

TUGAS AKHIR

**PERBAIKAN POLA *UPPER* SEPATU ARTIKEL HYTRAX
DI PT NAGASAKTI PARAMASHOES INDUSTRI
TANGERANG, BANTEN**



Disusun oleh:

MUHAMMAD FATIH AL-GHIFARI

2202054

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

2025

HALAMAN JUDUL

**PERBAIKAN POLA *UPPER* SEPATU ARTIKEL HYTRAX
DI PT NAGASAKTI PARAMASHOES INDUSTRI
TANGERANG, BANTEN**



Disusun oleh:

MUHAMMAD FATIH AL-GHIFARI

2202054

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

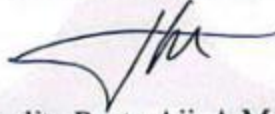
2025

LEMBAR PENGESAHAN

PERBAIKAN POLA *UPPER* SEPATU ARTIKEL *HYTRAX* DI PT NAGASAKTI PARAMASHOES INDUSTRI TANGERANG, BANTEN

Disusun oleh:
Muhammad Fatih Al-Ghifari
NIM : 2202054

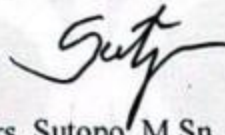
Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit (TPPK)
Dosen Pembimbing



Abimanyu Yogadita Restu Aji, A.Md., S.Pd., M.Sn.
NIP.199103112019011001

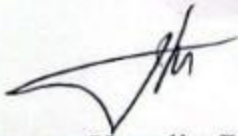
Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir dan
dinyatakan memenuhi salah satu syarat yang diperlukan untuk
mendapatkan derajat ahli madya
Diploma III (D3) Politkenik ATK Yogyakarta
Tanggal: 01 Agustus 2025
TIM PENGUJI

Ketua



Drs. Sutopo, M.Sn.
NIP. 196207091990031002

Penguji I



Abimanyu Yogadita Restu Aji,
A.Md., S.Pd., M.Sn.
NIP. 199103112019011001

Penguji II



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

Yogyakarta, Agustus 2025
Direktur Politkenik ATK Yogyakarta



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

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puja dan puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul **“Perbalkan Pola Upper Sepatu Artikel HYTRAX di PT Nagasakti Paramashoes Industri”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Diploma III (D3) Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit di Politeknik ATK Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan tugas akhir ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

1. Allah SWT.
2. Dr. Sonny Taufan, S.H., M.H. selaku direktur Politeknik ATK Yogyakarta.
3. Abimanyu Yogadita Restu Aji, S.Pd., M.Sn. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah membantu penulis menyelesaikan laporan tugas akhir.
4. Yuafni, M.Ds. selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing penulis selama perkuliahan di Politeknik ATK Yogyakarta.
5. Surya Buana selaku pembimbing praktik kerja lapangan di PT Nagasakti Paramashoes Industri, Tangerang-Banten.
6. Orang tua, keluarga, dan teman-teman yang senantiasa mendukung saya selama kuliah.

Yogyakarta, 2025

Muhammad Fatih Al-Ghifari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan.....	3
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Sepatu <i>sport</i>	5
B. <i>Running shoes</i>	6
C. Acuan sepatu	7
D. Pola sepatu.....	9
E. Teknik pembuatan pola.....	10
F. Sepatu sampel.....	12
G. Bagian atas sepatu (<i>upper</i>).....	13
H. Bagian bawah sepatu (<i>bottom</i>)	15
BAB III MATERI DAN METODE TUGAS AKHIR	16
A. Materi Penelitian	16
B. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Penelitian	16
C. Metode Penelitian.....	16

