

TUGAS AKHIR

**MENGATASI CACAT *STITCHING UPPER*
PADA PROSES PEMBUATAN
SEPATU ADIDAS ARTIKEL *COURTIC*
DI PT TAH SUNG HUNG, BREBES, JAWA TENGAH**



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

2022

TUGAS AKHIR

**MENGATASI CACAT *STITCHING UPPER*
PADA PROSES PEMBUATAN
SEPATU ADIDAS ARTIKEL *COURTIC*
DI PT TAH SUNG HUNG, BREBES, JAWA TENGAH**



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

2022

HALAMAN PENGESAHAN


**MENGATASI CACAT *STITCHING UPPER*
PADA PROSES PEMBUATAN
SEPATU ADIDAS ARTIKEL *COURTIC*
DI PT TAH SUNG HUNG, BREBES, JAWA TENGAH**
Disusun Oleh:

NUR AULIA RIZKYANI

NIM. 1902084


Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit

Dosen Pembimbing



Yus Maryo, B.Sc., S.Pd., M.Sn.
NIP.195909091990031003


Telah disetujui dan dipertahankan serta dinyatakan memenuhi syarat yang
diperlukan di depan Tim Penguji Tugas Akhir untuk mendapatkan Derajat
Ahli Madya Diploma III (D3) Politeknik ATK Yogyakarta
Tanggal : 25 Agustus 2022

Tim Penguji
Ketua




Nunik Purwaningsih, S.T., M.Eng.
NIP. 197807252008042001

Anggota


Sulistianto, B.Sc., S.Pd., M.Pd.
NIP. 196305152001121001


Yus Maryo, B.Sc., S.Pd., M.Sn
NIP. 195909091990031003

Yogyakarta, 25 Agustus 2022
Direktur Politeknik ATK Yogyakarta



Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn.
NIP. 196601011994031008

MOTTO

"... dan jangan kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah, melainkan kaum yang kafir."

(Surat Yusuf ayat 87)

"..Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya.."

(Surat Al Baqarah ayat 286)

"Lakukan yang terbaik, sehingga aku tak akan menyalahkan diriku sendiri atas segalanya."

(Magdalena Neuner)

"Kenyataannya, Anda tidak tahu apa yang akan terjadi besok. Hidup adalah pengendaraan yang gila dan tidak ada yang menjamainya."

(Eminem)

"Tuhan tidak menuntut kita untuk sukses. Tuhan hanya menyuruh kita berjuang tanpa henti"

(Emha Ainun Nadjib)

"Tahanlah amarahmu saat kamu sedang marah "

(Nur Aulia Rizkyani)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim...

Puji syukur kehadirat **Allah SWT** atas segala limpahan rahmat, hidayah serta inayah-Nya selama ini. Shalawat serta salam tidak lupa penulis panjatkan kepada junjungan kita **Nabi Muhammad SAW** yang selalu kita nantikan syafa'atnya di hari akhir kelak.

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :

Kedua Orang Tua tercinta **Bapak Rizky Zulkarnaen** dan

Ibu Suryani A.Md.Keb. yang telah memberikan dukungan motivasi maupun materi serta doa yang tiada henti untuk kesuksesan anaknya. Ucapan terimakasih saja takkan pernah cukup untuk membalas kebaikan orang tua, karena itu terimalah persembahan bakti dan cintaku untuk kalian bapak dan ibuku. Serta adik saya yang tersayang **Nisa Nuzulna Rizkyani**.

Bapak Yus Maryo, B.Sc., S.Pd., M.sn. Selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberi masukan dan dorongan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Dosen dan Asisten Dosen Politeknik ATK Yogyakarta yang telah membimbing dan memberikan wawasan dalam dunia kerja dan berwirausaha.

Semua pihak **PT Tah Sung Hung, Brebes, Jawa Tengah** yang telah membantu saya pada saat magang dan memberikan fasilitas serta ilmu pengetahuan yang sangat berharga, dan tak lupa **Ibu Hartini, Ibu Ani, Ibu Paimi, Ibu Win, Ibu Maruli, Mas Mirza, Mbak Nindy** yang telah banyak membantu sejak awal kegiatan magang sampai selsainya kegiatan magang.

Mas Umar Abdul Azis yang telah membantu serta memberikan motivasi saya dalam penyusunan tugas akhir ini, selalu memarahi saya jika saya menunda-nunda pekerjaan dan sudah memberikan pembelajaran selama penyusunan naskah ini sehingga saya bisa lebih menjadi wanita yang kuat dan tangguh.

Teman kelas TPPK C, dan teman-teman seperjuangan angkatan 2019 di **Pollteknik ATK Yogyakarta** yang sedang berjuang bersama-sama dalam penyusunan Tugas Akhir. Akhirnya kita berjuang di titik paling akhir di kampus ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Allah Yang Maha Esa atas limpahan rahmat serta hidayahnya sehingga mampu menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Mengatasi cacat *Stitching* pada proses pembuatan sepatu Adidas artikel *Courtie* Di PT Tah Sung Hung, Brebes, Jawa Tengah” dengan tepat waktu tanpa halangan apapun.

Penyusunan Tugas Akhir ini bisa terselesaikan dengan bantuan dari berbagai pihak yang mau membantu dengan sepenuh hati. Maka dari itu, melalui kesempatan ini, diucapkan terimakasih kepada:

1. Drs. Sugiyanto, S.Sn, M.Sn. Selaku Direktur di Politeknik ATK Yogyakarta.
2. Dr. R.L.M. Satrio Ari Wibowo, S.Pt., M.P., IPU., ASEAN Eng selaku Pembantu Direktur I Politeknik ATK Yogyakarta.
3. Dr. Prasetyo Hermawan, S.T., M.Si., Pembantu Direktur II
4. Drs. Sutopo, M.Sn., Pembantu Direktur III
5. Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn selaku Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit Politeknik ATK Yogyakarta.
6. Yus Maryo, B.Sc., S.Pd., M.sn. Selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberi masukan dan dorongan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh Pimpinan, staf, dan karyawan PT Tah sung hung yang telah memberikan kesempatan dan bimbingan selama magang.
8. Kedua orang tua, yang telah memberikan dukungan baik dari segi motivasi maupun materi.
9. Teman kelas TPPK C 2019 Politeknik ATK Yogyakarta yang sedang

berjuang bersama-sama untuk lulus.

10. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan selama penyusunan Tugas Akhir ini.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, sangat disadari bahwa masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, sangat diharapkan saran dan kritikan yang membangun dari berbagai pihak untuk memperbaiki Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat untuk penunjang wawasan di dunia alas kaki khususnya bagi pembaca mahasiswa Politeknik ATK Yogyakarta.



