

TUGAS AKHIR

**OPTIMALISASI PEMBUATAN POLA SEPATU SAMPEL
PDH ARTIKEL WINSTON DI PT. VENAMON BANDUNG
JAWA BARAT**



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

2025

TUGAS AKHIR

**OPTIMALISASI PEMBUATAN POLA SEPATU SAMPEL
PDH ARTIKEL WINSTON DI PT. VENAMON BANDUNG
JAWA BARAT**



Disusun oleh:
AVIN YUSUF PRATAMA
NIM. 2202021

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

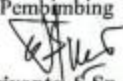
2025

LEMBAR PENGESAHAN
OPTIMALISASI PEMBUATAN POLA SEPATU SAMPEL PDH
ARTIKEL WINSTON DI PT. VENAMON BANDUNG
JAWA BARAT

Disusun oleh:
AVIN YUSUF PRATAMA
NIM. 2202021

TEKNOLOGI PENGOLAHAN PRODUK KULIT

Pembimbing


Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn.

NIP. 196601011994031008

Telah dipertahankan di depan tim penguji Tugas Akhir dan dinyatakan
 memenuhi salah satu syarat yang di perlukan untuk mendapatkan

Derajat Ahli Madya Diploma III (D3)

Politeknik ATK Yogyakarta

Yogyakarta 8 Agustus 2025

TIM PENGUJI

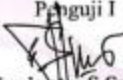
KETUA


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

NIP. 197807252008042001

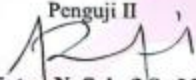
Anggota

Penguji I


Drs. Sugianto, S.Sn., M.Sn.

NIP. 196601011994031008

Penguji II


Rofiatun Nafiah, S.S., M.A

NIP. 197809152003122007

Yogyakarta 8 Agustus 2025
 Direktur Politeknik ATK Yogyakarta


Dr. Sonny Taufan, S.H., M.H.
 NIP. 198402262010121002

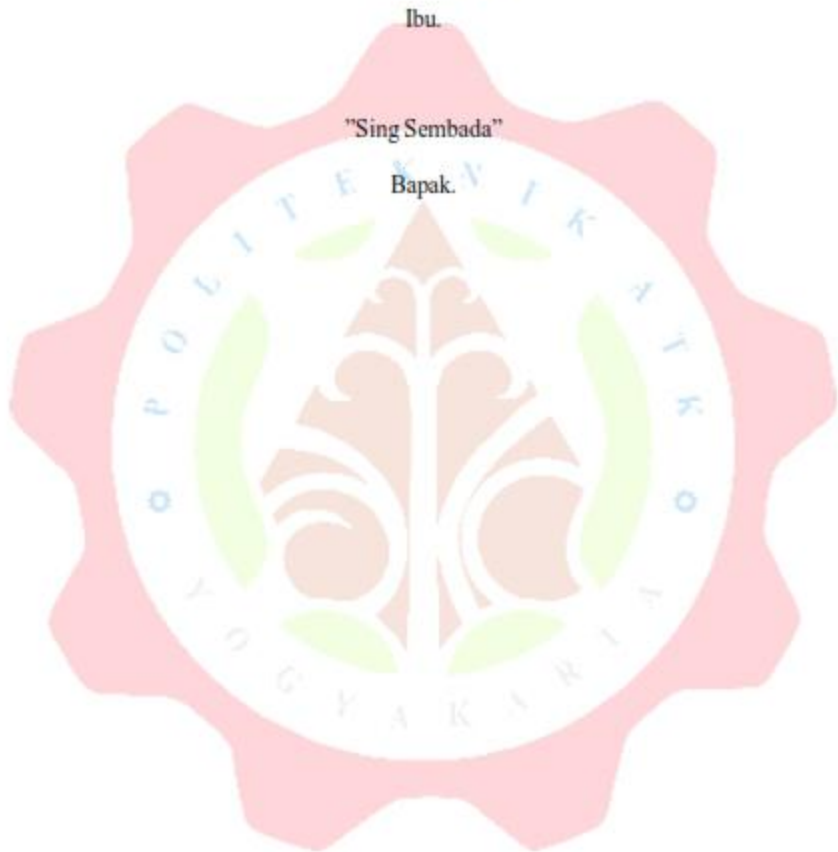
MOTTO

"Jer Basuki Mawa Beya"

Ibu.

"Sing Sembada"

Bapak.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyusun dan menyelesaikan tugas akhir dengan judul **"Optimalisasi Pembuatan Pola Sepatu Sampel PDH Winston Di PT. Venamon Bandung, Jawa Barat"**. Tugas akhir membahas tentang pembuatan pola sepatu PDH Winston sampai dengan mendapatkan hasil yang optimal.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Kedua orang tua yang tanpa lelah selalu memberi dukungan, semangat, dan do'a yang tiada putus.
2. Dr. Sonny taufan, S.H.,M.H. Direktur Politeknik ATK Yogyakarta.
3. Abimanyu Yogadita Restu Aji, S.Pd., M.Sn. Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit (TPPK).
4. Drs. Sugianto, S.Sn., M.Sn. dosen pembimbing penulis sehingga penulisan tugas akhir ini dapat terselesaikan.
5. Ibu Henny setiadi, Direktur PT Venamon yang telah memberi kesempatan belajar dan mengikuti seluruh rangkaian kegiatan selama praktik kerja industri.
6. Ibu Gita Fitria,HRD di PT Venamon yang telah membimbing dan membantu selama kegiatan praktik kerja industri.
7. Pak Budiono Liman Manajer R&D yang telah membimbing dan membantu selama kegiatan praktik kerja industri.
8. Mas Dian Eka Junanda, pembimbing magang perusahaan.
9. Segenap keluarga besar PT. Venamon, Bandung Jawa Barat
10. Teman-teman angkatan 2022, yang telah berjuang bersama dan banyak memberikan dukungan dalam bergai hal.

Tugas akhir ini masih terdapat kekurangan, baik dari segi pembahasan, materi, bahasa, dan penulisanya. Akhir kata penulis berharap semoga tugas akhir ini bermanfaat sekaligus memberi inspirasi bagi pembaca dan penulis selanjutnya.

