

KARYA AKHIR

UPAYA MENGATASI *BONDGAP* PADA PROSES
ASSEMBLING SEPATU *VULCANIZE* ARTIKEL TUKET
(*LACE*) DI PT. PUTRI RIWARU JAYA



Disusun Oleh :

Roy Saputra
NIM. 1702094

Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit (TPPK)

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

2021

KARYA AKHIR

UPAYA MENGATASI *BONDGAP* PADA PROSES
ASSEMBLING SEPATU *VULCANIZE* ARTIKEL TUSKET
(*LACE*) DI PT. PUTRI RIWARU JAYA



KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
INDUSTRI POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA

2021


PENGESAHAN

**UPAYA MENGATASI *BONDGAP* PADA PROSES *ASSEMBLING*
SEPATU *VULCANIZE* ARTIKEL TUKET(*LACE*) DI PT. PUTRI
RIWARU JAYA**

Disusun Oleh :
Roy Saputra
NIM.1702094

Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit

Pembimbing




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

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

Tanggal: 27 Agustus 2021

TIM PENGUJI


Ketua




Jamila, S.Kohn, M.Cs
NIP. 19751213 200212 2 002

Anggota Penguji

Anggota Penguji



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



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

Yogyakarta, 15 September 2021

Direktur Politeknik ATK
Yogyakarta



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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas petunjuk, rahmat serta Hidayah-Nya, dan kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan baik secara moril, materil, serta doa yang selalu dipanjatkan selama ini. Sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Karya Akhir ini tanpa ada halangan apapun sesuai dengan waktu yang telah ditentukan, Karya ini disusun berdasarkan ilmu yang penulis dapat selama melaksanakan praktik kerja lapangan (magang).

Laporan Karya Akhir ini disusun guna memenuhi syarat dalam menyelesaikan program studi Diploma III (D3) serta untuk mendapatkan derajat Ahli Madya di Politeknik ATK Yogyakarta.

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. Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit.
3. Aris Budianto, S.T., M.Eng., selaku Pembimbing Tugas Akhir.
4. Zam zam Riyadi selaku Direktur Utama perusahaan PT. Putri Riwaru Jaya dan segenap keluarga besar PT. Putri Riwaru Jaya yang telah memberikan kesempatan dan kerjasamanya yang baik selama magang.
5. Kedua orang tua yang telah memberikan motivasi, dorongan, dan do'a.
6. Teman - teman dekat yang memberikan semangat dalam penyusunan tugas akhir ini.

7. Alumni - alumni Politeknik ATK Yogyakarta (IKATEK) yang bekerja di PT. Putri Riwaru Jaya yang selalu memberikan banyak ilmu, pengalaman, dan masukan - masukan positif kepada penulis.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang turut membantu dalam penyusunan tugas akhir.

Penulis menyadari akan keterbatasan kemampuan yang penulis miliki sehingga penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun untuk memperbaiki tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 29 Juli 2021

Roy Saputra

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, ku persembahkan Tugas Akhir ini untuk orang-orang terkasih dan kusayangi:

1. Kedua orang tua tercinta serta pakde dan budhe yang tak henti-hentinya selalu memberikan doa untuk aku agar tetap berada dalam lindungan Tuhan, serta memberikan kasih sayang, semangat, motivasi, dan inspirasi kepadaku untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Kakak Waliy dan Warits yang selalu memberikan semangat dukungan.
3. Bapak Aris Budianto yang senantiasa membimbing, memberikan semangat dan motivasi disetiap kesempatan.
4. Seluruh keluarga besar PT Putri Riwaru Jaya, yang telah memberikan kesempatan untuk magang dan pengalaman luar biasanya.
5. IKATEK Jabodetabek dan Serang yang telah memberikan pengalaman dan halpositif dalam dunia persepatuan saat proses magang di PT Putri Riwaru Jaya.
6. Teman-teman seperjuangan yang senantiasa saling menyemangati dan selalu memberikan dukungan untuk menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman kelas TPPK C yang telah berbagi ilmu, canda dan tawa selama tiga tahun menimba ilmu di Politeknik Negeri ATK Yogyakarta.
8. Sahabat dan temen-temen terdekat, terima kasih atas doa, bantuan, hiburan, dan dorongan semangat yang kalian berikan selama berada diperkuliahan, semoga silaturahmi akan tetap terjalin sampe akhir hayat.

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. PERMASALHAN.....	2
C. TUJUAN KARYA AKHIR.....	3
D. MANFAAT KARYA AKHIR.....	3
BAB II TINJAUAN PUSATAKA.....	5
A. SEPATU.....	5
B. SEPATU VULCANIZE.....	5
C. DESAIN SEPATU.....	6
D. BAGIAN ATAS SEPATU.....	6
E. BAGIAN BAWAH SEPATU.....	8
F. BAHAN SEPATU.....	8
G. JAHITAN.....	11
H. TEORI DASAR PEREKATAN.....	13
I. BAHAN PEREKAT (<i>Adhesive</i>).....	13
J. <i>BONDGAP</i>	14
K. PEREKAT UNTUK ALAS KAKI.....	14
L. JENIS PEREKAT SEPATU.....	15
M. FAKTOR PENYEBAB PEREKATAN YANG TIDAK BAIK.....	16
N. CACAT <i>ASSEMBLING</i>	17
O. PENGENDALIAN MUTU.....	18

BAB III MATERI DAN METODE	21
A. MATERI	21
B. METODE PENGAMBILAN DATA	21
C. WAKTU DAN TEMPAT MAGANG	24
D. DIAGRAM ALIR PROSES <i>ASSEMBLING</i> SEPATU <i>VULCANIZE</i>	25
E. DIAGRAM PROSES PENYELESAIAN MASALAH	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. HASIL	28
B. PEMBAHASAN	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
A. Kesimpulan	39
B. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	42



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Fishbone Diagram	20
Gambar 2. Diagram Alir Proses Assembling Sepatu Vulcanize	25
Gambar 3. Diagram Proses Penyelesaian Masalah	26
Gambar 4. Shoe Last	28
Gambar 5. Pressing Universal.....	30
Gambar 6. Cacat Bondgap.....	33
Gambar 7. Fishbone Diagram	34
Gambar 8. Contoh Pengeleman Sesuai <i>Marking</i>	38



