

TUGAS AKHIR

PENGUNAAN *INVISIBLE MARKING* PADA PROSES JAHIT *UNDERLAY* SEPATU LITE RACER ADAPT 5.0 MEN DI PT PARKLAND WORLD INDONESIA



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

TUGAS AKHIR

PENGUNAAN *INVISIBLE MARKING* PADA PROSES JAHIT *UNDERLAY* SEPATU LITE RACER ADAPT 5.0 MEN DI PT PARKLAND WORLD INDONESIA



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

2022

LEMBAR PENGESAHAN

PENGUNAAN *INVISIBLE MARKING* PADA PROSES JAHIT *UNDERLAY* SEPATU LITE RACER ADAPT 5.0 MEN DI PT PARKLAND WORLD INDONESIA

Disusun oleh:

Ruri Nur Indah Fitriani

NIM. 1902159

Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kult

Pembimbing

Abimanvu Yogadita Restu Aji, A.Md.TK., M.Sn.

NIP. 19910311 201901 1 001

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir dan dinyatakan memenuhi salah satu syarat yang diperlukan untuk mendapatkan Derajat Ahli Madya Diploma III (D3) Politeknik ATK Yogyakarta
Tanggal: 3 Oktober 2022

TIM PENGUJI

Ketua

Galuh Puspita Sari, S.T., M. T.

NIP. 19841211 201012 2 003

Anggota

Abimanvu Y. B. A., A.Md.TK., M.Sn.

NIP. 19910311 201901 1 001

Wawan B. S., S.Pd. T., M. Pd.

NIP. 19790531 200803 1 001

Yogyakarta, 3 Oktober 2022

Direktur Politeknik ATK Yogyakarta



Drs. Suglanto, S.Sn., M.Sn.

NIP. 19660101 199403 1 008

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karunia-Nya. Saya panjatkan pula rasa syukur atas segala nikmat yang diberikan di setiap perjalanan hidup saya.

Kepada sosok orang tua saya, Bapak dan Ibu terimakasih untuk doa, dukungan, serta kasih sayang kalian sehingga saya tumbuh menjadi wanita yang pantang menyerah.

Tak lupa kepada Keluarga besar yang sangat luar biasa menyayangi, mendampingi dan mendukung saya untuk menggapai cita-cita saya.

Sahabat-sahabat saya Maylisa, Rifa'i, Dian, Fahrudin, Maolina, Dita, Siska, terimakasih telah setia membantu, mendampingi dan menjadi pendengar yang baik untuk saya yang keras kepala.

Kepada yang terkasih yaitu sosok yang selalu ada, terimakasih telah menemani dengan penuh dukungan dan kesabaran.

Keluarga besar PSM Suarekswa yang telah menjadi keluarga kedua saya, terimakasih telah menjadi tempat berkeluh kesah selama di Jogja.

Keluarga besar PT Parkland World Indonesia Jepara khususnya tim *Training Center* Mbak Rosi, Mbak Endang, Mbak Ida, Mas Yusuf, Mas Ilham, Mas Dimas, Mbak Nurul, dan juga tim HRD Mbak Dwi, Mbak Ela, Mbak Elis, Mbak Ayu, Mbak Pradipta, Mbak Nisa, Mbak Refi, yang telah membantu dan mendampingi proses magang.

Kepada seluruh keluarga besar Politeknik ATK Yogyakarta.

MOTTO

Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu, dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyu.

- QS. Al-Baqarah:45 -

Hidup yang tidak teruji adalah hidup yang tidak layak untuk dihidupi.

Tanda manusia masih hidup adalah ketika ia mengalami ujian, kegagalan dan penderitaan.

- Socrates -

Tidak ada sesuatu yang mustahil untuk dikerjakan, hanya tidak ada sesuatu yang mudah.

- Napoleon Bonaparte -

Tetaplah bergerak atau akan tertinggal.

- Ruri Nur Indah Fitriani -



KATA PENGANTAR

Penulis panjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan hikmat sehingga tugas akhir dengan judul “Penggunaan *Invisible Marking* Pada Proses Jahit *Underlay* Sepatu Lite Racer Adapt 5.0 Men Di PT Parkland World Indonesia” dapat selesai dengan tepat waktu.

Penyusunan tugas akhir ini bertujuan untuk melengkapi tugas dan memenuhi salah satu syarat kelulusan Derajat Ahli Madya Diploma III, Politeknik ATK Yogyakarta. Tugas akhir ini atas dasar hasil kerja praktik di PT Parkland World Indonesia Jepara dan di sertai beberapa literasi yang mendukung.

Atas selesainya tugas akhir ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak baik moral dan spiritual. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn, Direktur Politeknik ATK Yogyakarta.
2. Dr. R.L.M Satrio Ari Wibowo, S.Pt., M.P., IPU, ASEAN Eng selaku Pembantu Direktur I, dan Ketua Panitia Tugas Akhir Politeknik ATK Yogyakarta.
3. Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit.
4. Abimanyu Yogadita Restu Aji, A.Md., Tk., M.Sn., selaku dosen pembimbing tugas akhir yang memberikan bimbingan, saran serta masukan sampai terselesaikannya tugas akhir ini.
5. Ibu Dwi dan Ibu Tati Aini selaku pembimbing magang beserta *staff*

dan karyawan PT Parkland World Indonesia Jepara.

6. Bapak dan Ibu, orang tua serta keluarga yang sudah mendukung baik moral maupun spiritual.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari dalam menyusun tugas akhir ini terdapat banyak kekurangan. Oleh sebab itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan guna perbaikan bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya.

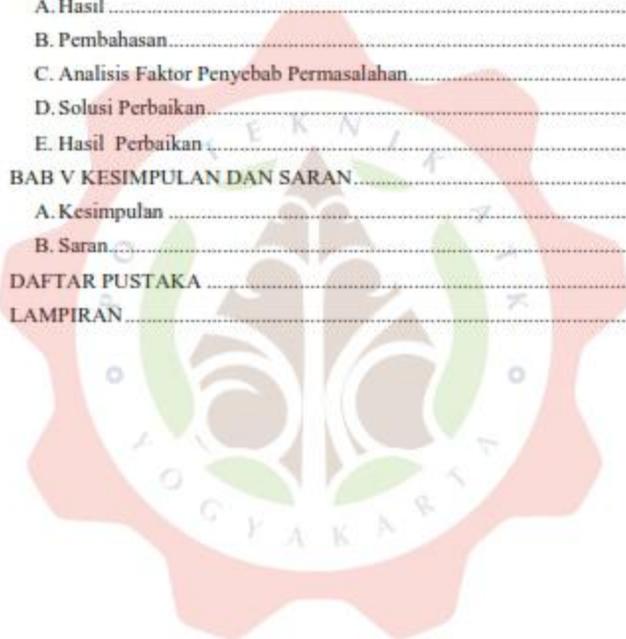
Yogyakarta, 3 Oktober 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
MOTTO	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan.....	4
C. Tujuan Tugas Akhir.....	5
D. Manfaat Tugas Akhir.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Pengertian Sepatu.....	7
B. Jenis-Jenis Sepatu.....	8
C. Bagian Atas Sepatu (<i>Shoe Upper</i>).....	10
D. Bagian Bawah Sepatu (<i>Shoe Bottom</i>).....	14
E. Bahan Material.....	15
F. <i>Mesh</i>	16
G. Mesin Jahit	16
H. Jarum Jahit	18
I. Benang	19
J. Jahitan	21
K. <i>Standart Operational Procedure (SOP)</i>	25
L. <i>Underlay</i>	26
M. <i>Gauge Marking</i>	26
N. Klasifikasi Cacat	26
O. Pengendalian Mutu.....	27
P. Kualitas	28

Q. Diagram Sebab Akibat (<i>Fishbone Diagram</i>).....	29
BAB III METODE KARYA AKHIR	30
A. Materi Tugas Akhir.....	30
B. Metode Pengumpulan Data.....	30
C. Lokasi Tempat Pengambilan Data.....	33
D. Tahapan Proses Penyelesaian Tugas Akhir.....	34
E. Tahapan Proses Penyelesaian Masalah.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil.....	39
B. Pembahasan.....	80
C. Analisis Faktor Penyebab Permasalahan.....	84
D. Solusi Perbaikan.....	86
E. Hasil Perbaikan.....	90
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	93
A. Kesimpulan.....	93
B. Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN	97



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Spesifikasi Sepatu Lite Racer Adapt 5.0 Men	40
Tabel 2. <i>Component & Material Description</i>	41
Tabel 3. Data <i>Reject</i> Produksi Tanggal 2-20 Mei 2022	81
Tabel 4. Daftar Jumlah Cacat & Presentase Cacat.....	81
Tabel 5. Data <i>Reject</i> Produksi Tanggal 1-17 Juni 2022.....	92



