

TUGAS AKHIR

**PENYUSUNAN ULANG PROSEDUR KERJA UNTUK
MENCEGAH KESALAHAN *MARKING* BATAS LEM PADA
SANDAL ARTIKEL EW-9026 DI PT DAIMATU INDUSTRY
INDONESIA PASURUAN - JAWA TIMUR**



Disusun Oleh :

HAFIDHA MISKY SYIFANA

2002055

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

2023

HALAMAN JUDUL

**PENYUSUNAN ULANG PROSEDUR KERJA UNTUK
MENCEGAH KESALAHAN *MARKING* BATAS LEM PADA
SANDAL ARTIKEL EW-9026 DI PT DAIMATU INDUSTRY
INDONESIA PASURUAN - JAWA TIMUR**



Disusun Oleh :

HAFIDHA MISKY SYIFANA

2002055

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

2023

HALAMAN PENGESAHAN

**PENYUSUNAN ULANG PROSEDUR KERJA UNTUK MENCEGAH
KESALAHAN *MARKING* BATAS LEM PADA SANDAL ARTIKEL
EW-9026 DI PT DAIMATU INDUSTRY INDONESIA PASURUAN -
JAWA TIMUR**

Disusun Oleh:

**HAFIDHA MISKY SYIFANA
NIM. 2002055**

Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit

Dosen Pembimbing,



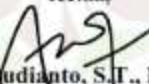
Nunik Purwaningsih, S.T., M.Eng.
NIP. 19780725 200804 2 001

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

Tanggal: 15 Agustus 2023

TIM PENGUJI

Ketua,



Aris Budianto, S.T., M.Eng.
NIP. 19750811 200312 1 004

Anggota

Penguji I,



Nunik Purwaningsih, S.T., M.Eng.
NIP. 19780725 200804 2 001

Penguji II,



Erlita Pramitaningrum, S.T., M.Sc.
NIP. 19910502 202012 2 002

Yogyakarta, 15 Agustus 2023
Direktur Politeknik ATK Yogyakarta



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

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat dan hidayah-Nya, Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada:

Kedua Orangtua, Bapak Kamal dan Ibu Widi, yang selalu memberikan cinta, kasih sayang, doa, dan segala dukungan baik material maupun moral.

Kedua adik, Shauna dan Razan yang selalu memberikan kebahagiaan dan semangat secara tidak langsung.

Orang yang saya sayangi dan cintai, Faizal Aviananta Pradana, yang telah menemani, meyakinkan, dan memberikan dukungan terhadap kegiatan-kegiatan positif yang akan saya lakukan. Terima kasih selalu menemani dan selalu mendengarkan segala keluh kesah selama ini, terima kasih juga telah mengajarkan arti bahagia.

Teman seperjuangan selama berkuliah di Politeknik ATK Yogyakarta, Reisa Yulia Gunawan. Terima kasih telah menjadi teman diskusi, teman belajar, juga teman yang selalu ada saat saya membutuhkan bantuan.

Teman-teman "KETEMUU TEROSSS" yang seperti saudara sendiri selama saya di Yogyakarta. Terima kasih telah menemani masa-masa kuliah dan menghilangkan rasa sepi selama di Yogyakarta.

Semua pihak yang senantiasa berdoa demi kemudahan dan kelancaran proses penyusunan Tugas Akhir ini, serta mendoakan saya agar sukses di dunia dan akhirar. Terima kasih atas doa dan dukungannya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, berkat, dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan karya akhir ini. Penulisan karya akhir diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III (D3) pada program pendidikan Teknologi Pengolahan Produk Kulit di Politeknik ATK Yogyakarta dengan judul “Penyusunan Ulang Prosedur Kerja Untuk Mencegah Kesalahan Marking Batas Lem Pada Sandal Artikel EW-9026 di PT Daimatu Industry Indonesia Pasuruan Jawa Timur”.

Dalam penyusunan dan penulisan karya akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak yang membantu sehingga karya akhir ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orangtua dan saudara yang telah memberikan dukungan serta doa yang luar biasa kepada penulis.
2. Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn., selaku Direktur Politeknik ATK Yogyakarta.
3. Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn., selaku ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit.
4. Nunik Purwaningsih, S.T., M.Eng., selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, nasehat, serta waktunya selama penulisan karya akhir ini.
5. Seluruh staff dan karyawan PT Daimatu Industry Indonesia yang telah banyak membagi ilmu, pengalaman, serta motivasi yang sangat berharga.

6. Mahasiswa Politeknik ATK Yogyakarta dengan NIM 2002041 yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam susah maupun senang.
7. Seluruh teman-teman TPPK B 2020 Politeknik ATK Yogyakarta.

Dalam laporan Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini masi banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat dibutuhkan untuk menyempurnakan laporan Tugas Akhir ini. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak, sehingga menjadi bahan rujukan bagi pihak yang membutuhkan di kemudian hari.