Yogyakarta, 10 Juni 2022

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	4
C. Tujuan Karya Akhir	4
D. Manfaat Karya Akhir	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Sejarah Sepatu	7
B. Jahitan	16
C. Mesin Jahit	24
D. Benang Jahit	26
E. Panduan Dalam Pengendalian Mutu Bagian Atas Sepatu	27
F. Diagram Tulang Ikan (<i>Fishbone Diagram</i>)	29

BAB III METODE KARYA AKHIR	31
A. Materi Pelaksanaan Karya Akhir	31
B. Metode Pengumpulan Data	31
C. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Pengambilan Data	33
D. Materi Tugas Akhir	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil	38
B. Pembahasan	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	67
A. Kesimpulan	67
B. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Jadwal Kerja di PT Tah Sung Hung	34
Tabel 2. Data Cacat <i>Upper Proses Stitching</i>	57



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Bentuk Dasar Bagian Atas Sepatu	10
Gambar 2. <i>Whole Cut Upper</i>	11
Gambar 3. <i>Two Piece Upper</i>	11
Gambar 4. <i>Three Quarter Vamp</i>	12
Gambar 5. <i>Three Part</i>	12
Gambar 6. <i>Straight Cap</i>	13
Gambar 7. <i>Wing Cap</i>	13
Gambar 8. <i>Diamond Tip</i>	13
Gambar 9. <i>Shield Tip</i>	14
Gambar 10. Konstruksi Setik Rantai (<i>Chain Stitched</i>).....	17
Gambar 11. Konstruksi Setik Kunci (<i>Lock Stitched</i>).....	17
Gambar 12. <i>Closed Seam/Tight Seam</i>	18
Gambar 13. <i>Rubbing dan taping (Brooklyn Seam)</i>	19
Gambar 14. <i>Silked Seam</i>	19
Gambar 15. <i>Lapped Seam</i>	20
Gambar 16. <i>Butted Seam/Zig Zag Seam</i>	20
Gambar 17. <i>Weltded Seam</i>	20
Gambar 18. <i>Open Seam</i>	21
Gambar 19. Ilustrasi Jahitan Tidak Konsisten (<i>Unconsisten Stitch</i>).....	23
Gambar 20. Ilustrasi Jahitan yang melewati Batas (<i>Over Stitch</i>).....	23
Gambar 21. Ilustrasi Jahitan Melompat (<i>Jump Stitch</i>).....	23
Gambar 22. <i>Flat Bed Sewing Machine</i>	24
Gambar 23. <i>Post Bed Sewing Machine</i>	25
Gambar 24. <i>Cylinder Arm sewing Machine</i>	25
Gambar 25. Contoh bentuk dasar Diagram Tulang Ikan.....	30
Gambar 26. Diagram Alur Metode Pelaksanaan Tugas Akhir.....	35

Gambar 27. Tahapan Proses Produksi Adidas artikel <i>Courtic</i>	40
Gambar 28. Sepatu Adidas artikel <i>Courtic Shoes GX4369</i>	41
Gambar 29. Mesin jahit <i>computer stitching</i> (AMS3020), <i>3 stripes</i>	42
Gambar 30. Jahitan <i>3 stripes</i> sepatu Adidas <i>courtic</i>	42
Gambar 31. Mesin jahit <i>computer stitching</i> (AMS3020), <i>toe cap</i>	43
Gambar 32. Posisi <i>vamp accent</i> sepatu adidas <i>courtic</i>	43
Gambar 33. Jahitan <i>eyestay underlay</i> sepatu Adidas <i>courtic</i>	44
Gambar 34. Mesin jahit <i>computer stitching</i> (AMS3020), <i>heel patch</i>	45
Gambar 35. Jahitan <i>eyestay underlay</i> sepatu Adidas <i>courtic</i>	45
Gambar 36. Proses menjahit <i>stitch & turn collar to vamp</i>	46
Gambar 37. Proses <i>folded stitch & turn collar</i>	47
Gambar 38. Proses <i>hammering folded</i> sepatu adidas <i>courtic</i>	48
Gambar 39. Proses menjahit <i>heel patch</i> sepatu adidas <i>courtic</i>	49
Gambar 40. Proses menjahit <i>heel cap</i> sepatu adidas <i>courtic</i>	50
Gambar 41. Proses menjahit <i>colar lining</i> sepatu adidas <i>courtic</i>	51
Gambar 42. Proses Lem <i>spray upper</i> sepatu adidas <i>courtic</i>	51
Gambar 43. Proses <i>hammering collar lining dan upper</i>	52
Gambar 44. Proses <i>stitching eyestay</i> sepatu adidas <i>courtic</i>	53
Gambar 45. Proses <i>punching hole</i> sepatu adidas <i>courtic</i>	53
Gambar 46. Proses <i>stitching tongue</i> sepatu adidas <i>courtic</i>	54
Gambar 47. Jahitan <i>tongue</i> sepatu Adidas <i>courtic</i>	54
Gambar 48. Proses <i>stitching upper margin</i> sepatu adidas <i>courtic</i>	55
Gambar 49. <i>Defect</i> benang jahitan loncat sepatu adidas <i>courtic</i>	58
Gambar 50. <i>Defect</i> benang jahitan putus sepatu adidas <i>courtic</i>	59
Gambar 51. <i>Defect</i> benang jahitan tidak konsisten	60
Gambar 52. <i>Defect</i> benang jahitan <i>over stitch</i>	61
Gambar 53. <i>Fishbone</i> Diagram Penyebab Cacat Jahitan.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Magang.....	75
Lampiran 2. Lembar Harian Magang	77



INTISARI

PT Tah Sung Hung (TSH) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang persepataan di Indonesia, dengan memproduksi *brand* sepatu ekspor ternama yaitu “Adidas”. Salah satunya memproduksi sepatu model *courtie*. Pada saat pelaksanaan magang, permasalahan yang ditemukan penulis ialah terjadinya *defect stitching* pada *upper*, yaitu jahitan loncat (*jump stitch*), benang putus, dan jahitan *over stitch* berdasarkan permasalahan tersebut tujuan penulis yaitu mengatasi cacat *stitching upper* pada proses pembuatan sepatu di PT Tah Sung Hung Brebes, Jawa Tengah. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah pengumpulan data primer yang terdiri dari teknik observasi, teknik *interview*, dokumentasi, dan praktek kerja lapangan. Sedangkan metode pengumpulan data sekunder yaitu dengan teknik kepustakaan dari buku-buku dan studi *online*. Proses pengambilan data di PT Tah Sung Hung pada tanggal 21 Desember 2021 sampai 21 Maret 2022. Proses perakitan sepatu diawali dari proses potong bahan, perakitan *upper* (penjahitan), proses *lasting*, *finshing* dan *packing*. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya cacat *stitching* pada *upper* adalah faktor manusia, metode, mesin, dan material yang belum sesuai. Proses perbaikan dan mengurangi terjadinya cacat *stitching* pada *upper* adalah dengan melakukan pengarahannya kepada operator, melakukan pengawasan, *maintenance* mesin berkala dan diberikannya lembar *check sheet* khusus karyawan di bagian *stitching* guna untuk pencatatan data *upper* sepatu akan sesuai dengan target yang sudah ditentukan.

Kata kunci: Sepatu, *Stitching*, Cacat *Upper*, Lembar *Check Sheet*.

ABSTRACT

PT Tah Sung Hung (TSH) is a company engaged in the shoe sector in Indonesia, by producing a well-known export shoe brand, "Adidas". One of them produces courtic shoes. During the internship, the problem found by the author was that there was a stitching defect in the upper, namely jump stitch, broken thread, and over stitch. Hung Brebes, Central Java. The data collection method used is primary data collection consisting of observation techniques, interview techniques, documentation, and field work practices. While the secondary data collection method is by using library techniques from books and online studies. The data collection process at PT Tah Sung Hung is from December 21, 2021 to March 21, 2022. The shoe assembly process begins with the cutting of materials, the assembly of the upper (sewing), the lasting, finishing and packing processes. The factors that influence the occurrence of stitching defects on the upper are human factors, methods, machines, and materials that are not appropriate. The process of repairing and reducing the occurrence of stitching defects in the upper is by directing the operator, conducting supervision, periodic machine maintenance and giving a special check sheet for employees in the stitching section in order to record data on the upper shoe that will be in accordance with the predetermined target.

