

## **TUGAS AKHIR**

**UPAYA MENGURANGI *DEFECT BONDING GAP*  
PADA *STOCKFIT BOTTOM* SEPATU *RUNFALCON 2.0*  
DI PT HWASEUNG INDONESIA, JEPARA, JAWA TENGAH**



Disusun oleh:

**NADIA LEONY**

**NIM. 1902028**

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

**2022**

HALAMAN PENGESAHAN

UPAYA MENGURANGI *DEFECT BONDING GAP*  
PADA *STOCKFIT BOTTOM* SEPATU *RUNFALCON 2.0*  
DI PT HWASEUNG INDONESIA, JEPARA, JAWA TENGAH

Disusun oleh:

**NADIA LEONY**

NIM. 1902028

Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit

Pembimbing



Tugimin, S.E., M.M.

NIP. 19580919 198103 1 007

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan memenuhi salah satu syarat yang diperlukan untuk mendapatkan Derajat Ahli Madya Diploma III (D3) Politeknik ATK Yogyakarta  
Tanggal: 11 Agustus 2022

TIM PENGUJI

Ketua



Wawan Budi S., S.Pd.T., M.Pd.

NIP. 19790531 200803 1 001

Anggota



Tugimin, S.E., M.M.

NIP. 19580919 198103 1 007



Nunik Purwaningsih, S.T., M.Eng.

NIP. 19780725 200804 2 001



Direktur Politeknik ATK Yogyakarta

Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn.

NIP. 19660101 199403 1 008

## PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Penyusunan Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Bapak Sumadi dan Ibu Nuryani yang telah merawat, memberikan doa, serta memberikan dukungan secara moral maupun materi kepada penulis.
2. Kakak penulis Ugin Agustina yang selalu memberi dukungan, doa, motivasi maupun materi. Serta adik tersayang Hikari Alviano.
3. Tugimin, S.E., M.M., yang telah membagi ilmunya, memberi saran dan dukungan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Seluruh dosen pengampu, asisten dosen mata kuliah, dan segenap keluarga besar Politeknik ATK Yogyakarta yang telah berbagi ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan Diploma III.
5. Seluruh karyawan PT Hwaseung Indonesia yang telah menerima dan berbagi ilmunya selama kegiatan magang.
6. Seluruh alumni Politeknik ATK Yogyakarta yang bekerja di PT Hwaseung Indonesia dan PT Parkland Word Indonesia yang telah mengarahkan dan membantu selama magang.
7. Teruntuk Hulwah dan Sherena yang telah mendukung, memberi semangat, berdiskusi, bercerita, dan berjuang bersama selama masa perkuliahan sampai sekarang.
8. Teman seperjuangan selama magang di Jepara, Amel, Aan, Nelly, May, Imel, Rifai, Synda, Fidyah dan Nawang.
9. Teman seperjuangan TPPK A 2019 dan TPPK *Dual System* dan seluruh pihak yang ikut serta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa melimpahkan berkat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “UPAYA MENGURANGI *DEFECT BONDING GAP* PADA *STOCKFIT BOTTOM* SEPATU *RUNFALCON 2.0* DI PT HWASEUNG INDONESIA, JEPARA, JAWA TENGAH”.

Tugas Akhir ini berisi tentang proses kerja serta memberikan informasi mengenai dunia kerja. Selain itu, Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan Program Studi Diploma III serta untuk mendapatkan gelar Ahli Madya bagi penulis di Politeknik ATK Yogyakarta.

Dalam penyusunan dan penulisan ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dari berbagai pihak yang membantu sehingga laporan ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn., selaku Direktur Politeknik ATK Yogyakarta
2. Dr. Ir. R. Lukas Martindro Satrio Ari Wibowo, S.Pt., M.P., IPU., ASEAN. Eng selaku Pembantu Direktur I Politeknik ATK Yogyakarta.
3. Anwar Hidayat, S.Sn. M.Sn., selaku ketua Program Studi Teknik Pengolahan Produk Kulit (TPPK).
4. Tugimin, S.E., M.M., selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah mendukung penuh dalam proses penyusunan Tugas Akhir.
5. Orangtua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan, doa serta semangat dalam penyusunan Tugas Akhir.
6. Teman-teman TPPK A 2019 yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam proses pembuatan Tugas Akhir.
7. Teman-teman TPPK *Dual System* yang banyak membantu, memotivasi, menghibur dan memberi semangat selama kegiatan magang hingga proses penyusunan Tugas Akhir.

8. Pimpinan PT Hwaseung Indonesia beserta jajarannya yang telah memberi izin untuk melakukan kegiatan magang.
9. Tim *Quality Integration Program (QIP)* PT Hwaseung Indonesia yang telah memberikan bantuannya dalam pengambilan data selama proses *problem solving* berlangsung.
10. Teman-teman alumni Politeknik ATK Yogyakarta yang berada di Jepara senantiasa memberikan bantuan, saran, dan semangat selama kegiatan magang hingga proses penyusunan Tugas Akhir.
11. Semua pihak yang membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir.

Demikian Tugas Akhir disusun. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran supaya Tugas Akhir ini dapat menjadi karya ilmiah yang lebih baik lagi di waktu yang akan datang. Semoga karya ini dapat bermanfaat untuk semua pihak.

Yogyakarta, 20 Juni 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERSEMBAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN .....	ix
INTISARI .....	x
ABSTRACT .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Tugas Akhir .....	2
D. Manfaat Tugas Akhir .....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
A. Sepatu .....	4
B. Bagian-bagian Sepatu .....	4
C. Fungsi Sepatu .....	10
D. Sepatu <i>Sport</i> .....	11
E. <i>Stockfit</i> .....	12
F. Kualitas .....	14
G. <i>Defect</i> .....	15
H. Teori Dasar Perekatan .....	16
I. Macam-macam Perekat Sepatu .....	16
J. Faktor-faktor yang Harus dimilikin Perekat Sepatu .....	18
K. Faktor-faktor Perekatan yang Tidak Baik .....	18
L. <i>Bonding</i> .....	18
M. <i>Check Sheet</i> .....	21
N. Diagram Pareto .....	21
O. <i>Cause and Effect Diagram</i> .....	22

