

**TUGAS AKHIR**

**DESAIN SEPATU HAK TINGGI DENGAN KONSEP TABI  
UNTUK PENCEGAHAN *HALLUX VALGUS* PADA  
PRAMUNIAGA**



Disusun Oleh:

**MEILLY RAMADHANI DWI YANTO**

**2102006**

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

**2024**

**HALAMAN JUDUL**

**DESAIN SEPATU HAK TINGGI DENGAN KONSEP TABI  
UNTUK PENCEGAHAN *HALLUX VALGUS* PADA  
PRAMUNIAGA**



Disusun Oleh:

**MEILLY RAMADHANI DWI YANTO**

**2102006**

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

**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

### DESAIN SEPATU HAK TINGGI DENGAN KONSEP TABI UNTUK PENCEGAHAN *HALLUX VALGUS* PADA PRAMUNIAGA

Disusun oleh:

**MEILLY RAMADHANI DWI YANTO**

**NIM. 2102006**

**Teknologi Pengolahan Produk Kulit (TPPK)**

Pembimbing,

**Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn.**

**NIP. 197412102005021001**

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 : 13 Agustus 2024

TIM PENGUJI

Ketua

**Sulistianto, B.Sc., S.Pd., M.Pd.**

**NIP. 19630515 200112 1001**

Anggota

**Yus Marvo, B.Sc., S.Pd., M.Sn.**

**NIP. 1959090991990031003**

**Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn.**

**NIP. 197412102005021001**

Yogyakarta, 13 Agustus 2024

Direktur Politeknik ATK Yogyakarta

**Sonny Taufan, S.H., M.H.**

**NIP. 198402262010121002**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :

**Papa dan Mama (Bapak Omar Yanto dan Ibu Rini Ratna Purnamasari)**

Terima kasih karena tiada hentinya memberikan doa, materil, kasih sayang, semangat, dan motivasi kepadaku untuk mewujudkan cita-cita dan menjalani hidup. Serta **Kakak Welly Thanglago Dwi Yanto**, yang telah menyemangati.

**Bapak Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn.**

Terimakasih telah memberi bimbingan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan dorongan untuk terus berfikir kreatif, inovatif, dan percaya diri.

**Muhammad Husaln Alexander Setlawan**

Terima kasih atas inspirasi, motivasi, dan dukungan yang diberikan selama kurang lebih 5 tahun ini, yang selalu setiap saat menemani dan membantu penulis.

**Sahabat**

Terima kasih telah menjadi teman diskusi saat perkuliahan Genta Buana Pitaloka dan Farida Nurkhasanah. Sahabatku, Fahira Safa terima kasih telah memberi semangat penulis, menjadi teman segala kondisi sejak remaja hingga saat ini. Teman baikku Violetta Gadis, dan Vania Zulfiani terima kasih telah menjadi tempat berkeluh kesah dan selalu menantiku pulang dari perantauan.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas izin, rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “DESAIN SEPATU HAK TINGGI DENGAN KONSEP TABI UNTUK PENCEGAHAN *HALLUX VALGUS* PADA PRAMUNIAGA”.

Selama mengikuti perkuliahan di Politeknik ATK Yogyakarta, berbagai pihak telah memberikan fasilitas, membantu, membina, dan membimbing penulis. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih khusus kepada:

1. Bapak Sonny Taufan, S.H., M.H. Direktur Politeknik ATK Yogyakarta yang telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan Pendidikan.
2. Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit Politeknik ATK Yogyakarta, serta menjadi dosen pembimbing Tugas Akhir yang memberikan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Bapak/Ibu Dosen khususnya jurusan Teknologi Pengolahan Produk Kulit di Politeknik ATK Yogyakarta yang telah membekali penulis dengan beberapa disiplin ilmu yang berguna.
4. Kuncoro Eko Triatmojo, selaku pembimbing kegiatan magang yang telah memberikan banyak masukan, ilmu, dan bimbingan.
5. Keluarga besar PT Aggionmultimex International Group dan seluruh divisi yang telah membantu saya dan memberikan banyak fasilitas juga ilmu pengetahuan yang sangat berharga selama pelaksanaan magang.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih banyak kelemahan dan kekurangannya. Karena itu, kritik dan saran yang membangun akan diterima dengan senang hati, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan pembaca.

Yogyakarta, 28 Juli 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

|  |     |
|--|-----|
| HALAMAN JUDUL .....                                    | i   |
| HALAMAN PERSETUJUAN .....                              | ii  |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                              | iii |
| KATA PENGANTAR .....                                   | iv  |
| DAFTAR ISI .....                                       | v   |
| DAFTAR GAMBAR .....                                    | vii |
| DAFTAR TABEL .....                                     | ix  |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                  | x   |
| INTISARI .....   | xi  |
| <i>ABSTRACT</i> .....                                  | xii |
| BAB I PENDAHULUAN .....                                | 1   |
| A. Latar Belakang .....                                | 1   |
| B. Rumusan masalah .....                               | 4   |
| D. Manfaat Karya Akhir .....                           | 5   |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....                          | 7   |
| A. Desain .....  | 7   |
| B. Sepatu .....  | 11  |
| C. Sepatu Tabi .....                                   | 20  |
| D. Sepatu Balerina .....                               | 21  |
| E. Ergonomi dan Antropometri .....                     | 23  |
| F. <i>Hallux Valgus</i> (Bunion) .....                 | 23  |
| G. Konstruksi Sepatu <i>Cemented</i> .....             | 24  |
| BAB III MATERI DAN METODE KARYA AKHIR .....            | 33  |
| A. Materi Pelaksanaan Karya Akhir .....                | 33  |
| B. Metode Karya Akhir .....                            | 33  |
| C. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Pengambilan Data ..... | 36  |
| D. Tahapan Penyelesaian Permasalahan .....             | 37  |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....                      | 41  |
| A. Hasil .....   | 41  |
| B. Pembahasan .....                                    | 56  |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....                       | 94  |

|                     |     |
|---------------------|-----|
| A. Kesimpulan.....  | 94  |
| B. Saran.....       | 96  |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 98  |
| LAMPIRAN.....       | 101 |



## DAFTAR GAMBAR

| Gambar  | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 1. Sepatu Brenda Zaro.....                               | 13      |
| Gambar 2. Sepatu Charles & Keith.....                           | 14      |
| Gambar 3. Sepatu ZARA.....                                      | 14      |
| Gambar 4. Sepatu Charles & Keith.....                           | 15      |
| Gambar 5. Sepatu Pashion.....                                   | 16      |
| Gambar 6. Sepatu Dolls Kill.....                                | 16      |
| Gambar 7. Sepatu Dolce & Gabbana.....                           | 17      |
| Gambar 8. Bagian <i>Upper</i> Sepatu.....                       | 19      |
| Gambar 9. Sepatu Tabi Kulit (1603-1867). ....                   | 21      |
| Gambar 10. <i>Hallux Valgus</i> .....                           | 24      |
| Gambar 11. Konstruksi <i>Cemented</i> .....                     | 25      |
| Gambar 12. Diagram Alir Penyelesaian Masalah.....               | 37      |
| Gambar 13. Diagram hasil kuesioner 1.....                       | 43      |
| Gambar 14. Diagram usia Responden.....                          | 44      |
| Gambar 15. Diagram profesi Responden.....                       | 45      |
| Gambar 16. Diagram tempat bekerja Responden.....                | 45      |
| Gambar 17. Diagram masa kerja Responden.....                    | 46      |
| Gambar 18. Diagram durasi bekerja Responden.....                | 46      |
| Gambar 19. Diagram intensitas berdiri Responden.....            | 47      |
| Gambar 20. Diagram aktivitas saat bekerja Responden.....        | 48      |
| Gambar 21. Diagram keluhan terhadap sepatu Responden.....       | 48      |
| Gambar 22. Diagram keluhan kenyamanan Responden.....            | 49      |
| Gambar 23. Ilustrasi letak Bunion ( <i>Hallux Valgus</i> )..... | 50      |
| Gambar 24. Bunion pada Responden.....                           | 50      |
| Gambar 25. Dampak bunion bagi Responden.....                    | 51      |
| Gambar 26. Tindakan Responden terhadap Bunion.....              | 51      |
| Gambar 27. Referensi sepatu <i>high heels</i> .....             | 52      |
| Gambar 28. Model sepatu Responden.....                          | 53      |
| Gambar 29. Pengaruh <i>high heels</i> bagi Responden.....       | 53      |
| Gambar 30. Tempat Responden membeli sepatu.....                 | 54      |
| Gambar 31. <i>Brainstorming</i> desain sepatu Tabi.....         | 58      |
| Gambar 32. <i>Imageboard</i> stabil.....                        | 60      |
| Gambar 33. Analisis <i>Imageboard</i> .....                     | 60      |
| Gambar 34. Konsep Desain Sepatu.....                            | 61      |
| Gambar 35. Sketsa awal.....                                     | 62      |
| Gambar 36. Alternatif desain 1.....                             | 62      |
| Gambar 37. Alternatif desain 2.....                             | 62      |
| Gambar 38. Alternatif desain 3.....                             | 63      |
| Gambar 39. Alternatif desain sepatu 4.....                      | 63      |
| Gambar 40. Alternatif desain sepatu 5.....                      | 64      |