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perekat Jenis CR.....	15
Tabel 2. Cacat Sepatu Getzke Artikel Tuzket (lace).....	32



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Magang.....	43
Lampiran 2. Lembar Kerja Harian Magang.....	44



INTISARI

PT Putri Riwaru Jaya merupakan perusahaan yang memproduksi sepatu *vulcanize* dengan brand Getzke Footwear. Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk mengetahui penyebab terjadinya kesalahan cacat *bondgap* terjadi di PT Putri Riwaru Jaya serta memberikan solusi perbaikan untuk mengatasi cacat *bondgap*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah pengumpulan data primer yang terdiri dari teknik observasi, praktek kerja lapangan, teknik interview dan teknik dokumentasi. Sedangkan metode pengumpulan data sekunder terdiri dari kepustakaan dan internet. Proses *assembling* sepatu *vulcanize* dimulai dari pemberian *adhesive*, penempelan *upper* ke *outsole*, proses *gauge marking*, proses pengeleman *shoe bottom*, proses penempelan *shoe bottom*, proses *pressing universal*, proses pengopenan, proses pendinginan, dan proses *finishing*. Untuk dapat menentukan masalah yang akan diambil, dilakukan beberapa pengamatan untuk mencari masalah dan menggunakan diagram *fishbone* sebagai alat bantu analisis untuk mengetahui faktor penyebab masalah. Permasalahan yang ditemukan pada proses *assembling* adalah terjadinya *bondgap*. Dari hasil analisis ditemukan beberapa faktor penyebab terjadinya *bondgap* yaitu kurangnya pengecekan oleh kepala bagian *assembling*, pemberian lem yang tidak merata, pemberian lem tidak sesuai *marking*, mesin yang kurang terawat, penerangan serta sirkulasi udara diruangan yang kurang. Usulan yang diberikan untuk mengurangi cacat *bondgap* yaitu dengan perlu adanya QC pada bagian *assembling* serta diadakannya *breafing* rutin sebelum ataupun sesudah bekerja, pemberian SOP seperti pengeleman harus sesuai dengan *marking* secara merata serta pemakaian lem yang sesuai, perawatan mesin secara berkala dalam 1 minggu sekali, perbaikan penerangan dan sirkulasi udara.

Kata kunci : *bondgap*, *assembling*, metode

ABSTRACT

PT Putri Riwaru Jaya is a company that produces vulcanize shoes with the Getzke Footwear brand. The purpose of this final project is to find out the cause of bondgap defects occurring at PT Putri Riwaru Jaya and provide repair solutions to overcome bondgap defects. The data collection method used is primary data collection consisting of observation techniques, field work practices, interview techniques and documentation techniques. While the secondary data collection methods consist of literature and the internet. The vulcanize shoe assembling starts from applying adhesive, attaching the upper to the outsole, the gauge marking process, the shoe bottom gluing process, the shoe bottom attachment process, the universal pressing process, the opening process, the cooling process, and the finishing process. In order to determine problem to be taken, several observations were made to find the problem and use a fishbone diagram as an analytical tool to determine the factors causing the problem. The problem found in the assembling process is the occurrence of bondgap. From the results of the analysis, it was found several factors causing the bondgap, namely the lack of checking by the head of the assembling department, uneven application of glue, inappropriate application of glue marking, poorly maintained machines, poor lighting and air circulation in the room. Recommendation for improvement that can be given to reduce bondgap defects are the need for QC in the assembling section and holding regular briefings before or after work, providing SOPs such as gluing must be in accordance with marking evenly and the use of appropriate glue, regular machine maintenance once a week, repairs lighting and air circulation.

Keywords : bondgap, assembling, method

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Keadaan era globalisasi saat ini membuat persaingan bisnis menjadi semakin tajam. Walaupun konsumen tetap ada namun daya beli mereka semakin terbatas, akibatnya konsumen menjadi semakin kritis dalam melakukan pembelian atas produk yang mereka butuhkan. Keadaan tersebut mendorong setiap perusahaan untuk bekerja lebih profesional agar tetap dapat bersaing dan bertahan, setiap perusahaan harus mampu menarik konsumen dengan menawarkan produk yang berkualitas.

Kepuasan pelanggan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan perusahaan, selain itu kepuasan pelanggan dapat menjadi alat bagi perusahaan dalam mempertahankan kelangsungan hidup perusahaan. Kepuasan pelanggan menjadi hal yang sangat penting untuk diperhatikan, salah satunya mengenai kenyamanan dan keamanan produk yang digunakan oleh konsumen, maka dari itu setiap perusahaan harus memberikan langkah yang terbaik untuk menghasilkan produk dengan kualitas yang baik. PT Putri Riwaru Jaya merupakan perusahaan industri manufaktur yang memproduksi sepatu sneakers. PT Putri Riwaru Jaya melakukan proses produksi secara berkesinambungan dan dituntut untuk menghasilkan produk yang memiliki kualitas yang baik.

Bondgap adalah tidak menempelnya *upper* dengan *outsole* yang disebabkan karena berbagai macam hal salah satunya karena kurang meratanya

pemberian lem pada salah satu komponen *upper* atau *outsole*. Untuk menghasilkan produk yang bermutu diperlukan suatu kegiatan dan perubahan untuk mengatasi cacat *bondgap*, sistem ini adalah sistem yang terdiri dari pengujian, analisis dan riset yang harus dilakukan untuk mengendalikan mutu suatu produk sesuai dengan keinginan konsumen, sehingga akan menghasilkan tujuan utama dari sebuah penjualan yaitu kepuasan pelanggan.

Berdasarkan hasil pengamatan yang didapat selama melaksanakan kegiatan magang di PT Putri Riwaru Jaya pada awal Maret hingga April terdapat banyak cacat *bondgap* pada proses *assembling* sepatu *vulcanize* di PT Putri Riwaru Jaya. Hal ini menyebabkan banyak kecacatan yang terjadi pada sepatu *vulcanize*, oleh karena itu perlu adanya perbaikan untuk sepatu yang mengalami *bondgap*, sehingga dapat mengurangi produk yang cacat pada proses *assembling*. Berdasarkan uraian di atas maka dari itu penulis tertarik untuk mengangkat judul “Upaya Mengatasi *Bondgap* Pada Proses *Assembling* Sepatu *Vulcanize* Artikel Tuzket (*lace*) di PT Putri Riwaru Jaya”.