Yogyakarta, 31 Juli 2023

Penulis

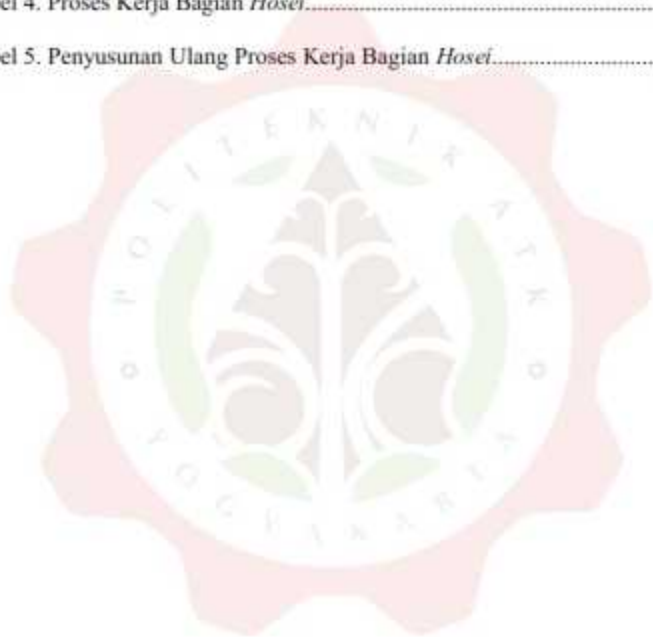
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan.....	4
C. Tujuan Karya Akhir.....	4
D. Manfaat Karya Akhir.....	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Sandal.....	6
B. Bahan untuk <i>Upper</i>	7
C. Perakitan <i>Upper</i>	11
D. Cacat.....	12
E. <i>Rework</i>	13
F. <i>Standart Operating Procedure</i>	15
G. Diagram <i>Fishbone</i>	16

BAB III.....	18
MATERI DAN METODE.....	18
A. Materi Pelaksanaan Karya Akhir.....	18
B. Metode Pengambilan Data.....	18
C. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Karya Akhir.....	20
D. Tahapan Proses Penyelesaian Masalah.....	20
BAB IV.....	23
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
A. Tinjauan Umum.....	23
B. Hasil.....	24
1. Spesifikasi sandal model EW-9026.....	24
2. Proses kerja.....	27
3. Permasalahan pada proses marking batas lem.....	44
C. Pembahasan.....	46
1. Analisis faktor penyebab permasalahan.....	46
2. Pemecahan masalah.....	49
BAB V.....	54
KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
A. Kesimpulan.....	54
B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jenis Material <i>Upper Leather</i>	9
Tabel 2. Jenis Bahan Non Kulit untuk Alas Kaki.....	10
Tabel 3. Komponen dan Bahan Sandal EW-9026.....	25
Tabel 4. Proses Kerja Bagian <i>Hosei</i>	50
Tabel 5. Penyusunan Ulang Proses Kerja Bagian <i>Hosei</i>	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sandal EW-9026.....	2
Gambar 2. Pembagian <i>Upper</i> dan <i>Bottom</i> pada Sandal EW-9026.....	7
Gambar 3. Contoh SOP.....	15
Gambar 4. Contoh SOP.....	16
Gambar 5. Diagram <i>Fishbone</i>	17
Gambar 6. Alur Penyelesaian Masalah.....	22
Gambar 7. Komponen Sandal EW-9026.....	26
Gambar 8. Alur Proses Proses Produksi Sandal EW-9026.....	27
Gambar 9. Data <i>Specsheet</i> dan Proses Kerja Sandal EW-9026.....	29
Gambar 10. Proses <i>Cutting Upper</i>	30
Gambar 11. Proses <i>Cutting Outsole</i>	30
Gambar 12. Proses Sablon <i>Hot Press</i>	31
Gambar 13. Proses Pemberian <i>Marking</i>	32
Gambar 14. Pengolesan TL dan Primer Bio.....	33
Gambar 15. <i>Coating Biosole</i>	33
Gambar 16. Proses <i>Marking</i> pada <i>Biosole</i>	34
Gambar 17. Proses <i>Medomi Upper</i>	34
Gambar 18. Proses Pengeleman <i>Upper</i>	35
Gambar 19. Proses Pengeleman <i>Midssole</i>	35
Gambar 20. Proses <i>Bandohari</i>	36
Gambar 21. Alur Proses <i>Bandohari</i>	37
Gambar 22. Pengolesan TL pada <i>Outsole</i>	38

Gambar 23. Pengolesan Primer pada <i>Outsole</i>	39
Gambar 24. Pengolesan Lem pada <i>Outsole</i>	39
Gambar 25. Pengolesan <i>Mex</i> pada <i>Upper</i>	40
Gambar 26. Pengolesan Primer pada <i>Upper</i>	40
Gambar 27. Pengolesan Lem pada <i>Upper</i>	41
Gambar 28. Proses <i>Sokohari</i>	41
Gambar 29. Proses Pengepresan.....	41
Gambar 30. Alur Proses <i>Sokohari</i>	43
Gambar 31. Proses <i>Finishing</i>	44
Gambar 32. Contoh Kesalahan <i>Marking</i>	45
Gambar 33. Diagram <i>Fishbone</i> Kesalahan <i>Marking</i>	46
Gambar 34. Ilustrasi Proses <i>Marking</i> Setelah Pemasangan Gesper.....	48
Gambar 35. Ilustrasi <i>Marking</i> Sebelum Pemasangan Gesper.....	51
Gambar 36. Perubahan Alur Proses Kerja Bagian <i>Hosei (Sewing)</i>	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Magang.....	58
Lampiran 2. Lembar Kerja Harian Magang.....	59
Lampiran 3. Lembar Kerja Harian Magang.....	60
Lampiran 4. Lembar Kerja Harian Magang.....	61
Lampiran 5. Lembar Kerja Harian Magang.....	62
Lampiran 6. Lembar Kerja Harian Magang.....	63
Lampiran 7. Lembar Kerja Harian Magang.....	64
Lampiran 8. Lembar Kerja Harian Magang.....	65
Lampiran 9. Lembar Kerja Harian Magang.....	66

