

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)
UNTUK MENGATASI CACAT *EMBOSS* LOGO MENGKERUT
PADA GANTUNGAN KUNCI DI PT NANDHI RADJA
NUSANTARA SURABAYA JAWA TIMUR**



**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R I
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN JUDUL

**PENERAPAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)
UNTUK MENGATASI CACAT *EMBOSS* LOGO MENGKERUT
PADA GANTUNGAN KUNCI DI PT NANDHI RADJA
NUSANTARA SURABAYA JAWA TIMUR**



**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA
2023**

PENGESAHAN


PENERAPAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) UNTUK MENGATASI CACAT *EMBOSS* LOGO MENGKERUT PADA GANTUNGAN KUNCI DI PT NANDHI RADJA NUSANTARA SURABAYA JAWA TIMUR

Disusun Oleh:

Deffani Agnes Septapuji
NIM. 2002125

Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit (TPPK)

Pembimbing,


Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn.
NIP. 199660101 19940 1 008

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: 7 September 2023

TIM PENGUJI
Ketua


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

Anggota


Erlita Pramianingrum, M.Sc.
NIP. 19910502 202012 2 002


Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn.
NIP. 19630515 200112 1 001



MOTTO

"Perbanyak bersyukur, kurangi mengeluh.

Buka mata, jembarakan telinga, perluas hati.

Sadari kamu ada pada sekarang, bukan kemarin atau besok, nikmati setiap momen dalam hidup, berpetuanglah."

(Ayu Estiningtyas)

"Berusahalah untuk menjadi manusia yang berhasil tapi berusahalah menjadi manusia yang berguna."

(Albert Einsten)

Hiduplah Seperti Pohon Kayu yang Lebat Buahnya
Hidup di Tepi Jalan dan Dilempari Orang dengan Batu, Tetapi Dibalas dengan Buah.

(Abu Bakar Sibli)

"Kita boleh saja kecewa dengan apa yang telah terjadi, tetapi jangan pernah kehilangan harapan untuk masa depan yang lebih baik."

(Bambang Pamungkas)

"Kehidupan akan segera membaik saat kita berani mengambil risiko. Keberanian melangkah adalah kunci kesuksesan."

(Christian Andrianto)

"Hidup ini bagai skripsi, banyak bab dan revisi yang harus dilewati. Tapi akan selalu berakhir indah, bagi yang pantang menyerah."

(Alit Susanto)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini dengan lancar dan tepat pada waktunya. Dengan rasa hormat dan terima kasih Tugas Akhir ini dipersembahkan kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan petunjuk, rahmat, dan hidayah-Nya tiada henti dan Rasulullah SAW sebagai teladan yang sempurna.
2. Bapak Bambang Hermanto dan Ibu Agustini selaku orang tua beserta keluarga besar dari penulis yang telah memberikan dukungan moril dan spiritual sehingga dapat membangkitkan semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
3. Safira Dwi Septapuji selaku Adik kandung yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
4. Teman-teman serta sahabat yang saling membantu dalam proses penulisan tugas akhir ini.
5. Elisa Febiolita, Tante Ainun, Umik Sari, Iqbal Aminullah, dan Elisa Helma yang telah memberikan dukungan dan bantuan bagi penulis untuk bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar.
6. Teman-teman seperjuangan di Politeknik ATK Yogyakarta yang telah memberikan semangat.
7. Terima kasih kepada semua pihak yang turut andil dalam proses penulisan Tugas Akhir.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) Untuk Mengatasi Cacat Emboss Logo Mengkerut Pada Gantungan Kunci Di PT Nandhi Radja Nusantara Surabaya Jawa Timur”**. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Diploma III (D3) Politeknik ATK Yogyakarta.

Penulis berterima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi pada penyusunan Tugas Akhir. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn., selaku Direktur Politeknik ATK Yogyakarta sekaligus Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan masukan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
2. Dr. R.L.M, Satrio Ari Wibowo, S.Pt., IPU, ASEAN Eng. Pembantu Direktur 1 Politeknik ATK Yogyakarta.
3. Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit.
4. Yus Maryo, B. Sc., S.Pd., M.Sn., selaku dosen yang membantu memberi masukan dan bimbingan kepada penulis sehingga penulisan Tugas Akhir ini berjalan dengan baik.
5. Pimpinan PT Nandhi Radja Nusantara Surabaya Jawa Timur yang telah

memberikan kesempatan kepada penulis melaksanakan kegiatan magang.

6. Civitas Akademika Politeknik ATK Yogyakarta.
7. Seluruh karyawan PT Nandhi Radja Nusantara Surabaya Jawa Timur yang telah banyak membimbing, membantu, serta memotivasi penulis pada proses kegiatan magang.