Yogyakarta, 8 Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
OPTIMALISASI PEMBUATAN POLA SEPATU SAMPEL	ii
PDH ARTIKEL WINSTON DI PT. VENAMON BANDUNG	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
MOTTO.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan	4
C. Tujuan Karya Ahir.....	4
D. Manfaat Karya Ahir.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Pengertian Sepatu	6
B. Fungsi Sepatu	6
C. Sepatu PDH	7
D. Pengertian Sampel Sepatu.....	7
E. Bagian Atasan Sepatu (<i>Shoe Upper</i>)	8
F. Bagian Bawahan Sepatu (<i>Shoe Bottom</i>).....	8
G. Acuan Sepatu.....	8
H. Pola Sepatu.....	10

I. Proses Pembuatan <i>Sample</i> Sepatu	12
J. Macam-macam Jahitan	17
K. Sistem Ukuran	21
L. Pengertian Optimalisasi	23
BAB III MATERI DAN METODE	24
A. Materi Pelaksanaan Tugas Akhir	24
B. Metode Pengumpulan Data	24
C. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	27
D. Tahapan Proses Pemecahan Masalah	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Hasil	30
B. Pembahasan	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	100
A. Kesimpulan	100
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	104

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Material <i>Development Sample</i> 1.....	46
Tabel 2. Tahapan <i>Development</i> Pola sepatu PDH Winston.....	98



DAFTAR GAMBAR

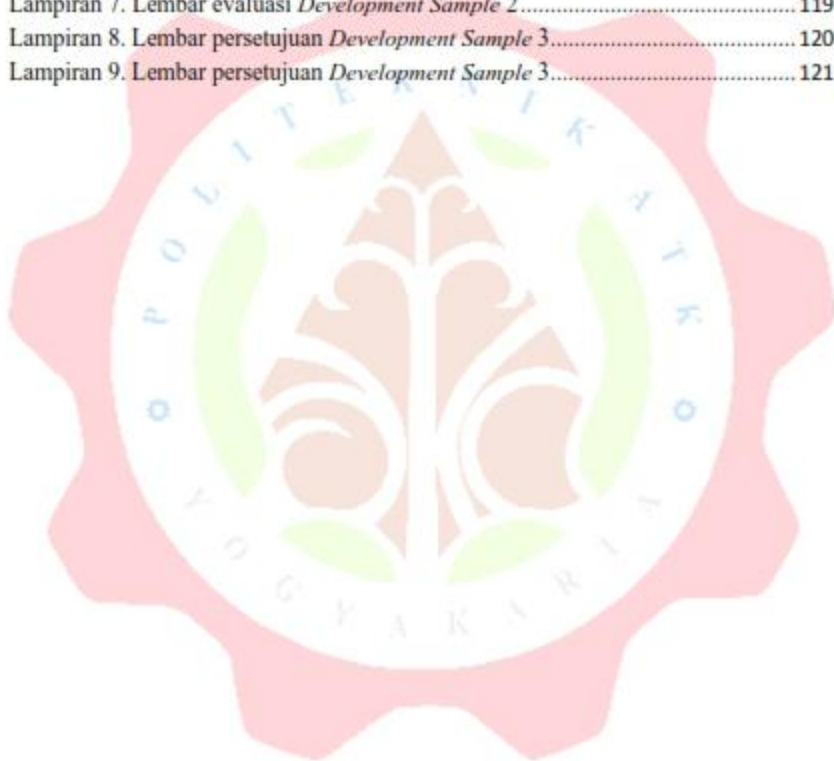
Gambar 1. Titik- titik Penting.....	9
Gambar 2. Konstruksi <i>Cemented</i>	17
Gambar 3. Jahitan <i>Closed Seam</i>	18
Gambar 4. Jahitan <i>Ribbing</i> dan <i>Tapping</i>	19
Gambar 5. Jahitan <i>Lapped Seam</i>	20
Gambar 6. Jahitan <i>Zig-zag Seam</i>	20
Gambar 7. Jahitan <i>Open Seam</i>	21
Gambar 8. Standar Kode Ukuran PT. Venamon.....	23
Gambar 9. Skema Tahapan Proses Pemecahan Masalah.....	28
Gambar 10. Desain Sepatu PDH Winston.....	31
Gambar 11. Spesifikasi Sepatu PDH Winston.....	32
Gambar 12. <i>Shoe last Nimdoo Size 42</i>	34
Gambar 13. Penempelan Pita Rekat (<i>Paper Tape</i>).....	34
Gambar 14. Pemotongan Pita Rekat (<i>Paper Tape</i>).....	35
Gambar 15. Penempelan Pita Rekat pada Kertas (<i>Copy of Last</i>).....	35
Gambar 16. Menggambar <i>Meanform</i>	37
Gambar 17. Menentukan Titik O,Q, A,B,T.....	37
Gambar 18. Menentukan Titik G,G',E', T'.....	38
Gambar 19. Spring <i>Meanform</i>	38
Gambar 20. Menggambar Komponen <i>Eyestay</i>	39
Gambar 21. Menggambar komponen <i>Tongue</i> dan <i>Tongue patch</i>	39
Gambar 22. menggambar Komponen <i>Back counter</i>	40
Gambar 23. Menggambar Komponen <i>Back tap</i> dan <i>Collar</i>	41
Gambar 24. Menggambar komponen <i>Upper</i>	41
Gambar 25. Komponen <i>Lining, Foam, Toe Box, In Counter</i>	42
Gambar 26. Pola Dasar Sepatu PDH Winston Size 42.....	42
Gambar 27. Pecah Pola Komponen <i>Upper</i>	43
Gambar 28. Pecah Pola Komponen <i>Lining</i>	44
Gambar 29. Pecah Pola Komponen <i>Toe Box In Counter</i>	44
Gambar 30. Pecah Pola Komponen <i>Tongue</i> , dan <i>Collar Foam</i>	45
Gambar 31. Skema Perakitan Atasan (<i>Upper</i>).....	47
Gambar 32. Skema <i>Assembling</i>	49
Gambar 33. Hasil Jadi <i>Development Sample 1</i> PDH Winston.....	51
Gambar 34. Skema <i>Trail Meanform</i>	53
Gambar 35. Gambar <i>Meanform</i> , <i>In</i> , dan <i>Out</i>	54
Gambar 36. <i>Meanform In</i> , dan <i>Out</i> ditambah <i>Lasting Allowance</i>	54

Gambar 37. Hasil Jadi Tes <i>Meanform</i> Bagian Dalam	55
Gambar 38. Hasil Jadi Tes <i>Meanform</i> bagian Luar	56
Gambar 39. Hasil Jadi Tes <i>Meanform Lasting Allowance</i>	56
Gambar 40. Skema <i>Development Sample 1</i>	58
Gambar 41. Desain Sepatu PDH Winston.....	59
Gambar 42. Ciri Khas Sepatu <i>Pump</i>	59
Gambar 43. Ciri Khas Sepatu <i>Casual</i>	60
Gambar 44. Pola Dasar <i>Development Sample 1</i>	61
Gambar 45. Pecah Pola <i>Development Sample 1</i>	62
Gambar 46. SPS <i>Development Sample 1</i>	63
Gambar 47. Hasil Jadi <i>Development Sample 1</i>	63
Gambar 48. Evaluasi <i>Development Sample 1</i>	64
Gambar 49. Permasalahan <i>Back counter</i> DS 1.....	65
Gambar 50. Permasalahan <i>Tongue</i> dan <i>Tongue Patch</i> DS 1.....	65
Gambar 51. Permasalahan Kerutan Pada <i>Lasting Allaowance</i> DS 1	66
Gambar 52. Permasalahan <i>Lining</i> Belakang Sobek DS 1.	66
Gambar 53. Permasalahan <i>X-tray</i> Pada <i>Body Upper</i> DS 1.	67
Gambar 54. Skema <i>Development Sample 2</i>	70
Gambar 55. Perbaikan Pola <i>Development Sample 1</i>	71
Gambar 56. Perbaikan Pola <i>Back counter</i> DS 1.....	71
Gambar 57. Perbaikan Pola <i>Tongue</i> , dan <i>Tongue Patch</i> DS 1	72
Gambar 58. Perbaikan Pola Pada <i>Lasting</i> DS 1.....	73
Gambar 59. Perbaikan Pola <i>Lining</i> DS 1.	73
Gambar 60. Penambahan <i>Reinforce</i> pada Pola DS 1.....	74
Gambar 61. Pola Dasar <i>Development Sample 2</i>	74
Gambar 62. Pecah Pola <i>Development Sample 2</i>	75
Gambar 63. SPS <i>Development Sample 2</i>	76
Gambar 64. Hasil Jadi <i>Development Sample 2</i>	76
Gambar 65. <i>Fitting Test Development Sample 2</i>	77
Gambar 66. Evaluasi <i>Development Sample 2</i>	78
Gambar 67. permasalahan Tidak Ada <i>V-cut</i> DS 2.....	79
Gambar 68. Permasalahan <i>Collar</i> tidak Simetris DS 2.....	79
Gambar 69. Permasalahan <i>Back counter</i> DS 2.....	80
Gambar 70. Permasalahan <i>Fitting</i> Kurang Nyaman DS 2.....	80
Gambar 71. Skema <i>Development Sample 3</i>	82
Gambar 72. Perbaikan Pola <i>Development Sample 2</i>	83
Gambar 73. Penambahan <i>V-cut</i> DS2.	83

