

TUGAS AKHIR
PENAMBAHAN ALAT UNTUK MENGATASI CACAT
***UNCENTER HEEL PATCH* PADA PROSES PEMBUATAN**
SEPATU ADIDAS ARTIKEL NMD R1 W
DI PT. TAH SUNG HUNG BREBES JAWA TENGAH



KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R I
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA
2022

HALAMAN JUDUL
PENAMBAHAN ALAT UNTUK MENGATASI CACAT
***UNCENTER HEEL PATCH* PADA PROSES PEMBUATAN**
SEPATU ADIDAS ARTIKEL NMD R1 W
DI PT. TAH SUNG HUNG BREBES JAWA TENGAH



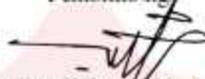
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R I
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA
2022

LEMBAR PENGESAHAN
PENAMBAHAN ALAT UNTUK MENGATASI CACAT *UNCENTER HEEL*
***PATCH* PADA PROSES PEMBUATAN SEPATU ADIDAS ARTIKEL NMD**
R1 W DI PT TAH SUNG HUNG BREBES JAWA TENGAH
Disusun oleh:

SITI AISYAH
1902099

Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kult

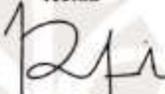
Pembimbing



Warsito, B.Sc., S.Pd., M.Pd.
NIP. 19570801 199003 1 001

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

TIM PENGUJI
Ketua



Roflatun Nafiah, S.S., M.A.
NIP. 19780915 200312 2 007

Anggota Penguji

Penguji I



Warsito, B.Sc., S.Pd., M.Pd.
NIP. 19570810 199003 1 001

Penguji II



Y. Santia Nugraha, A.Md., S.Pd., M.Pd.
NIP. 19680619 199403 1 007

Yogyakarta, 30 Agustus 2022
Direktur Politeknik ATK Yogyakarta




Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn.
NIP. 19660101 199403 1 008

PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Esa yang telah memberikan berkah rahmat hidayah dan karunia-NYA. Saya panjatkan pula rasa syukur atas segala kesempatan-kesempatan baik yang diberikan pada setiap perjalanan hidup saya.

Kepada kedua orang tua saya, Ibu Halimatus sa'diyah dan Bapak Buchori terimakasih untuk doa, dukungan dan kasih sayang yang kalian berikan dalam membesarkan saya hingga menjadi seorang wanita yang hebat.

Kepada pembimbing Tugas Akhir saya, bapak Warsito yang senantiasa membantu saya dalam mengerjakan Tugas Akhir ini sampai selesai.

Kepada diri saya sendiri, terimakasih sudah menjadi hebat yang mampu melewati semua halangan dan cobaan hingga bisa berada pada titik ini, sungguh perjalanan yang tidak mudah.

Kepada sahabat-sahabat saya, Elshinta, Lovita, Aisyah, Gwen, Burki, Adrian dan yang lain, yang telah memberikan dukungan dan dorongan untuk menyelesaikan Tugas Akhir.

Kepada Johan Awalludin orang yang paling menyenangkan, terimakasih untuk semua perhatian, ungkapan sayang dan semuanya, terimakasih juga telah banyak membantu dengan sabar dan menemani sampai Tugas Akhir ini selesai.

kepada kampus politeknik ATK Yogyakarta beserta seluruh penghuninya, terimakasih telah memberikan pengalaman yang luar biasa berkesan untuk hidup saya selama saya di Yogyakarta yang istimewa ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran tuhan yang maha esa atas limpahan berkat, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan karya akhir ini yang berjudul “PENAMBAHAN ALAT UNTUK MENGATASI CACAT *UNCENTER HEEL PATCH* PADA PROSES PEMBUATAN SEPATU ADIDAS ARTIKEL NMD R1 W DI PT. TAH SUNG HUNG BREBES JAWA TENGAH”.

Penyusunan tugas akhir ini bertujuan untuk melaporkan hasil pelaksanaan magang sebagai syarat memperoleh gelar Ahli Madya Diploma III (D3) di Politeknik ATK Yogyakarta. Dalam penyusunan dan penulisan laporan ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak yang membantu sehingga laporan ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terimakasih kepada:

1. Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn. Direktur Politeknik ATK Yogyakarta.
2. Dr. R.L.M Satrio Ari Wibowo, S.Pt., MP., IPU, ASEAN Eng. Pembantu Direktur I
3. Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn. Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit (TPPK).
4. Warsito, B.Sc S.Pd., M.Pd. Pembimbing tugas akhir yang telah mendukung penuh dalam proses penyusunan tugas akhir.

5. Bapak dan Ibu, orang tua serta keluarga yang sudah mendukung baik moral maupun materil.
6. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian penyusunan Karya Akhir ini.

Dengan adanya laporan tugas akhir ini diharapkan menjadi motivasi dalam menambah ilmu bagi para pembaca yang ingin mengetahui tentang cara penanganan *reject* pada *heel patch* sepatu Adidas artikel NMD R1 W. Penulis menyadari dalam menyusun karya akhir ini terdapat kekurangan dan kekeliruan. Oleh sebab itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan guna perbaikan bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 24 Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Permasalahan	3
C. Tujuan Tugas Akhir	3
D. Manfaat Tugas Akhir	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Pengertian Sepatu	6
B. Sepatu Sneakers	7
C. Komponen Bagian Atas Sepatu	7
D. Proses Perakitan Sepatu	11
E. Lem/ Perekat	15
F. Material	18
G. Jahitan	19
BAB III MATERI DAN METODE TUGAS AKHIR	26
A. Materi Pelaksanaan Tugas Akhir	26
B. Metode Pelaksanaan Tugas Akhir	26
C. Analisis Data	28
D. Lokasi Dan Waktu Pelaksanaan Kegiatan Magang	28
E. Tahap Penyelesaian Masalah	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil	31
B. Pembahasan	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48
A. Kesimpulan	48