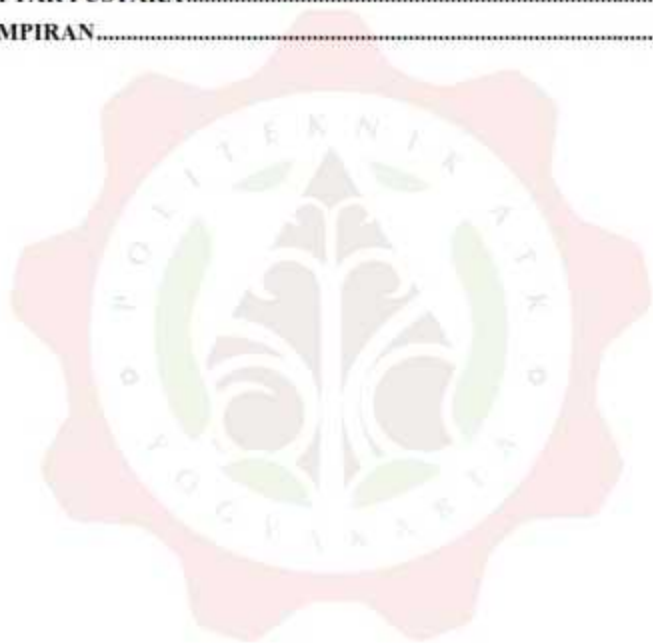
Demikian ucapan terima kasih dari penulis untuk semua pihak yang telah membantu. Penulis Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna, maka penulis mengharapkan adanya saran dan kritik sehingga dapat membangun serta meningkatkan kualitas kepenulisan. Semoga penulisan dan penyusunan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan menambah ilmu pengetahuan serta wawasan bagi penulis dan pembaca.

Yogyakarta, Agustus 2023

DAFTAR ISI

MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan.....	3
C. Tujuan Tugas Akhir.....	4
D. Manfaat Tugas Akhir.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Gantungan Kunci	5
B. Material	5
C. Definisi <i>Emboss</i>	7
D. Mesin <i>Emboss Kulit (Hot Stamping Foil)</i>	7
E. Efektivitas.....	8
F. Efisiensi.....	8
G. Kualitas.....	9
H. Klasifikasi Produk Cacat/ <i>Defect</i>	10
I. Prosedur	11
J. <i>Standard Operating Procedure (SOP)</i>	13
K. Diagram Sebab Akibat (<i>Cause and Effect Diagram</i>)	13
BAB III MATERI DAN METODE	
A. Materi yang dlatmati	15
B. Metode Tugas Akhir.....	15
C. Tahapan Proses Penyelesaian Masalah	18

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	20
B. Pembahasan	28
C. Evaluasi	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	36
B. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	40



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Lembar Pengecekan (<i>Check Sheet</i>) <i>Emboss</i> Logo	27
Tabel 2. Eksperimen yang dilakukan Pada Proses <i>Emboss</i>	33
Tabel 3. Perbandingan parameter kondisi <i>existing</i> dengan hasil eksperimen	33
Tabel 4. Penerapan Evaluasi pada proses <i>emboss</i> gantungan kunci PT Nandhi Radja Nusantara	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Mesin <i>Emboss Kulit (Hot Stamping Foil)</i>	7
Gambar 2. Diagram Sebab Akibat	14
Gambar 3. Tahapan/Skema Penyelesaian Tugas Akhir	18
Gambar 4. Alur produksi gantungan kunci	20
Gambar 5. Pola gantungan kunci	21
Gambar 6. <i>Cutting Dies</i> gantungan kunci	21
Gambar 7. Pemilihan bahan material kulit.....	21
Gambar 8. Pemotongan kulit dengan mesin <i>cutting</i>	22
Gambar 9. <i>Hot stamping foil</i>	23
Gambar 10. Logo untuk <i>emboss</i> gantungan kunci	23
Gambar 11. Proses pengeleman	24
Gambar 12. <i>Ring Double 2 cm Nickle</i>	24
Gambar 13. Stik gerinda	25
Gambar 14. Proses gerinda gantungan kunci	25
Gambar 15. CMC	26
Gambar 16. Hasil Produksi Gantungan Kunci	26
Gambar 17. <i>Cause dan Effect Diagram</i>	29
Gambar 18. SOP mengoperasikan mesin <i>emboss</i>	32
Gambar 19. Hasil cacat <i>emboss</i> logo gantungan kunci	34
Gambar 20. Hasil percobaan <i>emboss</i> logo gantungan kunci yang sesuai	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Blanko Konsultasi	41
Lampiran 2. Surat Keterangan Magang	42
Lampiran 3. Lembar Harian Magang.....	43



