

TUGAS AKHIR

**MENGATASI TERJADINYA *BOND GAP* PADA PROSES *ASSEMBLING*
SEPATU ARTIKEL VINCENZO DI PT UTALIYA TANGERANG BANTEN**



Disusun oleh :

VERRY DIONISIUS TURNIP

NIM. 2002114

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA

2023

TUGAS AKHIR

**MENGATASI TERJADINYA *BOND GAP* PADA PROSES *ASSEMBLING*
SEPATU ARTIKEL VINCENZO DI PT UTALIYA TANGERANG BANTEN**



Dusun oleh :

VERRY DIONISIUS TURNIP

NIM. 2002114

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA

2023

LEMBAR PENGESAHAN
MENGATASI TERJADINYA *BOND GAP* PADA PROSES
ASSEMBLING SEPATU ARTIKEL VINCENZO DI PT
UTALIYA TANGERANG BANTEN

Dusun oleh:
Verry Dionisius Turnip
NIM.2002114

Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit (TPPK)

Pembimbing

V. Sanjaya Nugraha, A.Md., S.Pd., M.Pd
NIP. 196806191994031007

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

Tanggal: 29 Agustus 2023

TIM PENGUJI
Ketua

Wawan Budi Setyawan, S.Pd.T., M.Pd
NIP. 19790531 200803 1 001

Anggota

V. Sanjaya Nugraha, A.Md., S.Pd., M.Pd
NIP. 196806191994031007

Erdita Pramilaningrum, M.Sc.
NIP. 19910502 202012 2 002



29 Agustus 2023
Politeknik ATK

Diry Soharsono, S.Sn., M.Sn.
NIP. 19660101 199403 1 008

PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya akhir ini:

1. Kepada diri saya sendiri karena sudah berusaha selama kegiatan kuliah sampai bisa menyelesaikan tugas akhir.
2. Kedua orang tua saya, bapak dan mama yang sudah membesarkan dan merawat saya dengan penuh kasih sayang serta memberikan dukungan selama proses penyusunan tugas akhir.
3. Kedua saudara saya Kak Roma dan Andro yang selalu mendukung dan mengisi hari-hari saya.
4. Pak Heru selaku pembimbing selama kegiatan magang, Pak Ridwan dan Mbak Wulan selaku HRD di PT Utaliya, serta karyawan PT Utaliya lainnya yang tidak bisa saya sebutkan keseluruhannya.
5. Teman-teman TPPK Angkatan 2020, terimakasih atas kenangan yang berharga dan pengalaman yang didapatkan selama masa kuliah 3 tahun ini.
6. Seluruh keluarga besar saya dimanapun berada.
7. Teman seperjuangan di tempat magang Mora, terimakasih sudah berjuang bersama

MOTTO

“KARENA MASA DEPAN SUNGGUH ADA, DAN HARAPANMU TIDAK
AKAN HILANG”
= AMSAL 23:18 =

“SERAHKANLAH SEGALA KEKUATIRANMU KEPADA-NYA, SEBAB
IA YANG MEMELIHARA KAMU”
=1 PETRUS 5:7=

“IT’S NOT IMPOSSIBLE, IT’S JUST HARD”
=Verry Dionisius Turnip=

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa karena melimpahkan berkat dan rahmat-Nya berupa kesempatan dan pengetahuan sehingga laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu.

Laporan Tugas Akhir ini disusun guna melengkapi persyaratan untuk memperoleh derajat Ahli Madya Diploma III (D3) Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit di Politeknik ATK Yogyakarta. Pelaksanaan Magang dan Penyusunan Tugas Akhir dapat terselesaikan dengan baik atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini disampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. Sugiyanto, S.Sn., M. Sn, Direktur Politeknik ATK Yogyakarta.
2. Dr. Prasetyo Hermawan, S.T., M.Si., Pembantu Direktur II Politeknik ATK Yogyakarta,
3. Dr. Ir. R.L.M. Satrio Ari Wibowo. S.Pt., M.P., IPU, ASEAN ENG., Pembantu Direktur I Politeknik ATK Yogyakarta.
4. Dr. Sutopo, M.Sn., Pembantu Direktur III Politeknik ATK Yogyakarta.
5. Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn., Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit.
6. V. Sanjaya Nugraha, A.Md., S.Pd., M.Pd. dosen pembimbing tugas akhir.
7. Pak Heru, Pak Ridwan, Mbak Wulan, Seluruh staff dan karyawan di PT Utaliya.