B. PERMASALAHAN

Hasil yang didapat dari pengamatan selama pelaksanaan kegiatan magang pada proses *assembling* di PT Putri Riwaru Jaya terdapat permasalahan yaitu kurang merekatnya bagian *upper* dengan *outsole* atau biasa disebut dengan *bondgap*, sehingga menyebabkan menurunnya kualitas dari sepatu.

Berdasarkan hasil pengamatan serta penelitian yang dilakukan pada bagian *assembling* tersebut terdapat 3 rumusan masalah yang akan dijadikan

bahan kajian dalam tugas akhir ini yaitu :

1. Bagaimana mengidentifikasi permasalahan yang ada proses *assembling* di PT Putri Riwaru Jaya?
2. Faktor apa saja penyebab kesalahan pada proses *assembling* di PT Putri Riwaru Jaya?
3. Bagaimana solusi atau upaya mengatasi permasalahan pada proses *assembling* di PT Putri Riwaru Jaya?

C, TUJUAN KARYA AKHIR

Adapun tujuan yang harus dicapai dalam pembuatan karya akhir ini sebagai berikut :

1. Mengetahui permasalahan yang terjadi di PT Putri Riwaru Jaya.
2. Untuk mengetahui penyebab terjadinya kesalahan cacat *bondgap* pada proses *assembling* di PT Putri Riwaru Jaya.
3. Untuk mendapatkan solusi yang dapat dilakukan guna mengurangi dan mencegah terjadinya permasalahan *bondgap* pada proses *assembling* di PT Putri Riwaru Jaya.

D, MANFAAT KARYA AKHIR

Adapun manfaat dari pembuatan karya akhir ini sebagai berikut :

1. Bagi penulis

Bagi penulis untuk menambah pengetahuan serta wawasan secara teori maupun dapat melakukan praktek secara langsung di lapangan. Selain itu dapat menambah wawasan di bidang industri khususnya dalam

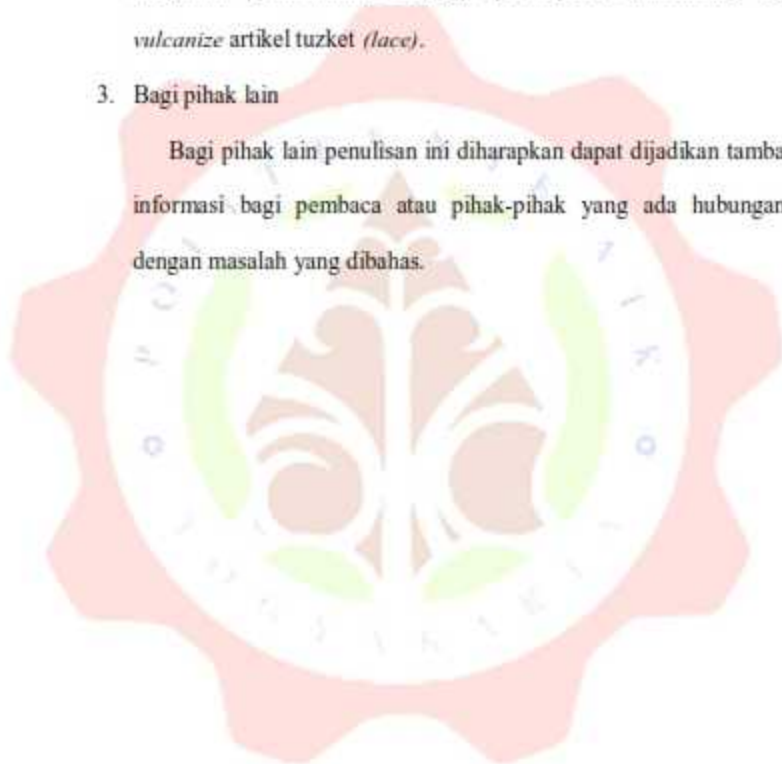
mengatasi *bondgap* pada proses *assembling* sepatu *vulcanize*.

2. Bagi perusahaan

Bagi perusahaan penulisan ini diharapkan dapat memberi manfaat untuk memberikan masukan dan pertimbangan khususnya dalam hal mengatasi permasalahan *bondgap* pada proses *assembling* sepatu *vulcanize* artikel tuzket (*lace*).

3. Bagi pihak lain

Bagi pihak lain penulisan ini diharapkan dapat dijadikan tambahan informasi bagi pembaca atau pihak-pihak yang ada hubungannya dengan masalah yang dibahas.



BAB II

TINJAUAN PUSATAKA

A. SEPATU

Sepatu adalah suatu jenis alas kaki (*footwear*) yang biasanya terdiri dari bagian-bagian sepatu antara lain sol, hak, kap, tali, dan lidah. Sepatu sendiri biasanya terbuat dari kanvas atau kulit yang biasanya menutupi semua bagian kaki mulai dari jari jemari, punggung kaki hingga bagian tumit. Pengelompokan sepatu biasanya dilihat berdasarkan fungsinya, seperti sepatu resmi (pesta), sepatu santai (*casual*), sepatu olahraga, sepatu kerja dan yang lain lainnya. Fungsi sepatu menurut Basuki, D. A (2010), yaitu sepatu pada awalnya adalah sebagai suatu "*protection of the foot*", perlindungan terhadap kaki dari serangan iklim dan rasa sakit karena menginjak sesuatu benda tajam maupun runcing, yang kemudian berkembang menjadi salah satu busana manusia dan juga untuk mengukur derajat atau status sosial manusia.

B. SEPATU VULCANIZE

Menurut Mr. Getzke (2019), *vulcanized* adalah proses mematangkan sol *rubber* (mentah) yang sudah ditempelkan secara langsung pada *upper* atasan sepatu menggunakan tabung *autoclave*, yang pertama kali digunakan untuk sepatu *skate*. *Key features* dari sebuah *vulcanized sole* adalah *fast break in period* atau sepatu lebih lentur, lebih tipis yang membuatnya terasa banyak *boardfeel* dan nyaman. Sepatu *vulcanized* ini memiliki konstruksi cenderung kokoh dan keras. Tetapi bentuk dari pada konstruksinya lebih mudah berubah bentuk dan sementara untuk tingkat keawetannya relatif tergantung dari penggunaan sepatu tersebut.