|   |    |
|---|----|
| Gambar 41. Alternatif desain sepatu 6.....  | 64 |
| Gambar 42. Hasil prototype 1 .....  | 71 |
| Gambar 43. Hasil prototype 2 .....  | 72 |
| Gambar 44. Hasil prototype 3 .....  | 72 |
| Gambar 45. Hasil prototype 4 .....  | 73 |
| Gambar 46. Test <i>fitting prototype</i> .....                                      | 74 |
| Gambar 47. Pengurangan fungsi kaki saat memakai sepatu <i>high heels</i> .....      | 74 |
| Gambar 48. Test produk pada pramuniaga penderita Bunion dengan tonjolan ringan..... | 75 |
| Gambar 49. Test produk pada Pramuniaga penderita Bunion dengan tonjolan sedang....  | 75 |
| Gambar 50. Tampak sepatu .....  | 76 |
| Gambar 51. Tampak bawah sepatu .....  | 77 |
| Gambar 52. Gambar detail .....  | 78 |
| Gambar 53. Pola dasar .....   | 79 |
| Gambar 54. Pola potong .....  | 79 |
| Gambar 55. Pola <i>Linning</i> .....  | 80 |
| Gambar 56. Pola <i>Outsole</i> .....  | 80 |
| Gambar 57. Proses balut acuan .....   | 81 |
| Gambar 58. <i>Pullover</i> pada acuan .....   | 81 |
| Gambar 59. Pembuatan <i>lastbag</i> .....   | 82 |
| Gambar 60. <i>Fitting lastbag</i> .....   | 83 |
| Gambar 61. Pemotongan bahan .....   | 83 |
| Gambar 62. Penyesetan bahan .....   | 84 |
| Gambar 63. <i>Hot press</i> .....   | 85 |
| Gambar 64. Proses jahit <i>upper</i> .....  | 86 |
| Gambar 65. Pembuatan <i>mockup outsole</i> .....                                    | 86 |
| Gambar 66. <i>Mockup outsole</i> .....  | 87 |
| Gambar 67. Pembuatan <i>Heels</i> .....   | 87 |
| Gambar 68. <i>Buffing outsole</i> dan <i>midsole</i> .....                          | 88 |
| Gambar 69. Penempelan <i>cover heels</i> kulit dengan EVA .....                     | 88 |
| Gambar 70. <i>Buffing cover heels</i> yang akan ditempel pada <i>midsole</i> .....  | 88 |
| Gambar 71. <i>Outsole</i> .....   | 89 |
| Gambar 72. <i>Moulding backpad</i> .....  | 89 |
| Gambar 73. <i>Insole</i> .....  | 90 |
| Gambar 74. <i>Buffing lasting allowance</i> .....                                   | 90 |
| Gambar 75. Pengeringan lem menggunakan <i>hot conveyer</i> .....                    | 91 |
| Gambar 76. Primer dan lem <i>upper lasting</i> dan <i>outsole</i> .....             | 92 |
| Gambar 77. Pemasangan <i>Outsole</i> .....  | 92 |
| Gambar 78. Hasil produk tampak samping.....   | 93 |
| Gambar 79. Hasil produk tampak atas .....   | 93 |
| Gambar 80. Hasil produk tampak belakang .....                                       | 93 |

## DAFTAR TABEL

| Tabel   | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 1. Data asal Responden.....                   | 44      |
| Tabel 2. Jumlah % Desain Terpilih.....              | 65      |
| Tabel 3. Perbandingan desain terpilih.....          | 66      |
| Tabel 4. Penilaian Kriteria Spesifikasi Sepatu..... | 68      |
| Tabel 5. Rubrik penilaian.....                      | 68      |



## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran  | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1. Surat keterangan aktif magang .....   | 102     |
| Lampiran 2. Surat keterangan selesai magang ..... | 103     |
| Lampiran 3. Lampiran kerja harian magang .....    | 104     |
| Lampiran 4. Lembar konsultasi tugas akhir .....   | 120     |
| Lampiran 5. Pertanyaan kuesioner .....            | 120     |



## INTISARI

Pramuniaga wanita sering ditemukan dalam kesehariannya diharuskan bekerja dengan posisi berdiri, beberapa industri ritel sering menuntut penampilan formal dari para pramuniaganya, untuk menggunakan sepatu hak tinggi (*high heels*), karena dianggap lebih menarik, profesional dan elegan. Di sisi lain, bekerja dengan sepatu hak (*heels*) terlalu tinggi dan ujung yang sempit dalam waktu lama dapat menyebabkan jari kaki berhimpitan terlalu rapat di dalam sepatu sehingga terjadi penyakit Bunion (*Hallux valgus*). Tujuan dari penelitian/karya akhir ini adalah berupaya mengantisipasi permasalahan Bunion (*Hallux valgus*) pada kaki dengan merancang sepatu kerja wanita yang ergonomis, di sisi lain tetap memenuhi tuntutan estetika dalam dunia kerja, yakni Tabi Balerina *Heels*. Metode yang digunakan yaitu metode perancangan dengan teori *Design Thinking*, yang terdiri dari beberapa tahap yaitu; *Empathize, Define, Ideate, Prototype, Test*. Sedangkan teknik pengambilan data menggunakan teknik observasi, wawancara, kuesioner, dokumentasi. Hasil dari penelitian didapatkan lima tahapan didapat informasi terkait kebutuhan pramuniaga, yang meliputi aktivitas bekerja. Desain dibuat dengan konsep Tabi yang memisahkan jari kaki yang dapat meminimalisasi dan mencegah Bunion (*Hallux valgus*). Proses pembuatan *prototype* melibatkan beberapa eksperimen sehingga didapat bentuk *split toe* yang optimal. Hasil uji coba kepada responden didapatkan efek positif nyaman, meringankan gejala Bunion dalam mengurangi rasa sakit dan tekanan pada tonjolan kaki dan dapat mengembalikan dan mengarahkan posisi alami ibu jari kaki yang bertumpukan.

**Kata Kunci :** desain, tabi, *hallux valgus*, hak tinggi, pramuniaga

## **ABSTRACT**

*Saleswomen are often found in their daily lives required to work in a standing position, some retail industries often demand a formal appearance from their saleswomen, to use high heels, because they are considered more attractive, professional and elegant. On the other hand, working in heels that are too high and narrow-toe for a long time can cause the toes to squeeze too tightly into the shoe, resulting in bunion disease (Hallux valgus). The purpose of this research/final work is to try to anticipate the problem of Bunion (Hallux valgus) on the feet by designing ergonomic women's work shoes, while still meeting the aesthetic demands in the world of work, namely Tabi Ballerina Heels. The method used is the design method with Design Thinking theory, which consists of several stages, namely; Empathize, Define, Ideate, Prototype, Test. While data collection techniques use observation techniques, interviews, questionnaires, documentation. The results of the research obtained five stages obtained information related to the needs of saleswomen, which includes work activities. The design is made with the concept of Tabi which separates the toes that can minimize and prevent Bunion (Hallux valgus). The prototyping process involved several experiments to obtain the optimal split toe shape. The results of the trial to respondents obtained a positive effect on comfort, alleviating Bunion symptoms in reducing pain and pressure on the protrusion of the foot and can restore and direct the natural position of the big toe.*

**Keywords:** *design, tabi, hallux valgus, high heels, saleswoman*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Industri *fashion* sepatu di Indonesia tidak hanya mencerminkan perubahan dalam cara kita berpakaian, tetapi juga mencerminkan perubahan dalam budaya, keuangan, dan gaya hidup masyarakat. Pada dasarnya, industri ini mengalami pertumbuhan yang pesat karena perubahan dalam gaya hidup dan kesadaran konsumen. Masyarakat Indonesia, terutama generasi muda, kini lebih terbuka terhadap tren *fashion* global, dan sepatu menjadi salah satu elemen kunci dalam merangkai penampilan. Sepatu tidak lagi hanya dianggap sebagai kebutuhan fungsional, tetapi juga telah berkembang menjadi simbol gaya pribadi dan ekspresi diri (Steele, 2003).

