

TUGAS AKHIR
ANALISIS CACAT PADA KOMPONEN UPPER SEPATU
ARTIKEL 11809-01 DI PT ara SHOES INDONESIA



Disusun Oleh :

RIRIN ARMADA PANGESTI

NIM. 2102134

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBERDAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA

2024

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISIS cacat pada komponen UPPER SEPATU ARTIKEL
11809-01 di PT ara SHOES INDONESIA

Disusun Oleh :

RIRIN ARMADA PANGESTI

NIM 2102134

Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit

Pembimbing



Galuh Puslita Sari, S.T., M.T.

NIP. 198412112010122003

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 : 22 Juli 2024

TIM PENGUJI

Ketua



Jamilia S. Kom, M.Cs.

NIP. 197512132002122002

Anggota



Galuh Puslita Sari, S.T., M.T.

NIP. 198412112010122003



Eha Leeva Puslita, M.Eng

NIP. 199208132022022001

Yogyakarta, Juli 2024

Direktur Politeknik ATK Yogyakarta



Sonno Tanjung, S.H., M.H.

NIP. 198402262010121002

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan lancar dan baik. Sholawat serta salam tidak lupa penulis junjatkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah kita nantikan syafaatnya. Tugas Akhir ini penulis persembahkan untuk :

1. Kedua orang tuaku yang telah memberikan dukungan motivasi, doa serta materi. Terimakasih atas didikan dan tulus kasih sayangmu. I love you bapak ibuku.
2. Kepada kakak-kakakku Wahyudi, Septiyaningsih, Tardi, Handa, Nardi yang selalu mengulurkan tangannya membantu, memotivasi dan mendukungku hingga saat ini.
3. Kepoukataraku, saudara-saudaraku dan keluarga besarku, terimakasih atas dorongan dan dukungan selama ini.
4. Rizka, Azizah, Lina, Dea, Riara, Pipin dan semua sahabat terbaikku.
5. Teman-teman TPPK E dan TPPK D 2021 yang selalu solid.
6. Keluarga besar DPM Politeknik ATK Yogyakarta yang selalu memotivasi penulis.
7. Teman magang penulis Clarrita Putri Fadillah.
8. Seseorang yang selalu memotivasi penulis namun tidak dapat penulis sebutkan namanya, terimakasih atas dukungan kasih, materi, waktu dan pikirannya.
9. Teman-temanku semua yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
10. Bapak Sutopo yang selalu memberikan dukungan motivasinya.
11. Keluarga besar Politeknik ATK Yogyakarta.
12. Seluruh staff dan karyawan PT ara Shoes Indonesia.
13. Kota Yogyakarta dengan semua kenangannya. Yogyakarta akan selalu istimewa dengan semua waktu yang sudah penulis lalui 3 tahun ini.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan tepat waktu. Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Diploma III di Politeknik ATK Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak akan terwujud tanpa bantuan banyak pihak, baik berupa tenaga, pikiran, dukungan, motivasi, waktu maupun pengetahuan, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Sonny Taufan S.H., M.H. Direktur Politeknik ATK Yogyakarta.
2. Bapak Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn., Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit (TPPK).
3. Segenap dosen dan asisten dosen yang menemani penulis ilmu pengetahuan.
4. Pimpinan, Pembimbing lapangan, staff dan pegawai PT ara Shoes Indonesia yang telah memberikan kesempatan magang dan atas kerjasama, ilmu, serta pengalaman yang telah diberikan.
5. Pembimbing Magang Ibu Avi serta seluruh pihak terkait dengan divisi HR.

Penulis menyadari bahwa pembuatan Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat sekaligus memberikan inspirasi kepada pembaca.

Yogyakarta, 22 Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	3
C. Tujuan Tugas Akhir	4
D. Manfaat Tugas Akhir	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Sepatu	5
B. Sepatu Fashion	10
C. Material Utama dan Pendukung Pembuatan Upper Sepatu	10
D. Proses Pembuatan Sepatu	11
E. Standardisasi	13
F. Pengendalian Kualitas	13
G. Produk Cacat	14
H. Diagram Pareto (Pareto Diagram)	14
I. Diagram Sebab Akibat (Cause and Effect Diagram)	16
J. Lembar Periksa (Check Sheet)	17

K. Diagram Alir (<i>Flow Chart</i>).....	19
BAB III MATERI DAN METODE TUGAS AKHIR	21
A. Materi Pelaksanaan Tugas Akhir	21
B. Waktu dan Tempat Pengambilan Data Tugas Akhir.....	21
C. Metode Penyelesaian Masalah Tugas Akhir.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
A. Hasil.....	27
B. Pembahasan.....	39
BAB V PENUTUP	57
A. Kesimpulan.....	57
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	60

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Check Sheet Komponen Cacat.....	37
Tabel 2 Diagram pareto.....	40
Tabel 3 Checksheet Hasil Uji Coba Mal Pemasangan Lining.....	51
Tabel 4 Checksheet Hasil Pengujian Teknik Penyemprotan Latex.....	53
Tabel 5 Checksheet Mesin Spray Lateks.....	56



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Diagram pareto.....	16
Gambar 2 Sebab – Akibat.....	17
Gambar 3 Checksheet.....	18
Gambar 4 Diagram Alir.....	20
Gambar 5 Desain Sepatu Tampak Depan, Belakang, Samping dan Atas.....	28
Gambar 6 Desain sepatu artikel 11809-01.....	29
Gambar 7 Pemeriksaan Enggang Kulit.....	30
Gambar 8 Proses Pengepresan.....	31
Gambar 9 Proses Penyesetan.....	31
Gambar 10 Proses Rubbing.....	32
Gambar 11 Proses Marking.....	32
Gambar 12 Proses Pengeleman.....	33
Gambar 13 Proses Jahit Fatter (Lining).....	34
Gambar 14 Proses Jahit Sambung.....	34
Gambar 15 Proses Jahit Kantren.....	35
Gambar 16 Proses Penyemprotan Lateks Gambar 17 Proses Pres Lateks.....	35
Gambar 18 Diagram Pareto.....	41
Gambar 19 Fishbone diagram.....	44
Gambar 20 Kulit Nappasoft.....	45
Gambar 21 Desain trial cetakan.....	49
Gambar 22 Simulasi mal cetakan A dengan tatakan.....	49
Gambar 23 Gambar mal cetakan B tanpa tatakan.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Penempatan Magang	62
Lampiran 2 Surat Keterangan Magang	63
Lampiran 3 Lembar Kerja Harian Magang	64
Lampiran 4 Sertifikat Magang	78
Lampiran 5 Blanko Konsultasi Tugas Akhir	79