<b>BAB III METODE KARYA AKHIR.....</b>	<b>23</b>
A. Materi yang diamati.....	23
B. Lokasi Pengambilan Data.....	23
C. Metode Penyelesaian Karya Akhir.....	23
D. Tahapan Penyelesaian Masalah.....	28
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
<b>A. Hasil.....</b>	<b>30</b>
1. Gambaran Umum Perusahaan.....	30
2. Proses Produksi .....	32
a. Proses <i>Hotpress</i> .....	33
b. Proses <i>Pre-Stockfit</i> .....	35
c. Proses <i>Stockfit</i> .....	40
<b>B. Pembahasan .....</b>	<b>46</b>
1. Analisis Permasalahan.....	46
2. Analisis Faktor Penyebab.....	51
3. Analisis Penyelesaian Masalah .....	55
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>61</b>
A. Kesimpulan .....	61
B. Saran .....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>63</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>64</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagian <i>Upper</i> Sepatu .....	4
Gambar 2. <i>Whole Cut Upper</i> .....	6
Gambar 3. <i>Low Top Shoe Quarter</i> .....	7
Gambar 4. <i>High Top Shoe Quarter</i> .....	7
Gambar 5. <i>Back Counter</i> .....	8
Gambar 6. <i>Tongue</i> .....	8
Gambar 7. <i>Eyelet dan Eyeletstay</i> .....	9
Gambar 8. Bagian <i>Bottom</i> Sepatu .....	9
Gambar 9. Kondisi Kerekatan .....	19
Gambar 10. <i>Checksheet</i> .....	21
Gambar 11. Diagram Pareto .....	22
Gambar 12. <i>Cause and Effect Diagram</i> .....	22
Gambar 13. Tahapan Penyelesaian Karya Akhir .....	28
Gambar 14. Tahapan Penyelesaian Masalah .....	29
Gambar 15. Tahapan Proses Produksi <i>Bottom</i> PT Hwaseung Indonesia .....	32
Gambar 16. Diagram Alir Proses Pembuatan <i>Outsole</i> .....	36
Gambar 17. Tahapan <i>Pre-Stockfit</i> .....	37
Gambar 18. Proses <i>Coating Outsole</i> .....	38
Gambar 19. Proses <i>Cleaner UV</i> .....	38
Gambar 20. Proses <i>UV Primer Top Area</i> .....	39
Gambar 21. Proses <i>UV Primer Bonding Area</i> .....	40
Gambar 22. Proses Pendinginan .....	40
Gambar 23. Proses <i>UV Joule</i> .....	40
Gambar 24. Tahapan Proses <i>Stockfit</i> .....	41
Gambar 25. Proses <i>Cleaner Rubber</i> .....	42
Gambar 26. Mesin <i>Chamber</i> .....	42
Gambar 27. Proses Primer <i>Midsole</i> .....	43
Gambar 28. Proses Primer <i>Rubber</i> .....	43
Gambar 29. Proses <i>Adhesive Rubber</i> .....	43
Gambar 30. Proses <i>Adhesive Midsole</i> .....	45
Gambar 31. Proses <i>Attaching</i> (Penempelan) .....	45
Gambar 32. Proses <i>Universal Press</i> .....	45
Gambar 33. Diagram Pareto Permasalahan Pada <i>Stockfit</i> .....	50
Gambar 34. <i>Bonding Gap Minor Bottom Runfalcon 2.0</i> .....	51
Gambar 35. <i>Defect Bonding Gap Major Bottom Runfalcon 2.0</i> .....	52
Gambar 36. <i>Cause and Effect Diagram Bonding Gap Bottom Runfalcon 2.0</i> .....	56
Gambar 37. Mesin Press Sebelum Diberi Bantalan .....	56
Gambar 38. Tambahan <i>EVA</i> Pada Mesin <i>Universal Press</i> .....	58
Gambar 39. <i>Checklist</i> Pemeriksaan .....	59
Gambar 40. SOP Proses <i>Cleaning Rubber Runfalcon 2.0</i> .....	60
Gambar 41. Visualisasi Tambahan Untuk SOP .....	60



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jenis Perekat.....	17
Tabel 2. Jadwal Kerja PT Hwaseung Indonesia.....	31
Tabel 3. Data Jumlah <i>Defect Bottom Runfalcon 2.0</i> Departemen <i>Stockfit</i> .....	47
Tabel 4. Data <i>Defect Bottom Runfalcon 2.0</i> Departemen <i>Stockfit</i> .....	48
Tabel 5. Hasil Perhitungan dalam Diagram Pareto.....	49



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Penempatan Magang .....	65
Lampiran 2. Lembar Kerja Harian Magang 1 .....	66
Lampiran 3. Lembar Kerja Harian Magang 2 .....	67
Lampiran 4. Lembar Kerja Harian Magang 3 .....	68
Lampiran 5. Lembar Kerja Harian Magang 4 .....	69
Lampiran 6. Lembar Kerja Harian Magang 5 .....	70
Lampiran 7. Lembar Kerja Harian Magang 6 .....	71
Lampiran 8. Lembar Kerja Harian Magang 7 .....	72
Lampiran 9. Lembar Kerja Harian Magang 8 .....	73
Lampiran 10. Lembar Kerja Harian Magang 9 .....	74
Lampiran 11. Lembar Kerja Harian Magang 10 .....	75
Lampiran 12. Lembar Kerja Harian Magang 11 .....	76
Lampiran 13. Lembar Kerja Harian Magang 12 .....	77
Lampiran 14. Lembar Kerja Harian Magang 13 .....	78
Lampiran 15. Lembar Kerja Harian Magang 14 .....	79
Lampiran 16. Lembar Kerja Harian Magang 15 .....	80
Lampiran 17. Lembar Kerja Harian Magang 16 .....	81
Lampiran 18. Lembar Kerja Harian Magang 17 .....	82
Lampiran 19. Lembar Kerja Harian Magang 18 .....	83
Lampiran 20. Lembar Kerja Harian Magang 19 .....	84
Lampiran 21. Lembar Kerja Harian Magang 20 .....	85
Lampiran 22. Blangko Konsultasi Tugas Akhir .....	86
Lampiran 23. Surat Selesai Magang .....	87
Lampiran 24. <i>Outsole/Midsole Description</i> .....	88
Lampiran 25. <i>Bonding Process Flow Chart Runfalcon 2.0</i> .....	88
Lampiran 26. <i>PFC Stockfitting Process Runfalcon 2.0</i> .....	89

## INTISARI

PT Hwaseung Indonesia merupakan perusahaan manufaktur alas kaki yang memproduksi sepatu untuk *brand* Adidas dan Reebok. Proses produksi sepatu di PT Hwaseung telah menerapkan standar Adidas dan pengendalian kualitas yang baik. Namun pada kenyataannya, masih terdapat kendala, salah satunya pada proses *stockfit*. Selama magang, penulis mengamati proses *stockfit bottom Runfalcon 2.0*. Tujuan penulisan karya akhir ini untuk mengidentifikasi permasalahan, mengidentifikasi faktor penyebab masalah dari hasil *stockfit* serta memberikan solusi penyelesaian permasalahan pada proses *stockfit Runfalcon 2.0*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah pengumpulan data primer berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi serta pengumpulan data sekunder dengan studi literatur. Berdasarkan observasi, penyebab terjadinya permasalahan *bonding gap* pada *bottom* sepatu *Runfalcon 2.0* dari segi mesin adalah suhu mesin *chamber* dan *chiller* tidak stabil, dan mesin *press* kurang maksimal. Faktor penyebab dari segi metode yaitu pengingat untuk penggantian kuas untuk primer dan *cementing* tidak sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Sedangkan, faktor manusia adalah ada proses tambahan saat memasang *outsole* ke *midssole*, tutup *chemical* yang tidak digunakan dengan baik dan aplikasi primer dan *adhesive* yang tidak merata dan diperiksa pada lampu *UV*. Solusi masalah *bonding gap* pada *stockfit bottom* sepatu *Runfalcon 2.0* adalah dengan menambahkan bantalan pada proses *press* untuk meningkatkan tekanan setelah proses *attaching* dan membuat visualisasi sebagai SOP tambahan dan membuat *checklist* untuk *Roving Quality Control (RQC)* yang berisi pengecekan proses *stockfit*. Tujuan penambahan ini untuk pengingat operator agar selalu menggunakan alat produksi dengan baik dan benar.