C. DESAIN SEPATU

Menurut Widyodiningrat (2007), desain sepatu adalah rancangan bangun keseluruhan dari bentuk sepatu, tidak hanya bentuk atasan (*upper*) saja, tetapi faktor bentuk bawahan sepatu (*bottom*) yang mempengaruhi keserasian bentuk sepatu.

D. BAGIAN ATAS SEPATU

Sepatu merupakan satu unit yang terdiri dari beberapa komponen yang dirakit menjadi satu, dengan bentuk dan desain yang bermacam-macam. Dilihat dari letak dan cara pengerjaannya, maka sepatu dapat dibagi dalam dua bagian, yaitu terdiri dari bagian atas sepatu (*shoe upper*) dan bagian bawah sepatu (*shoe bottom*).

Menurut Basuki, D.A. (2010), pengertian dari *shoe upper* adalah bagian sepatu yang terletak di sebelah atas yang merupakan bagian sepatu yang melindungi dan menutupi seluruh bagian atas kaki dan samping. Berikut adalah bagian dari *upper* sepatu :

1. Vamp

Vamp merupakan komponen bagian depan sepatu yang terdiri dari satu bagian disebut *whole cut vamp*, dapat juga terdiri dari dua bagian terpisah, yaitu *toe cap* dan *half vamp* atau bentuk potongan lain yang dirakit menjadi satu unit.

2. Quarter

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

3. Tongue

Tongue adalah komponen bagian atas sepatu yang disambungkan pada lengkung tengah *vamp* atau menjadi satu bagian utuh dengan *vamp*. Komponen *vamp* yang menjadi satu bagian dengan komponen *tongue* disebut *whole cut upper*, namun sering juga terpisah. Fungsi lidah adalah untuk menjaga agar kaki tidak sakit saat terkena tali sepatu.

4. Toe cap

Bentuk *toe cap* yang umum adalah potongan bentuk lurus (*straight cap*). Terdapat juga potongan berbentuk sayap (*wing cap*) yang memberi kesan *stream lined*, bentuk lainnya adalah potongan bentuk permata (*diamond tip*) dan potongan berbentuk perisai (*shield tip*).

5. Counter

Counter merupakan salah satu komponen sepatu yang terletak pada bagian belakang atau tumit kaki. *Counter* tersebut ditempelkan pada bagian pingang *quarter*, dibagian belakang *vamp* atau *wing*. Pada bentuk lain dapat pula dikombinasikan dengan *insertion*. Sekarang, hampir semua sepatu diproduksi dengan memakai *counter* tersebut.

E. BAGIAN BAWAH SEPATU

Bagian shoes bottom atau bagian bawahan sepatu adalah bagian yang menjadi alas telapak kaki termasuk juga variasi - variasi bentuk komponen yang ada dan bentuk konstruksinya. Bagian ini adalah bagian yang benar - benar mendapat tekanan oleh tubuh, karena itu bahan - bahan yang digunakan harus tebal dan kuat serta memiliki tingkat kenyamanan agar pemakai merasa nyaman saat berjalan maupun berlari (Basuki, D.A. 2010).

F. BAHAN SEPATU

Bahan material yang akan digunakan oleh perencana merupakan salah satu yang bersifat sangat penting. Pengetahuan perencana yang berkaitan dengan proses, sifat dan perilakunya, merupakan salah satu hal yang mutlak harus dimiliki perencana produk (Palgunadi, 2008).

Menurut Schater (1986), dalam bukunya *The Complete Footwear Dictionary*, berikut adalah beberapa jenis bahan yang sering digunakan dalam pembuatan sepatu :

1. Kulit *suede*

Suede adalah kulit dengan permukaan bertekstur dan berbulu kasar

atau banyak yang menyebut bludru, merupakan bahan yang terbuat dari kulit juga, tapi diambil dari lapis kedua proses hasil skiving pemisahan antara kulit luar dan daging (*nerf*).

2. Kulit *full grain*

Kulit yang berada pada bagian luar, kulit ini biasanya adalah jenis kulit terbaik dengan permukaan luar yang sempurna, sering juga disebut *Top grain*.

3. Kulit *nubuck*

Bahan ini mirip dengan kulit *suede*, hanya saja teksturnya natural dari kulit itu sendiri. Perbedaannya ada pada tahap *finishing* dari proses penyamakan kulit. Warnanya juga bermacam-macam, umumnya digunakan untuk bahan sepatu *casual*, serta kombinasi pada sepatu boot.

4. Kulit sintetik

Kulit sintetik adalah bahan dari campuran kimia. Bahan ini banyak sekali dipakai untuk pembuatan sepatu, karena harganya relatif lebih murah. Bahan ini banyak dipakai untuk berbagai model sepatu, dari model formal, boot, serta sepatu olahraga, baik untuk dewasa maupun anak-anak. Contoh dari bahan ini adalah suede imitasi, PVC, PU, dll.

5. Denim

Denim atau orang sering menyebut kain jeans, merupakan salah satu bahan yang sering dipakai untuk pembuatan sepatu serta celana. Bahan ini relatif kuat, mudah dicuci, dan tahan lama.

6. Kain kanvas/*canvas*

Bahan kanvas adalah kain berlapis cat campur lem merupakan kain yang tipis sampai kain tebal dan kuat. Pada jaman sekarang ini *canvas* merupakan salah satu bahan yang dipergunakan untuk membuat sepatu, ciri bahan ini kuat, teksturnya agak kasar, dan memiliki serat kain.

7. Karet/*rubber*

Karet terbuat dari *latex* cair yang pengolahan dari getah karet, dapat juga dijadikan sepatu. Bahan karet cenderung lentur, anti air, dantahan lama. Umumnya dipakai untuk pembuatan *sole*, *heels*, *cushoning*, *protective footwear*, dan sepatu wanita.

8. Karet sol lembaran

Selain sol sepatu buatan pabrik ada juga sol yang berbentuk lembaran yaitu karet sol lembaran, biasanya digunakan untuk sol bagian luar, hampir sama kegunaannya dengan sol yang sudah jadi dan *fiber*.

9. Lem

Lem merupakan suatu cairan atau senyawa yang berasal dari getah pohon karet yang digunakan untuk merekatkan suatu benda. Kegunaan lem pada sepatu untuk merekatkan antara bahan sepatu dengan bahan lainnya. Contohnya seperti lem *Qbond*, *Ehabond*, *Prima*, Lem *fox*, *G600*, dll.