B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	52



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Cacat *Uncenter Heel Patch* Pada Sepatu Adidas NMD R1 W 44



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Vamp.....	8
Gambar 2. <i>Quarter</i>	9
Gambar 3. <i>Back Counter</i>	9
Gambar 4. Bentuk Dasar Bagian Sepatu	11
Gambar 5. Jahitan <i>Closed Seam</i>	20
Gambar 6. Jahitan <i>Rubbing and Tapping</i>	21
Gambar 7. Jahitan <i>Lapped Seam</i>	22
Gambar 8. Jahitan <i>Silked Seam</i>	22
Gambar 9. Jahitan <i>Zig-zag Seam</i>	23
Gambar 10. Jahitan <i>Open Seam</i>	23
Gambar 11. <i>Flat Bed Sewing Machine</i>	24
Gambar 12. <i>Post Bed Sewing Machine</i>	25
Gambar 13. <i>Cylinder Arm Sewing Machine</i>	25
Gambar 14. Diagram Alir Penyelesaian.....	30
Gambar 15. Proses Pembuatan Sepatu Adidas Artikel NMD R1 W.....	32
Gambar 16. <i>Stitching Zig-zag Heel</i>	34
Gambar 17. <i>Stitching Heel Pulltab To Upper</i>	34
Gambar 18. <i>Stitching Collar Linning To Upper</i>	35
Gambar 19. <i>Stitching Zig-zag Collar Binding</i>	35
Gambar 20. <i>Spray Area Collar</i>	36
Gambar 21. <i>Stitching Upper Margin</i>	36
Gambar 22. <i>Stroble</i>	37
Gambar 23. <i>Cleaner Heel Patch</i>	38
Gambar 24. <i>Primer Heel Patch dan Upper</i>	39
Gambar 25. <i>Marking Lasted Upper dan Toe Area</i>	40
Gambar 26. <i>Cementing Bottom dan Upper</i>	41
Gambar 27. Hasil Jadi Sepatu Adidas Artikel NMD R1 W.....	42
Gambar 28. Cacat <i>Uncenter Heel Patch</i>	44

Gambar 29. Rancangan Penambahan Tooling Pada *Gauge Marking Heel Patch*
(Laser Sorot).....46

Gambar 30. Penambahan SOP Mesin *Gauge Marking Heel Patch* (Laser Sorot).47



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Kerja Harian Magang.....	53
Lampiran 2. Surat Ijin Magang.....	61
Lampiran 3. Surat Keterangan Magang.....	63
Lampiran 4. Blanko Konsultasi Tugas Akhir.....	65



INTISARI

PENAMBAHAN ALAT UNTUK MENGATASI CACAT *UNCENTER HEEL PATCH* PADA PROSES PEMBUATAN SEPATU ADIDAS ARTIKEL NMD R1 W DI PT. TAH SUNG HUNG BREBES JAWA TENGAH

Oleh:
Siti Aisyah

PT Tah Sung Hung merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri sepatu, yang berlokasi di Kab. Brebes, Jawa Tengah. PT Tah Sung Hung memproduksi sepatu merek Adidas salah satunya sepatu Adidas artikel NMD R1 W. Dalam proses produksi ada proses perakitan *upper* sepatu Adidas NMD R1 W dan ditemukan permasalahan yaitu pada saat pemasangan *heel patch* bagian belakang sepatu (*counter*) terdapat cacat. Tugas Akhir ini disusun untuk mengetahui cacat *uncenter heel patch* serta memberikan solusi untuk mengatasi cacat tersebut. Dengan teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka. Metode analisis masalah yang digunakan adalah *ex post facto*. Proses perakitan *upper* sepatu Adidas NMD R1 W, diawali dengan pemotongan *material*, *sewing* dan *assembling*. Penyebab terjadinya cacat adalah *unproper* alat *marking* sehingga menyebabkan *marking* yang dihasilkan tidak lurus. Usulan penanganan cacat *uncenter heel patch* adalah, penambahan alat pada mesin *gauge marking* yaitu laser sorot sebagai penentu titik *center heel patch*.

Kata Kunci: *Upper, Marking, Heel Patch*

ABSTRACT

**PENAMBAHAN ALAT UNTUK MENGATASI CACAT *UNCENTER HEEL PATCH* PADA PROSES PEMBUATAN SEPATU ADIDAS ARTIKEL NMD R1 W
DI PT. TAH SUNG HUNG BREBES JAWA TENGAH**

Oleh:
Siti Aisyah

PT Tah Sung Hung is one of the companies engaged in the shoe industry, located in Brebes Regency, Central Java. PT Tah Sung Hung produces Adidas brand shoes, one of which is the Adidas article NMD R1 W. In the production process, there is an upper assembly process for the Adidas NMD R1 W shoe and the problem was found namely when installing the heel patch on the back of the shoe (counter) there was a defect. This final task is structured to find out the rejected uncenter heel patch and provide solutions to overcome these defects. With the data collection techniques used, namely observation, interviews, documentation, and literature studies. The method of problem analysis used is ex post facto. The assembly process of Adidas NMD R1 W shoe uppers, begins with material cutting, sewing and assembling. The cause of the defect is the unproper of the marking tool so that it causes the resulting marking not to be straight. The proposed handling of uncenter heel patch defects is, to add tooling to the gauge marking machine, namely a laser beam as a determinant of the center heel patch point.

Keyword: Upper, Marking, Heel Patch

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan industri mengalami perubahan yang sangat pesat pada masa ini, mendorong bangsa Indonesia untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Inovasi baru dalam dunia industri merupakan faktor yang sangat mempengaruhi para pelaku industri.