ABSTRAK

Pentingnya kualitas juga diterapkan PT ara Shoes Indonesia dalam memproduksi produk alas kaki. PT ara Shoes Indonesia merupakan perusahaan sepatu dikawasan Ungaran, Semarang, Jawa Tengah yang memproduksi sepatu dan ekspor upper. PT ara Shoes Indonesia dalam menjaga standarnya selalu melalui divisi quality assurance atau quality control sebelum upper sepatu dikemas untuk di ekspor. Proses quality merupakan proses menentukan tingkat kualitas terendah (minimum) dari proses produksi yang dianggap sebagai batas rata-rata kualitas diterima. Permasalahan cacat upper sepatu 11809-01 menggunakan metode pendekatan simulasi trial teknik pemasangan lining sebagai upaya perbaikan untuk mendapatkan efisiensi dan menjaga kualitas upper sepatu. Berdasarkan hasil observasi dan pembuatan checklist terdapat beberapa jenis cacat upper sepatu diantaranya yaitu, cacat pada saat proses forming counter, cacat pada saat proses pemasangan lining, cacat jahitan, upper kotor/risak, overlay/bandage, cacat tidak khusus, kerusakan material, cacat tidak ada kelengkapan upper, cacat kerusakan material lining dan lain-lain. Beberapa jenis cacat yang penulis temukan, penulis mengidentifikasi pada cacat proses pemasangan lining dikarenakan persentase cacatnya 21,5%. Adapun faktor yang mempengaruhi cacat pemasangan lining adalah manusia, metode WI (*Work Instruction*) kurang detail, mesin yang kurang diperbatikan dan material yang tipis dan mudah robek. Dari beberapa faktor penyebab cacat pemasangan lining dapat dilihat bahwa faktor utama ada pada metode pemasangan lining dan operator tidak menggunakan teknik yang tepat sehingga, terdapat cacat pada proses pemasangan lining. Oleh karena itu, penulis melakukan trial simulasi untuk meminimalisir terjadinya cacat pada saat proses pemasangan lining. Hasil dari trial simulasi yang penulis lakukan ditemukan metode penyempurnaan lem lateks secara 360° memutar dengan jarak 15cm, pemasangan lining dengan rial cetakan dan checklist perawatan mesin spray lateks.

Kata kunci : Kualitas, Pemasangan lining, PT ara Shoes Indonesia

ABSTRACT

The importance of quality is also applied by PT ara Shoes Indonesia in producing footwear products. PT ara Shoes Indonesia is a shoe company in the Ungaran area, Semarang, Central Java that produces shoes and exports uppers. PT ara Shoes Indonesia in maintaining its quality standards always goes through the quality assurance or quality control division before the shoe upper is packaged for export. The quality process is the process of determining the lowest (minimum) quality level of the production process which is considered the average limit of accepted quality. The problem of shoe upper defects 11809-01 uses the simulation approach method of the trial of the lining installation technique as an effort to improve to get efficiency and maintain the quality of the shoe upper. Based on the results of observation and making of checksheets, there are several types of shoe upper defects, namely, defects during the counter forming process, defects during the lining installation process, seam defects, dirty/damaged uppers, overlays/bandage, non-special defects, material damage, defects in the absence of upper completeness, defects in lining material damage and others. Several types of defects that the author found, the author identified defects in the lining installation process due to the percentage of defects 21,5%. The factors that affect the defects in lining installation are humans, the WI (Work Instruction) method is less detailed, the machine is less paid attention to and the material is thin and easily torn. From several factors that cause defects in the installation of lining, it can be seen that the main factor is in the method of installing the lining and the operator does not use the right technique so that there is a defect in the installation process of the lining. Therefore, the author conducted a simulation trial to minimize the occurrence of defects during the lining installation process. The results of the simulation trial conducted by the author found a 360° method of spraying latex glue with a distance of 15cm, installation of lining with mold malls and latex spray machine maintenance checksheets.

Keywords : Quality, Lining installation, PT ara Shoes Indonesia

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ekspor produk alas kaki di Indonesia pada tahun 2022 mengalami penurunan dari USD 7,7 miliar menjadi USD 3,2 miliar pada periode Januari hingga Juni 2023. Berdasarkan catatan Badan Pusat Statistik (BPS) produk alas kaki pada periode Mei 2024 mencapai USD 588 Juta. Nilai ekspor alas kaki tercatat mengalami penurunan dari periode sebelumnya sehingga sudah seharusnya Indonesia melakukan beberapa strategi agar dapat bersaing dengan negara-negara lain yang memproduksi sepatu dalam jumlah besar seperti Cina, India dan Vietnam. Salah satu strategi yang dilakukan adalah menjaga kualitas produk sepatu yang dihasilkan (Badan Pusat Statistik, 2024).

Strategi Indonesia untuk menjaga kepercayaan pelanggan dilakukan dengan cara mempertahankan kualitas sepatu yang diproduksi. Pentingnya kualitas meliputi dua aspek yaitu aspek operasional dan aspek manajemen. Aspek operasional merupakan hal utama dalam daya saing produk. Kualitas produk harus memberikan kepuasan kepada konsumen melebihi atau sama dengan kualitas pesaing. Sementara itu, aspek manajemen pemasaran merupakan unsur utama dalam panduan pemasaran yang meliputi produk, harga dan saluran distribusi. Menurut Nasution (2015), aspek manajemen pemasaran dapat meningkatkan kuantitas pemasaran dan memperluas pangsa pasar.