INTISARI

PT. Nandhi Radja Nusantara merupakan perusahaan yang berdiri pada tahun 2014 berlokasi di Surabaya Jawa Timur. Memproduksi barang-barang dari kulit seperti tas, dompet, ikat pinggang, sarung tangan, gantungan kunci, dan lain-lain. Dalam pembuatan gantungan kunci ditemukan masalah dalam proses *emboss* logo. Tujuan dari penulisan ini adalah untuk mencari solusi dalam mencegah dan mengurangi permasalahan dalam proses *emboss* logo. Materi yang diamati adalah meliputi proses pembuatan gantungan kunci terutama pada proses *emboss* logo. Metode yang digunakan dalam mencari data yaitu observasi, wawancara, dokumentasi, metode yang digunakan untuk menganalisis data yaitu *Cause dan Effect Diagram (fishbone)*, metode pemecahan untuk pemecahan masalah yakni metode eksperimen. Berdasarkan metode tersebut ditemukan bahwa terdapat beberapa hal yang mempengaruhi cacat produk pada proses *emboss*, karyawan kurang memahami tentang proses *emboss* dan jenis kulit yang digunakan. Hasil dari pengamatan dapat disimpulkan bahwa untuk mengatasi cacat yaitu menerapkan Standar Operasional Prosedur (SOP) pada proses *emboss* logo gantungan kunci, supaya bisa menghasilkan produk yang berkualitas dan dapat menekan jumlah *reject* pada *emboss* logo.

Kata kunci: Proses *Emboss*, Standar Operasional Prosedur (SOP), Cacat

ABSTRACT

PT Nandhi Radja Nusantara is a company established in 2014 located in Surabaya, East Java. Producing leather goods such as bags, wallets, belts, gloves, key chains, and others. In the manufacture of key chains, a problem was found in the logo embossing process. The purpose of this paper is to find solutions to prevent and reduce problems in the logo embossing process. The material observed includes the process of making key chains, especially in the logo embossing process. The methods used in finding data are observation, interviews, documentation, the method used to analyze data is Cause and Effect Diagram (fishbone), the solution method for solving problems is the experimental method. Based on these methods it was found that there are several things that affect product defects in the embossing process, employees lack understanding of the embossing process and the type of leather used. The results of the observations can be concluded that to overcome defects, namely applying Standard Operating Procedures (SOP) to the keychain logo embossing process, so that it can produce quality products and can reduce the number of rejects in logo embossing.

Keywords: Embossing Process, Standard Operating Procedures (SOP), Defects

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Industri produk kulit pada era sekarang ini memiliki perkembangan yang sangat pesat. Hal ini bisa diketahui dan dilihat dari pertumbuhan signifikan industri-industri yang bergerak dibidang produk kulit semakin marak. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Industri Kementerian Perindustrian Ngakan Timur Antara menyampaikan sambutan serta arahan Menteri Perindustrian Airlangga Hartarto pada pembukaan pameran kulit, produk kulit, dan alas kaki 2017 di Plasa Kementerian Perindustrian, mengatakan bahwa saat ini, investasi industri kulit dan produk kulit pada tahun ini meningkat empat kali lipat menjadi Rp7,62 triliun dari tahun sebelumnya, serta berada di posisi ke-5 sebagai eksportir dunia (Kemenperin, 2017). Jumlah industri produk kulit yang semakin banyak ini tentunya menambah tingkat persaingan antar perusahaan. Mulai dari tingkat industri kecil menengah maupun menengah keatas. Industri produk kulit dalam negeri tampaknya akan terus berinovasi seiring dengan berkembangnya zaman.

Kualitas produk merupakan keseluruhan ciri dari suatu produk yang dapat memenuhi kebutuhan konsumen sesuai dengan yang diharapkan konsumen. Kualitas produk memiliki peran penting dalam mempengaruhi pengelolaan kualitas dan membantu membangun strategi-strategi yang sukses dalam diferensiasi biaya rendah dan respon pelanggan. Kualitas produk juga menekankan pada komitmen manajemen untuk mendapatkan arahan perusahaan

yang terus ingin meraih keunggulan dalam semua aspek produk dan jasa yang penting bagi pelanggan.

Perusahaan atau usaha industri adalah suatu unit (kesatuan) usaha yang melakukan kegiatan ekonomi, bertujuan menghasilkan barang atau jasa, terletak pada suatu bangunan atau lokasi tertentu, dan mempunyai catatan administrasi tersendiri mengenai produksi dan struktur biaya serta ada seorang atau lebih yang bertanggung jawab atas usaha tersebut.