Kata Kunci: *Stockfit, bottom, bonding gap, quality control*

## **ABSTRACT**

*PT Hwaseung Indonesia is a footwear manufacturing company that produces shoes for the Adidas and Reebok brands. Shoe production process at PT Hwaseung Indonesia has implemented adidas standards and good quality control. But in reality, there are still problems, one of which is in the stockfit process. During the internship, the author observed the stockfit process bottom of Runfalcon 2.0. The purpose of this final work is to identify problems, identify factors that cause problems in the result of stockfit process, and provide solution to problems in the stockfit process of Runfalcon 2.0. The data collection method used is primary data collection in the form of observation, interviews, and documentation as well as secondary data collection by literature study. Based on observations, the cause of the bonding gap problem at the bottom of the Runfalcon 2.0 shoe in terms of the machine is the unsTabel chamber and chiller temperature, and the press machine is not optimal. The causative faktor in terms of method is the reminder to change brushes for primer and cementing is not on schedule. Meanwhile, the human faktor is that there is an additional process when attaching the outsole to the midsole, the chemical cover is not used properly and the application of primer and adhesive is uneven and checked on a UV lamp. The solution to the bonding gap problem on the stockfit bottom of Runfalcon 2.0 shoes is to add cushioning to the press process to increase the pressure after the attaching process and make visualizations as an additional SOP and make a checklist for Roving Quality Control (ROC) which contains checking the stockfit process. The purpose of this addition is to remind operators to always use tooling production properly and correctly.*

*Key Words: Stockfit, bottom, bonding gap, quality control*

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Pada masa sekarang industri manufaktur sepatu di Indonesia mengalami perkembangan yang sangat pesat, seiring dengan perkembangan teknologi dan meningkatnya permintaan konsumen. Industri manufaktur juga memegang peranan yang penting pada suatu negara karena dapat menggambarkan keadaan ekonomi negara. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik menunjukkan pada tahun 2022 terjadi peningkatan nilai ekspor pada sektor industri manufaktur alas kaki dengan kenaikan sebesar 3,61% dibanding tahun 2021 (BPS, 2022). Dengan demikian, perusahaan yang bergerak di bidang industri sepatu harus memiliki kinerja yang baik dan strategi yang tepat agar dapat bertahan dalam persaingan bisnis.

Dalam bertahan dalam dunia bisnis, perusahaan harus mempertahankan kualitas produk yang baik seperti yang dibutuhkan pasar. Perusahaan juga memastikan agar proses produksinya tetap efektif dan efisien. Proses produksi perusahaan harus menerapkan pengendalian kualitas yang baik agar dapat menghindari kerugian-kerugian yang dapat terjadi saat produksi seperti adanya biaya tambahan untuk pengerjaan ulang produk *defect*. Maka dari itu, sistem produksi perusahaan harus dapat mengurangi *defect* dari keseluruhan produksi. Kegiatan pengendalian kualitas juga dapat membantu perusahaan mempertahankan

dan meningkatkan kualitas produknya sehingga mengurangi tingkat kerusakan produk. Kegiatan pengendalian kualitas tersebut dapat dilakukan mulai dari bahan baku, selama proses produksi berlangsung sampai pada produk akhir dengan disesuaikan dengan standar yang ditetapkan.

PT Hwaseung Indonesia merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi sepatu olahraga dengan *brand* Adidas dan Reebok. Selama kegiatan produksi terutama pada produksi *bottom*, PT Hwaseung Indonesia sudah menerapkan sistem pengendalian kualitas yang baik dan sesuai standar yang telah Adidas tetapkan, akan tetapi pada pelaksanaannya masih ditemukan kesalahan-kesalahan terutama pada sepatu *Runfalcon 2.0* seperti ditemukan *defect dirty*, *over cement*, *over primer* dan *bonding gap*. *Defect bonding gap* merupakan *defect* yang sangat kritikal pada model *bottom Runfalcon 2.0*. Permasalahan tersebut yang menyebabkan *delay* produksi karena terlambatnya proses pendistribusian produk *bottom* ke bagian *assembly* serta mengakibatkan *Work In Progress (WIP)* pada area kerja *stockfit*.

Berdasarkan beberapa permasalahan yang telah ditemui, penulis ingin mengidentifikasi penyebab *defect bonding gap* dan memberikan usulan perbaikan untuk proses *stockfit bottom* model *Runfalcon 2.0*. Dengan usulan perbaikan yang penulis berikan diharapkan dapat meningkatkan kualitas produk dan melancarkan proses distribusi *bottom* ke bagian *assembly*.

## B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penyusunan Tugas Akhir diantaranya sebagai berikut:

1. Apa dampak *bonding gap* pada hasil *stockfit bottom* sepatu *Runfalcon 2.0*?
2. Apa faktor penyebab permasalahan *bonding gap* pada proses *stockfit bottom* sepatu *Runfalcon 2.0*?
3. Bagaimana solusi penyelesaian permasalahan *bonding gap* pada proses *stockfit bottom* sepatu *Runfalcon 2.0*?

## C. Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan dari penyusunan Tugas Akhir diantaranya sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi masalah *bonding gap* pada proses *stockfit bottom* sepatu *Runfalcon 2.0*.
2. Mengidentifikasi faktor penyebab permasalahan *bonding gap* pada proses *stockfit bottom* sepatu *Runfalcon 2.0*.
3. Memberikan solusi penyelesaian permasalahan *bonding gap* pada hasil *stockfit bottom* sepatu *Runfalcon 2.0*.

## D. Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat yang dapat diambil dari karya akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis

- a. Menambah wawasan pengetahuan mengenai proses *stockfit* yang baik dan benar.
- b. Menambah wawasan dan memberikan gambaran nyata dari penerapan ilmu yang diperoleh di perkuliahan.

## **2. Bagi Perusahaan**

- a. Memberikan alternatif penyelesaian *bonding gap* pada *stockfit bottom* sepatu *Runfalcon 2.0* di PT Hwaseung Indonesia.
- b. Sebagai bahan pertimbangan bagi PT Hwaseung Indonesia untuk membantu kelancaran dan tercapainya target produksi sepatu, khususnya pada proses *stockfit bottom* sepatu *Runfalcon 2.0*.

