

TUGAS AKHIR

**ANALISA CACAT *BONDGAP* SEPATU NIKE REVOLUTION 6
PADA *LINE STOCKFIT* DI PT SUMBER MASANDA JAYA,
BREBES – JAWA TENGAH**



Disusun oleh :

ALDA DWI STYAWAN

NIM. 1902152

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISA CACAT *BONDGAP* SEPATU NIKE REVOLUTION 6
PADA *LINE STOCKFIT* DI PT SUMBER MASANDA JAYA,
BREBES – JAWA TENGAH

Disusun oleh:

ALDA DWI STYAWAN

NIM. 1902152

Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit

Dosen Pembimbing,

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

NIP. 19790530 200803 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

Sulistianto, B.Sc., S.Pd., M.Pd.

NIP. 19630515 200112 1 001

Anggota

Penguji I,

Penguji II,

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

NIP. 19790534 200803 1 001

V. Sanjaya N., A.Md., S.Pd., M.Pd.

NIP. 19680619 199403 1 007

Yogyakarta, 22 Agustus 2022
Direktur Politeknik ATK Yogyakarta

Dr. Sugriyanto, S.Sn., M.Sn

NIP. 19660101 199403 1 008

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul " Analisis Cacat *Bondgap* Sepatu Nike Revolution 6 Pada *Line Stockfit* Di PT Sumber Masanda Jaya, Brebes – Jawa Tengah" tanpa ada suatu halangan yang berarti sesuai dengan waktu yang ditentukan guna memenuhi syarat kelulusan Program Studi Diploma III (D3) serta untuk mendapatkan Derajat Ahli Madya di Politeknik ATK Yogyakarta.

Adapun dalam proses penyusunannya, Tugas Akhir ini mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak sehingga memperlancar dalam proses pembuatannya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak atas dukungan selama proses pembuatan Tugas Akhir ini berlangsung. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini tidak akan terealisasi tanpa bantuan dan dukungan berbagai pihak baik berupa tenaga, ide, waktu, doa, motivasi, ilmu pengetahuan, maupun materi. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Drs. Sugiyanto, S.Sn.,M.Sn., Selaku Direktur Politeknik ATK Yogyakarta
2. Dr. R.L.M. Satrio Ari Wibowo, S.Pl., M.P.IPU, Selaku Pembantu Direktur I Politeknik ATK Yogyakarta
3. Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn., Selaku Kepala Prodi Teknologi Pengolahan Produk Kulit

4. Wawan Budi Setyawan, S.Pd.T, M.Pd selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang selalu memberikan saran dan masukan sehingga penyusunan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan
5. Dosen dan Staff Politeknik Atk Yogyakarta yang telah membimbing dalam proses belajar selama ini.
6. PT Sumber Masanda Jaya yang telah memberikan tempat untuk Praktek Kerja Industri.
7. Vikno Ade Putra, Tefbi Nur R. dan Pipit Riani selaku pembimbing dalam proses magang.
8. Teman-teman Politeknik ATK Yogyakarta 2019, khususnya program studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit (TPPK).

Yogyakarta, 28 Juli 2022

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.....	x
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan.....	4
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Sepatu.....	6
1. Definisi Sepatu.....	6
2. Fungsi Sepatu.....	7
3. Sifat Pokok Sepatu.....	8
4. Komponen Sepatu.....	11
B. Perekatan.....	16
1. Teori Perekatan (<i>Bondgap</i>) Pada Proses <i>Stockfit</i>	16

2. Bahan Perekat (<i>Adhesive</i>).....	20
3. Faktor – Faktor Penyebab Perekatan Yang Tidak Baik	21
4. Jenis Perekat Sepatu	22
C. Pengertian Mesin Pres.....	23
1. Mesin Pres Menggunakan Tenaga <i>Hydraulic</i>	24
2. Mesin Pres Menggunakan Tenaga Mekanik	24
3. Mesin Pres Pneumatik	25
D. Klasifikasi Cacat	26
E. Bondgap/Bonding	27
BAB III METODE TUGAS AKHIR	29
A. Materi Pelaksanaan Tugas Akhir	29
B. Metode Pelaksanaan Tugas Akhir.....	29
C. Waktu dan Lokasi Magang	31
D. Tahapan Proses Penyelesaian Masalah	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Hasil	34
B. Pembahasan.....	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jenis Perekat CR	22
Tabel 2. Data <i>Reject</i> Sepatu Nike Revolution 6 Bagian <i>Stockfit</i>	43
Tabel 3. Indikasi Masalah	44



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Mesin Pres <i>Hydraulic</i>	24
Gambar 2. Mesin Pres Manual.....	25
Gambar 3. Mesin Pres Pneumatik.....	25
Gambar 4. Diagram Alir Penyelesaian Masalah.....	32
Gambar 5. Mesin <i>Heating Tunnel</i>	35
Gambar 6. <i>CNC Cutting Dies Preparation</i>	36
Gambar 7. <i>Rubber and IP Heating Tunnel</i>	38
Gambar 8. SOP <i>Rubber and IP Attachment</i>	38
Gambar 9. Mesin <i>Non Pad Gel Press M/C</i>	39
Gambar 10. <i>Outsole</i> yang Telah Dimasukkan Dalam <i>Box</i>	41
Gambar 11. Alat <i>Scan</i>	41
Gambar 12. Diagram <i>Pareto</i> Cacat Sepatu Nike Revolution 6.....	44
Gambar 13. Cacat <i>Bondgap</i> Sepatu Nike Revolution 6.....	46
Gambar 14. Diagram Tulang Ikan (<i>Fishbone</i>).....	48
Gambar 15. SOP Mesin <i>Non Pad Gel Press</i>	52
Gambar 16. SOP <i>Cementing</i> Sepatu Nike Revolution 6.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Penempatan Magang	61
Lampiran 2. Lembar Kerja Harian Magang	62
Lampiran 3. Surat Keterangan Magang	71
Lampiran 4. Blangko Konsultasi Tugas Akhir	72
Lampiran 5. Surat Permohonan Ujian Tugas Akhir.....	73