PT Nandhi Radja Nusantara merupakan perusahaan yang berdiri pada tahun 2014 dengan memproduksi barang-barang dari kulit seperti tas, dompet, ikat pinggang, sarung tangan, gantungan kunci, dan lain-lain. Proses pembuatannya sendiri dikerjakan secara *handmade* dan *machine*. Dari tahun 2014 sampai sekarang, Perusahaan ini mempunyai 5 *brand* yaitu, Revolt Industry, Rove Gift, Winddam, Leather Supply, dan Radja Leather. Dari 5 *brand* tersebut memiliki ciri khas dan pangsa pasar masing-masing.

Produksi barang-barang dari kulit di perusahaan menggunakan bahan baku dalam negeri yang berkualitas. Ditunjang dari sarana dan prasarana serta Sumber Daya Manusia yang memadai dapat meningkatkan proses produksi barang dan jasa, baik dalam kualitas, kuantitas, maupun inovasi untuk meningkatkan nilai jual produk. Persaingan terus berkembang, sehingga Perusahaan terus berusaha memberikan yang terbaik bagi setiap konsumennya. Salah satu perwujudan usaha untuk menunjang hal tersebut yaitu dengan memaksimalkan proses *emboss* sebagai proses penamaan logo atau tanda dalam suatu produk.

Berdasarkan hasil magang penulis, saat memproduksi gantungan kunci terdapat cacat *emboss* logo. Apabila *emboss* logo mengalami cacat maka harus mengulang proses pembuatan gantungan kunci. Salah satu perbaikan guna terciptanya kualitas produksi yang baik di perusahaan yaitu mengecek produk dan melakukan *quality control* sejak awal hingga akhir proses produksi pada potongan dari gantungan kunci. Sehingga barang yang dihasilkan akan sesuai dengan standar.

Menyadari pentingnya kualitas produk di perusahaan penulis bermaksud untuk melakukan penyelesaian terhadap permasalahan yang ada, sehingga penulis tertarik untuk menyusun tugas akhir dengan judul **“Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) Untuk Mengatasi Cacat *Emboss* Logo Mengkerut Pada Gantungan Kunci Di PT Nandhi Radja Nusantara Surabaya Jawa Timur”**.

B. Permasalahan

Pada saat memproduksi gantungan kunci di PT Nandhi Radja Nusantara sesuai dengan praktek kerja/magang, dapat diketahui masalah yang dihadapi yaitu:

1. Bagaimana alur proses penggunaan *emboss* logo pada gantungan kunci yang diterapkan?
2. Apa saja faktor yang menyebabkan adanya cacat *emboss* logo mengkerut pada gantungan kunci?
3. Bagaimana cara mengatasi permasalahan cacat *emboss* logo mengkerut pada gantungan kunci?

C. Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah:

1. Mempelajari alur proses penggunaan *emboss* logo pada gantungan kunci.
2. Mencari penyebab cacat *emboss* logo pada gantungan kunci.
3. Menemukan solusi untuk mengatasi permasalahan cacat *emboss* logo pada gantungan kunci.

D. Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah:

1. Menambah informasi dan dapat menjadi referensi bagi masyarakat umum khususnya Mahasiswa Politeknik ATK Yogyakarta mengenai proses *emboss*.
2. Menjadi media untuk menambah wawasan bagi masyarakat industri, khususnya industri yang bergerak dibidang produk-produk kulit.
3. Sebagai bahan masukan, saran serta evaluasi untuk dapat dikaji kembali oleh perusahaan terkait alternatif penyelesaian masalah pada proses *emboss* logo.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Gantungan Kunci

Gantungan kunci dalam Bahasa Inggris adalah *keychain*. *Keychain* merupakan gantungan kecil yang digunakan untuk mengaitkan suatu benda dengan lubang kunci. Gantungan kunci dapat diartikan juga sebagai benda kecil yang berfungsi untuk menggantungkan agar kunci tidak mudah terselip maupun hilang. Meskipun demikian, gantungan kunci tidak hanya memiliki nilai fungsionalnya saja, tetapi juga memiliki nilai estetik untuk menambah kesan indah pada kunci dan barang-barang yang dipakai. Contoh gantungan kunci yang memiliki nilai fungsional dan estetik yaitu gantungan kunci pada resleting tas (Seksi Pelatihan Teknis, 2008).

B. Material

Menurut Callister (2004), material adalah sesuatu yang disusun atau dibuat oleh bahan. Material juga diartikan sebagai bahan baku yang diolah perusahaan industri dapat diperoleh dari pembelian lokal, impor atau pengolahan yang dilakukan sendiri (Mulyadi, 2000). Dari beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa material adalah bahan yang digunakan untuk membuat suatu produk atau barang jadi yang bermanfaat.