INTISARI

PT Daimatu Industry Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang alas kaki khususnya sandal yang berlokasi di Pasuruan, Jawa Timur. Salah satu sandal yang diproduksi di PT Daimatu Industry Indonesia adalah sandal pria model EW-9026. Proses produksi di PT Daimatu Industry Indonesia dapat dilakukan secara manual dan menggunakan bantuan mesin. Dalam proses produksi terutama pada bagian *hosei* (*sewing*) ditemukan sebuah masalah yaitu kesalahan proses *marking* batas lem pada bagian dalam *upper*. Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk mencari solusi dalam menyelesaikan permasalahan kesalahan proses *marking* batas lem dalam produksi. Materi yang diamati meliputi proses produksi terutama di bagian *hosei* (*sewing*) dan urutan kerja yang digunakan dalam produksi di PT Daimatu Industry Indonesia. Metode yang digunakan yaitu metode analisis berdasarkan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Berdasarkan analisis tersebut, diketahui salah satu faktor utama yang mempengaruhi kesalahan proses *marking* batas lem yaitu urutan proses kerja yang tidak efisien, mendahulukan penjahitan gesper daripada *marking* batas lem sehingga menyebabkan media *marking* tidak menempel dengan sempurna karena terganjal gesper. Solusi untuk permasalahan ini adalah dengan penyusunan ulang urutan proses kerja yang merupakan salah satu bentuk SOP. Penyusunan ulang pada urutan proses kerja di bagian *hosei* (*sewing*) yaitu dengan mendahulukan proses *marking*, kemudian dilanjutkan penjahitan gesper. Informasi tersebut diharapkan bisa menjadi pedoman yang tepat untuk mencegah kesalahan proses *marking* batas lem pada bagian dalam *upper*.

Kata kunci: *marking*, urutan kerja, SOP, proses kerja

ABSTRACT

PT Daimatu Industry Indonesia is a company that produces footwear, especially sandals, located in Pasuruan, East Java. One of the sandals produced by PT Daimatu Industry Indonesia is the EW-9026 model for men. The production process at PT Daimatu Industry Indonesia can be done manually or using machines. In the production process, especially in the hosei (sewing) section, a problem was found in the process of marking the adhesive boundary on the inside of the upper part. The purpose of this final project is to find a solution to solve the problem of the marking adhesive boundary process in production. The material observed includes the production process, especially in the hosei (sewing) section, and the work sequence used in production at PT Daimatu Industry Indonesia. The method used is an analysis method based on data collection through observation, interviews, and documentation. Based on the analysis, it is known that one of the main factors that influence the error in the marking adhesive boundary process is an inefficient work process sequence, prioritizing the zipper stitching process over the marking adhesive boundary process, causing the marking media not to stick perfectly due to the zipper obstruction. The solution to this problem is to rearrange the work process sequence, which is one form of SOP. The rearrangement of the work sequence in the hosei (sewing) section is by prioritizing the marking process, then continuing with the zipper stitching. This information is expected to be an appropriate guide to prevent errors in the marking adhesive boundary process on the inside of the upper part.

Keywords: marking, work order, SOP, work process

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

PT Daimatu Industry Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan alas kaki untuk dipasarkan secara lokal maupun diekspor. Perusahaan ini beralamatkan di Jalan Desa Winong, Gempol 67155 Pasuruan, Jawa Timur. Sebagian besar hasil produksi di PT Daimatu Industry Indonesia merupakan pesanan *buyer* dari negara Jepang, seperti sandal merek “*Edwin*”. Dari beberapa model sandal Edwin ini, yang diproduksi oleh PT Daimatu Industry Indonesia adalah model sandal EW-9026. Sandal ini merupakan sandal musim panas yang memiliki beberapa keunggulan, seperti *bottom* yang sangat empuk dan nyaman sesuai dengan anatomi kaki manusia ketika digunakan berjalan, hal ini sesuai dengan kebiasaan masyarakat di negara Jepang yang suka berjalan kaki. Selain itu, keunggulan lain dari sandal ini adalah memiliki *upper* yang memiliki gesper (*buckle*), hal ini memungkinkan *upper* sandal untuk diatur sesuai lebar kaki penggunanya. Gambar 1 merupakan salah satu contoh dari sandal EW-9026 warna *navy*:



Gambar 1. Sandal EW-9026

Sumber: PT Daimatu Industry Indonesia (2022)

Untuk sandal yang akan diproduksi secara massal terlebih dahulu akan dibuatkan sampel produk tersebut. Pembuatan sampel di PT Daimatu Industry Indonesia dimulai dari pembuatan desain yang telah diberikan oleh *buyer* disertai dengan spesifikasi produk yang diharapkan oleh *buyer*. Tahap pertama yang dilakukan yaitu adalah pemilihan bahan yang sesuai dengan spesifikasi produk tersebut. Langkah selanjutnya adalah pembuatan pola, dalam pembuatan pola di PT Daimatu Industry Indonesia sebagian sudah menggunakan aplikasi seperti *corel draw* dan sebagian lagi masih menggunakan cara manual. Kemudian setelah selesai pembuatan pola lanjut ke tahap pemotongan bahan dan dilanjutkan dengan proses penjahitan yang terletak pada bagian *hosei (sewing)* dan perakitan sandal yang terletak pada bagian *assembling*. Tahap selanjutnya yaitu proses perakitan antara *upper* dengan *bottom* dan proses terakhir adalah proses *finishing*. Terakhir, sampel akan dikirim kepada *buyer* menggunakan ekspedisi. Ketika sampel sudah sesuai dengan keinginan *buyer*, maka akan dilakukan perhitungan HPP atau Harga Pokok Penjualan lalu dibuatkan *specsheet* dan perintah kerja untuk persiapan produksi.

