

TUGAS AKHIR

**UPAYA MENGATASI JAHITAN MIRING DAN BERKERUT
PADA *TONGUE* PROSES PERAKITAN SEPATU *COURTICDI*
PT TAH SUNG HUNG BREBES JAWA TENGAH**



**Disusun Oleh :
EVIANA KRISNA WATI
NIM.1902004**

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA
2022**

TUGAS AKHIR

**UPAYA MENGATASI JAHITAN MIRING DAN BERKERUT
PADA *TONGUE* PROSES PERAKITAN SEPATU *COURTICDI*
PT TAH SUNG HUNG BREBES JAWA TENGAH**



**Disusun Oleh :
EVI ANA KRISNA WATI
NIM.1902004**

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA
2022**

PENGESAHAN

UPAYA MENGATASI JAHITAN MIRING DAN BERKERUT PADA
TONGLE PROSES PERAKITAN SEPATU COURTFC
DI PT TAH SUNG HUNG BREBES JAWA TENGAH

Dibuat oleh:
Evi Ana Kristina Watt
NIM.1902084

Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tiga Akhir dan dinyatakan memenuhi salah satu
syarat yang diperlukan untuk mendapatkan Derajat Ahli Madya Diploma III (D3) Politeknik
ATK Yogyakarta
Tanggal: 08 Agustus 2022

Pembimbing


Tjandjaja, S.P., M.Pd.
NIP. 19590119 1987 01 1 007

Tim Penguji


Wawan Budi, S.Pd., S.Pi., M.Pd.
NIP. 19790131 1 100001 1 00

Anggota Penguji


Lugantri, S.P., M.Pd.
NIP. 19540119 1983 03 1 007


Yus Murya, S.Sn., S.Pd., M.Sn.
NIP. 1959 0009 1990 02 10 05

Yogyakarta, 08 Agustus 2022
Deputi Pembantu Kepala ATK Yogyakarta


Drs. Supriyanto, S.Sn., M.Sn.
1960101 199403 1 001

PERSEMBAHAN

Puji syukur hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah serta inayah-Nya. Shalawat serta salam tidak lupa kepada junjungan Nabi Muhammad SAW. Karya akhir ini penulis persembahkan untuk :

1. Orang tua penulis, Alm. Bapak Abdulloh Lutfi dan Ibu Yatini yang telah memberikesempatan kepada penulis untuk melihat dunia yang lebih luas serta selalu mendukung dan menghargai semua keputusan hidup yang penulis ambil, serta memberikan semua yang penulis butuhkan baik moral ataupun materi.
2. Kakak-kakak, yang telah memberi support kepada penulis untuk segera menyelesaikan tugas akhir.
3. Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn., selaku Direktur Politeknik ATK Yogyakarta.
4. Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn., selaku ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit Politeknik ATK Yogyakarta.
5. Tugimin, S.E.,M.M. sebagai dosen pembimbing tugas akhir yang sabar dan baik hati dalam membimbing penulis selama pengerjaan Tugas akhir ini.
6. Ibu Hartini, HRD PT Tah Sung Hung yang telah memberi kesempatan belajar dan mengikuti seluruh rangkaian kegiatan selama praktek kerja industri.
7. Tim Training Center (TC), selaku *trainer* yang telah membimbing magang dari awal sampai akhir PT Tah Sung Hung.
8. Ibu Ani dan Mirza selaku pembimbing di lapangan sewaktu praktek kerja industri di PT Tah Sung Hung.
9. Segenap karyawan PT Tah Sung Hung yang telah memberikan banyak pengetahuan kepada penulis.
10. Teman-teman seperjuangan praktek kerja lapangan di PT. Tah Sung Hung Kost Brebes.
11. Zakiya teman seperjuangan saya masuk kuliah di Politeknik ATK Yogyakarta.
12. Teman-teman kelas TPPK-A 2019 yang telah bersama dari awal masuk kuliah.
13. Sahabat- sahabat *Pretty Savage* yang telah mendengar semua keluh kesah dan selalu memberi semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini tepat waktu.
14. *Last but not least, I wanna thank myself, I want to thank myself for believing in me, for doing all this hard work, for having no days off, I want to thank myself for never quitting for just being me all the time.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan tugas akhir dengan tepat waktu dengan judul “Mengatasi *Tongue* Berkerut Pada Proses Perakitan *Upper* Sepatu *Courtie* di PT Tah Sung Hung, Brebes, Jawa Tengah”. Tugas akhir disusun sebagai syarat mendapat Diploma III (D3) bagi penulis program pendidikan Teknologi Pengolahan Produk Kulit di Politeknik ATK Yogyakarta. Shalawat serta salam juga tidak lupa penulis haturkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan nilai-nilai keteladanan dalam setiap langkah kehidupan serta kita harapkan syafaatnya hingga akhir zaman.

Penulis menyadari dalam proses penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari adanya bimbingan, bantuan, nasihat, serta dorongan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Drs. Sugiyanto, S.Sn.,M.Sn. Direktur Politeknik ATK Yogyakarta.
2. Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn., selaku ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit Politeknik ATK Yogyakarta.
3. Tugimin, S.E.,M.M. sebagai dosen pembimbing tugas akhir yang memberikan bimbingan dan dukungan positif sehingga penulisan tugas akhir dapat terselesaikan.
4. Ibu Hartini, HRD PT Tah Sung Hung, Brebes, Jawa Tengah
5. Dosen dan staff Politeknik ATK Yogyakarta yang telah membimbing dalam proses belajar di masa perkuliahan.
6. Orang tua penulis, Alm. Bapak Abdulloh Lutfi dan Ibu Yatini yang telah

memberikesempatan kepada penulis untuk melihat dunia yang lebih luas serta selalu mendukung dan menghargai semua keputusan hidup yang penulis ambil, serta memberikan semua yang penulis butuhkan baik moral ataupun materi.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata, sempurna, oleh karenanya penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya serta kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan tugas akhir ini. Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat untuk pembaca khususnya mahasiswa Politeknik ATK Yogyakarta.

Yogyakarta, 19 Juli 2022

Penulis



DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| PENGESAHAN..... | i |
| PERSEMBAHAN..... | ii |
| KATA PENGANTAR..... | iv |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR TABEL..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xi |
| INTISARI..... | xii |
| ABSTRACT..... | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Permasalahan..... | 4 |
| C. Tujuan Karya Akhir..... | 5 |
| D. Manfaat Karya Akhir..... | 6 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 7 |
| A. Pengertian Sepatu..... | 7 |
| B. Macam-Macam Sepatu..... | 8 |
| C. Material Sepatu..... | 12 |
| D. Komponen Bagian Atas Sepatu (Shoe Upper)..... | 15 |
| E. Mesin Jahit..... | 19 |
| F. Jarum Jahit..... | 23 |
| G. Jahitan (Stitching)..... | 24 |
| H. Klasifikasi Cacat-Cacat..... | 27 |
| I. Standarisasi Jahitan..... | 27 |
| J. Diagram Fishbone..... | 29 |
| K. Kesalahan Jahitan..... | 30 |
| BAB III METODE TUGAS AKHIR..... | 33 |
| A. Materi Pelaksanaan Tugas akhir..... | 33 |
| B. Metode Pelaksanaan Tugas akhir..... | 33 |
| C. Identifikasi masalah..... | 34 |

| | |
|--|-----------|
| D. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan | 37 |
| E. Tahapan Proses Penyelesaian Masalah | 38 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 40 |
| A. Hasil | 40 |
| B. Pembahasan..... | 51 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 68 |
| A. Kesimpulan | 68 |
| B. Saran | 69 |
| DAFTAR PUSTAKA | 71 |
| LAMPIRAN..... | 72 |



DAFTAR TABEL

| | |
|--|-----|
| Tabel | Hal |
| Tabel 1. Data <i>Reject</i> Jahitan Miring dan <i>Tongue</i> Berkerut Selama Satu Minggu | .52 |



DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Hal |
|---|-----|
| Gambar 1. Sepatu <i>Pump</i> | 9 |
| Gambar 2. Sepatu <i>Oxford</i> | 10 |
| Gambar 3. Sepatu <i>Derby</i> | 10 |
| Gambar 4. Sepatu <i>Boot</i> | 11 |
| Gambar 5. Sepatu <i>sneakers</i> | 11 |
| Gambar 6. Kulit Untuk Pemilihan Yang Tepat Bagian-Bagian Kulit | 12 |
| Gambar 7. Susunan Lapisan Kulit Dengan Pembagian Atau Kurang Pemeliharaannya .. | 13 |
| Gambar 8. Garis Ketegangan Dan Kemuluran Dalam Selembar | 14 |
| Gambar 9. <i>Vamp</i> | 15 |
| Gambar 10. <i>Toe Cap</i> | 16 |
| Gambar 11. <i>Tongue</i> | 17 |
| Gambar 12. <i>Quarter</i> | 17 |
| Gambar 13. <i>Counter</i> | 18 |
| Gambar 14. <i>Flat bed Sewing Machine</i> | 19 |
| Gambar 15. <i>Post Bed Sewing Machine</i> | 20 |
| Gambar 16. <i>Cylinder Arm Sewing Machine</i> | 20 |
| Gambar 17. <i>Automatic Sewing Machine</i> | 21 |
| Gambar 18. <i>Closed Seam</i> | 25 |
| Gambar 19. <i>La & Trun pped Seam</i> | 25 |
| Gambar 20. <i>Zig-zag Seam</i> | 26 |
| Gambar 21. <i>Open Seam</i> | 26 |
| Gambar 22. <i>Fishbone Diagram</i> | 30 |
| Gambar 23. <i>Insonsisent Stitch</i> | 30 |
| Gambar 24. <i>Under Stitch</i> | 31 |
| Gambar 25. <i>Over Stitch</i> | 31 |
| Gambar 26. <i>Jump Stitch</i> | 32 |
| Gambar 27. <i>Fishbone Diagram</i> | 35 |
| Gambar 28. Alur Proses Kegiatan Magang | 38 |
| Gambar 29. Sepatu <i>Courtic</i> | 40 |
| Gambar 30. Diagram Proses Produksi Sepatu <i>Courtic</i> | 41 |
| Gambar 31. Proses 3 <i>Stripes</i> | 45 |
| Gambar 32. Proses <i>Stitching Toe Cap</i> | 46 |
| Gambar 33. Proses <i>Stitching Heel Patch to Collar</i> | 46 |
| Gambar 34. Proses <i>Stitch & Turn Collar</i> | 47 |
| Gambar 35. Proses <i>Stitching Collar Lining to Upper</i> | 48 |
| Gambar 36. <i>Stitching Eyestay to Vamp</i> | 49 |
| Gambar 37. <i>Eyestay Hole Pouching</i> | 50 |
| Gambar 38. <i>Stitching Tongue to Upper</i> | 50 |
| Gambar 39. Diagram Pareto <i>Reject</i> Perakitan <i>Upper to Tongue</i> | 53 |
| Gambar 40. <i>Tongue</i> Sepatu <i>Standart</i> | 54 |
| Gambar 41. Jahitan miring dan <i>Tongue</i> Berkerut | 55 |
| Gambar 42. Jahitan Miring dan <i>Tongue</i> Berkerut | 56 |
| Gambar 43. <i>Fishbone Diagram</i> | 57 |
| Gambar 44. Penempatan <i>Tongue to Upper</i> yang Benar | 63 |
| Gambar 45. Ilustrasi Penempatan <i>Tongue</i> | 64 |

| | |
|--|----|
| Gambar 46. Mesin <i>Computer Stitching</i> | 65 |
| Gambar 47. <i>Eyelet</i> yang Sesuai SOP..... | 66 |
| Gambar 48. Tidak Sesuai SOP..... | 66 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| Lampiran | Hal |
| Lampiran 1. Surat Penempatan Magang | 73 |
| Lampiran 2. Surat Keterangan Magang | 76 |
| Lampiran 3. Blanko Konsultasi Tugas Akhir | 79 |
| Lampiran 4. Lembar Harian Magang | 80 |



INTISARI

Karya akhir ini mengkaji tentang penyelesaian masalah pada proses perakitan *tongue to vamp* pada jenis sepatu *Courtic*. Permasalahan tersebut merupakan permasalahan *tongue* berkerut dan jahitan miring di bagian *eyelet* pada proses perakitan *upper tongue to vamp*, yang ditemukan pada pelaksanaan magang di PT Tah Sung Hung. Pelaksanaan magang dilakukan pada tanggal 20 desember 2021 sampai dengan 20 maret 2022. Tujuan dari penulisan tugas akhir ini yaitu mengetahui proses pembuatan sepatu *Courtic*, mengidentifikasi *problem solving*, menemukan penyebab, dan solusi atas permasalahan yang terjadi di PT Tah Sung Hung. Materi tugas akhir ini mengenai masalah *tongue* berkerut dan jahitan miring di bagian *eyelet* pada proses perakitan *tongue to vamp* pada sepatu *Courtic*. Metode pelaksanaan tugas akhir yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan sebagai berikut: studi pengamatan, identifikasi masalah, rumusan masalah, pengumpulan data, dan analisis data. Pengumpulan data dilakukan dengan dua metode, metode primer dan sekunder. Metode primer menggunakan metode observasi, wawancara, dan dokumentasi, metode sekunder menggunakan studi pustaka dan internet. Untuk menyelesaikan masalah, digunakan diagram *fishbone* sebagai metode analisis masalah. Penyebab dari *tongue* berkerut dan jahitan miring adalah disebabkan oleh faktor manusia, mesin, metode, dan material. Faktor manusia disebabkan oleh operator dikejar target, operator tidak mengikuti instruksi perusahaan, kurang pengetahuan terhadap material. Faktor mesin disebabkan oleh benang yang terlalu kencang dan skoci yang terlalu kencang dan settingan mesin yang salah. Faktor metode disebabkan oleh kesalahan penempatan pada *pallet* dan kesalahan dalam memilih *size pallet* dan tidak mengganti ukuran kode di mesin *computer stitching*, faktor material disebabkan kulit bagian perut yang memiliki elastis kelenturan dijadikan *eyelet*. Maka didapatkan solusi yaitu faktor manusia, memberi pengarahan kepada operator dan instruksi secara lisan dengan memberikan ilustrasi penempatan. Faktor mesin, sebelum menjahit di cek settingan *computer stitching* dalam keadaan baik, mengganti *intermadid* (merupakan pengatur jalannya benang agar stabil atau tidak terjadi pengembangan sebelum benang menembus permukaan jahit atau material yang akan dijahit) menjadi 2.0 yang normalnya 3.0. faktor metode, memberi garis *marking* dengan alat bantu penggaris. Faktor material, kulit bagian perut tidak di-*cutting* lalu dijadikan *eyelet*. Setelah melakukan upaya penyelesaian masalah diketahui adanya hasil produksi jahit *tongue to vamp* menjadi kurang *reject* dan efisien waktu.

Kata Kunci: *sneakers*, sepatu *Courtic*, *tongue* berkerut dan miring

ABSTRACT

This final assignment examines the problem solving in the assembly process of tongue to vamp on Courtie Shoes. The problem is the problem of wrinkled tongue and oblique stitches in the eyelet in the upper tongue to vamp assembly process, which were found during the internship at PT TAH SUNG HUNG. The internship will be held on December 20, 2021 until March 20, 2022. The purpose of writing this final project is to know the process of making Courtie Shoes, identify problem solving, find causes, and solutions to problems that occur at PT. TAH SUNG HUNG. The material for this final project is about the problem of wrinkled tongue and slanted stitches on the eyelet in the assembly process of tongue to vamp Courtie Shoes. The final project implementation method used to solve the problem is as follows: observation study, problem identification, problem formulation, data collection, and data analysis. To solve the problem, a fishbone diagram is used as a problem analysis method. Data was collected by two methods, primary and secondary methods. The primary method uses observation, interviews, and documentation methods, the secondary method uses library research and the internet. The causes of wrinkled tongue and slanted stitches are caused by human factors, machines, methods, and materials. The human factor is caused by the operator being chased by the target, the operator does not follow the company's instructions, and lacks knowledge of the material. The machine factor is caused by threads that are too tight and boots that are too tight and the wrong machine settings. The method factor was caused by an error in placing the pallet on the pallet and the error in choosing the pallet size and not changing the code size on the commuter stitching machine, the material factor was due to the skin of the abdomen which has flexibility elasticity used as an eyelet. Then the solution is obtained, namely the human factor, giving directions to the operator and verbal instructions by providing illustrations of placement. The machine factor, before sewing, check that the commuter stitching setting is in good condition, changing the intermadid (which regulates the flow of the thread so that it is stable or does not develop before the thread penetrates the sewing surface or the material to be sewn) to 2.0 which is normally 3.0. method factor, giving a marking line with a ruler tool. The material factor is that the skin on the abdomen is not cut and then made into eyelets. After making efforts to solve the problem, it is known that the production of tongue to vamp sewing becomes less rejected and time efficient.