Pentingnya kualitas juga diterapkan PT Ara Shoes Indonesia dalam memproduksi alas kaki. PT Ara Shoes Indonesia merupakan perusahaan sepatu di kawasan Ungaran, Semarang, Jawa Tengah yang memproduksi sepatu dan ekspor upper. Proses produksi di PT Ara Shoes Indonesia dilakukan terus menerus dan dituntut untuk menghasilkan produk

berkualitas serta tepat waktu sesuai dengan permintaan pembeli. Pengendalian kualitas dilakukan untuk memenuhi standar yang ditetapkan. Standar tersebut adalah dokumen yang memuat ketentuan teknis, aturan, pedoman, ciri-ciri kegiatan dan hasil-hasilnya. Standar dikembangkan berdasarkan konsensus badan-badan standardisasi yang diakui untuk mencapai keteraturan yang optimal dengan mempertimbangkan situasi kebutuhan khusus untuk mencapai tujuan (Badan Standardisasi Nasional, 2005).

Produksi upper sepatu di PT ara Shoes Indonesia memiliki standar kualitas dengan toleransi 20-40% cacat upper sepatu dari setiap 120 pasang sepatu. Upper sepatu artikel 11809-01 yang di produksi 1800 pasang memiliki cacat pemasangan lining sebanyak 21,5%. Oleh karena itu, bagian produksi upper sepatu di PT ara Shoes Indonesia untuk menjaga standar kualitasnya selalu melalui metode AQL (Acceptable Quality Level). AQL merupakan tingkat kualitas terendah (minimum) dari proses produksi yang dianggap sebagai batas rata-rata kualitas diterima. Penentu standar digunakan untuk menilai kualitas satu blok sebelum dilakukannya pengemasan/ packing untuk ekspor agar hasil produksi upper terjamin mutu dan kualitasnya (Ifandito, 2024).

Metode AQL digunakan PT ara Shoes Indonesia dalam menjaga standar kualitas upper sepatu. Pengambilan sample sesuai standar AQL yaitu 20-40 % dari total produksi, sehingga ditemukan cacat pada produksi upper seperti cacat minor maupun cacat mayor. Cacat minor adalah cacat produk ringan yang tidak berpengaruh besar pada penurunan kualitas produk tetapi tetap harus dilakukan perbaikan untuk meminimalisir cacat yang ada dan cacat major (cacat berat) adalah cacat yang berpengaruh besar terhadap penurunan kualitas produk apabila dilakukan perbaikan, tidak dapat menjadi produk dengan kualitas yang baik kembali (Hsueh dan Mowen, 2001).

Pada proses quality control di PT ara Shoes Indonesia melalui divisi quality assurance dilakukan dengan metode sampling sejumlah 20-40% dari

total upper yang diproduksi. Penulis melakukan observasi pada periode bulan Januari hingga Februari 2024 di PT Ara Shoes Indonesia khususnya pada saat proses quality control upper sepatu artikel 11809-01 mendapatkan data cacat upper pada proses pemasangan lining sebanyak 21,5% dari 1800 upper sepatu yang diproduksi. Menurut dari standar keberterimaan kualitas upper yang berlaku di PT Ara Shoes Indonesia, upper sepatu artikel 11809-01 ini harus dilakukan banyak perbaikan dan pengerjaan ulang khususnya pada saat proses pemasangan lining. Oleh karena itu, penulis meneliti cacat pada saat proses pemasangan lining lebih lanjut dan dilakukan uji coba dengan pendekatan simulasi trial proses pemasangan lining dari proses pengalaman litiks. Berdasarkan informasi yang penulis kumpulkan, penulis dapat melihat bagaimana perusahaan melakukan upaya yang ditargetkan untuk mencapai standar kualitas yang ditetapkan, sehingga penulis memberikan usulan perbaikan melalui beberapa tahapan metode dari hasil trial simulasi yang sudah penulis lakukan.

B. Permasalahan

Berdasar hasil penelitian penulis yang didapat selama melaksanakan kegiatan magang, teridentifikasi beberapa permasalahan pada proses produksi yang membutuhkan perbaikan di PT Ara Shoes Indonesia yaitu mengatasi cacat pada artikel 11809-01 upper alas kaki. Maka dari itu, penulis mempelajari lebih lanjut untuk meningkatkan kualitas pada upper sepatu artikel 11809-01 dan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apa saja permasalahan cacat upper sepatu yang terjadi pada artikel 11809-01 yang diproduksi PT Ara Shoes Indonesia?
2. Apa saja faktor-faktor penyebab yang mempengaruhi terjadinya cacat upper sepatu pada artikel 11809-01 yang diproduksi di PT Ara Shoes Indonesia?
3. Bagaimana solusi yang tepat untuk meminimalisir cacat upper sepatu pada artikel 11809-01 yang diproduksi di PT Ara Shoes Indonesia?

C. Tujuan Tugas Akhir

Sesuai dengan topik pembahasan permasalahan yang diambil, maka tujuan tugas akhir ini sebagai berikut.

- a. Mengidentifikasi permasalahan cacat *upper* sepatu yang terjadi pada artikel 11809-01 yang diproduksi PT ara Shoes Indonesia.
- b. Mengetahui dan mempelajari faktor penyebab terjadinya cacat pada *upper* sepatu artikel 11809-01 yang diproduksi di PT ara Shoes Indonesia.
- c. Menentukan solusi untuk meningkatkan kualitas dan mengatasi cacat *upper* sepatu artikel 11809-01 di PT ara Shoes Indonesia.

D. Manfaat Tugas Akhir

Sesuai dengan topik pembahasan permasalahan yang diambil, maka tujuan tugas akhir ini sebagai berikut.

1. Bagi Penulis

Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang pentingnya pengendalian kualitas pada produk yang dihasilkan oleh perusahaan. Serta sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang didapat dari perguruan tinggi dan memperluas berdasarkan dunia kerja.

2. Bagi Perusahaan

Sebagai saran atau bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas produksi agar tidak terjadi penurunan kualitas terutama pada artikel 11809-01.

3. Bagi Intitusi

Sebagai masukan positif, tambahan pengetahuan dan informasi bagi mahasiswa khususnya Politeknik ATK Yogyakarta.

4. Bagi pihak lain

Menambah wawasan dan informasi pengetahuan untuk pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan terhadap pengendalian kualitas produk *upper* sepatu.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sepatu

1. Pengertian Sepatu

Sepatu merupakan salah satu jenis alas kaki yang digunakan untuk melindungi kaki agar tidak kotor dan juga melindungi kaki agar tidak terluka oleh benda dari luar yang membahayakan. Dalam perkembangannya alas kaki menjadi salah satu elemen fashion yang berfungsi menunjukkan kelas sosial penggunanya (Judianto dan Hapsari, 2018).