Menurut Wiryodiningrat (2008), dalam memproduksi sepatu atau alas kaki, faktor bahan atau material menjadi unsur yang sangat penting, karena akan berpengaruh terhadap jenis sepatu yang akan dibuat. Sebelum masuk ke proses

cutting terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan yaitu pemilihan bahan atau material yang akan dipotong ke proses *cutting*.

Berikut adalah beberapa jenis material yang biasanya digunakan (Schater, 1986):

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.

4. Kulit Sintetik

Sintetik adalah bahan dari campuran kimia. Bahan ini banyak sekali dipakai untuk pembuatan tas, sepatu, gantungan kunci, dan lain-lain. Karena harganya relatif lebih murah. Contohnya bahan sintetik ini seperti *suede* imitasi, *Polyvinyl Chloride* (PVC), *Polyurethane* (PU), dan lain-lain.

C. Definisi *Emboss*

Mengutip dari karya tulis Diandra (2012), proses *emboss* adalah proses penekanan *material* kedalam mesin *embossed* dengan tekanan dan temperatur panas yang telah ditentukan. Berfungsi membuat kesan kedalaman pada komponen dan bertujuan sebagai hiasan atau variasi bentuk. Menurut Schater (1986), *embossing* adalah mencetak desain tertentu pada permukaan material dengan tekanan dan suhu yang tinggi untuk mendapatkan tekstur.

D. Mesin *Emboss Kulit (Hot Stamping Foil)*

Mengutip dari karya tulis Aisyah (2021), Mesin *emboss* merupakan sebuah alat untuk sebuah industri percetakan. Mesin ini bisa digunakan untuk membuat cetakan undangan, membuat *cover* buku, serta membuat motif dari bahan kulit contohnya, tas, dompet, jam tangan, dan alas kaki. Pengoperasian mesin ini menggunakan tiga cara yaitu secara manual, otomatis dan semi-otomatis (*pneumatic*). Berikut bahan-bahan yang dapat digunakan pada mesin *emboss* yaitu Kulit Asli, Kulit sintetis (*Polyutharane*) dan (*Polyvinychloride*) dan Kulit berbasir Bio.



Gambar 1. Mesin *Emboss Kulit (Hot Stamping Foil)*
(Sumber: PT Nandhi Radja Nusantara. 2023)

E. Efektivitas

Efektivitas adalah suatu tingkat keberhasilan yang dihasilkan oleh seseorang, organisasi atau perusahaan dengan cara tertentu sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Menurut Ravianto (2014), efektivitas adalah seberapa baik pekerjaan yang dilakukan, sejauh mana orang menghasilkan keluaran (*output*) sesuai dengan yang diharapkan. Artinya apabila suatu pekerjaan dapat diselesaikan sesuai dengan perencanaan, baik dalam waktu, biaya maupun mutunya maka dapat dikatakan efektif.

Efektivitas merupakan salah satu pencapaian yang ingin diraih oleh sebuah organisasi, perusahaan ataupun lembaga. Efektivitas tidak dapat disamakan dengan efisiensi. Karena keduanya memiliki arti yang berbeda, walaupun dalam berbagai penggunaannya kata efisiensi lekat dengan kata efektivitas. Efisiensi mengandung pengertian perbandingan antara biaya dan hasil, sedangkan efektivitas secara langsung dihubungkan dengan pencapaian tujuan.

F. Efisiensi

Menurut Umar (2000) di dalam buku yang berjudul *Bussinness An Introduction* menuliskan definisi efisiensi menurut Peter Drucker yaitu ukuran tingkat penggunaan sumber daya dalam suatu proses. Semakin hemat atau sedikit penggunaan sumber daya, maka dikatakan semakin efisien. Proses efisien ditandai dengan perbaikan proses sehingga menjadi lebih murah, lebih cepat dan hemat waktu.

Menurut Kasanah (2013), Efisiensi berkaitan dengan menghasilkan suatu produk yang optimal dengan tidak membuang sumber daya dalam proses pengerjaannya. Sehingga dapat membantu mempercepat penyelesaian tugas dengan sedikit tenaga, waktu, biaya, bahan, dan lain-lain.

G. Kualitas

Menurut Basuki (2010), kualitas adalah suatu pernyataan mengenai keadaan alamiah dan kondisi dari bermacam-macam komponen yang berbeda, yang membentuk sebuah kesatuan utuh. Sebuah barang akan diterima sesuai dengan kualitas, apabila minimal mempunyai bentuk penampilan yang sama dan dalam penggunaan paling sedikit juga mencapai atau melampaui mutunya, bila dibandingkan dengan standar yang sudah ada. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kualitas atau mutu barang.