10. Kain keras

Kain keras sangat bervariasi, bahan yang dipakai umumnya dari serat kapas dan campuran *polyster* kapas. Kain keras biasanya ada pada

bagian depan dan belakang dalam sepatu, fungsinya untuk melapisi sepatu bagian dalam supaya kuat dan lebih nyaman dipakai. Kain keras ketebalannya 0,6 mm, 0,8 mm, 1,0 mm, 1,3 mm, 1,5 mm, 1,8 mm.

11. *Texon* dan *uniflex*

Texon dan *Uniflex* merupakan satu bagian sebagai alternatif selain kain keras. *Texon* dan *Uniflex* yang merupakan nama merk bahan kertas tebal yang digunakan sebagai insole board dalam pembuatan sepatu.

12. Kain tipis (*laken*)

Laken berbentuk kain tipis seperti *wool* yang digunakan untuk melapisi sepatu bagian dalam dan untuk menambah kenyamanan sepatu, *laken* ada dua macam yaitu *laken* luar dan *laken* dalam.

13. Spon ati

Selain untuk membuat kerajinan tangan dan souvenir, spon ati juga bisa digunakan untuk melapisi bagian dalam sepatu. Lebih lembut, bisa mempercantik sepatu dan menambah kenyamanan penggunaan sepatu.

14. *Foxing tape*

Menurut Mr. Getzke (2019), *foxing tape* adalah komponen *outsole* yang terletak dibagian samping atau biasa disebut *midsole*, komponen ini berbahan *rubber* dengan *mixed CaCo3* dll, yang diproses sedemikian rupa menjadikan hasil jadi yang panjang dan setengah matang.

G. JAHITAN

Menurut Basuki (2013), menjahit adalah membentuk setik-setik pada suatu bahan yang dijahit dengan menggunakan benang jahit dengan tujuan merakit

dan memperkuat sambungan antara kedua bahan yang dijahit, disamping itu dapat digunakan untuk hiasan atau dekorasi. Berikut macam - macam jenis jahitan :

1. *Closed seam*

Umumnya digunakan pada : jahit tumit (*heel seam*), jahit depan (*front seam*), *mudguard to vamp*, *plat formcover*, dan jahit *vamp quarter*. Dua komponen sepatu yang akan disambung dilekatkan menurut permukaannya kemudian dijahit, apabila dibuka maka bagian pinggir dan jahitannya akan tersembunyi pada bagian sebelah komponen sepatu.

2. *Open seam*

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

3. *Lapped seam*

Jenis jahitan ini umumnya dipakai untuk menyambung antara komponen *vamp* dengan *quarter*, *toe cap* dengan *half vamp*, *appron* dengan *wing*, dan sewaktu memasang bagian *boxing*.

4. *Moccasin seam*

Jahitan *moccasin* bentuknya sejenis dengan *open seam*, dapat dikerjakan dengan tangan atau mesin. Jahitan *moccasin* digunakan untuk menyambung komponen *appron* dengan *wing* pada model sepatu *moccasin*. Kedua komponen yang akan dijahit sebelumnya diseset, kemudian dibuat lubang

dengan plong.

5. Jahit strobel

Menurut Saryoto (2003), Jahit strobel adalah bagian tepi bawah *upper* dijahit dengan sekeliling tepi sol dalam, kemudian dimasukkan ke acuan untuk membentuk lasting sepatu.

6. *Butted seam/zig-zag seam*

Komponen – komponen sepatu yang akan dijahit dipasang berdampingan pada masing – masing tepinya kemudian dijahit *zig-zag* dengan menggunakan mesin *flat bed* yang khusus.

II. TEORI DASAR PEREKATAN

Perekatan adalah memasukkan suatu bahan diantara bahan lain dengan tujuan merekatkan kedua bahan tersebut. Bahan yang dimasukkan tersebut dinamakan dengan perekat atau *adhesive* dan bahan yang direkat disebut dengan *substrate* atau *adherend*. Maksud dari perekatan dapat dibagi dalam dua pengertian dasar yaitu *Wetting* dan *Adhering*.

I. BAHAN PEREKAT (*Adhesive*)

Mendefinisikan perekat secara praktis sangat sulit, namun menurut ASTM (*American Standart 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, S., 2008).

Menurut (Farris Bryan , 1996) *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.

J. BONDGAP

Bondgap adalah tidak menempelnya *upper* dengan *outsole* yang disebabkan karena berbagai macam hal salah satunya karena kurang meratanya pemberian lem pada salah satu komponen *upper* atau *outsole*. Berikut beberapa faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya *bondgap* diantaranya adalah :

1. Tidak mengikuti SOP yang telah ditetapkan, hal ini bisa terjadi dikarenakan karyawan baru yang kurang terlatih.
2. Salah ukuran *outsole* dengan *upper* hal ini bisa terjadi karena terlalu banyaknya pekerjaan yang menumpuk pada *line* penempelan *upper* dan *outsole* sehingga pengerjaan yang kurang maksimal.

K. PEREKAT UNTUK ALAS KAKI

Sepatu dibuat dari bermacam - macam bahan yang berbeda dan diproduksi secara besar - besaran. Bahan alas sepatu memiliki (sol) masalah struktur bahan yang harus melekat baik di sekeliling bahan bagian atas sepatu (*shoe upper*). Jadi bagian-bagian yang terikat harus memiliki gaya rekat yang cukup kuat. Karena itu, perekat sepatu harus memiliki faktor - faktor penting seperti di

bawah ini untuk memenuhi syarat - syarat produksi, baik fungsi dan harga yang memadai (Wiryodiningrat,S. 2008 : 89, pengetahuan bahan untuk pembuatan sepatu/Alas kaki).

- a. Fleksibel dan kuat.
- b. Tahan terhadap panas, air, cuaca, minyak.
- c. Efisien dalam pengerjaan.
- d. Harga terjangkau.
- e. Tidak mudah terkontaminasi.
- f. Tahan terhadap bahan migrasi dari PVC.
- g. Dapat mengeras dengan cepat pada suhu ruang.
- h. Kuat dan sangat stabil dengan perekatan.
- i. Stabil waktu penyimpanan.