INTISARI

PT Sumber Masanda Jaya yang berlokasi di Brebes, Jawa Tengah adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur sepatu yang merupakan bagian dari Pratama Group dan saat ini memproduksi sepatu dengan brand Nike. Tujuan dari tugas akhir ini adalah mengidentifikasi, mencari faktor penyebab, serta memberi usulan perbaikan dari masalah *bondgap* sepatu Nike Revolution 6 di *stockfit line 7*. *Bondgap* adalah cacat dimana *outsole* dan *midsole* tidak menempel dengan sempurna sehingga menghasilkan rongga pada bagian *outsole* dan *midsole* yang tidak menempel. Masalah *bondgap* terjadi pada bagian *stockfit* yaitu pada komponen *toe* dan *heel* tidak menempel pada *outsole* meskipun sudah di pres menggunakan mesin. Metode pengambilan data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Alat yang digunakan untuk menentukan faktor penyebab masalah menggunakan *checksheet*, diagram pareto, dan *diagram fishbone*. Faktor penyebab masalah yang paling berpengaruh dari *bondgap* adalah Waktu dari tekanan mesin pres yang tidak sesuai dengan SOP, proses pengeleman dan *primer* pada komponen *outsole* dan *midsole* yang kurang merata, penempelan *outsole* dan *midsole* yang tidak sesuai alur produksi. Usulan perbaikan masalah untuk mengurangi cacat *bondgap* pada bagian *stockfit* adalah pengeleman *outsole* dan *midsole* harus tipis dan merata agar pada saat ditempel lem yang dioles tadi tidak menggumpal dan dapat melekat dengan sempurna, proses pengeleman yang sebelumnya menggunakan kuas diganti menggunakan lem spray agar pengelemannya tipis dan merata.

Kata kunci : Sepatu Nike Revolution 6, *Stockfit*, *Bondgap*.

ABSTRACT

PT Sumber Masanda Jaya, located in Brebes, Central Java, is a shoe manufacturing company that is part of the Pratama Group and currently produces shoes with the Nike brand. The purpose of this final project is to identify, look for the causative factors, and propose improvements to the bondgap problem for Nike Revolution 6 shoes in stockfit line 7. Bondgap is a defect where the outsole and midsole do not stick together properly, resulting in cavities in the outsole and midsole that are damaged. not stick. The bondgap problem occurs in the stockfit section, namely the toe and heel components do not stick to the outsole even though they have been pressed using a machine. The data collection method used is primary data and secondary data. The tools used to determine the factors causing the problem are using checksheets, Pareto diagrams, and fishbone diagrams. The most influential factors causing the problem of the bondgap are the timing of the press machine pressure that is not in accordance with the SOP, the gluing process and primer on the outsole and midsole components that are not evenly distributed, the attachment of the outsole and midsole that does not match the production flow. The proposed problem fixing to reduce bondgap defects in the stockfit section is that the outsole and midsole gluing must be thin and even so that when the glue is applied it does not clot and can stick perfectly, the gluing process that previously used a brush is replaced with glue spray so that the glue is thin. and evenly.

Keywords: *Nike Revolution 6 shoes, Stockfit, Bondgap.*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan produsen sepatu/ alas kaki terbesar ke empat di dunia. Industri sepatu/ alas kaki nasional mengembangkan potensi dan kualitasnya dengan mengikuti perkembangan yang ada dan pertumbuhan penduduk dunia. Perkembangan yang sudah ada membuat masyarakat tidak ingin memiliki produk sepatu yang sama dan membuat permintaan akan sepatu/ alas kaki semakin meningkat. Pertumbuhan penduduk akan memacu perkembangan yang membuat kebutuhan semakin meningkat dan menyebabkan permintaan juga akan melonjak membuat perusahaan berupaya untuk memberikan produk yang maksimal. Selain pada kebutuhan ekspor, industri sepatu/ alas kaki juga banyak memiliki permintaan dalam negeri yang akan memberikan pengaruh pada permintaan barang yang semakin meningkat (Permana,2017).

Secara umum sepatu dibagi atas dua bagian yaitu bagian atas sepatu (*upper*) dan bagian bawah sepatu (*bottom*). Bagian bawah sepatu meliputi 3 bagian antara lain *insole*, *midsole*, *outsole*. Tidak semua sepatu menggunakan *midsole*, banyak tipe sepatu menggunakan bahan *outsole* yang ringan serta nyaman sehingga dapat merangkap fungsi *midsole* tersebut. *Outsole* merupakan bagian terpenting dari sepatu. Menurut Wiryodiningrat (2008) *outsole* atau sol luar adalah komponen penutup paling luar bagian bawah sepatu dan berfungsi sebagai alas sepatu. Bahan-bahan *outsole* terus mengalami perkembangan dan

perubahan disesuaikan dengan *fashion*, fungsi dan selera. Kualifikasi untuk bahan sol diantaranya, ringan, ketahanan pakai, *flexibel*, kuat dan stabil. Bahan sol yang banyak digunakan saat ini antara lain *rubber*, PU (*polyurethane*), TPR (*thermoplasticrubber*), PVC (*polyvinylchloride*), dan *phylon*.

PT Sumber Masanda Jaya yang berlokasi di Brebes, Jawa Tengah adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur sepatu yang merupakan bagian dari Pratama Group dan saat ini memproduksi sepatu dengan brand Nike. Perusahaan tersebut memproduksi berbagai jenis sepatu *sport*, sepatu *sport* tersebut di produksi menggunakan teknologi yang modern. Hasil dari produksi akan di ekspor ke berbagai negara di Asia, Eropa, dan Amerika.

Keberhasilan perusahaan dalam mencapai tujuannya ditentukan oleh berbagai faktor, salah satu diantaranya ialah kemampuan mendapatkan *order* dari *buyer*, berkaitan dengan hal tersebut, perusahaan harus melakukan pengawasan dan pengendalian terhadap produk yang dihasilkan. Proses produksi *stockfit* sudah dilakukan sesuai standar, akan tetapi pada pelaksanaannya masih ditemukan kesalahan-kesalahan dimana mutu produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar kualitas perusahaan dan apa yang diharapkan oleh pihak *buyer*.

Faktor-faktor yang menyebabkan suatu produk menjadi tidak sesuai dengan apa yang diharapkan pihak *buyer* menurut Chang (2003) antara lain yaitu: tenaga kerja (SDM), kinerja mesin (peralatan), kualitas bahan baku (material), sistem manajemen yang kurang, serta metode kerja yang tidak sesuai

standar. Oleh karena itu, perusahaan diharapkan dapat melakukan pengawasan dan memiliki standar pengendalian mutu, sehingga dapat memberikan kepuasan kepada *buyer* serta terciptanya harapan dan kesejahteraan perusahaan.