Pramuniaga wanita *Department Store* X Kota Malang sering ditemukan sehari-hari menggunakan sepatu Balerina dengan hak tinggi (*high heels*) dikarenakan sebagian besar waktu kerjanya dihabiskan dengan sikap tubuh berdiri, untuk menawarkan suatu produk dan berhadapan langsung dengan pembeli. Dalam melaksanakan fungsi tugasnya yaitu memajang produk, mengontrol produk, dan melayani pengunjung, hampir seluruhnya dilakukan dalam posisi kerja berdiri. Beberapa tempat kerja di industri ritel seperti *fashion*, otomotif, dan jasa salah satunya *Department Store* X Kota Malang memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) yang diterapkan sebagai peraturan mengenai mengharuskan pramuniaga wanita untuk mengenakan sepatu Balerina dengan hak tinggi (*high heels*) dengan standar 3 cm karena dianggap dapat memberikan gaya menarik, terlihat lebih modis, lebih profesional dan elegan dibandingkan dengan sepatu

Balerina tanpa hak. Diketahui bahwa mereka bekerja selama 8 jam tiap harinya yang terbagi dalam dua shift, shift pagi pukul 08.30 sampai 14.30 sedangkan *shift* siang pukul 14.15 sampai 20.00 malam. mengalami keluhan nyeri kaki diakibatkan karena posisi kerja karyawan dilakukan dengan posisi berdiri selama berjam-jam, selain itu penggunaan sepatu hak tinggi (*high heels*) juga membuat kaki mereka merasa tidak nyaman. (Sari, 2021)

Menurut *Dutch ergonomic guidelines* (2007), berdiri dikategorikan menjadi 3 zona yaitu *Green* (zona aman, berdiri kontinu kurang dari atau sama dengan 1 jam dan total kurang dari 4 jam per hari), *Amber* (zona rekomendasi dengan berdiri lebih dari 1 jam atau 4 jam per hari) dan terakhir *Red* (zona dengan berdiri lebih dari 1 jam dan total lebih dari 4 jam per hari).

Berdasarkan pengamatan langsung di Mall, *event*, dan pameran biasanya pramuniaga bekerja kurang lebih sekitar 7-8 jam per hari yang termasuk kategori dalam *Red zone* pada kategori berdiri lama menggunakan sepatu hak tinggi (*high heels*), ketika bekerja pramuniaga wanita selalu menggunakan sepatu dengan hak (*heels*) terlalu tinggi atau ujung yang sempit. Akibatnya, beban tubuh condong ke depan dan menekan jari-jari kaki, hal itu menyebabkan kaki mulai mengikuti bentuk ujung sepatu. Jari-jari kaki yang berhimpitan terlalu rapat dalam sepatu, salah satu dapat menyebabkan Bunion (*Hallux valgus*). Keadaan ini dapat mengakibatkan lecet, nyeri, dan memar, hal tersebut tentunya akan mempengaruhi performa dalam bekerja, kesulitan saat menggunakan sepatu yang berdampak pada

kegiatan sehari-hari, mengganggu mobilitas, meningkatkan risiko jatuh dan keseimbangan, (Okuda et al., 2014)

Menurut Pramana (2019), prevalensi penderita bunion (*Hallux valgus*) di Denpasar (Indonesia) adalah pada wanita yang menggunakan sepatu hak tinggi, 31,25% dari total populasi, dengan tinggi hak 4-7 cm (43,2%) dan lama penggunaan sepatu hak lebih dari 12 tahun (38,9%). Upaya pencegahan dan meminimalisir Bunion (*Hallux valgus*) dengan peran sepatu yaitu dengan desain “Jika-Tabi” atau Tabi. Tabi merupakan kaus kaki yang berasal dari Tiongkok yang diperkenalkan kepada Jepang pada abad ke-15, dan masyarakat Jepang merancang hingga memproduksi kaus kaki berbentuk jari kaki yang disebut Tabi untuk memudahkan warga dalam memakai bakiak. Dengan ciri struktur khusus di mana jari-jari kaki terbagi menjadi dua bagian, ibu jari dan bagian kaki lainnya. Hal tersebut menunjukkan kebutuhan sepatu Balerina hak tinggi (*high heels*) dengan desain Tabi untuk masyarakat dengan profesi pramuniaga dinilai dapat memberikan penyebaran tekanan kaki lebih merata saat digunakan bekerja dengan durasi berdiri yang cukup lama untuk upaya pencegahan dan meminimalisir adanya gangguan berjalan dan keseimbangan.

Hasil pengamatan dan studi selama magang di PT Aggionmultimex International Group Sidoarjo yang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *footwear* dan *apparel manufactured*. Produk-produk yang dihasilkan adalah berupa sepatu dengan *brand* Prada, Lacoste, dan Josef Seibel, dengan didapatkan informasi ketertarikannya dalam pengembangan sepatu Balerina



yang masih didominasi *flat* di industri sepatu Indonesia. Oleh sebab itu, desain Tabi dapat direpresentasikan pada sepatu model Balerina dengan hak tinggi (*high heels*) sebagai alas kaki yang baik karena beberapa faktor, termasuk antropometri dan ergonomi.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan dengan berbagai pertimbangan, serta pemilihan pramuniaga wanita sebagai subjek penerapan desain Tabi pada sepatu Balerina *heels* sebagai pencegahan Bunion (*hallux valgus*), maka penulis terinspirasi mengembangkan desain sepatu tersebut dalam karya akhir yang berjudul “DESAIN SEPATU HAK TINGGI DENGAN KONSEP TABI UNTUK PENCEGAHAN *HALLUX VALGUS* PADA PRAMUNIAGA”

## **B. Rumusan masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat diperoleh rumusan masalah, yaitu:

1. Apa yang menjadi penyebab adanya masalah pada kenyamanan kaki pramuniaga?
2. Bagaimana mendesain sepatu untuk mencegah dan meminimalisir *hallux valgus* pada pramuniaga?
3. Bagaimana kesesuaian sepatu Tabi saat dilakukan uji coba kepada pramuniaga?
4. Bagaimana proses pembuatan sepatu Tabi Balerina *Heels*?

### C. Tujuan Karya Akhir

Berdasarkan uraian latar belakang dan permasalahan, maka tujuan dalam penyusunan Tugas Akhir ini sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi penyebab masalah ketidaknyamanan pada kaki pramuniaga.
2. Mendapatkan solusi dan model sepatu yang cocok untuk diterapkan pada desain sepatu Tabi sebagai upaya pencegahan dan minimalisasi terjadinya *hallux valgus* pada pramuniaga.
3. Mengetahui kesesuaian sepatu Tabi sebagai alternatif yang baik untuk sepatu kerja pramuniaga dengan mempertimbangkan aspek kenyamanan, performansi, ergonomis, dan persepsi pengguna.
4. Mempelajari dan mempraktekan proses pembuatan sepatu Tabi *Balerina Heels*.

### D. Manfaat Karya Akhir

Manfaat dari karya akhir yang dilakukan memiliki beberapa manfaat sebagai berikut:

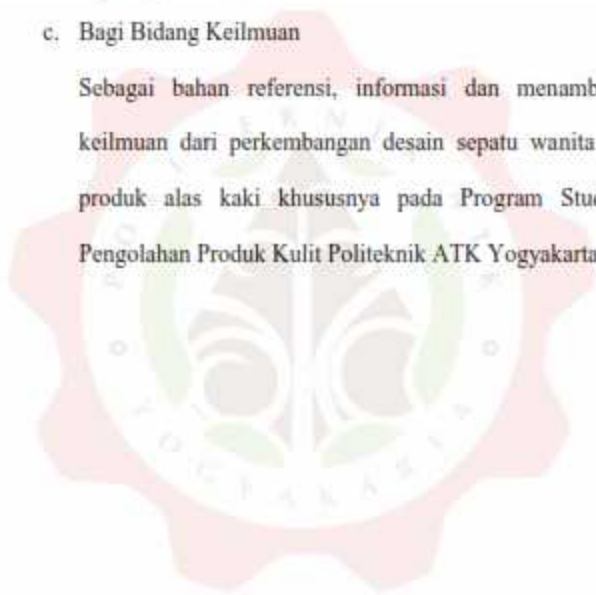
1. Bagi Penulis
  - a. Meningkatkan pengetahuan, wawasan, dan pengalaman penulis tentang proses pembuatan produk yang memiliki nilai fungsional sehingga dapat mempelajari keterampilan dalam pembuatan produk yang memiliki nilai fungsional

b. Industri Alas Kaki

Mampu menjadi acuan yang bermanfaat bagi perkembangan industri alas kaki khususnya desain atas dan bawah, serta menjadi alternatif dalam mengembangkan desain sepatu wanita dengan memperhatikan selera konsumen sehingga mendorong minat dan kepercayaan konsumen.

c. Bagi Bidang Keilmuan

Sebagai bahan referensi, informasi dan menambah wawasan keilmuan dari perkembangan desain sepatu wanita bidang ilmu produk alas kaki khususnya pada Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit Politeknik ATK Yogyakarta.



## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Desain**

#### **1. Pengertian Desain**

Menurut Sipahelut dan Petrussumadi (1991), desain merupakan pola rancangan yang menjadi dasar pembuatan suatu benda buatan. Desain dibuat di atas kertas atau alas gambar lainnya dan dibuat melalui berbagai pertimbangan dan perhitungan. Sehingga orang lain dapat memahami maksud dari desain yang digambarkan dan kemudian memulai pembuatan benda yang dimaksud.

Menurut Palgunadi (2008), desain sering sekali digunakan untuk menyebut, menyatakan, atau menampilkan berbagai macam rencana yang sifatnya nyata, yaitu suatu rencana yang secara fisik bisa dilihat mata, diraba, dirasakan, dan berbentuk nyata, misalnya: gambar rencana, contoh produk, model, mok-up, sketsa, atau gambar. Desain juga dapat diartikan sebagai rencana yang bersifat abstrak yaitu rencana yang secara fisik tidak nyata, tidak bisa dilihat, tidak bisa diraba dan tidak berbentuk nyata, misalnya: gagasan (ide), konsep, strategi, kebijakan, dan pemikiran.