Specsheet berisi informasi bahan dan aksesoris yang akan digunakan dalam suatu produk sebagai pedoman proses produksi. Sedangkan perintah kerja berisi urutan kerja yang akan dilakukan pada setiap bagian. *Specsheet* dan perintah kerja harus benar dan dapat dipahami oleh pelaksana karena digunakan untuk pedoman produksi.

Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan di PT Daimatu Industry Indonesia, ditemukan permasalahan pada bagian *pra-assembly* yaitu kesalahan *marking* batas lem yang dapat mengakibatkan hasil jadi sandal model EW-9026 tidak sesuai standar. Seperti ketika *marking* terlalu ke atas, akan menyebabkan *over cement* atau lem berlebih yang terlihat pada bagian dalam *upper*. Sedangkan, saat batas lem terlalu ke bawah, akan menyebabkan *open bonding* atau *upper* tidak merekat dengan kuat pada saat dipasang pada *midsole*. Jika terjadi kesalahan *marking* batas lem, akan dilakukan pembongkaran sandal dan pengulangan kerja atau *rework*. Kondisi tersebut menyebabkan proses produksi menjadi terhambat dan membuat waktu produksi menjadi lebih lama.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dilakukan analisis guna menemukan solusi dari permasalahan yang ditemukan pada proses *pra-assembly* sandal model EW-9026 dan disusun dalam Tugas Akhir dengan judul "*Penyusunan Ulang Prosedur Kerja Untuk Mencegah Kesalahan Marking Batas Lem Pada Sandal Artikel EW-9026 di PT Daimatu Industry Indonesia Pasuruan Jawa Timur*".

B. Permasalahan

Berdasarkan hasil dari pengamatan di PT Daimatu Industry Indonesia ditemukan permasalahan pada bagian komponen *upper* yaitu kesalahan proses *marking* batas lem. Karena permasalahan pada proses tersebut maka harus ada pengulangan kerja (*rework*) atau perbaikan pada sandal yang mengakibatkan waktu untuk proses produksi menjadi semakin lama.

C. Tujuan Karya Akhir

Berdasarkan permasalahan yang terjadi dalam proses produksi sandal model EW-9026 di PT Daimatu Industry Indonesia, tujuan dari penulisan karya akhir adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi penyebab permasalahan pada sandal model EW-9026 di PT Daimatu Industry Indonesia.
2. Mendapatkan ide solusi untuk mencegah pengulangan kerja atau *rework* pada proses *pra-assembly* sandal model EW-9026 di PT Daimatu Industry Indonesia.

D. Manfaat Karya Akhir

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

1. Bagi Penulis

Sebagai bahan untuk mempelajari lebih dalam tentang proses produksi terutama proses produksi sandal model EW-9026 di PT Daimatu Industry Indonesia.

2. Bagi Pembaca

Dapat menjadikan laporan karya akhir ini sebagai pedoman atau sebagai penambah pengetahuan untuk melakukan penelitian tentang perakitan *upper* yang lebih lanjut.

3. Bagi Perusahaan

Mendapatkan saran atau masukan tentang ide solusi untuk bisa membuat produk perusahaan yang utamanya adalah produk sandal model EW-9026 menjadi lebih baik lagi secara kualitas.

4. Bagi Institusi

Karya akhir ini diharapkan dapat memberikan kontribusi serta informasi sebagai bahan rujukan tentang permasalahan perakitan *upper* yang bertujuan untuk pengembangan ilmu pengetahuan lebih lanjut sehingga dapat dijadikan penambah referensi kepustakaan bagi mahasiswa Politeknik ATK Yogyakarta khususnya program studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sandal

Pengertian sandal menurut Basuki (2014) adalah alas kaki yang bentuknya terbuka yang terdiri atas bagian alas yang melindungi telapak kaki dan tali-tali yang memegang kaki. Sandal dibuat dari kulit binatang yang tersamak dan diberi warna yang sangat indah. Bagian bawahnya berlapis dibuat dari kulit sapi atau kulit lainnya dan dijahit dengan benang. Sedangkan, penafsiran sandal menurut William dan Rossi (1994) adalah salah satu bentuk dari sepatu tertua yang diketahui berupa lempengan kulit yang melekat pada kaki dengan seutas tali. Pada saat itu setiap sepatu yang terbuka dan terdiri atas komponen yang dekoratif atau tali yang berfungsi sebagai alas kaki disebut sandal.

Sandal merupakan suatu produk atau barang yang terdiri atas beberapa bagian yang dirakit menjadi satu. Menurut Basuki (2013), sandal dibagi menjadi 2 menurut letak dan tata cara pengerjaannya, yaitu bagian atas sandal (*upper*) dan bagian bawah sandal (*bottom*)

1. *Upper*

Bagian atas sandal (*upper*) merupakan komponen sandal yang menyelimuti bagian atas kaki. Pada bagian *upper* pada umumnya terdiri atas beberapa komponen yang dirakit menjadi satu. Sesuai dengan posisinya, bahan yang cocok digunakan untuk bagian *upper* mempunyai spesifikasi kuat dan fleksibel seperti jenis kulit imitasi Birko-Flor.

