Regency, Central Java. This company distributes shoes or footwear products that are produced, thus ensuring high quality shoe products. The purpose of this final project is to identify, cause factors, and find a solution to the Wrinkle problem on the Adidas NMD R1 series shoes. Data collection methods used are data from observation techniques, interview techniques, documentation techniques, and literature study techniques. The problem faced by the company is in the assembly process which causes the problem of Wrinkle defects on the Adidas NMD R1 series shoes. From this Wrinkle problem, it can make the next production process not run with attention and can result in shoes that are not the same between the left and right sides. For this reason, it is necessary to improve the quality of the product. The production process for the Adidas NMD R1 series shoes, starting from the cutting, preparation, sewing, assembling, and finally finishing processes. The tool used to determine the factors causing the problem uses a cause and effect diagram. The most influential factors causing the problem are irregular machine maintenance, not applying SOP (Standard Operating Procedure), and improper working methods. Proposed problem fixes to reduce Wrinkle defects in the assembly section are to present a detailed SOP (Standard Operating Procedure) explanation and provide training to use new methods or techniques.

Keywords : Shoe, Assembling, Wrinkle

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan industri di Indonesia sangat pesat, baik itu industri jasa maupun industri manufaktur yang bisa bersaing untuk mencari pasar konsumen. Salah satunya industri yang cukup berkembang adalah industri di bidang sepatu yang akan terus berusaha untuk meningkatkan kualitas hasil produksinya sesuai dengan kebutuhan konsumen. Dalam industri sepatu banyak sekali teknologi yang digunakan dalam proses pembuatannya. Perkembangan mesin-mesin produksi sepatu semakin canggih dan cepat untuk meningkatkan proses produksi dalam setiap harinya. Proses pembuatan sepatu meliputi proses pembuatan pola, proses *stitching*, proses *assembling*, hingga *finishing*.

Kualitas menjadi faktor utama dalam banyak produk dan jasa yang telah dihasilkan. Kualitas merupakan faktor penentu dalam membawa keberhasilan industri untuk membantu dalam perkembangannya. Produk sepatu yang berkualitas akan dihasilkan dengan menyesuaikan standar yang berlaku di dalam perusahaan tersebut. Oleh karena itu, faktor kualitas harus diperhatikan dengan baik untuk menunjang berkembangnya produksi di dalam perusahaan.

PT Tah Sung Hung merupakan perusahaan manufaktur sepatu yang didirikan pada tahun 2020 berlokasi di Brebes, Provinsi Jawa Tengah dan merupakan perusahaan relokasi dari Tangerang Provinsi Banten. PT Tah Sung Hung merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur sepatu dengan *brand* Adidas. Melalui proses inovatif dan keberlanjutan, perusahaan ingin terus menghasilkan produk yang dapat disukai oleh banyak konsumen. Perusahaan menerapkan proses sesuai prosedur standar dan memastikan produk yang dihasilkan memiliki kualitas tinggi. Hal ini dikarenakan produk yang dihasilkan PT Tah Sung Hung akan didistribusikan ke seluruh dunia.

Proses pembuatan sepatu meliputi beberapa tahap. Tahapan yang pertama adalah desain. Pada tahap desain ini, pembuat sepatu akan menentukan model sepatu yang akan dibuat dan disesuaikan dengan tingkat kenyamanan dan bagaimana penampakan model sepatu saat digunakan. Tahap kedua adalah proses *preparation*, yaitu tahapan persiapan komponen pendukung sepatu. Tahap berikutnya adalah tahap *stitching* (jahit) yang dimana memulai penggabungan komponen *upper*. Tahap berikutnya adalah tahap *assembling* yang merupakan proses penggabungan antara bagian *upper* dengan *outsole*-nya sehingga menjadi satu kesatuan utuh, yaitu sepatu.

Proses *assembling* merupakan salah satu proses paling penting dalam produksi sepatu. Proses *assembling* perlu diperhatikan oleh perusahaan karena dalam proses ini dibutuhkan ketelitian. Adapun masalah yang dihadapi oleh perusahaan adalah masih banyak terjadinya *defect* produk pada proses

assembling. Salah satu jenis *defect* adalah *Wrinkle* (kerutan) yang terjadi pada sepatu Adidas yang mengakibatkan pada saat *upper* sepatu dipasangkan dengan *outsole* menyebabkan sepatu tersebut tidak sama antara sisi kiri dan kanan.