## **3. Bagi Akademi**

- a. Karya akhir ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan kepada civitas akademik Politeknik ATK Yogyakarta mengenai *stockfit* yang ada di industri manufaktur alas kaki.
- b. Dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan antara ilmu yang telah diperoleh selama kuliah dengan praktik di lapangan.
- c. Dapat dijadikan referensi untuk penelitian di waktu yang akan datang.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Sepatu

Sepatu adalah pakaian untuk kaki yang digunakan selama beraktifitas. Sedangkan kaki manusia terdiri dari banyak tulang yang saling berhubungan. Oleh karena itu, dalam membuat sepatu tidak boleh sembarangan, harus mengikuti anatomi kaki (Basuki,2013). Sedangkan menurut Schachter (1986), sepatu merupakan bagian luar yang berfungsi sebagai pembungkus kaki yang memiliki dua bagian yaitu *upper dan bottom*. Selain itu, sepatu dapat didefinisikan sebagai satu unit yang terdiri dari beberapa komponen sepatu yang dirakit menjadi satu, dengan bentuk dan desain yang bermacam-macam.

#### B. Bagian-bagian Sepatu

Menurut Basuki (2013) apabila dilihat dari letak dan pengerjaannya, maka dapat dibagi 2 (dua) bagian, diantaranya sebagai berikut:

1. Bagian atas sepatu (*shoe upper*)



Gambar 1. Bagian *Upper* Sepatu  
Sumber: <https://www.adidas.com/us/solarboost>

*Upper* sepatu merupakan bagian sepatu yang terletak paling atas berfungsi pelindung kaki bagian atas. Umumnya, bagian atas sepatu (*upper shoe*) terdiri dari beberapa komponen yang dirakit menjadi satu. Bahan yang digunakan untuk *upper* sepatu diantaranya, tekstil, sintetis, dan *leather*. Bagian *upper* sepatu terdiri atas:

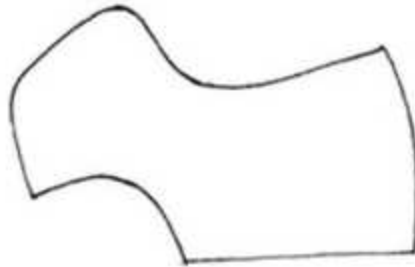
a. *Vamp*



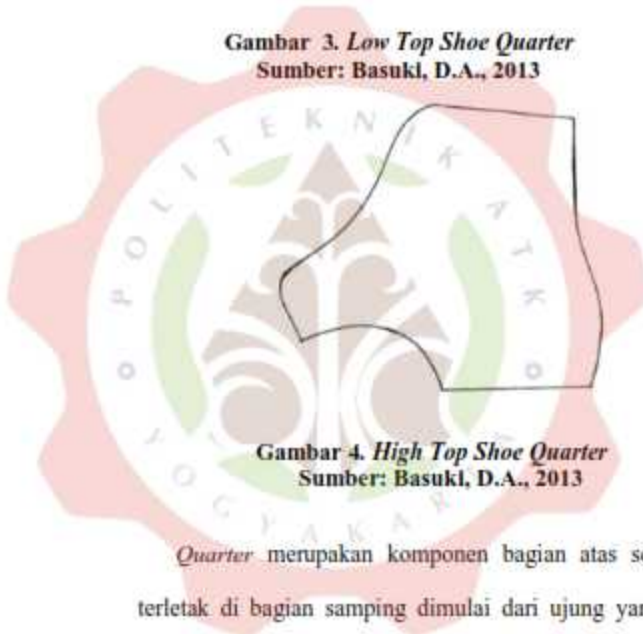
**Gambar 2. Whole Cut Upper**  
**Sumber: Basuki, D.A., 2013**

*Vamp* merupakan komponen bagian atas sepatu yang menutupi bagian depan dan tengah atas sepatu. Terdapat beberapa jenis *vamp*, yaitu *whole cut vamp* yang terdiri dari atas satu bagian, *toe piece vamp* yang terdiri dari dua bagian terpisah, *three quarter vamp* dan *threepart* yang terdiri dari *quarter* yang terpisah dari komponene *vamp*.

b. *Quarter*



**Gambar 3. Low Top Shoe Quarter**  
**Sumber: Basuki, D.A., 2013**

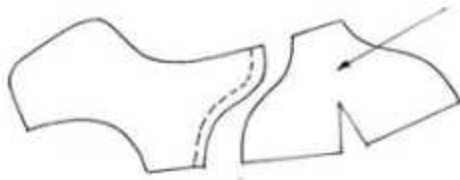


**Gambar 4. High Top Shoe Quarter**  
**Sumber: Basuki, D.A., 2013**

*Quarter* merupakan komponen bagian atas sepatu yang terletak di bagian samping dimulai dari ujung yang berbatas langsung dengan *vamp* hingga belakang sepatu. Terdapat 2 (dua) jenis *quarter*, yaitu *quarter in* dan *quarter out*.

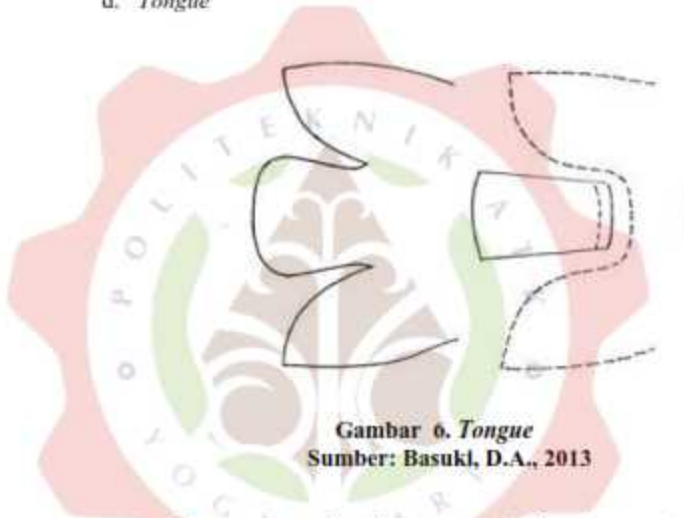
c. *Back counter*

*Back counter* merupakan komponen *upper* sepatu yang terletak pada bagian tumit. Komponen ini dirakit dengan menyambung pada bagian pinggang *quarter*.



**Gambar 5. Back Counter**  
**Sumber: Basuki, D.A., 2013**

d. *Tongue*

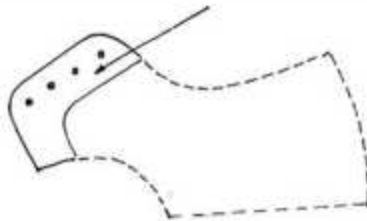


**Gambar 6. Tongue**  
**Sumber: Basuki, D.A., 2013**

*Tongue* merupakan komponen bagian atas sepatu yang disambungkan pada lengkung tengah *vamp*. Fungsi *tongue* adalah untuk menjaga kaki agar tidak sakit saat terkena *eyestay* dan tali (*lace*).

e. *Eyestay*

*Eyestay* merupakan komponen bagian atas sepatu yang difungsikan sebagai tempat *eyelet*.