#### **2. Konsep Desain**

Menurut Palgunadi (2008), konsep desain dapat didefinisikan sebagai pikiran, pengertian, prinsip, atau kesimpulan yang dibuat berdasarkan sejumlah proses analisis yang dilakukan atas sejumlah gagasan, aspek, faktor, variable, atau parameter tertentu.

Langkah dalam merancang sebuah produk harus dapat berguna untuk masyarakat umum. Hal tersebut diawali dari konsep desain dimana dilakukan perkiraan serta penjabaran teknologi, fungsi, serta nilai estetika dari produk yang akan dirancang tanpa meninggalkan kesan menarik dari produk ini sendiri sebelum dilakukan pembuatan seketsa, prototipe, dan deskripsi bentuk lainnya. Konsep desain bisa dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap prakonsep dan konsep.

a. Prakonsep

Prakonsep adalah fase di mana perancang menganalisis beberapa konsep yang akan digunakan selama proses perancangan.

b. Konsep

Konsep adalah tahap di mana perancang menetapkan konsep yang akan digunakan berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Konsep desain pada dasarnya bersifat berdiri sendiri namun mereka juga terus berkembang. Artinya, konsep desain dapat memicu perkembangan konsep desain terbaru dan dapat menjadi inspirasi untuk ide lain.

3. Tahapan desain

Metode penyelesaian yang digunakan dalam proses pembuatan karya penulis menggunakan metode *design thinking* teori dari Institute of Design Stanford University (2009). Berdasarkan kutipan dari buku Wolniak (2017) "*Design thinking is an activity that is implicit in the process of design. The process is important to generate many possible solutions and utilizes various techniques or mechanism that encourages participants to*

*think outside the box in the pursuit of creative or innovative solution. Design Thinking has the power to transform the way we work by transforming the way we think, approach problems, and develop products and services"* dapat disimpulkan *design thinking* dapat mengubah cara kita bekerja dengan mengubah cara kita berpikir, mendekati masalah, dan mengembangkan produk dan layanan, untuk menghasilkan banyak pilihan solusi dan mendorong untuk berpikir out of the box untuk mencari solusi kreatif atau inovatif. *Design Thinking* terdiri 5 tahap yaitu:

a. *Empathize*

Pada tahap ini, perancang melakukan pengamatan terhadap pengguna atau individu. Setiap perilaku dan kebiasaan pengguna diamati hingga ditemukan masalah untuk diselesaikan

b. *Define*

Pada tahap ini, semua data yang dikumpulkan pada tahap sebelumnya akan dievaluasi hingga masalah utama. Pada tahap ini pula, perancang mulai memikirkan ide-ide awal untuk dapat menyelesaikan masalah yang telah diidentifikasi.

c. *Ideate*

Setelah mengidentifikasi masalah dan menganalisisnya, perancang mulai mengembangkan konsep solusi yang lebih mendalam. Ada banyak teknik yang dapat digunakan, seperti melakukan brainstorming, membuat *mind map*, sketsa dan sebagainya.

d. *Prototype*

Sebuah *prototype* memberikan kemampuan untuk memvisualisasikan dan menangani konsep desain, untuk mendapatkan gambaran fisik dan kualitas sentuhannya. Pendekatan ini memastikan bahwa harapan klien terpenuhi dan meminimalkan risiko potensi kegagalan. Tujuan dari *prototype* adalah untuk menguji aspek-aspek tertentu dari solusi desain. Untuk melakukan ini semua aspek penting harus dievaluasi secara efektif. Untuk menyampaikan gagasan seperti apa bentuknya, *prototype* tidak perlu dibuat dengan bahan akhir.

e. Test

Pada tahap terakhir, *prototype* harus dipresentasikan sebagai solusi kepada pengguna asli untuk mendapatkan pendapatnya tentang produk yang dihasilkan.

4. Harris Profil *Method*

Menurut buku Delft Design Guide (Van Boeijen dan Daalhuizen, 2010), Metode Harris Profil adalah representasi grafis dari kekuatan dan kelemahan dari setiap konsep desain dengan disesuaikan persyaratan desain yang telah ditentukan sebelumnya, hal ini digunakan untuk mengevaluasi konsep desain dan memutuskan tentang konsep desain yang ingin dilanjutkan. Dalam metode profil Harris, kriteria desain utama diurutkan berdasarkan kepentingannya, untuk penilaian konsep metode ini menggunakan skala 4 poin yang diberi kode 1, 2, 3, 4. Skala 4 poin ini dapat diinterpretasikan secara berbeda untuk setiap kriteria. Dengan ini dapat

lebih cepat memutuskan konsep yang akan dilanjutkan dengan melihat skor secara keseluruhan. Kode 1 diartikan sebagai 'kurang baik', kode 2 diinterpretasikan 'cukup', kode 3 diinterpretasikan 'baik', dan kode 4 diinterpretasikan sebagai 'sangat baik'.

## B. Sepatu

### 1. Pengertian Sepatu

Menurut Basuki (2010), sepatu adalah sebagai *protection of the foot*, perlindungan terhadap kaki dari berbagai kondisi iklim (dingin, panas, dan hujan), dan mengurangi rasa sakit yang disebabkan oleh menginjak benda tajam atau runcing (batu, kerikil, duri, dll.), yang kemudian berubah fungsinya menjadi salah satu pakaian manusia dan juga untuk mengukur derajat atau status sosial manusia.

### 2. Sepatu *High Heels*

Menurut Fauziah (2013) *high heels* adalah sepatu yang menaikkan tumit kaki yang lebih tinggi dari jari kaki. Saat berada di depan umum, wanita biasanya hanya mengenakan sepatu hak tinggi. Para wanita mengenakan sepatu hak tinggi di tempat kerja atau di acara resmi. Setiap kali orang mengenakan sepatu tinggi, mereka membuat kaki mereka terlihat lebih panjang dan ramping, membuat mereka lebih menarik. Banyaknya jenis-jenis sepatu hak tinggi yang didasarkan pada masing-masing model dan penampilannya, baik bagian *heels* maupun bagian badan sepatunya untuk membuat penampilan penggunanya lebih elegan.



Sejarah sepatu hak tinggi pada abad ke 14 di Yunani. Pada masa ini sepatu hak tinggi (baca: Korthonos) lebih digunakan untuk menghindari lumpur atau jalanan yang kotor khususnya ketika musim penghujan. Dalam penggunaannya tidak terbatas pada status seseorang karena siapapun diperbolehkan untuk mengenaikannya. Dengan kata lain, penggunaan sepatu hak tinggi saat ini lebih difokuskan sebagai representasi aristokrasi para bangsawan pria daripada sebagai simbol status sosial. Penggunaan sepatu hak tinggi untuk menunjukkan power dan status bahwa bangsawan pria lebih unggul berbeda dari rakyat biasa (Sancaktar, 2006).

Pada abad ke-17, *high heels* menjadi pakaian sehari-hari dan melalui kerajaan Ottoman menyebar dari Persia ke Eropa. Pada abad ke-18, sepatu hak tinggi dianggap sebagai simbol Raja Louis XIV di Prancis. Jenis *high heels* yang digunakan berwarna merah hanya boleh digunakan oleh beberapa orang yang terdekat. Mereka yang menggunakan sol merah tanpa persetujuan raja bisa mendapat hukuman. Pada saat ini *high heels* sangat digemari oleh para wanita karena *high heels* dapat membuat postur tubuh wanita menjadi lebih tinggi dan menarik mengalami transformasi dari fungsi status sosial ke fungsi estetika. Bahkan pengguna sepatu hak tinggi pun mengalami pergeseran secara gender di sini yang menggunakan justru lebih banyak wanita bukan lagi pria. (Permana, 2015)

### 3. Jenis-jenis sepatu *high heels*

Jenis-jenis sepatu *high heels* yang saat ini sering dipakai oleh wanita mulai dari bentuk *heels* tebal ataupun *heels* runcing. Wanita yang

mengenakan *heels* sering mendapat perhatian khusus. Wanita dengan hak tinggi membuat penampilan mereka lebih jenjang dan menarik. Wanita yang mengenakan sepatu hak tinggi biasanya memiliki berbagai macam jenis yang masing-masing dianggap memiliki daya tarik unik. Menurut (Bestari, 2019) ada beberapa jenis-jenis *high heels* wanita masa lalu hingga sekarang yaitu:

a. *Pump heels*

Sepatu jenis ini biasanya digunakan oleh wanita modern saat sedang bekerja atau berjalan. *Pump* sejak jaman dahulu menjadi lambang prestisius dan banyak digunakan dikalangan para bangsawan. *Pump* pada awalnya diciptakan oleh Roger Vivier saat bekerja di rumah mode Cristian Dior. Sepatu *pump high heels* sangat digemari oleh wanita karena hak diantaranya 2 cm hingga 3 cm ataupun lebih. Sepatu *pump high heels* memiliki bagian depan sepatu dengan tertutup desain umumnya ramping dan minimalis.