Gambar 74. Perbaikan Visual <i>Collar</i> DS 2.....	84
Gambar 75. Perbaikan Visual <i>Back counter</i> DS 2.....	84
Gambar 76. Perbaikan <i>Eyestay</i> DS 2.....	85
Gambar 77. Pola Dasar <i>Development Sample</i> 3.....	85
Gambar 78. Pecah Pola <i>Development Sample</i> 3.....	86
Gambar 79. SPS <i>Development Sample</i> 3.....	87
Gambar 80. Hasil Jadi <i>Development Sample</i> 3.....	87
Gambar 81. Persetujuan <i>Development Sample</i> 3.....	88
Gambar 82. Skema <i>Prototype</i>	89
Gambar 83. Pola Dasar <i>Prototype</i>	90
Gambar 84. Pecah Pola <i>Prototype</i>	91
Gambar 85. SPS <i>Prototype</i>	92
Gambar 86. Hasil Jadi <i>Prototype</i>	92
Gambar 87. Persetujuan <i>Prototype</i>	93
Gambar 88. Standar <i>Approved</i>	94
Gambar 89. <i>Prototype</i> Sepatu PDH Winston.....	95
Gambar 90. <i>Swatch Book</i> Sepatu PDH Winston.....	96
Gambar 91. <i>Swatch Book</i> (Lanjutan) Sepatu PDH Winston.....	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Penempatan PRAKERIN.....	105
Lampiran 2. Surat keterangan diterima PRAKERIN	106
Lampiran 3. Surat keterangan selesai PRAKERIN	107
Lampiran 4. Lembar kerja harian magang	108
Lampiran 5. Blanko Konsultasi Tugas Akhir	117
Lampiran 6. Lembar evaluasi <i>Development Sample 1</i>	118
Lampiran 7. Lembar evaluasi <i>Development Sample 2</i>	119
Lampiran 8. Lembar persetujuan <i>Development Sample 3</i>	120
Lampiran 9. Lembar persetujuan <i>Development Sample 3</i>	121



INTISARI

Pembuatan sampel sepatu merupakan tahap penting dalam proses perancangan untuk memastikan kesesuaian desain sebelum diproduksi masal. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi proses pembuatan pola sepatu PDH Winston di perusahaan, serta mengidentifikasi dan memperbaiki kekurangan pada tahap pembuatan sampel. Metode yang digunakan adalah eksperimen berbasis *Research and Development (R&D)*, dengan tahapan *Development Sample 1, 2, dan 3* hingga terbentuk *prototype*. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka. Hasil evaluasi terhadap sepatu sampel menunjukkan beberapa permasalahan, seperti ketidaksesuaian pola, visual pola, dan kenyamanan. Melalui tiga tahap pengembangan, dilakukan perbaikan hingga diperoleh pola sepatu PDH Winston yang optimal dan siap dijadikan *prototype*. Dengan metode pengembangan bertahap, proses revisi pola sepatu berhasil meningkatkan kualitas dan kesesuaian produk akhir, sehingga dapat dijadikan acuan untuk produksi masal.

Kata kunci: Optimal, Pola Sepatu, Sepatu PDH

ABSTRACT

The creation of shoe samples is an important stage in the design process to ensure the suitability of the design before mass production. This study aims to evaluate the shoe pattern-making process for the PDH Winston shoe at the company, as well as identify and address deficiencies in the sample-making stage. The method used is an R&D-based experimental approach, involving *Development Sample* stages 1, 2, and 3 until a prototype is formed. Data collection techniques include observation, interviews, documentation, and literature review. The evaluation of the sample shoes revealed several issues, such as pattern mismatch, pattern appearance, and comfort. Through three development stages, improvements were made until an optimal PDH Winston shoe pattern was obtained and ready to be used as a prototype. Using a step-by-step development method, the shoe pattern revision process successfully improved the quality and suitability of the final product, making it a reference for mass production.

Keywords: Optimum, Shoes Pattern, PDH Shoes



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Industri alas kaki merupakan salah satu sektor manufaktur yang terus berkembang di Indonesia. Pada tahun 2025, pertumbuhan industri ini diperkirakan mencapai 12–17%, menunjukkan optimisme yang tinggi baik di pasar domestik maupun ekspor. Menurut Yoseph Billie Dosiwoda, Direktur Eksekutif APRISINDO, Indonesia telah masuk lima besar produsen alas kaki global, dengan produksi mencapai 807 juta pasang pada tahun 2023, di mana lebih dari 55% diekspor ke berbagai negara (Kontan, 2025).

Di tengah perkembangan industri alas kaki tersebut, berbagai perusahaan lokal berperan penting dalam peningkatan kualitas produk, salah satunya adalah PT. Venamon, sebuah perusahaan manufaktur sepatu yang berdiri sejak tahun 1976 di Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Selama puluhan tahun, PT. Venamon telah memproduksi berbagai jenis alas kaki untuk kebutuhan instansi pemerintah dan swasta, serta terus berinovasi melalui pengembangan desain dan teknologi produksi. Di perusahaan terdapat beberapa divisi dan bagian, diantaranya terdapat divisi *finance*, divisi *accounting*, divisi *purchasing*, divisi *marketing*, divisi *R&D (Research and Development)*, divisi *PPIC (Production Planning and Inventory Control)*, bagian produksi, bagian *quality assurance*, bagian *quality control*, bagian *HRD (Human Resource Development)*, bagian *maintenance*, bagian gudang bahan baku, dan bagian gudang barang jadi.

Salah satu produk utama yang diproduksi PT. Venamon adalah sepatu PDH (Pakaian Dinas Harian), yaitu sepatu formal yang digunakan sebagai bagian dari seragam dinas oleh anggota TNI, Polri, PNS, dan institusi sipil lainnya. Sepatu PDH memiliki desain yang sederhana namun tetap elegan, sehingga menuntut presisi dalam pola untuk menjaga kenyamanan dan tampilan yang profesional.