L. JENIS PEREKAT SEPATU

1. Jenis perekat CR (*Chloropene Rubber*)

Chloropene Rubber (CR) merupakan elastomer yang dapat digunakan untuk segala tujuan karena memiliki sifat anti ozon, anti matahari dan oksidasi, tahan air dan bahan kimia yang memiliki sifat kekuatan tensil yang tinggi.

Tabel 1. Perekat Jenis CR

Jenis	Komponen utama	Kegunaan
Seri D - Tac	<i>Chloropene rubber</i>	<i>Stitching / jahit</i>
Seri buffnon	Polimerisasi CR	<i>Stock fitting dan assembly line</i>
Seri D- ply	Polimerisasi CR	<i>Stock fitting dan assembly line</i>

Jenis perekat :

a. Perekat yang larut pada *solvent*.

b. Perekat CR latex.

2. Perekat jenis PU (*Poly Urethane*)

Dengan reaksi *poliester polyol* dan *polyisocyanate*. Berarti digunakan pada pemasangan (*assembly*) dan pencocokan (*stock- fitting*) pada garis polanya. Variasi terbaik yang dimilikinya seperti warna yang stabil, kuat, rekat awal, tahan panas awal yang panjang/lama dimana digunakan untuk tujuan utama. Jenis perekat :

a. Perekat yang larut dalam *solvent*.

b. Perekat emulsi PU.

c. Pelarut perekat PU.

3. Perekat NR

Komponen utama adalah karet alam dan latex yang dikelompokkan kedalampelarut air dan minyak. Keduanya diutamakan penggunaannya untuk proses vulkanisasi sepatu.

Jenis perekat :

a. Pelarut yang larut kedalam *solvent*.

b. Perekat NR latex.

M, FAKTOR PENYEBAB PEREKATAN YANG TIDAK BAIK

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

1. Tidak cukupnya perlakuan pada permukaan.

2. Terlalu atau tidak cukup kerring.
3. Melewati batas akhir *pot life*.
4. Permukaan yang terkontaminasi (minyak, air, kerak pada kulit).
5. Cara pengepresan yang salah, baik secara waktu ataupun tekanan.
6. Proses pengulangan dan pembersihan zat-zat pengotor.
7. Pengambilan *last* yang terlalu dini.
8. Pemasangan sol dengan *upper* yang tidak cocok.
9. Kualitas bahan yang kurang baik.
10. Mesin *vulcanize* yang kurang panas.

N. CACAT ASSEMBLING

Menurut Basuki (2015), cacat adalah suatu ketidak-sesuaian atau ketidakcocokan dengan spesifikasi kontrak yang telah ditentukan. Jadi cacat *bondgap* adalah kurang merekatnya komponen *upper* dan *bottom* dengan spesifikasi yang telah ditentukan yang terjadi akibat faktor tertentu yang dapat mengurangi estetika ataupun nilai jual sepatu. 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 untuk di jual.
2. *Minor Defect* (cacat ringan), adalah cacat yang tidak akan mempengaruhi bentuk dan penampilan sepatu. Adanya penyimpangan yang kecil dari sampel, masih dapat diterima. *Minor defect* tidak akan

mempengaruhi aturan-aturan dalam industri sepatu, yaitu keenakan pakai, kesehatan, dan kemampuan untuk diperbaiki.

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.

O. PENGENDALIAN MUTU

Pengendalian didefinisikan sebagai usaha untuk menghindari kesalahan (*zero defect*) dan menghasilkan suatu *output* yang maksimal, sedangkan mutu didefinisikan sebagai keseluruhan gabungan karakteristik produk dan jasa dari pemasaran, rekayasa, pembuatan, dan pemeliharaan yang membuat produk atau jasa yang digunakan untuk memenuhi harapan pelanggan.

Menurut Sofjan Assauri (2008), pengendalian merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menjamin agar kegiatan produksi dan operasi yang dilaksanakan sesuai dengan apa yang direncanakan dan apabila terjadi penyimpangan dapat dikoreksi sehingga apa yang diharapkan dapat tercapai. Menurut Joseph Juran (1998), mutu berarti kesesuaian dengan penggunaan (*fitness for use*), seperti sepatu yang dirancang untuk olahraga maupun sepatu kulit yang dirancang untuk ke kantor atau pesta.

Menurut Joseph Juran (1998), mutu adalah kesesuaian dengan penggunaan (*fitness for use*), seperti sepatu yang dirancang untuk olahraga maupun sepatu

kulit yang dirancang untuk ke kantor atau pesta. Pendekatan juran adalah orientasi pada pemenuhan harapan pelanggan. Disinilah mutu dipersepsikan sebagai *Total Quality Management* (TQM). Pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, kegiatan yang dilakukan untuk menghindari kesalahan dalam produksi (*zero defect*). Memperbaiki mutu sehingga apa yang diharapkan tercapai sesuai dengan target.

1. Standar Kualitas

Standar kualitas merupakan cara yang digunakan untuk membentuk formasi standar kualitas sesuai kemampuan yang disesuaikan dengan permintaan konsumen. Menentukan standar kualitas yaitu dengan cara memenuhi atau melebihi harapan pelanggan, mencakup produk, jasa, manusia, proses dan lingkungan (Chang, 2003).

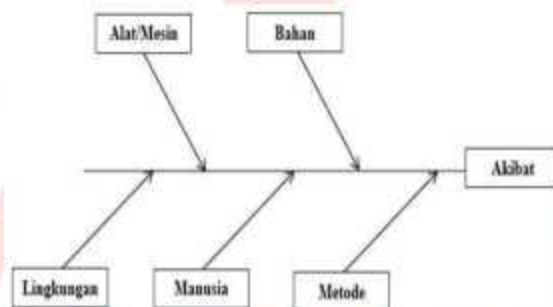
2. *Fishbone diagram*

Diagram tulang ikan digunakan untuk mengategorikan berbagai sebab potensial dari satu masalah atau pokok persoalan dengan cara yang mudah dimengerti dan rapi. Selain itu alat ini membantu dalam menganalisis apa yang sesungguhnya terjadi dalam proses. Yaitu dengan cara memecah proses menjadi sejumlah kategori yang berkaitan dengan proses, mencakup manusia, material, prosedur, kebijakan dan sebagainya.