Berdasarkan hasil pengamatan yang didapat selama melaksanakan kegiatan magang di PT Tah Sung Hung dari bulan Desember 2021 hingga bulan Maret 2022 terdapat *defect wrinkle* (kerutan) pada proses *assembling* sepatu Adidas *series* NMD R1. Dari uraian tersebut yang mengakibatkan kecacatan produk, maka penulis tertarik meneliti dan mempelajari tentang “INSTRUKSI *INSOLE* STITCHING (STROBEL) MENGATASI *WRINKLE* PADA *UPPER* SEPATU ADIDAS *SERIES* NMD R1 DI PT TAH SUNG HUNG, KAB. BREBES, JAWA TENGAH”.

B. Permasalahan

Berdasarkan identifikasi permasalahan yang dilakukan penulis di PT Tah Sung Hung dari proses perakitan sepatu Adidas *series* NMD R1, yaitu ditemukan adanya cacat pengeleman yang tidak sempurna, komponen tidak menempel, komponen kotor, dan kerutan pada sisi sepatu. Kecacatan produk akibat permasalahan kerutan (*wrinkle*) merupakan cacat yang juga sering terjadi dan membutuhkan waktu yang lama untuk melakukan perbaikan. Permasalahan kerutan (*wrinkle*) ini dapat membuat tahap proses produksi selanjutnya tidak berjalan sedemikian mestinya dan mengakibatkan sepatu tidak sama antara sisi kiri dan kanan sepatu.

C. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalahnya dari Tugas Akhir ini, sebagai berikut :

1. Permasalahan apa saja yang terjadi pada proses *assembling* di PT Tah Sung Hung?
2. Faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya *wrinkle* pada proses *assembling* di PT Tah Sung Hung?
3. Bagaimana solusi yang dilakukan untuk mengatasi terjadinya *wrinkle* pada proses *assembling* di PT Tah Sung Hung?

D. Ruang Lingkup Masalah

Adapun ruang lingkup masalah dalam Tugas Akhir terkait permasalahan tersebut meliputi :

1. Obyek pembahasan yang dilakukan hanya pada proses *assembling*.
2. Data yang digunakan adalah hasil pengamatan penulis pada saat proses magang kerja di PT. Tah Sung Hung.
3. Proses analisa permasalahan pada proses *assembling* serta cacat *wrinkle*.

E. Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tujuan dari Tugas Akhir ini sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada proses *assembling* di PT. Tah Sung Hung.

2. Mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya *Wrinkle* pada proses *assembling* di PT. Tah Sung Hung.
3. Menemukan solusi yang dapat dilakukan guna meminimalisir terjadinya permasalahan *Wrinkle* di PT. Tah Sung Hung.

F. Manfaat Tugas Akhir

1. Bagi Penulis

Sebagai sarana untuk menambah pengetahuan dan wawasan secara teori maupun praktik secara langsung di lapangan, serta menambah pengalaman yang berharga dalam upaya meningkatkan kemampuan penulis industri sepatu.

2. Bagi Masyarakat

Diharapkan dapat menjadi saran dan masukan bagi masyarakat industri untuk melakukan perbaikan dalam proses produksi sepatu sehingga dapat meningkatkan kualitas produksi.

3. Bagi Ilmu Pengetahuan

Sebagai sarana tambahan untuk referensi bagi mahasiswa TPPK Politeknik ATK Yogyakarta yang ada hubungannya dengan masalah yang dibahas.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sepatu

Menurut Basuki (2013), sepatu adalah pakaian untuk kaki, sedangkan kaki adalah anggota badan yang hidup dan bergerak, dengan bentuk yang asimetris pada struktur dan gerakannya. Gerakan kaki adalah gerakan yang kompleks dari banyak tulang yang saling berhubungan. Oleh karena itu dalam membuat sepatu tidak boleh sembarangan, harus mengikuti anatomi kaki dan aturan-aturan secara ilmiah serta teknologi tertentu, sehingga hasil sepatu yang diperoleh dapat tepat dan sesuai serta nyaman dipakai pada kaki.