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Vamp</i>	10
Gambar 2. <i>Wing Cap</i>	11
Gambar 3. <i>Diamond Tip</i>	11
Gambar 4. <i>Straight Cap</i>	11
Gambar 5. <i>Shield Tip</i>	12
Gambar 6. Lidah (<i>Tongue</i>).....	12
Gambar 7. <i>Quarter</i>	13
Gambar 8. <i>Counter</i>	13
Gambar 9. Bentuk Bagian Atas Sepatu.....	14
Gambar 10. <i>Flat Bed Sewing Machine</i>	17
Gambar 11. <i>Post Bed Sewing Machine</i>	17
Gambar 12. <i>Cylinder Arm Sewing Machine</i>	18
Gambar 13. Mesin Jahit <i>Automatic</i>	18
Gambar 14. <i>Needle Anatomy</i>	19
Gambar 15. Pemasangan Jarum Pada Mesin Jahit	19
Gambar 16. Serat Benang	21
Gambar 17. Setik Rantai	22
Gambar 18. Setik Kunci	22
Gambar 19. <i>Closed Seam</i>	23
Gambar 20. <i>Open Seam</i>	23
Gambar 21. <i>Brooklyn Seam</i>	24
Gambar 22. <i>Lapped Seam</i>	24
Gambar 23. <i>Silked Seam</i>	25
Gambar 24. <i>Butted Seam</i>	25
Gambar 25. <i>Weltd Seam</i>	25
Gambar 26. Diagram Sebab Akibat (<i>Fishbone Diagram</i>)	29
Gambar 27. Diagram Alir Proses Penyelesaian Tugas Akhir	34
Gambar 28. Diagram Alir Penyelesaian Masalah	37
Gambar 29. Sepatu Lite Racer Adapt 5.0 Men	40
Gambar 30. <i>Toe Box</i>	46
Gambar 31. <i>Vamp Reinf Lateral</i>	47
Gambar 32. <i>Vamp Reinf Medial</i>	47
Gambar 33. <i>Vamp Quarter</i>	48
Gambar 34. <i>Mudguard Lateral</i>	48
Gambar 35. <i>Mudguard Medial</i>	49
Gambar 36. <i>Mudguard Underlay Lateral</i>	49
Gambar 37. <i>Mudguard Underlay Medial</i>	50
Gambar 38. <i>Quarter Reinf Lateral</i>	50
Gambar 39. <i>Quarter Reinf Medial</i>	51
Gambar 40. <i>Collar Tongue</i>	51
Gambar 41. <i>Collar Lining</i>	52
Gambar 42. <i>Collar Padding</i>	52
Gambar 43. <i>Heel Counter</i>	53
Gambar 44. <i>Heel Reinf Lateral</i>	53
Gambar 45. <i>Heel Reinf Medial</i>	54
Gambar 46. <i>Heel Strap Reinf</i>	54
Gambar 47. <i>Insole</i>	55
Gambar 48. Skema Tahapan Proses Produksi	56

Gambar 49. <i>Manual Cutting</i>	57
Gambar 50. <i>Auto Cutting</i>	58
Gambar 51. <i>Computer Stitching</i>	59
Gambar 52. Proses <i>Hotmelt</i>	60
Gambar 53. Proses <i>Press Size Label</i>	60
Gambar 54. Proses Tempel <i>Toe Box</i>	61
Gambar 55. Proses Tempel <i>Quarter Reinf</i>	61
Gambar 56. Proses Jahit <i>Zig Zag</i>	62
Gambar 57. Proses Jahit Jarum Tiga.....	62
Gambar 58. Proses <i>Gauge Marking</i> Komponen <i>Underlay</i>	63
Gambar 59. Proses <i>Gauge Marking</i> Komponen <i>Collar Tongue</i>	63
Gambar 60. Proses Jahit Komponen <i>Underlay</i>	64
Gambar 61. Proses Tempel <i>Quarter Loop</i> di <i>Mudguard</i>	64
Gambar 62. Proses Jahit <i>Mudguard</i>	65
Gambar 63. Proses Jahit <i>Zig Zag</i> Pada <i>Heel Area</i>	65
Gambar 64. Proses Jahit <i>Heel Strap</i>	66
Gambar 65. Proses <i>Collar Lining Edge</i>	66
Gambar 66. Proses Jahit <i>Zig Zag Collar</i>	67
Gambar 67. Proses Jahit Jarum Tiga <i>Collar</i>	67
Gambar 68. Proses Jahit <i>Heel Counter</i>	68
Gambar 69. Proses Jahit <i>Collar Lining</i>	68
Gambar 70. Proses <i>Spray Upper</i>	69
Gambar 71. Proses <i>Hammering</i>	69
Gambar 72. Proses Jahit Variasi <i>Collar Tongue</i>	70
Gambar 73. Proses Jahit <i>Lasting Margin</i>	70
Gambar 74. Proses Jahit <i>Tongue Webbing Logo</i>	71
Gambar 75. Proses Pasang Tali	71
Gambar 76. Proses <i>Back Part Moulding</i> (BPM).....	72
Gambar 77. Proses Jahit Strobel.....	73
Gambar 78. Proses <i>Insert Laste/Kabuki/Congkel</i>	73
Gambar 79. Proses <i>Cuci Upper</i> dan <i>Outsole</i>	74
Gambar 80. <i>Silver Pen</i>	75
Gambar 81. <i>Marvel</i>	75
Gambar 82. <i>Florecent/Invisible Marking</i>	76
Gambar 83. Proses Primer <i>Outsole</i>	76
Gambar 84. Proses <i>Universal Press</i>	78
Gambar 85. <i>Reject Dirty Marking</i> Pada Proses Jahit <i>Underlay</i>	80
Gambar 86. <i>Reject Dirty Gauge Marking</i> Pada Proses Jahit <i>Underlay</i>	82
Gambar 87. <i>Reject Vamp Miring</i>	82
Gambar 88. <i>Reject Webbing Miring</i>	83
Gambar 89. <i>Reject Toe Off Center</i>	83
Gambar 90. <i>Reject Padding Shape</i>	84
Gambar 91. Diagram Sebab Akibat (<i>Fishbone Diagram</i>)	85
Gambar 92. <i>Invisible Marking</i>	88
Gambar 93. Lampu UV Saat Proses <i>Marking</i>	88
Gambar 94. Proses <i>Marking</i> Menggunakan <i>Invisible Marking</i>	88
Gambar 95. Pemakaian Lampu UV Pada Mesin Jahit.....	88
Gambar 96. Proses Jahit Komponen <i>Underlay</i> Yang Diberi <i>Invisible Marking</i>	89
Gambar 97. Proses Penyesuaian <i>Gauge</i>	89
Gambar 98. Ilustrasi Penggunaan <i>Gauge & Invisible Marking</i>	90

Gambar 99. Ilustrasi Penggunaan <i>Invisible Marking</i>	90
Gambar 100. Sebelum Penerapan <i>Invisible Marking</i>	91
Gambar 101. Sesudah Penerapan <i>Invisible Marking</i>	91



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Magang Di Perusahaan	98
Lampiran 2. Lembar Kerja Harian Magang Halaman 1	99
Lampiran 3. Lembar Kerja Harian Magang Halaman 2	100
Lampiran 4. Lembar Kerja Harian Magang Halaman 3	101
Lampiran 5. Lembar Kerja Harian Magang Halaman 4	102
Lampiran 6. Lembar Kerja Harian Magang Halaman 5	103
Lampiran 7. Lembar Kerja Harian Magang Halaman 6	104
Lampiran 8. Lembar Kerja Harian Magang Halaman 7	105
Lampiran 9. Lembar Kerja Harian Magang Halaman 8	106
Lampiran 10. Lembar Kerja Harian Magang Halaman 9	107
Lampiran 11. Blangko Konsultasi Tugas Akhir	108



INTISARI

PT Parkland World Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi sepatu Adidas yang beralamat di JL. Raya Jepara – Kudus, Tegelon, Ds. Pelang, RT06/RW02, Kec Mayong, Kab. Jepara, Jawa Tengah. Perusahaan ini berdiri sejak tahun 2013. Perusahaan tersebut memproduksi sepatu merk Adidas berdasarkan permintaan dari *buyer*, baik dari desain, *size*, maupun bahan. Tujuan tugas akhir ini adalah untuk mengidentifikasi permasalahan mengatasi *reject dirty gauge marking* proses jahit *underlay* sepatu lite racer adapt 5.0 men. Permasalahan terjadi di area *sewing* dimana banyak ditemukan *reject dirty* akibat penggunaan *silver pen* pada saat membuat garis *gauge marking*, *reject* tersebut sering ditemukan pada proses jahit *underlay*. Metode pengambilan data yang digunakan adalah data primer (observasi, wawancara dan dokumentasi) dan data sekunder (studi pustaka). Untuk mengetahui faktor dan penyebab masalah tersebut maka dibantu dengan *tools* diagram sebab akibat. Faktor penyebab yang paling berpengaruh adalah pada saat membuat garis *gauge marking* menggunakan *silver pen*. Usulan perbaikan masalah untuk mengurangi *dirty* akibat penggunaan *silver pen* tersebut antara lain mengganti *silver pen* dengan menggunakan *invisible marking* untuk proses jahit komponen *underlay*, sehingga cara diatas diharapkan dapat mengurangi jumlah *reject dirty* akibat penggunaan *silver pen*. Adapun saran untuk bagian jahit komponen *underlay* sebaiknya perusahaan menambah jumlah mesin jahit komputer.