Gerakan kaki adalah gerakan yang kompleks dari banyak tulang yang saling berhubungan. Oleh karena itu dalam membuat sepatu tidak boleh sembarangan, harus mengikuti anatomi kaki dan aturan-aturan secara ilmiah serta teknologi tertentu, sehingga hasil sepatu yang diperoleh dapat tepat dan sesuai serta enak dipakai pada kaki. Yaitu, perlindungan terhadap kaki dari serangan bermacam-macam iklim (dingin/salju, panas, hujan), ataupun rasa sakit karena menginjak suatu benda tajam/runcing, seperti batu, kerikil, duri, dan lain sebagainya yang kemudian berkembang fungsinya menjadi salah satu busana manusia dan juga untuk mengukur derajat atau status sosial manusia (Basuki, 2013).

2. Jenis-Jenis

Jenis-jenis sepatu ataupun sandal yang digunakan oleh perempuan seperti wedges, sepatu casual, sepatu sport dan masih banyak lagi. Biasanya perempuan yang menghabiskan waktunya untuk olahraga ataupun kegiatan aktivitas outdoor lebih nyaman menggunakan sepatu casual atau sepatu sport hal ini dikarenakan

memberi kenyamanan pada kaki sehingga bagian telapak kaki tidak mudah lecet ataupun luka. (Syalpatra et al, 2022). Seiring dengan perkembangan zaman ada banyak trend- trend model sepatu wanita. Oleh karena itu perusahaan selalu melakukan analisis dan riset pasar demi mengikuti perkembangan zaman dan mempertahankan kualitasnya.

Berikut beberapa jenis sepatu wanita yang ada di pasaran ialah :

a. Pumps

Pumps adalah jenis sepatu berhak tinggi maupun sedang dengan bagian jari kaki tertutup. Pumps juga sering kali disebut dengan nama court shoes dan umumnya tidak bertali strap. Salah satu ciri khas sepatu pumps adalah hak yang tidak tajam seperti stiletto.

b. Stiletto

Stiletto sedikit banyak memiliki persamaan dengan pumps. Tapi, biasanya stiletto memiliki hak yang tipis, panjang, dan tinggi. Stiletto bahkan dianggap sebagai musuh sekaligus kawan wanita. Bagaimana tidak, stiletto sendiri memiliki tampilan yang cantik, mereka yang memakainya akan menjadi lebih menarik. Tapi, stiletto sendiri dikenal sebagai sepatu yang berharga tinggi.

c. Kitten heels

Jenis sepatu ini adalah sepatu dengan hak pendek, biasanya setinggi hanya 1,5 hingga 1,75 inci, ditambah dengan sedikit lekukan di bagian belakang sepatunya. Sepatu jenis ini merupakan sepatu favorit banyak wanita tenar seperti Audrey Hepburn, Hilary Clinton, dan Michelle Obama. Sepatu jenis ini paling tidak masuk ke dalam 5 sepatu formal wanita terbaik.

d. *Wedges*

Tipe jenis ini kini sedang naik daun. Tipe sepatu *wedges* memiliki tipe khas yaitu sol nya tebal dan juga memiliki fungsi sebagai *heels*. Biasanya solnya akan lebih tebal di bagian belakang daripada di bagian depannya. Menjadikannya sepatu layaknya hak tinggi seperti *pumps*.

e. *Cone heels*

Tipe sepatu ini memiliki desain hak yang lebar di bagian pangkalnya, tapi mengerucut di ujungnya. *Cone* dalam bahasa Inggris berarti kerucut. Oleh karena itu sepatu *cone heels* haknya berbentuk seperti kerucut. *Cone heels* memiliki kemakan tersendiri dan berbeda dari tipe-tipe sepatu hak lainnya.

3. Bagian-Bagian Sepatu

Basuki (2013:47) mengatakan sebuah sepatu merupakan satu unit yang terdiri dari beberapa bagian dan komponen sepatu yang dirakit menjadi satu, dengan bentuk dan desain yang bermacam-macam. Dilihat dari letak dan cara mengerjakannya, maka sepatu dapat dibagi dalam dua bagian, yaitu bagian atas sepatu (*shoe upper*) dan bagian bawah sepatu (*shoe bottom*).

Bagian atas sepatu adalah bagian sepatu yang terletak di sebelah atas, merupakan bagian sepatu yang melindungi dan menutup sebelah atas dan samping kaki. Bagian atas umumnya terdiri dari beberapa komponen sepatu yang dirakit menjadi satu (Basuki, 2013:47-58).

a. *Vamp* (bagian depan)

Vamp adalah komponen bagian atas sepatu yang menutupi bagian depan dan tengah atas sepatu.

b. *Quarter* (bagian samping)

Quarter sebanyak dua buah untuk setiap setengah pasang sepatu, merupakan komponen bagian samping luar

(*quarter out*) dan samping dalam (*quarter in*) serta belakang sepatu.

c. *Tongue* (lidah)

Tongue adalah komponen bagian atas sepatu yang disambungkan pada lengkung tengah *vamp* atau menjadi satu bagian utuh dengan *vamp*.

d. *Peep toes*

Peep toes adalah bentuk potongan *vamp* yang tersusun atas anyaman satu strap atau banyak strap.

e. *Saddle dan Bar*

Saddle dan *Bar* yaitu pada komponen *vamp* dipasang *saddle* atau *bar* dengan tujuan untuk menambah kekuatan sepatu khususnya pada bagian tempat masuknya kaki karena pada bagian tersebut terus menerus mendapat tekanan dan tarikan. Selain itu untuk menutup jahitan, yaitu menutup sambungan jahitan antara komponen *vamp* dengan *quarter*.

f. *Back strap*

Jahitan belakang pada tumit yang menyambung kedua *quarter*. *Back strap* digunakan untuk menambah kekuatan jahitan belakang karena tekanan dan tarikan selama pemakaian. Basuki (2013:63-67)