Dalam pembuatan sepatu ada beberapa tahapan, diantaranya: desain, pembuatan pola, pemotongan (*cutting*) material, teknik perakitan *upper*, membuat atau memilih sol, *assembling*, hingga *finishing*. Langkah awal pembuatan sepatu diawali dari desain, pembuatan pola, pengembangan pola, master pola, serta pembuatan pola jadi. Pola dibuat dengan ketetapan ukuran seakurat mungkin untuk menghasilkan kenyamanan pakai semaksimal mungkin. Pola menjadi sangat penting karena merupakan pedoman dalam proses pemotongan bahan serta proses pengerjaan karena berpengaruh besar dalam kualitas dan hasil sepatu, maka ukuran dan proporsi pola harus diperhatikan dalam pengerjaannya.

Di divisi *R&D (Research and Development)*, perusahaan secara berkesinambungan melakukan penelitian dan pengembangan khususnya desain dan pola sepatu untuk meningkatkan kualitas sepatu yang dihasilkan. Pada divisi *R&D*, penulis melakukan pengamatan dan juga di beri tanggung jawab *project* untuk membuat pola sepatu sampel sekaligus melakukan pengembangan (*development*) pada pola sepatu PDH Artikel Winston. Pada proses pembuatan

sampel sepatu melalui beberapa tahapan, yaitu *Development Sample 1, 2, dan 3*. Ketika sampel pertama jadi maka dilakukan evaluasi jika terdapat masalah maka dilakukan perbaikan, dan hasil perbaikan akan dievaluasi kembali dan seterusnya sampai dengan sampel disetujui. Pada saat pembuatan sampel sepatu artikel Winston tersebut penulis menemukan beberapa masalah terkait dengan kesesuaian pola pada bagian *back counter* tidak sesuai *marking*, bentuk *tongue* dan *tongue patch* terlalu kecil, banyak kerutan pada bagian *back* dan *toe lasting allowance*, resiko bagian tumit belakang mengalami sobek, *back counter* tidak menggunakan *v-cut*. Visual *x-tray* pada bagian depan (*body upper*), *collar* tidak simetris dengan lengkungan *top line*, *back counter* disesuaikan dengan *heel outsole stratos*. Ketidaknyamanan pada bagian punggung kaki pada saat *fitting test*.

Permasalahan yang ditemukan pada sepatu PDH Winston menjadi dasar bagi penulis untuk melakukan analisis mendalam guna menemukan penyebab dan solusi yang tepat. Untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan, penulis melakukan kajian mendalam guna mencari solusi dan mengoptimalkan proses pembuatan pola sepatu sampel artikel Winston. Tujuannya adalah untuk menghasilkan pola yang presisi dan sepatu berkualitas tinggi. Berdasarkan uraian tersebut penulis mengambil judul Tugas Akhir " **Optimalisasi Pembuatan Pola Sepatu Sampel PDH Artikel Winston di PT. Venamon Bandung Jawa Barat**".

B. Permasalahan

Praktik kerja industri yang dilaksanakan penulis selama di perusahaan dalam proses pembuatan dan pengembangan pola sepatu sampel pada sepatu PDH Artikel Winston terdapat beberapa permasalahan. Berikut merupakan rumusan masalah dari permasalahan tersebut:

1. Apa yang menyebabkan adanya permasalahan visual dan kenyamanan pada pola Sepatu PDH Winston?
2. Bagaimana solusi untuk mengatasi permasalahan tampak visual dan kenyamanan pada pola sepatu PDH Winston sehingga mendapatkan hasil yang optimal?

C. Tujuan Karya Ahlr

1. Mengetahui penyebab masalah visual dan kenyamanan pada pola sepatu sampel PDH Artikel Winston.
2. Mengetahui solusi untuk mengatasi permasalahan visual dan kenyamanan pada pola sepatu sampel PDH Artikel Winston sehingga mendapatkan hasil yang optimal.

D. Manfaat Karya Ahir

Manfaat yang diharapkan penyusun dari penyusunan karya ahir ini adalah sebagai berikut:

1. Politeknik ATK

Sebagai informasi baru yang dapat di pergunakan untuk tambahan referensi di perpustakaan.

2. Perusahaan

Saran yang dapat dipergunakan untuk menyelesaikan permasalahan serupa yang terjadi pada perusahaan.

3. Masyarakat atau Pembaca.

Menjadi informasi bagi masyarakat / pembaca yang ingin memperdalam masalah yang serupa.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Sepatu

Menurut Basuki (2010), sepatu adalah pakaian untuk kaki, yang mana kaki sendiri merupakan bagian tubuh hidup dengan pergerakan kompleks dan struktur asimetris. Kaki melakukan serangkaian gerakan rumit yang melibatkan banyak tulang. Oleh karena itu, ia menegaskan bahwa pembuatan sepatu harus didasarkan pada pemahaman mendalam terhadap anatomi kaki serta mengikuti aturan ilmiah dan teknologi tertentu, guna memastikan sepatu tersebut tidak hanya cocok dan pas, tetapi juga memberikan kenyamanan optimal bagi pemakainya.

B. Fungsi Sepatu

Fungsi Sepatu antara di jelaskan oleh Basuki (2010) antara lain sebagai berikut :

1. Melindungi telapak kaki dari panasnya sinar matahari, dan dinginya cuaca pada saat berjalan.
2. Melindungi bagian atas kaki dan jika perlu sampai pada bagian paha kaki, dari binatang dan tumbuhan yang dapat menyebabkan kaki terluka.
3. Menjaga bentuk kaki selama melakukan pekerjaan.
4. Untuk mengatasi bentuk kaki yang *abnormal*.
5. Sebagai pelengkap dalam *fashion*.
6. Untuk menunjukkan status sosial pemakai.

C. Sepatu PDH

Menurut Basuki dan Nugraha (2023), *boot* merupakan jenis sepatu yang menutupi kaki hingga bagian tumit atau lebih tinggi. Salah satu jenis sepatu dinas yang umum digunakan adalah sepatu Pakaian Dinas Harian (PDH), yaitu sepatu dengan desain dasar *derby* yang khas serta memiliki potongan *quarter* sedang hingga rendah. Sepatu PDH umumnya dikenakan oleh personel militer, kepolisian, pegawai kementerian, badan pemerintahan, serta Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Ciri khas utama sepatu ini terletak pada desainnya yang sederhana, namun tetap memancarkan kesan elegan, dengan sedikit variasi pada komponen potongannya. Lebih dari sekadar alas kaki, sepatu PDH memiliki peran penting dalam menunjang performa, kenyamanan, dan estetika penggunaannya. Oleh karena itu, sepatu ini telah menjadi bagian dari identitas kelembagaan bagi instansi seperti ABRI, POLRI, BUMN, Pegawai Negeri Sipil (PNS), serta berbagai lembaga sipil lainnya.

D. Pengertian Sampel Sepatu

Menurut Rossi (2000), sampel sepatu sebagai contoh model yang diproduksi untuk tujuan pemasaran pabrik. Sampel ini secara lengkap menampilkan desain, metode konstruksi, jenis bahan, pilihan warna, serta berbagai fitur lain dari produk untuk diperkenalkan kepada konsumen.