Pada produksi sepatu munculnya teknologi baru di dunia industri sangat berpengaruh terhadap proses produksi sepatu. Pada dasarnya sepatu merupakan salah satu jenis alas kaki (*footwear*) yang pada umumnya terdiri dari atasan sepatu sebagai pelindung kaki (*upper*), bawahan sepatu (*bottom*) serta komponen pendukung seperti lidah, strap dan variasi lainnya. Menurut Basuki (2013) Sepatu berfungsi sebagai alat untuk melindungi kaki (*protection of foot*), yaitu perlindungan pada kaki dari serangan berbagai iklim (hujan, panas, Dingin/salju) atau rasa sakit karena menginjak sesuatu yang tajam dan runcing seperti batu, kerikil, duri dan lainnya. Fungsi sepatu mulai banyak berkembang terutama pada era modern ini, sepatu mulai menjadi pelengkap busana juga sebagai penentu derajat status sosial manusia. Perluasan fungsi sepatu tentunya akan menimbulkan penemuan-penemuan baru sehingga pengembangan dibidang sepatu akan lebih serius untuk dilakukannya penelitian dan percobaan yang melibatkan teknologi-teknologi baru.

Kemajuan pada bidang persepatuan juga terjadi karena permintaan pasar yang semakin beragam. Para pelaku industri di bidang persepatuan saling bersaing dengan memanfaatkan teknologi yang mumpuni untuk memproduksi sepatu yang berkualitas serta dapat memenuhi permintaan konsumen. Beragamnya kebutuhan dan aktivitas manusia pada era modern ini membuat tuntutan pasar menjadi bervariasi. Beberapa jenis sepatu didesain berdasarkan kebutuhannya seperti sepatu sport yang didesain khusus untuk digunakan berolahraga, sepatu *casual* yang didesain dengan nyaman untuk bisa digunakan sehari-hari, dan sepatu *safety* yang didesain untuk digunakan para pekerja berat di lapangan.

PT. Tah Sung Hung merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang industri sepatu, yang memproduksi sepatu dengan merk bernama Adidas dan berlokasi di Jl. Pemuda No.35A, Jagapura, Kec Kersana, Kab Brebes, Jawa Tengah. Merek Adidas sendiri sudah sangat familiar dan tidak asing lagi dikalangan masyarakat, sepatu yang di produksi bermacam-macam seperti sepatu sport dan sneakers casual. Adidas artikel NMD R1 W merupakan salah satu sepatu sneakers yang sedang di produksi pada saat penulis melakukan kegiatan magang di perusahaan tersebut.

Dalam proses perakitan upper sepatu Adidas artikel NMD R1 W tersebut terjadi beberapa *reject*, diantaranya adalah saat pemasangan *heel patch* pada bagian belakang sepatu (*counter*). Adanya *reject* tersebut dapat

mempengaruhi penampilan dan kualitas sepatu yang akan dihasilkan. Oleh sebab itu penulis tertarik untuk mengambil judul **“PENAMBAHAN ALAT UNTUK MENGATASI CACAT UNCENTER HEEL PATCH PADA PROSES PEMBUATAN SEPATU ADIDAS ARTIKEL NMD_R1 W DI PT. TAH SUNG HUNG BREBES, JAWA TENGAH”**.

B. Permasalahan

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu terjadinya *reject* pada saat proses perakitan *upper* sepatu Adidas artikel NMD R1 W di PT. Tah Sung Hung Brebes Jawa Tengah.

1. Faktor apakah penyebab terjadinya permasalahan cacat *uncenter heel patch* pada proses perakitan *upper* sepatu Adidas artikel NMD R1 W di PT. Tah Sung Hung.
2. Bagaimana cara mengatasi cacat *uncenter heel patch* pada proses perakitan *upper* sepatu Adidas artikel NMD R1 W di PT. Tah Sung Hung.

C. Tujuan Tugas Akhir

1. Mengetahui dan mempelajari cacat *uncenter heel patch* sepatu Adidas artikel NMD R1 W di PT. Tah Sung Hung.
2. Mengetahui dan mempelajari faktor penyebab terjadinya cacat *uncenter heel patch* pada proses perakitan *upper* sepatu Adidas artikel NMD R1 W di PT. Tah Sung Hung.

3. Mengatasi permasalahan terjadinya cacat *uncenter heel patch* pada proses perakitan *upper* sepatu Adidas artikel NMD R1 W di PT. Tah Sung Hung.

D. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang diharapkan dari penyusunan karya akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis
 - a. Mendapat pengetahuan tentang cacat pada proses pembuatan *upper* sepatu Adidas artikel NMD R1 W.
 - b. Mendapat pengetahuan tentang bagaimana mengidentifikasi penyebab dari suatu masalah.
 - c. Menambah informasi ilmu pengetahuan dan teknologi dalam proses perakitan *upper* sepatu Adidas artikel NMD R1 W.

2. Bagi Pembaca

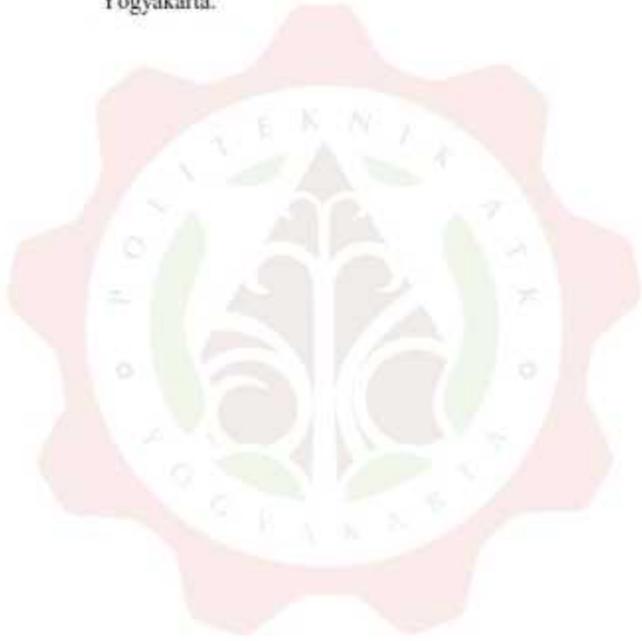
Laporan karya akhir ini dapat dijadikan referensi dan penambahan wawasan atau sebagai acuan penelitian selanjutnya.