Menurut Prawirosentono (2014), faktor yang mempengaruhi mutu barang adalah sebagai berikut:

1. Mutu bahan baku, bahan pembantu, bahan kemasan, jenis sifat-sifat komponen produk.
2. Proses pembuatan yang dilakukan harus sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Dalam pelaksanaan produksi terdapat kemungkinan-kemungkinan penyimpanan dari standar, sehingga perlu diadakan pengendalian mutu barang, agar kerugian dapat dihindarkan akibat barang yang tidak laku di pasaran.
3. Ketepatan proses pembuatan barang, cepat dalam pengerjaan, tetapi hasilnya baik, merupakan kiat keberhasilan usaha.

4. Kondisi lingkungan yang mempengaruhi proses dapat berupa suhu, kelembaban, debu dan lain-lain.
5. Mesin yang digunakan harus sesuai dengan yang ditentukan. Hal ini menyangkut spesifikasi peralatan, keadaan mesin yang digunakan, serta cara penyimpanan bahan, barang setengah jadi dan bahan jadi. Jika hal ini dijalankan sesuai standar, maka produksi yang dihasilkan tetap terjaga mutu produk tersebut.
6. Keterampilan dan cara kerja buruh, kelelahan buruh, kegairahan kerja, lingkungan kerja (penerangan dan ventilasi), perlengkapan kerja dan lain-lain. Hal ini perlu diperhatikan, sebab bila tidak ada hasil kerja maka bisa tidak sesuai dengan yang direncanakan.

H. Klasifikasi Produk Cacat/Defect

Produk cacat merupakan produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar kualitas yang sudah ditentukan. Cacat dapat diklasifikasikan dengan membuat daftar cacat yang mungkin ada dalam satu unit dalam setiap proses, diatur dan disesuaikan dengan signifikansi dari *major defect* atau *minor defect*. Pengklasifikasian kedalam *major defect* dan *minor defect* tergantung dari identifikasi cacat pada item tersebut. Menurut Basuki (2010), *defect* atau cacat dibagi menjadi tiga bagian yaitu:

1. *Zero Defect / Non Defect* (tidak cacat) merupakan produk yang sempurna atau sama dengan contoh atau mengalami sedikit cacat namun tidak mempengaruhi dari harga jual.

2. *Minor Defect* (cacat ringan), cacat yang dipengaruhi penampilan atau adanya penyimpangan kecil dari contoh, masih dapat digunakan akan tetapi mempengaruhi penampilan atau dapat mempengaruhi nilai jualnya.
3. *Major Defect* (cacat berat), merupakan cacat yang terjadi selama proses pembuatan, karena tidak sesuai dengan bahan-bahan ataupun karena pengerjaannya yang buruk. Sehingga ditolak pada waktu penyerahan produk *finishing* dan produk tersebut tidak laku dijual.

I. Prosedur

1. Pengertian Prosedur

Menurut Susilo (2008) dalam konteks Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 200, prosedur adalah panduan untuk menjalankan suatu proses atau kegiatan lintas fungsional secara terkendali (dengan batasan cara-cara dan persyaratan-persyaratan/kriteria-kriteria yang telah ditentukan), untuk mencapai tujuan (kinerja) yang direncanakan. Proses adalah satu rangkaian kegiatan yang menggunakan sumber daya, untuk merubah (mentransformasikan) *input* menjadi *output*. Panduan adalah petunjuk cara lintas fungsional artinya melibatkan/melewati lebih dari satu departemen. Terkendali artinya berorientasi pada tujuan yang direncanakan dengan menjaga agar persyaratan dari kriteria spesifik (indikator kinerja) yang telah ditetapkan dapat terpenuhi. Efektif artinya tercapainya tujuan yang direncanakan dalam batas-batas toleransi yang telah ditetapkan.

Dengan lebih sederhana dapat dikatakan prosedur adalah petunjuk tentang bagaimana suatu proses yang melibatkan lebih dari satu departemen

dijalankan secara terkendali, agar tujuan yang direncanakan dapat tercapai secara efektif.

2. Kegunaan prosedur

Menurut Susilo (2008) sesuai dengan definisinya, prosedur adalah sebuah alat bantu pengendalian proses. Kata alat bantu memberikan isyarat bahwa penyediaan prosedur hendaknya tidak dipandang sebagai suatu tujuan. Keberadaan sebuah prosedur hanyalah untuk membantu efektivitas pencapaian tujuan dari proses/kegiatan yang diatur dalam prosedur tersebut. Kalau demikian, maka kapan suatu prosedur seharusnya disediakan? Jawabannya tergantung pada dua hal. Pertama, bila sebuah proses berpotensi menimbulkan akibat-akibat kritis atau yang dapat mempengaruhi kepuasan pelanggan secara signifikan, maka proses tersebut dengan sendirinya perlu dilengkapi dengan panduan pengendalian secara jelas. Kedua bila sebuah proses termasuk proses yang dipersyaratkan oleh standar untuk dilengkapi dengan prosedur, maka dengan sendirinya prosedur perlu dibuat.