E. Bagian Atasan Sepatu (*Shoe Upper*)

Menurut Basuki, dan Nugraha (2023), Bagian atasan sepatu adalah bagian dari sepatu yang terletak pada bagian atas kaki, merupakan bagian yang melindungi dan menutup bagian atas, samping, belakang kaki. Bagian atas umumnya terdiri dari beberapa komponen sepatu yang ditarik menjadi satu mengikuti bentuk acuan. Sesuai dengan letaknya, umumnya bahan-bahan yang cocok digunakan untuk bagian atas ialah material yang lunak, fleksibel.

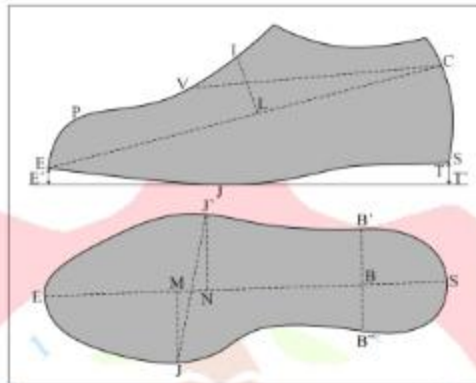
F. Bagian Bawahan Sepatu (*Shoe Bottom*)

Menurut Basuki (2010), batasan mengenai bagian bawah sepatu (*shoe bottom*) menunjukkan keseluruhan bagian bawah sepatu, merupakan bagian sepatu yang melindungi serta menjadi alas pada telapak kaki, termasuk juga variasi-variasi bentuk komponen yang ada serta bentuk konstruksinya.

G. Acuan Sepatu

Menurut Basuki, dan Nugraha (2023), aturan general dalam membuat sepatu adalah mengenai bentuk (*shape*) dan kenyamanan pada saat dipakai (*fitting*). Maka untuk dapat membuat sepatu yang sesuai diperlukan cetakan, yang lazim di sebut acuan, kelabut, atau *last*. Metode konstruksi yang ada dapat dibuat sesuai dengan dengan desain.

Berikut merupakan titik-titik penting acuan.



Gambar 1. Titik- titik Penting
(Sumber: Basuki, 2007)

Keterangan:

- E = Titik ujung acuan (*End of toe*).
- S = Titik tumit belakang acuan (*Seat point*).
- ES = *Standard last leght* (SL).
- C = Titik batas tinggi sepatu bagian belakang (*Counter point*).
- TT' = Tinggi hak dengan bidang datar.
- V = Titik batas *vamp* (*Vamp point*).
- I = Titik *instep*, titik lengkung punggung acuan.
- CLI = 90 derajat.
- J = Titik singgung lengkung bawah acuan dengan bidang datar.
- SC = $\frac{1}{5}$ SL (20% SL).
- CV = $\frac{7}{10}$ SL (70%SL)

CL = $\frac{1}{2}$ SL (50% SL), diukur dari titik C.

P = Hidung.

SB = $\frac{1}{4}$ SL (25% SL).

B'B'' = Batas letak tumit sepatu (*Breast of heel*).

SM = $\frac{2}{3}$ SL (67% SL).

MN = $\frac{1}{10}$ SL (10% SL).

SNJ' = 90°, bagian samping luar alas acuan (*outside joint position*).

SMJ = 90°, bagian samping dalam alas acuan (*inside joint position*).

H. Pola Sepatu

Menurut Basuki (2010), pola sepatu merupakan langkah awal yang penting dalam proses pembuatan sepatu. Langkah ini menjadi penentu sebelum material dipotong, dan perakitan bagian *upper* dan *bottom*. Sebelum itu penting untuk melakukan pengukuran kaki secara akurat untuk mendapatkan ukuran yang tepat, baru kemudian acuan (cetakan) dan desain sepatu di rancang.

Menurut Wiryodiningrat dan Basuki (2007), pola (*pattern*) sepatu merupakan benda sebagai cetakan komponen yang akan menjadi petunjuk penting untuk proses pemotongan bahan dan perakitan sepatu. Pola sepatu adalah prioritas utama dalam proses pembuatan sepatu, sebelum memotong bahan serta proses perakitan komponen atas dan bawah.

Dalam pembuatan pola dasar dapat menggunakan beberapa metode, diantaranya:

1. Metode Geometri

Metode ini adalah pembuatan pola dengan pengukuran langsung pada kaki pemakai. Jadi ukuran kaki sebagai dasar pembuatan sepatu.

2. Metode *Copy of Last*

Copy of last adalah metode pembuatan pola dengan mencontoh acuan yaitu dengan membalut acuan dengan *papertape*. Pada proses ini diawali dengan memilih acuan yang sesuai dengan desain yang akan dibuat. Kemudian membalut acuan dengan *papertape*, dimulai dari bagian tengah samping dalam dan luar acuan. Acuan dibalut dari ujung depan sampai belakang dengan cara saling menumpang, agar tidak mudah terlepas saat *papertape* dilepas dari acuan. Lalu menentukan garis tengah dari acuan sehingga membagi acuan menjadi 2 sama besar. Dipotong dan ditempel pada kertas, kemudian menentukan titik-titik penting dan titik tambahan sesuai dengan desain yang dipilih. Titik penting yang digunakan adalah titik S (*seat point*: titik tumit belakang acuan), titik E (*end of toe*: titik ujung acuan), titik P (titik ujung hidung acuan), titik C (*counter point*: titik batas tinggi acuan bagian belakang), titik V (*vamp point*: titik batas *vamp*), titik I (*instep*: titik lengkung pada punggung acuan), titik J (titik *joint*: titik singgung lengkung bawah dengan bidang datar), dan titik Q (titik tertinggi pada belakang acuan).

3. Metode *Full Over*

Full over merupakan metode pembuatan pola dengan menggambar langsung pola atau desain pada acuan yang dibalut dengan *papertape*, termasuk menentukan titik dan aksesoris. Barulah dipotong dan ditempel pada selembar kertas.

I. Proses Pembuatan *Sample Sepatu*

Menurut Basuki (2014), proses pembuatan sepatu secara garis besar terbagi menjadi dua tahapan utama: pertama adalah pembuatan bagian atas (*upper*), dan kedua adalah pembuatan bagian bawah (*bottom*). Adapun langkah-langkah dalam pembuatan sampel sepatu adalah sebagai berikut:

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

a. Desain

Langkah awal dalam pembuatan *upper* adalah menentukan desain sepatu yang akan diproduksi. Ini termasuk menganalisis dan mengidentifikasi setiap komponen yang terdapat pada desain tersebut.

b. Pembuatan Pola

Proses pembuatan pola sepatu meliputi beberapa jenis, yaitu *Meanform*, pola dasar, pola jadi, pola potong, dan pola lapis. Semua pola ini merupakan titik awal untuk membuat *upper*. Setelah pola-

pola ini selesai, kemudian diberi tanda *marking* yang berfungsi sebagai panduan untuk jahitan dan perakitan.

c. Pemolaan dan Pematangan

Pola yang sudah disiapkan kemudian dipindahkan dengan cermat ke atas bahan menggunakan tinta perak, lalu dipotong dengan cutter. Penting untuk memberikan perhatian khusus pada komponen yang akan saling menumpuk atau dilipat.

d. Penyesetan (*Skiving*)

Bagian-bagian bahan yang sudah dipotong selanjutnya diseset atau ditipiskan menggunakan mesin seset atau pisau seset. Proses ini dilakukan pada area yang akan disambung tumpang tindih atau dilipat.

e. Pelipatan (*Folded*)

Material *upper* yang sudah diseset kemudian dilipat secara manual menggunakan lem. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan selama proses pelipatan ini:

- 1) Lem harus dioleskan secara merata.
- 2) Biarkan lem mengering sejenak sebelum melipat.
- 3) Penggunaan pola saat melipat sangat disarankan agar hasilnya sesuai dengan bentuk yang diinginkan.

