

TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN POLA SAMPEL SEPATU ANAK
ARTIKEL BOBUX I WALK
DI PT. TIRTADAYA ADI PERKASA
PASURUAN JAWA TIMUR**



Disusun Oleh:
Muhammad Yusuf Amirul Hakim
NIM. 1702011

Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kult

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA
2020**

TUGAS AKHIR

**PEMBUATAN POLA SAMPEL SEPATU ANAK
ARTIKEL BOBUX I WALK
DI PT. TIRTADAYA ADI PERKASA
PASURUAN JAWA TIMUR**



Disusun Oleh:
Muhammad Yusuf Amrul Hakim
NIM. 1702011

Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kult

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Pembuatan Pola Sampel Sepatu Anak Model Artikel Bobux iwalk DI PT. TIRTADAYA ADI PERKASA PASURUAN JAWA TIMUR

Disusun oleh :

Muhammad. Yusuf Amirul Hakim
1702011

Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit (TPPK)



Drs. Sutopo, M.Sn

NIP.196207091990031002

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir dan dinyatakan memenuhi syarat yang diperlukan untuk mendapatkan Derajat Ahli Madya Diploma III (D3) Politeknik ATK Yogyakarta

Tanggal :

TIM PENGUJI

Ketua



Warsito, B.S.c., S.PSd, M.Pd

NIP.195708101990031001

Anggota



Nunik Purwaningsih, S.Sn., M.Sn

NIP.197807252008042001



Drs. Sutopo, M.Sn

NIP. 196207091990031002

Yogyakarta, 2020
Direktur Politeknik ATK Yogyakarta



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

NIP. 196601011994031008

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang selalu memberi kemudahan dalam setiap langkah, dan atas rencana-Nya yang begitu indah semua yang terlihat sulit akan menjadi mudah apabila ada niat, usaha dan do'a. Tak lupa shalawat serta salam kita limpahkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW, semoga syafa'at beliau selalu menyertai kita di dunia maupun akhirat Aamiin. Dengan segenap kerendahan hati dan rasa syukur, Tugas Akhir sederhana ini dipersembahkan untuk:

1. Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn., Direktur Politeknik ATK Yogyakarta.
2. Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn., Ketua Program Studi TPPK.
3. Drs.Sutopo, M.Sn. selaku Dosen Pembimbing.
4. Bpk. Rosul dan Bpk. Rizal, selaku Pembimbing Magang di PT. Tirtadaya Adi Perkasa.
5. Orang tua yang telah mendidik dan membimbing penulis
6. Sodara sodari yang telah memberi dukungan

Penulisan tugas akhir dimaksud untuk melengkapi syarat dalam menyelesaikan program studi Diploma III (D3) serta untuk mendapatkan gelar Ahli Madya di Politeknik ATK Yogyakarta. Serta tugas akhir ini juga dipersembahkan kepada penulis sebagai tolak ukur menambah wawasan serta ilmu apa saja yang berhasil penulis dapatkan selama berkuliah di Politeknik ATK Yogyakarta.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas izin, rahmat, dan pertolongan-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Pembuatan Pola Sampel Sepatu Anak Model Artikel Bobux I walk di PT. Tirtadaya Adi Perkasa”**. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang syafatnya selalu kita nantikan hingga akhir zaman. Penulisan tugas akhir dimaksud untuk melengkapi syarat dalam menyelesaikan program studi Diploma III (D3) serta untuk mendapatkan gelar Ahli Madya di Politeknik ATK Yogyakarta.