**Gambar 7. Eyelet dan Eyeletstay**  
**Sumber: Basuki, D.A., 2013**

f. *Eyelet*

*Eyelet* merupakan komponen aksesoris yang terbuat dari logam dengan diameter kurang lebih 5mm dengan desain yang beragam. *eyelet* dipasang pada *eyestay* sepatu yang difungsikan untuk tempat tali (*lace*) dan menjaga serta melindungi kaki agar tidak mudah lepas.

g. *Lace*

*Lace* atau tali sepatu adalah komponen berbentuk tali panjang yang terbuat dari katun ataupun nylon. *Lace* berfungsi untuk mengikat kedua ujung komponen *quarter in* dan *quarter out* yang dipasang pada lubang *eyelets*.

2. Bagian bawah sepatu (*shoe bottom*)



**Gambar 8. Bagian Bottom Sepatu**  
**Sumber: Talsheng, G., dkk., 2021**

*Shoe bottom* merupakan bagian sepatu yang terletak bagian bawah yang berfungsi melindungi telapak kaki. *Bottom* sepatu merupakan bagian yang selalu menopang berat pemakai. Oleh karena itu, bahan yang digunakan untuk *bottom* harus tebal dan kuat berbeda dengan bahan yang digunakan untuk bagian *upper*.

*Bottom* sepatu terdiri dari beberapa komponen sepatu yang meliputi; *midsole* dan *outsole* yang dirakit menjadi satu, untuk perakitan *insole* dilakukan saat proses *assembling* dengan teknik jahit *stroble*.

### C. Fungsi Sepatu

Menurut Basuki (2013), ada dua fungsi utama sepatu/alas kaki, yaitu:

1. Menjaga dan melindungi telapak kaki
2. Menjaga dan melindungi bagian atas kaki

Menurut Junita (2003), terdapat beberapa fungsi sepatu antara lain:

1. Berfungsi sebagai pelindung Kesehatan

Benda keras dan tajam menyebabkan luka, sobek atau memar pada kaki. Ketika terbentur, sedangkan benda panas akan membuat kaki terbakar apabila terinjak. Pemakaian sepatu akan menjaga dan melindungi kaki dari pengaruh berbagai faktor jenis, sifat, dan kondisi alas pijak.

2. Berfungsi sebagai alat pendukung gerakan

Sepatu berfungsi sebagai alat untuk bergerak cepat memindahkan benda, tidak tergelincir, dapat melenting, misalnya: untuk sepatu bola, untuk lari, permainan voli, memanjat tebing, dan lain-lain.

3. Berfungsi sebagai tanda atau ciri

Sepatu sebagai tanda atau ciri kedudukan organisasi atau tingkatan perorangan, misalnya: sepatu militer, sepatu dinas perkantoran, kantor pos, perkebunan, kebersihan, dan lain-lain.

4. Berfungsi sebagai busana atau *fashion*

Setiap bangsa mempunyai adat istiadat budaya yang dapat menunjukkan tingkat peradapan busana atau pakaiannya.

Berdasarkan dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa fungsi sepatu adalah sebagai pelengkap busana serta sebagai pelindung kaki dari pengaruh lingkungan dan cuaca sehingga kesehatan kaki dapat terjaga.

#### D. Sepatu *Sport*

Menurut Junita (2003), sepatu olahraga atau *sport* adalah sepatu yang dikenakan olahragawan untuk melindungi kaki saat berolahraga. Terdapat 2 jenis sepatu *sport* yaitu sepatu *sport indoor* dan sepatu *sport outdoor*. Sepatu *sport indoor* adalah sepatu olahraga yang dikenakan didalam ruangan, misalnya sepatu bulu tangkis, sepatu basket, dan lain-lain, sedangkan sepatu *sport outdoor* adalah sepatu yang digunakan untuk olahraga diluar ruangan, misalnya sepatu *hiking*, sepatu *adventure*, dan lain-lain.

Menurut Rossi (2000), sepatu *sport* adalah sepatu yang didesain untuk olahraga. Setiap olahraga biasanya memiliki persyaratan desain sepatu tersendiri. *Sport shoe* dikenal sebagai sepatu atletik. Jenis sepatu

olahraga diantaranya yaitu, *baseball, basketball, bowling, boxing, cycling, football, gymnastic, ice hockey, ice skating, race walking, racquetball, roller skating, golf, running, skateboard, soccer, dan tennis.*

Berdasarkan pengertian yang telah dijelaskan di atas dapat disimpulkan bahwa sepatu *sport* adalah sepatu yang didesain untuk melindungi kaki saat berolahraga. Setiap jenis olahraga memiliki persyaratan desain tersendiri. Sepatu *sport* terbagi menjadi dua tipe, yaitu sepatu *indoor* (dalam ruangan) dan *outdoor* (luar ruangan) sesuai dengan tempat olahraga yang digunakan.

#### E. *Stockfit*

Menurut Rossi (2000) *stockfit* merupakan proses penyiapan *shoe bottom* sebelum proses *assembly*. *Stockfit* merupakan proses penggabungan *midsole* dan *outsole* sampai menjadi bentuk *bottom* sepatu. *Midsole* merupakan bagian *bottom* yang berfungsi sebagai bantalan kaki dan memberikan rasa nyaman pengguna sepatu. Bahan yang umum digunakan untuk pembuatan *midsole* diantaranya, *IMEVA/Phylon*. Sedangkan, *outsole* merupakan bagian terluar *bottom* sepatu yang berfungsi sebagai pelindung kaki. Bahan yang umumnya digunakan untuk pembuatan *outsole* adalah karet/*rubber*.

Tahapan penting dalam *stockfit* bisa dilihat dalam detail berikut:

##### 1. Proses *UV*

Proses *UV* merupakan proses pertama sebelum dilakukan proses *stockfit*. Tujuan proses *UV* adalah untuk



memaksimalkan penyerapan *chemical* agar komponen *bottom* dapat merekat dengan sempurna sehingga dapat mengurangi terjadinya *bonding gap* saat proses *stockfit*. Dalam proses *UV* terdapat alat berupa *UV lamp* yang berfungsi untuk melihat kerataan *chemical*.

2. Proses *coating*

Proses pemberian *chemical* pada *outsole* sebelum proses *stockfit*, *chemical* tersebut akan bereaksi dengan sinar *UV*.

3. Proses *cleaner*

Proses *cleaner* adalah proses pemberian *chemical* pada permukaan *midsole* yang berfungsi membersihkan kotoran dan debu sehingga dapat memaksimalkan proses selanjutnya.