PT Sumber Masanda Jaya memiliki dua gedung produksi. Mengingat tuntutan produksi yang tinggi seringkali menyebabkan dua gedung tersebut beroperasi dengan kelebihan kapasitas. Tuntutan produksi yang cukup tinggi dengan tenaga kerja yang terbatas menyebabkan dalam proses produksi pekerja kurang memperhatikan kualitas sepatu yang dikerjakan, khususnya pada proses *stockfit*. Beberapa masalah yang sering terjadi dalam proses *stockfit* yang berpotensi mempengaruhi kualitas *bonding* pada sepatu antara lain cairan *primer* kurang rata, cairan *primer* tidak sesuai material, *adhesive* kurang rata, *adhesive* melebar, terdapat kotoran pada material, pengaturan parameter suhu yang tidak sesuai, pemasangan kurang pas hingga kuat tekanan mesin *press* kurang. Cairan *primer* merupakan bahan kimia yang digunakan pada suatu bahan sebelum diberi *adhesive* dan kemudian direkatkan, penambahan cairan *primer* ini bertujuan agar bahan yang direkatkan dapat melekat lebih kuat. Pada proses *stockfit* semua model dengan berbeda material sering kali dijalankan pada *line* yang sama dengan parameter *setting* yang sama pula. Suhu pemanasan lem yang digunakan pada sepatu berbahan *phylon* pada proses *cementing* seharusnya berbeda dengan suhu yang digunakan pada sepatu yang berbahan dasar karet.

Berdasarkan uraian proses produksi dan permasalahan yang timbul serta data yang diperoleh, menjadi dasar penulis untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi kualitas *bonding* sepatu dan bagaimana cara

meningkatkan kualitas *bonding* sepatu. Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka penulis tertarik untuk menyusun tugas akhir dengan judul **“ANALISA CACAT *BONDGAP* SEPATU NIKE REVOLUTION 6 PADA *LINE STOCKFIT* DI PT SUMBER MASANDA JAYA, BREBES–JAWA TENGAH”**

B. Permasalahan

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, diketahui bahwa di PT Sumber Masanda Jaya ditemukan cacat pada proses *stockfit* yaitu ditemukannya cacat *Bondgap* pada sepatu Nike Revolution 6.

C. Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir adalah:

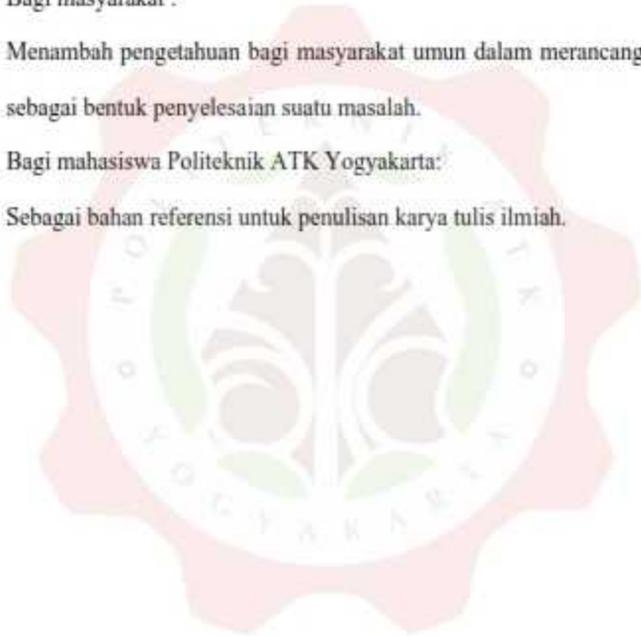
1. Mengetahui permasalahan yang terjadi pada proses *stockfit* Sepatu Nike Revolution 6.
2. Mengetahui faktor–faktor yang mempengaruhi cacat *bondgap* pada Sepatu Nike Revolution 6.
3. Memberi usulan perbaikan dari cacat *bondgap* pada proses *stockfit* Sepatu Nike Revolution 6.

D. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penulisan tugas akhir antara lain:

1. Bagi ilmu pengetahuan :
 - a. Menambah pengetahuan penulis mengenai proses perakitan sepatu (*stockfit*) dan kualitas kerekatan antara *outsole* dan *midsole* (*bonding*).

- b. Sebagai bahan referensi di Politeknik ATK Yogyakarta serta masyarakat umum tentang *outsole* dan *midssole* sepatu.
2. Bagi perusahaan :
Sebagai masukan kepada perusahaan dan para pelaku industri sepatu dan alas kaki tentang pentingnya menjaga kualitas produk yang dihasilkan.
3. Bagi masyarakat :
Menambah pengetahuan bagi masyarakat umum dalam merancang produk sebagai bentuk penyelesaian suatu masalah.
4. Bagi mahasiswa Politeknik ATK Yogyakarta:
Sebagai bahan referensi untuk penulisan karya tulis ilmiah.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Untuk memperkuat dan memberikan pertimbangan dalam menelaah materi Tugas Akhir yang akan di bahas, maka diperlukan teori-teori dalam menganalisa masalah-masalah yang di angkat dalam penelitian ini. Dengan adanya landasan teori yang telah di kemukakan para ahli akan lebih memberikan pertimbangan dalam pembahasan materi penelitian, sekaligus sebagai pedoman dalam pemecahan masalah.

A. Sepatu

1. Definisi Sepatu

Sepatu merupakan hasil perkawinan sandal dan *moccasin*. Ada kemungkinan bahwa sepatu dari Eropa Barat adalah hasil perpaduan sandal yang dikenakan oleh pasukan Romawi dengan *moccasins* yang dikenakan oleh suku yang mereka lawan (Thornton, 1953). Menurut Basuki (2010), sepatu adalah suatu jenis alas kaki (*footwear*) yang biasanya terdiri bagian-bagian sol, hak, kap, tali, dan lidah. Biasanya juga terbuat dari kanvas atau kulit yang menutupi semua bagian mulai dari jari jemari, punggung kaki, hingga bagian tumit. Pengelompokkan sepatu biasanya dilakukan berdasarkan fungsi atau tipenya, seperti sepatu resmi, sepatu santai (*casual*), sepatu dansa, sepatu olahraga, sepatu kerja, ortopedik, dan minimalis. Sepatu adalah pakaian untuk kaki, sedangkan kaki adalah anggota badan yang hidup dan bergerak dengan bentuk asimetris pada struktur dan gerakannya. Sepatu terdiri atas beberapa bagian dan komponen sepatu yang

dirakit menjadi satu, dengan bentuk dan desain yang bermacam-macam. Gerakan kaki adalah gerakan yang kompleks dari banyak tulang yang saling berhubungan. Oleh karena itu dalam membuat sepatu tidak boleh sembarangan, sehingga hasil sepatu yang diperoleh dapat tepat dan sesuai serta enak dipakai pada kaki (Basuki, 2013).