8. Kedua orang tua serta seluruh keluarga penulis.
9. Semua pihak yang membantu dalam penyusunan tugas akhir

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Kritik dan Saran yang membangun sangat diharapkan agar dapat membuat karya yang lebih baik kedepannya.

Yogyakarta, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	3
C. Tujuan Karya Akhir	3
D. Manfaat Karya Akhir	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Pengertian Sepatu	5
B. Fungsi Sepatu	6
C. Komponen Sepatu	6
D. <i>Assembling</i>	9
E. <i>Bond Gap</i>	11
F. Teori Dasar Perekatan	11
G. Bahan Perekat (<i>Adhesive</i>)	12
H. Mesin <i>Press</i>	12
I. Cacat	13
J. Faktor penyebab cacat	14
K. <i>Problem Solving</i>	16

L. <i>Fishbone Diagram</i>	17
BAB III MATERI DAN METODE KARYA AKHIR.....	19
A. Materi Pelaksanaan Karya Akhir	19
B. Waktu dan Lokasi Pelaksanaan Karya Akhir	19
C. Metode Pengambilan Data	20
D. Tahapan Proses Penyelesaian Masalah	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
A. Hasil	25
B. Pembahasan.....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram sebab-akibat(<i>fishbone diagram</i>).....	18
Gambar 2. Tahapan Proses Penyelesaian Masalah.....	22
Gambar 3. Mesin <i>Buffing</i>	27
Gambar 4. Mesin <i>Conveyor</i>	28
Gambar 5. <i>Outsole</i> yang sudah melalui proses <i>cementing</i>	29
Gambar 6. Alat sikat untuk proses <i>cementing</i>	30
Gambar 7. Mesin <i>Press Universal</i>	31
Gambar 8. Mesin Pendingin.....	32
Gambar 9. Sepatu Vincenzo	33
Gambar 10. <i>Bond gap</i> pada sepatu.....	35
Gambar 11. Ilustrasi <i>Bond gap</i> pada sepatu.....	35
Gambar 12. <i>Diagram Fishbone</i>	37
Gambar 13. Ilustrasi lem tidak sesuai <i>marking</i>	38
Gambar 14. Ilustrasi <i>outsole</i> kotor.....	39
Gambar 15. Ilustrasi lem 1mm diatas garis <i>marking</i>	40
Gambar 16. Angin pembersih debu.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1.4. Data <i>bond gap</i> pada proses <i>assembling</i>	34
---	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Penempatan magang.....	48
Lampiran 2. Lembar Harian Magang.....	48
Lampiran 3. Lembar Harian Magang	49
Lampiran 4. Lembar Harian Magang.....	49
Lampiran 5. Lembar Harian Magang.....	50
Lampiran 6. Lembar Harian Magang.....	50
Lampiran 7. Lembar Harian Magang.....	51
Lampiran 8. Surat Keterangan Selesai Magang	51
Lampiran 9. Blangko Konsultasi Tugas Akhir.....	52



INTISARI

PT Utaliya, Kabupaten Tangerang, Banten, merupakan perusahaan besar di bidang persepatuan yang baru saja direlokasi dari Jakarta Selatan pada 2020 lalu ke Kab. Tangerang, Banten. Perusahaan ini memproduksi berbagai macam model sepatu mulai dari sepatu *classic* dan sepatu *casual* berdasarkan permintaan dari pembeli mulai dari desain, ukuran dan bahan. Metode pengumpulan data primer sendiri dilakukan dengan metode observasi, metode *interview*, dan juga metode dokumentasi sedangkan metode pengumpulan data sekunder dengan cara metode studi pustaka. Hasil pengamatan saat proses magang di PT Utaliya pada proses *assembling* sepatu model Vincenzo. Proses pelaksanaan kegiatan magang dimulai pada tanggal 23 Februari – 22 Mei 2023. Pada proses *assembling* ditemukan masalah yang mempengaruhi sepatu artikel Vincenzo adalah *bond gap*. Pada proses *assembling* ini ditemukan cacat *bond gap* yang merupakan cacat paling sering terjadi. Yang pertama faktor tekanan mesin *press* yang kurang kuat sehingga antara *upper* dan *rubber outsole* tidak lekat sempurna. Untuk material yaitu *outsole* saat proses *buffing* tidak sempurna dan masih kurang kasar atau masih mengkilap sehingga lem tidak dapat rekat sempurna. Usulan perbaikan masalah dari penulis untuk mengatasi *bond gap* pada sepatu model Vincenzo adalah memberikan pelatihan pada operator agar dapat bekerja sesuai SOP, mengecek seluruh mesin setiap waktu supaya mesin tetap terawat.