Tersusunnya tugas akhir ini merupakan hasil dari pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh selama melaksanakan praktik kerja di PT. Tirtadaya Adi Perkasa pada tanggal 07 Februari sampai 27 April 2020. Semoga dengan terselesaikannya tugas akhir ini dapat memberikan kontribusi bagi pihak-pihak yang berkepentingan. Penulisan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan serta kerjasama dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn. Direktur Politeknik ATK Yogyakarta.
2. Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn. Ketua Program Studi TPPK.
3. Drs.Sutopo, M.Sn. Dosen Pembimbing.
4. Bpk.Rosul dan Bpk.Rizal. Pembimbing Magang di PT.TirtadayaAdi Perkasa.
5. Orang tua yang telah mendidik dan membimbing penulis

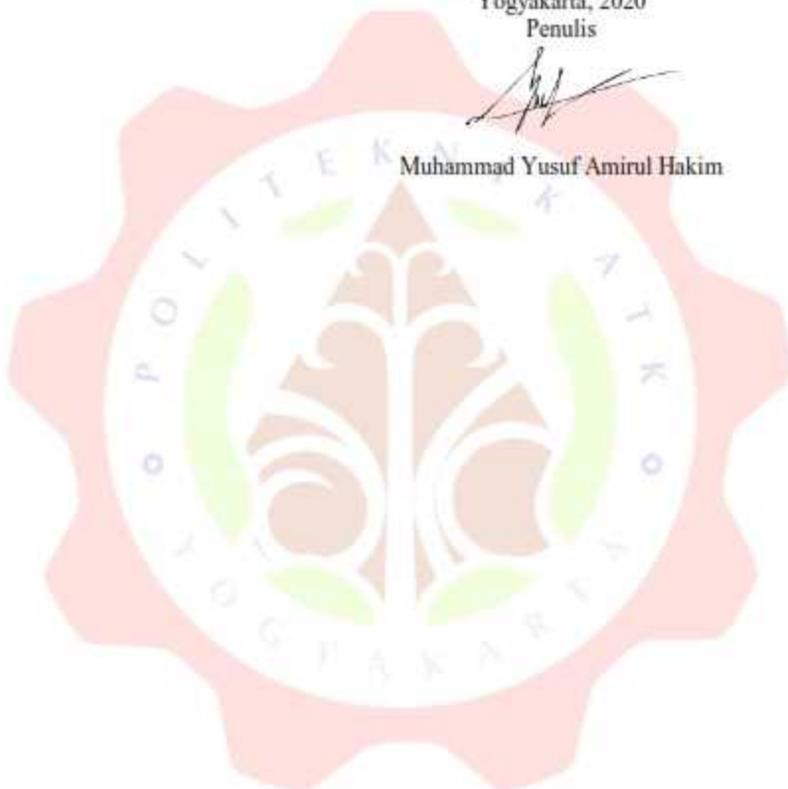
Disadari sepenuhnya bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar dapat menghasilkan karya yang lebih baik di masa mendatang.

Yogyakarta, 2020

Penulis



Muhammad Yusuf Amirul Hakim



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	3
C. Tujuan Tugas Akhir.....	3
D. Manfaat Tugas Akhir.....	4
BAB II.....	5
A. Pengertian pola sepatu menurut reverensi	5
B. Bagian-bagian pola sepatu	8
C. Sampel	9
D. <i>Strobel</i>	9
E. Jenis Konstruksi Sepatu	10
F. Proses Pembuatan Pola Sepatu Konstruksi Strobel	16
BAB III.....	22
A. Materi Pelaksanaan Tugas Akhir	22
B. Metode pengambilan data	22
C. Metode pemecahan masalah	23
D. Hasil evaluasi terhadap upper	23

E. Lokasi dan Waktu Pengambilan Data.....	24
F. Tahapan Pemecahan Masalah.....	24
G. Skema pembuatan pola.....	34
H. Skema Perakitan Upper Sepatu Bobux I walk.....	48
I. Skema Assembling Sepatu Bobux I walk.....	51
J. Jadwal Kegiatan.....	57
BAB IV.....	59
A. Hasil Pengamatan Praktik Kerja.....	59
B. Pembahasan.....	60
BAB V.....	78
A. Kesimpulan.....	78
B. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA.....	82
LAMPIRAN.....	83

DAFTAR TABEL

Tabel :

Tabel 1 jadwal kegiatan tugas akhir..... 57

Bagan :