Gambar 1. Sepatu Brenda Zaro  
(Sumber: Brenda Zaro, 2023)

b. *Mary Jane heels*

Jenis sepatu hak tinggi ini memiliki jari kaki tertutup dan tali di punggung kaki, biasanya diikat dengan gesper atau penutup kait dan simpul. Mereka menawarkan siluet klasik dan feminin yang memadukan keanggunan sepatu hak tinggi dengan kenyamanan dan dukungan tali pengikat.



Gambar 2. Sepatu Charles & Keith  
(Sumber: Charles & Keith, 2023)

c. *Ankle Strap*

Jenis sepatu hak tinggi yang populer memiliki hak tinggi, ujung kaki tertutup, dan tali yang melingkari pergelangan kaki untuk menambah keamanan dan kenyamanan.



Gambar 3. Sepatu ZARA  
(Sumber: ZARA, 2021)

d. *Slingback*

Jenis sepatu hak tinggi yang bercirikan ujung kaki tertutup, hak tinggi, dan tali yang melingkari bagian belakang punggung terbuka diikatkan dengan tali yang melingkari tumit atau diikatkan di dekat pergelangan kaki.



Gambar 4. Sepatu Charles & Keith  
(Sumber: Charles & Keith, 2022)

e. *D'Orsay heels*

Jenis sepatu dengan hak tinggi dengan jari kaki tertutup dan sisi terbuka biasanya menampilkan lengkungan kaki. Dengan bukaan yang dimulai dari *vamp* (bagian depan sepatu) dan berlanjut hingga tumit, bukaannya menyebar di seluruh sisi sepatu. Menawarkan kombinasi luar biasa antara gaya dan sirkulasi udara, elemen desain khas ini membedakannya dari *pump* lain.



Gambar 5. Sepatu Pashion  
(Sumber: Fashion Footware, 2021)

f. Platform *heels*

Jenis alas kaki dengan hak platform muncul di tahun 1970-an, dan banyak wanita menyukainya. Tidak ada sepatu *sneakers* dengan hak platform pada masa itu. Sejak era 90an, Vivinbe Westbood mendesain sepatu platform. *Heels* platform kembali populer pada tahun 90-an. Karena girlband terkenal Spice Girls, yang terlihat menggunakan platform, jenis ini kembali populer. Platform jenis sandal tebal memiliki *heels* tebal 3 hingga 7 cm dari ujung sol depan hingga bagian belakang sepatu. Sepatu dengan hak tinggi ini memiliki ketebalan alas hingga 8 inci. Salvatore Ferragmon, desainer sepatu, awalnya menciptakan Rainbow.



Gambar 6. Sepatu Dolls Kill  
(Sumber: Dolls Kill, 2020)

g. *Stiletto heels*

Sepatu stiletto pertama kali muncul pada tahun 1950, ketika artis terkenal Marilyn Monroe menggunakannya untuk menunjukkan gaya berjalan yang tepat. Semua wanita mengetahui jenis sepatu *high heels* yang dikenal sebagai stiletto karena desain lancipnya dan hak tingginya yang paling tinggi. Salvatore Ferragamo, Roger Vivier, dan Andre Perugia pertama kali membuat stiletto dengan heels 7- 12 cm pada tahun 1948.



Gambar 7. Sepatu Dolce & Gabbana  
(Sumber: net-a-porter, 2019)

4. Bagian-bagian sepatu

Menurut Basuki (2013), sepatu merupakan satu unit yang terdiri atas beberapa bagian dan komponen sepatu yang dirakit menjadi satu, dengan bentuk dan desain yang bermacam-macam. Dilihat dari letak dan cara mengerjakannya maka sepatu dibagi dalam dua bagian:

a. Bagian Atas Sepatu (*Shoe Upper*)

Bagian atas sepatu adalah bagian sepatu yang terletak di sebelah atas dan samping kaki. Bagian atas umumnya terdiri atas beberapa

komponen sepatu yang dirakit menjadi satu. Bagian dasar atas sepatu (*shoe upper*) terdiri atas:

1) *Vamp*

*Vamp* adalah bagian atas sepatu yang menutupi bagian depan dan tengah atasnya. Beberapa jenis *vamp* terdiri dari *toe cap*, *whole cut vamp* yang terdiri dari satu bagian, *half vamp* yang terdiri dari dua bagian terpisah, atau bentuk potongan lain yang dirakit menjadi satu.

2) *Quarter*

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

3) *Back Counter*

*Back Counter* adalah komponen bagian atas sepatu yang ditempelkan pada bagian pinggang *quarter*, di bagian belakang *vamp* atau *wing*.

4) *Top Line*

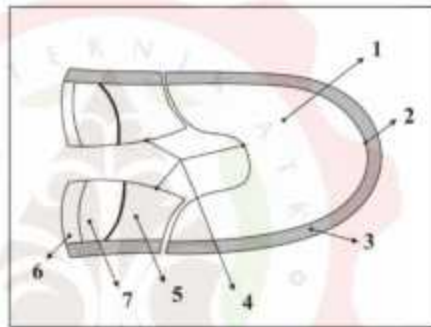
*Top Line* merupakan garis yang mengelilingi pinggir atau tepi bagian atas sepatu, merupakan garis batas antar bagian atas sepatu dengan kaki. Pada garis tersebut umumnya mendapat perlakuan-perlakuan tertentu untuk kekuatan dan penampilan sepatu, antar lain dicat, dilipat (*folding*), *bonding*, dan lain-lain.

5) *Feather Edge*

*Feather Edge* adalah garis batas antara bagian atas sepatu dengan bagian bawah sepatu

6) *Lasting Allowances*

Apabila akan membuat pola (*pattern*) untuk bagian atas sepatu, maka pada bagian *feather edge* harus diberi tambahan 15-18 mm untuk proses lasting



Gambar 8. Bagian *Upper* Sepatu  
(Sumber: Basuki, 2010)

Keterangan Gambar 8:

- a) Komponen *Vamp*
- b) *Feather Edge*
- c) *Lasting Allowance*
- d) *Top Line*
- e) Komponen *Quarter*
- f) *Back Counter*
- g) *Back Strap*



b. Bagian Bawah Sepatu (*Bottom*)

Batasan mengenai bagian bawah sepatu (*Bottom*) menunjukkan seluruh bagian bawah sepatu, yang melindungi dan berfungsi sebagai alas kaki, serta berbagai bentuk dan konstruksi komponen yang ada. Kecuali pada bagian tumit, yang terpisah dari sol luarnya, bagian bawah sepatu terdiri dari beberapa komponen yang dirakit menjadi satu.

C. Sepatu Tabi

Menurut Jiang (2022), *Tabi* secara umum yang paling sering ditemui adalah berbentuk kaus kaki dengan ciri struktur khusus di mana jari-jari kaki terbagi menjadi dua bagian, ibu jari dan bagian kaki lainnya, yang biasa disebut dengan desain *Split-toe*. Semakin berkembangnya *fashion* sepatu di dunia, gaya dari *Tabi* sendiri berkembang menjadi beberapa gaya modern tanpa menghilangkan nilai tradisionalnya. Hal ini dapat diangkat dan dapat dipresentasikan dalam bentuk sepatu *fashion*.

Tabi berasal dari Jepang pada abad ke-15, di mana kaus kaki mulai diproduksi secara massal dengan kapas impor dari Tiongkok, dan menampilkan desain jari kaki terbagi yang dibuat untuk dikenakan dengan sandal thong tradisional. Untuk memudahkan warga setempat memakai bakiak, karena didesain berbentuk jari kaki, yang kita sebut kaus kaki atau Tabi. Kaus kaki Tabi kemudian menjadi simbol status masyarakat hierarkis, dengan kaus kaki berwarna emas dan ungu dikenakan oleh kalangan atas. Rakyat jelata mengenakan pakaian berwarna biru, dan samurai dapat mengenakan warna apa pun kecuali warna yang disebutkan di atas.

Desain ini kemudian ditingkatkan dengan sol karet untuk pakaian luar ruangan pada tahun 1900-an, yang disebut "Jika-Tabi". Tabi berganti dari kaus kaki menjadi sepatu karena perkembangan industri karet yang dimulai dengan Sepatu bot militer Tabi. Ia memasuki arena internasional pada tahun 1951 ketika Shiguomo Tanaka memenangkan Boston Marathon mengenakan sepatu lari maraton *split-toe* pertama di dunia dikembangkan oleh Onitsuka Tiger, memberikan kesan tradisional sepatu jepang membentuk ketenaran internasional pertamanya. Pada saat itu, sepatu Tabi banyak yang dirilis di Jepang pasar. Saat itulah sepatu dengan ujung terbelah yang aneh itu menjadi dikenal di seluruh dunia. (Jiang, 2022)



Gambar 9. Sepatu Tabi Kulit (1603-1867).  
(Sumber: Worldantique, 2011)

#### D. Sepatu Balerina

Sepatu balet, dengan bentuknya yang sederhana dan datar, memiliki akar sejarah yang jauh lebih dalam dari pada yang sering disadari. Prototipe sepatu balet dapat ditelusuri kembali ke abad ke-16, di mana sepatu serupa, yang dikenal sebagai "pompes," populer di kalangan pria. Sepanjang abad pertengahan, baik pria maupun wanita mengadopsi gaya sepatu yang datar dan

nyaman ini. Namun, tren ini mulai memudar pada abad ke-17 dan ke-18 seiring dengan munculnya sepatu hak tinggi, yang dipopulerkan oleh tokoh-tokoh seperti Catherine de' Medici.