Keywords: *sneakers, Courtie Shoes, wrinkled and slanted tongue*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini industri alas kaki memiliki peran yang penting di sektor pertumbuhan ekonomi, sehingga meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap sepatu, maka industri alas kaki pada saat ini juga semakin meningkatkan teknologi yang digunakan agar produksi sepatu lebih efektif dan efisien dalam menghasilkan produk yang berkualitas dan kuantitas jumlah produksi guna memenuhi kebutuhan konsumen.

Pada saat ini alas kaki/sepatu sudah berkembang menjadi salah satu fashion bagi masyarakat sehingga kebutuhan masyarakat terhadap sepatu sangat tinggi, pada zaman awal perkembangan sepatu hanya digunakan sebagai perlindungan terhadap kaki dari serangan bermacam-macam iklim (dingin, panas, dan hujan) ataupun rasa sakit karena menginjak benda tajam/runcing seperti batu, kerikil, duri, dan sebagainya. Yang sekarang berkembang menjadi salah satu busana manusia dan juga untuk mengukur status sosial manusia (Basuki, 2013). Berbagai jenis dan model sepatu pun hadir untuk memenuhi kebutuhan manusia dan keinginan manusia, seperti sepatu *sport*, *sneakers*, *casual*, dan *Boots*.

Dari banyaknya model sepatu *sneakers* merupakan model sepatu yang paling banyak dicari oleh masyarakat umum pada saat ini, karena desain sepatu yang bervariasi sehingga membuat sepatu *sneakers* ini bisa digunakan untuk

acara formal atau non formal. Sneakers juga sudah menjadi kebutuhan pada sebagian orang dikarenakan sneakers menjadi salah satu pelengkap fashion sehingga sneakers tidak hanya mengutamakan kenyamanan pada kaki, tetapi juga desain dan model yang beraneka ragam untuk memenuhi kebutuhan fashion masyarakat.

PT Tah Sung Hung merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang produksi sepatu merk Adidas yang berlokasi di Jagapura, Kecamatan Kersana, Kabupaten Brebes, Jawa tengah. Berdiri pada September 2020 dan mempunyai 15 ribu karyawan berstatus karyawan tetap. PT Tah Sung Hung berdiri di atas tanah dengan luas 5.070 hektar untuk KPIB dan 3.976 hektar untuk KIB. Perusahaan mempunyai target kapasitas sebanyak 3 juta pasang setiap bulan pada 3 tahun pertama dan sebanyak 5 juta pasang sepatu setiap bulan 5 tahun berikutnya. Perusahaan ini berorientasi ekspor memproduksi berbagai jenis model sepatu Adidas seperti, Adidas *Advantage*, Adidas *Gazelle*, dan Adidas *superCourt*. Dari berbagai macam sepatu itu dipecah menjadi beberapa model seperti SWIFT RUN 22 M, FORUM MID J, GAZELLE J, NMD_R1 PRIMEBLUE M, dan *COURTIC* M dengan masing masing sepatu Adidas didesain dengan bentuk *high* dan *low*. Selama proses pembuatan sepatu di PT. Tah Sung Hung dari mulai proses persiapan produksi hingga produksi membutuhkan pengawasan guna mempertahankan peningkatan mutu dan kualitas, berbagai aspek di perusahaan ditingkatkan dalam management perusahaan, teknologi, mesin dan tenaga kerja.

Permasalahan yang sering terjadi pada sepatu *Courtic*, maka dari itu penulis lebih fokus dengan sepatu *Courtic*. Proses produksi sepatu *Courtic* di PT Tah Sung Hung melalui tahapan sebagai berikut, proses perencanaan desain, pembuatan pola, pemotongan bahan (*cutting*), perakitan *upper*, *assembling*, *finishing* hingga *packing*.

Berdasarkan hasil pengamatan mulai dari perencanaan desain, pembuatan pola, pemotongan bahan (*cutting*), perakitan *upper*, *assembling*, *finishing* hingga *packing* masih ditemukan kesalahan-kesalahan dimana mutu produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar mutu perusahaan, salah satu cacat yang ditemukan pada proses yaitu departemen bagian *stitching*. Permasalahan yang sering terjadi yaitu bagian *sewing*.

Selama kegiatan magang yang dilakukan di PT Tah Sung Hung ditemukan permasalahan *upper* yaitu jahitan miring dan berkerut pada *tongue*. Proses *sewing* dengan menggunakan *computer stitching* di perusahaan membutuhkan ketelatenan dan ketelitian. Proses *sewing* ini tidak hanya berpatokan pada teknologi yang modern dan kualitas bahan yang sesuai *Standard Operational Procedure* (SOP) tetapi juga pada proses pengerjaan. Proses yang tidak sesuai *Standard Operational Procedure* (SOP) akan menimbulkan cacat (*defect*) pada hasil akhir produk, salah satu cacat (*defect*) yang banyak terjadi pada proses *sewing* sepatu *Courtic* yaitu jahitan miring dan *tongue* yang berkerut. Cacat (*defect*) jahitan miring dan *tongue* berkerut termasuk cacat tingkatan *critical/major defect* yaitu kategori cacat yang parah karena sangat nampak jika dilihat fisik sepatu secara langsung. Akibat dari

permasalahan tersebut perusahaan dapat mengalami kerugian waktu, material, dan finansial. Jika masalah tersebut dibiarkan berlanjut mengakibatkan produksi sepatu terhambat pada bagian *computer stitching* sehingga target produksi tidak tercapai dan *pre order* (PO) sepatu tidak lengkap mempengaruhi aspek kerusakan seperti dilaksanakan lembur untuk menyelesaikan target produksi hingga mempengaruhi aspek perhitungan keuangan perusahaan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka untuk mencegah terjadinya cacat (*reject*) jahitan miring dan *tongue* berkerut. Penulis tertarik untuk menyelesaikan *problem solving* pada bagian *computer stitching* dengan judul “Upaya Mengatasi Jahitan Miring dan Berkerut Pada *Tongue* Proses Perakitan Sepatu *Courtie* Di PT Tah Sung Hung, Brebes, Jawa Tengah”.

B. Permasalahan

Berdasarkan permasalahan dari hasil pengamatan selama magang pada proses *sewing* dalam perakitan *upper* yaitu *tongue* berkerut. Permasalahan jahitan miring dan *tongue* berkerut berada pada bagian *eyelet*, jahitan yang berfungsi menggabungkan antara *upper* dengan *tongue* dengan bentuk jahitan lurus. Permasalahan ditemukan pada proses akhir produksi *sewing*.

Berdasarkan latar belakang maka permasalahan yang akan dibahas di dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana permasalahan jahitan miring dan berkerut pada *tongue* proses *tongue to upper* bagian *computer stitching* perakitan *upper* sepatu *Courtie* di PT Tah Sung Hung ?
2. Apa yang menyebabkan permasalahan jahitan miring dan berkerut pada

tongue proses *tongue to upper* bagian *computer stitching* perakitan *upper* sepatu *Courtie* di PT Tah Sung Hung?

3. Bagaimana solusi atas permasalahan jahitan miring dan berkerut pada *tongue* proses *tongue to upper* bagian *computer stitching* perakitan *upper* sepatu *Courtie* di PT Tah Sung Hung?