B. Sepatu Olahraga (*Sport*)

Sepatu *sport* adalah sepatu yang dirancang untuk olahraga atau bentuk latihan fisik, akan tetapi seiring berkembangnya zaman, sepatu ini tidak hanya digunakan untuk olahraga tapi juga sebagai sepatu yang bisa digunakan sehari-hari dan menunjang penampilan sebagai *fashion*. Pada intinya sepatu sport merupakan sepatu yang dapat digunakan untuk berbagai aktivitas baik olahraga, *daily activities*, maupun acara-acara semi formal (Wibawa, 2021).

C. Bagian Atasan Sepatu (*Shoe Upper*)

Menurut Basuki (2007), bagian atasan sepatu adalah kumpulan komponen sepatu yang menutup seluruh bagian atas dan samping kaki. Komponen-komponen ini menjadi tujuan utama dalam mendesain dan membuat pola

sepatu (disamping desain bagian bawahnya). Bagian atas sepatu merupakan satu unit yang terdiri dari beberapa komponen dengan bermacam-macam bentuk desain yang dirakit menjadi satu.

D. Bagian Bawah Sepatu (*Shoe Bottom*)

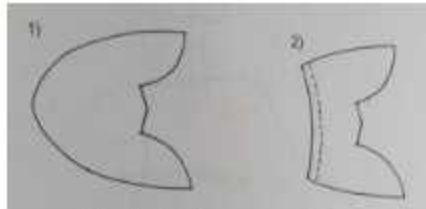
Menurut Basuki (2013), bagian bawah sepatu adalah menunjukkan keseluruhan bagian bawah sepatu untuk yang melindungi dan menjadi alas telapak kaki, termasuk juga variasi-variasi bentuk komponen yang ada, dan bentuk konstruksinya. Bagian bawah terdiri dari beberapa komponen sepatu yang dirakit menjadi satu, terkecuali pada bagian hak (tumit), apabila terpisah dari sol luarnya. Bagian ini adalah bagian yang benar-benar mendapat tekanan dari berat tubuh. Oleh karena itu bahan-bahan yang digunakan harus lebih tebal dan kuat, berbeda dengan bahan untuk bagian atas yang lebih tipis.

E. Komponen-Komponen Bagian Atas Sepatu

1. Komponen-komponen atas sepatu secara umum, sebagai berikut :

a. *Vamp*

Vamp adalah komponen sepatu bagian depan, dimulai dari tumpuan lidah, ke muka sampai pada bagian ujung depan (*toe*), menyebar ke samping berbatasan dengan kedua ujung *quarter*. Bentuk-bentuk *vamp*, sebagai berikut:



Gambar 1. Komponen *Vamp*
(Sumber : Basuki, 2013)

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

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*, sebagai berikut.

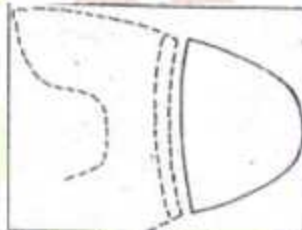


Gambar 2. Komponen *Quarter*
(Sumber : Basuki, 2013)

- 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 lain sebagainya.
2. Komponen-komponen atasan sepatu sebagai pendukung, antara lain:
- a. *Toe cap*

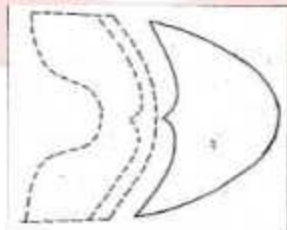
Toe cap atau *toe tip* adalah komponen sepatu bagian ujung, merupakan komponen yang berdiri sendiri terlepas dari *vamp* (*half vamp*). Bentuk desainnya, seperti:

- 1) *Stright tip* (Potongan bentuk lurus)