4. Proses primer

Proses pengolesan primer pada *midsole* yang berfungsi untuk membuka pori-pori sehingga pada pemberian *chemical* pada proses berikutnya dapat menyerap dengan sempurna.

5. Proses *cementing*

Proses *cementing* adalah proses pemberian *chemical* jenis *adhesive* yang berfungsi untuk memberi kerekatan antara *midsole* dan *outsole*.

6. Proses *attaching*

Proses *attaching* adalah proses penempelan antara *midsole* dan *outsole* hingga membentuk *bottom* sepatu.

### 7. Proses *press*

Proses *press* merupakan proses tambahan setelah proses *attaching*. Tujuan proses *press* yaitu agar supaya menambah daya rekat hasil proses tempel.

## F. Kualitas

Pengertian kualitas memiliki banyak kriteria dan sangat bergantung pada konteksnya. Begitu juga dengan pengertian kualitas menurut konsumen dan produsen. Pengertian dari keduanya berbeda dan akan merasakan kualitas secara berbeda pula sesuai dengan standar kualitas yang dimiliki masing-masing. Oleh karena itu, definisi kualitas dapat diartikan dari dua pandangan, yaitu dari sisi konsumen dan sisi produsen. Kualitas yang baik menurut produsen adalah apabila produk yang dihasilkan oleh perusahaan telah sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan oleh perusahaan. Kualitas yang baik menurut konsumen adalah apabila produk yang dihasilkan oleh perusahaan telah sesuai dengan spesifikasi dari pihak konsumen.

Pengertian kualitas produk menurut Daga (2017) kualitas merupakan kemampuan suatu produk untuk melaksanakan fungsinya meliputi, daya tahan, keandalan, ketepatan, kemudahan operasi, dan perbaikan. Sedangkan menurut Juran dalam Basuki (2018), kualitas diartikan sebagai produk atau jasa harus dapat memenuhi apa yang diharapkan oleh pemakai atau dapat diartikan sebagai kesesuaian untuk digunakan (*fitness for use*). Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa kualitas merupakan karakteristik produk atau jasa yang sesuai

dengan spesifikasi yang telah ditetapkan yang dapat diterima oleh konsumen.

### G. Defect

Menurut Balai Diklat Industri, *defect* dimaknai sebagai produk yang dibuat tidak memenuhi spesifikasi sehingga menyebabkan dilakukannya *rework* (pengerjaan ulang), *scrap*, *delay* produksi, perlunya dilakukan investigasi, dan lain sebagainya. Produk *defect* dapat mengakibatkan penambahan waktu kerja operator untuk melakukan perbaikan, menambah biaya produksi, terganggunya jadwal produksi (BDI,2017). Sedangkan menurut Basuki (2018) *Defect* adalah produk yang tidak sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan.

Pengertian *defect* menurut Tim *Quality* PT Hwaseung Indonesia adalah produk yang tidak sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan oleh pihak *buyer* dan tidak layak untuk diteruskan dalam proses selanjutnya dan harus dihancurkan atau perlu untuk di-*repair*. *Defect* yang terjadi di perusahaan manufaktur umumnya dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti *machine (equipment)*, *method (process/inspection)*, *material (raw, consumable, etc.)*, *man power*, dan *work environment*. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa *defect* merupakan produk yang tidak memiliki standar mutu yang ditentukan, tetapi dengan mengeluarkan biaya pengerjaan kembali untuk memperbaikinya untuk mendapatkan hasil produk yang baik.

Menurut Basuki (2018) Kalsifikasi cacat dibagi menjadi dalam 2

(dua) kategori diantaranya, sebagai berikut:

1. *Major defect* : cacat yang terjadi selama proses produksi, dapat disebabkan oleh material yang tidak sesuai dengan spesifikasi ataupun pengerjaan yang tidak sesuai standar sehingga produk akan ditolak pada waktu penyerahan barang.
2. *Minor defect* : cacat ringan dari sampel, produk masih dapat diterima saat penyerahan produk.

#### H. Teori Dasar Perekatan

Perekat merupakan substansi dasar dari kimia yang fungsional, seperti yang terdapat pada bahan polimerik dan permukaan kimia. Perekatan terbagi menjadi 2 (dua) pengertian dasar yaitu *Wetting* dan *Adhering*.

##### a. *Wetting*

*Wetting* atau penempelan merupakan tahap awal dari proses perekatan. Penempelan bahan perekat harus dalam keadaan cair.

##### b. *Adhering*

*Adhering* atau proses perekatan adalah perubahan bahan perekat dari bentuk cair menjadi bahan padat sehingga memberi kekuatan perekatan saat digunakan.

#### I. Macam-macam Perekat Sepatu

Berikut ini macam-macam perekat menurut Wiryodiningrat (2008):

1. Perekat jenis *CR* (*Chloroprene Rubber*)

Perekat jenis *CR* (*Chloroprene Rubber*) memiliki keunggulan yang tahan terhadap nyala api. Berikut ini tabel perekat jenis *CR* (*Chloroprene Rubber*).

**Tabel 1. Jenis Perekat**

Jenis	Komponen Utama	Kegunaan
Seri <i>D-Tae</i>	<i>Chloroprene Rubber</i>	<i>Stitching</i> /persiapan jahit
Seri <i>Buffon</i>	Polimerisasi <i>CR</i>	Persiapan <i>stockfitting</i> dan proses produksi ( <i>assembly line</i> )

#### 2. Perekat Jenis *PU* (*Poly Urethane*)

Perekat jenis *PU* (*Poly Urethane*) merupakan hasil rekasi *polyester polyol* dan *polyisocyanate*. Perekat ini biasanya digunakan untuk *stockfitting* dan proses *assembly*. Sifat dari perekat ini diantaranya yaitu, warna yang stabil, kuat rekat awal, dan tahan panas.

#### 3. Perekat Jenis *NR* (*Nitro Rubber*)

Komponen utama adalah karet alam dan *latex* yang dikelompokkan ke dalam pelarut air dan minyak. Keduanya diutamakan penggunaannya untuk vulkanisasi sepatu.

#### 4. Perekat *Hot Melt*

Perekat *hot melt* adalah bahan padat yang akan meleleh pada suhu yang relative tinggi di atas 80 °C selama proses berlangsung. Namun, jika dalam kondisi dingin, bahan jenis ini akan kembali menjadi bentuk padat.