Bagan 1 skema penyelesaian sampel 1 25

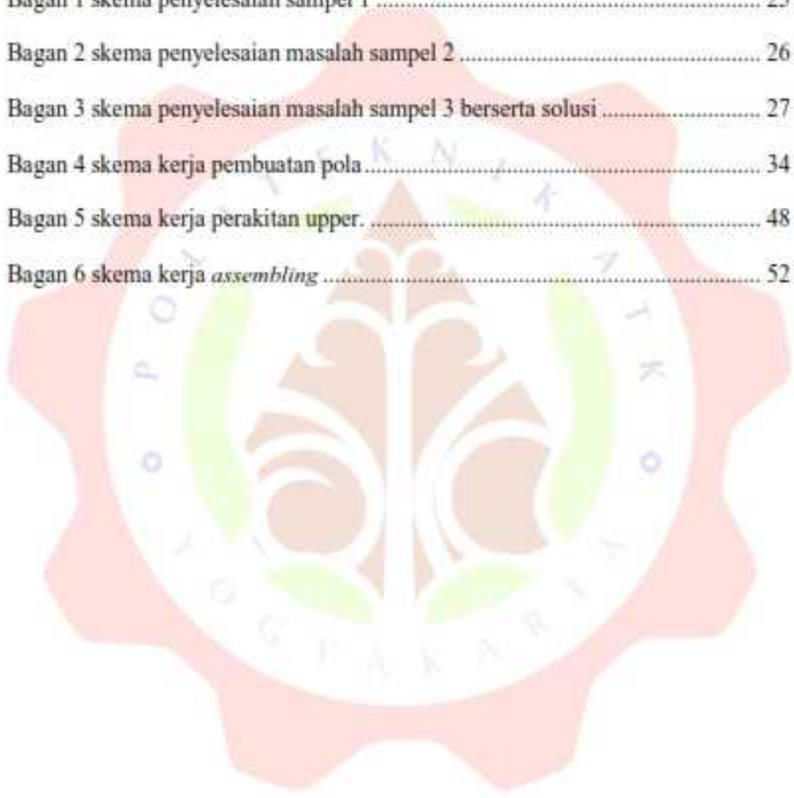
Bagan 2 skema penyelesaian masalah sampel 2 26

Bagan 3 skema penyelesaian masalah sampel 3 beserta solusi 27

Bagan 4 skema kerja pembuatan pola 34

Bagan 5 skema kerja perakitan upper 48

Bagan 6 skema kerja *assembling* 52



DAFTAR GAMBAR

Gambar :	Halaman
gambar 1 bagian pola menurut reverensi	8
gambar 2 konstruksi strobrel (sumber: Elzen, 2013).....	11
gambar 3 kontruksi norwegian (Sumber: Elzen, 2013)	11
gambar 4 konstruksi stitch down (Sumber:Een, 2013).....	12
gambar 5 kontruksi <i>blake stitched</i> (Sumber: Elzen, 2013)	13
gambar 6 konstruksi good year welt shoes (Sumber: Elzen,2013).....	14
gambar 7 konstruksi bologna (Sumber: Elzen, 2013).....	15
gambar 8 konstruksi moccasin (Sumber: Elzen, 2013).....	15
gambar 9 menyiapkan acuan (<i>shoelaste</i>) (Sumber: Elzen, 2013)	16
gambar 10 membalut acuan (<i>shoelaste</i>) (Sumber: Elzen,2013).....	16
gambar 11 membuat garis tengah (Sumber: Elzen, 2013)	17
gambar 12 memotong garis tengah (Sumber: Elzen, 2013).....	17
gambar 13 pita perekat telah ditempel, dan Garis Tengah Terpotong	17
gambar 14 melepas pita perekat dari shoelaste (Sumber: Elzen, 2013).....	18
gambar 15 salinan pita perekat (Sumber: Elzen, 2013)	18
gambar 16 menempelkan salinan pita perekat pad kertas pola	18
gambar 17 memotong kertas pola (Sumber: Elzen, 2013).....	19
gambar 18 menentukan titik strobrel (Sumber: Elzen 2013).....	20
gambar 19 menggambar pola sesuai desain (Sumber: Elzen,2013).....	20
gambar 20 meanform dan insole strobrel (Sumber: Elzen, 2013).....	21
gambar 21 spesifikasi sepatu.....	29