C. Tujuan Karya Akhir

Tujuan dari tugas akhir mengatasi permasalahan jahitan miring dan *tongue* berkerut pada proses *sewing* bagian *computer stitching* perakitan *upper* sepatu *Courtie* di PT Tah Sung Hung adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi permasalahan jahitan miring dan berkerut pada *tongue* proses *tongue to upper* bagian *computer stitching* perakitan *upper* sepatu *Courtie* pada PT Tah Sung Hung.
2. Mempelajari dan mengetahui penyebab permasalahan jahitan miring dan berkerut pada *tongue* proses *tongue to upper* bagian *computer stitching* perakitan *upper* sepatu *Courtie* pada PT Tah Sung Hung.
3. Memberikan solusi permasalahan jahitan miring dan berkerut pada *tongue* proses *tongue to upper* bagian *computer stitching* perakitan *upper* sepatu *Courtie* pada PT Tah Sung Hung.

D. Manfaat Karya Akhir

Adapun manfaat dalam pembuatan laporan tugas akhir sebagai berikut:

1. Sebagai bahan pembelajaran dan ilmu bagi penulis dalam meningkatkan mutu dan kualitas sepatu pada proses *tongue to upper* bagian *computer stitching* perakitan *upper* sepatu *Courtic* pada PT Tah Sung Hung.
2. Sebagai bahan wawasan bagi mahasiswa Politeknik ATK Yogyakarta untuk penelitian selanjutnya berkaitan dengan masalah yang terjadi pada proses *tongue to upper* bagian *computer stitching* sepatu *Courtic* pada PT Tah Sung Hung.
3. Meningkatkan kualitas hasil produksi dan mengurangi bahkan mencegah terjadi kesalahan-kesalahan atau *defect* pada proses *tongue to upper* bagian *computer stitching* sepatu *Cortie* pada PT Tah Sung Hung.
4. Menambah wawasan dalam bidang pengkajian proses *tongue to upper* bagian *computer stitching* sepatu *Courtie* pada PT Tah Sung Hung.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Sepatu

Menurut Basuki, D.A. (2010) sepatu atau alas kaki adalah sebagai suatu *protection of the foot* atau perlindungan terhadap kaki dari serangan bermacam-macam iklim (dingin, panas, dan hujan) ataupun rasa sakit karena menginjak suatu benda tajam atau runcing seperti batu, kerikil, duri, dan lain sebagainya yang kemudian semakin bertambahnya zaman berfungsi menjadi pelengkap pakaian dan juga untuk mengukur derajat status sosial manusia. Ada dua fungsi utama sepatu/ alas kaki, yaitu:

1. Menjaga dan melindungi bagian atas kaki.
2. Menjaga dan melindungi bagian telapak kaki.

Fungsi selanjutnya dari sepatu/ alas kaki adalah:

1. Menjaga dan menopang bentuk kaki yang abnormal
2. Mengatasi bentuk-bentuk kaki abnormal
3. Sebagai pelengkap pakaian
4. Berguna untuk menunjukkan status sosial/tingkat dan derajat dalam kehidupan dimasyarakat.

Sepatu merupakan satu unit yang berdiri dari beberapa bagian. Dilihat dari letak dan cara pengerjaannya sepatu dibagi menjadi dua bagian, yaitu: bagian atas sepatu (*upper Shoe*) dan bagian bawah sepatu (*bottom Shoe*).

a. Bagian Atas Sepatu (*Upper Shoe*)

Bagian atas sepatu adalah bagian sepatu yang terletak di atas sepatu yang melindungi dan menutup sebelah atas dan samping kaki. Bagian atas umumnya terdiri dari beberapa komponen yang dirakit menjadi satu, maka bahan-bahan yang digunakan untuk bagian atas umumnya tipis, lunak dan fleksibel.

b. Bagian Bawah Sepatu (*Bottom Shoe*)

Bagian bawah sepatu adalah keseluruhan bagian bawah sepatu yang melindungi dan menjadi alas telapak kaki, termasuk variasi-variasi bentuk komponen dan bentuk konstruksinya. Bagian bawah sepatu terdiri dari beberapa komponen yang dirakit menjadi satu kecuali hak (tumit), apabila terpisah dari sol luarnya. Bahan-bahan yang digunakan untuk bagian bawah sepatu harus lebih tebal dan kuat, berbeda dengan bahan yang digunakan untuk bagian atas sepatu yang lebih tipis.

B. Macam-Macam Sepatu

Menurut Basuki, D.A. (2013) perkembangan sepatu atau alas kaki semakin berkembang adanya pemikiran desainer sepatu atau alas kaki yang terus mengembangkan desain dan bentuk sepatu atau alas kaki, maka diciptakan bentuk-bentuk desain sepatu atau alas kaki modern. Desainer terus mempelajari dan mengembangkan desain sepatu atau alas kaki, mengambil inspirasi dan inovasi dari bentuk-bentuk desain kemudian diadaptasi ke bentuk baru. Berikut beberapa pengembangan dari sepatu atau alas kaki:

1. *Pump* atau *Court Shoe*

Sepatu *pump* adalah model sepatu dengan potongan yang sangat rendah. Bentuk desainnya sangat sederhana, tetapi tidak merupakan sepatu yang mudah dibuat karena bagian atas tidak dapat dengan tepat “memegang” kaki sewaktu dipakai untuk berjalan. Sepatu ini menggunakan acuan khusus agar memperoleh hasil yang enak dipakai. Sepatu ini juga disebut dengan *Court Shoe* dengan banyak variasi dan potongan.



Gambar 1. Sepatu *Pump*
Sumber: Basuki ,D.A. (2013)

2. *Oxford Shoe*

Oxford Shoe adalah sepatu dengan potongan rendah. Secara umum bentuk dasar dari sepatu ini adalah sepatu potongan rendah dengan tiga atau empat mata ayam. Terdiri dari atas satu komponen *vamp* utuh memanjang, terdapat *saddle Oxford* yang menutup dari sisi satu ke sisi yang lain pada bagian instep. Ciri-ciri khas sepatu ini adalah bagian *vamp* dijahitkan menempel di atas komponen *quarter* yang berbeda dengan sepatu *derby* dimana komponen *quarter* menempel di atas komponen *vamp*.



Gambar 2. Sepatu *Oxford*
Sumber: Basuki,D.A. (2013)

3. *Derby Shoe* atau *Gibson*

Ciri-ciri sepatu *derby Shoe* adalah *quarter* yang menempel di atas komponen *vamp*, dengan komponen lidah menjadi satu atau terpisah dan memakai tali.



Gambar 3. Sepatu *Derby*
Sumber: Basuki, D.A. (2013)

4. *Boot*

Sepatu *Boot* adalah sepatu yang menutup kaki sampai bagian tumit atau di atasnya.



Gambar 4. Sepatu *Boot*
Sumber: Basuki, D.A. (2013)

5. *Sneakers*

Menurut Hartono dan Mulyono (2017) sneakers diambil dari kata dalam Bahasa Inggris, yaitu 'sneak' yang berarti penyelinap. Sepatu sneakers adalah jenis sepatu dengan sol *flexible* terbuat dari karet atau bahan sintetis dan bagian atas terbuat dari kulit atau kanvas. Tetapi, seiring berkembangnya zaman sekarang banyak sneakers yang terbuat dari suede dan nylon. Awalnya sneakers adalah sepatu olahraga.



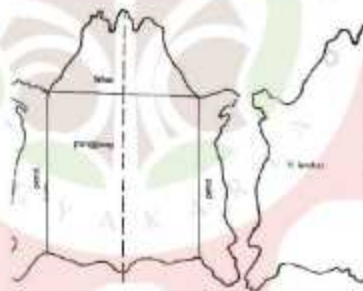
Gambar 5. Sepatu *sneakers*
Sumber: PT. Tah Sung Hung

C. Material Sepatu

Klasifikasi bahan yang digunakan untuk pembuatan sepatu/ alas kaki dapat dibagi dalam beberapa jenis bahan, yaitu: berasal dari binatang, tumbuh-tumbuhan atau bahan sintetis. Bahan-bahan pokok yang digunakan untuk pembuatan sepatu/ alas kaki adalah kulit samak (*leather*), *fabric* (kanvas/kain), karet dan *plastic*/sintetis.

1. Kulit Samak (*Leather*)

Bahan kulit merupakan hasil alam, maka dalam ukuran besar, tebal dan berat berbeda-beda. Bagian punggung merupakan bagian yang terbaik, karena serat-seratnya padat dan keras. Pada bagian leher letaknya serat-serat agak melebar dan kendur. Pada bagian perut lebih kendur lagi.