Keywords: Shoes, Stitching, Defect Upper, Check Sheet.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kondisi persaingan industri sepatu di era global saat ini semakin canggih, sehingga industri dituntut untuk meningkatkan sumber dayanya. Sumber daya dan aspek teknologi merupakan salah satu unsur pokok yang harus dipelajari dalam dunia persepatuan. Dalam sektor industri, terutama industri alas kaki (*footwear manufacture*) di Indonesia, menjadi menarik untuk dibahas pada penelitian, atas pesanan yang diterima dan mesin produksi yang digunakan merupakan mesin dengan *high technology*. Teknologi industri sepatu semakin berkembang dengan pesat, diikuti dengan tingkat modernisasi dan penggunaan teknologi canggih yang menjadi tantangan berbagai produsen sepatu. Selain kualitas sepatu, banyak yang perlu diperhatikan dalam proses pembuatan sepatu di perusahaan antara lain desain sepatu, fungsi sepatu, bahan material sepatu dan lain sebagainya.

Sepatu merupakan alat untuk melindungi kaki, selain itu sepatu juga berfungsi sebagai pelengkap berpakaian (Basuki, 2010). Saat ini sepatu sangat beraneka ragam, dengan selera penampilan dan segala kelengkapannya, menuntut diciptakannya produk *fashion* sesuai dengan aktivitas manusia. Tantangan yang harus dipenuhi oleh produsen antara lain kenyamanan dari segi *fashion*, keawetan, harga yang terjangkau dan

lain sebagainya, untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Karena itu produk yang dihasilkan tersebut mempunyai kualitas sesuai dengan standar yang ditetapkan perusahaan dan sesuai dengan harapan konsumen, maka perusahaan harus memperhatikan mutu untuk menghindari banyaknya produk rusak/cacat. Adapun hal-hal yang harus diperhatikan dalam memenuhi tantangan tersebut, seperti saat proses desain, proses pembuatan pola, proses pemotongan bahan, proses *stitching*, proses perakitan, proses *assembling*, dan proses *finishing*.

Mutu atau kualitas merupakan salah satu kondisi yang terpenting dari suatu produk. Oleh karenanya untuk menghasilkan produk yang berkualitas maka perusahaan perlu melakukan berbagai macam usaha, salah satunya dengan melakukan pengawasan proses produksinya. Produk yang dihasilkan oleh perusahaan dapat memberikan dampak yang cukup besar terhadap mutu produk yang dihasilkan, sehingga dapat menekan persentase dari cacat produk sekecil mungkin dan perusahaan mendapatkan keuntungan yang lebih besar.

PT Tah Sung Hung merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang persepatuan. Perusahaan yang berada di kawasan industri daerah Brebes ini memproduksi satu *brand* ternama yakni sepatu Adidas. Oprasional pabrik ini terdiri dari kantor oprasional, *development* produk, dan *manufacture* yang meliputi *warehouse*, *cutting sewing*, *stitching*, *assembling* dan *packing*. Sepatu yang di produksi di PT Tah

Sung Hung hampir keseluruhan menggunakan proses *stitching* atau jahitan dalam proses pembuatannya.

Proses *stitching* merupakan proses membentuk setik pada suatu bahan yang dijahit dengan menggunakan benang jahit, dengan tujuan merakit dan memperkuat sambungan pada kedua bahan yang dijahit. Permasalahan pada bagian *stitching* atau jahitan, yakni terdapat beberapa *upper* yang telah selesai dari proses *stitching* mengalami beberapa *defect* seperti jahitan loncat dan benang putus pada bagian *upper*. Hal tersebut mengakibatkan bagian produksi tidak dapat memproduksi *upper* sesuai dengan target yang telah ditentukan pada hari itu. Maka dari itu menyebabkan proses *stitching* atau jahitan di PT Tah Sung Hung menjadi terhambat karena apabila ada beberapa *upper* yang mengalami cacat maka karyawan dibagian *stitching* harus memperbaiki *upper* yang terdapat cacat seperti jahitan loncat dan benang putus. Oleh karena itu, pada proses *stitching* memerlukan adanya pengecekan *upper* kembali dan usulan tentang pencatatan *upper* yang cacat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, untuk mencegah terjadinya masalah pada bagian produksi khususnya dibagian *stitching*, perlu dilakukan peninjauan ulang jahitan dan menemukan pemecahan masalah pada proses *stitching upper*, maka penulis mengambil judul "***Mengatasi Cacat Stitching Upper Pada Proses Pembuatan Sepatu Adidas artikel Courtic di PT Tah Sung Hung, Brebes, Jawa Tengah***".

B. Permasalahan

Berdasarkan pengamatan selama magang ditemukan permasalahan, yaitu terdapat beberapa *upper* dari hasil proses *stitching* yang mengalami *reject* seperti jahitan loncat dan benang putus. Dengan adanya *upper* yang mengalami cacat tersebut dapat menimbulkan masalah ketika akan dimasukkan ke proses *assembling*.

Defect merupakan permasalahan umum di setiap perusahaan. Banyaknya jahitan loncat dan benang putus pada proses *sewing* merupakan salah satu kasus *defect* yang sering terjadi di PT Tah Sung Hung. Padahal sebelum sepatu masuk pada bagian produksi telah melewati serangkaian proses dari *trial* sampai *extreme test* terlebih dahulu baik secara visual maupun tes laboratorium untuk memastikan bahwa sepatu yang akan diproduksi tersebut telah memenuhi standar dan tidak akan menimbulkan masalah yang akan memengaruhi proses produksi.

C. Tujuan Karya Akhir

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, penulis menyusun materi karya akhir dalam mengatasi cacat *stitching* pada proses pembuatan sepatu Adidas artikel *Courtic* di PT Tah Sung Hung mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui permasalahan pada proses *stitching upper* sepatu Adidas artikel *courtic* dan cara pembuatan sepatu Adidas artikel *courtic* di PT Tah Sung Hung.
2. Mengidentifikasi penyebab terjadinya cacat *stitching* di PT Tah

Sung Hung.

3. Mencari solusi untuk mengatasi permasalahan cacat *stitching* pada proses *sewing* sepatu Adidas artikel *Courtic* di PT Tah Sung Hung.

D. Manfaat Karya Akhir

Adapun manfaat dari tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Perusahaan

Memberikan manfaat bagi pihak *quality control* sebagai bahan masukan yang dapat berguna terutama dalam memecahkan permasalahan cacat *upper* pada sepatu adidas artikel *courtic*. Selain itu dapat memudahkan dalam pembuatan data atau pemenuhan jumlah produksi sepatu yang sesuai dengan perencanaan awal.

2. Politeknik ATK Yogyakarta

Karya akhir ini di harapkan dapat memberikan informasi untuk melakukan penelitian lebih lanjut dan dapat dijadikan sebagai penambahan referensi perpustakaan bagi program studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit Politeknik ATK Yogyakarta.