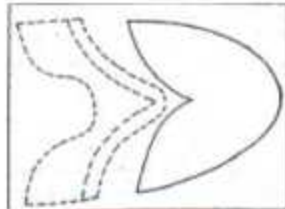
Gambar 3. *Toe Cap Stright Tip*
(Sumber : Basuki, 2013)

- 2) *Wing tip* (potongan bentuk sayap)



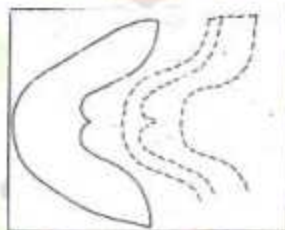
Gambar 4. *Toe Cap Wing Tip*
(Sumber : Basuki, 2013)

3) *Diamond tip* (potongan bentuk permata)



Gambar 5. *Toe Cap Diamond Tip*
(Sumber : Basuki, 2013)

4) *Shield tip* (potongan bentuk perisai)



Gambar 6. *Toe Cap Shield Tip*
(Sumber : Basuki, 2013)

b. *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

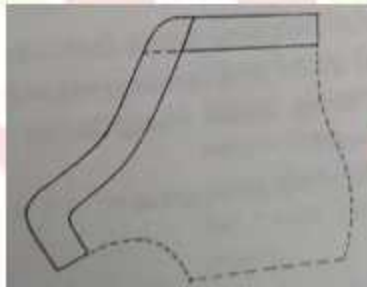
samping itu, *tongue* dapat pula berfungsi sebagai suatu variasi desain pada bagian *vamp*.



Gambar 7. Komponen *Tongue*
(Sumber : Basuki, 2013)

c. *Facing stay*

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



Gambar 8. Komponen *Facing Stay*
(Sumber : Basuki, 2013)

d. *Back piece*

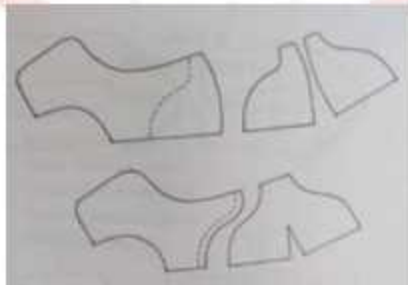
Back piece merupakan komponen sepatu bagian belakang (tumit), adalah komponen yang mempunyai fungsi untuk memperkuat sambungan antara dua *quarter*.



Gambar 9. Komponen *Back Piece*
(Sumber : Basuki, 2013)

e. *Counter/foxing*

Counter adalah komponen sejenis *back piece* yang berfungsi juga sebagai penguat *quarter* yang dipasang pada bagian samping belakang *quarter*.



Gambar 10. Komponen *Counter*
(Sumber : Basuki, 2013)

f. *Lining* (Pelapis)

Macam-macam *Lining* (pelapis) yang dipasangkan pada komponen sepatu adalah sebagai berikut:

1) *Quarter Lining* dan *Vamp Lining*

Pada umumnya lapis *quarter* dipasang di bagian di bawah *facings* (daerah mata ayam). Bahan yang dipakai untuk lapis *quarter* adalah kulit lapis atau bahan sejenis lainnya. Sedangkan, untuk lapis *vamp* dipasang pada seluruh bagian *vamp*, menggunakan bahan dari *fabrics* atau tekstil.

2) *Counter Lining*

Untuk sepatu tanpa pelapis (*unlined shoes*), lapis *counter* ditempelkan pada bagian tumit, dengan maksud untuk menutup penguat belakang (*stiffener*) dan untuk menyokong posisi kaki.

3) *Tongue Lining*

Tongue Lining adalah komponen bagian atas yang melapisi lidah sebelah dalam.

4) *Backers* (lapis penguat)

Lapis penguat ini dipasang di sebelah dalam bagian atas sepatu. Tujuannya adalah untuk menjaga bentuk dan menambah kekuatan bagian atas sepatu.

F. Material Sepatu

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), Material adalah bahan yang akan dipakai membuat barang lain. Bisa dikatakan bahan yang digunakan untuk menyusun sebuah produk.