Pergeseran preferensi mode ini berlanjut hingga abad ke-19, di mana sepatu fungsional seperti sandal, sepatu bot, dan sepatu datar kembali mendominasi. Titik balik signifikan terjadi pada abad kedua puluh, ketika perancang busana Amerika, Claire McCardell, berkolaborasi dengan Salvatore Capezio untuk menciptakan sepatu balet modern dengan sol karet. Desain inovatif ini, yang dipamerkan pada tahun 1953, segera menjadi tren mode yang populer. (Couture, 2016)

Pada periode yang sama, penari dan koreografer terkenal, Roland Petit, meminta ibunya, Rose Repetto, untuk membuat sepatu balet khusus. Popularitas sepatu Repetto semakin meningkat setelah aktris Brigitte Bardot terlihat mengenakannya. Kombinasi antara kenyamanan dan gaya membuat sepatu balet menjadi pilihan fashion yang disukai banyak wanita. Aktris legendaris Audrey Hepburn juga turut memperkuat tren ini melalui perannya dalam film "Funny Face" pada tahun 1957. (Davenport, 2024)

Sepanjang abad ke-20, sepatu balet mengalami pasang surut dalam popularitasnya. Namun, pada awal abad ke-21, sepatu balet kembali menjadi tren mode yang digandrungi oleh banyak selebriti dan fashionista. Gaya "balet dan parit" yang populer pada tahun 2022 menunjukkan bahwa sepatu balet tetap menjadi elemen penting dalam dunia mode kontemporer. (Walker, 2024)

### **E. Ergonomi dan Antropometri**

Ergonomi merupakan studi tentang aspek-aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, enjineriing, manajemen dan desain atau perencanaan. Ergonomi berkenaan pula dengan optimasi, efisiensi, kesehatan, keselamatan, dan kenyamanan manusia di tempat kerja di rumah, dan tempat rekreasi (Nurmianto, 2004)

Menurut Wignjosoebroto (2008), antropometri adalah studi yang berkaitan dengan pengukuran dimensi tubuh manusia. Bidang antropometri meliputi berbagai ukuran tubuh manusia seperti berat badan, posisi ketika berdiri, ketika merentangkan tangan, lingkaran tubuh, panjang tungkai dan sebagainya.

### **F. Hallux Valgus (Bunton)**

Menurut Wiryodiningrat (2008) *Hallux Valgus* adalah adanya penonjolan pada sisi sebelah dalam sendi, sendi ibu jari kaki dan tulang kaki bagian tengah pertama (Metatarso - phalangeal joint) lepas. Pelepasan sendi ini akan timbul, terutama karena pemakaian sepatu/ alas kaki yang terlalu sempit, juga tumit yang terlalu tinggi dapat menjadi penyebabnya. Cacat ini kebanyakan terjadi pada wanita, meskipun pria juga dapat mengalami cacat ini.

Pelepasan (cerai) sendi dapat ditunjukkan dengan ciri-ciri adanya penonjolan keluar pada ibu jari kaki akibat terdorongnya ibu jari kaki ke sebelah dalam dan kemudian akan diikuti dengan bertumpangnya jari-jari kaki satu sama lain. Sendi dari ibu jari kaki tetap bekerja dalam kondisi tertekan, sehingga terjadi cerai sendi. Pemakaian sepatu dengan tumit yang terlalu tinggi semakin

beresiko dapat mengarah dan mengakibatkan cerai sendi. Sepatu - sepatu dengan tumit yang sangat tinggi biasanya memiliki acuan yang bentuk ujungnya runcing. Kaki yang terletak di dalam, posisinya menjadi miring sehingga sendi bal mendapat beban yang sangat berlebihan dan juga karena sendi bal didukung oleh sol dalam yang keras, maka lambat laun sendi bal mengembang ke luar dan mendesak shoe upper. Jika kemudian terjadi cedera sendi dan tidak segera mendapat perhatian yang serius, maka cerai sendi tersebut dapat menjadi tetap.



Gambar 10. *Hallux Valgus*  
(Sumber : Wiryodiningrat, 2008)

#### G. Konstruksi Sepatu *Cemented*

Menurut Basuki (2014), konstruksi merupakan cara merakit atau meletakkan pelapis sepatu antara *shoe upper* dengan *shoe bottom*. Tujuan dari metode konstruksi sepatu adalah *fitting*, yaitu kenyamanan pada saat sepatu tersebut digunakan yang ditunjukkan dari konstruksinya. *Cemented Shoes* didasarkan pada perkembangan dan penemuan perekat yang bermutu tinggi dan pengguna mesin yang efisien, maka dikembangkan bentuk sepatu sistem lem. Dalam konstruksi *cemented* digunakan sol dalam hanya untuk pegangan bagian atas dan lapis pada waktu pengopenan dengan lem. Sol luar berfungsi sebagai

landasan sepatu, agar membuat perekat mempunyai penetrasi yang baik pada serabut kulit maka sol dalam dikasarkan terlebih dahulu (*roughing*) pada sekeliling pinggirannya, kemudian dipaku sementara pada acuan dan diulas lem sepanjang pinggirannya. Konstruksi yang menggunakan sistem lem (*cemented shoe*) sebagai perekat *outsole* pada proses *assembling* antara atasan sepatu (*upper*) yang telah dilasting membungkus acuan dengan bawahan sepatu (*bottom*). Perekat *outsole* dapat dikerjakan dengan menggunakan jenis perekat dingin dan perekat cair yang panas.



Gambar 11. Konstruksi *Cemented*  
(Sumber: Basuki, 2014)

#### 1. Pengertian Bahan

Menurut Palgunadi (2008), bahan merupakan material yang digunakan dalam merealisasikan produk yang akan dibuat. Kualitas material yang dipakai sangat penting bagi hasil akhir pembuatan suatu produk. Sama seperti aspek desain lainnya, material dapat ditentukan dengan seleksi yang baik agar dapat menghasilkan produk berkualitas.

Menurut Wiryodiningrat (2008), bahan merupakan salah satu faktor penting yang harus dipertimbangkan dalam pembuatan produk karena akan memengaruhi kualitas produk akhir. Pengertian material adalah bahan yang diolah perusahaan industri dapat diperoleh dari pembelian lokal, impor ataupun pengolahan yang dilakukan sendiri (Mulyadi, 2000). Klasifikasi bahan pokok digunakan untuk pembuatan sepatu, diantaranya sebagai berikut :

a. Kulit Glove

Jenis kulit domba yang berasal dari Almas, sebuah wilayah di Portugal yang terkenal dengan produksi kulit domba berkualitas tinggi. Kulit ini diolah dengan metode penyamakan khusus yang menghasilkan tekstur yang lembut, halus, dan elastis.

b. Kulit *Vegetable Tanning Pig Grain* dan *Split*

Kulit *vegetable tanning pig grain* adalah jenis kulit yang terbuat dari kulit babi yang diproses menggunakan metode penyamakan nabati. Proses ini menggunakan bahan-bahan alami seperti tannin dari tumbuhan untuk mengikat serat kulit, menghasilkan kulit yang kuat, tahan lama, dan memiliki patina yang indah seiring waktu. Bahan ini digunakan untuk lining sepatu

Kulit *split* adalah bagian bawah dari kulit babi yang dipisahkan dari bagian *grain* (lapisan atas) setelah proses penyamakan. *Split* memiliki tekstur yang berbeda dengan *grain* dan biasanya lebih tipis dan kurang tahan lama. Bahan ini digunakan pada bagian counter lining sepatu.

c. *Non Woven*

*Non woven* adalah kain yang tidak dibuat dengan cara ditenun atau dirajut. Berbeda dengan kain tekstil tradisional, bahan ini dibentuk dengan mengikat serat secara mekanis, kimiawi, atau termal. Proses ini menghasilkan kain yang memiliki sifat dan karakteristik yang berbeda dari kain tekstil biasa dipakai sebagai *filler insole*.

d. Kain Blacu

Kain blacu berperan sebagai *reinforcement* berperan sebagai penguat untuk membentuk *upper*. Bahan ini bersifat tidak kaku dan elastis bahan ini berupa kain dengan lapisan lem disatu sisinya membuat ideal untuk digunakan sebagai *backing* sepatu agar mengikat kulit yaitu memberikan batasan ketegangan dan kemuluran pada kulit sehingga sepatu kuat

e. Tallyn

Tallyn adalah bahan sintetis yang bentuknya seperti kasa dengan lapisan berupa plastik bening untuk bagian depan dan belakang dalam sepatu, fungsinya untuk bahan penahan bentuk *upper* sesuai acuan sepatu atau desain. Tallyn memiliki ketebalan diantara 0.55mm, 0.8mm.