3. Mahasiswa

Melatih mahasiswa dalam mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang didapat dibangku perkuliahan tentang ilmu persepatuan dan sekaligus sebagai syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Diploma III (D3) Politeknik ATK Yogyakarta.

4 Penulis

Menambah pengetahuan dan khasanah keilmuan bagi penulis di bidang sepatu, terutama dalam proses pembuatan sepatu saat proses *stitching* di perusahaan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sepatu

1. Sejarah sepatu

Sepatu/ alas kaki pada awal perkembangan adalah sebagai suatu *protection of the foot*, yaitu perlindungan terhadap kaki dari serangan bermacam-macam iklim (dingin, 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. Alas kaki dipakai sebagai sarana untuk mencari makan, berjalan melalui karang-karang yang tajam, padang pasir yang panas dan tanah yang kasar. Pada dasarnya bentuk desain sepatu/ alas kaki yang pertama dan kuno adalah dari anyaman daun-daunan sejenis rumput (*Papyrus*) atau dari anyaman kulit mentah yang diikatkan pada kaki (Basuki, 2010).

Schachter, R.J (1986), menyatakan sepatu adalah penutup luar untuk kaki, kata tersebut biasa digunakan di negara Amerika Serikat sebagai istilah inklusif untuk jenis alas kaki potongan rendah sedangkan untuk jenis alas kaki potongan lebih tinggi disebut dengan *boot*. Sepatu merupakan satu unit yang terdiri atas beberapa bagian dan komponen sepatu 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: bagian atas sepatu (*shoe upper*) dan bagian bawah sepatu (*shoe bottom*).

2. Pengertian Sepatu

Basuki (2013) menjelaskan bahwa “sepatu adalah pakaian untuk kaki, sedang kaki adalah anggota badan yang hidup dan bergerak dengan bentuk yang asimetris pada struktur dan gerakannya. 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.”

Konstruksi sepatu adalah potongan sebuah komponen yang dipisah dan disusun dengan beberapa metode, dimana sol sepatu disatukan dengan *upper*. *Upper* adalah bagian yang biasanya dibuat dari kanvas atau kulit, bagian yang mana merupakan bagian yang secara keseluruhan/sebagian menutupi kaki bagian atas. Meskipun *upper* bisa dibagi lagi menjadi beberapa anatomi seperti *vamp*, *heel*, *eyelet* dan lain- lain (Basuki, 2014).

Thornton (1953), sepatu adalah alat untuk melindungi kaki (telapak kaki) dari segala macam gangguan iklim seperti panas, dingin, benda-benda tajam dan lain-lain. Sedangkan untuk masa kini fungsi sepatu untuk kesehatan dan kelengkapan busana.

3. Komponen Sepatu

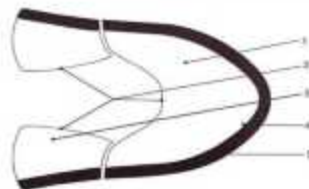
Sebuah sepatu merupakan satu unit yang terdiri dari beberapa bagian dan komponen yang dirakit menjadi satu, dengan bentuk dan desain yang bermacam-macam. Dilihat dari letak dan cara mengerjakannya, menurut Basuki (2013), Sepatu dapat dibagi dalam dua bagian, yaitu bagian atas sepatu (*shoe upper*) dan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

1. Bagian atas sepatu (*shoe upper*)

Wiriyodiningrat S dan Basuki, DA (2007), bagian atas sepatu atau *shoe upper* adalah kumpulan komponen sepatu yang menutup seluruh bagian atas dan samping kaki, komponen-komponen ini menjadi tujuan dalam mendesain dan pembuatan pola sepatu. Bagian atas sepatu merupakan bentuk desain yang dirakit menjadi satu.

Menurut Basuki (2013), *upper* adalah bagian sepatu/sandal 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/sandal yang dirakit menjadi satu. Bagian atas sepatu (*shoe upper*) adalah sepatu yang terletak dibagian 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. Sesuai dengan letaknya, maka bahan yang cocok digunakan untuk bagian atas umumnya: tipis, lunak dan fleksibel. Bentuk sederhana *upper* sepatu terdiri atas:

- a. *Vamp* (bagian depan), adalah komponen bagian atas sepatu yang menutupi bagian depan dan tengah atas sepatu.
- b. *Quarter* (bagian samping), terdiri dari 2 buah untuk setiap setengah pasang sepatu yaitu komponen bagian samping luar (*quarter out*) dan samping dalam (*quarter in*).
- c. *Top line* adalah garis yang mengelilingi pinggir atau tepi bagian atas sepatu, yang merupakan garis batas antara bagian atas sepatu dengan kaki. Pada garis tersebut umumnya mendapat perlakuan-perlakuan tertentu untuk kekuatan dan penampilan sepatu, antara lain: dicat, dilipat (*folding*), *bonding*, dan lain-lain.
- d. *Father edge* adalah garis batas antara bagian atas sepatu dengan bagian bawah sepatu.
- e. *Lasting allowance* adalah komponen pada *father edge* untuk proses *lasting*. *Lasting allowance* diberi tambahan 15 – 20 mm. Pada proses *lasting*, yaitu proses pengikatan antara *shoe upper* dengan sol dalam, tambahan tersebut dinamakan *lasting allowance*.



Gambar 1. Bentuk Dasar Bagian Atas Sepatu
Sumber: Basuki, 2013

Penjelasan gambar 1. Bentuk dasar bagian atas sepatu:

1. Komponen *vamp*
2. *Top line*
3. Komponen *quarter* (*quarter in* dan *quarter out*)
4. *Feather edge*
5. *Lasting allowances*

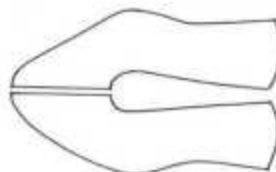
Menurut Basuki (2010), desain dasar potongan bagian atas sepatu (*basic court shoe*) adalah terdiri atas empat macam potongan, yaitu:

- a. *Whole cut upper*, adalah bagian atas sepatu yang dipotong utuh, hanya terdiri satu bagian saja.



Gambar 2. *Whole Cut Upper*
Sumber: Basuki, 2013

- b. *Two piece upper*, adalah bagian atas sepatu yang dipotong memanjang pada bagian depan (*vamp*) menjadi dua bagian yang sama luas.



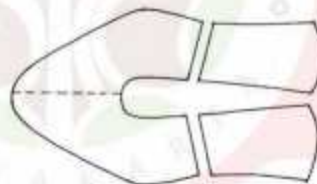
Gambar 3. *Two Piece Upper*
Sumber: Basuki, 2013

- c. *Three quarter vamp*, adalah bagian atas sepatu yang mempunyai ciri potongan: komponen *vamp* memanjang menjadi satu dengan komponen *quarter out* (samping luar), sedang komponen *quarter in* (samping dalam) terpisah.



Gambar 4. *Three Quarter Vamp*
Sumber: Basuki, 2013

- d. *Three part*, adalah bagian atas sepatu yang dipotong dalam tiga bagian komponen, yaitu sebuah *vamp* dan dua buah *quarter* (*quarter in* dan *quarter out*).