D. Tahapan Penelitian.....	18
BAB IV PEMBAHASAN	21
A. Hasil.....	21
B. Pembahasan	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
A. Kesimpulan.....	54
B. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nama komponen dan material	31
---	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Sport shoes</i>	5
Gambar 2. <i>Running shoes</i>	6
Gambar 3. Acuan utuh.....	7
Gambar 4. Acuan sorong.....	8
Gambar 5. <i>Conventional hinged last</i>	8
Gambar 6. <i>Telescopic hinged last</i>	9
Gambar 7. <i>Copy of last</i>	11
Gambar 8. <i>Upper shoes</i>	13
Gambar 9. <i>Bottom shoes</i>	15
Gambar 10. Tahapan penelitian.....	18
Gambar 11. Alur proses pembuatan sampel.....	21
Gambar 12. Desain sepatu <i>Hytrax</i>	22
Gambar 13. <i>Specsheet</i>	23
Gambar 14. Hasil acuan sepatu yang sudah dibalut.....	24
Gambar 15. <i>Meanform</i>	25
Gambar 16. Proses gambar <i>toe cap</i> dan <i>toe box</i> pada pola dasar.....	26
Gambar 17. Proses gambar <i>eyelet</i> pada pola dasar.....	27
Gambar 18. Proses gambar <i>tip</i> dan <i>tip reinforce</i> pada pola dasar.....	27
Gambar 19. Proses gambar <i>back counter</i> pada pola dasar.....	28
Gambar 20. Proses gambar <i>tongue</i> pada pola dasar.....	28
Gambar 21. Pola dasar sepatu <i>Hytrax</i>	29
Gambar 22. Pola-pola komponen sepatu <i>Hytrax</i> dengan diperkecil 85%.....	30
Gambar 23. Hasil potongan material.....	32
Gambar 24. Proses <i>stamping</i> dan hasil setelah <i>stamping</i>	33
Gambar 25. Hasil setelah pemasangan <i>vamp lining</i> dan <i>quarter reinforce</i>	33
Gambar 26. Proses penyambungan <i>vamp</i>	34
Gambar 27. Proses jahit <i>back counter</i>	34
Gambar 28. <i>Toe cap</i> terlalu lebar.....	35
Gambar 29. Proses <i>counter activation</i>	36
Gambar 30. Proses <i>back part molding</i>	37
Gambar 31. Proses jahit <i>stroble</i>	38
Gambar 32. Proses <i>insert laste</i>	38
Gambar 33. Proses <i>heating counter</i>	39
Gambar 34. Hasil <i>lace tightening</i>	39
Gambar 35. Proses <i>latex drying</i>	40
Gambar 36. Proses <i>toe lasting</i>	41
Gambar 37. Proses <i>heel last</i>	41
Gambar 38. Proses <i>cleaning upper</i>	42

Gambar 39. Proses <i>primering</i>	43
Gambar 40. Proses penyatuan <i>upper</i> dan <i>Bottom</i>	43
Gambar 41. Proses <i>universal press</i>	44
Gambar 42. Proses <i>loose lacing</i>	45
Gambar 43. Proses <i>delasting</i>	45
Gambar 44. Hasil sampel pertama	47
Gambar 45. Perbedaan pola sebelum dan sesudah diperbaiki.....	49
Gambar 46. Perbedaan pola sebelum dan sesudah diperbaiki.....	50
Gambar 47. Pola <i>back counter reinforce</i>	51
Gambar 48. perbedaan pola sebelum dan sesudah diperbaiki	51
Gambar 49. Hasil sepatu sampel kedua.....	52
Gambar 50. Surat <i>approval</i>	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat keterangan magang	58
Lampiran 2. Lembar kegiatan	59
Lampiran 3. Lembar nilai prakerin.....	65

INTISARI

PT Nagasaki Paramashoes Industri merupakan produsen sepatu lokal yang memproduksi sepatu olahraga dengan merek dagang *League*. Salah satu unit penting dalam struktur perusahaan adalah Departemen *Development*, khususnya Divisi Pola, yang bertanggung jawab dalam proses pengembangan desain dan pembuatan pola sampel. Pada divisi pola terkadang ada kendala salah satunya saat pembuatan pola sepatu sampel artikel *Hytrax*, kendala tersebut menjadi latar belakang tugas akhir ini. Tugas akhir ini bertujuan untuk memahami dan mengidentifikasi proses pembuatan pola sepatu sampel, identifikasi penyebab ketidaksesuaian pola dan perumusan solusi perbaikan pada pola sepatu sampel artikel *Hytrax* selama program magang di PT Nagasaki Paramashoes Industri. Teknik pengumpulan data yang dilakukan berupa observasi langsung, wawancara dengan *pattern engineer* dan *sample engineer*, serta dokumentasi dan untuk metode penyelesaian masalah yang digunakan bersifat metode *experimental*. Permasalahan utama yang ditemukan pada sampel awal meliputi dimensi *tongue* dan *vamp lining* yang tidak sesuai, *toe cap* yang terlalu lebar, serta visual jahitan belakang yang mengganggu estetika dan kenyamanan. Solusi yang diberikan berupa penambahan lebar pada pola *tongue* selebar 5 mm keliling, diberikan tambahan pada bagian belakang pola *vamp lining* selebar 1 cm, pengurangan pada pola *toe cap* selebar 1,5 cm dan penambahan komponen *back counter insert* sebagai *reinforcement*. Hasil revisi menunjukkan peningkatan presisi, kenyamanan dan estetika.