2. *Bottom*

Bagian bawah sandal merupakan bagian sandal yang melindungi kaki dan menjadi alas dari telapak kaki yang bersentuhan langsung dengan tanah. Bagian ini merupakan komponen dari sandal yang mendapat tekanan dari berat tubuh, sehingga bahan yang digunakan untuk bagian *bottom* mempunyai spesifikasi tebal, kuat, lentur, anti selip, dan nyaman digunakan. Bagian *bottom* pada umumnya terdiri atas *insole*, *midsole*, dan *outsole*. Gambar 2 berikut merupakan pembagian *upper* dan *bottom* pada sandal model EW-9026:



Gambar 2. Pembagian *Upper* dan *Bottom* pada Sandal EW-9026

B. Bahan untuk *Upper*

Hampir seluruh *upper* pada alas kaki terbuat dari bahan kulit sapi mentah (*full grown cattle hide*), tetapi selain itu juga terbuat dari kulit *calf*, domba atau kambing, dan babi (Basuki, 2014). Kulit dari *cattle hide* mempunyai ukuran yang cukup luas (*whole hide*), umumnya dipotong

menjadi 2 bagian sepanjang garis punggung atau biasa disebut dengan *side*.

Umumnya lembaran kulit *whole hide* dapat diproses menjadi:

1. *Side*, merupakan kulit *whole hide* yang dipotong menjadi 2 bagian.
2. *Split*, merupakan kulit pada bagian bawah (daging) dari *hide* yang dibelah menjadi 2 bagian.
3. *Suede split*, merupakan kulit *split* yang telah diproses penyamakan kulit sampai *finish (leather)*, yang permukaannya seperti beludru (mempunyai bulu halus yang lembut).
4. *Nubuck*, merupakan kulit yang telah digosok dan disikat pada bagian permukaan (*grain*)
5. *PU Coated Split*, merupakan kulit *split* yang telah dilapisi permukaannya dengan bahan *polyurethane*, yang memiliki ketebalan $\pm 0,15$ mm.

Kulit yang dimiliki kambing atau domba dan *calf* maupun babi, umumnya berbentuk 1 lembar utuh dikarenakan memiliki luas yang kecil. Agar akurat dan teliti, pengukuran luas kulit disarankan menggunakan mesin pengukur luas kulit dikarenakan bentuk kulit (*side* dan *skin*) yang tidak beraturan. Sistem ukuran luas kulit dalam perdagangan dunia pada umumnya menggunakan *square feet* yang biasa disingkat Sq.Ft.

1. Macam-macam material *upper*

Berikut di halaman berikutnya adalah tabel 1 dan tabel 2 yang berisi berbagai macam material *upper* yang sering dipakai dalam industri alas kaki:

Tabel 1. Jenis Material *Upper Leather*

No	<i>Upper Leather</i>	Tebal (mm)
1.	<i>CGL (Classic Garment Leather)</i>	0,90 – 1,10
2.	<i>Garment Leather</i>	1,20 – 1,40
3.	<i>Full Grain Leather</i>	1,00 – 1,20
		1,20 – 1,40
		1,40 – 1,60
4.	<i>PU Coated Suede Split</i>	1,20 – 1,40
		1,40 – 1,60
5.	<i>Suede Split</i>	1,20 – 1,40
		1,40 – 1,60
6.	<i>Nubuck Leather</i>	1,20 – 1,40
		1,40 – 1,60
7.	<i>Embossed Leather/Artifical Grain Side</i>	1,20 – 1,40
		1,40 – 1,60
8.	<i>Suede Pig Skin</i>	1,00 – 1,20
		1,20 – 1,40

Sumber: Basuki (2014)

Tabel 2. Jenis Bahan Non Kulit untuk Alas Kaki

No	<i>Upper Material Non Leather</i>	Tebal (mm)	Keterangan
1.	<i>PU Coated on Textile</i>	0,60 – 1,30	<i>Tongue/Quarters</i>
2.	<i>Fullskin Synthetic Suede</i>	1,10 – 1,30	<i>Shoe Upper</i>
3.	<i>Baecksan Synthetic Suede</i>	0,90 – 1,10	<i>Trimming</i>
4.	<i>PVC Coated on Textile</i>	0,90 – 1,10	<i>Trimming</i>
5.	<i>Nylex (Regular of Heavy)</i>	-	<i>Quarter/Tongue Lining</i>
6.	<i>Terry Cloth/Visa Pile</i>	-	<i>Quarter Lining/Sock</i>
7.	<i>Cosmopolitan</i>	-	<i>Vamp Lining</i>
8.	<i>Nylon/Polyester</i>	-	<i>Vamp Lining</i>
9.	<i>Polypag/Hi Superpag</i>	-	<i>Shoe Upper</i>
10.	<i>Sail Cloth 12. Oz</i>	-	<i>Shoe Upper- Vulcanized</i>
11.	<i>Latex Focum/Neopontex</i>	4,00 - 6,00	<i>Socks</i>

Sumber: Basuki (2014)

C. Perakitan *Upper*

Perakitan menurut Kamus besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah proses menyusun atau menggabungkan beberapa komponen atau bagian. Perakitan *upper* adalah proses yang meliputi pengeleman, pelipatan, serta penjahitan (N.A. Christianto, 2010). Jadi, perakitan *upper* adalah menyusun atau menggabungkan antar komponen agar menjadi satu kesatuan *upper* yang utuh. Pada material dan model tertentu, dilakukan perlakuan khusus seperti:

1. Penyesetan *Upper*

Penyesetan merupakan proses mengurangi atau menipiskan ketebalan *upper* pada bagian tertentu. Tujuan penyesetan yaitu untuk memudahkan proses pelipatan, penyambungan, perakitan, dan penjahitan. Penyesetan menurut cara pengerjaannya dibagi menjadi 2, penyesetan manual dan penyesetan menggunakan mesin.