Batasan mengenai bagian bawah (*shoe bottom*) adalah menunjukkan keseluruhan bagian bawah sepatu, merupakan bagian sepatu yang melindungi dan menjadi alas telapak kaki, termasuk juga variasi-variasi bentuk komponen yang ada dan bentuk konstruksinya. Bagian bawah atau bagian pengesolan adalah bagian yang terletak di sebelah bawah. Bagian bawah terdiri dari beberapa komponen sepatu yang ditarik menjadi satu, terkecuali pada bagian hak (tumit), apabila terpisah dari sol luarnya. Bagian ini adalah bagian yang benar-benar

mendapat tekanan dari berat tubuh, oleh karena itu bahan-bahan yang digunakan harus lebih tebal dan kuat, berbeda dengan bahan untuk bagian atas yang lebih tipis. Macam-macam komponen bagian shoe bottom diantaranya:

a. *In Sole* (Sol Dalam)

Komponen ini adalah sol yang letaknya paling dalam (setelah kaki), yang dibatasi oleh pelapis sol atau kaos kaki. Sol dalam merupakan pondasi sepatu, bentuknya seperti tapak acuan, tempat untuk meletakkan bagian atas sepatu pada waktu proses lasting.

b. *Backed* atau *blended in sole*

Terbuat dari bahan yang fleksibel pada bagian ujungnya (*toe*) dan bahan keras (*rigid backer*), yang berfungsi juga sebagai penguat (*shank*) pada bagian pinggang sepatu.

c. *Bottom Filling* (Pengisi)

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

d. *Outer Sole* (Sol Luar)

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. Bahan sol luar mempunyai ketebalan tertentu serta harus fleksibel, tahan aus, kuat dan liat.

e. *Heel* (Hak)

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. Sepatu Fashion

1. Pengertian

Fashion merupakan cara berpakaian atau berfashion juga bisa di artikan sebagai suatu upaya pemberian identitas yang disampaikan lewat pemakaian benda-benda dengan beragam bentuk, corak, serta fungsinya masing-masing. Seperti menurut Macom Brand (2007) Design lebih mengarah pada suatu mode yang dipakai oleh individu atau kelompok seperti busana dan perhiasan. Design memiliki definisi sebagai satu bentuk, jenis, tata cara atau tindakan dengan berdasarkan uraian pemahaman tentang design tersebut, bahwa dalam design/berpakaian juga di pengaruhi oleh berbagai benda di dalamnya, salah satu benda yang berpengaruh dalam fashion adalah sepatu.

2. Karakteristik

Vincetiz mendefinisikan kualitas sebagai peningkatan, perbaikan, atau pengurangan karakteristik produk (barang dan jasa) yang dihasilkan secara konsisten untuk memenuhi kebutuhan tertentu dan meningkatkan kepuasan pelanggan internal atau eksternal (Susanti, 2006: 16). Menurut Suyadi Priwirosentono (2007: 5), pengertian kualitas produk adalah Kondisi fisik, fungsi dan karakteristik produk yang cukup untuk memuaskan selera dan kebutuhan konsumen sebanding dengan nilai harganya.

Secara umum kualitas adalah karakteristik produk dengan pemenuhan standar yang telah ditentukan untuk menjaga agar produk yang dihasilkan memiliki karakteristik yang sama tanpa ada penurunan standar dan konsisten.

C. Material Utama dan Pendukung Pembuatan Upper Sepatu

Menurut Wiryodiningrat (2008), klasifikasi bahan pokok pembuatan sepatu atau alas kaki dapat dibagi dalam beberapa jenis bahan, yaitu berasal dari binatang, tumbuh-tumbuhan atau bahan sintetis. Bahan sintetis merupakan bahan tambahan (*suplement*) atau bahan pengganti yang

mengunyai prospek bagus untuk masa mendatang dalam industri sepatu atau alas kaki. Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan sepatu atau alas kaki adalah: kulit anak (*leather*), kain/kanvas (*fabric*), karet dan plastik sintetis. Bahan material pembuatan *upper* sepatu beragam sifatnya yang dapat menentukan mutu kualitas *upper*, adapun syarat bahan pembuatan *upper* sepatu adalah sebagai berikut:

1. Memiliki sifat *hidrofil*, menyerap air dan uap air.
2. Kemudahan, *plastis* dan stabil bentuknya sesuai dengan kaki.
3. Sifat *thermis*, mengisolir agar kaki tidak kedinginan maupun kepanasan.

D. Proses Pembuatan Sepatu

Menurut Basaki (2014), secara umum proses pembuatan sepatu dibagi menjadi dua bagian antara lain pembuatan bagian atas sepatu (*upper*) dan pembuatan bagian bawah (*bottom*). Proses pembuatan sepatu adalah sebagai berikut:

1. Proses Pembuatan Bagian Atas Sepatu (*Upper*)

a. Desain

Menentukan desain sepatu yang harus dipilih untuk pembuatan sepatu dengan memperhatikan komponen apa saja yang dipakai dalam desain yang dibuat.

b. Pembuatan pola

Proses pembuatan pola sepatu biasanya terbagi menjadi pembuatan memform, pola dasar, pola jadi, pola potong, marking dan pola lining.

c. Pemolaan dan pemotongan (*cutting*)

Pola yang sudah dibuat sebelumnya diletakkan diatas material yang digunakan untuk diberi tanda marking yang kemudian dipotong. Proses pemolaan dan pemotongan ini wajib memperhatikan arah ketegangan dan kemurnian kulit.

d. Penyesetan

Material yang sudah dipotong kemudiandilakukan penyesetan menggunakan mesin setet untuk bagian tumpangan dan lipatan jarak setetan untuk bagian tumpangan 7-8 mm dan untuk bagian lipatan 1 cm.

e. Pelipatan (*Folded*)

Material upper yang terdapat lipatan sudah melalui proses penyesetan berlanjut ke proses pelipatan secara manual menggunakan lem. Proses pelipatan harus memperhatikan pengolesan lem yang tipis dan rata, pelipatan sesuai marking lipatan. Lem harus benar-benar kering baru bisa dilipat untuk hasil yang baik dan benar.

f. Penjahitan (*stitching*)

Proses jahit dilakukan setelah proses perakitan upper secara manual telah selesai baik, rapi dan benar. Proses penjahitan harus memperhatikan jarak jahitan dengan bagian tepi, jahitan rapi tidak loncat dan kendur, dan jenis benang serta jarum yang digunakan.