- 4) Untuk bagian yang cembung, gunakan uncek (alat bantu pelipat), sedangkan untuk bagian yang cekung, potongan bantuan perlu dibuat menggunakan gunting atau *cutter*.

f. Penjahitan (*Stitching*)

Proses penjahitan dilakukan setelah pelipatan. Bagian yang akan ditumpang tindih perlu diberi lem terlebih dahulu untuk membantu penyusunan komponen sebelum dijahit. Setelah itu, semua komponen dijahit kecuali bagian ujung dan belakang. Beberapa poin penting dalam penjahitan meliputi:

- 1) Jarak jahitan dari tepi bahan idealnya sekitar 1,5 mm.
- 2) Jahitan harus kokoh dan tidak ada jahitan yang terlewat.
- 3) Setiap 1 cm jahitan disarankan memiliki 5 tusukan.

g. Merakit Pelapis

Pelapis dipotong sesuai bentuk pola yang telah ditentukan. Potongan pelapis ini kemudian ditempel atau dipasang di bagian dalam material utama menggunakan lem, lalu dijahit untuk mengikatnya.

h. Penyelesaian (*Finishing*)

Tahap *finishing* pada pembuatan *upper* meliputi pembersihan sisa-sisa lem yang mungkin menempel, memotong sisa benang, dan merapikan sisa pelapis dengan gunting (*trimming*).

2. Proses Pembuatan Bawah Sepatu (*Bottom*)

a. Pembuatan Pola *Insole*

Pembuatan pola *insole* yang pertama adalah mengambil sol cetak dan *copy* dengan menggambar bagian atas sol cetak tersebut pada kertas manial, kemudian gunting pola sesuai gambar dan kurangi tepi pola kurang lebih 2 mm.

b. Pemotongan *Texon* dan Spon Ati

Pemotongan *texon* dan spon ati yang dikerjakan pertama adalah memotong *texon* dan spon ati sesuai dengan pola *insole*. Pemotongan dengan teliti agar menghindari kesalahan pada saat pemotongan.

c. Penempelan *Insole* pada Acuan

Penempelan *insole* pada acuan yaitu acuan ditempelkan ke dalam *upper* dan telapak acuan diberi paku pada ujung depan dan belakang, sehingga acuan dan *insole* menyatu.

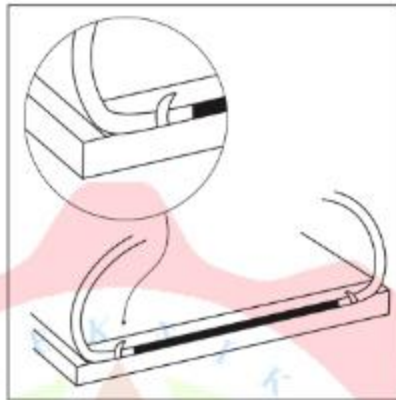
d. *Lasting*

Lasting adalah tahapan penting dalam pembuatan sepatu, di mana bagian atas sepatu (*upper*) ditarik dan dipasang erat pada pola atau acuan (*last*). Proses ini melibatkan penarikan material *upper* pada bagian *lasting allowance* hingga melekat kuat pada *insole*, bisa dengan dipaku, dijahit, atau dilem. Pengerjaan *lasting* dapat dilakukan secara manual (*hand lasting*) atau menggunakan mesin

husus (*lasting machine*). Dalam praktiknya, bagian ujung depan dan tumit sepatu dibentuk terlebih dahulu menggunakan mesin *back part* dan *toe part* melalui proses pemanasan. Pemanasan ini bertujuan untuk memastikan bentuk bagian depan dan belakang sepatu presisi sesuai dengan acuan. Penting juga untuk diperhatikan, sebelum proses *lasting* bagian belakang dimulai, *upper* perlu diturunkan sekitar 15 mm. Selanjutnya, lem di oleskan secara merata pada tepi *upper* dan tepi bawah *insole* yang akan di *lasting*. Setelah diberi lem, *upper* kemudian dijepit pada mesin *lasting*. Setelah proses mesin, sepatu dipukul-pukul perlahan dengan palu. Bagian ujung dan belakang sepatu lantas diberi paku untuk penahan sementara. Setelah lem mengering, paku-paku tersebut dilepas menggunakan tang.

e. Pemasangan *Out Sole* dan *Upper* menggunakan sistem *Cemented*

Pada konstruksi yang menggunakan sistem lem (*cemented shoe*), perekat menjadi bagian penting dalam proses perakitan. Sistem ini menyatukan bagian *upper* sepatu yang telah melalui tahap *lasting* (pembentukan di atas acuan) dengan bagian *bottom* atau *outsole*. Perekat *outsole* sendiri dapat diaplikasikan baik dengan metode perekat dingin maupun perekat cair yang panas.



Gambar 2. Konstruksi *Cemented*.
(Sumber: Basuki, 2014)

f. *Finishing*

Merupakan proses akhir dari pembuatan sepatu. Proses ini dilakukan untuk mendapatkan hasil yang maksimal dengan membersihkan tinta perak dan sisa-sisa lem yang masih menempel menggunakan karet *craft*.

J. Macam-macam Jahitan

Menurut Basuki (2010), menjahit merupakan tindakan membuat jahitan pada matrial menggunakan benang, dengan tujuan utama merakit, dan memperkuat sambungan antar komponen, menjahit juga sering dimanfaatkan untuk tujuan estetika dan dekorasi. Terdapat berbagai jenis jahitan yang bisa diterapkan untuk menyatukan atau merakit komponen sepatu. Macam-macam jahitan tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Closed Seam*

Closed seam adalah metode penyambungan dua komponen dengan menumpuk permukaanya lalu menjahitnya. Ketika jahitan ini dibuka, bagian tepi dan jahitan itu sendiri akan tersembunyi rapi di dalam komponen sepatu, teknik jahit ini menghasilkan tampilan luar yang bersih. Lebar jahitan standar adalah 1,5 mm dari bagian tepi, dengan umumnya hanya satu baris jahitan. Guna menghindari lepasnya jahitan, sebaiknya untuk melakukan jahitan balik sepanjang kurang lebih 5 mm pada awal dan akhir proses menjahit. Tanda panah menunjukan bagian sisi luar.