Gambar 6. Kulit Untuk Pemilihan Yang Tepat Bagian-Bagian Kulit
Sumber : Soedjono (2016)

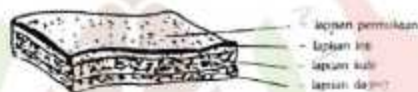
Memilih bahan kulit memiliki syarat-syarat, berikut syarat-syarat kulit yang baik:

- a. Kadar lemak kira-kira 6-8%
- b. Berwarna asli atau dicat dengan anilin

c. Hasil dari penyamakan nabati atau tumbuh-tumbuhan.

Dalam memilih kulit juga dalam kualitasnya. Kualitas 1 lebih baik daripada kualitas 2. Biasanya pada bidang permukaan yang licin itu terdapat cacat yang berasal dari luka binatang atau serangga-serangga yang bisa merusak kulit.

Bagian permukaan belakang kulit yang kasar berasal dari bekas daging. Kualitas 3 untuk kulit yang terdapat banyak kesalahan-kesalahan, misalnya banyak lobang atau noda yang ditimbulkan dari penyakit kulit

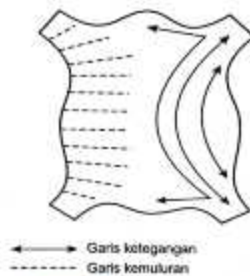


Gambar 7. Susunan Lapisan Kulit Dengan Pembagian Atau Kurang Pemeliharaannya
Sumber : Soedjono (2016)

Kulit untuk pembuatan sepatu ada dua jenis, yaitu :

- Kulit yang didapatkan dari sapi yang sudah berumur tua.
- Kulit sapi yang didapatkan dari sapi yang masih muda atau *kalf*.
- Kulit *kalf* merupakan bahan sepatu yang paling baik kulitnya lemas tidak mudah retak dan kuat, akan tetapi harganya mahal.

Bagian bawah sepatu yang disebut sol. Menggunakan kulit yang tebal berwarna coklat. Bagian atas sepatu menggunakan kulit bagian punggung karena kulitnya keras dan padat. Untuk kulit bagian perut dan leher agak tipis digunakan untuk isi sepatu bagian dalam.



Gambar 8. Garis Ketegangan Dan Kemuluran Dalam Selembar Kulit
Sumber : Soedjono (2016)

Kualitas kulit dapat dibagi menjadi 5 kategori tingkatan, yaitu:

- Bagian punggung adalah bagian kulit yang letaknya di bagian punggung, merupakan bagian kualitas I
- Bagian bahu adalah kualitas yang masih termasuk bagus, hanya kadang terdapat kerut-kerut yang akan mengurangi kualitas. Bagian ini dapat diklasifikasikan dalam kualitas II
- Bagian leher adalah kulit bagian leher terdapat banyak kerut-kerutan, sehingga bagian ini mempunyai kualitas III
- Bagian paha adalah bagian yang kualitasnya cenderung kurang baik. Bagian ini dapat dikategorikan sebagai kualitas IV
- Bagian perut adalah struktur jaringan kurang bagus, kulitnya tipis dan mulur, sehingga bagian ini menjadi bagian yang kualitasnya rendah atau kualitas V

2. *Fabric* (Kain)

Kain/*fabric* yang digunakan sebagai bahan untuk sepatu bagian atas (*upper*) atau lapis sepatu (*lining*) adalah *corduroy*, *canvas* dan lain-lain. *Corduroy* adalah bahan kain yang digunakan sebagai bahan baku untuk memproduksi bagian luar sepatu *Boot*.

3. Karet

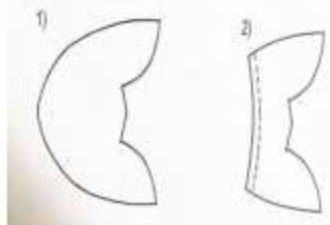
Jenis-jenis karet dapat dibedakan menjadi dua yaitu karet alam dan karet sintetis.

D. Komponen Bagian Atas Sepatu (Shoe Upper)

Menurut Basuki, D.A. (2013) bagian atas sepatu (*Shoe upper*) adalah bagian atas sepatu yang berfungsi untuk melindungi dan menutup sebelah atas dan samping kaki. Bagian atas sepatu terdiri dari:

1. *Vamp*

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



Gambar 9. *Vamp*
Sumber: Basuki, D.A. (2013)

Variasi potongan pada komponen dapat berbentuk :

a. *Toe cap*

Bentuk *toe cap* yang Umumnya adalah potongan bentuk lurus (*straight cap*), juga terdapat potongan lainnya berbentuk sayap (*wing cap*) yang memberi kesan *stream lined*, terdapat bentuk potongan bentuk permata dan juga terdapat potongan berbentuk perisai (*shield up*).



Gambar 10. *Toe Cap*
Sumber: Basuki, D.A. (2013)

b. *Apron Dan Vamp-Wing*

Bentuk lainnya apron adalah dengan membagi *vamp* menjadi komponen-komponen, sebagai berikut apron yang terletak pada bagian punggung kaki dan *wing* dipasang pada kedua sayap *vamp*. Cara merakitnya dengan dijahit.

2. *Tongue (lidah)*

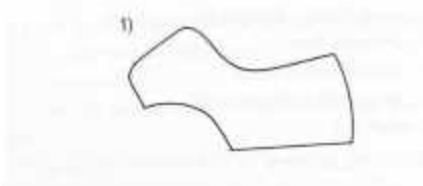
Tongue adalah komponen bagian atas sepatu yang disambungkan pada lengkungan tengah *vamp* atau menjadi utuh dengan *vamp*. Fungsi lidah (*tongue*) adalah untuk menjaga agar kaki tidak sakit terkena tali sepatu dan menjaga agar supaya sepatu tidak kemasukan benda-benda kecil.



Gambar 11. *Tongue*
Sumber: Basuki, D.A. (2013)

3. *Quarter*

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



Gambar 12. *Quarter*
Sumber: Basuki, D.A. (2013)

4. *Counter*

Bentuk dasar sepatu umumnya terdiri dari dua *quarter* yang disambungkan pada bagian belakang (tumit). Namun biasanya sambungan dibuat variasi pada bentuk jahitan sambung bagian tumit dihilangkan diganti dengan komponen lainnya disebut *counter*. *Counter* tersebut ditempelkan pada bagian pinggang *quarter*, di bagian belakang *vamp* atau *wing*.



Gambar 13. *Counter*
Sumber: Basuki, D.A. (2013)

5. *Lasting allowances*

Lasting allowances adalah tambahan 15-18 mm pada bagian atas sepatu yang berfungsi untuk proses lasting, yaitu proses pengikatan antara *Shoe upper* dengan sol dalam.

E. Mesin Jahit

Menurut Basuki, D.A. (2013) mesin jahit dapat diklasifikasikan dalam empat kategori, yaitu antara lain:

1. *Flat bed Sewing Machine*

Mesin jahit yang mempunyai ciri-ciri cara menjahitnya terletak pada bidang mendatar (*flat bed*). Mesin jahit ini dapat dioperasikan secara manual dengan listrik (*electro motor*).



Gambar 14. *Flat bed Sewing Machine*
Sumber: Basuki, D.A. (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 tenaga listrik.



Gambar 15. *Post Bed Sewing Machine*
Sumber: Basuki, D.A. (2013)

3. *Cylinder Arm Sewing Machine*

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



Gambar 16. *Cylinder Arm Sewing Machine*
Sumber: Basuki, D.A. (2013)

4. *Automatic Sewing Machine*

Dalam berkembangnya zaman dibuat *automatic sewing machine*. Mesin jahit yang bekerja berdasarkan *software* tertentu sehingga dapat menjahit bentuk jahitan-jahitan yang khusus, seperti jahitan melingkar, jahitan lurus, memasang *buckles*, bar dan lain-lainnya. Untuk memproduksi *Shoe upper* secara massal dan pengaturan proses lebih baik, maka dapat menggunakan mesin jahit dengan *Microprocessor Controlled Stitcher* (MPCS). Mesin yang dapat menghasilkan produk *high quality* dengan cepat dan ekonomis. Mesin jahit ini memiliki dua macam jarum, yaitu:

- a. *Single needle sewing machine* mesin jahit yang menggunakan satu jarum.
- b. *Double (twin) needle sewing machine* mesin jahit menggunakan dua jarum, biasanya pada *post bed sewing machine*.