2. Pemasangan Gesper

Gesper atau *buckle* menurut KBBI berfungsi untuk menghubungkan (mengikatkan) ujung ikat pinggang dan sebagainya. Gesper atau *buckle* berfungsi untuk mengikat tali dan sekaligus dapat sebagai aksesoris atau variasi atau hiasan (Amrizal *et al*, 2020). Pemasangan gesper atau *buckle* pada *upper* menggunakan *computer stitching*. *Computer stitching* adalah mesin jahit yang pengoperasiannya dibantu oleh kontrol elektronik.

3. Pembersihan *Upper*

Pembersihan pada *upper* meliputi pemotongan sisa-sisa benang menggunakan gunting atau alat potong lainnya yang bertujuan untuk

menambah nilai estetika. Dalam proses ini juga dilakukan pengecekan dan penyortiran pada upper, sehingga upper yang tidak sesuai standar akan diperbaiki.

4. *Marking* Batas Lem

Marking pada batas lem merupakan proses pemberian tanda pada *upper* yang bertujuan untuk memudahkan proses pengeleman saat *assembling*. Proses ini membutuhkan mal atau pola untuk membantu pemberian tanda pada *upper*.

5. Perakitan *In* dan *Out Upper*

Satu pasang *upper* pada sandal terdiri atas kanan dan kiri dan masing-masing mempunyai bagian *in* dan *out*. Perakitan *upper* dilakukan dengan cara memasukkan sabuk yang merupakan bagian *in* ke bagian *upper* yang memiliki gesper pada bagian *out*.

D. Cacat

Cacat adalah kekurangan yang menyebabkan nilai atau kualitasnya kurang baik atau kurang sempurna. Menurut Basuki (2015), cacat dibagi menjadi dua yaitu :

1. *Major Defect* (Cacat Berat)

Major Defect adalah cacat yang terjadi selama proses produksi, karena tidak sesuai dengan bahan yang digunakan atau jelek pengerjaannya, sehingga ditolak waktu penyerahan barang (*finished product*).

2. *Minor Defect* (Cacat Ringan)

Minor Defect adalah cacat yang tidak akan mempengaruhi bentuk dari penampilan sepatu atau sandal. Adanya penyimpangan yang kecil dari produk, masih dapat diterima dan diperbaiki dalam proses produksi.

Salah satu cacat yang ada di dalam proses produksi sandal adalah pemberian *marking* batas lem pada *upper* yang akan mengakibatkan *over cement* dan *open bonding* saat *upper* dirakit dengan *midsole*. *Over cement* merupakan tipe cacat berupa pengolesan lem yang terlalu melebihi batas. *Open bonding* merupakan tipe cacat berupa tidak rekatnya bagian *outsole* dengan *upper* sepatu (Erni dan Luh, 2016).

E. *Rework*

Rework adalah proses pengerjaan ulang yang dapat terjadi dalam pelaksanaan produksi. Menurut Andi, dkk (2005), *rework* adalah suatu pekerjaan ulang yang diakibatkan karena kesalahan-kesalahan dari suatu proyek konstruksi. Tidak memperhatikan kualitas dari proyek yang sedang dikerjakan dalam suatu proyek merupakan salah satu penyebab dari *rework*. Produk yang tidak sesuai standar merupakan hasil yang sering terjadi perbaikan atau *rework*.

Faktor yang menyebabkan *rework* adalah sebagai berikut:

1. Faktor yang berkaitan dengan desain dan dokumentasi

Desain merupakan salah satu penyebab terjadinya kesalahan yang berujung pada *rework*. Kesalahan desain bisa terjadi jika desainer memvisualkan suatu kondisi dari desain tidak sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya, yang pada akhirnya visualisasi itu telah diturunkan ke lapangan dan dikerjakan kemudian menimbulkan masalah baru yang berujung *rework*.

2. Faktor yang berkaitan dengan manajerial

Kurangnya kontrol oleh pengawas dalam pengerjaan menyebabkan hasil yang dilakukan kurang sesuai dengan rencana. Jadwal yang terlalu padat adalah penyebab dasar terjadinya kesalahan dalam hasil pekerjaan. Pelaksanaan yang terburu-buru mengakibatkan hasil tidak maksimal dan dapat mengakibatkan *rework*.

3. Faktor yang berkaitan dengan sumber daya

Sumber daya manusia merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam pelaksanaan pekerjaan, di sini manusia bertugas menjadi operator. Operator tidak berpengalaman, kurangnya pengetahuan, bekerja tidak sesuai prosedur, kurangnya *quality control*, dan tidak memadainya teknologi dapat menyebabkan hasil produksi yang tidak maksimal yang pada akhirnya akan menimbulkan *rework*.