Kata kunci: pola sepatu, sepatu sampel, sepatu *running*

ABSTRACT

PT Nagasaki Paramashoes Industri is a local footwear manufacturer that produces sports shoes under the League brand. One of the important units within the company's structure is the Development Department, particularly the Pattern Division, which is responsible for the design development and creation of sample patterns. In this division, challenges sometimes occur, one of which was encountered during the making of the Hytrax article sample shoe pattern. This issue became the background of this final project. The objective of this final project is to understand and identify the process of making sample shoe patterns, determine the causes of pattern discrepancies, and formulate corrective solutions for the Hytrax article sample shoe pattern during the internship program at PT Nagasaki Paramashoes Industri. Data collection techniques included direct observation, interviews with pattern engineers and sample engineers, as well as documentation. The problem-solving method applied was the experimental method. The main issues identified in the initial sample included mismatched dimensions of the tongue and vamp lining, an overly wide toe cap, and a visually unappealing back seam that affected both aesthetics and comfort. The proposed solutions included adding 5 mm to the tongue pattern around its perimeter, extending the back part of the vamp lining pattern by 1 cm, reducing the toe cap pattern by 1.5 cm, and adding a back counter insert component as reinforcement. The revisions resulted in improved precision, comfort, and aesthetics.

Keywords: shoe pattern, sample shoe, running shoes

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Beberapa tahun belakangan ini olahraga lari sedang diminati masyarakat luas. Dikutip dari Tempo (2024), produsen jam digital asal Amerika Serikat Garmin mencatat kenaikan jumlah pelari melalui aplikasi Garmin Connect sepanjang lima bulan pertama di tahun 2024. Pengguna aplikasi yang merekam perkembangan larinya menunjukkan peningkatan lebih dari dua kali lipat setiap bulannya dibanding periode yang sama pada tahun sebelumnya. Seiring dengan tren ini, banyak produsen-produsen sepatu lokal maupun internasional yang berlomba mengembangkan sepatu olahraga, termasuk pula dikhususkan untuk lari.

Event Director Jakarta Sneaker Day 2025 Dimas Aditya melalui suara.com (2025) mengatakan, masyarakat Indonesia semakin menunjukkan minat terhadap sepatu olahraga, termasuk *walking shoes* dan *running shoes*, sejak 2 hingga 3 tahun ke belakang. Sepatu olahraga sendiri adalah jenis alas kaki yang dirancang khusus untuk aktivitas olahraga, sebagai contoh, sepatu lari (*running*), sepatu basket, dan sepatu tenis. Menurut American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS), sepatu lari dirancang untuk memberikan dukungan yang optimal, stabilitas, dan perlindungan terhadap kaki selama aktifitas lari. Fungsi utama dari sepatu lari adalah untuk mengurangi dampak yang diterima kaki selama berlari, mengurangi resiko cedera, dan meningkatkan

kinerja pelari. Sepatu lari modern memiliki berbagai fitur teknologi, termasuk bantalan empuk, dukungan lengkung, dan sol yang dirancang khusus untuk berbagai jenis permukaan lari.

Perubahan tren dan gaya hidup aktif menurut Dimas (2025) menjadi cikal bakal semakin banyaknya minat sepatu olahraga di dalam negeri. Bukan hanya itu, fenomena ini semakin disemarakkan oleh banyaknya sepatu olahraga buatan dalam negeri yang bermunculan. Sebagai contoh, pameran JSD 2025 sendiri didominasi oleh *brand* lokal, bahkan hingga 70% dari total partisipan.