Gambar 17. *Automatic Sewing Machine*
Sumber: Basuki, D.A (2013)

Sebelum mengoperasikan mesin jahit, mesin jahit perlu diperiksa terlebih dahulu. Berikut cara menyiapkan dan mengoperasikan mesin jahit:

a. Memeriksa mesin jahit meliputi:

- 1) Bersihkan mesin jahit menggunakan lap yang telah diberi cairan agar tidak karatan dan menempel di kulit.
- 2) Mesin jahit diberi pelumas.
- 3) Mesin jahit diuji coba, mesin bergerak dengan lancar tanpa menimbulkan suara berisik.
- 4) *Shaft* dan bar bergerak memindai, tidak goyang dan tidak tersendat-sendat.
- 5) *Roller foot* posisi paralel dengan *bed plate* dan tempat beradadi atas *feed dog*.
- 6) *Feed dog* bergerak bebas tidak menggesek *bed plate*, giginya bersi, posisinya tidak terlalu rendah atau tinggi.
- 7) *Tension disc* benang kendur apabila *roller foot* terangkat.
- 8) Mekanisme kerja *flywheel* baik.
- 9) Tinggi *needle* bar kira-kira 1,5 mm

b. Langkah-langkah mengoperasikan mesin jahit

- 1) *Roller foot* diangkat menggunakan *hand lifter*
- 2) Memasang benang bawah (*bobbin thread*) benang digulung dalam *bobbin*, benang harus tergulung rata dan kencang. *Bobbin* kemudian dipasang dalam *bobbin case*. Selipkan pada *tension*

spring. Tarik benang dan *bobbin* berputar dengan arah berlawanan.

- 3) Memasang jarum, siapkan *roller foot* kemudian jarum dipasang dengan posisi alur yang pendek menghadap ke arah *flywheel*.
- 4) Pasang benang atas perhatikan arah dan posisi benang. Benang dipasang pada lubang jarum dari sisi alur yang panjang ke sisi alur yang pendek.
- 5) Menarik benang bawah (*bobbin*) ke atas, ujung benang atas dipegang *flywheel* diputar sehingga jarum bergerak turun dan bergerak naik. Benang *bobbin* akan terangkat keatas, terambil benang di atas.
- 6) Uji coba menjahit, coba untuk menjahit pastikan hasil setik pada permukaan bahan bagus tidak *reject*.

F. Jarum Jahit

Menurut Basuki, D.A. (2013) jarum jahit mempunyai fungsi untuk membuat loop (lubang), karena jarum membawa benang menembus bahan yang akan dijahit, untuk memperbesar loop dengan cara membuat gerakan naik (sedikit) keatas, dan untuk menentukan posisi benang atas diantara dua setik dengan bantuan jarum yang mempunyai *cutting point*. Jarum dapat diklasifikasikan dalam dua macam, yaitu :

1. Clouth Point atau Non Cutting

Jarum yang mempunyai bentuk ujung yang membulat dan dibuat untuk membuat lubang bulat pada bahan dengan cara menyiapkan ke samping serat-serat benang. Jarum ini biasanya digunakan untuk menjahit

kain, dan biasanya digunakan pada kulit yang tipis, tetapi ujung jarum akan terasa berat menembus bahan.

2. *Leather Point* atau *Cutting Point*

Jarum ini dibuat untuk menembus bahan yang susunan seratnya lebih rapat (seperti kulit) dengan gesekan seminimal mungkin dan terasa lebih ringan menembus bahan, bentuk ujung jarum yang berfungsi memotong ini adalah *diamond*, *triangular*, dan *wedge*.

G. Jahitan (*Stitching*)

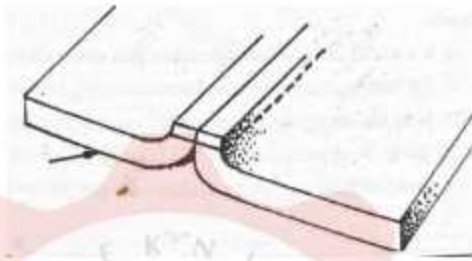
Menurut Basuki, D.A. (2013) jahitan adalah proses membentuk setik pada bahan yang dijahit dengan menggunakan benang jahit, dengan tujuan merakit dan memperkuat sambungan kedua bahan yang akan dijahit dan menjahit digunakan sebagai hiasan atau dekorasi. Setik adalah serangkaian formasi setik-setik yang dinamakan kelimaan (*seam*) jadi elemen terkecil dari kelimaan.

Banyak macam jahitan yang dapat digunakan untuk menyambung atau merakit komponen-komponen sepatu, sehingga menjadi *Shoe upper*. Berikut adalah macam-macam jahitan:

1. *Closed Seam*

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 1,5 mm dari tepi dan dijahit satu baris, untuk mencegah lepasnya jahitan maka perlu dijahit ± 5 mm pada saat mulai dan

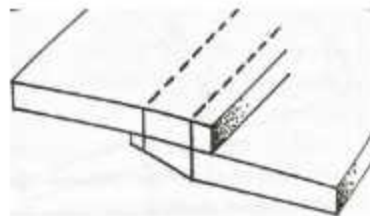
akhir jahitan. Umumnya jahitan *closed seam* digunakan pada jahit tumit (*heel seam*), jahit depan (*front seem*), *mudguard to vamp*, platform cover, dan jahit *vamp quarter*.



Gambar 18. *Closed Seam*
Sumber: Basuki, D.A (2013)

2. *Lapped Seam*

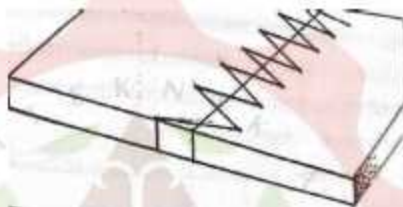
Komponen-komponen yang akan disambung, salah satu menumpang di atas kemudian dijahit. Yang perlu diperhatikan saat menjahit *lapped seam* adalah jarak pada bagian tepi dengan jahitan harus seimbang dan sejajar. Jahitan ini biasanya digunakan untuk menyambung antara komponen *vamp* dengan *quarter*, *toe cap* dengan *half vamp*, apron dengan *wing*, dan waktu memasang bagian *foxing*.



Gambar 19. *Lapped Seam*
Sumber: Basuki, D.A (2013)

3. *Zig Zag Seam*

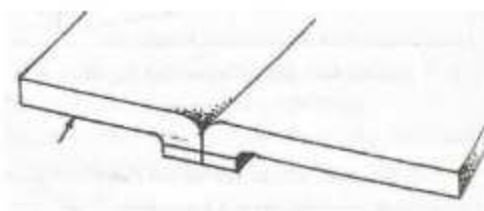
Komponen sepatu yang akan dijahit dipasang berdampingan pada masing-masing pinggirnya kemudian dijahit zig-zag dengan menggunakan mesin *flat bed* khusus. Jahitan ini kadang-kadang digunakan pada luar bagian sepatu, tetapi juga yang utama adalah menjahit pada bagian *backstrap*, *counter* atau *saddle* yang berfungsi sebagai penguat.



Gambar 20. *Zig-zag Seam*
Sumber: Basuki, D.A (2013)

4. *Open Seam*

Open seam adalah jahit sambungan balik, merupakan bentuk jahitan yang berlawanan dengan *close seam*, sisi yang saling melekat adalah bagian daging. Bagian tepi dari komponen yang disambung jahit terletak pada sisi sebelah luar sehingga keliaran.



Gambar 21. *Open Seam*
Sumber: Basuki, D.A (2013)

H. Klasifikasi Cacat-Cacat

Cacat adalah suatu ketidaksesuaian atau tidak ketidacocokan dengan spesifikasi kontrak yang telah ditentukan. Metode klasifikasi cacat-cacat adalah dengan membuat daftar cacat-cacat yang mungkin ada dalam satu unit, diatur dan disesuaikan dengan signifikansi dari *major defect* dan *minor defect*.