3. Bagi Perusahaan

- a. Mengetahui penyebab terjadinya *reject* saat proses perakitan *upper* sepatu Adidas artikel NMD R1 W.
- b. Sebagai usulan dalam mengatasi terjadinya *reject* saat proses perakitan *upper* sepatu Adidas artikel NMD R1 W.

4. Bagi Politeknik ATK Yogyakarta

- a. Menambah sumber informasi dan referensi mengenai cara mengatasi *reject* saat proses perakitan *upper* sepatu Adidas artikel NMD R1 W.
- b. Menjadi tambahan referensi di perpustakaan Politeknik ATK Yogyakarta.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Sepatu

Basuki (2010) berpendapat bahwa sepatu adalah pakaian untuk kaki, yang merupakan anggota tubuh yang hidup dan aktif dengan bentuk struktur dan gerakan yang asimetris. Gerakan kaki adalah gerakan kompleks dari banyak tulang yang saling berhubungan. Oleh karena itu dalam membuat sepatu kita tidak boleh asal-asalan, kita harus mengikuti struktur anatomi kaki, hukum alam dan teknik tertentu, agar hasilnya sesuai dan nyaman dipakai di kaki.

Hal tersebut disampaikan juga oleh Thonton (1953), sepatu merupakan suatu kebutuhan untuk kaki yang berfungsi sebagai pelindung kaki, bahwa ada masa-masa permulaan fungsi sepatu yaitu untuk melindungi keseluruhan kaki baik punggung kaki maupun telapak kaki

Menurut Indrati (2015), sepatu adalah produk yang digunakan untuk melindungi kaki. Sepatu melindungi kaki dari kondisi lingkungan seperti tanah berbatu, air, udara panas atau dingin. Sepatu menjaga kaki tetap bersih, mencegah cedera di tempat kerja dan sebagai pelengkap gaya berbusana.

Selain fungsi yang sudah dijelaskan diatas Basuki (2010) menjelaskan beberapa fungsi sepatu sebagai berikut:

1. Melindungi telapak kaki dari panas, lumpur dingin, dan tonjolan di tanah saat berjalan atau berdiri.
2. Melindungi kaki bagian atas dan jika perlu, bagian paha kaki bagian bawah dari duri, gigitan serangga, dingin, dan hujan.
3. Menjaga dan menopang bentuk kaki saat bekerja.
4. Mengatasi bentuk kaki yang tidak normal.
5. Sebagai pelengkap pakaian.
6. Menunjukkan status sosial atau tingkatan dan derajat.

B. Sepatu Sneakers

Sepatu sneakers merupakan sepatu yang dirancang untuk melakukan olahraga atau kegiatan fisik lainnya. Seiring berkembangnya zaman sepatu sneakers mulai digunakan untuk kegiatan sehari-hari dan sebagai penunjang penampilan fashion yang berkelas.

Sepatu olahraga adalah sepatu yang didesain untuk melakukan aktivitas olahraga contoh seperti sepatu lari, sepatu basket, sepatu futsal dan sebagainya. Menurut Basuki (2013) sepatu Sport berfungsi untuk menghindari cedera serta meningkatkan kinerja saat berolahraga.

C. Komponen Bagian Atas Sepatu

Menurut Basuki (2013), bagian atas sepatu merupakan rangkaian komponen sepatu yang menutupi bagian atas dan samping kaki. Bagian atas sepatu terdiri dari berbagai bagian yang berbeda dirakit menjadi satu sesuai dengan bentuk desain.

Menurut Basuki (2010) bagian atas sepatu atau *shoe upper* meliputi beberapa komponen sebagai berikut

1. Vamp

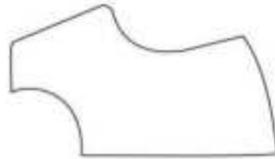
Vamp (bagian depan) merupakan komponen atas sepatu yang menutupi bagian depan dan tengah sepatu. Vamp yang terdiri dari satu bagian disebut *whole half vamp* sedangkan vamp yang terdiri dari dua bagian disebut *toe cap* dan *half vamp* atau bentuk potongan lain yang dirakit menjadi satu unit.



Gambar 1. Vamp
Sumber: Basuki (2013)

2. Quarter

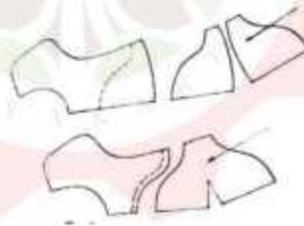
Quarter adalah komponen bagian atas sepatu yang terletak pada samping, dimulai dari perbatasan ujung vamp sampai belakang sepatu, terdiri dari komponen samping luar (*quarter out*) dan komponen samping dalam (*quarter in*)



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

3. *Back Counter*

Bentuk dasar sepatu umumnya terdiri dari dua *quarter* yang disambungkan pada bagian belakang (tumit), namun terkadang sambungannya dibuat bervariasi dengan menghilangkan jahitan sambung pada bagian belakang dan diganti dengan komponen lain yang disebut *back counter*. *Back counter* merupakan komponen bagian atas sepatu yang ditempelkan pada bagian pinggang *quarter*



Gambar 3. *Back Counter*
Sumber: Basuki (2013)

4. *Back Strap*

Back strap merupakan komponen tambahan yang dipasang untuk menyambung kedua bagian *back counter* agar lebih kuat dengan tekanan dan tarikan saat proses *lasting*.

5. *Top Line*

Top line merupakan garis yang mengelilingi bagian atas sepatu atau tepi sepatu yang menjadi garis batas antara bagian atas sepatu dengan kaki. *Top line* biasanya mendapat perlakuan tertentu untuk kekuatan dan penampilan sepatu, seperti di cat, dilipat (*folding*), *molding*, dan lain sebagainya.