2. Fungsi Sepatu

Fungsi utama dari sepatu / alas kaki adalah sebagai pelindung kaki, hal ini sesuai dengan pendapat (Thornton, JH 1953), bahwa pada masa-masa awal pemakaian, fungsi sepatu / alas kaki adalah untuk melindungi kaki (telapak kaki) dari segala macam gangguan iklim seperti : panas, dingin, udara yang buruk, hujan, ataupun karena benda-benda tajam, dan lain-lain.

Junita (2003), menyatakan bahwa banyak orang memakai sepatu yang belum menyadari mengenai fungsi sepatu secara keseluruhan sehingga dalam kesesuaian pemakaian baik dengan busananya maupun dengan lingkungannya atau tujuannya serta perawatannya kurang terpenuhi.

Ada beberapa fungsi sepatu yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pemakaian sepatu, antara lain:

a. Berfungsi sebagai pelindung kesehatan

Kaki menjadi tumpuan badan sewaktu berjalan, lari atau kegiatan lainnya dengan alas berpijak yang bermacam-macam jenis sifat dan kondisinya. Benda-benda keras, tajam, dapat menyebabkan terluka,

sobek atau memar ketika terbentur atau tergores, sedangkan benda panas akan membuat kaki terbakar bila terinjak. Pemakaian sepatu akan terhindar dari pengaruh lingkungannya atau yang terinjak.

b. Berfungsi sebagai alat pendukung gerakan

Sepatu tidak hanya sebagai pelindung kesehatan tetapi juga berfungsi sebagai alat untuk bergerak sehingga dapat memindahkan benda, tidak tergelincir, dapat melenting (pegas), misalnya: untuk sepatu bola, untuk sepatu lari, *volleyball*, *hokey*, untuk memanjat tebing dan lain-lain.

c. Berfungsi sebagai tanda atau ciri

Dalam berbagai hal sepatu juga digunakan sebagai tanda keseragaman atau ciri kedudukan suatu organisasi atau tingkatan perorangan, misal sepatu militer, sepatu dinas perkantoran, kantor pos, perkebunan, kebersihan, dan lain-lain.

d. Berfungsi sebagai bagian busana atau *fashion*

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

3. Sifat Pokok Sepatu

Junita (2003) menyatakan bahwa dalam pembuatan sepatu harus diperhitungkan dalam pemilihan bahan dan teknik konstruksinya agar sepatu yang dibuat mempunyai fungsi sesuai dengan tujuan. Sifat pokok

yang harus diperhatikan untuk mendapatkan fungsi sepatu yang optimal terhadap daya pakainya, yaitu:

a. Sepatu mempunyai sifat elastis

Gerakan kaki akan membuat kedudukan tulang-tulang kaki bergerak mengembang atau melengkung oleh persendian antar tulang, gerakan ini apabila tidak diikuti oleh sifat sepatu yang elastis maka kaki akan sakit tidak dapat bergerak. Oleh karena itu bagian atas sepatu dibuat dari kulit atau bahan sintetis yang mempunyai sifat elastis agar dapat mendukung atau menyesuaikan gerak kaki.

b. Sepatu mempunyai sifat plastis

Sifat plastis adalah sifat yang dapat memantul menjadi bentuk semula bila ditekan, sifat ini harus dipunyai oleh sepatu untuk memberikan bentuk apabila sepatu tersebut dibengkok, atau kena tekanan, misal bagian peneras belakang atau peneras depan.

c. Sepatu mempunyai sifat *porous* (berpori-pori)

Kaki yang bergerak akan mengeluarkan keringat, apabila keringat tidak terserap maka kaki terasa panas atau licin. Untuk membuat kaki terasa nyamann, maka bahan sepatu terutama bagian dalam harus dapat menyerap keringat lewat pori-pori bahan. Oleh karena itu kulit atau bahan sintetis yang berpori-pori amat baik untuk membuat sepatu karena sifatnya.

d. Sepatu mempunyai sifat isolator

Kondisi lingkungan kaki tempat berpijak dapat bersifat panas, dingin atau ada arus listrik. Sepatu sebagai alas berpijak harus menjadi isolator agar kaki tidak terpengaruh.

e. Sepatu mempunyai sifat keras

Kondisi lingkungan tempat berpijak dapat bersifat tajam, maka sepatu harus mampu menahan ketajaman benda yang diinjak agar tidak robek, misalnya sewaktu melompat, memanjat, dan lain-lain.

f. Sepatu mempunyai sifat anti selip

Kondisi tempat berpijak ada yang licin oleh tanah ataupun lantai, maka sifat anti selip harus ada pada bahan sol atau dibuat dengan bentuk anti selip pada sol yang dicetak atau dapat pula diberi paku jamur.

g. Sepatu mempunyai sifat lenting (pegas)

Sifat ini harus ada pada sepatu agar sepatu dapat membantu melenting atau tidak jatuh ketika untuk membawa beban mendadak, misal untuk melompat tinggi, berlari, dan lain-lain. Sifat ini dipunyai pada penguat tengah (*tamsin*) yang berada diantara lapis sol dalam dengan sol luar.

h. Sepatu mempunyai sifat tidak sobek

Sifat tidak sobek harus dipunyai pada bagian atas sepatu maupun pada bagian garis *ball* sol luar, karena sepatu digunakan untuk gerakan

tebuk pada persendian *ball* yang berkali-kali. Maka pada uji bengkok sepatu harus tidak sobek/patah dalam 3000 kali bengkokan baik untuk bagian atas atau bagian sol luar.

- i. Sepatu mempunyai sifat penampilan (penampakan) yang sesuai

Bentuk dan potongan komponen secara penempatan variasi serta aksesoris yang memberikan kesan rapi, ramping, keren, tegap, maupun lincah. Sifat ini banyak dipenuhi oleh cara membentuk dan pengerjaan yang teliti serta bentuk yang tepat, misalnya bentuk hak, bentuk jahitan, bentuk sambungan, kombinasi warna, dan lain-lain.

- j. Sepatu mempunyai sifat pas (cocok)

Sepatu harus mempunyai ukuran yang cocok dengan kaki si pemakai. Maka dari itu normalisasi ukuran harus memenuhi standar yang telah ditetapkan. Sepatu yang terlalu kecil dari kaki akan terasa sakit, sedang kelonggaran akan mudah lepas atau cepat lelah dalam pemakaiannya. Untuk membuat sepatu pas dipakai ditentukan oleh panjang sol dalam, lebar bagian *ball* dan lingkaran *ball* yang diukur pada kaki dengan acuan yang digunakan untuk mencetak bentuk dan ukuran sepatu harus pas.