1. *Major defect* (cacat berat)

Adalah cacat yang terjadi selama proses pembuatan, karena tidak sesuai bahan-bahan yang digunakan, ataupun jelek pengerjaannya sehingga ditolak pada waktu penyerahan barang karena tidak laku dijual.

2. *Minor defect* (cacat ringan)

Adalah cacat yang tidak akan mempengaruhi bentuk dan penampilan sepatu. Adanya penyimpangan yang kecil dari sampai masih dapat diterima. *Minor defect* tidak akan mempengaruhi aturan-aturan dalam industri sepatu, yaitu: kegunaan pakai, kesehatan, dan kemampuan untuk dapat diperbaiki.

I. Standarisasi Jahitan

Proses pembuatan sepatu terdapat standar yang harus diterapkan. Masing-masing proses dari pembuatan sepatu memiliki klasifikasi atau kategori cacat yang berbeda. Berikut adalah klasifikasi cacat jahitan pada sepatu menurut Basuki (2015), sebagai berikut :

1. Penandaan sepatu
 - a. Bagian-bagian tidak di *cap* (MA)
 - b. Tanda tidak tepat/lurus (MA)
 - c. Tanda tidak dapat dibaca (MA)
 - d. Tanda salah menempatkan 0,5-1 mm (MA)
 - e. Tanda jahitan hilang atau tidak kelihatan (MA)
2. Jahitan
 - a. Jahitan penompang (*underlay*) terlalu besar (MA)
 - b. Jahitan penompang terlalu kecil/sempit (MA)
 - c. *Underlay* tidak simetris pada dua komponen yang akan dijahit (MA)
 - d. Penunjuk sudah usang atau salah menempatkan (MA)
3. Jahitan atau hiasan jahit tanda
 - a. Jahitan tidak mengikuti garis tanda (MA)
 - b. Jarak jahitan tidak simetris garis tanda (MA)
 - c. Tekanan jahitan salah (MA)
 - d. Ukuran benang tidak sesuai (MA)
 - e. Akhir jahitan di *trimming* (MA)
 - f. Jahitan tidak teratur (MA)
 - g. Jumlah jahitan tidak sesuai dengan contoh (MA)
4. Pemeriksaan lain
 - a. Noda-noda perekat pada bagian dalam sepatu (MA)
 - b. Noda karena perekat per seperempat (MA)
 - c. *Eyelet* lepas (MA)

Keterangan :

MA : cacat yang terjadi selama proses pembuatan karena tidak sesuai bahan-bahan yang digunakan, ataupun jelek pengerjaannya, sehingga ditolak pada waktu penyerahan barang (*finish product*), karena tidak laku .

MI : cacat karena tidak mempengaruhi bentuk dan penampilan sepatu. Adanya penyimpangan yang kecil dari sampel, masih dapat diterima.

J. Diagram Fishbone

Menurut Ishikawa (1992) mengemukakan bahwa diagram *fishbone* adalah diagram yang menunjukan sebab akibat yang berguna untuk mencari atau menganalisa sebab-sebab timbulnya masalah sehingga memudahkan cara mengatasinya. Metode penentuan faktor penyebab masalah diagram *fishbone* dapat dirumuskan 4M yang dapat diterapkan pada perusahaan:

1. *Material* (bahan baku)

Faktor kerusakan yang disebabkan oleh bahan baku karena standar bahan baku yang tidak sesuai, penyimpanan bahan baku juga menjadi faktor penyebab kerusakan produk.

2. *Machine* (alat)

Mesin menjadi faktor penyebab karena mesin menghambat proses produksi. Contoh : ketika mesin rusak

3. *Method* (metode)

Metode dapat menjadi faktor penyebab karena metode yang diterapkan pada proses produksi tidak sesuai dengan standar dari perusahaan

4. *Man* (manusia)

Faktor penyebab yang disebabkan oleh manusia sehingga produk menjadi rusak, contoh : kelalaian dalam bekerja, kurang pelatihan, kurang pengetahuan.



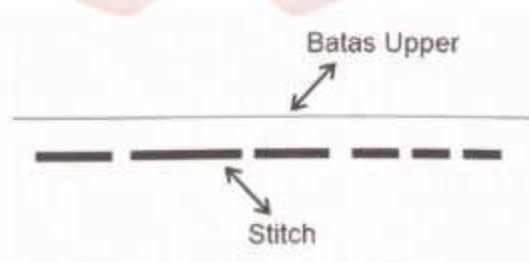
Gambar 22. *Fishbone Diagram*
Sumber: Basuki, D.A (2018)

K. Kesalahan Jahitan

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

1. *Inconsistent Stitch*

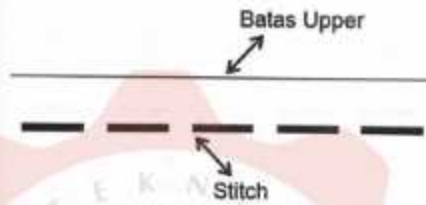
Kesalahan jahitan memiliki ciri tidak beraturan jarak antara jahitan pertama dengan selanjutnya. Berikut adalah ilustrasi jahitan yang tidak konsisten:



Gambar 23. *Inconsistent Stitch*
Sumber: Khrisna, E.B. (2017)

2. Under Stitch

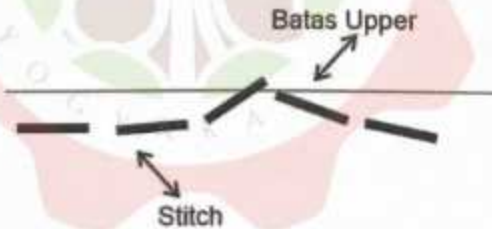
Kesalahan jahitan ini memiliki garis besar kesalahan yaitu jahitan tidak sesuai dengan garis *marking*. Untuk *under stitch* jahitannya dibawah dari *marking*. Berikut adalah ilustrasi jahitan *under stitch*:



Gambar 24. *Under Stitch*
Sumber: Khrisna, E.B. (2017)

3. Over Stitch

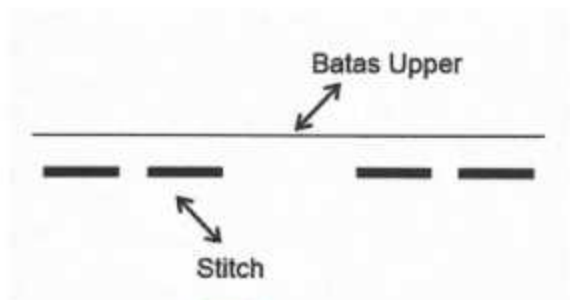
Kesalahan jahitan *over stitch* jahitannya melewati batas *marking*. Berikut adalah ilustrasi jahitan *over stitch*:



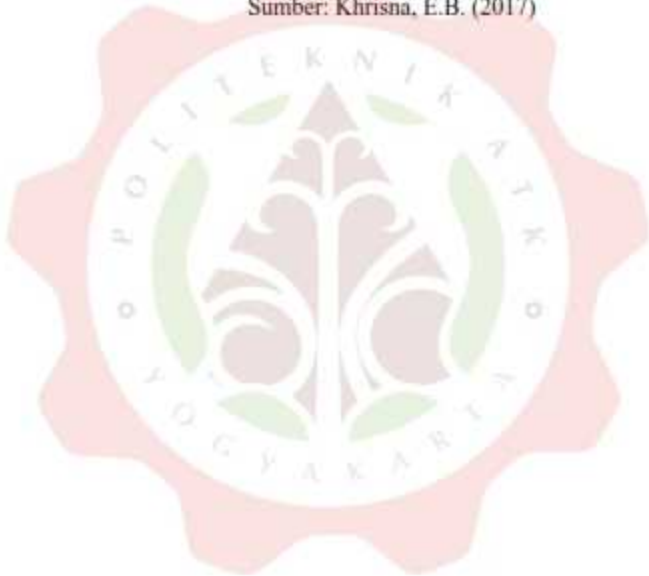
Gambar 25. *Over Stitch*
Sumber: Khrisna, E.B. (2017)

4. Jump Stitch

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



Gambar 26. *Jump Stitch*
Sumber: Khrisna, E.B. (2017)



BAB III

METODE TUGAS AKHIR

A. Materi Pelaksanaan Tugas akhir

Materi yang dijadikan dalam tugas akhir adalah permasalahan jahitan miring dan *tongue* berkerut pada proses perakitan *upper* sepatu *Courtic* di PT Tah Sung Hung. Tugas akhir merupakan bentuk laporan yang diambil penulis untuk menyelesaikan *problem solving*.