6. *Feather Edge*

Feather edge adalah garis batas antara bagian atas sepatu dengan bagian atas sepatu.

7. *Lasting Allowence*

Menurut Basuki (2000), *lasting allowance* adalah tambahan pada atasan sepatu yang berfungsi untuk proses *lasting*, yaitu bagian yang mengikat antara sol dalam (*insole*) dengan atasan sepatu (*upper sole*). Tambahan yang diberikan adalah 15-20 mm saat membuat pola (*pattern*)



Penjelasan gambar:

1. *Vamp*
2. *Top line*
3. *Quarter*
4. *Feather edge*
5. *Lasting allowances*

Gambar 4. Bentuk Dasar Bagian Sepatu
Sumber: Basuki (2013)

D. Proses Perakitan Sepatu

Menurut Basuki (2014), secara umum proses perakitan atau pembuatan sepatu dibagi menjadi dua bagian antara lain proses pembuatan bagian atas sepatu (*upper*) dan proses pembuatan bagian bawah sepatu (*bottom*). Proses pembuatan sepatu adalah sebagai berikut:

1. Proses Perakitan Bagian Atas Sepatu (*Upper*)

a. Desain

Menentukan desain yang akan dipilih untuk pembuatan sepatu, kemudian mengamati untuk menentukan komponen-komponen yang akan digunakan pada desain sepatu yang dipilih.

b. Pembuatan Pola

Awal pembuatan sepatu adalah pembuatan pola yang terdiri dari *meanform*, pola dasar, pola jadi, pola potong dan pola lapis. Setelah pola tersebut jadi kemudian diberi tanda *marking* yang berfungsi sebagai tanda jahitan.

c. Pemolaan dan Pemotongan

Pola yang sudah dibuat kemudian dipindahkan keatas bahan yang akan dengan menggunakan tinta perak, setelah digambar ulang lalu dipotong dengan menggunakan *cutter*. Perhatikan untuk bagian komponen lipatan dan tumpangan.

d. Penyesetan (*Skiving*)

Bahan yang sudah dipotong kemudian diseset pada bagian tumpangan atau lipatan menggunakan mesin seset atau pisau seset.

e. Pelipatan (*Folded*)

Komponen *upper* yang sudah diseset kemudian dilipat dengan menggunakan lem secara manual. Beberapa hal yang harus diperhatikan saat proses pelipatan adalah sebagai berikut:

- 1) Lem harus dioles dengan rata.
- 2) Biarkan lem beberapa saat kemudian dilipat.
- 3) Melipat lebih baik menggunakan pola sebagai acuan.
- 4) Melipat pada bagian yang melengkung menggunakan gunting untuk memotong komponen agar lebih mudah dilipat dan pada bagian yang cembung menggunakan uncek sebagai alat bantu.

f. Penjahitan (*Stitching*)

Proses jahit dilakukan setelah pelipatan. Untuk membantu penyusunan, bagian tumpangan atau yang ditumpangi perlu diberikan lem agar tidak bergeser saat proses menjahit. Beberapa hal yang perlu diperhatikan saat proses menjahit adalah sebagai berikut:

- 1) Jarak jahitan dengan tepi kurang lebih 1,5 mm.
- 2) Jahitan harus kuat dan tidak ada jahitan yang loncat.
- 3) Jarak jahitan setiap 1 cm, 5 tusukan.

g. Merakit Pelapis

Komponen pelapis dipotong sesuai dengan bentuk pola. Potongan lapis tersebut kemudian di pasang pada bagian dalam material dengan menggunakan lem kemudian dijahit.

h. Penyesetan (*Finishing*)

Finishing yang dilakukan pada pembuatan sepatu yaitu dengan membersihkan sisa-sisa lem yang menempel pada bagian upper dan membersihkan sisa-sisa benang dan memotong sisa lapis dengan menggunakan gunting (*trimming*)

2. Proses Perakitan Bagian Bawah Sepatu (*Bottom*)

a. Pembuatan Pola *Insole*

Pembuatan pola *insole* dilakukan dengan menggambar ulang bagian atas sol cetak pada kertas manila, kemudian gunting pola sesuai gambar dengan mengurangi tepi pola kurang lebih 2 mm.

b. Pemotongan Texon dan Spon Ati

Proses pemotongan texon dan spon ati yang dilakukan adalah dengan memotong sesuai dengan pola *insole*, pemotongan dilakukan dengan sangat teliti untuk menghindari kesalahan pemotongan.

c. Penempelan *Insole* Pada Acuan

Penempelan *insole* dikerjakan dengan cara memasukkan acuan kedalam *upper* kemudian pada bagian telapak, bagian depan dan belakang acuan diberi paku agar acuan dan *insole* menyatu.

d. *Lasting*

Lasting merupakan proses memasang *upper* pada acuan dengan cara menarik bagian *lasting allowance* dari *upper* tersebut hingga menempel pada *insole* kemudian dipaku, dijahit atau dilem. Proses *lasting* dapat dilakukan dengan cara *hand lasting* (manual) atau *last machine* (mesin).