Diagram tulang ikan dipakai jika ada perlu untuk mengategorikan berbagai sebab potensial dari satu masalah atau

pokok persoalan dengan cara yang mudah dimengerti dan rapi. Alat ini membantu kita dalam menganalisis apa yang sesungguhnya terjadi dalam proses. Yaitu dengan cara memecah proses menjadi sejumlah kategori yang berkaitan dengan proses, mencakup manusia, material, metode, dan lingkungan (Ishikawa, 1992).

Berikut merupakan gambar dari diagram tulang ikan



Gambar 1. Fishbone Diagram

P. VULKANISASI

Vulkanisasi adalah suatu proses kimia yang bersifat irreversibel dengan menggunakan bahan pemvulkanisasi seperti sulfur bahan yang mengandung sulfur dan peroksida organik. Proses vulkanisasi karet biasanya melibatkan pemanasan karet pada suhu $100^{\circ}\text{C} - 180^{\circ}\text{C}$ dengan bahan pemvulkanisasi sehingga membentuk produk yang disebut vulkanisat (Craig, 1969). Melalui vulkanisasi komponen karet, molekul karet yang semula lurus atau berupa struktur dua dimensi, berubah menjadi struktur tiga dimensi karena terbentuk ikatan silang oleh bahan pemvulkanisasi (Craig, 1969).

BAB III

MATERI DAN METODE

A. MATERI

Materi yang dipelajari dalam melaksanakan pengamatan pada kegiatan magang di PT Putri Riwaru Jaya adalah proses *assembling* sepatu. Dalam proses *assembling* sepatu juga menggunakan beberapa metode seperti pengeleman, jahit dan press. Metode tersebut dilakukan secara sistematis sesuai urutan produksi sampai menjadi sepasang sepatu. Seperti yang diketahui bahwa PT Putri Riwaru Jaya adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi sepatu dengan jenis sepatu *vulcanized*.

B. METODE PENGAMBILAN DATA

Metode yang akan digunakan dalam pelaksanaan magang adalah praktek kerja lapangan, observasi, dokumentasi dan interview dengan staf dan karyawan yang terkait dengan proses *assembling* sepatu. Adapun penjabaran metode yang digunakan pada proses magang adalah sebagai berikut:

1. Metode Pengumpulan Data Primer

Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari sumber data peneliti (Surakhmad, 1994). Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumber pertama dan dilakukan dengan mengumpulkan data lapangan yang didapat penulis selama kegiatan magang. Pengumpulan data primer menggunakan metode antara lain :

a. Metode Observasi

Suharsimi Arikunto (2002:131) menyatakan observasi adalah suatu kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra. Observasi dapat dilakukan melalui penglihatan, penciuman, pendengaran, peraba, yaitu dengan pengamatan langsung terhadap proses penyaluran materi pembelajaran. Metode pengumpulan data observasi menggunakan cara mengamati dan menganalisis objek kajian secara sistematis dengan mengikuti proses *assembling* sepatu di PT Putri Riwaru Jaya. Hal ini bertujuan untuk mengetahui secara langsung objek yang diamati hingga memperoleh data akhir, sehingga dapat diketahui faktor penyebab *bondgap* pada proses *assembling* sepatu *vulcanize* di PT Putri Riwaru Jaya.

b. Metode Dokumentasi

Metode pengambilan data dengan cara mengambil gambar/foto melalui media *camera* pada setiap proses *assembling* sepatu *vulcanized* di PT Putri Riwaru Jaya untuk mengambil data dari proses tersebut. Menurut Endang Danial (2009:79) studi dokumentasi adalah mengumpulkan sejumlah dokumen yang diperlukan sebagai bahan data informasi sesuai dengan masalah penelitian, seperti peta, data statistik, jumlah dan nama pegawai, data siswa, data penduduk, grafik, gambar, surat-surat, foto, akte, dsb.

c. Metode Interview

Metode ini dilakukan dengan mengadakan wawancara terhadap staf

maupun instansi yang terkait dengan PT Putri Riwaru Jaya. Esterberg dalam Sugiyono (2013:231), pengambilan data dilakukan dengan membuat list pertanyaan dan mewawancarai karyawan, staf maupun pembimbing lapangan bagian proses assembling dan bagian lain yang dirasa memiliki keterkaitan.

d. Metode Praktek Kerja Lapangan (PKL)

Menurut Wallace (1994), bahwa ada dua sumber pengetahuan yaitu pengetahuan yang diperoleh melalui belajar baik secara formal maupun informal (*received knowledge*) dan pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman (*experiential knowledge*). Kedua sumber pengetahuan tersebut merupakan unsur kunci bagi pengembangan profesionalisme. Praktik kerja langsung yang telah dilaksanakan oleh penulis di PT Putri Riwaru Jaya yaitu mengikuti alur proses pembuatan sepatu (tahap praktikan proses *assembling*) yang disesuaikan dengan konteks judul yang ada yaitu mengatasi *bondgap* pada proses *assembling* sepatu *vulcanize*.

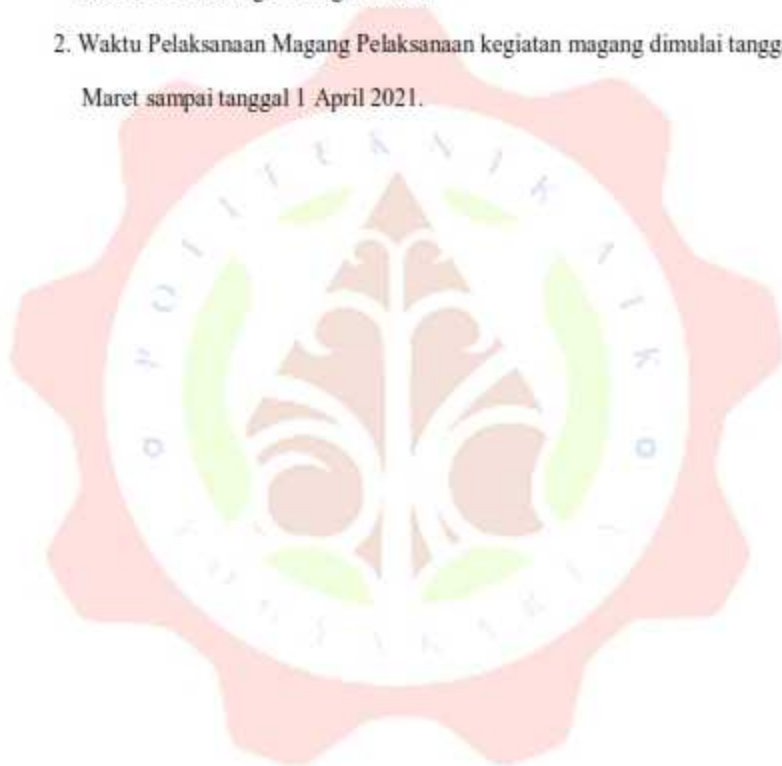
2. Metode Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang telah terlebih dulu dikumpulkan dan dilaporkan oleh orang diluar peneliti sendiri (Surakhmad, 1994). Dalam pengumpulan data sekunder, data diperoleh secara tidak langsung dengan melihat materi atau informasi pada *literature* yang berhubungan dengan *assembling* sepatu. Untuk mendapatkan data yang akurat metode yang digunakan adalah studi pustaka dengan tujuan mencari dasar teori yang