Kata kunci: *sewing, dirty, underlay, invisible marking*

ABSTRACT

PT Parkland World Indonesia is a company that produces Adidas shoes, which is located at JL. Raya Jepara – Kudus, Tegelon, Ds. Pelang, RT06/RW02, Mayong District, Kab. Jepara, Central Java. This company was founded in 2013. The company produces Adidas brand shoes based on requests from buyers, both in terms of design, size, and material. The purpose of this final project is to identify the problem of overcoming the reject dirty gauge marking of the underlay sewing process for the lite racer adapt 5.0 men shoes. Problems occur in the sewing area where many dirty rejects are found due to the use of silver pens when making gauge marking lines, these rejects are often found in the underlay sewing process. The data collection method used is primary data (observation, interviews and documentation) and secondary data (library study). To find out the factors and causes of the problem, it is assisted with cause-and-effect diagram tools. The most influential factor is when making gauge marking lines using a silver pen. The proposal to fix the problem to reduce the dirty gauge marking includes replacing the silver pen by using an invisible marking for the underlay component sewing process, so that the above method is expected to reduce the number of dirty rejects due to the use of silver pens. As for the suggestion for the sewing section of the underlay component, the company should increase the number of computer sewing machines.

Keywords: sewing, dirty, underlay, invisible marking

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Industri persepatuan merupakan industri manufaktur dengan prospek yang bagus di Indonesia. Hal tersebut terbukti menurut Direktur Jenderal Industri Kecil, Menengah, dan Aneka (IKMA) Kementerian Perindustrian (Kemenperin) Gita Wibawaningsih, bahwa produksi sepatu Indonesia masuk dalam 4 besar dunia dengan total produksi 1,4 miliar pasang pada 2018. Jumlah tersebut merupakan 4,6 persen dari total produksi sepatu di dunia. Indonesia menduduki posisi ke-4 sebagai produsen alas kaki di dunia setelah China, India, dan Vietnam. Selain itu, Indonesia menjadi negara konsumen sepatu terbesar ke-4 dengan konsumsi 886 juta pasang alas kaki. Saat ini terdapat 18.687 unit usaha pada industri alas kaki di Indonesia. Rinciannya 18.091 unit usaha skala kecil, 441 unit usaha skala menengah, dan 155 unit usaha skala besar (Kompas, 2019).

Sepatu atau alas kaki (*footwear*) pada umumnya terdiri dari bagian atas sepatu yang melindungi dan menutup sebelah atas dan samping kaki (*shoe upper*), kemudian bagian bawah sepatu yang melindungi dan menjadi alas telapak kaki (*shoe bottom*), serta komponen pendukung lainnya seperti lidah (*tongue*), tali (*strap*) dan variasi. Sepatu berfungsi sebagai alat pelindung kaki dari benda tajam, batu, kerikil, cuaca, dan lainnya. Oleh karena itu, sepatu dibuat sesuai

dengan kaidah ergonomi agar nyaman saat dipakai serta dapat menunjang penampilan.

Perkembangan sepatu saat ini telah mengalami peningkatan cukup pesat, mulai dari model, bahan baku sampai teknologi prosesnya yang tentunya tidak terlepas dari fungsi dan tujuan sepatu itu sendiri. Dengan memanfaatkan teknologi-teknologi yang semakin canggih, tentunya para pelaku industri dibidang persepatuan saling bersaing untuk memproduksi sepatu yang memiliki mutu dan kualitas terbaik serta dapat memenuhi tuntutan para konsumen. Banyaknya kebutuhan dan aktivitas manusia di era sekarang membuat tuntutan pasar menjadi lebih bervariasi. Beragam jenis sepatu didesain berdasarkan kebutuhan tertentu, seperti sepatu *sport* yang didesain sedemikian rupa sehingga nyaman pada saat digunakan berolahraga.

Menurut Basuki, (2013) fungsi utama sepatu adalah menjaga dan melindungi bagian atas kaki, dan menjaga serta melindungi bagian telapak kaki, selain itu fungsi sepatu lainnya adalah menjaga dan menopang bentuk kaki selama melaksanakan pekerjaan, untuk mengatasi bentuk-bentuk kaki yang abnormal selain itu sebagai pelengkap pakaian dan untuk menunjukkan status sosial/tingkat dan derajat dalam kehidupan masyarakat.

PT Parkland World Indonesia (PWI) Jepara merupakan perusahaan Penanaman Modal Asing Korea yang bergerak dalam bidang manufaktur sepatu *brand* Adidas untuk target *ekspor* ke

berbagai Negara, yang menyerap banyak tenaga kerja dari masyarakat sekitar. PT Parkland World Indonesia (PWI) Jepara terletak di JL. Raya Jepara – Kudus, Tegelon, Ds. Pelang, RT06/RW02, Kec Mayong, Kab. Jepara, Jawa Tengah. Perusahaan ini berdiri sejak tahun 2013 dan memiliki fokus produksi sepatu *sport*. Merk Adidas sendiri sangat terkenal dengan desain sepatu *sport* yang memiliki ciri khas unik dan beda dari kebanyakan sepatu dari merk lain yaitu logo 3 strip. Target pasar dari Adidas adalah dari kalangan anak-anak hingga dewasa dengan kategori ukuran yaitu *infant, kids, men, dan women*. Selain itu, sepatu Adidas memiliki berbagai macam model, mulai dari sepatu potongan rendah hingga potongan tinggi.

Proses produksi sepatu Lite Racer Adapt 5.0 Men dibagi menjadi enam proses diantaranya yaitu proses *warehouse*, proses *cutting*, proses *preparation*, proses *sewing*, proses *assembling* dan proses *finishng*. Dari semua proses diatas tentunya tidak lepas dari berbagai macam permasalahan.

Berdasarkan permasalahan yang sering terjadi kebanyakan berasal dari bagian *sewing*. Masalah yang banyak ditemui yaitu *dirty* akibat penggunaan *silver pen* pada proses jahit *underlay*. *Reject* tersebut terjadi karena penggunaan *silver pen* untuk membuat garis *gauge marking* pada komponen *underlay*, seharusnya bekas *silver pen* dapat tertutup oleh jahitan, namun penggunaan *silver pen* operator terkadang membuat garis *marking* terlalu tebal atau lebar, akibatnya

bekas *silver pen* sulit dihilangkan karena bahan dasar *upper* yang terbuat dari *mesh*.

Dari uraian diatas penulis bermaksud untuk memecahkan masalah tersebut dengan mengganti *silver pen* dengan *invisible marking* pada proses jahit *underlay* dengan tujuan untuk mengurangi *reject dirty* akibat penggunaan *silver pen* pada saat *gauge marking*. Dari cara diatas diharapkan dapat memecahkan permasalahan yang terjadi, sehingga proses kinerja produksi lebih maksimal.

Proses *sewing* pada produksi sepatu sangat penting, jika banyak terjadi kesalahan pada proses tersebut maka akan mengurangi kenyamanan bagi pemakai dan akan mengurangi estetika pada sepatu itu sendiri. Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik mengambil judul tugas akhir **"PENGGUNAAN *INVISIBLE MARKING* PADA PROSES JAHIT *UNDERLAY* SEPATU LITE RACER ADAPT 5.0 MEN DI PT PARKLAND WORLD INDONESIA"**.

B. Permasalahan

Berdasarkan permasalahan yang sering terjadi kebanyakan berasal dari bagian *sewing*. Masalah yang banyak ditemui yaitu *dirty* akibat penggunaan *silver pen* pada proses jahit *underlay*, penyebab masalah diatas adalah penggunaan *silver pen* untuk membuat garis *gauge marking* di *upper* sehingga *upper* menjadi kotor terkena *silver pen*, akibatnya bekas *silver pen* sulit dihilangkan karena bahan dasar *upper* terbuat dari *mesh*. Sehingga permasalahan tersebut akan

berpengaruh pada hasil akhir dari sepatu menjadi kurang menarik dan kurang indah.

Rumusan masalah :

1. Bagaimana proses pembuatan sepatu Lite Racer Adapt 5.0 Men di PT Parkland World Indonesia Jepara?
2. Bagaimana proses *sewing* pada sepatu Lite Racer Adapt 5.0 Men?
3. Apa saja masalah yang terjadi pada proses *sewing*?
4. Apa saja faktor penyebab masalah *dirty* akibat penggunaan *silver pen* pada proses jahit *underlay*?
5. Bagaimana solusi mengatasi permasalahan *dirty* akibat penggunaan *silver pen* pada proses jahit *underlay*?

C. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan tugas akhir dengan judul yang ingin dicapai pada penelitian *problem solving* di PT Parkland World Indonesia Jepara yaitu:

1. Untuk mengidentifikasi cacat yang terjadi pada proses *sewing*, sepatu Lite Racer Adapt 5.0 Men.
2. Untuk mengidentifikasi penyebab *reject dirty* akibat penggunaan *silver pen* pada proses pembuatan sepatu Lite Racer Adapt 5.0 Men.
3. Untuk memberikan usulan penyelesaian cara mengurangi penggunaan *silver pen* pada saat *gauge marking* pada proses jahit *underlay* sepatu Lite Racer Adapt 5.0 Men.

D. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat tugas akhir dengan judul yang ingin dicapai pada penelitian *problem solving* di PT Parkland World Indonesia Jepara yaitu:

1. Bagi Penulis

Untuk bahan pembelajaran dan ilmu pengetahuan tentang pembuatan sepatu di perusahaan. Selain itu untuk mendapatkan pengalaman kerja yang berguna di masa mendatang.

2. Bagi Pembaca

Untuk dapat dijadikan referensi dan tambahan wawasan atau sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.

3. Bagi Perusahaan

Untuk memberikan masukan dan pertimbangan khususnya dalam hal pengembangan Sepatu Lite Racer Adapt 5.0 Men.

4. Bagi Institusi

Untuk dapat digunakan sebagai tambahan informasi dan pengetahuan kepada mahasiswa sehingga mahasiswa mendapatkan ilmu tambahan khususnya mahasiswa Politeknik ATK Yogyakarta.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Sepatu

Menurut Basuki (2013) sepatu/alas kaki pada awal perkembangannya adalah sebagai *protection of the foot*, yaitu perlindungan terhadap kaki dari serangan bermacam-macam iklim (dingin/salju, panas, hujan), ataupun rasa sakit karena menginjak suatu benda tajam/runcing, seperti batu, kerikil, duri, dan lain sebagainya yang kemudian berkembang fungsinya menjadi salah satu busana manusia dan juga untuk mengukur derajat atau status sosial manusia. Sepatu adalah suatu jenis alas kaki (*footwear*) yang biasanya terbuat dari kanvas atau kulit. Sepatu adalah alas kaki yang berfungsi untuk menutupi punggung kaki hingga bagian tumit. Pengelompokan sepatu biasanya dilihat berdasarkan fungsinya, seperti sepatu resmi, sepatu santai (*casual*), sepatu olahraga, sepatu kerja, dan lain lain (Basuki, 2010).

Hal tersebut juga disampaikan oleh Thornton (1953), sepatu adalah suatu kebutuhan untuk kaki yang berfungsi sebagai pelindung kaki, bahwa ada masa-masa permulaan fungsi sepatu adalah untuk melindungi keseluruhan dari kaki baik punggung kaki maupun telapak kaki. Sepatu dibagi menjadi 3 bagian yaitu:

1. Bagian Atas Sepatu (*Shoe Upper*)

Bagian atas sepatu (*shoe upper*) adalah bagian sepatu yang terletak di sebelah atas, merupakan bagian sepatu yang melindungi dan

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

2. Bagian Bawah Sepatu (*Shoe Bottom*)

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

3. Komponen Pendukung Sepatu

Komponen penting lain sebagai pendukung sepatu agar sepatu tersebut tetap tidak berubah bentuk, menjadi kuat, fleksibel, dan nyaman saat dipakai (*comfortable*).

B. Jenis-Jenis Sepatu

Sepatu atau alas kaki memiliki tujuan pemakaian tersendiri bagi para penggunanya, berbagai jenis dan model sepatu yang bermacam-macam sudah banyak dibuat dan dikembangkan hingga saat ini bahkan sampai ratusan jumlahnya. Tujuan dari pemakaian sepatu adalah untuk meningkatkan performa saat melakukan berbagai kegiatan, sebagai alat

keselamatan, ataupun sebagai penunjang penampilan penggunanya, dengan tetap memasukkan unsur ergonomis pada kaki pemakainya. Menurut (Basuki, 2003) berikut macam-macam sepatu menurut fungsinya:

1. Sepatu olahraga, berfungsi untuk meningkatkan kinerja saat berolahraga, dan menghindari cedera.
2. Sepatu formal, berfungsi untuk menunjang penampilan.
3. Sepatu kerja, berfungsi untuk menghindari cedera dan menghindari paparan.
4. Sepatu santai, berfungsi untuk menunjang penampilan.

Sepatu olahraga adalah sepatu yang didesain untuk aktivitas yang berhubungan dengan olahraga, sebagai contoh sepatu lari, sepatu basket, sepatu tenis, dan sebagainya. Sepatu formal (*dress shoes*) adalah sepatu yang umumnya terbuat dari material kulit dan digunakan pada acara-acara formal dan saat ini banyak dipakai sebagai sepatu kerja diluar kerja lapangan yang membutuhkan sepatu *safety*. Jenis-jenis sepatu formal antara lain adalah *oxford*, *derby*, *monk strap*, *loafer*, dan sebagainya. Sepatu kerja digunakan sebagai alat pelindung diri yang wajib digunakan saat melakukan pekerjaan yang memiliki resiko kerja tinggi untuk melindungi keselamatan pekerja dan sekelilingnya. Sepatu kerja (*safety*) biasanya berbentuk *boot* yang terbuat dari bahan kulit yang dilapisi metal dengan sol terbuat dari karet tebal dan kuat. Sepatu santai (*casual*) awalnya didesain untuk olahraga atau berbagai bentuk aktivitas fisik.

Sepatu ini kemudian berubah fungsi dan dipakai untuk aktivitas sehari-hari. Umumnya sepatu santai dengan *outsole* yang elastis dan terbuat dari karet dan *upper* yang terbuat dari kulit dan material sintetis seperti kanvas. Kemudian modern ini berkembang juga sepatu santai dengan desain yang menyerupai sepatu formal dengan beberapa perubahan bagian sepatu sehingga lebih nyaman digunakan untuk aktivitas sehari-hari.

C. Bagian Atas Sepatu (*Shoe Upper*)

Menurut Basuki (2013), bagian atas sepatu merupakan kumpulan komponen sepatu yang menutup bagian atas dan samping kaki. Komponen-komponen ini merupakan tujuan utama mendesain sepatu dalam pembuatan pola sepatu. Bagian atas sepatu terdiri dari berbagai komponen dengan berbagai macam bentuk sesuai desain yang dirakit menjadi satu.

1. *Vamp*

Komponen bagian depan sepatu, *vamp* terdiri dari satu bagian disebut *whole cut vamp*, sedangkan *vamp* yang terdiri dari dua bagian disebut *toe cap* dan *half vamp*, atau bentuk potongan lain yang dirakit menjadi satu unit.

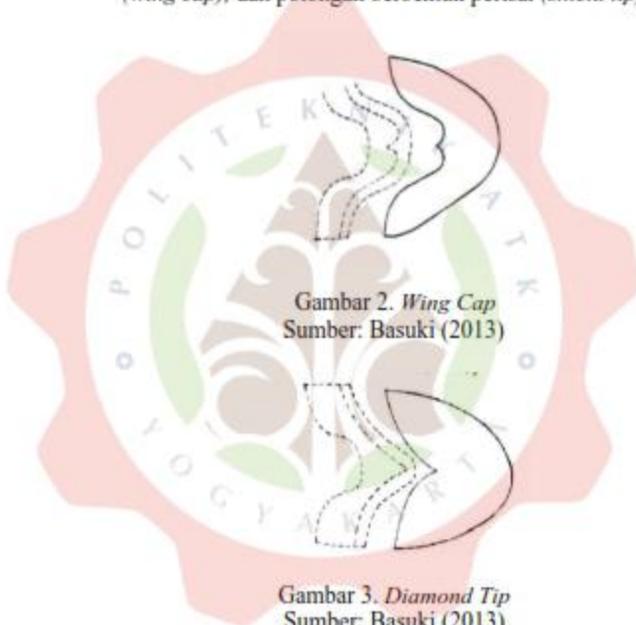


Gambar 1. *Vamp*
Sumber: Basuki (2013)

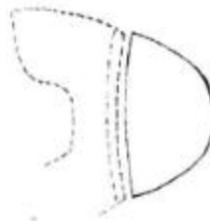
Variasi potongan pada komponen *vamp* dapat berbentuk:

a. *Toe Cap*

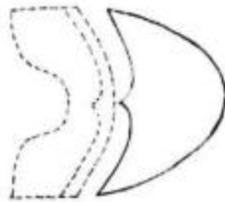
Bentuk potongan *toe cap* yang umum adalah potongan bentuk permata (*diamond tip*), potongan bentuk lurus (*straight cap*), bentuk potongan lainnya yaitu bentuk potongan sayap (*wing cap*), dan potongan berbentuk perisai (*shield tip*).