4. Komponen Sepatu

Sepatu memiliki dua bagian yang sangat penting, menurut Basuki (2013), bagian-bagian penting sepatu antara lain:

a. *Shoe Upper* (bagian atas sepatu)

Menurut Basuki dan Wiryodiningrat (2007), bagian atas sepatu adalah kumpulan komponen sepatu yang menutup seluruh bagian atas dan samping kaki. Bagian atas sepatu merupakan satu unit yang terdiri dari beberapa komponen dengan bermacam-macam bentuk desain yang dirakit menjadi satu. Bagian atas sepatu adalah bagian sepatu yang terletak di sebelah atas dan samping kaki. Bagian atas umumnya terdiri atas beberapa komponen sepatu yang dirakit menjadi satu. Bagian dasar atas sepatu (*shoe upper*) terdiri atas:

- 1) *Vamp* (bagian depan) adalah komponen bagian atas sepatu yang menutupi bagian depan dan tengah atas sepatu.
- 2) *Quarter* (bagian samping) sebanyak dua buah untuk setiap setengah pasang sepatu, merupakan komponen bagian samping luar (*quarter out*) dan samping dalam (*quarter in*) serta belakang sepatu.
- 3) *Top line* adalah garis yang mengelilingi pinggir/tepi bagian atas sepatu, merupakan garis batas antara bagian atas sepatu dengan kaki.
- 4) *Feather edge* adalah garis batas antara bagian atas sepatu dengan bagian bawah sepatu.
- 5) *Lasting allowance* merupakan tambahan bahan yang terdapat pada bagian *feather edge* (garis batas).
- 6) *Tongue* (lidah) adalah komponen bagian atas sepatu yang disambungkan pada lengkung tengah *vamp* atau menjadi satu bagian utuh dengan *vamp*.

7) *Counter* adalah komponen sepatu bagian belakang yang dijadikan sebagai variasi.

b. *Shoe bottom* (bagian bawah sepatu)

Menurut Basuki (2013), bagian bawahan sepatu adalah bagian alas atau bagian bawah sepatu yang melindungi alas telapak kaki. Bagian ini adalah bagian yang paling banyak mendapat tekanan dari tubuh, oleh karena itu bahan yang digunakan harus kuat dan tidak mudah terkena aus atau pengikisan dari benda luar. Bagian bawahan sepatu terdiri dari beberapa komponen sepatu yang dirakit menjadi satu yaitu bagian sol dalam (*in sole*), bagian sol tengah (*middle sole*) dan bagian sol luar (*out sole*). Sepatu sebagai alas kaki atau pelindung kaki dari segala gangguan iklim dan rasa sakit ketika menginjak benda-benda tajam / runcing dan lain-lainnya. Kemudian seiring perkembangannya teknologi sepatu sekarang menjadi pelengkap busana *fashion* dan juga untuk mengukur derajat atau status sosial manusia serta menimbulkan pemikiran baru untuk mengembangkan perlindungan kaki menjadi satu komoditas (sepatu). Adapun macam – macam komponen bagian bawah adalah sebagai berikut :

1) *In sole* (sol dalam)

Sol yang letaknya paling dalam (setelah kaki) yang dibatasi oleh pelapis sol atau kaos kaki. Sol dalam merupakan fondasi sepatu, bentuknya seperti telapak acuan, tempat untuk melekatkan bagian atas sepatu pada waktu proses *lasting* (proses pengikatan).

2) *Goodyear In Sole*

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

3) *Covered In Sole*

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

4) *Shock lining*

Shock lining adalah komponen sepatu yang berfungsi sama sebagai pelapis agar supaya sepatu enak dalam pemakaian, digunakan untuk melapis seluruh atau sebagian sol dalam. Komponen pelapis ini sebagai pelengkap sepatu dan biasanya untuk menempatkan nama perusahaan, merek, logo, ukuran atau lain-lainnya.

5) *Welt* (pita)

Konstruksi sepatu dengan memakai pita dinamakan *welt shoes*. Pita adalah sejenis bahan yang dibuat dari kulit sol atau lainnya yang dipasang melingkar pada sisi luar bagian bawah sepatu.

6) *Filler* (Pengisi)

Komponen ini digunakan untuk mengisi rongga yang terdapat diantara sol dalam dan sol luar atau sol tengah.

7) *Middle Sole*

Middle sole adalah komponen yang terletak diantara sol dalam dan sol luar. Sol ini merupakan sol perantara, yang menghubungkan antara sol dalam dengan sol luar.

8) *Runner*

Runner adalah nama lain dari sol dalam pada jenis sepatu *stitch down shoes/veldt shoen*. Bagian atas di-*lasting* pada *runner*, kemudian bersama-sama dengan pita tipis dijahitkan dengan sol luar.

9) *Out Sole*

Out sole adalah komponen penutup paling luar bagian bawah sepatu, berfungsi sebagai alas sepatu sol luar dibuat dari bermacam-macam bahan, antara lain: kulit, karet, bahan sintetis, dan lain sebagainya.

10) *Heel* (hak)

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

B. Perekatan

1. Teori Perekatan (*Bondgap*) Pada Proses *Stockfit*

a. Kerekatan dan Perekat

Kerekatan didefinisikan sebagai sebuah fenomena dari gabungan dua jenis bahan yang sama atau berbeda dengan menggunakan bahan perekat. Perekatan dapat dibagi menjadi dua pengertian dasar, yaitu *wetting* dan *adhering* (Wiryodiningrat, 2008).

b. Teori dasar Perekatan

Menurut Wiryodiningrat (2008), perekatan dapat dibagi menjadi dua, yaitu *wetting* dan *adhering*. Berikut adalah penjelasannya:

1) *Wetting*

Wetting atau penempelan merupakan tahap awal dari proses perekatan. Penempelan bahan perekat harus dalam keadaan cair. Semua jenis bahan perekat dibuat dalam bentuk cairan dengan alasan memiliki daya tembus tinggi untuk dapat masuk ke semua bagian, mulai dari lekuk-lekuk dan pori-pori permukaan bahan yang akan direkat.