Dalam proses pembuatan sepatu, termasuk jenis sepatu olahraga, pembuatan pola menjadi salah satu tahapan penting. Menurut Wiryodiningrat dan Basuki (2007), pola adalah benda yang berbentuk komponen-komponen yang digunakan sebagai petunjuk atau acuan dalam penggunaan bahan yang akan digunakan serta pada proses pemotongan suatu bahan yang memiliki nilai keuntungan dapat meminimalkan masalah dan bahan yang akan digunakan. Namun, pada praktiknya, tak jarang terjadi kesalahan atau ketidaksesuaian antara pola yang dibuat dengan desain yang diinginkan. Proses revisi menjadi tahap tidak terhindarkan untuk mengatasi masalah-masalah yang timbul. Dalam merevisi pola, diperlukan ketelitian tinggi, waktu, dan berdampak pada tambahan biaya produksi. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan sistematis untuk meminimalkan revisi dan menghasilkan pola yang akurat.

Salah satu brand sepatu lokal yang ikut meramaikan perkembangan sepatu olahraga adalah League. Berdiri sejak 1998, sepatu League diproduksi oleh PT

Nagasakti Paramashoes Industri yang berpusat di Jl. Agarindo Km 6, Desa Sukamantri, Pasar Kemis, Tangerang.

Proses pembuatan pola sampel sepatu di PT Nagasakti Paramashoes Industri sendiri dikerjakan di Divisi Pola, Departemen *Development*. Salah satu artikel sepatu *running* yang dikembangkan adalah *Hytrax*. Bertepatan dengan kegiatan magang, penulis berkesempatan untuk berpartisipasi dalam pengembangan pembuatan sampel sepatu ini. Dalam proses penelitian ditemukan masalah pada pola sampel, di antaranya *toe cap* yang terlalu besar dari desain, *backtape* yang tidak disisipkan pengeras, *vamp lining* yang kurang panjang, *tongue* yang kurang lebar dan kurang panjang.

Berdasarkan uraian masalah tersebut, penulis ingin mempelajari lebih lanjut faktor penyebab ketidaksesuaian pola sampel sepatu artikel *Hytrax*, dan menemukan solusi yang dapat meningkatkan presisi dalam pembuatan pola khususnya untuk jenis sepatu *running*.

B. Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis merumuskan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini:

1. Bagaimana proses pembuatan pola sampel sepatu artikel *Hytrax* di PT Nagasakti Paramashoes Industri?
2. Apa saja kendala teknis maupun non-teknis dalam proses pembuatan pola sampel artikel *Hytrax* di PT Nagasakti Paramashoes Industri?

C. Tujuan

Berdasarkan permasalahan diatas tujuan karya akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Memahami dan mengidentifikasi proses pembuatan pola sepatu sampel artikel *Hytrax* di PT Nagasaki Paramashoes Industri.
2. Mengidentifikasi kendala yang terjadi pada proses pembuatan pola sepatu sampel artikel *Hytrax* di PT Nagasaki Paramashoes Industri.
3. Menemukan solusi untuk mengatasi kendala pada proses pembuatan pola sepatu sampel artikel *Hytrax* di PT Nagasaki Paramashoes Industri.

D. Manfaat

Melalui penulisan tugas akhir ini, penulis berharap dapat memberi manfaat kepada berbagai pihak, di antaranya sebagai berikut:

1. Bagi penulis, dapat menjadi kesempatan untuk lebih memahami industri sepatu dan menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan.
2. Bagi Politeknik ATK Yogyakarta, dapat menjadi referensi dan pembelajaran untuk mahasiswa.
3. Bagi pembaca, dapat menjadi bahan bacaan yang sesuai dengan kebutuhan terutama dalam hal pola sepatu.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sepatu *sport*



Gambar 1. *Sport shoes*
(Sumber: <https://pin.it/714BRtFd5>)

Sepatu *sport* atau olahraga merupakan sepatu yang didesain khusus untuk jenis olahraga aktif tertentu. Setiap cabang olahraga biasanya memiliki persyaratan desain tersendiri. Banyak sepatu olahraga yang merupakan pengembangan dari sepatu-sepatu lain dengan satu atau lebih tambahan fitur untuk beradaptasi dengan kebutuhan khusus olahraga tertentu. (Rossi, 2000)