F. *Standard Operating Procedure (SOP)*

Standard Operating Procedure (SOP) merupakan suatu perangkat lunak pengatur, yang mengatur tahapan suatu proses kerja atau prosedur kerja tertentu (Budiharjo, 2014). Prosedur kerja yang bersifat tetap, terus-menerus, dan tidak berubah, kemudian prosedur kerja tersebut dibakukan sebagai dokumen tertulis yang menjadi standar bagi pelaksana prosedur kerja yaitu *SOP (Standard Operating Procedure)*. Penerapan *SOP* yang dilakukan dengan konsisten dan baik, akan dipastikan proses kerja akan efisien, sistematis, dan terkelola dengan baik. Gambar 3 dan gambar 4 berikut merupakan contoh *SOP* yang berisi penggunaan, persiapan, dan pengoperasian alat yaitu mikroskop dan kamera:

PT.VE JAKARTA	STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP)
<u>PENGOPERASIAN MICROSCOPE DAN CAMERA</u>	
A. PENGGUNAAN	
Memeriksa dan mengukur kontaminasi pada isolasi label (Void, Amber, Material, dan Ion-In).	
B. PERSIAPAN PENGOPERASIAN	
1. Pasang stop kontak.	
2. Power ON pada bagian belakang microscope.	
3. ON-kan kontak lampu.	
4. Atur pencahayaan sampai menunjuk angka 9.	
5. Atur pembesaran yang akan digunakan.	
6. Tempatkan bahan yang akan diukur pada "glass slide" dan tempatkan pada "specimen holder".	
7. Agar benda yang akan diukur tepat posisinya, atur X axis stage dan Y-axis stage.	
8. Atur focus sewaktu melihat pada "eye piece".	
9. Atur posisi skala yang ada pada "eye piece" tepat pada bagian yang akan diukur.	
DISAIKAN TGL:/..../.. Oleh:	DISAIKAN TGL:/..../.. OC-MANAGER :
	HALAMAN 1/2

Gambar 3. Contoh SOP

Sumber: Budiharjo (2014)

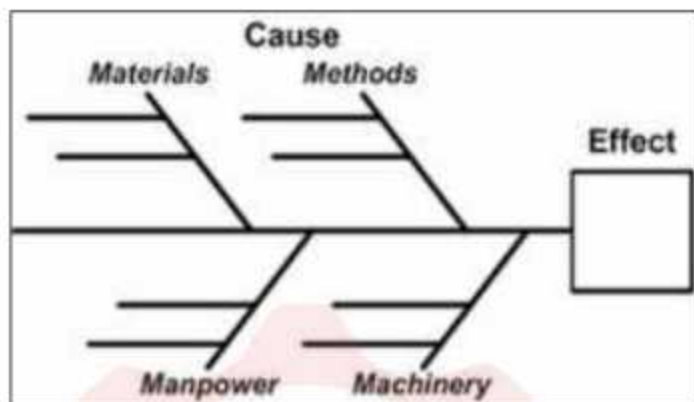
PT VE JAKARTA		STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP)	
C. PERSIAPAN CAMERA			
1. Masukkan Film pada Camera.			
2. Pasang stop kontak pada control box.			
3. ISO-indicator menyala pada angka sesuai dengan kecepatan film yang dipakai.			
4. EXP. ADI. menyala pada posisi 0 (Pencapaian background normal).			
5. Jika film telah dimasukkan, tekan tombol EXP satu kali, film akan berputar dan akan menunjuk angka 1 (satu).			
D. PENGOPERASIAN			
Setelah obyek yang akan difoto tampak jelas, posisi dari "eye piece" diputar ke kiri. Proses selanjutnya adalah:			
1. Lihat obyek yang akan difoto dari "ocular finder"			
2. Putar "ocular finder" sampai terlihat kotak yang terdiri atas 2 (dua) garis paralel.			
3. Tekan tombol EXP untuk pengambilan foto.			
DIGARAH TOL. MANAGER Date:	DISAHKAN TOL. MANAGER OC-MANAGER :	Halaman 2/2	

Gambar 4. Contoh SOP

Sumber: Budiharjo (2014)

G. Diagram *Fishbone*

Diagram *fishbone* (diagram tulang ikan) bisa disebut dengan diagram sebab akibat. Instrumen ini dikembangkan perdana pada tahun 1950 oleh seorang ahli kualitas Jepang, Kaoru Ishikawa. Diagram *fishbone* dimanfaatkan dalam merekognisi dan menganalisis suatu metode atau fenomena dan menemukan kemungkinan pemicu suatu persoalan atau fenomena yang terjadi. Diagram ini berguna untuk memisahkan penyebab dari fenomena, menitikberatkan perhatian kepada hal-hal yang relevan, dan dapat diterapkan pada setiap fenomena. Gambar 5 pada halaman selanjutnya adalah contoh diagram *fishbone*:



Gambar 5. Diagram *Fishbone*

Sumber: Jay Heizer dan Barry Render (2014)

BAB III

MATERI DAN METODE

A. Materi Pelaksanaan Karya Akhir

Materi yang menjadi objek karya akhir ini adalah sandal model EW-9026 di PT Daimatu Industry Indonesia yang terdapat cacat berupa *over cement* dan *open bonding* yang diakibatkan oleh kesalahan *marking* batas lem. Materi yang diamati adalah proses produksi sandal model EW-9026 terutama pada proses *marking* batas lem. Pengamatan meliputi proses kerja dan SOP yang digunakan dalam bekerja.