2) *Adhering*

Adhering atau proses perekatan adalah perubahan bahan perekat dari bentuk cair menjadi padat, sehingga memberi kekuatan perekatan yang diperlukan. Kekuatan perekatan ditimbulkan oleh kekuatan antar ditimbulkan oleh kekuatan antar permukaan antara bahan perekat dengan bahan yang akan direkat.

c. Perekat untuk sepatu / alas kaki

Bahan alas sepatu (*bottom*) harus melekat dengan baik antar komponennya, jadi bagian-bagian yang terikat harus memiliki gaya rekat yang cukup kuat. Oleh karena itu, perlu adanya petunjuk proses perekatan sepatu menurut Wiryodiningrat (2008) yaitu:

1) Pemilihan Primer dan perekat (Lem)

Cara terbaik untuk menghindari kegagalan dalam proses perekatan adalah memilih jenis primer dan bahan perekat yang akan

dipakai. Berikut merupakan petunjuk dalam pemilihan bahan primer dan perekat:

a) Tetapkan sifat yang dibutuhkan

Perekat yang dipilih harus disesuaikan dengan kondisi yang ada misalnya memiliki ketahanan cuaca, air, minyak, atau bahan kimia lainnya.

b) Pemakaian primer dan perekat

Tujuan penggunaan bahan primer yaitu untuk memperkuat efek pengkasaran, membuka pori-pori bahan sehingga *adhesive* dapat masuk, dan peningkatan interaksi zat kimia. Contoh *primer* antara lain *toulen*, *hansol*, dan MEK (*Methyl Ethyl Ketone*).

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pemakaian *primer* dan perekat antara lain yaitu ; metode penggunaan peralatan yang sesuai misalnya kuas, sikat, atau dengan kain. Selain itu harus memperhatikan pengeringannya seperti suhu dan waktu.

2) Perlakuan Terhadap Permukaan Bahan yang akan Direkat

Perlakuan terhadap bahan yang akan direkat dapat dilakukan secara mekanis atau pengkasaran (*buffing*). Proses pengkasaran memiliki pengaruh terhadap bahan yang akan direkat, yaitu:

- a) Memperluas permukaan *bonding*.
- b) Memberikan efek *anchor* (meresapnya bahan perekat ke dalam bahan yang akan direkat)

Perlakuan mekanis lainnya yaitu dengan menggunakan pelarut sebagai pembersih. Hal ini bertujuan untuk membersihkan permukaan *bonding* yang disebabkan karena kotoran, penumpukan bahan kimia, serta menguatkan dispersi penguat.

Perlakuan terhadap bahan yang akan direkat juga dapat dilakukan secara kimia yaitu pelapisan menggunakan primer. Tujuan pengolesan *primer* yaitu memperkuat efek pengkasaran dan peningkatan interaksi zat kimia.

3) Pemakaian perekat

Perekat harus diulaskan secara berulang-ulang pada seluruh permukaan untuk memperoleh tingkat penyerapan yang baik tanpa ada kesalahan. Akan tetapi, kelebihan penggunaan perekat menyebabkan tingginya kekuatan kerekatan, namun dengan *coating* yang berlebihan juga dapat menimbulkan masalah yaitu pengeringan yang tidak sempurna.

4) Pengeringan dan pengepresan

Menurut Wiryodiningrat (2008), pengeringan sangat berpengaruh terhadap proses perekatan, yaitu sebagai berikut:

- a) Menghindari pengaruh kondensasi embun.
- b) Menghambat pengaruh lingkungan yang kurang mendukung.

- c) Mempercepat waktu *curing* bahan kimia dan pembentukan kristal.
- d) Membantu penyerapan perekatan pada permukaan bahan.

Sedangkan proses pengepresan bertujuan untuk merubah bentuk bahan perekat yang menyebabkan molekul-molekulnya saling berdekatan atau perubahan bentuk plastis dan elastis. Hal-hal yang perlu diperhatikan pada proses pengepresan yaitu pengaturan tekanan, waktu, serta besarnya tekanan yang diberikan.

2. Bahan Perekat (*Adhesive*)

Mendefinisikan perekat secara praktis sangat sulit, namun menurut ASTM (*American Standard For Testing Method*) perekat (*Adhesive*) dapat digambarkan sebagai : sebuah substansi yang mampu menyatukan bahan bahan secara bersama-sama melalui kedua permukaannya. Ilmu pengetahuan menggambarkan, perekat adalah substansi dasar dari bahan kimia yang fungsional, seperti yang terdapat pada bahan polimerik dan permukaan kimia dan mereka dapat digolongkan sebagai perekat, gaya kerekatan dan penutup dari bahan-bahan. (Wiryodiningrat, 2008:81, Pengetahuan Bahan untuk Pembuatan Sepatu/Alas Kaki).

Menurut (Farris Bryan, 1996 *Crosbie's Factory PU Walk Through and Glosary Of Terms*) *Adhesive a substance which, applied as an intermediate, is capable of holding materials together by surface attachment. Thus terms is used interchangeably with cement.*

Adhesive merupakan kumpulan dari beberapa senyawa kimia yang fungsional dan mampu menghasilkan bahan yang memiliki daya rekat sehingga mampu menjadi cairan untuk menyatukan beberapa bahan menjadi satu.

3. Faktor – Faktor Penyebab Perekatan Yang Tidak Baik

Perekatan yang tidak baik sering sekali terjadi meskipun sistem perekatan sudah baik untuk dilakukan, berikut adalah penyebabnya:

- a. Tidak cukupnya perlakuan pada permukaan.
- b. Terlalu atau tidak cukup kering.
- c. Melewati batas akhir *pot life*.
- d. Permukaan yang terkontaminasi (minyak, kerak pada kulit, air)
- e. Cara pengoperasian yang salah (baik waktu maupun tekanan)
- f. Proses pengulangan dan pembersihan kembali zat – zat pengotor.
- g. Pemasangan *insole* dan *midsole* yang tidak cocok.
- h. Kualitas bahan yang tidak baik.
- i. Mesin penggiling kulit terlalu panas.
- j. Pengadukan yang tidak sempurna antara *hardener* dan perekat.

4. Jenis Perekat Sepatu

a. Perekat CR

Tabel 1. Jenis Perekat CR

Jenis	Komponen Utama	Kegunaan
Seri D-Tac	<i>Chloroprene rubber</i>	<i>Stitching</i> / Persiapan jahit
Seri Buffon	<i>Polimerisasi CR</i>	Persiapan (<i>stock fitting</i>) dan proses produksi (<i>assembly line</i>)
Seri D.Ply	<i>Polimerisasi CR</i>	Persiapan (<i>stock fitting</i>) dan proses produksi (<i>assembly line</i>)

Jenis perekat:

- 1) Perekat yang larut dalam *solvent*.
- 2) Perekat CR *latex*.

b. Perekat PU

Dengan reaksi *polyester polyol* dan *polyisocyanate* berarti digunakan pada proses persiapan (*stock fitting*) dan pemasangan (*assembly*). Sifat-sifat fisik terbaik yang dimiliki adalah : warna yang stabil, kuat rekat awal, tahan panas awal yang panjang/ lama dan digunakan untuk tujuan utama.