B. Running shoes



Gambar 2. *Running shoes*
(Sumber: <https://pin.it/3lqImdHUZ>)

Menurut Sun, dkk (2020: 5), dalam jurnal yang diterbitkan oleh *Journal of Sports Science & Medicine* (JSSM) menyatakan, pemilihan sepatu lari sangat penting untuk meningkatkan performa dan mencegah cedera. Sepatu yang pas dapat memengaruhi pola pijakan kaki dan mengurangi stress biomekanik saat berlari. Menurut Julianto (2024), sepatu lari adalah jenis sepatu yang dirancang khusus untuk aktivitas lari, yang biasanya dibuat dari bahan ringan namun tahan lama. Sepatu lari memiliki berbagai komponen seperti *upper*, *midsole*, dan *outsole* yang dirancang untuk memberikan perlindungan dan kenyamanan maksimal bagi pelari. Teknologi yang digunakan dalam sepatu lari terus berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan pelari akan perlengkapan yang mampu meningkatkan performa dan mengurangi resiko cedera.

C. Acuan sepatu

Menurut Basuki (2014), dalam pembuatan sepatu terdapat aturan dasar yang perlu diperhatikan, yaitu mengenai bentuk (*shape*) dan kenyamanan saat dikenakan (*fitting*). Untuk membentuk sepatu dengan karakteristik tersebut, diperlukan suatu cetakan yang disebut acuan, kelabut, atau lebih dikenal dengan istilah *last*. Berdasarkan konstruksinya, acuan sepatu dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, antara lain:

1. Acuan Utuh



Gambar 3. Acuan utuh
(Sumber: <https://shoemakersacademy.com/how-shoe-lasts-are-made-2/>)

Merupakan jenis acuan yang dibentuk dari satu bagian penuh tanpa sambungan. Acuan ini biasanya digunakan untuk pembuatan sepatu dengan potongan rendah tanpa tali, serta pada pembuatan sandal.

2. Acuan Sorong



Gambar 4. Acuan sorong

(Sumber: <https://shoemakersacademy.com/how-shoe-lasts-are-made-2/>)

Acuan ini dirancang dengan bagian gemuk (instep) yang dapat dilepas, sehingga memudahkan saat melepas upper sepatu yang telah di-lasting. Umumnya digunakan pada sepatu bertali.

3. *Conventional Hinged Last*



Gambar 5. *Conventional hinged last*

(Sumber: <https://shoemakersacademy.com/how-shoe-lasts-are-made-2/>)

Merupakan acuan yang terdiri dari dua bagian dan disambungkan dengan engsel di bagian tengah. Desain ini memungkinkan acuan untuk ditekuk, sehingga bagian belakang (tumit) menjadi lebih pendek dan mempermudah proses pelepasan sepatu dari acuan.

4. *Telescopic Hinged Last*



Gambar 6. *Telescopic hinged last*
(Sumber: <https://shoemakersacademy.com/how-shoe-lasts-are-made-2/>)

Jenis acuan ini memiliki konstruksi yang hampir sama dengan conventional hinged last, yaitu terdiri dari dua bagian yang disatukan dengan engsel di bagian tengah, dengan fungsi utama untuk memudahkan pelepasan sepatu setelah proses lasting.

D. Pola sepatu

Menurut Wiryodiningrat dan Basuki (2007), pola (*pattern*) sepatu adalah benda yang berbentuk komponen-komponen yang digunakan sebagai petunjuk atau acuan dalam pemotongan bahan ataupun pembuatan sepatu. Pola sepatu

merupakan hal yang penting dalam pembuatan sepatu, sebelum memotong bahan, mengerjakan bagian atas atau bagian bawah sepatu.

Menurut Basuki (2010), pola sepatu merupakan langkah awal yang sangat penting dalam proses pembuatan sepatu, sebelum dilakukan pemotongan bahan, pembuatan bagian atas (*upper*), dan bagian bawah (*bottom*). Sebelum sepatu dibuat, terlebih dahulu dilakukan pengukuran kaki calon pemakai untuk menentukan ukurannya, kemudian dibuat rancangan bentuk cetakan kaki (*last*) beserta desain sepatunya.