gambar 22 langkah pembalutan acuan	36
gambar 23 titik penting dalam acuan	37
gambar 24 penentuan titik strobel	38
gambar 25 meanfrom jadi dan proses penempelannya	39
gambar 26 penentuan titik dalam menfrom	40
gambar 27 penentuan batas ball grith dan toe spring	41
gambar 28 penentuan titik T, SC, dan Q	41
gambar 29 penentu titik W W'	42
gambar 30 penggambaran quarter dan posisi eye stay	43
gambar 31 penggambaran back piece	43
gambar 32 penggambaran tongue	44
gambar 33 penggambaran vamp	44
gambar 34 gambar master pola bobux jadi	45
gambar 35 pecah pola upper	46
gambar 36 pecah pola kerasan	47
gambar 37 pecah pola lining	47
gambar 38 contoh model sampel sepatu bobux i walk	56
gambar 39 proses pola dasar sampel 1	62
gambar 40 master pola sampel 1	63
gambar 41 pola potong sampel 1	63
gambar 42 pola lining sampel 1	64
gambar 43 pola kerasan sampel 1	64
gambar 44 upper jadi sampel 1	65

gambar 45 proses pembuatan master pola sampel 2	67
gambar 46 master pola sampel 2	68
gambar 47 pola potong sampel 2	69
gambar 48 pola lining sampel 2	70
gambar 49 pola kerasan sampel 2	70
gambar 50 upper jadi sampel 2	71
gambar 51 proses pembuatan pola master sampel 3	73
gambar 52 master pola sampel 3	74
gambar 53 pola potong sampel 3	74
gambar 54 pola lining sampel 3	75
gambar 55 pola kerasan sampel 3	75
gambar 56 hasil sampel jadi sampel 3	76

DAFTAR LAMPIRAN

Gambar :	Halaman
gambar 57 surat menelesaikan magang.....	84
gambar 58 penilaian magang	84
gambar 59 lampiran pola master 1, 2, 3	84
gambar 60 gambar uji pola dalam bentuk sampel hingga fix	84



INTISARI

Proses Pembuatan Pola Sampel Sepatu Anak Artikel Bobux I walk

Di PT. Tirtadaya Adi Perkasa, Pasuruan Jawa Timur.

Oleh Muhammad Yusuf Amirul Hakim

Kata kunci : Pembuatan Pola Sampel Sepatu Anak Artikel Bobux I walk

Tujuan penelitian ini adalah untuk menyelesaikan masalah yang di dapati oleh penulis pada saat magang di Pt. Tirtadaya Adi Perkasa. Penulis menemukan banyaknya sepatu di produksi yang mengalami kegagalan produk dan repair, setelah di telusuri lebih lanjut penulis menemukan sumber masalahnya yaitu pada bagian *development*. Di *development* ini yang mengalami masalah berada di bagian struktur kerja dan berakibat pada produksi terutama di bagian *patten* pola sampel.

Patten sampel adalah suatu proses pembuatan awal desain sepatu dari 2 dimensi menjadi benda pakai 3 dimensi sepatu jadi. Oleh karena itu *patten* di sebut sebagai proses terpenting dalam pembuatan sampel tidak boleh terjadi hanya satu kali. Sampel sendiri merupakan sebuah contoh dari *desain* atau wujud nyata jadi pembuatan sampel harus benar benar bagus dan diperhitungkan matang matang. Dalam pembuatan *patten* sampel diperlukan ilmu mendasar tentang sepatu /pola sepatu. Karena dalam proses ini yang paling fatal, karena pola sepatu menentukan hasil jadi sepatu yang akan dibuat (*sampel*)

ABSTRACT

Process of Making Children's Shoe Sample Patterns Article Bobux Iwalk

At PT. Tirtadaya Adi Perkasa, Pasuruan, East Java.