Kata kunci : Bond Gap, Assembling, Sepatu

ABSTRACT

PT Utaliya, Tangerang Regency, Banten, is a large company in the footwear sector that has just relocated from South Jakarta in 2020 to Tangerang Regency, Banten. This company produces various models of shoes ranging from classic shoes and casual shoes based on requests from buyers ranging from design, size and materials. The primary data collection method itself is carried out by the observation method, the interview method, and also the data collection method while the secondary data collection method is using the Literature Study method. The results of observations during the apprenticeship process at PT Utaliya on the process of assembling the Vincenzo model shoes. The process of carrying out the internship activities began on February 23 – May 22 2023. During the assembly process several problems were found that affected Vincenzo's shoe article, namely the bond gap. In this assembling process bond gap defects were found which are the most common defects. The first is the pressure factor of the press machine which is not strong enough so that the upper and the rubber outsole do not adhere perfectly. For the material, namely the outsole during the buffing process, it is not perfect and is still not rough or still shiny so that the glue cannot adhere perfectly. The author's suggestion for fixing the problem to overcome the bond gap in the Vincenzo shoe model is to provide training to operators so they can work according to SOPs, check all machines every time so that the machines are maintained.

Keywords : Bond Gap, Assembling, Shoes

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan pesatnya perkembangan kebudayaan dan peradaban manusia yang semakin modern, maka secara alami perkembangan teknologi juga ikut berkembang dengan sangat cepat, begitu pula perkembangan industri di bidang persepatuan. Sehingga mampu menciptakan persaingan antar perusahaan semakin ketat untuk menjadi terbaik. Perusahaan yang baik adalah perusahaan yang mempunyai produktivitas yang baik.

Perusahaan-perusahaan sepatu yang memasuki pasar global memiliki berbagai strategi yang digunakan, sehingga menuntut perusahaan untuk lebih mengembangkan inovasi agar mampu bersaing dipasar global, terutama pada industri persepatuan. Model sepatu yang berkembang sangat bervariasi mulai dari bentuk desain maupun kenyamanan yang menjadi keterkaitan konsumen terhadap pemilihan sepatu.

PT Utaliya merupakan salah satu perusahaan besar di Indonesia yang bergerak pada bidang produksi alas kaki atau persepatuan, perusahaan ini memproduksi sepatu dengan merk dagang MARIO MINARDI. PT Utaliya sangat mengedepankan aspek kenyamanan,

kebersihan serta kualitas produk, semua produksi sepatu melalui proses pengecekan berulang hingga layak untuk dipasarkan secara nasional maupun internasional. Namun, walaupun sudah dilakukan pengecekan secara berulang terkadang masih saja terjadi cacat pada proses pembuatan sepatu terutama pada proses *assembling*. Pada permasalahan tersebut penulis menemukan cacat yang sering terjadi yaitu *bond gap*. *Bond Gap* adalah tidak merekatnya *upper* dengan *outsole* atau adanya *gap* (rongga) pada istilah persepatuan. Permasalahan sering terjadi pada proses tersebut.

Perusahaan perlu mengatasi permasalahan untuk meningkatkan hasil produksi sesuai dengan produk sepatu yang diharapkan oleh konsumen. Permasalahan pada proses *assembling* perlu dilakukan suatu tindakan untuk mengetahui dampak, faktor penyebab permasalahan dan mencari solusi yang diperlukan untuk perbaikan, sehingga mengurangi banyaknya produk cacat yang dihasilkan pada proses *assembling*. Berkaitan dengan masalah itu maka penulis tertarik untuk mengambil judul **“MENGATASI TERJADINYA *BOND GAP* PADA PROSES *ASSEMBLING* SEPATU ARTIKEL VINCENZO DI PT UTALIYA TANGERANG BANTEN”**

B. Permasalahan

Hasil pengamatan selama melaksanakan kegiatan magang di PT Utaliya pada bagian *assembling* ditemukan masalah yang mempengaruhi proses *assembling* sepatu artikel Vincenzo diantaranya, *bond gap* dan *wrinkle*. Hasil identifikasi masalah dan pengumpulan data dari banyaknya jenis cacat pada proses *assembling* ditemukan jenis cacat *bond gap* yang merupakan cacat paling banyak terjadi.