#### J. Faktor-faktor yang Harus Dimiliki Perekat Sepatu

Berikut ini faktor-faktor yang harus dimiliki perekat (*adhesive*) sepatu (Wiryodiningrat,2008):

1. Fleksibel dan kuat
2. Tahan terhadap panas
3. Efisien dalam pengerjaan
4. Tidak mudah terkontaminasi dan kestabilan warna baik
5. Dapat mengeras dengan cepat pada suhu ruang
6. Kuat dan sangat stabil setelah perekatan
7. Stabil waktu penyimpanan

#### K. Faktor-faktor Perekatan yang Tidak Baik

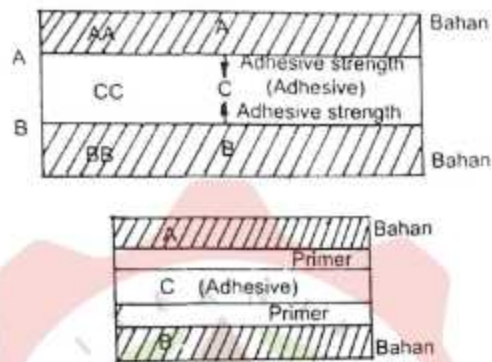
Berikut ini faktor-faktor perekatan yang tidak baik (Wiryodiningrat,2008)

1. Tidak cukupnya perlakuan pada permukaan
2. Permukaan yang terkontaminasi (minyak, kerak pada kulit, air)
3. Terlalu atau cukup kering
4. Melewati batas akhir *pot life*
5. Cara pengepresan yang salah (baik waktu maupun tekanan)
6. Pemasangan *sole* dan *shoe upper* yang tidak cocok

#### L. Bonding

Menurut Wiryodiningrat (2008), *Bonding* atau kerekatan memiliki arti sebagai tempat yang terdapat gaya tarik molekul, atom, atau ion dan

perekat yang menjadi substansi sehingga dapat menggabungkan dua bahan dengan daya tarik antar muka.



**Gambar 9. Kondisi Kerekatan (*Bonding*)**

Sumber: Wiryodiningrat, 2008

Kondisi kerekatan yang ideal pada Gambar 9. dapat terjadi jika hubungan antar gaya  $AA = AC = CC = BC = BB$ . AC dan BC disebut gaya *adesi* yang menggambarkan kekuatan perekatan, sementara CC adalah gaya *kohesi* atau kekuatan dari bahan perekat itu sendiri. Hubungan normal yang dikehendaki dalam suatu proses perekatan AC, CC, dan BC > AA dan BB. Proses perekatan yang paling buruk terjadi bila AA, BB, dan CC > AC dan BC, tetapi bila terjadi hubungan AC dan BC > dan CC disebut bukan sebagai proses perekatan tetapi kerusakan *kohesif*.

*Bonding gap* pada sepatu dapat terjadi jika terdapat dua bahan yang berbeda jenis tidak dapat merekat dengan sempurna. Sedangkan Menurut Tim *Quality* PT Hwaseung Indonesia, *bonding gap* terbagi

menjadi dua kategori yaitu, *bonding gap major*, dan *bonding gap minor*.

Kategori *bonding gap* tersebut dijelaskan sebagai berikut:

a. *Bonding gap major*

*Bonding gap major* merupakan terbukanya dua bahan yang berbeda dengan celah yang besar.

b. *Bonding gap minor*

*Bonding gap minor* merupakan terbukanya dua bahan yang berbeda dengan celah yang kecil.

### M. Check Sheet

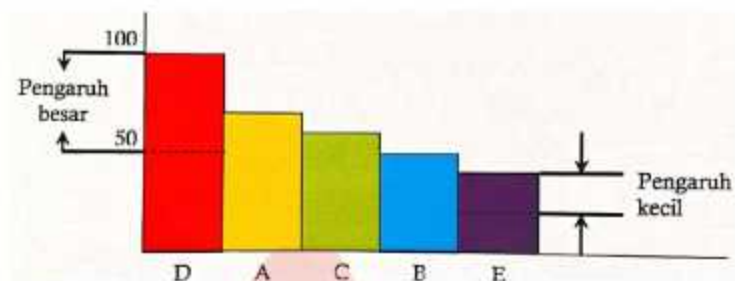
Defects	MONTH			Total
	1	2	3	
Type 1				9
Type 2				2
Type 3				6
Type 4				5
Type 5				15
Total	17	10	10	37

**Gambar 10. Checksheet**  
**Sumber: Tobing, B., 2018**

*Check Sheet* atau lembar periksa adalah format berbentuk dokumen untuk mencatat dan mengumpulkan data secara langsung di lokasi penelitian. Data tersebut dapat berupa data kuantitatif dan kualitatif. Fungsi *Check Sheet* adalah untuk mempermudah proses pengumpulan data sehingga digunakan dan dianalisis (Tobing, 2018).



## N. Diagram Pareto



Gambar 11. *Diagram Pareto*  
Sumber: Warsito, dkk, 2018

Diagram *pareto* adalah grafik yang menggambarkan mana situasi yang lebih signifikan. Panjang dari bar mewakili frekuensi dan tersusun dengan bar terpanjang di sebelah kiri dan terpendek di sebelah kanan. Diagram ini dapat membantu menemukan permasalahan yang terpenting untuk segera diselesaikan sampai dengan yang tidak harus segera diselesaikan.

Diagram Pareto yang dikembangkan oleh Vilfredo Frederigo Samoso juga dikenal sebagai aturan 80/20 yaitu, aturan yang ditetapkan berdasarkan data statistik dan prinsip bahwa 80% masalah bersumber dari 20% faktor-faktor penyebab. Sehingga dengan melakukan 20% upaya perbaikan/peningkatan akan diraih peningkatan terhadap 80% dampak yang ditimbulkan (Tobing, 2018).

### O. Cause and Effect Diagram



**Gambar 12. Cause and Effect Diagram**  
**Sumber: Warsito, dkk, 2018**

*Cause and Effect Diagram* adalah salah satu metode untuk membantu dan menganalisis sebuah masalah atau kondisi. Fungsi dasar *Cause and Effect Diagram* adalah untuk mengidentifikasi dan mengorganisasi penyebab-penyebab yang mungkin timbul dari suatu efek spesifik dan kemudian memisahkan akar penyebabnya. *Cause and Effect Diagram* banyak digunakan untuk membantu mengidentifikasi akar penyebab dari suatu masalah dan membantu menemukan ide-ide untuk solusi suatu masalah. *Cause and Effect Diagram* ditemukan oleh seorang ilmuwan dari Jepang, Profesor Kaoru Ishikawa. Ishikawa menguraikan langkah-langkah pembuatan *Cause and Effect Diagram* sebagai berikut:

- a. Menyiapkan sesi analisa *Cause and Effect Diagram*
- b. Mengidentifikasi akibat atau masalah
- c. Mengidentifikasi berbagai kategori sebab utama
- d. Menemukan sebab-sebab potensial dengan cara sumbang saran
- e. Mengkaji kembali setiap kategori sebab utama dan mencapai kesepakatan atau sebab-sebab yang paling mungkin.

## BAB III

### METODE KARYA AKHIR

#### A. Materi yang diamati

Materi yang diambil dalam penyelesaian karya akhir ini yaitu permasalahan pada proses *stockfit* untuk *bottom* sepatu *Runfalcon 2.0* dan menganalisis kesalahan yang menjadi penyebab *defect bonding gap*. Dengan demikian solusi dapat diberikan untuk mengurangi permasalahan produksi terutama pada proses *stockfit*.