f. Solex kassa

Merupakan satu bagian sebagai alternatif selain kain keras. Bahan kertas tebal yang digunakan sebagai *insole* dalam pembuatan sepatu



g. Tunit Javarino

Fiber Tunit Javarino adalah bahan *outsole* sepatu campuran beberapa bahan, yaitu karet, serat, dan polimer yang menawarkan beberapa keuntungan dibandingkan *outsole* karet tradisional. Bahan ini lebih ringan, lebih fleksibel, lebih tahan lama, lebih tahan slip, dan lebih ramah lingkungan.

h. *Hard board*

*Insole hard board* adalah bahan yang digunakan untuk membuat bagian dalam sepatu (*insole*) yang memiliki sifat keras dan kokoh. *Hard board* dikombinasikan bersama solex untuk *insole mid heels* dan *high heels*

i. EVA/Spon Ati

EVA (*Ethylene Vinyl Acetate*) Bahan ini terbuat dari polimer etilena vinil asetat, yang memiliki sifat yang lentur, ringan, bisa mempercantik sepatu, dan menambah kenyamanan pengguna sepatu. EVA juga bisa digunakan sebagai pembuatan *heels*

j. Lem

Lengket berasal dari pohon karet tetapi bisa dibuat dari bahan kimia atau bahan lainnya seperti tepung kanji yang dicampuri air. Kegunaan lem pada sepatu untuk merekatkan antara bahan sepatu dengan bahan yang lainnya seperti lem Qbond, Ehabond, Prima, Lem Fox, dan lain-lain.

## 2. Acuan Sepatu (*Shoelast*)

Acuan atau *shoelast* adalah suatu cetakan dalam proses pembuatan sepatu, dengan persyaratan bentuknya sesuai dengan anatomi kaki. Acuan merupakan modifikasi dari bermacam-macam bentuk kaki yang banyak mendapatkan pertimbangan-pertimbangan dan koreksi, sehingga bentuknya dapat mewakili bentuk kaki (Basuki, 2014).

## 3. Pola Sepatu

Menurut Basuki (2010), pola sepatu merupakan titik tolak dalam proses pembuatan sepatu sebelum memotong bahan, mengerjakan bagian atas dan bawah. Sebelum pembuatan sepatu maka kaki haruslah diukur terlebih dahulu dan ditetapkan ukuran kaki calon pemakai, kemudian dirancang bentuk dari acuannya (cetakan sepatu) serta desain sepatu. Dalam proses pembuatan pola *upper* sepatu ada beberapa macam proses kerja yang harus dilakukan, diantaranya adalah:

### a. *Copy of last*

*Copy of last* adalah metode pembuatan pola dengan mencontoh acuan yaitu dengan pembalutan dengan *paper tape*. Pada proses ini diawali dengan memilih acuan dengan kertas perekat/paper tape, dimulai dari bagian tengah samping dalam dan luar acuan. Acuan dibalut dari bagian depan, samping, dan belakang dengan cara saling menumpang, agar tidak mudah terlepas saat *paper tape* dilepas dari acuan. Lalu menemukan garis tengah dari acuan sehingga membagi acuan menjadi dua sama besar. Dipotong dan ditempel pada kertas. Menemukan titik-titik penting dan titik tambahan, sesuai dengan desain

yang dipilih. Adapun titik titik penting yang akan digunakan sebagai berikut:

b. *Pullover*

*Pullover* adalah metode pembuatan pola dengan cara menggambar langsung pola atau desain pada acuan (*last*) yang dibalut dengan pita rekat (*paper tape*), termasuk penentuan titik dan aksesorisnya. Setelah itu, baru dipotong dan ditempel pada selembar kertas, dapat diratakan dengan penggaris agar semua permukaan menempel dengan sempurna serta mengurangi kerut pada *paper tape*.

4. Jahitan (*Stitching*)

Definisi menjahit menurut Basuki (2013), adalah membentuk stik-stik pada suatu bahan yang dijahiti dengan menggunakan benang jahit dengan tujuan merakit dan memperkuat sambungan antar kedua bahan yang dijahit, disamping itu dapat digunakan untuk hiasan atau dekorasi. Berikut macam-macam jenis jahitan:

- a. *Closed Seam*
- b. *Open seam*
- c. *Lapped Seam*
- d. *Zig-Zag Seam*

5. Proses Pembuatan Sepatu

Menurut Basuki (2000), atasan sepatu merupakan komponen sepatu yang menutup seluruh bagian atas dan samping kaki. Atasan sepatu merupakan satu unit yang terdiri dari beberapa komponen dengan bermacam-macam bentuk desain, serta menjadi tujuan utama dalam

mendesain sepatu dan pembuatan pola. Adapun langkah-langkah dalam pembuatan *upper*, yaitu:

a. Desain *Upper*

Dalam pembuatan *upper* sepatu dimulai dengan proses dengan proses mendesain *upper*, bagian penting dalam mendesain *upper* dimulai dari komponen *vamp* dan *quarter*. Komponen tersebut memberi pengaruh besar terhadap keseluruhan bentuk desain, serta memperhatikan kombinasi warna bahan dan pemasangan komponen terhadap efek warna.

b. Pembuatan Pola

Untuk membuat pola dari sebuah desain sepatu diperlukan adanya master pola. *Master* pola berasal dari hasil mencontoh acuan yang sudah dibalut, yang disebut dengan form. Form suatu luasan datar yang terbentuk apabila bidang acuan digelar pada suatu bidang datar. Langkah selanjutnya yaitu, pembuatan pola dasar sesuai dengan desain lalu pola jadi, pola potong, dan pola *lining*.

c. Pemotongan Material

Pemotongan material dapat dilakukan dengan dua cara yaitu, secara manual menggunakan cutter dengan cara mengkopi pola di atas material terlebih dahulu sebelum pemotongan, dan mesin menggunakan cutting dies dengan cara penekanan terhadap mata pisau yang sudah ditempatkan di atas material

d. Proses Merakit dan Menjahit

Proses perakitan meliputi penyesetan yang dapat dilakukan secara manual menggunakan pisau seset dan dilakukan menggunakan mesin seset, pengeleman, dan pelipatan. Dan dilanjutkan dengan proses menjahit setiap komponen *upper* menjadi satu, dalam proses jahit dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan tangan dan menggunakan mesin.

e. Assembling

Setelah proses perakitan *upper*, maka proses berikutnya adalah proses assembling yaitu proses perakitan bagian *upper* dengan bagian *bottom* yang dijadikan satu menghasilkan sepatu jadi.

f. *Finishing*

*Finishing* merupakan proses menyempurnakan dan merapikan hasil pengerjaan setelah merakit dan menjahit, hal yang perlu diperhatikan seperti benang yang berbelib, bahan yang berlebih ataupun bentuk kurang sempurna

g. *Quality Control*

Setelah sepatu jadi maka tahapan terakhir yaitu dilakukan pengecekan untuk memastikan produk yang dibuat berkualitas sehingga dapat dilihat ada cacat atau tidaknya

### **BAB III** **MATERI DAN METODE KARYA AKHIR**

#### **A. Materi Pelaksanaan Karya Akhir**

Materi yang diambil dan menjadi objek karya akhir ini yaitu sepatu Balerina *heels* yang mengangkat desain Tabi sebagai dasar ide perancangan serta pembuatan produk. Banyak model di pasaran sepatu hak tinggi yang tidak mengutamakan kenyamanan, seperti terlalu tinggi atau ujung sempit karena dianggap dapat memberikan gaya menarik, terlihat lebih modis, lebih profesional dan elegan namun kurang memberikan perlindungan. Hal itu terjadi karena hampir seluruh pekerjaan pramuniaga dilakukan dalam posisi kerja berdiri, akibatnya beban tubuh condong ke depan dan menekan jari-jari kaki, kaki mulai mengikuti bentuk ujung sepatu, jari-jari kaki yang berhimpitan terlalu rapat dalam sepatu dapat menyebabkan Bunion (*Hallux valgus*) mengakibatkan lecet, nyeri, dan memar. Pemilihan sepatu dengan desain Tabi pada Balerina *heels* ini dinilai dapat memberikan penyebaran tekanan kaki lebih merata saat digunakan bekerja dengan durasi berdiri yang cukup lama untuk upaya pencegahan dan meminimalisir adanya gangguan berjalan dan keseimbangan dengan pemilihan material *sheep glove leather* untuk Balerina *heels* ini dikarenakan memiliki tingkat elastisitas dan daya tahan yang baik dan bagus.

#### **B. Metode Karya Akhir**

Metode penyelesaian yang digunakan dalam karya akhir ini penulis menggunakan metode perancangan dengan teori *Design Thinking* Stanford University. Teori *Design Thinking* Stanford yang meliputi 5 tahapan yaitu:

1. *Empathize*
2. *Define*
3. *Ideate*
4. *Prototype*
5. *Test*

Dalam pembuatan karya akhir ini data-data diperoleh melalui pengumpulan data primer dan sekunder :

1. Pengumpulan data primer

Dalam proses pengumpulan data primer metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Metode Observasi

Pengumpulan data dengan metode observasi digunakan untuk mengumpulkan data untuk mengetahui tentang perilaku responden dan proses pekerjaan (Sugiyono, 2013). Metode observasi ini melibatkan pengamatan dan catatan data secara sistematis dan langsung tentang semua kegiatan dan objek yang terkait. Contoh dari kegiatan ini termasuk sumber daya manusia, peralatan dan mesin, produk yang dibuat, dan perkembangan dalam desain sepatu Balerina *heels*. Setelah itu, penulis melakukan observasi terhadap pramuniaga dilakukan di Mall atau event pameran.