E. Teknik pembuatan pola

Menurut Basuki (2010), proses pembuatan pola bagian atas sepatu (*upper shoe*) dilakukan melalui beberapa tahapan kerja, meliputi:

1. Pembuatan Pola Dasar Sepatu

Pola dasar merupakan pola awal yang mencakup keseluruhan komponen sepatu dalam satu kesatuan utuh, dilengkapi dengan informasi penting seperti tanda *notch*, *slot*, posisi jahitan, letak aksesoris, dan lainnya. Pola ini menggambarkan bentuk sepatu dalam format dua dimensi (2D). Dalam pembuatannya, terdapat beberapa metode yang biasa digunakan, antara lain:

a) Metode Geometri (*Geometry Method*)

Metode ini dilakukan dengan cara mengukur langsung kaki pengguna sepatu. Hasil pengukuran tersebut kemudian dijadikan dasar dalam pembuatan pola sepatu agar sesuai dengan ukuran kaki pemakainya.

b) *Copy of Last*

Gambar 7. *Copy of last*
(Sumber: <https://pin.it/7a14ULvV5>)

Metode ini dilakukan dengan meniru bentuk *last* (cetakan sepatu), dimulai dengan membalut permukaan *last* menggunakan *paper tape* atau pita kertas perekat. Pemilihan *last* harus disesuaikan terlebih dahulu dengan desain sepatu yang akan dibuat. Proses pembalutan dilakukan dari sisi samping luar ke sisi dalam, dimulai dari bagian belakang hingga ke ujung depan *last*, dengan penempelan *paper tape* secara bertumpuk agar membentuk lapisan yang menyatu dan rapi. Setelah seluruh permukaan *last* tertutup, langkah selanjutnya adalah menentukan garis tengah bagian atas (*center line*) dan membagi bagian belakang menjadi dua bagian yang sama besar (sisi dalam dan luar). Kemudian, lapisan *paper tape* dipotong dan ditempelkan ke kertas sebagai dasar pola, dilanjutkan dengan menentukan titik-titik penting dan tambahan sesuai kebutuhan desain. Beberapa titik penting yang perlu ditentukan antara lain:

- Titik **S** (*seat point*): bagian tumit belakang *last*
- Titik **E** (*end of toe*): ujung paling depan *last*
- Titik **P**: bagian hidung *last*
- Titik **C** (*counter point*): batas tinggi belakang sepatu
- Titik **V** (*vamp point*): batas awal *vamp*
- Titik **I** (*instep*): lengkung bagian punggung kaki
- Titik **J** (*joint point*): titik pertemuan lengkung bawah dengan bidang datar
- Titik **Q**: titik tertinggi pada bagian belakang *last* yang menentukan tinggi bagian belakang sepatu

2. Pembuatan pecah pola

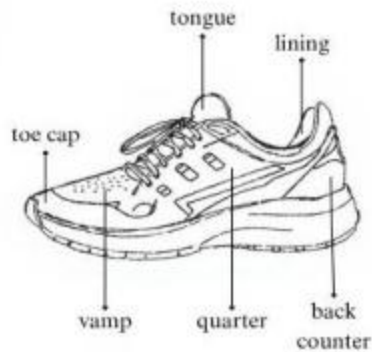
Pola jadi atau pecah pola adalah pola yang dikembangkan dari pola dasar dan digunakan dalam proses pemolaan atau *marking* saat pemotongan material. Pola ini mencakup pola potong, pola *lining*, serta berbagai pola pendukung lainnya yang diperlukan dalam pembuatan sepatu.

F. Sepatu sampel

Menurut Rossi (2000), sepatu sampel merupakan prototipe yang digunakan oleh produsen sebagai acuan penjualan untuk memperlihatkan gaya, konstruksi, bahan, serta warna sepatu yang akan ditawarkan kepada calon pembeli. Sepatu sampel ini belum pernah diproduksi dalam jumlah besar sebelumnya. Tujuan utama dari pembuatan sepatu sampel adalah untuk menilai desain dan memastikan kualitas produk sebelum memasuki tahap produksi massal.

G. Bagian atas sepatu (*upper*)

Menurut Basuki (2010), bagian atasan sepatu atau *shoe upper*, adalah bagian sepatu yang melindungi dan menutup bagian atas dan samping kaki. Umumnya, bagian ini tersusun dari beberapa komponen sepatu yang dirakit menjadi satu kesatuan.