Gambar 3. *Diamond Tip*
Sumber: Basuki (2013)



Gambar 4. *Straight Cap*
Sumber: Basuki (2013)



Gambar 5. *Shield Tip*
Sumber: Basuki (2013)

b. Lidah (*Tongue*)

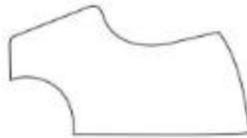
Lidah adalah komponen bagian atas sepatu yang disambungkan pada lengkung tengah *vamp* atau menjadi satu bagian utuh *vamp*.



Gambar 6. Lidah (*Tongue*)
Sumber: Basuki (2013)

2. *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 dalam (*quarter in*) dan samping luar (*quarter out*).



Gambar 7. *Quarter*
Sumber: Basuki (2013)

3. *Counter*

Bentuk dasar sepatu yang umum terdiri dari dua *quarter* yang disambung pada bagian belakang (tumit), namun terkadang sambungannya dibuat variasi, yaitu pada bentuk jahitan sambung bagian tumit dihilangkan diganti dengan komponen lain yang disebut *counter*. *Counter* tersebut ditempelkan pada bagian pinggang *quarter*, dibagian belakang *vamp*.



Gambar 8. *Counter*
Sumber: Basuki (2013)

4. *Top Line*

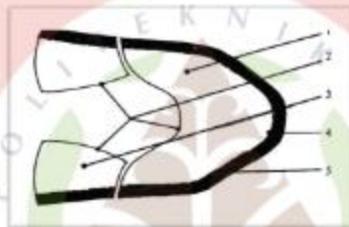
Garis yang mengelilingi bagian pinggir/tepi bagian atas sepatu, bagian ini juga merupakan garis batas antara bagian atas sepatu dengan kaki. Pada garis tersebut umumnya mendapat perlakuan-perlakuan tertentu untuk kekuatan dan penampilan sepatu antara lain, dicat, dilipat (*folding*), *bonding*, dan lain-lain.

5. *Feather Edge*

Garis batas antara bagian atas sepatu dengan bagian bawah sepatu.

6. *Lasting Allowance*

Menurut basuki (2000), *lasting allowance* adalah tambahan pada atasan sepatu yang berfungsi untuk proses *lasting*, yaitu bagian yang mengikat antara sol dalam (*insole*) dengan atasan sepatu (*upper shoe*).



Penjelasan gambar

1. *Vamp*
2. *Top Line*
3. *Quarter*
4. *Feather Edge*
5. *Lasting Allowances*

Gambar 9. Bentuk Bagian Atas Sepatu
Sumber: Basuki (2013)

D. Bagian Bawah Sepatu (*Shoe Bottom*)

Bagian bawah sepatu adalah batasan mengenai bagian bawah (*shoe bottom*) yang menunjukkan keseluruhan bagian bawah sepatu, merupakan bagian sepatu yang melindungi dan menjadi alas telapak kaki. Bagian ini menjadi bagian yang berhubungan langsung dengan bidang yang menjadi pijakan sepatu. Bagian bawah sepatu terdiri dari sol dalam (*insole*), pita (*welt*), pengisi (*bottom filling*), *middle sole*, sol luar (*outsole*), dan hak (*heels*).

E. Bahan Material

Menurut Suliestiyah (2008), klasifikasi bahan pokok untuk pembuatan sepatu/ alas kaki dapat dibagi dalam beberapa jenis bahan, yaitu berasal dari binatang, tumbuh-tumbuhan atau bahan sintetis. Bahan sintetis adalah bahan tambahan atau bahan pengganti yang mempunyai prospek bagus untuk masa-masa mendatang dalam industri sepatu/ alas kaki.

Bahan pokok yang digunakan untuk pembuatan sepatu/ alas kaki adalah kulit samak (*leather*), *fabric* (kanvas/kain), karet dan plastik/sintetis.

1. *Leather* (kulit samak), bahan dasarnya diambil dari:
 - a. Mamalia (binatang menyusui), yang dipelihara
Misal: sapi, domba, kambing, babi, kuda, dan kerbau.
 - b. Mamalia (binatang liar)
Misal: kangguru, kijang, anjing laut, *badger* (*cerpelai*), dan tupai.
 - c. Reptilia
Misal: ular, buaya (*lizard*, *crocodile*, *alligator*), biawak, dan katak.
 - d. Burung dan Ikan
Misal: burung onta (*Ostrich*), ikan hiu, singa laut, belut, dan bermacam-macam jenis ikan.
2. *Fabric*/kain, bahan dasarnya:
 - a. Berasal dari tumbuh-tumbuhan
Misal: *Fabric* (kain) yang dibuat dari bahan kapas (*cotton*), rami (*flax*). Goni (*uncle*), dan serat nanas (*hemp*).

b. Berasal dari binatang

Misal: *Fabric* yang dibuat dari bahan sutra, *wool*.

c. Sintetis

1) *Rayon*, yaitu kain yang dibuat dari bahan *cellulose filament*.

2) *Nylon*, *nylon mesh fabric*.

3) PVC, bahan yang dibuat dari (*Poly Vynil Chlorida*)

3. Karet

Karet adalah bahan yang tersedia dalam bentuk karet alam dan karet sintetis. Karet alam seperti, *latex*, *chrepe Rubber*, dan *smoke sheet*.

F. Mesh

Mesh adalah jenis material yang dicirikan oleh tampilannya yang seperti jaring. *Mesh* terbuat dari serat katun maupun serat sintetis yang dirajut atau dianyam. Bahan material *mesh* biasanya digunakan untuk bahan dasar *upper* sepatu olahraga (babo, 2019).

G. Mesin Jahit

Mesin jahit pada dasarnya mesin yang digunakan pada bagian jahitan (*closing room*) dapat diklasifikasikan dalam 3 kategori mesin jahit (*sewing machine*). Mesin jahit yang umum digunakan dalam industri adalah sebagai berikut :

a. *Flat Bed Sewing Machine*

Flat bed sewing machine adalah mesin jahit yang cara menjahitnya terletak pada bidang mendatar/rata. Mesin ini bisa dioperasikan dengan atau tanpa listrik.



Gambar 10. *Flat Bed Sewing Machine*
Sumber: Basuki (2013)

b. *Post Bed Sewing Machine*

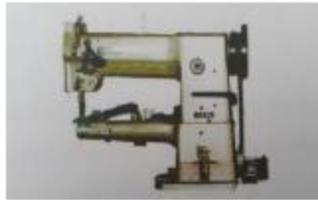
Mesin jahit ini mempunyai area kerja yang menonjol ke atas (*post*), sehingga dapat mempermudah mengikat dan menjahit pada bagian- bagian yang sempit dan tertutup. Mesin ini dioperasikan dengan listrik.



Gambar 11. *Post Bed Sewing Machine*
Sumber: Basuki (2013)

c. *Cylinder Arm Sewing Machine*

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



Gambar 12. *Cylinder Arm Sewing Machine*

Sumber: Basuki (2013)

d. Mesin Jahit *Automatic*

Mesin jahit ini digunakan oleh perusahaan besar. Mesin ini menggunakan *system computerize (Crispin CAD/CAM System)* dalam pengerjaannya, mesin ini dapat digunakan untuk menjahit bentuk jahitan-jahitan yang khusus.



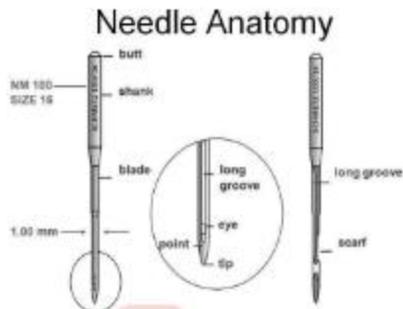
Gambar 13. Mesin Jahit *Automatic*

Sumber: Basuki (2013)

H. Jarum Jahit

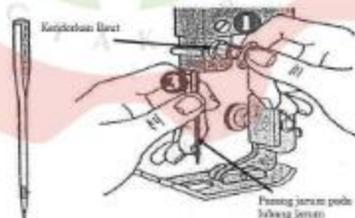
a. Jenis-jenis jarum jahit:

1. DB x 1 (mesin jahit jarum 1 (kepala jarum kecil)).
2. DC x 1 (mesin obras benang 3.4.5 (jarum paling pendek)).
3. DP x 5 (mesin lubang kancing (kepala jarum panjang)).
4. DP x 17 (mesin *bartack* (kepala jarum panjang)).
5. VO x 13 (mesin *kansai special* (jarum serat badan melilit)).
6. LWHT (mesin sum (jarum bentuk U))



Gambar 14. *Needle Anatomy*
Sumber: Basuki (2013)

- b. Pemasangan jarum pada mesin jahit:
1. Arah cekungan jarum berada disebelah atas.
 2. *Takeup* mesin ada di posisi atas.
 3. Sekrup dilonggarkan.
 4. Jarum disesuaikan arah dan masukkan pada posisi lubang jarum sampai mentok.
 5. Kencangkan sekrup sampai benar.