Pengertian *problem solving* dalam hal ini adalah mahasiswa dapat mengidentifikasi dan menentukan permasalahan serta menemukan solusi atas permasalahan berdasarkan metode ilmiah. Permasalahan yang diangkat pada *problem solving* diambil dari perusahaan tempat magang yang telah dilaksanakan pada tanggal 20 Desember 2021 sampai 20 maret 2022 di PT Tah Sung Hung dibuktikan oleh surat keterangan telah melaksanakan magang dan lembar harian magang pada lampiran.

B. Metode Pelaksanaan Tugas akhir

Metode pelaksanaan tugas akhir yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi di PT Tah Sung Hung yaitu dengan cara:

1. Pengamatan atau Observasi

Pengamatan dilakukan melalui magang kerja di bagian produksi sel 17B sepatu *Courtic*. Pengamatan permasalahan terjadi di departemen *sewing* yang menyebabkan berhubungan dengan proses selanjutnya yaitu jahit under dan *assembling*.

C. Identifikasi masalah

Identifikasi masalah yaitu tahapan pemilihan dan pemusatan perhatian pada masalah yang akan diamati. Cara mengidentifikasi masalah dengan menggunakan salah satu alat statistic yaitu *cause and effect* diagram atau disebut *fishbone* diagram dan dilanjutkan dengan menyusun dan merumuskan masalah apa saja yang menjadi faktor-faktor yang mempengaruhi permasalahan yang akan dikaji. Berikut hasil identifikasi permasalahan yang mengakibatkan *tongue* berkerut menggunakan *fishbone* diagram yang diterapkan pada perusahaan:

a. Material (Bahan Baku)

Faktor yang menyebabkan *reject* pada *tongue* berkerut adalah *eyelet* yang tidak sesuai dengan *Standart Operational Production* (SOP) yang sudah ditentukan. Pada saat pemotongan bahan kulit pada bagian perut yang memiliki elastis kelenturan yang tinggi dipotong dijadikan *eyelet*. Hal itu menyebabkan pada saat produksi mesin menjadi rusak sehingga perlu di setting ulang.

b. Machine (Alat/Mesin)

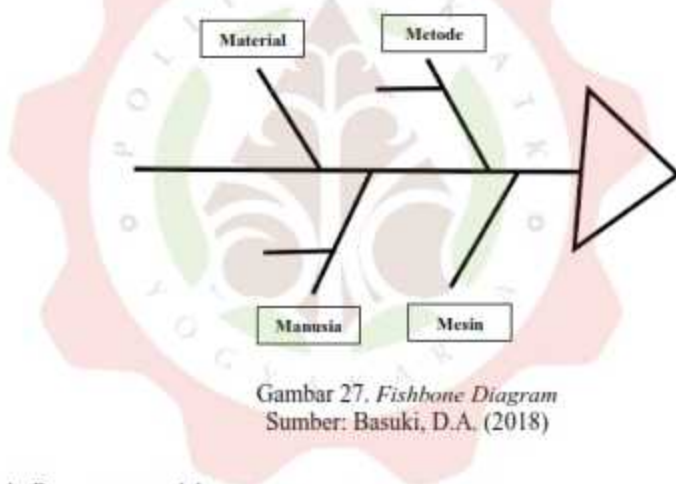
Mesin yang digunakan untuk pemasangan *upper* dengan *tongue* adalah mesin *computer stitching* (*type// 15.10*). Apabila mesin *computer stitching* mengalami kerusakan itu dapat menghambat produksi karena perlu dilakukan penyetingan ulang pada mesin *computer stitching* (*type//15.10*).

c. *Method* (Metode)

Pada saat mengaplikasikan *upper* dan *tongue* di *pallet* terdapat beberapa cara yang digunakan apabila saat mengaplikasikan *tongue* tidak sesuai SOP itu dapat membuat *tongue* miring dan berkerut.

d. *Man* (Manusia)

Faktor manusia bisa juga menghambat produksi apabila saat bekerja tidak mematuhi SOP yang sudah ditentukan perusahaan, contohnya seperti tidak fokus bekerja akibat dikejar target.



Gambar 27. *Fishbone Diagram*
Sumber: Basuki, D.A. (2018)

1. Rumusan masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas di tugas akhir adalah pada proses *sewing* dalam perakitan *upper* yaitu jahitan miring dan *tongue* berkerut. Permasalahan jahitan miring dan *tongue* berkerut berada pada bagian *eyelet*, jahitan yang berfungsi menggabungkan antara *upper* dengan *tongue* dengan bentuk jahitan lurus. Permasalahan ditemukan pada proses akhir produksi *sewing* mesin *computer stitching* di PT Tah Sung Hung.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tugas akhir. Untuk pengumpulan data terdapat dua metode yaitu:

b. Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data primer dilakukan dengan mengumpulkan data yang didapat penulis selama kegiatan magang berlangsung.

1) Metode Observasi

Metode ini merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati kegiatan proses perakitan *upper* pada *tongue* dan pencatatan data langsung.

2) Metode Wawancara (*Interview*)

Metode ini merupakan metode pengumpulan data dengan cara mewawancarai karyawan yang bekerja di bagian proses perakitan *upper* pada *tongue*.

3) Dokumentasi

Metode ini merupakan pengumpulan data tertulis, foto, dan gambar yang berkaitan pada proses perakitan *upper* pada *tongue* bagian *computer stitching*.

c. Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder diperoleh dari sumber selain data yang diperoleh dari perusahaan, yaitu:

1) Studi Pustaka

Metode ini bertujuan untuk mencari dasar teori yang berhubungan dengan pemecahan permasalahan pada tugas akhir.

2) Internet

Data yang diperoleh sebagai sumber referensi untuk pemecahan permasalahan pada tugas akhir.

3. Analisa data

Data yang diperoleh saat magang kemudian dianalisa untuk dijadikan bahan penelitian. Analisa data berupaya untuk mengolah dan menjadi informasi yang mudah dipahami dan bermanfaat untuk solusi permasalahan.

D. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Lokasi pelaksanaan kegiatan magang dan pengambilan data dilaksanakan di PT Tah Sung Hung, Brebes, Jawa Tengah. Pelaksanaan penelitian tugas akhir tentang penyelesaian masalah jahitan miring dan *tongue* berkerut pada proses *stitching* sepatu artikel Cortic. Pelaksanaan kegiatan magang selama kurang lebih tiga bulan, dimulai pada tanggal 20 Desember 2021 sampai 20 Maret 2022.

E. Tahapan Proses Penyelesaian Masalah

Berikut merupakan tahapan-tahapan proses penyelesaian masalah jahitan miring dan *tongue* berkerut pada proses *sewing* sepatu artikel *Courtie*.



Gambar 28. Alur Proses Kegiatan Magang
Sumber: Penulis

Diagram tahapan proses penyelesaian masalah:

1. Magang

Pelaksanaan magang dilakukan di PT Tah Sung Hung dilaksanakan magang selama tiga bulan. Kegiatan yang dilakukan yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi.

2. Identifikasi Masalah

Identifikasi merupakan kegiatan untuk menemukan permasalahan yang terjadi pada saat produksi sepatu *Courtie* di PT Tah Sung Hung.

3. Penemuan Masalah

Tahapan penemuan permasalahan yang akan diangkat menjadi *problem* di tugas akhir.

4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan selama proses magang yaitu dengan mengumpulkan data permasalahan selama produksi.

5. Pengolahan Data

Data dan informasi yang diperoleh saat magang kemudian dianalisa untuk membantu penyelesaian permasalahan yang akan digunakan untuk tugas akhir.

6. Penyelesaian Masalah

Penyelesaian masalah dilakukan dengan memberikan solusi dan saran kepada perusahaan yang terjadi di PT Tah Sung Hung.

7. Hasil dan Kesimpulan

Kesimpulan dan saran menjelaskan hasil yang diperoleh dari proses perbaikan dan memberi saran agar diterapkan pada saat produksi sehingga tidak ada lagi *reject* pada sepatu.