Gambar 5. *Three Part*
Sumber: Basuki, 2013

Komponen – komponen pendukung *Vamp*:

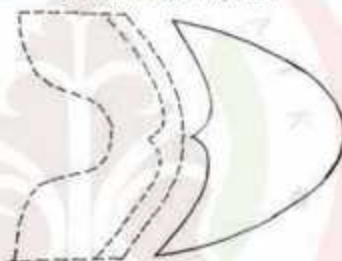
a) *Toe cap*

Bentuk *toe cap* yang umum adalah potongan bentuk lurus (*straight cap*), dapat juga potongan berbentuk sayap (*wing cap*), yang memberi kesan *stream lined*, bentuk lainnya adalah

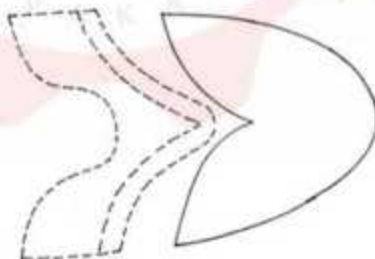
potongan bentuk permata (*diamond tip*) dan potongan berbentuk perisai (*shield tip*).



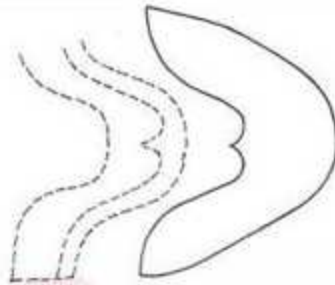
Gambar 6. *Stright Cap*
Sumber: Basuki, 2013



Gambar 7. *Wing Cap*
Sumber: Basuki, 2013



Gambar 8. *Diamond Tip*
Sumber: Basuki, 2013



Gambar 9. *Shield Tip*
Sumber: Basuki, 2013

4. Fungsi Sepatu

Fungsi utama dari sepatu/alas kaki adalah sebagai pelindung kaki (Thornton, JH. 1953. dalam Basuki, 2010), pada masa-masa permulaan fungsi sepatu/alas kaki adalah untuk melindungi kaki dari segala macam gangguan iklim seperti panas, dingin, udara yang buruk, hujan, ataupun karena benda tajam/runcing dan lain sebagainya. Nilai kegunaan sepatu ditentukan oleh faktor-faktor yang sangat kompleks, tetapi yang terpenting adalah bentuk acuan (cetakan sepatu), mutu dari bahan yang digunakan dan konstruksinya. Disamping itu, pembuatan sepatu/alas kaki harus mengetahui fungsi-fungsi dari alas kaki tersebut. Ada dua fungsi utama sepatu/alas kaki yaitu :

- a. Menjaga dan melindungi bagian telapak kaki.
- b. Menjaga dan melindungi bagian atas kaki.
- c. Fungsi selanjutnya dari sepatu/alas kaki adalah menjaga dan menopang bentuk kaki selama perjalanan.
- d. Untuk mengatasi bentuk kaki yang abnormal.

- e. Sebagai pelengkap pakaian.
- f. Untuk menunjang status sosial/tingkat dan derajat dalam kehidupan di masyarakat.

5. Perakitan

Suhdi (2009), perakitan adalah suatu proses penyusunan dan penyatuan beberapa komponen menjadi suatu alat atau mesin yang mempunyai fungsi tertentu. Pekerjaan perakitan dimulai apabila objek sudah siap untuk dipasang dan berakhir bila objek tersebut telah bergabung dengan sempurna. Jenis perakitan yang digunakan di dunia industri:

- a. Perakitan manual yaitu perakitan yang sebagian besar proses dikerjakan secara konvensional atau menggunakan tenaga manusia dengan peralatan yang sederhana tanpa alat-alat bantu yang spesifik atau khusus.
- b. Perakitan otomatis yaitu perakitan yang dikerjakan dengan sistem otomatis seperti: elektronik, mekanik, gabungan mekanik dan elektronik (*mekatronik*) dan membutuhkan alat bantu khusus.
- c. Perakitan tunggal yaitu perakitan dengan produk hanya satu jenis saja.
- d. Perakitan produk seri yaitu apabila perakitan dilakukan dalam bentuk dan ukuran yang sama.

B. Jahitan

1. *Stitching* (proses menjahit)

Menurut Basuki (2010), menjahit adalah proses membentuk *setik* pada suatu bahan yang dijahit dengan menggunakan mesin jahit, dengan tujuan merakit dan memperkuat sambungan pada kedua bahan yang dijahit, disamping itu menjahit dapat juga digunakan untuk membuat hiasan/dekorasi.

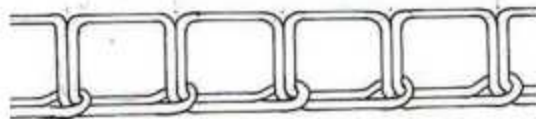
Serangkaian formasi setik-setik tersebut dinamakan keliman (*seam*), jadi elemen terkecil dari keliman adalah setik. Terdapat tiga macam jenis setik, yaitu:

a. Setik Jelujur

Setik jelujur dibuat/dibentuk dengan setiap kali menarik benang yang ditusukkan ke dalam bahan dengan bantuan jarum. Setik jelujur dapat dikerjakan dengan tangan atau mesin jahit.

b. Setik Rantai (*Chain Stitched*)

Setik rantai mudah dilepas apabila setik paling ujung ditarik. Bentuk setik yang terjadi pada permukaan bahan yang dijahit tidak sama. Pada jahit rantai, konstruksinya hanya terdiri satu benang saja, sedemikian rupa sehingga membentuk rantai. Jenis jahitan ini sangat cocok digunakan pada jahit bagian tumit (*heel seam*), karena lebih kuat apabila dibanding dengan menggunakan jahit kunci.



Gambar 10. Konstruksi Setik Rantai (*Chain Stitched*)
Sumber: Basuki, 2013

c. Setik Kunci (*lock Stitched*)

Setik kunci tidak mudah dilepas, tanpa harus melepas salah satu benang (benang atas atau benang bawah). Bentuk setik yang terjadi pada kedua permukaan bahan yang dijahit sama.



Gambar 11. Konstruksi Setik Kunci (*Lock Stitched*)
Sumber : Basuki, 2013

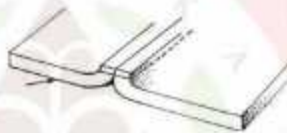
Konstruksi terdiri atas dua benang, benang atas mengumpan jarum untuk menembus dan benang kedua, terletak pada *spool/hobbin* pada bagian bawah (*bed*). Setiap jahitan dibentuk oleh dua benang saling bertaut, apabila benang yang satu putus, maka benang yang lain akan mudah dilepas. Adalah penting untuk menyesuaikan tekanan pada benang yang akan dijahitkan.

2. Macam-Macam Jahitan

Banyak macam jahitan yang dapat digunakan untuk menyambung/merakit komponen-komponen sepatu, sehingga lengkap menjadi *shoe upper*. Menurut Basuki (2010), terdapat macam-macam jahitan, yaitu sebagai berikut :

a. *Closed Seam/Tight Seam*

Umumnya digunakan pada: jahit tumit (*heel seam*), jahit depan (*font seam*) *mudguard to vamp*, *plat form cover*, 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 dalam komponen sepatu. Umumnya lebar jahitan adalah 1 1/2 mm dari tepi dan dijahit hanya satu baris.