Gambar 15. Pemasangan Jarum Pada Mesin Jahit
Sumber: Basuki (2013)

I. Benang

Menurut Dwi Asdono Basuki (2013), dalam penggunaan benang yang harus diperhatikan yaitu jenis serat benang (*fibres*), konstruksi,

bonding / bahan, penguat/pelumasnya serta ukurannya. Berikut adalah bahan-bahan untuk membuat benang:

- a. Serat alam, berasal dari bulu binatang dan serat tumbuh-tumbuhan, terkecuali benang sutera. Benang ini tersusun atas serat-serat yang pendek. Dalam industri sepatu benang-benang ini disebut benang *cotton* dan *linen*.
- b. Serat buatan, serat buatan dapat dibagi menjadi dua yaitu:
 1. Serat yang dibuat dari memanipulasi bahan-bahan kimia, seperti *polymer-viscose*.
 2. Serat yang berasal dari pengolahan bahan *polymer (synthesized)*, seperti *polyamide (nylon)* dan *polyester*. Hampir semua benang dibuat dengan cara dipilin / dibelit (*twist*) satu sama lain antar dua benang atau lebih dengan maksud agar lebih kuat dan fleksibel. Jumlah arah pilinan akan mempengaruhi kondisi benang apakah mudah pecah, putus, ataupun kekuatan / ketahanan benang pada waktu digunakan untuk menjahit. Arah pilinan harus disesuaikan dengan gerak mesin jahit. Hampir seluruh mesin jahit *lock stitch* menggunakan konstruksi belitan Z, (sesuai arah jarum jam). Sedangkan jenis-jenis mesin jahit puritan, *lefthand post machine* dan beberapa mesin dengan jarum ganda (*twin needle*) menggunakan konstruksi S yang berlawanan dengan arah jarum jam (D. A. Basuki, 2013).



Gambar 16. Serat Benang
Sumber: Basuki (2013)

J. Jahitan

Basuki (2015) menjelaskan bahwa menjahit merupakan proses membentuk setik suatu bahan yang dijahit dengan menggunakan benang jahit supaya memperkuat sambungan pada kedua bahan yang akan dijahit, selain itu menjahit dapat digunakan untuk membuat hiasan atau dekorasi.

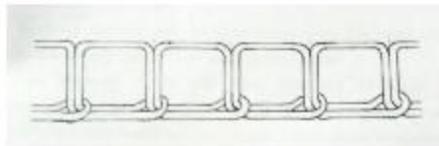
1. Macam –macam jenis setik, yaitu:

a. Setik Jelujur

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

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 dari satu benang saja sehingga membentuk rantai. Jenis jahitan ini sangat cocok digunakan pada jahitan bagian tumit, karena lebih kuat dibandingkan dengan menggunakan jahit kunci.



Gambar 17. Setik Rantai
Sumber: Basuki (2013)

c. Setik Kunci (*Lock Stitched*)

Konstruksi terdiri dari benang, benang atas mengumpukan jarum untuk menembus dan jarum kedua terletak pada *spot / bobbin* pada bagian bawah (*bed*). Bentuk setik yang terjadi pada kedua permukaan bahan yang dijahit sama. Setiap jahitan dibentuk dengan dua benang saling bertaut, apabila benang yang satu putus, maka benang yang lain akan mudah lepas.



Gambar 18. Setik Kunci
Sumber: Basuki (2013)

2. Macam-macam Jahitan

Menurut Basuki (2015) menjahit adalah proses membentuk setik pada dua potong bahan yang dijahit menggunakan benang jahit, dengan tujuan untuk merakit dan memperkuat sambungan pada kedua bahan yang dijahit, selain itu menjahit juga dapat digunakan untuk hiasan / dekorasi. Berikut ini macam-macam jahitan dan mesin jahit:

a. *Closed Seam*

Dua komponen yang disambung diletakkan menurut permukaan kemudian dijahit, apabila dibuka maka bagian pinggir dan jahitannya akan tersembunyi pada bagian dalam sebelah komponen. Umumnya lebar jahitan adalah 0,5 cm dari tepi dan dijahit hanya satu baris. Untuk mencegah terlepasnya jahitan, maka perlu dijahit ulang (+ 5 mm) pada saat mulai jahitan dan selesai jahitan. Tanda panah pada gambar menunjukkan sisi sebelah luar. Mesin jahit yang digunakan adalah mesin jahit *flat bed*.



Gambar 19. *Closed Seam*
Sumber: Basuki (2013)

b. *Open Seam*

Konstruksi *open seam* atau *reversed closed seam* adalah jahit sambung 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 terlihat. Tanda panah pada gambar menunjukkan sisi luar.



Gambar 20. *Open Seam*
Sumber: Basuki (2013)

c. *Brooklyn Seam*

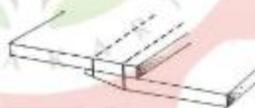
Jahitan *brooklyn seam* adalah model jahitan yang ditutup dengan pita. Fungsi dipasang pita untuk menutup jahitannya agar bagian tepi dan jahitan menjadi kuat. Di samping penampilannya menjadi rapi. (lihat tanda panah).



Gambar 21. *Brooklyn Seam*
Sumber: Basuki (2013)

d. *Lapped Seam*

Komponen-komponen yang akan di gabung, salah satu menumpang di atasnya dan kemudian dijahit. Yang perlu diperhatikan adalah jarak pada bagian tepi dengan jahitan yang harus seimbang dan sejajar.



Gambar 22. *Lapped Seam*
Sumber: Basuki (2013)

e. *Silked Seam*

Bentuk yang lain adalah dengan menggunakan pita dari kain yang ditempelkan pada sebelah luar dari jahitan, kemudian pita tersebut dijahit ganda pada bagian tepinya. Yang perlu diperhatikan dalam jahitan ini adalah jahitan harus sejajar, teratur rapi dan seimbang jaraknya dengan jahitan pada sisi sebelah dalam.



Gambar 23. *Silked Seam*
Sumber: Basuki (2013)

f. *Butted Seam*

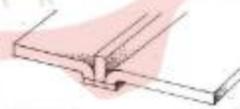
Butted seam adalah bagian yang akan dijahit berdampingan kemudian dijahit *zig zag*.



Gambar 24. *Butted Seam*
Sumber: Basuki (2013)

g. *Weltded Seam*

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



Gambar 25. *Weltded Seam*
Sumber: Basuki (2013)

K. Standart Operational Procedure (SOP)

SOP adalah suatu alur atau cara kerja yang sudah terstandarisasi, yang memiliki suatu prosedur tertulis yang sudah pasti. Menurut Gabriele (2018) SOP merupakan pedoman untuk melakukan pekerjaan atau

aktivitas operasional yang dilakukan sehari-hari, yang bertujuan agar pekerjaan tersebut dilakukan secara benar, tepat, dan konsisten. Ada 7 hal pokok didalam SOP yaitu efisiensi, konsistensi, meminimalisasi kesalahan, penyelesaian masalah, perlindungan tenaga kerja, peta kerja, dan batasan pertahanan. Proses jahitan juga ada SOP antara lain memperhatikan jarak jahitan dari tepi, setingan mesin, juga tahapan proses menjahit.

L. *Underlay*

Underlay adalah sebutan untuk jahitan yang tidak terlihat secara langsung. Keberadaan *underlay* ini akan meningkatkan hasil jahitan menjadi lebih baik secara penampilan dan kualitas. *Underlay* yang diletakkan dengan benar akan meningkatkan kualitas jahitan serta mencegah jahitan tersebut melebihi garis batas (bordirsatuan, 2018).

M. *Gauge Marking*

Gauge marking merupakan proses pemberian tanda batas pada bagian *upper* yang akan dijahit untuk pemasangan komponen variasi. Pengukur penandaan, juga dikenal sebagai pengukur goresan, digunakan dalam pengerjaan untuk menandai garis sebelum menjahit komponen. Tujuan dari pengukur adalah untuk menuliskan garis yang sesuai dengan cetakan.

N. *Klasifikasi Cacat*

Menurut Basuki (2015), cacat adalah suatu ketidak-sesuaian atau ketidak-cocokan dengan spesifikasi kontrak yang telah ditentukan.