B. Metode Pengambilan Data

Metode yang digunakan dalam pengambilan data pada saat pelaksanaan praktik kerja industri dan penyusunan karya akhir adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumber yang melalui metode-metode berikut:

a. Observasi (Pengamatan)

Menurut Riyanto (2010) observasi merupakan metode pengumpulan data yang menggunakan pengamatan secara langsung maupun tidak

langsung. Observasi bertujuan untuk mengetahui secara langsung objek yang diamati dengan cara mencatat secara sistematis sehingga memperoleh data yang akurat. Objek yang diamati dalam hal ini adalah proses *pra-assembly* pada sandal model EW-9026. Pengamatan yang dilakukan khususnya pada temuan kesalahan *marking* batas lem yang mengakibatkan *defect* berupa *over cemented* dan *open bonding*.

b. Wawancara (*Interview*)

Metode wawancara yang dilaksanakan melalui sesi tanya jawab dan diskusi guna mengetahui informasi lebih lanjut tentang proses *pra-assembly* sandal model EW-9026 kepada narasumber. Narasumber yang dimaksud antara lain operator produksi, kepala bagian *hosel* (jahit), kepala bagian *assembly*, dan manajer produksi.

c. Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengambil gambar berdasarkan fakta fisik di lapangan yang dianggap penting dan mendukung, khususnya pada proses produksi sandal model EW-9026.

2. Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari berbagai literatur yang digunakan sebagai dasar teori dalam proses penyelesaian masalah *defect* sandal berupa *over cement* dan *open bonding* yang diakibatkan oleh kesalahan proses *marking* batas lem. Dalam hal ini data yang

didapat selain dari perusahaan yakni studi pustaka. Studi pustaka bertujuan untuk mencari dasar-dasar teori pada literatur yang berhubungan dengan objek dan permasalahan yang akan diamati. Data yang didapat dalam bentuk sudah jadi atau bisa disebut juga literatur yang sudah dibuat oleh perusahaan lain sebagai pembanding.

C. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Karya Akhir

Masa pelaksanaan praktik kerja industri dan pengambilan data sesuai dengan jadwal magang Politeknik ATK Yogyakarta yaitu:

Waktu : 5 Desember 2022 – 31 Mei 2023

Tempat : PT Daimatu Industry Indonesia

Jalan Desa Winong, Gempol, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

D. Tahapan Proses Penyelesaian Masalah

Berikut merupakan tahapan penyelesaian masalah dalam proses pembuatan sandal model EW-9026:

1. Identifikasi Masalah

Permasalahan ditemukan ketika kegiatan magang yang dilaksanakan di PT Daimatu Industry Indonesia khususnya pada proses *pra-assembly*. Identifikasi masalah bertujuan guna mengetahui pelbagai masalah pada proses produksi. Proses identifikasi merupakan upaya yang dilakukan

untuk mengerucutkan masalah yang akan dilakukan analisis lebih dalam guna mengetahui akar penyebab dari permasalahan tersebut.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan mulai dari data jumlah produksi, kapasitas produksi per hari, serta data pendukung lainnya yang berkaitan dengan proses *pra-assembly* pada sandal model EW-9026. Proses pengumpulan data ini menggunakan metode observasi, wawancara, dokumentasi dan studi pustaka.

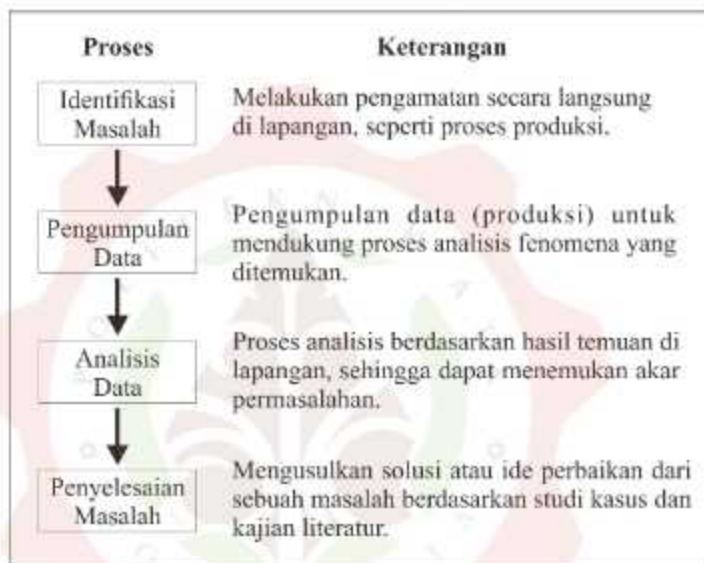
3. Analisis Data

Data yang telah terkumpul dilakukan analisis menggunakan metode deskriptif guna mengetahui fenomena yang sering muncul pada saat proses *pra-assembly* sandal model EW-9026 di PT Daimatu Industry Indonesia. Menurut Sugiyono (2009), metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang luas.

Analisis data dilakukan menggunakan alat bantu diagram *cause and effect (fishbone diagram)*. Diagram *fishbone* adalah diagram yang menunjukkan hubungan antara sebab dan akibat. Berdasarkan dengan pengendalian proses statistikal, diagram ini digunakan untuk menunjukkan faktor penyebab (sebab) dan karakteristik kualitas (akibat) yang disebabkan oleh faktor penyebab itu sendiri.

4. Penyelesaian masalah

Proses penyelesaian masalah dilakukan dengan menganalisis faktor-faktor penyebab masalah kemudian mencari solusi dengan pertimbangan studi literatur. Gambar 6 merupakan alur proses penyelesaian masalah:



Gambar 6. Alur Proses Penyelesaian Masalah