Pada saat proses *lasting* dilakukan dengan menurunkan bagian *upper* sebanyak 15 mm. Kemudian pada ujung depan dan belakang dibentuk dengan menggunakan mesin *back part* dan *toe part* dengan cara dipanaskan, pemanasan dilakukan agar bentuk bagian depan dan belakang sepatu menyesuaikan bentuk acuan. Bagian tepi *upper* dan bagian tepi bawah *insole* yang akan di-*lasting* diberi lem secara merata kemudian *upper* dijepit pada mesin *lasting*. Setelah dilakukan proses *lasting* dengan mesin kemudian acuan dipukul-pukul dengan menggunakan palu pada bagian ujung depan dan belakang, setelah lem kering kemudian paku dilepas dengan menggunakan tang.

e. Pemasangan *Outsole* dan *Upper* Menggunakan Sistem Cemented

Proses pemasangan *outsole* dengan *upper* menggunakan sistem lem (*cemented shoe*) sebagai perekat *outsole* pada proses assembling antara atasan sepatu (*upper*) yang telah di-*lasting* dengan bawahan sepatu (*bottom*). Perekat yang digunakan adalah jenis perekat dingin dan perekat cair panas.

f. *Finishing*

Proses *finishing* merupakan proses akhir dari pembuatan sepatu. Proses *finishing* dilakukan untuk mendapatkan hasil yang maksimal pada pembuatan sepatu dengan memberikan tinta perak dan sisa-sisa lem yang masih menempel menggunakan karet *craft*.

E. Lem/ Perekat

Menurut Wiryodiningrat (2010) perekat merupakan substansi dari bahan kimia yang sangat fungsional, seperti yang terdapat pada polimerik dan permukaan kimia dan dapat digolongkan sebagai perekat, gaya kerekatan dan penutup dari bahan-bahan.

1. Jenis-jenis Lem

Berikut beberapa contoh bahan lem yang biasa digunakan dalam proses pembuatan sepatu.

a. Lem Sintetis

Lem sintetis merupakan lem yang memiliki daya rekat yang baik. Lem sintetis tidak cocok digunakan untuk proses melipat upper, saat terjadi kesalahan saat melipat akan kesulitan untuk dibuka kembali untuk memperbaiki lipatan yang tidak sesuai.

b. Lem Gelatin

Lem gelatin berasal dari kulit yang direbus pada suhu 62° C- 64. Lem gelatin bisa digunakan untuk merekatkan label tatakan atau merekatkan hak kayu sebelum dipaku.

c. Lem Lateks

Lem lateks terbuat dari getah karet dan memiliki daya rekat yang baik. Lem ini harus disimpan pada tempat yang tertutup karena akan kering dan keras, jika lem kering dapat diencerkan kembali dengan air atau amoniak. Saat menggunakan lem lateks tidak boleh terlalu encer karena dapat mengurangi daya rekat lem, sedangkan jika terlalu kental lem akan susah untuk dioles. Cara menggunakan lem lateks adalah dengan mengoles lem secara merata kemudian diamkan sampai lem mengering untuk kemudian direkatkan.

2. Teori Perekatan

Perekatan merupakan tempat dimana terdapat suatu gaya tarik molekul, atom dan ion. Perekat adalah suatu kata substansi yang dapat menggabungkan dua bahan dengan daya tarik antar muka dari dua jenis bahan yang sama maupun dengan bahan yang berbeda (Wiryodiningrat,2008)

a. *Wetting*

Wetting merupakan tahap awal dalam proses perekatan. Penempelan bahan perekat harus dalam keadaan cair, semua bahan yang dibuat harus dalam keadaan cair karena bahan harus memiliki daya tembus tinggi untuk dapat masuk kedalam lekuk-lekuk dan pori-pori permukaan yang akan direkatkan.

b. *Adhering*

Adhering atau proses perekatan merupakan perubahan bahan perekat dari bentuk cair menjadi padatan yang memberi kekuatan perekat yang dibutuhkan, kekuatan rekat ditimbulkan oleh kekuatan antar muka yang terjadi antara bahan perekat dengan bahan yang direkatkan.

F. Material

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

Menurut Palgunadi (2008), dalam buku Desain Produk 3 aspek-aspek desain menjelaskan bahwa, bahan adalah yang hendak digunakan oleh perencana untuk merealisasikan produk yang merupakan salah satu hal yang bersifat penting, pengetahuan dan perencanaan berbagai bahan yang berkaitan erat dengan proses, sifat dan perilakunya merupakan salah satu hal yang mutlak yang harus dimiliki perencana produk.

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. Bahan sintetis merupakan bahan tambahan (*supplement*) atau bahan pengganti yang mempunyai prospek bagus untuk masa mendatang dalam industry sepatu atau alas kaki.

Banyak sifat-sifat yang menentukan mutu dari bahan-bahan pembuatan sepatu. Sifat bahan yang dapat menahan panas dan menahan zat cair sepatu merupakan sifat pokok yang diperlukan, hal tersebut bergantung pada sifat-sifat bahan yang akan digunakan. Bahan untuk pembuatan sepatu selalu dititik beratkan pada sifat-sifat bagian atas (*shoe upper*) dan sol dalam (*insole*) yang berpengaruh dengan sifat nyaman saat

pemakaian (*comfortable*) yang juga merupakan syarat utama untuk bahan yang akan digunakan dalam pembuatan sepatu.

G. Jahitan

Menurut Basuki (2010) menjahit adalah proses membentuk setik pada suatu bahan yang dijahit dengan menggunakan mesin jahit, dengan tujuan merakit dan memperkuat sambungan pada kedua bahan yang dijahit, disamping itu menjahit dapat juga digunakan untuk membuat hiasan/dekorasi. Banyak macam jahitan yang dapat digunakan untuk menyambung atau merakit komponen sepatu.