2. Proses Pembuatan Bawahan Sepatu (*Bottom*)

a. Pembuatan Pola Insole

Proses pembuatan pola insole yaitu dengan mengambil sol cetak dan copy dengan menggambar bagian atas sol cetak tersebut pada kertas manila, kemudian gunting pola sesuai gambar pola.

b. Pemotongan Texon dan Spoon Ati

Proses pemotongan texon dan pola ati menggunakan pola insole yang di gambar pada material texon dan spoon ati menggunakan gunting. Pemotongan texon dan spoon ati harus hati-hati dan penuh ketelitian agar hasilnya rapi.

c. Penempelan *Insole* Pada Acuan

Upper yang sudah jadi diletakkan pada acuan kemudian texon diletakkan pada bagian telapak acuan dengan bantuan paku kecil agar texon dan acuan menyatu.

d. *Lasting*

Proses *lasting* adalah proses memasang upper pada acuan dengan ditarik bagian *lasting allowance* dan upper tersebut sehingga melekat pada *insole* dengan cara dipaku, dijahit, atau dilem. Sebelum dilakukan proses *lasting* upper sepatu dibentuk bagian *back part* dan *toe part* menggunakan mesin pemanas. Proses *lasting* dapat dilakukan secara manual maupun dengan bantuan mesin *lasting*.

e. Pemasangan *Outsole* dan *Upper* menggunakan sistem lem

Proses *assembly* yaitu proses pemasangan *outsole* dengan *upper* sepatu yang sudah dipasang pada *lasting* membungkus acuan. Lem yang digunakan ada lem dingin dan lem yang dipanaskan.

E. Standardisasi

Standar adalah dokumen yang meniadakan ketentuan teknis, aturan, pedoman, ciri-ciri kegiatan dan hasil-hasilnya, yang dikembangkan berdasarkan konsensus badan-badan standardisasi yang diakui, untuk mencapai keteraturan yang optimal dengan mempertimbangkan situasi kebutuhan khusus untuk mencapai tujuan. (BSN,2005)

F. Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas merupakan suatu kegiatan yang praktis perlu dilakukan dalam setiap kegiatan produksi agar mutu atau kualitas barang dan jasa yang dihasilkan oleh suatu perusahaan mencerminkan keberhasilan perusahaan dalam menerapkan pengendalian kualitas di mata masyarakat atau konsumen (Gitosudarmo, 2014). Sedangkan menurut Gasperz, 2010

pengendalian kualitas adalah teknik dan aktivitas operasional yang digunakan untuk memenuhi standar kualitas yang diharapkan.

G. Produk Cacat

Produk cacat adalah produk yang dihasilkan dari proses produksi namun tidak memenuhi standar kualitas atau spesifikasi yang telah ditentukan oleh perusahaan tetapi dapat diperbaiki dengan mengeluarkan biaya tertentu. (Khoirni dan Yuningsih, 2009)

Produk cacat adalah produk yang tidak memenuhi standar kualitas yang sudah ditentukan (spesifikasinya) yang berdampak pada biaya kualitas, image, dan kepuasan konsumen. (Hansen dan Mowen, 2001)

Adapun klasifikasi produk cacat (defect) dibagi menjadi dua, yaitu :

1. Major defect (cacat berat)

Cacat yang berpengaruh besar terhadap penurunan kualitas produk dan apabila dilakukan perbaikan, tidak dapat menjadi produk dengan kualitas yang baik kembali.

2. Minor defect (cacat ringan)

Cacat produk ringan yang tidak berpengaruh besar pada penurunan kualitas produk tetapi tetap harus dilakukan perbaikan untuk meminimalisasi cacat tersebut.

H. Diagram Pareto (Pareto Diagram)

Pareto Diagram adalah bagan yang berisikan diagram batang dan diagram garis; diagram batang memperlihatkan klasifikasi dan nilai data, sedangkan diagram garis mewakili total data kumulatif. Klasifikasi data diurutkan dari kiri ke kanan menurut urutan ranking tertinggi hingga terendah. Ranking tertinggi merupakan masalah prioritas atau masalah yang terpenting untuk segera diselesaikan, sedangkan ranking terendah merupakan masalah yang tidak harus segera diselesaikan (Heizer and Render, 2009:319).

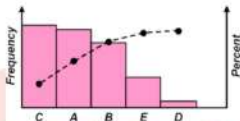
Kegunaan diagram pareto :

1. Membantu suatu tim untuk terpusat pada penyebab yang akan menghasilkan dampak terbesar jika diselesaikan.
2. Menampilkan kepentingan relatif dari problem dalam format visual yang sederhana dan dapat diinterpretasi dengan cepat.
3. Membantu mencegah 'mengalihkan permasalahan' di mana 'solusi' menghilangkan beberapa penyebab namun memperburuk yang lain.
4. Kemajuan diukur dalam format yang sangat terlihat yang menyediakan insentif untuk mendorong lebih banyak peningkatan.
5. Analisis pareto dapat digunakan dalam penerapan peningkatan kualitas manufaktur atau nonmanufaktur.

Diagram pareto dibuat untuk menemukan penyebab atau masalah yang merupakan kunci dalam penyelesaian masalah dan perbandingan terhadap keseluruhan. Langkah-langkah menyusun diagram pareto :

1. Menentukan metode atau arti dari pengklasifikasian data, misalnya berdasarkan masalah, penyebab jenis ketidaksesuaian, dan sebagainya.
2. Menentukan satuan yang digunakan untuk membuat urutan karakteristik-karakteristik tersebut, misalnya rupiah, frekuensi, unit, dan sebagainya.
3. Mengumpulkan data sesuai dengan interval waktu yang telah ditentukan.
4. Merangkum data dan membuat ranking kategori data tersebut dari yang terbesar hingga yang terkecil.
5. Menghitung frekuensi kumulatif atau persentase kumulatif yang digunakan.
6. Menggambar diagram batang, menunjukkan tingkat kepentingan relatif masing-masing masalah. Mengidentifikasi beberapa hal yang penting untuk mendapat perhatian.