Sehingga dapat mengurangi nilai estetika ataupun nilai jual sepatu. Cacat diklasifikasikan menjadi dua macam, yaitu:

- h. *Major Defect* (cacat berat), adalah cacat yang terjadi selama proses pembuatan karena tidak sesuai dengan bahan-bahan yang digunakan, ataupun jelek pengerjaannya, sehingga ditolak pada saat penyerahan barang (*finished product*) karena tidak laku dijual.
- i. *Minor Defect* (cacat ringan), adalah cacat yang tidak akan mempengaruhi bentuk dan penampilan sepatu, adanya penyimpangan yang kecil dari sampel, dan masih dapat diterima. *Minor defect* tidak akan mempengaruhi aturan-aturan dalam industri sepatu, yaitu kenyamanan pakai, kesehatan dan kemampuan untuk diperbaiki.

Klasifikasi cacat adalah apabila *item* yang diperiksa, mempunyai satu atau lebih cacat. Pengklasifikasian kedalam *major* atau *minor defect* tergantung dari identifikasi cacat pada *item* tersebut. Hal tersebut harus ditunjukkan pada *item*, kelihatan sebagai *major defect* dan satu atau lebih *minor defect*, hanya *major defect* yang harus menjadi pertimbangan.

O. Pengendalian Mutu

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

Menurut Sofjan Assauri (2008), pengendalian merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menjamin agar kegiatan produksi dan operasi yang dilaksanakan sesuai dengan apa yang direncanakan dan apabila terjadi penyimpangan dapat dikoreksi sehingga apa yang diharapkan dapat tercapai.

Menurut Joseph Juran (1998), mutu berarti kesesuaian dengan penggunaan (*fitness for use*), seperti sepatu yang dirancang untuk olahraga maupun sepatu kulit yang dirancang untuk ke kantor atau pesta. Pendekatan Juran adalah orientasi pada pemenuhan harapan pelanggan. Disinilah mutu dipersepsikan sebagai *Total Quality Management (TQM)*.

Pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa, kegiatan yang dilakukan untuk menghindari kesalahan dalam produksi (*zero defect*), memperbaiki mutu sehingga apa yang diharapkan tercapai sesuai target.

P. Kualitas

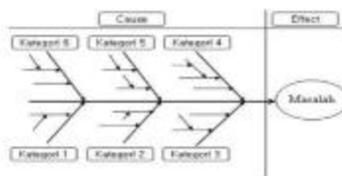
Basuki (2015) Kualitas adalah suatu pernyataan mengenai keadaan alamiah dan kondisi dari bermacam-macam komponen atau elemen yang berbeda, yang membentuk kesatuan yang utuh. Sebuah barang akan diterima sesuai kualitas, minimal mempunyai bentuk penampilan yang sama, atau melampaui mutunya. Bila dibandingkan dengan spesifikasi standar yang ada. Dengan kata lainnya kualitas adalah kumpulan faktor-faktor yang membatasi suatu produk agar dapat memuaskan keperluan para pemakai dengan jaminan mengenai penampilan dan ketahanan. Menurut Somadi & Usnadi (2019) kualitas sebagai kreasi dari sistem

organisasi, yang bisa mencapai untuk meningkatkan nilai produk untuk konsumennya. Kualitas sebagai jumlah dari atribut dalam produk yang berangkutan.

Q. Diagram Sebab Akibat (*Fishbone Diagram*)

Menurut Murnawan & Mustofa (2014) diagram sebab akibat adalah salah satu metode/*tools* dalam meningkatkan kualitas. Tidak jarang diagram ini disebut dengan diagram sebab-akibat atau *cause effect diagram*. Awalnya lebih sering digunakan untuk manajemen kualitas yang menggunakan data *verbal (non-numerical)* atau data kualitatif. Dr. Ishikawa juga dikenal sebagai orang pertama yang memperkenalkan 7 alat atau metode pengendalian kualitas (*7 tools*). Yakni *fishbone diagram*, *control chart*, *run chart*, *histogram*, *scatter diagram*, *pareto chart*, dan *flowchart*. Sering disebut *fishbone diagram* (tulang ikan) karena memang mirip dengan tulang ikan.

Manfaat diagram ini untuk mengidentifikasi dan mengorganisasi permasalahan yang mungkin timbul dari suatu efek spesifik dan kemudian memisahkan akar penyebabnya. Dengan adanya *fishbone diagram* ini sangat bermanfaat bagi dunia bisnis, karena selain memecahkan permasalahan juga mendapatkan solusi.



Gambar 26. Diagram Sebab Akibat (*Fishbone Diagram*)
Sumber: Basuki (2013)

BAB III

METODE KARYA AKHIR

A. Materi Tugas Akhir

Materi yang menjadi obyek pada karya akhir mengatasi permasalahan pada proses jahit *underlay* di PT Parkland World Indonesia, Jepara yang beralamat di JL. Raya Jepara – Kudus, Tegelon, Ds. Pelang, RT06/RW02, Kec Mayong, Kab. Jepara, Jawa Tengah. Materi yang diamati adalah pada proses *sewing* dan hasil seleksi tahap akhir kategori *dirty* pada jahit komponen *underlay* sepatu model Lite Racer Adapt 5.0 Men. Berdasarkan pengamatan yang sudah dilakukan saat magang terutama pada bagian *sewing* meliputi proses jahit *underlay*. Pada proses ini yang diamati adalah alur proses produksi sepatu, kemudian teknik menjahit, mesin jahit yang digunakan, material yang digunakan dan operator yang menjahit sehingga pengamatan yang dilakukan hanya sebatas proses jahit komponen sepatu model Lite Racer Adapt 5.0 Men dan seleksi pada proses pembuatan sepatu model Lite Racer Adapt 5.0 Men.

B. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, *interview*, dokumentasi, dan kepustakaan tentang dasar teori literatur yang berhubungan dengan permasalahan *dirty* akibat penggunaan *silver pen*. Data dijelaskan sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh melalui pengamatan langsung di perusahaan, yaitu mengenai kualitas produk dan data cacat dalam proses produksi.

a. Observasi (pengamatan)

Observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara mengamati seluruh kegiatan dan obyek yang berkaitan dengan *dirty* akibat penggunaan *silver pen* pada proses jahit sepatu model Lite Racer Adapt 5.0 Men di PT Parkland World Indonesia, Jepara. Hal ini bertujuan untuk mengetahui secara langsung obyek yang diamati dengan mencatat secara sistematis sehingga memperoleh data dari awal proses tersebut. Observasi ini difokuskan dibagian akibat penggunaan *silver pen*, teknik menjahit, komponen dan mesin jahit.

b. Interview (wawancara)

Interview adalah metode pengambilan data yang dilakukan dengan cara berdialog secara langsung atau membuat suatu pertanyaan secara sistematis untuk dipertanyakan kepada *supervisor*, teknisi *sewing*, *staff*, *manager*, *lean*, dan operator *sewing* perusahaan atau pihak-pihak yang berkaitan dengan obyek yang sedang diamati di PT Parkland World Indonesia Jepara. Pada tahap *interview* peneliti melakukan tanya jawab atau wawancara secara langsung kepada operator *sewing* dengan tujuan mencari

data cacat dari karyawan dibagian jahitan terkait kendala yang dihadapi operator tentang kesulitan menjahit.

c. Dokumentasi

Pengumpulan data dengan cara mendokumentasikan hal-hal yang dianggap penting untuk proses pengolahan data yang diperoleh tentang cacat pada proses *sewing* sepatu model Lite Racer Adapt 5.0 Men di PT Parkland World Indonesia, yang meliputi gambar, foto, dokumen, arsip, dan bagan dengan menggunakan media *handphone*. Media ini digunakan sebagai pendukung untuk mendapatkan data-data yang ada di perusahaan.

2. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh selain dari data Industri, data ini diperoleh melalui studi pustaka. Studi dapat dilakukan dari buku-buku, laporan, majalah, serta *website* dalam bentuk jurnal maupun artikel yang terkait dengan obyek pengamatan dalam tugas akhir. Metode ini bertujuan untuk mencari dasar teori dari semua hal yang berhubungan dengan proses produksi. Data yang diambil harus memiliki sumber yang lengkap dan terpercaya, serta mempunyai latar belakang dan tahun penerbitan pada sebuah penelitian yang diambil.

a. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan tujuan untuk mencari dasar teori yang sudah ada dengan membaca buku, penelitian dan *papper* yang dimiliki penulis berhubungan dengan proses produksi.

b. Studi *Online*

Studi Pustaka *online* ini dilakukan untuk memperoleh data dengan cara mengakses internet untuk mempelajari referensi materi berupa jurnal, tugas akhir, dan gambar terkait cacat jahitan.

C. Lokasi Tempat Pengambilan Data

1. Lokasi Pelaksanaan Magang

Pelaksanaan magang dilakukan guna memperoleh data yang diperlukan untuk tugas akhir. Kegiatan magang dilaksanakan di PT Parkland World Indonesia Jepara beralamat di JL. Raya Jepara – Kudus, Tegelon, Ds. Pelang, RT06/RW02, Kec Mayong, Kab. Jepara, Jawa Tengah.