By Muhammad Yusuf Amirul Hakim

Keywords: Making Children's Shoe Sample Patterns Article Bobux Iwalk

The purpose of this study was to resolve the problem found by the author during an intern ship at PT. Tirtadaya Adi Perkasa. The author found shoes in production that were repairing products and repairs, after further tracing the author found resources about in the development section. In this development, there were problems with structural errors and resulted in production especially in the sample pattern section.

Patten sample is a process of making the initial design of shoes from 2 minutes into objects using 3 dimensions of finished shoes. Therefore *patten* is mentioned as the most important process in making a sample that cannot be done only once. The sample it self is an example of a design or tangible form so sample making must be really good and calculated accelerated. In making the sample, the sample is requested *basic* knowledge about shoes / shoe patterns. Because in this process the most fatal, because the pattern of shoes determines the outcome of the shoes to be made (*samples*)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sepatu adalah sebuah teknologi pelindung kaki, perkembangannya terus mengalami peningkatan yang drastis. Pada awal munculnya sepatu tetap dengan fungsi yang sama hingga kini yaitu sebagai alat pelindung kaki dari benda keras atau lunak. Seiring perkembangan teknologi fungsi sepatu jadi menjadi meluas mulai dari *fashion, lifestyle*, dan kebutuhan penunjang seperti sekolah, acara penting serta kerja. Bukan dari segi fungsi saja perkembangan sepatu, tetapi juga terjadi di sektor industrial sepatu yang tujuannya adalah untuk menjawab serta menampung kebutuhan masyarakat yang semakin meningkat, seiring perkembangan teknologi ini (*era globalisasi*). Perubahan juga banyak di lakukan pada *era modern* seperti bahan sepatu yang menggunakan *leather, pvc/vinil/pu, rubber*, dan juga *textile*. Berbeda dengan masa lalu pada awal di kenalnya sepatu masih menggunakan bahan kayu dan kulit binatang. Serta bentuknya masih jelek dan tidak nyaman di gunakan. Namun masih sama aspek pertama di temukan sepatu tetap untuk melindungi kaki dari benda tajam dan tumpul bukan untuk gaya. Namun seiring perkembangan zaman aspek nyaman dan model (gaya) itu sangat penting. PT Tirtadaya Adi Perkasa ini bergerak di bidang persepatuan yang berlokasi di Desa Legok Kecamatan Gempol Pasuruan. Perusahaan ini berdiri dari tahun 1979 sebagai industri rumahan dengan 10 pekerja. Perusahaan ini di

kenal sebagai Manhattan Shoes. Karena *Manhattan Shoes* adalah perusahaan memiliki patten maker terkenal dan paham sepatu secara mendalam yang membawa nama baik perusahaan hingga menjadi suatu perusahaan besar yang sekarang berdiri di gempol. Karena mampu memuaskan konsumen dengan hasil sepatu yang sempurna nyaman di gunakan dan presisi. Sepatu pertama yang di ekspor oleh perusahaan ini adalah sepatu untuk anak-anak. Perusahaan ini mengeksport sepatunya ke Eropa, Singapura, Belanda. Sepatu yang di produksi untuk anak anak adalah model casual dan sport. Perusahaan ini menyuplai sepatu dari berbagai merek terkenal, baik yang di jual dalam negeri dan maupun di luar negeri. Dalam negeri dengan merek loggo, Specs, zoma untuk merek lokal dan untuk merek yang di jual diluar negeri adalah bobux internasional LTD.