3. Model Prosedur Terdokumentasi

Menurut Susilo (2008), ada dua hal penting terkait dengan prosedur terdokumentasi yaitu isi dan modelnya. Mana yang lebih penting? Isinya jelas lebih penting. Karena isi adalah substansi yang terkait secara langsung dengan proses yang akan dikendalikan dengan menggunakan prosedur tersebut.

Namun demikian, karena model sebuah prosedur juga dapat memberikan pengaruh pada efektivitas pemanfaatannya, maka sebaiknya

pemilihan model prosedur dapat menjadi alat pengendali yang efektif sekaligus praktis dalam penggunaannya.

Sejauh ini model-model dokumentasi yang paling banyak ditemukan di berbagai perusahaan penerapan sistem manajemen mutu adalah model narasi, dimana isinya menjelaskan secara deskriptif alur suatu kegiatan, tanpa memasukan elemen-elemen pengendalian (persyaratan/kriteria/indikator kinerja). Akibatnya, selain prosedur menjadi panjang, tidak praktis menjadi kurang bermanfaat sebagai alat pengendalian.

J. Standard Operating Procedure (SOP)

Menurut Atmoko (2011), *Standard Operating Procedure (SOP)* merupakan suatu pedoman atau acuan untuk melaksanakan tugas pekerjaan sesuai dengan fungsi dan alat penilaian kinerja instansi berdasarkan indikator-indikator teknis, administratif dan prosedural sesuai tata kerja, prosedur kerja, dan system kerja pada unit kerja yang bersangkutan. Tujuan pembuatan SOP adalah untuk menjelaskan perincian atau standar yang tetap mengenai aktivitas pekerjaan yang berulang-ulang. SOP yang baik adalah SOP yang mampu menjadi panduan untuk karyawan, penghematan biaya, memudahkan pengawasan, serta mengakibatkan koordinasi yang baik antara bagian-bagian yang berlainan dalam perusahaan.

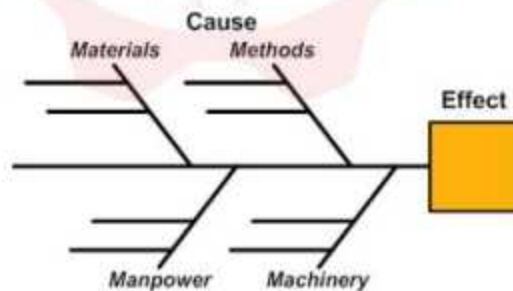
K. Diagram Sebab Akibat (Cause and Effect Diagram)

Menurut Scarvada dkk (2004), dalam artikel Teknik Ilustrasi Masalah *Fishbone Diagrams*. Konsep dasar dari diagram *fishbone* adalah permasalahan mendasar diletakkan pada bagian kanan dari diagram atau pada bagian kepala

dari kerangka tulang ikannya sedangkan penyebab masalah diposisikan sebagai sirip dan duri. Diagram *Fishbone* digunakan untuk mengidentifikasi masalah dan menentukan penyebab dari masalah tersebut.

Menurut Heizer dan Render (2014), Diagram sebab akibat juga dikenal sebagai diagram Ishikawa dan *Fishbone diagrams* karena bentuknya menyerupai tulang ikan. Dimana setiap tulang mewakili kemungkinan sumber kesalahan. Diagram ini berguna untuk memperlihatkan faktor-faktor utama yang berpengaruh pada kualitas dan mempunyai akibat pada masalah yang kita pelajari. Faktor-faktor penyebab utama ini dikelompokkan di antara lain:

1. Bahan baku (*Material*)
2. Manusia (*Man*)
3. Mesin (*Machine*)
4. Metode (*Method*)
5. Lingkungan (*Environment*)



Gambar 2. Diagram Sebab Akibat
(Sumber: Heizer dan Render, 2006)

BAB III

MATERI DAN METODE

A. Materi yang diamati

Proses pembuatan Tugas Akhir ini didasari pada pengamatan suatu produk kulit yaitu gantungan kunci yang diangkat sebagai bahan pembahasan dalam *problem solving*. Pengamatan dan proses dilakukan penulis di PT Nandhi Radja Nusantara pada saat melakukan magang industri. Berdasarkan judul tersebut item gantungan kunci adalah materi yang diamati, memfokuskan pada terjadinya cacat *emboss* logo terhadap pengaturan suhu, waktu, serta tekanan pada komponen material kulit yang digunakan.