Jenis perekat :

- 1) Perekat yang larut dalam *solvent*.
- 2) Perekat emulsi PU.
- 3) Perekat PU.

c. Perekat NR

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

Jenis perekat :

- 1) Perekat yang larut dalam *solvent*.
- 2) Perekat NR *latex*.

d. Lain-lain perekat

- 1) Perekat Akril.
- 2) Perekat *Hot-melt*.
- 3) Perekat tipe film.
- 4) Perekat *UV-Curing*.

C. Pengertian Mesin Pres

Pengertian mesin pres adalah sebuah alat yang dibuat untuk memampatkan atau menekan sebuah benda dengan memanfaatkan gaya tekan dari sumber penggerak atau sumber tenaga. Sumber tenaganya bisa berasal dari mesin *hydraulic*, tenaga manusia, motor listrik, motor bakar dan lain lain. Secara umum, mesin pres dapat diklasifikasikan berdasarkan penggerak utamanya, yaitu : Mesin Pres Hidrolik dan Mesin Pres Mekanik (Fajar, 2015). Untuk keterangannya akan dijelaskan seperti berikut ini:

1. Mesin Pres Menggunakan Tenaga *Hydraulic*

Alat ini sebagai penggeraknya adalah *hydraulic*, alat ini bekerja atas dasar kerja dari hukum pascal. Prinsip kerjanya adalah dengan cara mengalirkan dengan pompa cairan *hydraulic* ke dalam piston kerja. Lebih jelasnya berikut ini contoh mesin pres yang menggunakan tenaga *hydraulic* (Fajar, 2015)



Gambar 1. Mesin Pres *Hydraulic*

2. Mesin Pres Menggunakan Tenaga Mekanik

Secara fungsi memang sama yakni sama-sama menghasilkan alat pres, hanya saja bedanya, pada alat yang manual ini digerakkan dengan menggunakan tenaga mekanik (Fajar, 2015), berikut ini contohnya :



Gambar 2. Mesin Pres Manual

3. Mesin Pres Pneumatik

Pada alat ini digerakkan dengan menggunakan tekanan udara sebagai tenaga penggeraknya.



Gambar 3. Mesin Pres Pneumatik

D. Klasifikasi Cacat

Menurut Basuki (2010) menyatakan bahwa, metode klasifikasi cacat adalah dengan membuat daftar cacat-cacat yang mungkin ada dalam 1 unit, diatur dan disesuaikan dengan signifikan dari *major defect* atau *minor defect*. Sebuah cacat adalah suatu ketidaksesuaian atau ketidakcocokan dengan spesifikasi kontrak yang telah ditentukan. Klarifikasi cacat dibagi dalam :

1. *Zero Defect / Non Defect* (tidak cacat), produk yang sempurna atau sama dengan contoh (*reference sample*) dan atau mengalami sedikit cacat namun tidak mempengaruhi dari harga penjualan awal.
2. *Minor Defect* (cacat ringan), cacat yang tidak mempengaruhi penampilan atau adanya penyimpangan yang kecil dari contoh (*reference sample*), masih dapat digunakan tetapi mempengaruhi penampilan atau dapat mempengaruhi terhadap nilai jualnya.
3. *Major Defect* (cacat berat), cacat yang terjadi selama proses pembuatan, karena tidak sesuai dengan bahan-bahan ataupun karena jelek pengerjaan, sehingga ditolak pada waktu penyerahan *item*/produk *finishing* dan karena tidak laku dijual.

Klasifikasi cacat adalah apabila *item* yang diperiksa mempunyai satu atau lebih cacat. Pengklasifikasian ke dalam *major* atau *minor defect* tergantung dari identifikasi cacat pada *item* tersebut. Hal tersebut harus ditunjukkan pada *item*, kelihatan sebagai *major defect* dan atau satu atau lebih *minor defect*. Hanya *major defect* yang harus menjadi pertimbangan.

E. Bondgap/Bonding

Bondgap adalah tidak merekatnya *outsole* dan *midsole* atau dalam istilah persepatuan biasa disebut dengan *bonding* (teori perekatan) yang dimaksud sebagai tempat dimana terdapat gaya tarik molekul atom atau ion dan perekat dapat diartikan gabungan dua jenis bahan yang sama atau berbeda untuk bersama-sama bergabung dengan menggunakan bahan perekat. (Wiryodiningrat ,S., 2008:84, pengetahuan bahan untuk pembuatan sepatu/ alas kaki).

Reebok (1992), kesalahan *bonding* yang diakibatkan oleh bahan perekat (*adhesive*) yang kurang baik dan terjadi secara terus menerus disebabkan oleh beberapa faktor berikut:

1. Bahan perekat terlalu kental.
2. Kondisi permukaan.
3. Kekurangan pada *buffing*.
4. Temperatur tinggi pada permukaan.
5. Cairan pelarut menguap terlalu cepat.
6. Permukaan tercemar dengan minyak atau larutan penghapus silikon.
7. *Pot life* terlalu pendek.
8. Kekentalan perekat naik terlalu cepat.

Daya rekat merupakan aspek yang sangat penting untuk menyatukan komponen *outsole* dengan *upper*. Daya rekat yang baik menandakan bahwa unsur ikatan mampu membentuk *cross linking*.

Reebok (1992) menjelaskan tentang faktor yang mempengaruhi daya rekat sebagai berikut:

1. Lapisan bahan perekat yang terlalu tebal dapat menimbulkan lubang-lubang kecil, dan gelembung-gelembung yang menyebabkan kelemahan pada lapisan perekatnya.
2. Lapisan permukaan sepatu yang diekspos pada suhu tinggi dapat menyebabkan terbukanya ikatan pada bagian jari kaki.
3. Bahan perekat yang terlalu basah dapat menyebabkan tekanan dari dalam, sehingga memengaruhi kekuatan ikatan pada waktu sudah kering. Keadaan tersebut mengakibatkan *bonding*.
4. Bahan perekat yang lemah pada temperatur yang tinggi. Beberapa bahan perekat memiliki karakteristik yang tahan suhu tinggi dan tidak. Suhu tinggi dapat mengakibatkan *over drying*.