Diagram pareto menurut Ginting (2007:306) adalah suatu alat untuk peningkatan kualitas yang kuat. Ini dapat diaplikasikan untuk mengidentifikasi masalah dan pengukuran dari suatu tingkat kemajuan. Berikut gambar diagram pareto .



Gambar 1 Diagram pareto

Sumber : Heizer dan Render (2009)

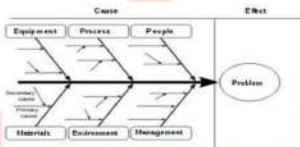
L. Diagram Sebab Akibat (Cause and Effect Diagram)

Diagram sebab-akibat adalah suatu diagram yang menggambarkan garis dan simbol-simbol yang menunjukkan hubungan antara penyebab dan akibat suatu masalah, untuk selanjutnya diambil tindakan perbaikan atas masalah tersebut (Besterfield, 2009:81).

Diagram sebab akibat akan mengidentifikasi berbagai sebab potensial dari satu efek atau masalah, dan menganalisis masalah tersebut melalui sesi *brainstorming*. Masalah akan dipecah menjadi sejumlah kategori yang berkaitan, mencakup manusia, material, mesin, prosedur, kebijakan, dan sebagainya. Setiap kategori mempunyai sebab-sebab yang perlu diuraikan melalui sesi *brainstorming*. Langkah menerapkan diagram *cause and effect* (Montgomery, 2009:203) :

1. Menyiapkan sesi sebab-akibat.

2. Mengidentifikasi akibat.
3. Mengidentifikasi berbagai kategori.
4. Menemukan sebab-sebab potensial dengan cara sumbang saran.
5. Mengkaji kembali setiap kategori sebab utama.
6. Mencapai kesepakatan atas sebab-sebab yang paling mungkin.



Gambar 2 Sebab – Akibat

Sumber : Heizer And Render (2009)

Gambar di atas menunjukkan bahwa dengan menggunakan diagram sebab akibat maka dapat diketahui penyebab penyebab terjadinya kecacatan atau kerusakan pada produk secara lebih jelas, jadi suatu perusahaan mikro ataupun makro bisa menganalisa lebih dalam mengenai kecacatan yang terjadi serta memperbaiki faktor-faktor yang menyebabkan kecacatan tersebut.

J. Lembar Periksa (Check Sheet)

Check Sheet adalah suatu formulir berupa item-item yang akan diperiksa telah dicetak dalam formulir dengan maksud agar data dapat dikumpulkan secara mudah dan ringkas (Montgomery, 2009:199) Tujuan

penyusunan *Check Sheet* adalah menjamin bahwa data dikumpulkan secara teliti dan akurat untuk dilakukan pengendalian proses dan penyelesaian masalah. Data dalam lembar pengecekan tersebut nantinya akan digunakan dianalisa secara cepat dan mudah. Penggunaan lembar periksa bertujuan untuk :

1. Memudahkan proses pengumpulan data terutama untuk mengetahui bagaimana sesuatu masalah sering terjadi.
2. Mengumpulkan data tentang jenis masalah yang sedang terjadi.
3. Menyusun data secara otomatis, sehingga data itu dapat dipergunakan dengan mudah.
4. Memisahkan antara opini dan fakta. Kita sering berpikir bahwa kita mengetahui suatu masalah atau menganggap bahwa suatu penyebab itu merupakan hal yang paling penting. Dalam kaitan ini, lembar periksa akan membantu membuktikan opini kita itu, apakah benar atau salah.

	Hour								
Defect	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
A	0	10	10	0	0	0			20
B	0	0	0	0	1	1	0	1	3
C	0	1	0	10	0	0	0	0	11
D						0			0
E	1	0					0	0	1
Total	1	11	10	0	1	1	0	1	25

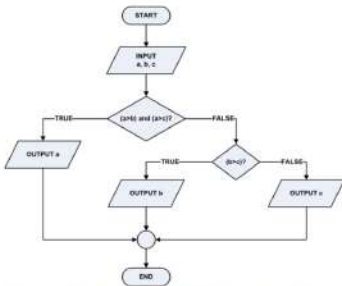
Gambar 3 Checksheet

Sumber : Besterfield (2009)

K. Diagram Alir (*Flow Chart*)

Diagram alir dilakukan untuk mengidentifikasi urutan aktivitas atau aliran berbagai bahan baku dan informasi didalam suatu proses. Diagram alir dapat membantu orang – orang yang terlibat dalam proses tersebut untuk memahaminya secara lebih baik dan lebih objektif dengan cara memberikan gambaran mengenai langkah-langkah yang dibutuhkan untuk mengindikasikan bahwa perusahaan dapat menunjukkan kinerja yang baik dari proses yang dilakukan (Evans & Lindsay, 2007:179). Diagram alir digunakan apabila ada kaitannya dengan hal-hal dibawah ini :

- a. Terdapat masalah dalam proses yang ditunjukkan melalui tingkat performansi proses yang rendah.
- b. Memberikan pelatihan kepada karyawan baru.
- c. Mengembangkan sistem pengukuran.
- d. Menganalisis ketidaksinkronan, kesenjangan, dan lain-lain, yang berkaitan dengan proses.
- e. Landasan untuk perbaikan proses secara terus menerus.



Gambar 4 Diagram Alir

BAB III

MATERI DAN METODE TUGAS AKHIR

A. Materi Pelaksanaan Tugas Akhir

Materi yang diamati dalam penyelesaian Tugas Akhir ini adalah cacat pada *upper* sepatu artikel 11809-01 di PT ara Shoes Indonesia yang mengakibatkan perusahaan banyak melakukan perbaikan dan pengerjaan ulang. Untuk itu dilakukan analisis faktor penyebab permasalahan yang terjadi sehingga dapat ditentukan solusi yang tepat untuk meningkatkan kualitas *upper* sepatu di PT ara Shoes Indonesia.