PT Tirtadaya Adi Perkasa saat menjalankan produksi memiliki beberapa departemen yang memiliki tanggung jawab serta tugas masing masing. Setiap departemen memiliki tanggung jawab menjaga kualitas dengan standar yang di tentukan oleh perusahaan tersebut. Departemen terpenting dalam perusahaan tersebut adalah *R&D (development)*. Departemen ini merupakan departemen yang perancang dan penyedia awal sebelum di lanjutkan ke proses produksi atau sering di sebut sebagai development departemen. Mulai dari desain, pembuatan pola, pembuatan spesifikasi *order (bill of material)*, pembuatan instruksi kerja (spesifikasi produksi), pembuatan sample atau contoh produksi. Untuk pembuatan pola melalui proses mulai dari *spek* dan gambar dua dimensi yang di

implementasikan ke 3 dimensi (barang jadi). Merupakan suatu hal yang sangat sulit, oleh karena itu harus di lakukan perhitungan teliti serta penentuan material yang benar. Karena jika tidak di lakukan dengan benar dan teliti, maka akan menghasilkan barang yang tidak baik, tidak sempurna dan tidak memenuhi harapandari buyer. Karena penulis menyadari pentingnya proses pembuatan pola sepatu sangat penting untuk menghasilkan sample produksi yang baik dan sempurna. Penulis tertarik untuk mengkaji proses pembuatan pola sample sepatu bobux artikel iwalk. dan penulis menyusun tugas akhir dengan judul :

“proses pembuatan pola sampel sepatu anak model artikel bobux iwalk di PT Tirtadaya Adi Perkasa”

B. Permasalahan

Berdasarkan pengamatan penulis mengenai proses pembuatan sampel sepatu Bobux iwalk yang ada di PT. Tirtadaya Adi Perkasa dapat dibuat rumusan masalah:

1. Bagaimana proses pembuatan pola sampel sepatu *Bobux i walk?*
2. Apa penyebab kurang optimalnya sampel sepatu *Bobux i walk?*
3. Bagaimana solusi atas permasalahan pada pola sepatu sampel yang kurang optima sampel sepatu *Bobux artikel i walk?*

C. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan penulisan tugas akhir ini sebagai penambah wawasan penulis yang mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Ingin mengetahui proses pembuatan pola sampel sepatu *Bobux iwalk*.

2. Ingin mengetahui dan mengidentifikasi penyebab terjadinya masalah pola sampel sepatu *Bobux iwalk* yang mengakibatkan kurang optimal.
3. Ingin melakukan perbaikan dan mencari solusi untuk menyelesaikan permasalahan pada kurang optimalnya pola sampel sepatu *Bobux iwalk*.

D. Manfaat Tugas Akhir

Penulis berharap agar penulisan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat untuk banyak pihak antara lain:

1. Bagi Penulis Penulisan Tugas Akhir ini dapat menambah pengetahuan dan memperoleh gambaran praktik langsung dalam industri sepatu di PT.Tirta Daya Adi Perkasa.
2. Bagi Perusahaan Laporan Tugas Akhir ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijaksanaan perusahaan di masa yang akan datang dan dapat menjadi masukan untuk membantu kelancaran perusahaan, khususnya pada proses pembuatan pola sepatu anak.
3. Bagi Pembaca laporan Tugas Akhir ini dapat dimanfaatkan sebagai penambah pengetahuan dan pemahaman tentang prosedur industri sepatu, juga dapat dijadikan sebagai bahan referensi/acuan penelitian bagi penulis selanjutnya, dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi, khususnya bagi mahasiswa/i Politeknik Akademi Teknik Kulit Yogyakarta program studi: Teknik Pengolahan Produk Kulit.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian pola sepatu menurut reverensi

Menurut Basuki dan Wiryodiningrat (2007), pola (*pattern*) adalah benda yang berbentuk komponen-komponen yang digunakan sebagai petunjuk atau acuan dalam pemotongan bahan maupun pembuatan sepatu. Sebelum membuat sepatu harus mengetahui ukuran kaki calon pemakainya kemudian dirancang atau ditentukan acuan dan desain sepatu. Berdasarkan data tersebut maka perancang membuat pola. Pola sepatu merupakan hal yang paling penting dalam proses pembuatan sepatu, sebelum memotong bahan, mengerjakan bagian atas atau bagian bawah sepatu.