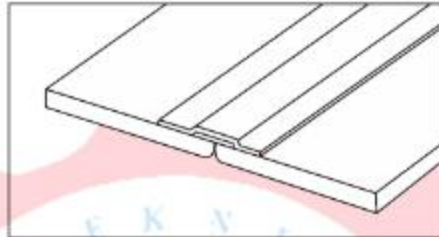


Gambar 3. Jahitan *Closed Seam*.
(Sumber: Basuki, 2010)

2. *Rubbing dan Taping (Brooklyn Seam)*

Jahitan ini biasanya untuk menjahit tepi dalam bagian tumit sepatu, setelah itu permukaan komponen sepatu kemudian diampelas halus atau dipukul-pukul ringan untuk memperhalus bentuk permukaan (*rubbing*). Setelah itu dipasang jenis pita (*tapping*) untuk menutupi jahitannya supaya bagian tepi dan jahitannya menjadi kuat, di samping

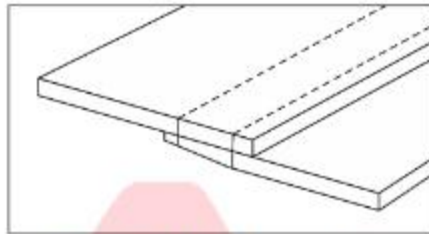
tampilan menjadi rapi. Pita tersebut juga berfungsi untuk menjaga bentuk bagian tumit.



Gambar 4. Jahitan *Ribbing* dan *Tapping*
(Sumber: Basuki, 2010)

3. *Lapped Seam*

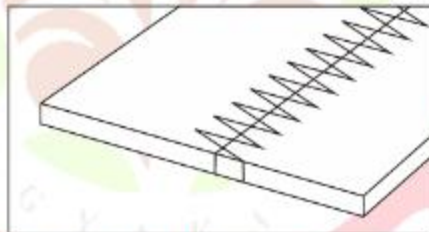
Jahitan ini sering digunakan untuk menyambung berbagai komponen sepatu, seperti *vamp* ke *quarter*, *toe cap* ke *half vamp*, *apron* ke *wing*, dan juga pada saat memasang *foxing*. Didalam proses pengerjaanya melibatkan penempelan satu komponen yang menumpang diatas komponen lainnya, yang kemudian dijahit. Sebagai contoh *apron* bisa dijahitkan ke *wing*, atau sebaliknya. Penting untuk memastikan jarak jahitan dari tepi tetap seimbang dan sejajar agar hasilnya rapi. Selain itu, *fancy stitching* sering digunakan untuk memperindah atau menutupi area *lapped seam*.



Gambar 5. Jahitan *Lapped Seam*
(Sumber: Basuki, 2010)

4. *Butted Seam / Zig-Zag Seam*

Zig-zag seam adalah metode menjahit dimana komponen sepatu dipasanag berdampingan disetiap tepinya, kemudian dijahit dengan pola *zig-zag* menggunakan mesin *flatbed* khusus, meskipun terkadang jahitan ini terlihat di bagian luar Sepatu, fungsi utamanya adalah sebagai penguat bagian-bagian pada area seperti *back strap*, *counter*, *saddle*.

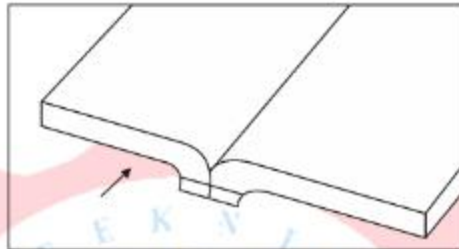


Gambar 6. Jahitan *Zig-zag Seam*
(Sumber: Basuki, 2010)

5. *Open Seam*

Konstruksi *open seam* atau *reserved closed seam* adalah jahitan sambungan balik, merupakan bentuk jahitan yang berlawananan dengan *closed seam*, sisi yang paling melekat adalah bagian daging. Bagian tepi

dari komponen yang disambung jahit terletak pada sisi sebelah luar sehingga tampak terlihat. Tanda panah pada gambar menunjukan sisi luar.



Gambar 7. Jahitan *Open Seam*
(Sumber: Basuki, 2010)

K. Sistem Ukuran

Menurut Basuki, dan Nugraha (2023), sistem ukuran acuan dan ukuran sepatu apabila dijabarkan merupakan rangkuman dari : metode pengukuran (*measuring*), metode merekam (*recording*), dan metode pemberian tanda (*marking*). Dalam industri dan perdagangan terdapat beberapa sistem ukuran yang dipakai diantaranya :

1. Sistem ukuran Inggris (*United Kingdom / UK*)

Pada sistem ukuran inggris, panjang ukuranya dimulai dari 4 inci, jika ukuran 0 sama dengan 4 inci. Sistem ukuran dibagi dalam 2 kelompok, yaitu kelompok ukuran bayi dan anak-anak dan kelompok dewasa. Untuk ukuran kelompok bayi dan anak-anak, ukuran dimulai dari 0 samapi 13, sehingga 1 (satu) unit ukuran panjangnya dimulai dari 4 inci sampai dengan

8 1/3 inci. Kemudian untuk kelompok dewasa dimulai dengan angka 1 sampai 13, dengan ukuran panjang 8 1/3 inci sampai dengan 12 2/3 inci.

2. Sistem ukuran Prancis (*Continental Paris Point*)

Dalam sistem ukuran ini, setiap kenaikan satu ukuran panjangnya diubah menjadi 2/3 cm (6,66 mm) PP/PS sangat cocok untuk segala ukuran kaki, panjang 33,33 cm atau 13 inci, setengah ukuran tidak dikenal dalam sistem ukuran ini.

3. Sistem ukuran Amerika

Sistem ukuran ini mengacu pada sistem ukuran Inggris, namun memiliki sedikit perbedaan dalam penetapan ukuran. Sistem Amerika lebih pendek 1/12 inci jika dibandingkan dengan sistem Inggris. Untuk sepatu wanita lebih besar 1 1/2 ukuran, sedangkan sepatu pria lebih besar 1 ukuran. Untuk keseluruhan ukuran ternyata ukurannya 1 1/4 lebih pendek dibandingkan dengan sistem ukuran Inggris.

4. Sistem ukuran Metrik

Dalam sistem ukuran ini, satu ukuran bergerak dari ukuran kecil ke ukuran yang lebih besar dengan interval 1 cm untuk kenaikan 1 ukuran. Notasi ukuran berderet teratur dan tanpa pengulangan, dimulai dari ukuran nomor 12 (panjang 125, sampai dengan ukuran nomor 33).

Standart ukuran sepatu di PT Venamon menggunakan ukuran 42 PP. Berikut adalah standar kode ukuran untuk pola sepatu di PT Venamon

BAB III

MATERI DAN METODE

A. Materi Pelaksanaan Tugas Akhir

Materi yang menjadi objek penelitian tugas akhir adalah proses pembuatan pola sepatu sampel PDH Winston. Tahapan proses pembuatan pola meliputi *copy of last*, membuat *Meanform*, membuat pola dasar, membuat pecah pola, pola jadi, pola potong, dan pola *Lining*. Dalam proses pembuatan sepatu sampel PDH Winston meliputi berbagai tahapan, diantaranya tahapan proses *trial Meanform*, proses *Development Sample 1*, proses *Development Sample 2*, proses *Development Sample 3*, *prototype*, *upper* setengah jadi. Proses *trial Meanform* merupakan proses dasar pembuatan pola, proses *Development Sample 1* merupakan proses pengembangan pola yang dibuat untuk merealisasikan sebuah *sample*. Kemudian dilanjutkan dengan proses evaluasi dan revisi yang dilanjutkan dengan *Development Sample* selanjutnya sampai dengan *prototype*.