B. Waktu dan Tempat Pengambilan Data Tugas Akhir

Waktu pengambilan data observasi, wawancara dan analisis dilakukan sesuai dengan jadwal magang Industri prodi Teknologi Pengolahan Produk Kulit Politeknik ATK Yogyakarta di PT ara Shoes yaitu pada :

Waktu pelaksanaan	: 13 November 2023 - 13 Mei 2024
Tempat pelaksanaan	: PT ara Shoes
Alamat perusahaan	: Jl. PTP XVIII Ngobo, Bergas, Ungaran 50552 Karangjati Jawa Tengah

Untuk pengambilan data cacat pada *upper* sepatu artikel 11809-01 menyesuaikan jadwal produksi yaitu pada akhir bulan Januari dan bulan Februari. Penulis sudah melaksanakan magang pada beberapa bagian divisi di PT ara Shoes yaitu *Warehouse*, *Cutting*, Produksi, *CAD/Sample*, HR, *Montage* dan QA.

C. Metode Penyelesaian Masalah Tugas Akhir

Metode penyelesaian masalah yang penulis lakukan adalah melakukan simulasi trial usulan yang penulis berikan. Trial adalah percobaan atau uji coba yang penulis lakukan sedangkan, simulasi adalah metode atau teknik yang digunakan untuk merepresentasi situasi atau kejadian yang dapat digunakan untuk mempelajari, menganalisis, dan memahami fenomena yang diamati. Pengumpulan data yang penulis lakukan yaitu, sebagai berikut:

1. Pengamatan (Observasi)

Pengamatan dilakukan saat *upper* sepatu artikel 11809-01 mulai diproduksi yaitu di akhir bulan Januari. Observasi ini dilakukan dengan tujuan untuk menggambarkan, mendapatkan data, menganalisis informasi dan mendapatkan laporan yang relevan.

2. Identifikasi Masalah

Berdasar dari hasil observasi *upper* sepatu artikel 11809-01 selama masa produksi yaitu akhir bulan Januari hingga bulan Februari 2024 ditemukan beberapa cacat dengan jumlah yang cukup tinggi. Semakin tingginya angka cacat yang ditemukan maka tidak sedikit kerugian yang akan ditanggung perusahaan karena dilakukannya *rework* dan *repair* untuk menjaga kualitas hasil produksi *upper* sepatu perusahaan.

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan berdasar permasalahan yang ditemukan dari identifikasi masalah yang terjadi pada *upper* sepatu artikel 11809-01 di PT Ara Shoes, metode yang digunakan yaitu pengumpulan data primer dan sekunder.

a. Data primer

Data primer adalah data yang dibuat oleh peneliti dengan maksud untuk menyelesaikan permasalahan yang

sedang ditangani. Data yang dibuat bersumber langsung dari hasil observasi, *survey* dan wawancara.

1) Pengamatan (*Observasi*)

Kegiatan pengamatan ini dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat jenis cacat, jumlah dan penyebab terjadinya cacat produksi upper sepatu artikel 11809-01 pada periode 26 Januari 2024 hingga 29 Februari 2024.

2) Wawancara (*Interview*)

Kegiatan wawancara dilakukan secara langsung kepada bagian divisi QA dan Produksi yang bersangkutan selama produksi upper sepatu artikel 11809-01 dengan tanya jawab langsung terkait hal-hal yang ditemui. Kegiatan wawancara ini berperan penting untuk penelitian agar tidak salah langkah dan tetap terarah sesuai dengan fokus penulis.

3) Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode pengambilan gambar sesuai fakta fisik yang dianggap penting seperti dokumen-dokumen yang berkaitan dengan obyek yang diamati seperti hasil akhir produksi upper dan cacat yang terjadi pada artikel 11809-01. Pengambilan dokumentasi serta publikasi telah disesuaikan dengan izin dari perusahaan.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah bukti dari hasil pengambilan data primer berupa kepustakaan, laporan atau catatan yang telah tersusun dalam arsip dokumen yang dipublikasi ataupun tidak dipublikasi. Studi kepustakaan dapat dilakukan dengan membaca, mencari buku, artikel, jurnal online, *e-book* dan mencatat *literane-literatur* yang berhubungan dengan materi pengendalian kualitas *typer* sepatu artikel 11809-01. Data yang dimaksud yaitu data kuantitatif dan kualitatif.

4. Pengolahan Data

Dalam analisis penelitian ini dilakukan dengan menggunakan beberapa alat pada *seven tools* dalam metode SPC (*Statistical Process Control*). Langkah - langkah yang dilakukan yaitu :

a. Membuat checksheet

Checksheet digunakan untuk menganalisis data yang disajikan dengan bentuk tabel berisi jumlah produksi, komponen cacat, dan total cacat.

b. Membuat diagram pareto

Diagram pareto digunakan untuk mengidentifikasi masalah, komponen cacat dan penyebab paling dominan sehingga kita dapat menentukan prioritas penyelesaian masalah.

c. Membuat diagram fishbone

Diagram fishbone digunakan untuk menganalisis penyebab terjadinya masalah dan mencari akar penyebab masalah tersebut.

5. Usulan Perbaikan

Setelah dilakukan pengolahan data dan ditemukan faktor penyebab terjadinya cacat, penulis memberikan solusi usulan perbaikan untuk meminimalisir cacat *upper* sepatu yang di produksi khususnya *upper* sepatu artikel 11809-01.

D. Diagram Alir Penyelesaian Tugas Akhir

Menurut Evans dan Linsay (2007), Diagram alir dilakukan untuk mengidentifikasi urutan aktivitas atau tahapan proses. Diagram alir dapat membantu orang – orang yang terlibat dalam proses tersebut, untuk memahami lebih baik dan lebih objektif dengan cara memberikan gambaran langkah – langkah yang dibutuhkan. Adapun diagram alir tahapan proses penyelesaian masalah pada pengendalian kualitas *upper* sepatu artikel 11809-01 di PT ara oleh penulis, digambarkan dibawah ini :



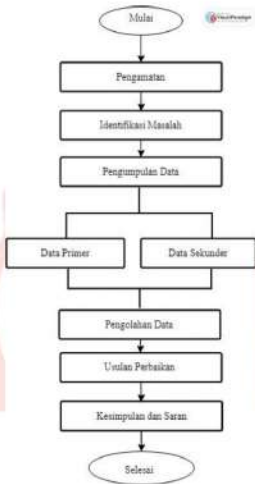


Diagram 1 Diagram alir