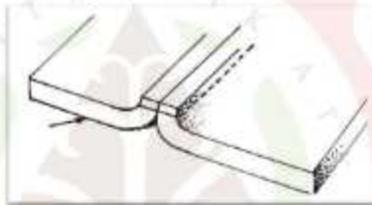
1. Jenis Jahitan

a. *Closed Seam/ Tight Seam*

Closed seam merupakan dua komponen sepatu yang akan disambung diletakkan menurut permukaannya kemudian dijahit, apabila dibuka maka bagian pinggir dan jahitannya akan tersembunyi pada bagian sebelah dalam komponen sepatu. Umumnya lebar jahitan adalah $1 \frac{1}{2}$ mm dari tepian dijahit hanya satu baris. Untuk mencegah terlepasnya jahitan, maka perlu dijahit ulang (± 5 mm) pada saat mulai dan akhir jahitan. Tanda panah pada gambar menunjukkan sisi luar. Umumnya digunakan pada jahit tumit (*heel seam*) jahit depan (*front seam*) *mudguard to vamp*, *plat from cover*, dan jahit *vamp quarter*.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam *close seam* adalah:

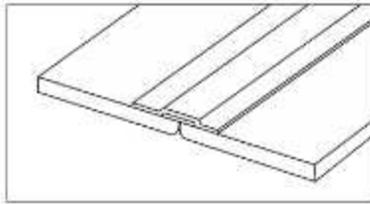
- 1) Untuk jahit tumit dapat ditekan dengan *roll*
- 2) Jika bahan dan tekstur dari kedua *quarter* tidak sebanding atau seimbang, sebelumnya diseret agar supaya sama tebalnya.
- 3) Jarak bagian pinggir harus seragam
- 4) Jahitan harus sejajar dengan garis atas dan garis pinggir bagian open.



Gambar 5. Jahitan *Closed Seam*
Sumber: Basuki (2010)

b. *Rubbing and Tapping (Brooklyn Seam)*

Jahitan ini biasanya untuk menjahit tepi dalam bagian tumit sepatu, setelah itu permukaan komponen sepatu kemudian diampelas halus atau dipukul-pukul ringan untuk memperhalus bentuk permukaannya (*rubbing*). Pekerjaan mengampelas ini dilakukan setelah *close heel* pada bagian ujung dan samping jahitan. Setelah itu dipasang sejenis pita (*tapping*) untuk menutupi jahitannya agar bagian tepi jahitannya menjadi kuat dan rapi. Pita tersebut berfungsi untuk menjaga bentuk bagian belakang tumit.



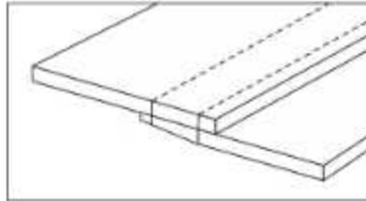
Gambar 6. Jahitan *Rubbing and Tapping*
Sumber: Basuki (2010)

c. *Lapped Seam*

Jenis jahitan ini umumnya dipakai untuk menyambung antara komponen *vamp* dengan *quarte*, *toe cap* dengan *half vamp*, *apron* dengan *wing*, dan sewaktu memasang bagian *foxing* komponen yang akan disambung salah satu menumpang di atasnya dan kemudian di jahit. Untuk memasang *apron* dapat dikerjakan dengan menjahitkan *apron* pada bagian *wing* atau sebaliknya.

Perlu diperhatikan adalah jarak pada bagian tepi dengan jahitannya harus seimbang dan sejajar. *Fancy stitching* banyak digunakan untuk menutup *lapped seam*. Untuk menjahitnya perlu keahlian khusus. Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah:

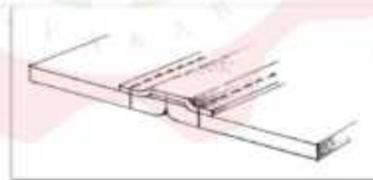
- 1) Komponen-komponen harus disambung dengan cermat.
- 2) Lebar jahitan harus teratur, karena akan berpengaruh pada proses pengopenan.
- 3) Jarak jahitan pada bagian pinggir harus diatur sejajar.



Gambar 7. Jahitan *Lapped Seam*
Sumber: Basuki (2010)

d. *Silked Seam*

Bentuk yang lain adalah dengan menggunakan pita dari kain yang ditempelkan pada sebelah luar dari jahitan (jahit *vamp* atau *quarter*), kemudian pita tersebut dijahit ganda pada bagian tepinya. Mesin jahit yang digunakan adalah *flat bed* dengan jarum ganda. Yang perlu diperhatikan dalam jahitan ini adalah harus sejajar, teratur, rapi, dan seimbang jaraknya dengan jahitan pada sisi sebelah dalam.

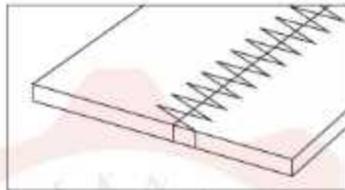


Gambar 8. Jahitan *Silked Seam*
Sumber: Basuki (2013)

e. *Butted Seam/ Zig-zag Seam*

Zig-zag seam adalah komponen-komponen sepatu yang akan dijahit dipasang berdampingan pada masing-masing pinggirannya kemudian dijahit *zig-zag* dengan menggunakan mesin

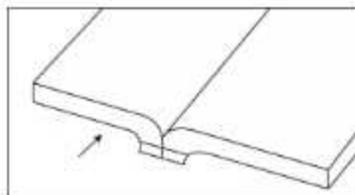
flat bed yang khusus. Jenis jahitan ini kadang-kadang digunakan untuk bagian luar sepatu, tetapi yang utama adalah untuk menjahit pada bagian *backstrap*, *counter* atau *saddle* yang berfungsi sebagai penguat.



Gambar 9. Jahitan *Zig-zag Seam*
Sumber: Basuki (2010)

f. *Open Seam*

Konstruksi *open seam* atau *resewed closed seam* adalah jahit sambungan balik, merupakan bentuk jahitan yang berlawanan dengan *closed seam*, sisi yang paling melekat adalah bagian daging. Bagian tepi dari komponen yang disambung jahit terletak pada sisi sebelah luar sehingga kelihatan. Tanda panah pada gambar menunjukkan sisi luar.