Menurut Schachter (dalam Prastyo, 2021), dalam buku *The Complete Footwear Dictionary* Berikut adalah beberapa jenis bahan yang sering digunakan dalam pembuatan sepatu:

1. Kulit *Full Grain*

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

2. *Suede*

Permukaan bertekstur dan berbulu kasar. *Suede* atau banyak yang menyebut bludru, merupakan bahan yang terbuat dari kulit, tapi yang *difinishing* bukan permukaan dari kulit, melainkan bagian belakang dari kulit tersebut. Dapat juga digunakan pada bagian *outsole*.

3. Kulit *Nubuck*

Bahan ini mirip dengan kulit *suede*, hanya saja teksturnya lebih kasar. Perbedaannya ada pada tahap *finishing* dari proses penyamakan kulit. Wamanya juga bermacam-macam. Umumnya digunakan untuk bahan sepatu *casual*, serta kombinasi pada sepatu *boot*.

4. Kulit Sintetik

Bahan ini banyak sekali dipakai untuk pembuatan sepatu, karena harganya relatif lebih murah. Bahan ini banyak dipakai untuk berbagai model sepatu, dari model formal, *boot*, *casual*, serta sepatu olahraga, baik untuk dewasa maupun anak-anak. Contoh dari bahan ini adalah suede imitasi, PVC, PU, dan lain-lain.

5. Denim

Bahan ini merupakan salah satu bahan yang sering dipakai untuk pembuatan sepatu. bahan ini relatif kuat, bisa dicuci dan tahan lama.

6. Canvas

Bahan canvas adalah salah satu bahan yang digunakan untuk membuat sepatu, bahan ini memiliki tekstur kasar, seperti kain katun dan memiliki serat kain. Contohnya adalah seperti sepatu *Convers* untuk sekolah.

7. Karet/*Rubber*

Karet terbuat dari lateks cair hasil pengolahan dari getah karet. Bahan ini umumnya dipakai untuk pembuatan *sole*, *heels*, *cushioning*, *protective footwear*, dan sepatu wanita. Bahan karek ini cenderung lentur, tahan air, dan tahan lama.

8. Karet Sol Lembaran

Selain sol sepatu buatan pabrik ada juga sol yang berbentuk lembaran. Karet sol ini biasa digunakan untuk sol bagian luar, hampir sama kegunaannya dengan sol yang sudah jadi dan fiber.

9. *Fiber*

Bahan ini sering digunakan untuk alas sepatu yang paing bawah bagian *heel*, sama seperti sol sepatu.

10. 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.

11. *Texon dan Uniflex*

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

12. *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. Selain untuk bahan sepatu, laken juga bisa digunakan untuk bahan tas.

13. *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 tipis, material *mesh* ini cenderung kuat dan tahan lama dikarenakan oleh serat-serat yang terjalin kuat.

G. Mesin Jahit

Menurut Basuki (2013), pada dasarnya mesin jahit yang digunakan pada bagian jahit (*stitching cloomroom*) dapat diklasifikasikan dalam 4 kategori mesin jahit, yaitu:

1. *Flat Bed Sewing Machine*

Flat bed adalah mesin jahit yang mempunyai ciri-ciri dimana cara menjahitnya terletak pada bidang datar. Mesin jahit ini dapat dioperasikan secara manual atau dengan tenaga listrik.

2. *Post Bed Sewing Machine*

Post bed adalah mesin jahit yang mempunyai cara area kerja yang menonjol ke atas, sehingga dapat mempermudah untuk mengikat dan menjahit pada bagian-bagian yang sempit dan tertutup (tersembunyi). Mesin jahit ini dioperasikan dengan tenaga listrik.

3. *Cylinder Arm Sewing Machine*

Cylinder Arm adalah mesin jahit yang mempunyai area kerja yang memanjang ke samping atau *horizontal*, seperti tangan (*arm*) yang berbentuk silinder, sehingga dapat bekerja untuk menjahit tempat-tempat

yang tertutup dan tersembunyi. Mesin jahit ini dapat dioperasikan secara manual atau dengan tenaga listrik.

4. *Automatic Sewing Machine*

Mesin jahit ini bekerja berdasarkan *software* tertentu sehingga dapat digunakan untuk menjahit bentuk jahitan-jahitan yang khusus, seperti jahitan melingkar untuk memasang *buckles*, bar, dan lain-lain. Selain itu, dapat juga untuk menjahit hiasan dari beberapa variasi hiasan lainnya.