C. Tujuan Karya Akhir

Tujuan dari karya akhir yang dilakukan, yaitu :

1. Untuk mengetahui permasalahan pada proses *assembling* sepatu artikel Vincenzo di PT Utaliya.
2. Untuk mengetahui penyebab permasalahan *bond gap* pada proses *assembling* sepatu artikel Vincenzo di PT Utaliya.
3. Untuk memberikan solusi dalam mengatasi permasalahan *bond gap* pada proses *assembling* sepatu artikel Vincenzo di PT Utaliya.

D. Manfaat Karya Akhir

Manfaat dari karya akhir yang dilakukan adalah :

1. Untuk Penulis

Manfaat untuk penulis adalah dapat mendapatkan ilmu pengetahuan, pengalaman dan dapat mengembangkan wawasan penulis dalam bidang alas kaki khususnya tentang *bond gap*.

2. Untuk Perusahaan

Manfaat bagi perusahaan adalah dapat mengetahui permasalahan yang ada pada proses *assembling* sepatu dan dapat melakukan evaluasi terhadap masalah tersebut.

3. Untuk pihak lain

Memberi wawasan atau gambaran secara langsung mengenai ruang lingkup dalam dunia kerja di industri persepatuan dan menambah pengetahuan tentang bagaimana cara mengatasi masalah *bond gap* dan memberikan referensi bagi pihak lain yang ingin melakukan penelitian serupa.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Sepatu

Menurut Basuki (2010), sepatu adalah pelindung kaki, sedangkan kaki adalah anggota badan yang hidup dan bergerak, dengan bentuk yang asimetris pada struktur dan gerakan. Gerakan kaki adalah Gerakan yang kompleks dari banyak tulang yang saling berhubungan oleh karena itu membuat sepatu harus mengikuti anatomi kaki dan aturanaturan secara ilmiah serta teknologi tertentu, sehingga hasil sepatu yang diperoleh sesuai serta nyaman apabila digunakan pada kaki. Sepatu memiliki fungsi sebagai pelengkap berbusana, melindungi telapak kaki, mengatasi kaki yang abnormal dan menunjukkan status sosial seseorang

Menurut Basuki (2010), sepatu pada mulanya didefinisikan sebagai alat pelindung kaki, namun sering berjalannya waktu, fungsi sepatu menjadi lebih beragam, yaitu untuk menjaga dan menopang bentuk kaki selama melakukan pekerjaan, untuk mengatasi bentuk kaki abnormal, sebagai pelengkap pakaian, serta untuk menunjukkan status sosial seseorang dalam kehidupan di masyarakat. Selain dibuat berdasarkan fungsi sepatu, kini sepatu cenderung lebih spesifik dengan mengacu pada jenis aktivitas pengguna. Sehingga bermunculan berbagai jenis sepatu, yaitu: sepatu kantor, sepatu kasual, sepatu

sekolah, sepatu olahraga, sepatu bayi, sepatu hiking, sepatu untuk kaki abnormal, dan sebagainya.

B. Fungsi Sepatu

Menurut Junita (2003), menyatakan ada beberapa fungsi sepatu yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pemakaian sepatu, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Berfungsi sebagai pelindung Kesehatan.
2. Berfungsi sebagai alat pendukung Gerakan.
3. Berfungsi sebagai tanda atau ciri.
4. Berfungsi sebagai Bagian busana atau fashion.

C. Komponen Sepatu

Menurut Basuki (2010), sepatu merupakan satu unit yang terdiri dari beberapa bagian dan komponen sepatu yang dirakit menjadi satu, dengan bentuk dan desain yang bermacam-macam. Jika dilihat berdasarkan dari letak dan cara mengerjakannya dapat menjadi dua bagian, yaitu :

1. Bagian atas sepatu (*Upper shoes*)

Wiryodiningrat (2008), menjelaskan bahwa bagian atasan sepatu adalah kumpulan komponen sepatu yang menutup seluruh bagian atas dan samping kaki. Komponen-komponen ini

menjadi tujuan utama dalam mendesain dan pembuatan pola sepatu. Bagian atas sepatu merupakan satu unit yang terdiri dari beberapa komponen dengan bermacam-macam bentuk desain yang dirakit menjadi satu

a) *Vamp*

Vamp merupakan komponen bagian depan, mulai dari tumpuan lidah, ke muka sampai pada bagian ujung depan (*toe*) menyebar kesamping berbatasan dengan ujung *quarter*

b) *Quarter*

Quarter adalah komponen sepatu bagian samping dan belakang, dimulai dari bagian ujung yang berbatasan dengan *vamp* sampai dengan bagian tumit, terdiri atas *quarter out* (samping luar) dan *quarter in* (samping dalam).