Gambar 10. Jahitan *Open Seam*
Sumber: Basuki (2010)

2. Jenis Mesin Jahit

Menurut Basuki (2013), pada dasarnya mesin jahit yang digunakan pada proses penjahitan suatu barang dapat dibedakan dalam 4 kategori mesin jahit, yaitu:

a. *Flat Bed Sewing Machine*

Flat bed sewing machine merupakan mesin jahit yang memiliki ciri-ciri dimana cara menjahitnya terletak pada bidang datar (*flatbed*). Mesin dapat dioperasikan secara manual atau dengan tenaga listrik (*electro motor*).



Gambar 11. *Flat Bed Sewing Machine*
Sumber: Basuki (2013)

b. *Post Bed Sewing Machine*

Post bed sewing machine merupakan mesin jahit yang mempunyai area kerja yang menonjol keatas, sehingga dapat mempermudah mengikat dan menjahit pada bagian-bagian yang sempit dan tertutup atau tersembunyi. Mesin jahit ini dapat dioperasikan secara manual atau dengan tenaga listrik (*electro motor*).



Gambar 12. *Post Bed Sewing Machine*
Sumber: Basuki (2013)

c. *Cylinder Arm Sewing Machine*

Cylinder Arm Sewing Machine merupakan mesin jahit yang memiliki area kerja memanjang kesamping/ *horizontal* seperti tangan/ *arm* yang berbentuk silinder, sehingga dapat bekerja untuk menjahit tempat-tempat yang tertutup dan tersembunyi.



Gambar 13. *Cylinder Arm Sewing Machine*
Sumber: Basuki (2013)

BAB III

MATERI DAN METODE TUGAS AKHIR

A. Materi Pelaksanaan Tugas Akhir

Materi yang diamati dan dipelajari pada tugas akhir ini adalah *upper* sepatu Adidas artikel NMD R1 W di PT. Tah Sung Hung Brebes, Jawa Tengah dimulai dari proses pemotongan *material*, *sewing*, *assembling* dan *checking bonding*. Selain mengamati proses perakitan *upper* sepatu tersebut, penulis juga menganalisa permasalahan pada saat proses perakitan sepatu dilakukan yang dapat berdampak pada kualitas dan mutu produk yang dihasilkan.

B. Metode Pelaksanaan Tugas Akhir

Dalam pelaksanaan Tugas Akhir, metode yang digunakan untuk mendapat data dan informasi adalah:

1. Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data primer merupakan pengumpulan data yang di peroleh dari sumber utama secara langsung sesuai dengan pokok pembahasan diperusahaan. Penyusunan data primer ini menggunakan beberapa metode sebagai berikut:

a. Metode Observasi (Pengamatan)

Metode observasi merupakan pengamatan secara objek terhadap proses pembuatan sepatu dimulai dari pemotongan bahan sampai proses jahit dan perakitan *upper* dengan *bottom* (*assembling*) di PT. Tah Sung Hung.

b. Metode *Interview* (Wawancara)

Metode *interview* dilakukan dengan wawancara atau tanya jawab kepada karyawan atau pekerja yang bekerja di PT. Tah Sung Hung, khususnya kepada para karyawan yang menangani bagian perakitan *upper* sepatu Adidas artikel NMD R1 W.

c. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data visual, dengan mendokumentasikan hal-hal penting seperti tahapan proses pembuatan sepatu Adidas artikel NMD R1 W di PT Tah Sung Hung.

2. Pengumpulan Data Sekunder

Metode pengumpulan data sekunder merupakan metode pengumpulan data yang diperoleh dari pihak lain selain perusahaan yang berkaitan dengan objek pengamatan. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data sekunder yaitu metode studi pustaka, pelaksanaan pengambilan data dengan studi pustaka dilakukan dengan

cara mencari literatur tentang teori-teori yang bersangkutan dengan pokok bahasan yaitu Mengatasi *Reject Offcenter Heel Patch* Pada Proses Pembuatan Sepatu Adidas Artikel NMD R1 W di PT. Tah Sung Hung.

C. Analisis Data

Tugas akhir ini termasuk penelitian *Ex Post Facto* yaitu suatu penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian meruntut ke belakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menyebabkan timbulnya kejadian tersebut (Sugiono, 2010).

Selanjutnya data yang diperoleh diolah dan dilaporkan secara deskriptif. Menurut Sukardi (2004) deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya.

D. Lokasi Dan Waktu Pelaksanaan Kegiatan Magang

Penulis melakukan kegiatan magang selama 3 bulan, dimulai dari tanggal 21 desember 2021 dan berakhir pada tanggal 21 maret 2022 di PT. Tah Sung Hung Jl. Pemuda No.35A, Jagapura, Kec Kersana, Kab Brebes, Jawa Tengah. (Surat keterangan magang lampiran1)

E. Tahap Penyelesaian Masalah



o Gambar 14. Diagram Alir Penyelesaian.

Tahap penyelesaian masalah dimulai dari proses kegiatan magang. Magang dilaksanakan pada tanggal 21 Desember 2021 dan berakhir pada tanggal 20 Maret 2022 di PT. Tah Sung Hung. Magang ditempatkan di beberapa bagian *department* produksi di antaranya adalah di bagian *sewing*, *assembling*, dan *cutting*. Selama proses magang, diberikan banyak pelajaran mengenai proses pembuatan sepatu dengan benar. Identifikasi masalah dilakukan dengan cara mendalami hal-hal yang berkaitan dengan objek pengamatan sehingga didapatkan perumusan masalah. Permasalahan yang terjadi adalah sering terdapat reject pada saat proses perakitan *upper* sepatu Adidas artikel NMD R1 W. Untuk mengetahui penyebab terjadinya permasalahan tersebut kemudian

dilakukan pengumpulan data. Data yang diperoleh kemudian diolah untuk mendapatkan informasi yang lebih jelas mengenai masalah yang terjadi pada proses perakitan *upper*. Pengolahan data digunakan untuk mendapatkan solusi dalam menyelesaikan masalah. Proses penyelesaian masalah dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif yang berkaitan dengan masalah sehingga didapatkan hasil untuk kemudian diambil kesimpulan.