H. Jahitan (*Stitching*)

Menurut Basuki (2013 : 128-130), menjahit adalah proses membentuk setik pada suatu bahan yang dijahit dengan menggunakan benang jahitan, untuk merakit dan memperkuat sambungan pada kedua bahan yang dijahit. Di samping itu menjahit dapat juga digunakan untuk membuat hiasan atau dekorasi.

Terdapat tiga macam jenis setik, yaitu:

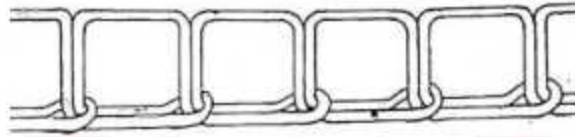
1. Setik Jelujur

Setik jelujur dibuat atau dibentuk dengan setiap kali menarik benang yang ditusukkan ke dalam bahan dengan bantuan jarum. Setik jelujur dapat dikerjakan dengan tangan atau mesin jahit.

2. Setik Rantai (*Chain Stitched*)

Setik rantai mudah dilepas apabila setik paling ujung ditarik. Bentuk setik yang terjadi pada permukaan bahan yang dijahit tidak sama. Pada

jahitan rantai, konstruksi jahitannya hanya satu benang saja, sedemikian rupa sehingga membentuk rantai. Jenis jahitan ini sangat cocok digunakan pada jahit bagian tumit (*heel seam*), karena lebih kuat apabila dibanding dengan menggunakan jahit kunci.

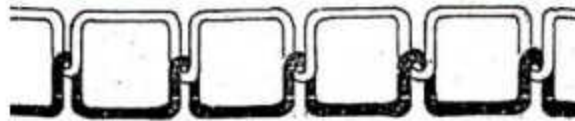


Gambar 11. Konstruksi Setik Rantai

(Sumber : Basuki, 2013)

3. Setik Kunci (*Lock Stitched*)

Setik kunci mudah dilepas, tanpa harus melepas salah satu benang. Bentuk setik yang terjadi pada kedua permukaan bahan yang dijahit sama. Konstruksinya terdiri dari dua benang, benang atas mengumpan jarum untuk menembus dan benang kedua terletak pada *spool* atau *bobbin* pada bagian bawah (*bed*).



Gambar 12. Konstruksi Setik Kunci

(Sumber : Basuki, 2013)

I. Proses *Assembling*

Basuki (dalam Permana, 2020 : 8) menjelaskan proses *assembling* yaitu bagian yang mengerjakan perakitan (*assembling*) antara bagian atasan sepatu (*shoe upper*) dengan bagian bawah sepatu (*shoe bottom*).

J. Mesin Jahit Strobel

Menurut Rahayu (dalam Permana, 2020 : 18) menjelaskan bahwa *Open (lasting)* dengan jahit *strobel* adalah merakit bagian atas terhadap sol dalam dengan dijahit dikedua tepi dengan mesin jahit *strobel*.

Menurut Saryoto (dalam Permana, 2020 : 19) menjelaskan jahit *strobel* adalah bagian tepi bawah *upper* dijahit dengan sekeliling tepi sol dalam, kemudian dimasukkan ke acuan untuk membentuk *lasting* sepatu.

Strobel adalah salah satu konstruksi sepatu yang bagian *upper* dan *insole* dijahit sesuai dengan titik yang telah ditentukan saat pembuatan pola sepatu. Menurut Moreira (2016), konstruksi *strobel* digunakan pada kebanyakan sepatu atletik, *strobel* membutuhkan bagaian *upper* sepatu yang dijahit ke bagian *insole* yang membentuk "kaus kaki". *Upper* dan *insole* digabungkan dengan cara dijahit *strobel*, menggunakan mesin *strobel* (Rahmanisarie, 2018 : 13).

K. Acuan Sepatu

Acuan, kelabut, atau *last* adalah suatu cetakan dalam proses pembuatan sepatu. Sebagai cetakan sepatu bentuk dan ukuran-ukurannya harus disesuaikan

dengan bentuk dan ukuran kaki. Maka untuk membuat sepatu, acuan merupakan hal yang sangat pokok dan penting.