2. Bagian bawah sepatu (*Bottom shoes*)

Batasan mengenai bagian bawah sepatu adalah menunjukkan keseluruhan bagian bawah sepatu, merupakan bagian sepatu yang melindungi dan menjadi alas telapak kaki, termaksud juga variasi bentuk komponen yang ada dan bentuk konstruksinya. Bagian bawah sepatu terdiri dari beberapa komponen yang

dirakit menjadi satu, terkecuali pada bagian hak (tumit), apabila terpisah dari sol luarnya.

a) Insole

Sol dalam adalah 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 meletakkan bagian atas sepatu pada waktu proses *lasting*.

b) Middle sole

Sol tengah adalah komponen yang terletak diantar sol dalam dan sol luar. Sol ini merupakan sol perantara, yang menghubungkan antar sol dalam dan sol luar.

c) Outsole

Sol luar 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.

D. *Assembling*

Menurut Basuki (2013) *assembling* merupakan proses perakitan atau penggabungan antara bagian atasan sepatu (*upper*) dengan bagian bawah sepatu (*bottom*).

Pada bagian *assembling* ini, tahap perakitan dimulai dengan proses:

1. *Laste*

Saat memasuki proses *assembling upper* dan *bottom* sudah berupa pasangan dengan *size* yang sudah ditentukan. Untuk membentuk sepatu agar mengikuti kontur kaki maka digunakan *laste*. Setiap merek *laste* memiliki *laste* yang berbeda-beda meski dengan *size* yang sama sepatu untuk orang asia tentunya memiliki *laste* yang berbeda dengan jenis kaki orang Eropa.

2. Proses penyatuan *upper* sepatu dengan *outsole*

Beberapa sepatu yang menggunakan *phylon*, antara *upper* dan *phylon* disatukan dengan menggunakan mesin *Toelast-Healast*. *Toelasting Machine* menyatukan dengan cara pengeleman dan proses bagian ujung/*toe*. Sedangkan *Healast Machine* menyatukan bagian belakang/*heel* dengan cara yang sama. Adapula sepatu jenis jahit stroble, jenis ini tidak menggunakan mesin *toelast-healast* karena *upper* dan *midsole* disatukan dengan cara dijahit. Setelah proses ini, *upper* yang didalamnya sudah terdapat *laste* dikenakan proses

pemanasan/*heating* agar bahan *upper* (*leather/synthetic*) tercetak dengan baik sehingga mengikuti kontur permukaan *laste*.

3. *Treatment upper-bottom*

Sebelum disatukan, permukaan kontak (*contact surface*) *Upper* dan *Bottom* harus di-*treatment* terlebih dahulu. Pada dasarnya *treatment* ini bertujuan untuk membersihkan *contact surface*, membuka pori-pori permukaan *bottom* dengan penyinaran *Ultra Violet (UV)*, *cementing*, dan *heating*.

4. *Press*

Menyatukan *bottom* dan *upper* dengan menggunakan mesin *press*. Hal ini bertujuan agar perekatan lem dari kedua bagian merekat dengan kuat dan sempurna.

5. Pendinginan

Secara teoritis material *upper* baik dari *synthetic* maupun *leather*/kulit di *treatment* (melalui proses *heating*) untuk mengikuti kontur permukaan *laste*. Setelah proses penyatuan dengan *bottom* dimesin *press*. *Laste* tidak boleh langsung dilepas. Proses pendinginan diperlukan untuk menghentikan perubahan bentuk material. Proses ini dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu pendingin perlahan, sepatu dilewatkan dalam *conveyor* gantung yang panjang dan didinginkan dengan angin menggunakan suhu ruang normal. Cara kedua yaitu

pendingin cepat, sepatu diletakan diatas *conveyor* yang melewati lorong dengan suhu *chiller*.

6. *Finishing*

Proses ini merupakan akhir dari semua proses produksi yang dikerjakan. Sepatu hasil produksi dan telah melewati pemeriksaan *quality control*, kemudian akan di *packing* kedalam dus karton sepatu yang disebut *innerbox* dan kemudian di gudang *final product*.