B. Metode Tugas Akhir

Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah untuk memperoleh suatu informasi sesuai dengan materi yang dikaji. Dari *problem solving* yang diamati di PT Nandhi Radja Nusantara yaitu mengatasi permasalahan cacat pada logo *emboss* dengan metode pengambilan data antara lain:

1. Data Primer

Metode pengumpulan data primer diperoleh langsung dari kepala bagian produksi. Pengumpulan data primer juga dapat berupa opini karyawan yang memiliki pengetahuan mengenai produksi di PT Nandhi Radja Nusantara. Adapun metode yang digunakan untuk mendapatkan data primer tersebut antara lain:

a. Metode Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengamati setiap tahapan proses produksi gantungan kunci dan mencatat data yang telah diamati.

b. Metode *Interview* (wawancara)

Interview (wawancara) dilakukan langsung melalui tanya jawab dengan pembimbing lapangan, *staff* maupun karyawan produksi di PT. Nandhi Radja Nusantara, khususnya mengenai proses *emboss* logo pada gantungan kunci.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan cara mendokumentasikan hal-hal penting proses pengumpulan data. Dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil foto atau gambar langsung yang diperlukan, khususnya pada proses melakukan *emboss* logo pada gantungan kunci.

2. Data Sekunder

Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang diperoleh dari narasumber kedua selain perusahaan.

a. Studi Pustaka

Metode ini bertujuan untuk mencari dasar teori pada literatur yang berhubungan dengan obyek yang diamati. Data yang diperoleh dalam bentuk sudah jadi atau literatur yang digunakan pembanding.

3. Lokasi Pelaksanaan

Pelaksanaan pengambilan data ketika melakukan praktek kerja lapangan atau magang dilaksanakan pada:

a. Periode Magang

Waktu pelaksanaan magang dilakukan selama 6 bulan mulai dari tanggal 21 November 2022 sampai 20 Mei 2023.

b. Lokasi Magang

Lokasi pelaksanaan praktek kerja lapangan atau magang berada di PT Nandhi Radja Nusantara. Perusahaan ini memiliki dua kantor yang berlokasi di:

a) Kantor 58 (*Office*)

Jl. Kutisari Indah Utara II No.58, Kutisari, Kec. Tengggilis Mejoyo, Surabaya, Jawa Timur 60291.

b) Kantor 27 (Produksi massal)

Jl. Kutisari Indah Utara II No.27, Kutisari, Kec. Tengggilis Mejoyo, Surabaya, Jawa Timur 60291.

4. Metode Analisa Data

Analisis data yaitu data yang diperoleh kemudian dianalisis atau diolah. Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menggunakan *Cause and Effect Diagrams* atau *Fishbone Diagrams* (diagram sebab akibat).

Diagram ishikawa atau *fishbone* digunakan untuk mengetahui faktor-faktor penyebab masalah pada proses *emboss* logo dengan menganalisis metode, mesin, dan manusia. Agar dapat menyelesaikan masalah langsung dari akar masalahnya.

C. Tahapan Proses Penyelesaian Masalah



Gambar 3. Tahapan/Skema Penyelesaian Tugas Akhir
(Sumber: Penulis, 2023)

Berikut adalah penjelasan dari tahapan/skema penyelesaian tugas akhir:

1. Pengamatan (Observasi)

Hasil pengamatan pertama kali dilakukan secara langsung untuk mengamati, dan mencatat semua pekerjaan yang terkait cara kerja pembuatan gantungan kunci. Pengamatan tersebut dapat berupa catatan maupun gambar.

2. Identifikasi Masalah

Setelah melakukan pengamatan secara menyeluruh dan praktek kerja langsung, ditemukan permasalahan cacat *emboss* logo terhadap

suhu, waktu, tekanan pada gantungan kunci. Hal tersebut menyebabkan resiko berpengaruhnya tampilan produk. Hasil dari identifikasi masalah tersebut didapat dari hasil pengamatan data berupa lembar kerja/*check sheet* untuk melakukan perbaikan pada produk gantungan kunci.

3. Penyelesaian Masalah

Penyelesaian masalah dilakukan dengan menganalisis faktor penyebab permasalahan sekaligus melakukan eksperimen. Dengan penyelesaian masalah ini diperoleh solusi pada hasil cacat *emboss* logo terhadap suhu, waktu, tekanan pada material kulit gantungan kunci.

4. Evaluasi

Tahap evaluasi ini dilakukan beberapa usulan solusi. Selanjutnya hasil evaluasi disampaikan kepada karyawan yang ada di perusahaan dengan harapan bisa menjadikan pertimbangan dalam upaya perbaikan dan penyempurnaan pada proses *emboss* logo pada gantungan kunci.

5. *Finish*

Finish merupakan pembahasan akhir secara keseluruhan data dilakukan dan dijabarkan dengan singkat serta jelas.