Sebelum melaksanakan proses pembuatan sepatu, terlebih dahulu harus mempersiapkan pola sepatu. Dalam pembuatan pola sepatu, maka acuan dipergunakan sebagai pedoman dan petunjuk untuk menentukan ukurannya. Ukuran yang terdapat pada acuan merupakan pedoman dan petunjuk dalam pembuatan pola, sehingga pola sepatu yang dibuat dapat tepat, cocok, dan sesuai dengan bentuk kaki (Basuki, 2013 : 11).

L. Cacat

Menurut Basuki (2018 : 36-37), metode pengklasifikasian cacat adalah dengan membuat daftar kecacatan yang mungkin ada dalam satu unit, diatur, dan disesuaikan dengan signifikansi dari *major defect* atau *minor defect*.

Cacat diklasifikasikan menjadi dua macam, yaitu sebagai berikut :

1. Major Defect (Cacat Besar)

Major Defect adalah cacat yang terjadi selama proses pembuatan karena tidak sesuai bahan-bahan yang digunakan ataupun pengerjaan yang buruk, sehingga ditolak pada waktu penyerahan barang (*finished product*) 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, kesehatan, dan kemampuan untuk dapat diperbaiki.

Klasifikasi cacat adalah apabila item yang diperiksa mempunyai satu atau lebih cacat. Pengklasifikasian ke dalam *major* atau *minor defect* tergantung dari identifikasi cacat pada item tersebut. Cacat dengan *major defect* yang harus menjadi pertimbangan.

M. *Wrinkle* (Kerutan)

Wrinkle (kerutan) adalah lipatan kulit. Dalam hal ini, lipatan yang muncul dari permukaan komponen salah satunya pada *lasting allowances* sepatu pada proses *lasting*. Dari hasil pengamatan terjadinya masalah kerutan pada bagian *vamp* ini diakibatkan oleh 3 faktor, yakni teknik pemotongan material, kualitas bahan, dan pada teknik pembuatan sepatu tersebut (Hermawan, 2017).

Menurut Susanti (2020 : 44), *Wrinkle* merupakan mengkerutnya pada bagian *upper* atau *outsole*. *Wrinkle* ini merupakan permasalahan yang sering terjadi pada bagian *strobe stitching*. Kerutan ini dapat menyebabkan masalah pada pemasangan *outsole*, yaitu posisi *outsole* menjadi miring, adanya rongga pada pemasangan *outsole* sehingga proses penempelan *outsole* tidak sempurna.

Cacat ini juga menyebabkan penurunan kualitas sepatu di perusahaan karena kurangnya nilai estetika dan kenyamanan pemakaian pada sepatu.

N. Kualitas (*Quality*)

Kualitas adalah suatu pernyataan mengenai keadaan ilmiah dan kondisi dari bermacam-macam komponen atau elemen yang berbeda, yang 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, bila dibandingkan dengan spesifikasi standar yang ada. Dengan kata lain, kualitas adalah kumpulan dari faktor-faktor yang membatasi suatu produk agar dapat meningkatkan kepuasan para pemakai, dalam hal penampilan dan ketahanan (Basuki, 2018 : 33-34).

BAB III

METODE KARYA AKHIR

A. Materi

Materi tugas akhir yang diamati dan dikaji adalah cacat *Wrinkle* pada proses *assembling* sepatu Adidas *series* NMD R1. Karya tugas akhir yang diambil berupa *problem solving*, dimana mahasiswa melakukan identifikasi dan menentukan akar masalah serta menemukan solusi atas permasalahan tersebut, berdasarkan metodologi ilmiah. Proses *assembling* yang diamati adalah terjadinya permasalahan *Wrinkle* pada sepatu Adidas *series* NMD R1 yang diproduksi oleh PT Tah Sung Hung.