E. *Bond Gap*

Menurut Wiryodiningrat (2008), *bond gap* didefinisikan sebuah fenomena dari gabungan dua jenis bahan yang sama atau berbeda untuk bersama-sama bergabung dengan menggunakan bahan perekat. Sehingga dapat diartikan bahwa cacat *bond gap* merupakan cacat pada perekatan yang menyebabkan kurang atau tidak adanya daya rekat pada bagian *upper* dan *outsole*.

F. Teori Dasar Perekatan

Maksud dari perekatan dibagi dalam 2 pengertian dasar, yaitu *Wetting* dan *Adhering* :

1. *Wetting*

Wetting atau penempelan merupakan tahap awal dari proses perekatan. Penempelan bahan perekat harus dalam keadaan cair, semua jenis bahan dibuat berbentuk cairan dengan alas an memiliki daya

tembus tinggi untuk dapat masuk kesemua lekuk-lekuk dan pori-pori permukaan bahan yang hendak direkat. (Basuki, 2010).

2. *Adhering*

Adhering atau proses perekatan adalah perubahan bahan perekat dari bentuk cair menjadi padatan sehingga memberi kekuatan perekat yang diperlukan. Kekuatan kerekatan ditimbulkan oleh kekuatan antar muka yang terjadi diantara bahan perekat dengan bahan yang direkat (Basuki, 2010).

G. 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, mereka dapat digolongkan sebagai perekat gaya kerekatan dan penutup dari bahan-bahan (Basuki, 2010).

H. Mesin *Press*

Pengertian mesin *press* adalah sebuah alat yang dibuat untuk menempatkan 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 *press* diklasifikasikan berdasarkan penggerak utamanya, yaitu mesin *press* hidrolik dan mesin *press* mekanik (Fajar, 2015 dalam Setyawan, 2022).

I. Cacat

Metode pengklasifikasian cacat-cacat adalah dengan membuat daftar cacat-cacat yang mungkin ada dalam satu unit, diatur dan disesuaikan dengan signifikansi dari major defect atau minor defect. Cacat diklasifikasikan menjadi dua macam, yaitu :

1. *Major defect* (cacat berat)

Adalah cacat yang terjadi selama proses pembuatan karena tidak sesuai dengan bahan-bahan yang digunakan, ataupun jelek pengerjaannya, sehingga ditolak pada saat penyerahan barang (*finished product*) karena tidak laku dijual.

2. *Minor defect* (cacat ringan)

Adalah cacat yang tidak akan mempengaruhi bentuk dan penampilan sepatu. Adanya penyimpangan yang kecil dari sampel, masih dapat diterima (misal mempengaruhi penampilan atau nilai jual). *Minor defect* tidak akan mempengaruhi aturan-aturan dalam industri sepatu yaitu: keenakan pakai, kesehatan, dan kemampuan untuk dapat diperbaiki.

Klasifikasi cacat adalah apabila item yang diperiksa mempunyai satu atau lebih cacat. Pengklasifikasian kedalam *major* atau *minor defect* tergantung dari indentifikasi cacat pada *item* tersebut. Hal tersebut harus ditunjukkan pada *item*, kelihatan sebagai *major defect* dan satu atau lebih *minor defect*, hanya *major defect* yang harus menjadi pertimbangan (Basuki, 2015).

J. Faktor penyebab cacat

Faktor yang menjadi penyebab cacat menurut Soefran (2012), yaitu:

1. Faktor Manusia

Faktor yang menyebabkan pada proses pembuatan sepatu salah satunya adalah faktor manusia. Kurangnya pelatihan untuk para pekerja yang menyebabkan kurangnya keahlian sumber daya manusia atau kurangnya keahlian operator/pekerja dapat mempengaruhi kecacatan dalam proses pembuatan sepatu tersebut. Kecacatan yang terjadi pada proses pembuatan sepatu dari faktor manusia juga dapat disebabkan karena tidak adanya prosedur pencetakan sepatu pada mesin sehingga para operator melakukan pekerjaannya berdasarkan kebiasaan, bukan pada prosedur yang seharusnya.

2. Faktor Material

Faktor material juga mempengaruhi kecacatan pada proses pembuatan sepatu ini. Material yang kualitasnya tidak baik dapat

menimbulkan kerusakan saat proses pembuatan sepatu sehingga menimbulkan cacat.

3. Faktor Metode

Faktor selanjutnya yang menyebabkan cacat pada proses pembuatan sepatu tersebut adalah metode. Metode kerja yang tidak tepat mempengaruhi proses yang dilakukan. Operator yang tidak mengetahui dengan jelas mengenai instruksi atau cara kerja yang pengolahan yang salah oleh operator.