Gambar 12. *Closed Seam/Tight Seam*
Sumber : Basuki, 2013

b. *Rubbing dan Taping (Brooklyn Seam)*

Jahitan ini biasanya untuk menjahit tepi sebelah dalam bagian tumit sepatu, setelah itu permukaan komponen sepatu kemudian diampelas halus atau dipukul-pukul ringan untuk memperhalus bentuk permukaannya (*rubbing*). Pekerjaan mengampelas ini dilakukan setelah *closed heel* pada bagian ujung dan samping jahitan. Mengampelasnya menggunakan mesin penggosok mengampelas kulit, mesin kadang dilengkapi dengan pisau atau *grenda* untuk membersihkan sisa-sisa bahan. Setelah itu dipasang sejenis pita (*taping*) untuk menutup jahitannya agar bagian tepi dan jahitannya

menjadi kuat, di samping penampilannya menjadi rapi. Pita tersebut juga berfungsi untuk menjaga bentuk bagian belakang tumit.



Gambar 13. *Rubbing* dan *taping* (*Brooklyn Seam*)
Sumber: Basuki, 2013

c. *Silked Seam*

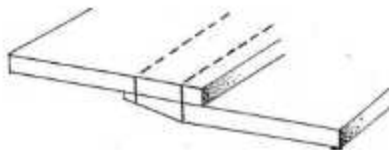
Bentuk yang lain adalah dengan menggunakan pita dari kain yang ditempelkan pada sebelah luar jahitan (jahit *vamp* atau *quarter*), kemudian pita tersebut dijahit ganda pada bagian tepinya. Mesin yang digunakan adalah *flatbed* dengan jarum ganda. Yang perlu diperhatikan dalam jahitan ini adalah jahitannya harus sejajar, teratur rapi dan seimbang jaraknya dengan jahitan pada sisi sebelah dalam.



Gambar 14. *Silked Seam*
Sumber: Basuki, 2013

d. *Lapped Seam*

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



Gambar 15. *Lapped Seam*
Sumber : Basuki, 2013

e. *Butted Seam/Zig Zag Seam*

Komponen-komponen sepatu yang akan dijahit dipasang berdampingan pada masing-masing pinggirnya kemudian dijahit *zig-zag* dengan menggunakan mesin *flatbed* yang khusus.



Gambar 16. *Butted Seam/Zig Zag Seam*
Sumber : Basuki, 2013

f. *Welted seam*

Welted seam merupakan salah satu bentuk variasi dari *closed seam*, digunakan untuk bahan yang tebal. Selembut pita dari bahan sejenis disisipkan di antara dua komponen sepatu kemudian dijahit.



Gambar 17. *Welted Seam*
Sumber : Basuki, 2013

g. *Piped Seam*

Konstruksi jahitan ini mirip dengan *weltded seam*, perbedaannya terdapat pada penggunaan tali berbentuk pipa yang dipasang di antara kedua komponen. Warna pipa umumnya berbeda dengan warna komponen sepatu untuk memberi kesan kontras.

h. *Open Seam*

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



Gambar 18. *Open Seam*
Sumber : Basuki, 2013

i. *Bonded Seam*

Untuk konstruksi bonded seam maka pengikatan antar komponen dengan menggunakan lem (*adhesive*) serta prosesnya menggunakan panas dan tekanan.

j. *Welded Seam*

Welded seam merupakan bentuk ikatan dari dua atau lebih komponen yang cara penempelannya adalah dengan menggunakan panas berfrekuensi tinggi (*high frequency heat*).

k. *Moccasin Seam*

Jahitan *Moccasin* bentuknya sejenis dengan *open seam*, dapat dikerjakan dengan tangan atau mesin. Jahitan *Moccasin* digunakan untuk menyambung komponen *apron* dengan *wing* model sepatu *Moccasin*.

l. *Sprung Seam*

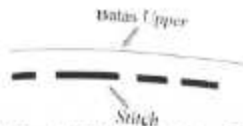
Jahitan ini digunakan pada bagian-bagian sudut sewaktu memasang *apron* dan pada bagian ujung sepatu. Untuk mencapai hasil yang baik, maka kedua bagian yang akan dijahit dipotong melengkung berlawanan, setelah itu baru dijahit.

3. Kesalahan Jahitan

Menurut Khrisna (2017), terdapat beberapa macam kesalahan pada jahitan diantaranya:

a. *Unconsisten Stitch*

Kesalahan memiliki beraturannya jarak antara jahitan pertama dengan selanjutnya. Dibawah ini adalah ilustrasi jahitan yang tidak konsisten:



Gambar 19. Ilustrasi Jahitan Tidak Konsisten (*Unconsisten Stitch*)
Sumber : Khrisna, E.B, 2017

b. *Under Stitch* dan *Over Stitch*

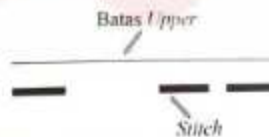
Jahitan yang terlalu kebawah dan melewati batas dari garis *marking*. Terjadinya pada proses penjahitan yang melewati atas dari *stitch marking* dan bawah *stitch marking*. Sehingga terjadi penempatan posisi jahitan yang tidak tepat. Ilustrasi jahitan yang *Under Stitch* ditunjukkan pada gambar :



Gambar 20. Ilustrasi Jahitan yang melewati batas (*Over Stitch*)
Sumber : Khrisna, E.B, 2017

c. *Jump Stitch*

Kesalahan jahitan ini terjadi karena terdapat lompatan jahitan sehingga bentuknya tidak rapi. Berikut adalah ilustrasi dari *Jump Stitch*:



Gambar 21. Ilustrasi Jahitan Melompat (*Jump Stitch*)
Sumber: Khrisna, E.B, 2017

C. Mesin Jahit

Mesin jahit pada dasarnya mesin jahit yang digunakan pada bagian jahit (*closing room*) dapat diklarifikasikan dalam 4 (empat) kategori mesin jahit (*sewing machine*), yaitu:

1. *Flat Bed Sewing Machine*

Flatbed sewing machine adalah mesin jahit yang cara menjahitnya terletak pada bidang mendatar/rata. Mesin jahit ini dapat dioperasikan dengan atau tanpa listrik (*electro motor*). Mesin ini digunakan untuk menjahit bagian penguat *quarter* dan jahit *binding quarter*.



Gambar 22. *Flat Bed Sewing Machine*
Sumber : Basuki, 2013

2. *Post Bed Sewing Machine*

Mesin jahit ini mempunyai area kerja yang menonjol ke atas (*post*), sehingga dapat mempermudah mengikat dan menjahit pada bagian-bagian yang sempit dan tertutup (tersembunyi). Mesin jahit ini dioperasikan dengan elektro motor. Mesin jahit ini digunakan untuk menjahit bagian *back seam quarter in* dan *out*, jahit *back seam* bagian belakang, jahit label dan jahit *webbing*.



Gambar 23. *Post Bed Sewing Machine*
Sumber : Basuki, 2013

3. *Cylinder Arm Sewing Machine*

Mesin jahit ini mempunyai area kerja yang memanjang ke samping/*horizontal* seperti tangan (*arm*) yang berbentuk *silinder*, sehingga dapat bekerja untuk menjahit pada tempat-tempat yang tertutup dan tersembunyi. Mesin ini dapat dioperasikan dengan atau tanpa listrik.