Gambar 8. *Upper shoes*
(Sumber: Internet, 2025)

Menurut Basuki (2013), sepatu memiliki komponen yang berbeda-beda, namun pada umumnya meliputi:

1. *Vamp*

Vamp (bagian depan) adalah salah satu komponen dari bagian atas sepatu yang berfungsi menutup area depan hingga bagian tengah atas sepatu. Terdapat beberapa variasi *vamp*, seperti *whole cut vamp* yang dibuat dari satu bagian utuh, serta *toe cap* dan *half vamp* yang terdiri dari dua bagian terpisah atau potongan lain yang dirangkai menjadi satu kesatuan.

2. *Quarter*

Quarter adalah bagian dari komponen atas sepatu (*upper*) yang berada di sisi samping, dimulai dari batas pertemuannya dengan *vamp* hingga ke bagian belakang sepatu. Komponen ini terdiri atas sisi luar (*quarter out*) dan sisi dalam (*quarter in*).

3. *Toe Cap*

Toe cap umumnya memiliki beragam variasi bentuk potongan, seperti potongan lurus (*straight cap*), model sayap (*wing cap*), bentuk berlian (*diamond tip*), serta potongan menyerupai perisai (*shield tip*).

4. *Back Counter*

Back counter merupakan salah satu komponen pada bagian atas sepatu yang dipasang di area pinggang *quarter*, tepatnya di bagian belakang *vamp* atau *wing*.

5. *Tongue*

Tongue adalah bagian dari komponen atas sepatu yang umumnya disambungkan pada bagian lengkung tengah *vamp*. Pada beberapa konstruksi sepatu, pola *tongue* menyatu dengan *vamp*. Fungsinya adalah untuk melindungi punggung kaki agar tidak bersentuhan langsung dengan tali sepatu.

6. Lining

Lining adalah komponen pelapis yang berada di bagian dalam sepatu dan berfungsi untuk meningkatkan kenyamanan saat dipakai. Umumnya, bagian-bagian yang dilapisi oleh *lining* meliputi *vamp lining*, *quarter lining*, *counter lining*, serta *tongue lining*.

H. Bagian bawah sepatu (*bottom*)

Menurut Basuki (2013), bagian bawah sepatu (*shoe bottom*) adalah bagian yang berfungsi sebagai pelindung serta alas untuk telapak kaki, mencakup berbagai bentuk komponen dan jenis konstruksi yang digunakan. *Shoe bottom* terdiri dari beberapa komponen yang dirakit menjadi satu kesatuan, kecuali pada bagian tumit (*heel*) apabila dipisahkan dari sol luar.



Gambar 9. *Bottom shoes*
(Sumber: <https://pin.it/6ak4fL7U1>)

Bagian bawah sepatu perlu mendapatkan perhatian khusus karena menanggung seluruh beban tubuh saat digunakan. Oleh karena itu, material yang digunakan harus memiliki ketebalan dan kekuatan yang memadai. Komponen-komponen yang termasuk dalam bagian bawah sepatu antara lain: *insole* (sol dalam), *middle sole* (sol tengah), *outer sole* (sol luar).

BAB III

MATERI DAN METODE TUGAS AKHIR

A. Materi Penelitian

Materi dalam Tugas Akhir ini adalah pola sampel *upper* sepatu League artikel *Hytrax* yang terdapat ketidaksesuaian dengan desain. Komponen-komponen yang diamati antara lain *tongue*, *toe cap*, *vamp lining*, dan *backtape*.

B. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Penelitian

Proses penelitian dan pengambilan data dilakukan selama magang pada:

Waktu magang : 11 November 2024 – 11 Mei 2025
Tempat magang : PT Nagasakti Paramashoes Industry, Jl. Agarindo
Km 6 Desa Sukamantri Pasar Kemis Tangerang
15560, Sukamantri, Pasar Kemis, Tangerang
Regency, Banten 15560

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada Tugas Akhir adalah metode penelitian eksperimental. Menurut Sugiyono (2013), metode penelitian eksperimental adalah metode penelitian yang dilakukan dengan memberikan perlakuan tertentu pada objek penelitian, kemudian mengamati pengaruhnya untuk mengetahui hubungan sebab-akibat.