Karya akhir yang diangkat penulis berupa *problem solving*, yaitu penulis akan mengidentifikasi akar permasalahan serta menentukan solusi pada proses pembuatan pola Sepatu PDH Winston.

B. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk pengumpulan data yang dibutuhkan selama melaksanakan kegiatan praktik kerja industri di PT. Venamon adalah sebagai berikut :

1. Data Primer

Menurut Sugiono (2012) Data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pencari data. Data diperoleh secara langsung dari pihak terkait (PT Venamon) dengan pokok pembahasannya di perusahaan. Untuk memperoleh data primer, metode yang digunakan antara lain:

a. Observasi (Pengamatan)

Menurut Sugiono (2012) Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik lainnya. Penggunaan metode observasi digunakan penulis untuk mengumpulkan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung dan pencatatan secara sistematis terhadap proses pembuatan pola Sepatu PDH Winston di PT Venamon. Pengamatan dilakukan khususnya pada permasalahan yang ditemukan yakni kesesuaian pola, visual, dan kenyamanan.

b. Wawancara (*Interview*)

Menurut Sugiono (2012) Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui interaksi antara pewawancara dan sumber informasi atau orang yang diwawancarai melalui komunikasi secara langsung / bertanya secara langsung mengenai suatu objek yang akan diteliti. Narasumber tersebut adalah pembimbing di perusahaan sebagai staff di bagian

R&D, karyawan pada bagian *pattern maker*, dan karyawan pada bagian *workshop* pembuatan sampel sepatu.

c. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2012) Dokumentasi merupakan salah satu teknik pengambilan data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan, angka, dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Dalam penelitian karya akhir sesuai dengan fakta fisik yang dianggap penting berkaitan dengan proses pembuatan pola PDH Winston. Melalui teknik dokumentasi, peneliti dapat mencatat informasi yang relevan dan penting untuk penelitian dan mendapat bukti yang kuat untuk melakukan penelitian.

2. Data Skunder

Menurut Sugiono (2012) Data skunder yaitu sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Data skunder diperoleh selain dari perusahaan, adalah studi pustaka. Studi Pustaka ini bertujuan untuk mencari dasar teori pada literatur yang berhubungan dengan obyek yang akan diamati. Data yang diperoleh dalam bentuk sudah jadi atau literatur yang sudah dibuat oleh perusahaan yang berhubungan dengan materi yang diambil. Studi dapat dilakukan dengan cara *online* dan *onside*.

C. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Masa pelaksanaan pengambilan data sesuai dengan jadwal praktik kerja industri pada Diploma III Terkonologi Pengolahan Produk Kulit Politeknik ATK Yogyakarta yaitu:

Waktu : 4 November 2024 – 4 Mei 2025

Tempat : PT Venamon

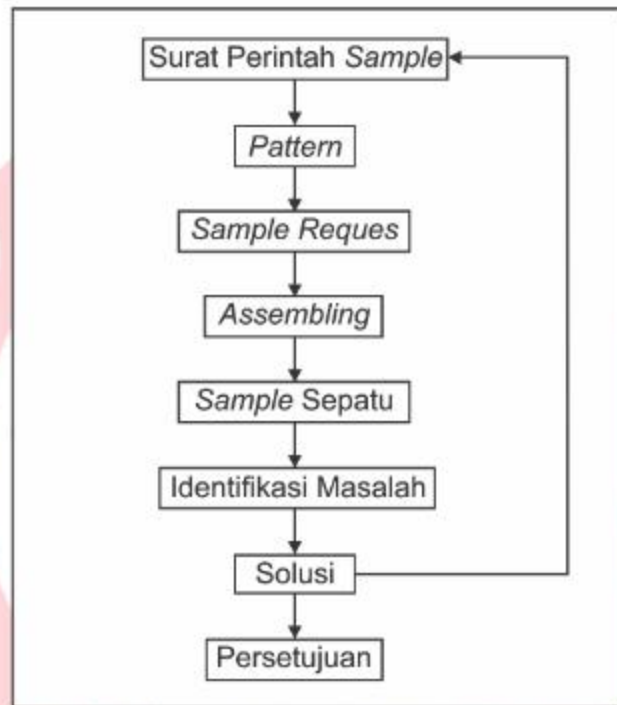
Alamat : Jl. Terusan Kopo KM 11,5. No.127 Bandung 40971, Jawa Barat, Indonesia.

D. Tahapan Proses Pemecahan Masalah

Metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah pada objek yang diangkat adalah menggunakan metode eksperimen. Menurut Jaedun (2011), berdasarkan tujuannya, penelitian eksperimen dapat dikategorikan berdasarkan tujuannya menjadi dua jenis utama yaitu penelitian dasar (*basic research*) yang fokus pada pemahaman teori, dan penelitian terapan (*applied research*) yang bertujuan memecahkan masalah praktis. Penelitian terapan ini kemudian diperinci lagi menjadi tiga macam, yakni penelitian evaluasi (*evaluation research*), penelitian pengembangan (*research and development* atau *R&D*), dan penelitian aksi (*action research*).

Permasalahan yang ada pada proses pembuatan pola sepatu sampel PDH Winston antara lain: kesesuaian pola, visual, hasil *fitting test* yang kurang

nyaman. Tahapan proses pemecahan masalah atau peta konsep masalah adalah sebagai berikut:



Gambar 9. Skema Tahapan Proses Pemecahan Masalah.

Pada Gambar 9, ditampilkan alur tahapan penyelesaian masalah yang dilakukan oleh penulis dalam proses pengembangan sepatu PDH Winston. Tahapan dimulai dengan diterbitkannya surat perintah pembuatan sampel, dilanjutkan dengan pengerjaan artikel sepatu PDH menggunakan acuan *Nimdoo* dengan size 42. Selanjutnya, penulis membuat pola dan mengajukan permintaan

pembuatan *Development Sample 1* menggunakan material sintetis. Proses pembuatan sampel dilakukan oleh pihak divisi *sample* hingga menghasilkan sepatu jadi.

Setelah *sample* selesai, dilakukan proses evaluasi untuk menilai hasil akhir, mengidentifikasi permasalahan yang muncul, serta menganalisis penyebabnya. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, penulis kemudian merancang *Development Sample 2* sebagai bentuk perbaikan terhadap permasalahan yang ditemukan pada *Development Sample 1*. Jumlah eksperimen yang dilakukan disesuaikan dengan hasil evaluasi pada tiap tahap. Apabila permasalahan belum terselesaikan pada satu tahap percobaan, maka eksperimen lanjutan akan dilakukan hingga diperoleh hasil yang optimal.