Gambar 24. *Cylinder Arm Sewing Machine*
Sumber : Basuki, 2013

4. Mesin Jahit *Zig-Zag*

Mesin ini landasannya seperti mesin jahit *flatbed* yang landasan kerjanya datar, namun hasil jahitan yang dihasilkan mesin ini bentuknya *zig-zag*. Mesin ini biasanya digunakan untuk jahitan sambungan dengan posisi bahan yang akan disambung sejajar. Contoh jahitan sambung antara bagian belakang *quarter* dengan bagian belakang *quarter* yang satunya (pada bagian tumit).

Apabila dilihat dari jarum yang digunakan, maka mesin jahit dapat dibagi dalam 2 macam, yaitu:

- a. *Single needle sewing machine*, yaitu jenis mesin jahit yang menggunakan 1 jarum.
- b. *Double (twin) needle sewing machine*, yaitu jenis mesin jahit yang menggunakan 2 jarum, biasanya pada *post bed sewing machine*.

D. Benang Jahit

Menurut Wiryodiningrat dan Basuki (2008), kualitas benang yang digunakan untuk menjahit komponen bagian atas sepatu ditentukan oleh beberapa faktor:

1. Ketahanan putus (*breaking strength*): Benang tidak hanya mempunyaiketahanan pada jahitan, tetapi juga tahan terhadap tarikan pada saat proses penjahitan.
2. *Elasticity*: Sifat elastis harus dimiliki oleh benang. Hal ini akan terlihat pada saat proses *lasting* ataupun pada saat sepatu dipergunakan. Tetapi, terlalu elastis malahan tidak baik, karena akan dapat menimbulkan jarak yang berbeda.
3. *Appearance*: Penampilan dari jahitan merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan, khususnya apabila menginginkan hasil jahitan yang rapi, seperti jahitan *fancy*.
4. *Uniformity*: Keseragaman benang sangat esensial apabila menginginkan mesin jahit dapat bekerja tanpa tekanan.

5. Ketahanan terhadap gesekan, bakteri dan proses pencetakan (*moulding*): Hal tersebut sangat penting untuk benang agar tetap tahan selama proses dan pemakaian.
6. Kemampuan bahan untuk diberi pelumas: Banyaknya gesekan sebagai penyebab kerusakan bagi kebanyakan benang ketika proses penjahitan.
7. Harga: Apabila menginginkan hasil jahitan yang bermutu baik, maka gunakanlah benang yang bermutu tinggi/memenuhi standar. Oleh karena itu faktor harga menjadi pertimbangan untuk memilih benang.

E. Panduan Dalam Pengendalian Mutu Bagian Atas Sepatu

Basuki (2014), menjelaskan bahwa kesalahan-kesalahan atau cacat yang sering ditemui dalam proses merakit dan menjahit bagian atas sepatu yaitu:

1. Posisi jahitan yang tidak tepat

Posisi jahitan yang tidak tepat biasanya jahitan tidak lurus (*stitches uneven*), jahitan yang terlalu kepinggir (*stitches too far from edge*).

Hal ini disebabkan karena:

- a. Kecepatan mesin kurang dikontrol
 - b. Jalannya pekerjaan kurang dikontrol
 - c. Kemampuan dan keterampilan karyawan kurang
2. Penempatan atau letak komponen-komponen tidak tepat kesalahan ini dapat disebabkan karena beberapa faktor:

- a. Ketidak tepatan penandaan pada pola atau *fitting* pola.
 - b. Petunjuk untuk jahitan tidak tepat atau kabur/tidak terlihat.
 - c. Komponen-komponen sepatu yang akan di rakit terbalik penempatannya.
 - d. Komponen sepatu yang akan dirakit salah ukurannya.
 - e. Karyawan belum menguasai spesifikasi teknis sepatu.
3. Kualitas hasil jahitan rendah

Salah satu cacat/kerusakan yang paling banyak ditemukan pada bagian *closing* adalah kualitas jahitan yang rendah/tidak sesuai dengan standar yang diterapkan. Hal ini disebabkan karena kerusakan kesalahan pada mesin jahit atau kurangnya pengetahuan tentang prosedur penyetelan mesin jahit. Cacat- cacat jahitan, seperti: rusak, benang putus, jahitan tidak rata, kesalahan tarikan benang (*thread tension*) umumnya disebabkan karena faktor penyetelan mesin. Hasil jahitan yang rusak atau cacat dapat disebabkan karena :

- a. Kesalahan memasang benang
- b. Menyetel tekanan (*tension*) benang atas tidak tepat
- c. Menyetel tekanan benang bawah tidak tepat
- d. Pemakaian jarum yang tidak tepat/salah, baik dalam bentuk atau ukuran
- e. Sekoci dipasang pada kotak yang tidak tepat
- f. Tempat penahan sekoci lemah/rusak
- g. Mesin jahit tidak terawat/kurang pemeliharaan

F. Diagram Tulang Ikan (*Fishbone Diagram*)

Diagram tulang ikan atau *fishbone* diagram adalah salah satu metode/*tool* di dalam meningkatkan kualitas. Diagram tulang ikan ini sering juga disebut dengan diagram sebab-akibat atau *cause effect* diagram. Penemunya adalah seorang ilmuwan Jepang pada tahun 60-an bernama Dr. Kaoru Ishikawa, ilmuwan kelahiran 1915 di Tokyo Jepang. Sehingga sering juga disebut diagram Ishikawa.

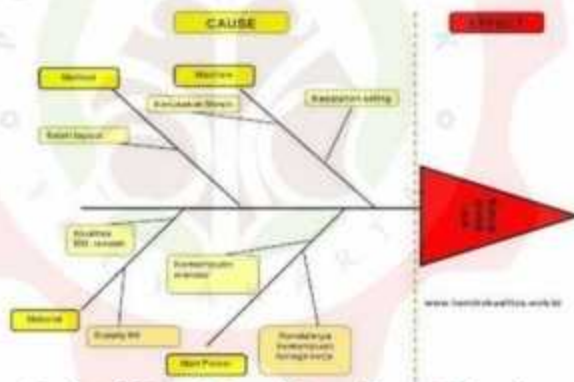
Dikatakan Diagram *Fishbone* (Tulang Ikan) karena memang berbentuk mirip dengan tulang ikan yang moncong kepalanya menghadap ke kanan. Diagram ini akan menunjukkan sebuah dampak atau akibat dari seluruh permasalahan, dengan berbagai penyebabnya. Efek atau akibat dituliskan sebagai moncong kepala. Sedangkan tulang ikan diisi oleh sebab-sebab sesuai dengan pendekatan permasalahan. Dikatakan diagram *cause and effect* (sebab dan akibat) karena diagram tersebut menunjukkan hubungan antara sebab dan akibat.

1. Fungsi diagram tulang ikan

Fungsi dasar diagram *Fishbone* (Tulang Ikan)/*Cause and Effect* (Sebab dan Akibat)/Ishikawa adalah untuk mengidentifikasi dan mengorganisasi penyebab-penyebab yang mungkin timbul dari suatu efek spesifik dan kemudian memisahkan akar penyebabnya.