- b. Metode Wawancara

Menurut Sugiyono (2013), teknik pengumpulan data wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi lebih lanjut tentang responden dengan jumlah responden yang relatif kecil. Tujuan wawancara ini adalah untuk memvalidasi hasil observasi dan untuk mendapatkan

informasi tambahan terkait pengembangan desain hingga produksi sepatu *Balerina heels*. Wawancara dilakukan dengan karyawan staff dan pembimbing magang.

c. Metode kuesioner

Menurut Sugiyono (2013), kuesioner merupakan kuesioner adalah metode pengumpulan data daftar pertanyaan diberikan kepada responden untuk dijawab. Kuesioner menjadi pendekatan yang efektif karena memungkinkan penulis untuk menentukan variabel yang akan diukur. Pelaksanaan metode kuesioner dilakukan dengan membagikan draft kuesioner yang berisi pertanyaan tentang persyaratan proses desain sepatu *Balerina heels*. Pertanyaan-pertanyaan tersebut mencakup aktivitas dan kebutuhan responden yang bekerja sebagai pramuniaga dan suka menggunakan sepatu hak tinggi.

d. Metode Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2013), dokumentasi adalah ulasan mengenai tentang peristiwa masa lalu. Dokumentasi dapat berupa gambar atau karya dari seseorang digunakan sebagai bukti. Selain metode observasi dan wawancara, dokumentasi dapat menjadi pelengkap. Pelaksanaan metode dokumentasi dilakukan dengan mendokumentasikan hal-hal yang dianggap penting dan perlu dalam desain sepatu *Balerina heels*. Dokumentasi tersebut terdiri dari gambar, dokumen, serta foto mengenai desain Tabi *Balerina heels*.



## 2. Data sekunder

Menurut Sugiyono (2013), data sekunder merupakan informasi yang didapat secara tidak langsung, seperti dari orang lain atau dokumen. Dalam penelitian ini penulis menggunakan studi pustaka dan internet sebagai sumber data sekunder.

### **C. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Pengambilan Data**

#### 1. Waktu

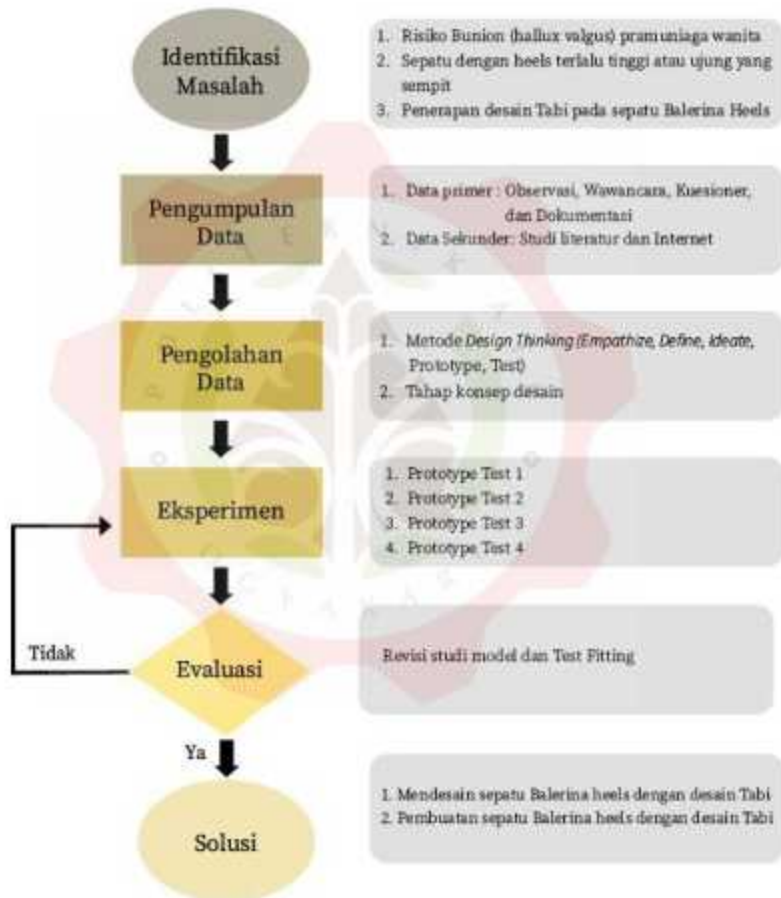
Data diambil pada saat proses magang di PT Aggionmultimex International Group yang dilaksanakan selama 6 bulan, di mulai tanggal 1 November 2023 – 30 April 2024 di PT Aggionmultimex International Group yang beralamatkan di Jl. Raya Lebo No.3, RT.15/RW.04, Lebo, Kec. Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61251.

#### 2. Lokasi Pengambilan Data

Lokasi pengambilan data Tugas Akhir dilaksanakan di PT Aggionmultimex International Group, Jl. Raya Lebo No.3, RT.15/RW.04, Lebo, Kec. Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61251

#### D. Tahapan Penyelesaian Permasalahan

Setelah data diperoleh, langkah-langkah berikutnya dalam proses penyelesaian masalah ditunjukkan dalam diagram berikut:



Gambar 12. Diagram Alir Penyelesaian Masalah

Berdasarkan gambar diagram alir terdapat tahapan dalam proses penyelesaian masalah yaitu:

1. Identifikasi masalah

Identifikasi masalah merupakan langkah awal yang sangat penting dalam suatu proses penelitian. Setelah seorang penulis menemukan fenomena yang dapat diteliti, langkah selanjutnya adalah mendesak untuk mengidentifikasi masalah dari fenomena tersebut. Berdasarkan data primer dan sekunder penulis mendapati bahwa perlu adanya pengembangan desain sepatu hak tinggi untuk meminimalisir risiko Bunion (*Hallux Valgus*) serta meningkatkan kenyamanan dan perlindungan pada pramuniaga.

2. Pengumpulan data

Pengumpulan data adalah tahapan proses untuk memperoleh data sebagai pendukung dalam melakukan penelitian. Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data primer dengan observasi terhadap pramuniaga dilakukan di Mall atau event pameran. Untuk mengetahui jenis sepatu hak tinggi yang sedang digemari atau sering digunakan bekerja, kemudian melakukan wawancara kepada perusahaan tentang kebutuhan serta saran dan masukan tentang konsep yang ingin penulis buat, kemudian melakukan kuesioner dalam bentuk *draft* secara *online* untuk menentukan desain yang akan dibuat dan kelengkapan tambahan. Kemudian, dokumentasi untuk digunakan sebagai catatan yang akan berguna di masa depan. Penulis juga mengumpulkan data sekunder melalui penelitian literatur dan internet sebagai sumber data sekunder.

### 3. Pengolahan data

Data yang telah diperoleh, kemudian dilakukan pengolahan menggunakan metode *design thinking* teori dari Institute of Design Stanford University (2009) yaitu *Empathize, Define, Ideate, Prototype, Test* untuk memahami kebutuhan pengguna, memecahkan masalah dan menciptakan solusi yang inovatif.

### 4. Eksperimen

Eksperimen adalah suatu tindakan yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan cara mendefinisikan masalah, menentukan penyebab utama dari suatu permasalahan, menemukan solusi dan alternatif, dan menerapkan solusi tersebut sampai masalah benar-benar terselesaikan. Kemudian pada tahapan ini diawali dengan perancangan desain dimulai dari *brainstorming, imageboard, analisis imageboard, gambar sketsa, desain final* dan melakukan suatu proses eksperimen pembuatan *prototype sample 1, prototype sample 2, prototype sample 3, prototype sample 4*, untuk mendapatkan hasil yang optimal.

### 5. Evaluasi

Evaluasi adalah suatu kegiatan mengumpulkan informasi mengenai kinerja sesuatu (metode, manusia, dan peralatan), dimana informasi tersebut akan digunakan untuk menentukan pilihan terbaik dalam membuat keputusan. Tahapan ini penulis melakukan evaluasi berupa studi model dan *fitting test* yang diharapkan untuk mencari kekurangan dari tahap

eksperimen *prototype* agar pada tahap proses implementasi produk jadi diharapkan hasil yang sesuai dan maksimal.

#### 6. Solusi

Solusi adalah penyelesaian atau pemecahan suatu masalah sehingga diharapkan dapat menghasilkan jalan keluar nantinya. Dalam tahap ini penulis merumuskan pemecahan masalah yaitu dengan cara membuat sepatu Balerina *heels* dengan desain Tabi dan mengimplementasikan menjadi produk jadi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna berdasarkan data primer dan sekunder yang sudah melalui tahapan evaluasi.