#### B. Lokasi Pengambilan Data

Lokasi pengambilan data dilaksanakan di PT Hwaseung Indonesia, yang beralamat di Jalan Krasak - Banyuputih RT. 09 RW. 03, Desa Banyuputih, Kecamatan Kalinyamatan, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Magang dilakukan selama 6 bulan dimulai dari 15 Desember 2021 – 15 Juni 2022, dengan 2 bulan di bagian *QIP stockfit*.

#### C. Metode Penyelesaian Karya Akhir

Karya akhir disusun berupa penyelesaian masalah dengan pokok pembahasan permasalahan yang ada pada proses *stockfit*. Tahapan alur karya akhir yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

##### 1. Identifikasi Masalah

Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi agar dapat mengetahui penyebab permasalahan pada proses *stockfit* di PT Hwaseung Indonesia khususnya produk *bottom* sebelum di distribusi ke bagian *assembly*.

## 2. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan merupakan suatu proses mengumpulkan data sampai dengan analisis data secara sistematis dengan tujuan untuk menyelesaikan suatu masalah atau meneliti isu tertentu yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Data yang dikumpulkan oleh penulis berupa masalah yang diidentifikasi dan karya akhir selama magang di PT Hwaseung Indonesia untuk menghasilkan solusi dari masalah yang ada. Adapun metode yang digunakan penulis diantaranya:

### a. Metode Pengumpulan Data Primer

#### 1) Metode observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung. Menurut Sugiono (2018) observasi diklasifikasikan menjadi dua yaitu, observasi partisipatif (*partisipant observation*), dan observasi yang tak berstruktur (*unstructured observation*).

Adapun observasi yang digunakan dalam karya tulis ini adalah observasi partisipatif. Observasi ini dilakukan dengan cara penulis terlibat langsung dalam kegiatan dan mengamati objek yang akan digunakan sebagai sumber data dalam karya akhir. Penulis melakukan pengamatan pada proses *stockfit* di PT Hwaseung Indonesia yang bertujuan

untuk mendapatkan data dan memahami proses *stockfit* secara jelas. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk menggali data yang berkaitan tentang proses *stockfit* pada *bottom* sepatu *Runfalcon 2.0*.

## 2) Metode wawancara

Wawancara merupakan komunikasi dua arah untuk memperoleh informasi yang ingin didapat dari narasumber terkait. Menurut Sugiono (2018) Wawancara adalah suatu kejadian atau proses interaksi antara pewawancara dan sumber informasi atau orang yang diwawancarai melalui komunikasi secara langsung atau bertanya secara langsung mengenai suatu objek yang diteliti. Menurut Esterberg dalam Sugiono (2018) wawancara terbagi menjadi 3 (tiga) macam, yaitu wawancara terstruktur, wawancara semistruktur dan wawancara tidak struktur.

Metode wawancara dilakukan penulis dengan tujuan untuk mengumpulkan data secara detail dan jelas mengenai proses *stockfit* yang terdapat pada PT Hwaseung Indonesia meliputi macam *bottom* yang diproduksi, proses *stockfit* material, *chemical*, serta *quality check point bottom* sepatu. Wawancara dilakukan dengan *Tollgate Quality Control (TQC)*, *Roving Quality Control (RQC)*, *Leader* dan *SPV Stockfit* PT Hwaseung Indonesia.

### 3) Metode dokumentasi

Menurut Sugiyono (2018) dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi atau wawancara.

Metode dokumentasi yang digunakan penulis yaitu dengan mengumpulkan data dalam bentuk tertulis maupun tidak tertulis. Adapun dokumen yang dimaksud adalah data defect, dan dokumen gambar berupa gambar-gambar SOP, serta foto macam produk bottom. Penulis menggunakan kamera gawai untuk mendokumentasi selama proses pengamatan. Tujuan dokumentasi ini sebagai bukti dalam melakukan proses pengumpulan data yang akan dibahas dalam karya akhir.

#### b. Metode Pengumpulan Data Sekunder

Menurut Sugiyono (2018) data sekunder yaitu sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen.. Dalam karya akhir ini yang menjadi sumber data sekunder adalah sesuai dengan buku,

jurnal, artikel, dan karya tulis yang berkaitan dengan topik karya akhir mengenai proses stockfit sepatu.

### 3. Pengolahan Data dan Analisis Data

Pengolahan data dilakukan secara kualitatif, yaitu mengamati objek secara langsung dan mengolah data yang telah terkumpul dengan alat statistik sesuai dengan permasalahan yang ada pada proses *stockfit*. Analisis yang dilakukan penulis dengan menganalisa produk cacat yang terjadi pada bagian *stockfit* PT Hwaseung Indonesia. Tujuan dari analisis ini untuk mendapatkan gambaran lengkap mengenai permasalahan yang telah diamati dan untuk memberikan saran untuk perbaikan dari permasalahan tersebut.

Alat statistik yang digunakan penulis dalam pengolahan data dan analisis data adalah *check sheet*, diagram pareto, dan *cause and effect diagram*. *Check sheet* digunakan untuk mengklasifikasikan cacat menurut jenisnya. Hasil dari analisis *check sheet* akan digunakan dalam analisis diagram pareto. Diagram pareto digunakan penulis untuk mengidentifikasi *defect* yang harus segera diatasi. Setelah *defect* ditentukan maka akan dianalisis menggunakan *cause and effect diagram*.

### 4. Kesimpulan dan Saran

Pada bagian ini dijelaskan secara singkat mengenai kesimpulan sesuai dengan rumusan masalah yang telah dijelaskan pada BAB I.

Selain itu, pada bagian ini akan diberikan saran yang dapat berguna bagi perusahaan.



Gambar 13. Tahapan Penyelesaian Karya Akhir  
Sumber: Penulis

#### D. Tahapan Penyelesaian Masalah

Penyelesaian masalah merupakan tindakan yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan cara menyelesaikan masalah, menentukan penyebab utama dari suatu permasalahan, dan mencari solusi dari permasalahan yang ada. Berikut tahapan proses penyelesaian masalah:

1. Mengambil *sample bottom Runfalcon 2.0*
2. Mengidentifikasi mesin, alat, *chemical* beserta *pot life chemical* yang digunakan selama proses *stockfit*



3. Mengidentifikasi dan mencari akibat dari masalah pada proses *stockfit*
4. Mengidentifikasi *defect* pada hasil *stockfit* yang perlu segera diberikan solusi
5. Mengidentifikasi penyebab permasalahan pada hasil *stockfit*
6. Menentukan susulan perbaikan dengan memberikan alternatif beberapa pemecahan permasalahan tersebut



**Gambar 14. Tahapan Penyelesaian masalah**  
**Sumber: Penulis**