Pada dasarnya diagram *Fishbone* (Tulang Ikan)/*Cause and Effect* (Sebab dan Akibat)/Ishikawa dapat dipergunakan untuk kebutuhan-kebutuhan berikut:

- a. Membantu mengidentifikasi akar penyebab dari suatu permasalahan.
- b. Membantu membangkitkan ide-ide untuk solusi dari suatu permasalahan.
- c. Membantu dalam menyelidiki atau pencarian fakta lebih lanjut.
- d. Mengidentifikasi tindakan (bagaimana) untuk menciptakan hasil yang diinginkan.
- e. Membahas *issue* secara lengkap dan rapi.
- f. Menghasilkan pemikiran baru.



Gambar 25. Contoh bentuk dasar Diagram Tulang Ikan
Sumber: M, H. M. 2014

BAB III

METODE KARYA AKHIR

A. Materi pelaksanaan Tugas Akhir

Dalam pelaksanaan pembuatan tugas akhir ini, materi yang diamati dan digunakan sebagai laporan tugas akhir adalah mengatasi cacat *stitching* pada proses pembuatan sepatu adidas artikel *courtie* pada proses *sewing*.

B. Metode Pengumpulan Data

1. Metode Pengumpulan Data Primer

Dalam metode pengambilan data primer, data diperoleh secara langsung dari pihak yang terkait dengan pokok pembahasan di perusahaan. Untuk memperoleh data primer, metode yang digunakan antara lain:

a. Observasi (pengamatan)

Metode observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara mengamati dan mencatat dengan sistematis dan secara langsung terhadap objek atau hal-hal yang berhubungan dengan proses *sewing* sepatu di PT Tah Sung Hung, Brebes, Jawa Tengah.

b. Wawancara (*interview*)

Metode ini dilakukan dengan cara mengadakan wawancara/tanya jawab secara langsung dengan staf, pembimbing lapangan, dan karyawan pada departemen *sewing* di PT Tah Sung Hung, Brebes, Jawa Tengah.

c. Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan pengumpulan data yang berupa fakta visual maupun *non* visual tentang proses produksi yaitu gambar, foto tahapan-tahapan proses produksi sepatu bagian *upper*, dan dokumen lainnya.

d. Praktek Kerja Langsung

Praktek kerja langsung yaitu dengan melaksanakan kerja praktek lapangan (magang industri) dan ikut terjun langsung dalam proses produksi sepatu di PT Tah Sung Hung, Brebes, Jawa Tengah. Pada waktu pelaksanaan magang ada beberapa daftar pertanyaan yang bersangkutan seperti, pembimbing lapangan, staf dan karyawan.

2. Metode Pengambilan data Sekunder

Metode pengumpulan data sekunder, data dapat diperoleh secara langsung dengan melihat materi yang ada dalam literatur. Metode yang digunakan adalah:

a. Studi Pustaka

Metode studi pustaka dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari referensi yang berhubungan dengan materi *sewing* berupa data fisik maupun digital. Adapun data fisik merupakan buku, jurnal, dokumen-dokumen yang ada di perpustakaan. Sedangkan data *non* fisik merupakan data yang berupa artikel dan jurnal yang di dapatkan secara *online* melalui *website*.

C. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Pengambilan Data

1. Lokasi Pelaksanaan Magang

Kegiatan magang dilaksanakan di PT Tah Sung Hung yang beralamat di Jl. Pemuda No. 35A, Jagapura, Kecamatan Kersana, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah 52264.

2. Waktu Pelaksanaan Magang

Kegiatan magang dilaksanakan pada 21 Desember 2021 – 21 Maret 2022. Adapun surat keterangan magang terlampir. Waktu pelaksanaan mengikuti jadwal perusahaan dari senin – jumat (sabtu jika lembur) mulai dari jam 07.00 – 16.00.

3. Tinjauan Umum Perusahaan

a. Identitas perusahaan

Nama perusahaan : PT Tah Sung Hung
HR Manager : Hartini
Alamat : Jl. Pemuda no. 35A, Desa Jagapura,
Kecamatan Kersana, Kabupaten
Brebes, 52264, Jawa Tengah.

Telepon : 0283 652174

Fax : 0283 652174

Email : tsh.recruitment@tsh.ssbshoes.com

Instagram : @tahsunchung

4. Jadwal Kerja

Berikut adalah tabel kerja yang di berlakukan di PT Tah Sung Hung:

Tabel 1. Jadwal kerja di PT Tah Sung Hung
Sumber: PT Tah Sung Hung

Hari	Jam
Senin – Jumat (<i>Staff</i> dan Karyawan)	07.00– 16.00 Istirahat : 12.00 – 13.00
Sabtu (lembur <i>Staff</i> dan Karyawan)	07.00 – 16.00 Istirahat : 12.00 – 13.00

5. Jadwal Pelaksanaan Pengamatan

Kegiatan pelaksanaan pengamatan di lakukan di PT Tah Sung Hung, kegiatan magang industri berlangsung selama 3 bulan hari kerja (senin – jumat) lembur (sabtu) 21 Desember 2021 – 21 Maret 2022.

D. Materi Tugas Akhir

Materi yang menjadi objek dalam kegiatan tugas akhir adalah penyelesaian permasalahan (*problem solving*) untuk mengatasi terjadinya cacat yang timbul pada proses *stitching upper* sepatu. Permasalahan pada proses *stitching* di PT Tah Sung Hung terdapat beberapa *upper* yang mengalami cacat/*defect* seperti jahitan loncat dan benang putus.

Adapun tahapan proses yang akan dilakukan dalam penyelesaian tugas akhir seperti pada gambar berikut:

Diagram alur metode pelaksanaan Tugas Akhir:



Gambar 26. Diagram Alur Metode Pelaksanaan Tugas Akhir
Sumber: penulis, 2022

Penjelasan mengenai gambar 26. Diagram alur metode pelaksanaan Tugas Akhir yakni, menjelaskan tentang tahapan proses dalam penyelesaian tugas akhir, sebagai berikut:

1. Magang

Kegiatan magang telah dilaksanakan di PT Tah Sung Hung yang beralamat di Jl. Pemuda no. 35A, Desa Jagapura, Kecamatan Kersana, Kabupaten Brebes, 52264, Jawa Tengah. kegiatan magang industri berlangsung selama 3 bulan yakni terhitung mulai dari 21 Desember 2021 – 21 Maret 2022.

2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah ini bertujuan untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang terjadi pada perusahaan tersebut. Penemuan masalah dilakukan dengan cara pengamatan pada saat proses berlangsung.

3. Perumusan Masalah

Perumusan masalah adalah tahapan proses yang menentukan batasan masalah terkait topik yang diambil yaitu cacat pada proses *stitching*.

4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah tahapan proses untuk memperoleh data setelah dilakukan pengamatan terhadap masalah yang ada pada proses *stitching* saat produksi berlangsung. Pengumpulan data diperoleh dari wawancara terhadap karyawan atau staf dan dokumentasi melalui pengambilan gambar maupun data yang diperoleh dari perusahaan.

5. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan data yang diperoleh baik dari perusahaan maupun dari pengamatan kemudian diolah untuk menentukan sumber dari permasalahan. Data yang mendukung dengan permasalahan diambil kemudian diolah untuk digunakan sebagai data laporan karya akhir.

6. Analisis dan Kesimpulan

Analisis adalah tahapan proses menganalisa penyebab dari masalah- masalah yang ada pada pembahasan. Penyelesaian masalah dilakukan dengan cara melakukan observasi dan percobaan langsung di PT Tah Sung Hung.