4. Faktor Mesin

Kondisi mesin yang sudah tua dapat mempengaruhi kecacatan dalam proses pembuatan sepatu mesin yang sudah tua terkadang tidak dapat bekerja dengan baik. Mesin yang tidak terawat juga dapat mempengaruhi kecacatan pada proses pembuatan sepatu tersebut, sehingga bisa saja dalam proses pembuatan sepatu mesin menjadi rusak

5. Faktor Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja yang temperaturnya tidak panas, dan para operator/pekerja tidak dapat bekerja dengan baik. Sirkulasi udara yang kurang, dapat menyebabkan kurangnya sirkulasi udara, sehingga asap serta debu hasil proses pembuatan sepatu itu sangat terasa sehingga para operator harus menggunakan masker agar debu atau asap hasil proses pembuatan sepatu itu tidak terhirup oleh operator/pekerja. selain itu

suara mesin yang terlalu bising juga membuat operator/pekerja kurang konsentrasi dalam melakukan pekerjaannya.

K. Problem Solving

Menurut Iskandar (2017), *Problem Solving* adalah salah satu skill dasar yang harus dimiliki oleh semua orang. Untuk mengatasi suatu masalah, dibutuhkan dua aspek yang sangat penting yaitu aspek pemikiran dan aspek alat untuk memecahkan masalah.

Terdapat tiga prinsip *problem solving* yaitu :

1. *Problem solving* merupakan keterampilan yang bisa dipelajari dan bukan merupakan bakat yang hanya dimiliki sebagian orang saja. Prinsip yang pertama merupakan salah satu hal yang benar-benar harus diketahui dan dimengerti karena merupakan yang sangat prinsip.
2. *Problem solving* merupakan kerangka berpikir yang sistematis dan utuh mendapatkan solusi. Mahal dari *problem solving* itu bukanlah alatnya, namun cara berpikirnya. Alat *problem solving* itu banyak sekali tapi prinsip cara berpikirnya tetap sama dan cara berpikir itulah yang mahal. *Problem solving* merupakan kombinasi antara berpikir dan bertindak. Prinsip yang ketiga dari *problem solving* yaitu kombinasi antara kemampuan berpikir dan menganalisis dengan kemampuan bertindak untuk melakukan solusi yang sudah ditemukan. Jika salah satu dari

komponen ini tidak dilakukan, maka *problem solving* tidak berjalan dengan baik.

L. *Fishbone Diagram*

Menurut Tjiptono dan Diana (2001), *fishbone diagram* digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis suatu proses dan situasi dan menemukan kemungkinan penyebab suatu persoalan/masalah yang terjadi. Manfaat diagram ini adalah dapat memisahkan penyebab dari gejala, memfokuskan perhatian pada hal-hal relevan, serta dapat diterapkan setiap masalah.

Menurut Ariani (2003), *cause and effect diagram* menggambarkan garis dan simbol yang menunjukkan hubungan akibat dan penyebab suatu masalah untuk selanjutnya diambil tindakan perbaikan. Dari akibat tersebut kemudian dicari beberapa kemungkinan penyebabnya. Penyebab masalah ini bisa dari berbagai sumber seperti metode, bahan, karyawan, dan seterusnya.



Gambar 1. Diagram sebab-akibat (*fishbone diagram*).

(Sumber: Ariani, 2003)

BAB III

MATERI DAN METODE KARYA AKHIR

A. Materi Pelaksanaan Karya Akhir

Materi yang diamati dan dipelajari dalam pembuatan tugas akhir ini adalah “MENGATASI TERJADINYA *BOND GAP* PADA PROSES *ASSEMBLING* SEPATU ARTIKEL VINCENZO DI PT UTALIYA TANGERANG BANTEN” yang meliputi proses *assembling* dan menganalisis permasalahan (*problem solving*) pada *bond gap* serta mengatasi permasalahan tersebut untuk sepatu artikel Vincenzo yang diproduksi oleh PT Utaliya agar sepatu tersebut kualitasnya tetap terjaga.

B. Waktu dan Lokasi Pelaksanaan Karya Akhir

Pelaksanaan karya akhir dimulai dengan melakukan kegiatan magang mulai tanggal 23 Februari 2023 – 22 Mei 2023 (lampiran surat keterangan magang dan lampiran lembar kerja harian magang) dan pengambilan data dilakukan di PT Utaliya yang beralamatkan di Jln. Salembaran, Cengklong, Pergudangan 99 Blok M No.27, Tangerang, Banten 15212. Kegiatan penelitian tugas akhir ini dengan judul “Mengatasi Terjadinya *Bond gap* Pada Proses *Assembling* Sepatu Artikel Vincenzo di PT Utaliya Tangerang Banten”. Dalam kegiatan pelaksanaan magang dilakukan identifikasi masalah yang berkaitan dengan permasalahan *bond gap* pada sepatu artikel Vincenzo.