Dalam bukunya Sembiring, dkk (2024) juga menyebutkan metode pengumpulan data dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu data primer dan data sekunder.

1) Data Primer

a) Teknik Observasi

Observasi merupakan fondasi ilmu pengetahuan. Ilmuan hanya dapat melakukan penelitian berdasarkan data, yaitu fakta-fakta mengenai realitas dunia yang diperoleh melalui observasi. Observasi yang dilakukan peneliti antara lain mengamati jenis sepatu yang dikerjakan, proses pembuatan pola dan sampel, metode dan teknik yang diterapkan, mengamati material yang digunakan, dan mengamati hasil sampel sebelum dan sesudah perbaikan.

b) Teknik Wawancara

Wawancara dapat dijelaskan sebagai sebuah percakapan yang diadakan oleh pewawancara (*interviewer*) dengan tujuan tertentu. Dalam interaksi ini, pewawancara mengajukan pertanyaan sedangkan terwawancara (*interviewee*) memberikan jawaban yang menanggapi pertanyaan tersebut. Dalam kerangka ini, wawancara menjadi alat komunikasi yang digunakan untuk mencapai tujuan tertentu melalui tanya jawab. Subjek wawancara yang terlibat dalam penelitian ini antara lain *pattern engineer* dan *sample engineer*.

2) Data Sekunder

a) Teknik Pengumpulan Data dengan Dokumen

Kepercayaan hasil penelitian melalui observasi dan wawancara dapat ditingkatkan dengan dukungan dokumen kredibel. Jenis dokumen termasuk dokumen pribadi seperti buku harian, surat pribadi dan

dokumen resmi seperti memo, pengumuman atau laporan rapat. (Sembiring,dkk, 2024). Studi dokumentasi pada Tugas Akhir ini meliputi pola sampel *upper* artikel *Hytrax*, *specsheet*, dan foto dokumentasi selama penelitian.

D. Tahapan Penelitian



Gambar 10. Tahapan penelitian
(Sumber: PT Nagasakti Paramashoes Industri)

1. Identifikasi Masalah

Selama kegiatan magang penulis berkesempatan untuk mengembangkan sepatu sampel artikel *Hytrax* di departemen *development*. Pada pembuatan sampel pertama teridentifikasi beberapa masalah antara lain *vamp lining* kurang panjang, *toe cap* terlalu lebar, jahitan *zig-zag* sambungan belakang terlihat dan timbul, *tongue* kurang panjang dan kurang lebar.

2. Pengumpulan Data

Penulis mengumpulkan data primer dan data sekunder selama kegiatan magang berlangsung. Data primer meliputi hasil wawancara dengan *pattern engineer* sekaligus pembimbing magang, dan *sample engineer*. Sedangkan data sekunder berupa data dokumentasi foto proses pengerjaan, pola sampel, dan *specs sheet*. Keseluruhan data tersebut kemudian diolah sebagai penunjang memecahkan masalah.

3. Mencari dan Menguji Solusi

Berdasarkan data yang diperoleh, penulis menganalisis faktor penyebab kemungkinan terjadinya permasalahan pada sampel, dengan observasi langsung terhadap proses pembuatan sampel, wawancara dengan *pattern engineer* dan *sample engineer*, serta analisis dokumentasi dengan tujuan mencari rancangan solusi yang sudah ditentukan. Setelah itu, dilakukan eksperimen berdasarkan solusi. Pengujian ini mencakup aspek bentuk, proporsi, dan kesesuaian dengan spesifikasi dan desain.

4. Evaluasi Hasil

Hasil evaluasi, akan dianalisa untuk dijadikan indikator utama dalam keberhasilan pola sampel. Jika permasalahan belum terselesaikan, maka proses eksperimen akan dilanjutkan melalui tahapan perbaikan berikutnya hingga diperoleh solusi yang mampu mengatasi masalah tersebut.

5. Kesimpulan dan Implentasi Solusi

Hasil Eksperimen dengan hasil terbaik akan ditetapkan sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Implementasi tersebut diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan pola dan juga diharapkan dapat mencegah terulangnya permasalahan yang sama.