B. Metode

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, sebagai berikut:

1. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan. Untuk memperoleh data primer, teknik yang digunakan antara lain :

- a. Teknik Observasi (Pengamatan)

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang bertujuan untuk mengetahui secara langsung objek yang diamati dengan mencatat secara sistematis sehingga memperoleh data dari awal

proses tersebut. Objek yang diamati adalah proses pengujian kualitas *Wrinkle* sepatu Adidas *series* NMD RI, guna mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi kualitas *Wrinkle* sepatu.

b. Teknik *Interview* (Wawancara)

Pelaksanaan wawancara yang dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung dengan karyawan, *staff*, maupun operator di lokasi pelaksanaan magang mengenai proses *Wrinkle* antara bagian atas dan bawahan sepatu.

c. Teknik Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode pengambilan gambar sesuai fakta fisik yang dianggap penting, seperti dokumen yang berkaitan dengan pembuatan sepatu untuk memperkuat data. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mengambil gambar atau foto serta video tertentu sesuai ijin dari perusahaan berupa data verbal dan data visual.

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 literatur atau sumber dari buku maupun jurnal tentang proses perekatan sepatu yang bertujuan untuk memperoleh data penunjang dalam penyelesaian masalah kualitas *Wrinkle* sepatu.

C. Waktu dan Pelaksanaan

Lokasi pengambilan data berada di PT Tah Sung Hung Brebes yang beralamatkan di Jl. Pemuda No. 35-A Desa Jagapura, Kecamatan Kersana, Kabupaten Brebes, 52264, Jawa Tengah. Pelaksanaan karya tugas akhir dimulai dengan melaksanakan kegiatan magang selama kurang lebih 3 bulan, dimulai pada tanggal 21 Desember 2021 – 20 Maret 2022. Pelaksanaan praktik kerja lapangan dilakukan di divisi *production* atau bagian produksi sepatu.

Berikut ini merupakan pemaparan profil perusahaan dari PT Tah Sung Hung Brebes, Jawa Tengah :

Nama perusahaan	: PT. Tah Sung Hung
Tahun berdiri	: 2020
Bentuk badan usaha	: PT (Perseroan Terbatas)
Jenis usaha	: Industri alas kaki merek Adidas
No. telepon	: 0283-652174
E-mail	: tsh.recuitment@tsh.ssbshoes.com
Alamat	: Jl. Pemuda No. 35-A Desa Jagapura, Kecamatan Kersana, Kabupaten Brebes, 52264, Jawa Tengah.
Jumlah karyawan	: ± 6000 karyawan
Visi	: <i>Through lean operation, innovative solution and sustainable management, we pursue to</i>

*be the most competitive footwear
manufacturer*

Misi : *Best manufacturer in delivery, efficiency &
quality*

Waktu magang : 21 Desember 2021 – 20 Maret 2022

D. Diagram Proses Penyelesaian Masalah

Adapun diagram alir proses penyelesaian masalah sebagai berikut.



Gambar 13. Diagram Alir Proses Penyelesaian Masalah

Berdasarkan diagram alir metode pelaksanaan tugas akhir di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Magang

Kegiatan magang telah dilaksanakan di PT Tah Sung Hung yang beralamat di Jl. Pemuda No. 35-A Desa Jagapura, Kecamatan Kersana,

Kabupaten Brebes, 52264, Jawa Tengah, Indonesia. Kegiatan magang ini digunakan untuk mencari masalah yang terjadi di PT Tah Sung Hung serta mengambil data yang dibutuhkan.

2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah suatu proses dan hasil pengenalan masalah. Masalah penelitian akan menentukan hasil dan kualitas penelitian yang dilakukan.

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan dan kegunaan tertentu.

4. Pengolahan Data

Pengolahan data yang dilakukan, yaitu mengolah data yang diperoleh baik melalui pengamatan, wawancara, maupun praktik secara langsung. Pengolahan data ini dilakukan agar dapat memudahkan pembaca untuk memahami permasalahan tersebut.

5. Penarikan Kesimpulan dan Saran

Penarikan kesimpulan merupakan pernyataan yang muncul dari proses analisis data. Penarikan kesimpulan sangat berguna dalam merangkum tugas akhir dan juga memberi saran kepada perusahaan agar dapat meningkatkan kualitas hasil produksi.