C. Metode Pengambilan Data

Metode untuk mendapatkan data yang sesuai dengan tujuan yang akan dicapai selama melaksanakan magang kegiatan magang di PT Utaliya maka penulis menggunakan metode data primer dan data sekunder, sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dengan melakukan pengamatan langsung lapangan. Pengumpulan data primer digunakan sumber utama untuk acuan yang diperoleh secara langsung oleh penulis kepada objek sesuai dengan pokok pembahasan di perusahaan. Pengumpulan data primer tersebut meliputi:

a) Metode Observasi (Pengamatan)

Teknik observasi merupakan teknik pengumpulan data yang bertujuan mengetahui secara langsung objek yang diamati dengan mencatat sistematis sehingga memperoleh data dari awal proses tersebut. Objek yang diamati adalah proses perakitan sepatu artikel Vincenzo. Serta mencatat secara langsung proses produksi dibagian *assembling* guna menyelesaikan permasalahan mengenai permasalahan *bond gap* pada sepatu diproses *assembling*.

b) Metode *Interview* (Wawancara)

Metode wawancara merupakan pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab kepada pihak yang bersangkutan di bidang produksi yang memahami bagian proses pembuatan sepatu artikel Vincenzo terutama pada *assembling*.

c) Metode Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu metode pengumpulan data secara visual, foto, arsip, tertulis, maupun fakta fisik yang berkaitan dengan permasalahan *bond gap* pada proses *assembling* sepatu artikel Vincenzo di PT Utaliya menggunakan media kamera.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dengan cara melihat permasalahan yang ada dalam literatur mengenai permasalahan di PT Utaliya untuk memperoleh data sekunder teknik yang digunakan adalah Teknik kepastakaan dan membuka halaman internet (website). Teknik pengumpulan data ini merupakan teknik yang digunakan untuk memperoleh data melalui buku maupun internet, yang bertujuan untuk mencari dasar teori yang berhubungan dengan proses *assembling* terutama pada permasalahan *bond gap*.

D. Tahapan Proses Penyelesaian Masalah

Metode *problem solving* mengembangkan kemampuan berfikir untuk mengobservasi suatu permasalahan, pengumpulan data, menganalisa data, serta menyusun suatu hipotesa untuk kemudian menarik kesimpulan yang merupakan hasil dari pemecahan masalah.



Gambar 2. Tahapan Proses Penyelesaian Masalah

Berdasarkan tahapan proses penyelesaian masalah berikut dijelaskan, yaitu :

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi permasalahan adalah tahapan untuk menemukan masalah yang diangkat dalam tugas akhir.

Kemudian, penulis menemukan permasalahan yakni *bond gap* pada proses *assembling* sepatu artikel Vincenzo di PT Utaliya.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan selama kegiatan magang berlangsung. proses pengumpulan data diperoleh dari metode observasi, wawancara dan dokumentasi. Data yang diambil melalui pengambilan gambar maupun wawancara antar operator departemen produksi khususnya pada bagian *assembling* di PT Utaliya.

3. Analisis Data

Analisis data merupakan proses pengolahan data dengan tujuan untuk menemukan informasi yang dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan untuk solusi suatu permasalahan. Fungsi dari analisis data yaitu memberikan solusi perbaikan terhadap suatu masalah.

4. Definisi Masalah

Berdasarkan masalah yang telah dibatasi, setiap masalah didefinisikan dengan jelas. Definisi terjadi atas dua bagian, yaitu gambaran terhadap kondisi atau keadaan terhadap gambaran dengan perbedaan yang ada.

5. Penyelesaian Masalah

Penyelesaian masalah adalah tahapan untuk mencari solusi atau menyelesaikan masalah setelah diketahui faktor penyebabnya dari masalah yang diangkat. Untuk dapat melakukan pemecahan masalah atau mengatasi permasalahan yang ada harus tahu terlebih dahulu sebab akibat dari permasalahan tersebut. Adapun metode yang digunakan penulis dalam menyelesaikan permasalahan adalah dengan metode observasi, wawancara dan dokumentasi.