BAB III

METODE TUGAS AKHIR

A. Materi Pelaksanaan Tugas Akhir

Materi yang diamati dalam pelaksanaan tugas akhir berkaitan dengan upaya peningkatan kualitas *bondgap* sepatu Nike Revolution 6 pada *line stockfit* di PT Sumber Masanda Jaya, Brebes, Jawa Tengah. Materi yang diamati yaitu tahapan proses *stockfit* dan beberapa hal yang berhubungan dengan faktor-faktor penyebab *bondgap* yang kurang sempurna, misalnya metode yang digunakan dalam proses *stockfit*, peralatan dan mesin dan usulan perbaikan dari permasalahan cacat *bondgap*.

B. Metode Pelaksanaan Tugas Akhir

Metode yang digunakan penulis untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk menentukan solusi yang berkaitan dengan permasalahan yang diambil di PT Sumber Masanda Jaya yang berlokasi di Brebes, Jawa Tengah selama proses magang dalam pelaksanaan Tugas Akhir adalah sebagai berikut :

1. Data primer

Data primer diperoleh secara langsung dari pihak pertama yang terkait dengan pokok pembahasan yang berada di lapangan (Arikunto, 2013:172). Metode yang digunakan untuk memperoleh data primer antara lain :

a. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan dan analisis secara langsung di lapangan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui secara langsung objek yang diamati hingga hasil akhir. Observasi dilakukan di PT Sumber Masanda Jaya pada bagian produksi yaitu pada bagian *stockfit*.

b. *Interview*

Interview atau wawancara merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara komunikasi secara langsung dengan *team leader* maupun *staff* yang bersangkutan langsung dengan objek yang diamati. Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis melakukan *interview* kepada Kak Vikno selaku *Team leader*, Kak Tefbi Nur sebagai *team leader* dan Kak Pipit Riani sebagai *group leader*.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan proses pengambilan data dalam mengambil berbagai dokumen yang berguna sebagai bahan analisa terhadap objek yang diamati. Dokumentasi dilakukan melalui pengambilan dokumen yang berhubungan dengan masalah-masalah yang sering terjadi di *line* produksi khususnya *Stockfit* yaitu *bondgap*, *overcement*, *bad attaching*, *dirty*, dan *C-Grade*.

d. Praktek Kerja Langsung

Praktek kerja langsung yaitu dilaksanakan oleh penulis di PT Sumber Masanda Jaya disesuaikan dengan konteks judul yang ada yaitu upaya peningkatan kualitas *bondgap* sepatu Nike Revolution 6 pada *line stockfit* serta hal-hal yang berhubungan dengan proses tersebut.

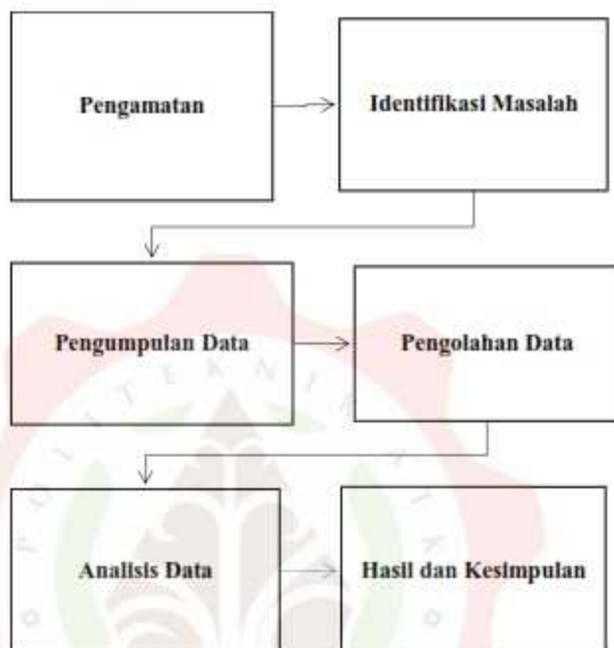
2. Data sekunder

Data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh dengan cara membaca, mempelajari dan memahami melalui media cetak maupun *online* yang bersumber dari literatur, buku-buku, serta dokumen (Silalahi, 2012:289). Metode yang digunakan yaitu studi pustaka. Studi pustaka dilakukan dengan cara membaca literatur yang berhubungan dengan masalah-masalah yang sering terjadi di line produksi khususnya *stockfit* yaitu *bondgap*, *overcement*, *bad attaching*, *dirty*, dan *C-Grade* guna memperoleh data penunjang dalam penyelesaian masalah.

C. Waktu dan Lokasi Magang

Pengambilan data dilaksanakan sekitar tiga bulan yaitu pada tanggal 17 Februari 2022 - 27 Mei 2022 di PT Sumber Masanda Jaya yang beralamat di Jl. Raya Bangsri KM.7, Kec. Bulakamba, Kab. Brebes, Jawa Tengah. Adapun pelaksanaan observasi, wawancara, serta dokumentasi dilakukan di departemen produksi.

D. Tahapan Proses Penyelesaian Masalah



Gambar 4. Diagram Alir Penyelesaian Masalah

Berdasarkan gambar tahapan proses penyelesaian masalah antara lain sebagai berikut :

1. Pengamatan

Pengamatan adalah kegiatan mempelajari suatu aktivitas di perusahaan yang dijadikan objek untuk mendapatkan suatu informasi akurat yang diinginkan. Pengamatan dilakukan melalui proses kegiatan pengamatan pada bagian produksi di PT Sumber Masanda Jaya.

2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah tahapan penemuan masalah – masalah yang sedang dihadapi pada proses pembuatan sepatu tersebut. Penulis ditempatkan pada bagian produksi yaitu *line stockfit*. Dan disana penulis menembukan banyak beberapa masalah yang sering terjadi.

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah tahapan proses untuk memperoleh data setelah dilakukan pengamatan terhadap masalah yang ada pada sepatu Nike Revolution 6 saat proses *stockfit*. Pengumpulan data dari wawancara terhadap beberapa karyawan, *team leader*, *group leader*, atau *staff* dan dokumentasi melalui pengambilan gambar maupun data yang diperoleh dari perusahaan.

4. Pengolahan Data

Pengolahan data adalah tahapan mengolah semua data yang sudah didapatkan dari pengamatan, dokumentasi dan wawancara terhadap beberapa karyawan, *team leader*, *group leader*, atau *staff*, yang diperoleh penulis pada saat melakukan magang tersebut.

5. Hasil Dan Kesimpulan

Hasil dan kesimpulan adalah tahapan dimana dari pengolahan data tersebut didapatkan hasil dan kesimpulan yang nantinya berguna untuk memberi solusi atau saran pada masalah yang telah didapatkan tersebut.