2. Waktu Pelaksanaan Magang

Kegiatan magang dilaksanakan pada 03 Januari – 30 Juni 2022. Waktu pelaksanaan magang mengikuti jadwal masuk kerja karyawan perusahaan yaitu dari hari Senin – Jum'at pada pagi sampai sore hari.

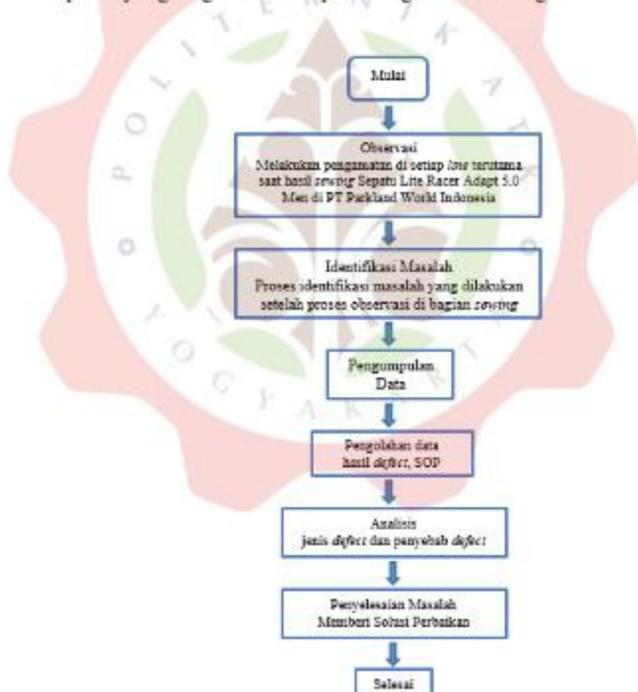
3. Profil Perusahaan

PT Parkland World Indonesia Jepara adalah sebuah perusahaan manufaktur sepatu/alas kaki di Indonesia, saat ini memproduksi sepatu dengan merk dagang Adidas, didirikan pada 13 Maret 2013 di JL. Raya Jepara – Kudus, Tegelon, Desa Pelang, RT06/RW02, Kecamatan Mayong, Kabupaten Jepara, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia. Produksi PT Parkland World Indonesia di Ekspor ke berbagai belahan dunia seperti Amerika Serikat, Eropa, Jepang,

Korea, dan China. Dengan jumlah karyawan saat ini yaitu sebanyak 22.000 karyawan sehingga mampu memproduksi 3 juta pasang sepatu setiap bulan.

D. Tahapan Proses Penyelesaian Tugas Akhir

Tahapan proses yang dilakukan untuk penyelesaian tugas akhir yang berupa *problem solving* dengan pokok bahasan mengatasi permasalahan pada proses jahit *underlay*, khususnya pada proses *sewing* seperti yang digambarkan pada diagram alir sebagai berikut:



Gambar 27. Diagram Alir Proses Penyelesaian Tugas Akhir
Sumber: Penulis (2022)

1. Observasi

Proses ini dilakukan pada bagian penjahitan dengan melakukan pengamatan di tiap *line* dan hasil jadi dari proses penjahitan komponen *underlay*. Beberapa hal yang diamati yaitu teknik menjahit, material, jenis mesin dan SDM. Dengan melakukan pencatatan data secara langsung terhadap obyek yang diamati khususnya pada proses penjahitan di komponen *underlay*.

2. Identifikasi Masalah

Proses ini dilakukan setelah selesai observasi dibagian penjahitan komponen *underlay*. Dari observasi ini ditemukanlah permasalahan cacat pada jahitan di proses jahit komponen *underlay*.

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang terkait dengann permasalahan dilakukan dengan observasi, wawancara, dokumentasi dan mengambil dari kepustakaan. Sumber data yang digunakan dapat dibagi menjadi dua yaitu:

a. Data Primer

Dengan melakukan wawancara (*Interview*) kepada kepala produksi, *staff*/ karyawan di PT Parkland World Indonesia Jepara dan dengan melihat secara langsung proses produksi yang dilakukan maka penulis mengetahui permasalahan-permasalahan yang terjadi pada saat proses produksi berlangsung terutama pada proses menjahit di komponen *underlay*. Dokumentasi dilakukan

untuk tanda bukti berupa foto yang sesuai dengan cacat jahit pada komponen *underlay*.

b. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari sumber kedua atau secara tidak langsung melalui kepustakaan yang disebut studi pustaka. Metode ini dilakukan dengan cara mencari dan membaca literatur berupa buku, informasi secara *online*, tugas akhir, dan laporan yang berhubungan dengan cacat jahitan pada komponen *underlay*.

4. Pengolahan Data dan Analisis

Setelah memperoleh data-data cacat dari bagian seleksi, selanjutnya penulis menganalisis data cacat yang paling banyak terjadi dalam bentuk tabel. Kemudian menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan permasalahan cacat jahitan pada pross jahit komponen *underlay*. Menganalisis terjadinya cacat jahitan pada pross jahit komponen *underlay*, lalu faktor apa saja yang dapat meminimalisir permasalahan tersebut.

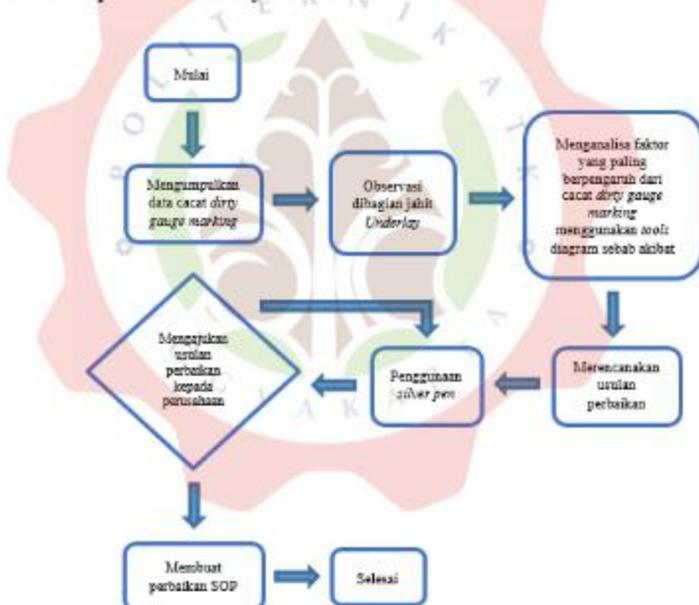
Dalam menganalisis dan mengolah data yang diperoleh, penulis akan mempergunakan alat bantu statistik yaitu diagram sebab akibat (*fishbone diagram*). Alat bantu *control chart* digunakan saat menjelaskan alur proses. *Tools* ini digunakan untuk menjelaskan alur penyelesaian masalah, dan alur proses produksi. Sedangkan diagram sebab akibat (*fishbone diagram*) digunakan pada tahap

analisa faktor penyebab masalah untuk mengetahui faktor-faktor penyebab cacat jahitan pada proses jahit komponen *underlay*.

5. Penyelesaian Masalah

Setelah dilakukan pengolahan data kemudian dapat diberikan solusi yang baik, sehingga dapat mengurangi kesalahan pada saat proses jahit komponen *underlay*. Solusi didapatkan dari pertimbangan hasil pengolahan data.

E. Tahapan Proses Penyelesaian Masalah



Gambar 28. Diagram Alir Penyelesaian Masalah
Sumber: Penulis (2022)

Diagram alir penyelesaian masalah tersebut dibuat untuk mempermudah penulis dalam menjabarkan proses penyelesaian. Diagram tersebut juga berfungsi sebagai pedoman penyelesaian masalah

yang konsisten. Berikut penjabaran dari diagram tersebut:

1. Mengumpulkan Data Cacat Jahitan Pada Komponen *Underlay*

Tahapan yang paling awal dalam penyelesaian ini adalah dengan mengumpulkan data cacat.

2. Observasi Dibagian Jahitan Pada Komponen *Underlay*

Kegiatan ini dilakukan dengan mengamati proses jahit komponen *underlay* secara menyeluruh baik dari teknik menjahit, komponen, mesin dan operator.

3. Menganalisa Faktor Penyebab

Setelah tahap observasi dilakukan, penulis menganalisis dengan bantuan *tools* diagram sebab akibat untuk mengetahui faktor- faktor penyebab cacat *dirty* pada proses jahit komponen *underlay*.

4. Merencanakan Usulan Perbaikan

Penulis membuat usulan perbaikan dari faktor penyebab permasalahan meliputi teknik, material maupun operator.

5. Pemberian Gambar Ilustrasi Usulan Perbaikan

Usulan perbaikan kemudian disertai gambar ilustrasi agar mudah dimengerti oleh pembaca. Dengan menggunakan gambar juga akan membantu operator dalam penerapan diproduksinya.

6. Mengajukan Usulan Perbaikan Pada Perusahaan

Ilustrasi yang telah dibuat kemudian diusulkan kepada perusahaan guna meminta pendapat dan persetujuan.