berhubungan dengan *assembling* sepatu. Selain itu data juga dapat diperoleh dari studi online dari *website* maupun media online lain dengan tujuan memperoleh data dengan lebih mudah dan cepat dalam mendapatkan informasi terbaru.

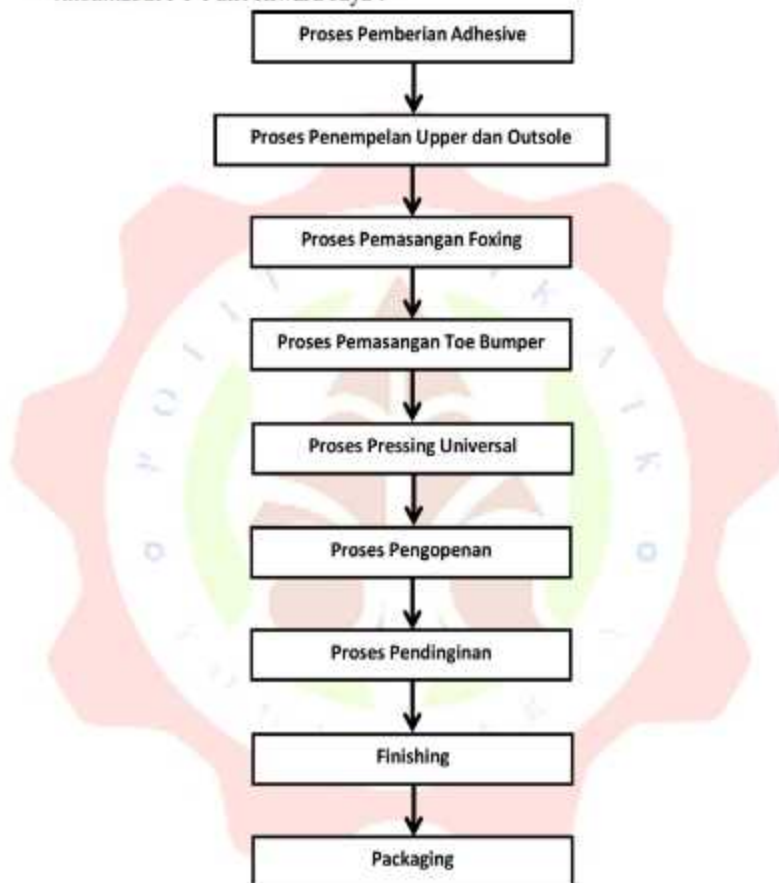
C. WAKTU DAN TEMPAT MAGANG

1. Tempat Pelaksanaan Magang PT Putri Riwaru Jaya, Jl. Jegarahayu – Gelam no.55, Kota Serang, Serang, Banten.
2. Waktu Pelaksanaan Magang Pelaksanaan kegiatan magang dimulai tanggal 1 Maret sampai tanggal 1 April 2021.



D. DIAGRAM ALIR PROSES *ASSEMBLING* SEPATU *VULCANIZE*

Setelah dilakukan kegiatan magang mulai awal Maret hingga awal April penulis membuat diagram alir proses produksi sepatu *vulcanize* khususnya pada bagian *assembling*. Berikut adalah diagram alir proses *assembling* sepatu *vulcanized* di PT Putri Riwaru Jaya :



Gambar 2. Diagram Alir Proses Assembling Sepatu Vulcanize

E. DIAGRAM PROSES PENYELESAIAN MASALAH

Adapun diagram proses penyelesaian masalah sebagai berikut :



Gambar 3. Diagram Proses Penyelesaian Masalah

Berdasarkan diagram alir metode pelaksanaan karya akhir di atas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Pengamatan

Pengamatan adalah teknik pengumpulan data, dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan (Riduwan, 2004:104). Pengamatan dilakukan untuk mengetahui proses produksi secara langsung dan kondisi lingkungan kerja di bagian *assembling* yang berpengaruh pada proses akhir pembuatan sepatu *vulcanize*.

2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil pengamatan di bagian *assembling*, penulis mengidentifikasi masalah yang terjadi pada proses pemasangan *upper* dengan *bottom* yang berpengaruh terhadap tahapan selanjutnya dalam

proses *assembling* sepatu *vulcanized*.

3. Pengumpulan Data

Menurut Nursalam (2013), pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subyek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian. Pengambilan data dilakukan dengan metode observasi, wawancara, dan dokumentasi. Pengumpulan data dilakukan dengan mengambil data yang berkaitan dengan proses produksi di bagian *assembling*, seperti alur proses produksi, kebutuhan peralatan dan mesin serta data-data yang berhubungan dengan permasalahan selama proses produksi berlangsung.

4. Pengolahan Data

Data lapangan diperoleh, kemudian diolah agar lebih mudah dipahami dan dapat ditarik kesimpulan. Pengolahan data ini dilakukan agar dapat memudahkan pembaca untuk memahami permasalahan tersebut, seperti data *defect*/cacat yang diperoleh dari proses *assembling* kemudian diolah agar lebih mudah dipahami pembaca.

5. Analisis Hasil

Menurut Notoatmodjo, 2012, analisis data dapat bertujuan untuk memperoleh gambaran dari hasil penelitian yang telah dirumuskan dalam tujuan penelitian, membuktikan hipotesis penelitian yang telah dirumuskan, dan memperoleh kesimpulan secara umum dari penelitian yang merupakan kontribusi dalam pengembangan ilmu yang bersangkutan.