Menurut Basuki dan Wiryodiningrat (2007), Pola (*Pattern*) adalah benda yang berbentuk komponen-komponen yang digunakan sebagai petunjuk/acuan dalam pemotongan bahan maupun pembuatan produk. Pola (*pattern*) merupakan rancangan untuk komponen suatu produk yang diwujudkan dalam ukuran skala 1:1. Perancang dapat menuangkan gagasan - gagasannya secara teknis di dalam pola agar dapat dibaca dan dikerjakan oleh orang lain. Pembuatan Pola sepatu di mulai dari pembuatan *meanform* dengan proses *copy of last*, yakni sebuah proses membalut last dengan *paper tipe* untuk menghasilkan master *pattern*.

Pola sepatu memiliki 2 cara pengerjaan yaitu pembuatan pola sepatu secara manual dan pembuatan pola dengan teknologi CAD/CAM. Pembuatan pola sepatu manual yaitu pembuatan pola sepatu yang menggunakan cutter atau alat potong lainnya. Sedangkan pembuatan pola dengan teknologi CAD/CAM menggunakan aplikasi dan pemotongan pola menggunakan mesin *autocutting*. Metode atau sistem pembuatan pola, yaitu :

1. *Copy of Last*

Copy of last adalah metode pembuatan pola dengan mencontoh acuan (*last*) yaitu dengan pembalutan acuan dengan paper tape. Titik-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), C (*counter point* : titik batas tinggi acuan bagian belakang), titik V (*vamp point* : titik batas vamp), titik I (*instep* : titik pada lengkung *punggung acuan*), titik J (*titik joint* : titik minggu lengkung bawah acuan *dengan bidang datar*), dan titik Q (titik tertinggi pada belakang acuan).

2. Geometri

Metode geometri ini adalah pembuatan pola dengan pengukuran langsung pada kaki pemakai, jadi ukuran kaki digunakan sebagai dasar dalam pembuatan sepatu. Bagian - bagian yang diukur adalah :

- a. Ukuran panjang telapak kaki.
- b. Ukuran lingkaran tumit.

- c. Ukuran lingkaran gemuk atau ball kaki.
- d. Tinggi hak yang diinginkan.

Macam-macam pola antara lain sebagai berikut :

1) Pola Dasar

Pola dasar berfungsi sebagai acuan dalam pembuatan pola jadi. Perwujudan pola ini berupa satu pola badan produk dengan dilengkapi informasi pokok (tanda selut, tanda jahit), variasi, dan sebagainya. Pola dasar merupakan sebuah acuan dalam pembuatan pola jadi dan pola potong oleh karena itu di perlukan perhitungan seta penentuan titik yang akurat. Hal ini yang perlu di perhatikan dalam pembuatan pola dasar (*master pola*) adalah posisi variasi dan potongan per posisi upper shoes, diikuti dengan titik tambahan yang di dapat dari proses *copy last* untuk menentukan batas batas ketinggian *upper* seperti *vamp*, *back piece*, dan lidah.

2) Pola Jadi

Pembuatan pola jadi harus berdasarkan pola dasar, pola ini berfungsi untuk proses pemotongan di atas material (mapping). Pola jadi adalah proses pemecahan pola dasar (master).

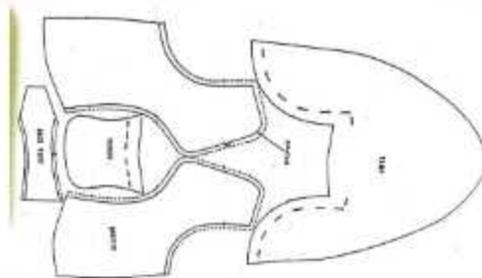
3) Pola potong

Pembuatan pola yang di mal berdasarkan pola dasar. Pola ini diberi tambahan atau tidaknya untuk menentukan posisi rakitan dan jenis jahitan yang di gunakan saat merakit upper.

B. Bagian-bagian pola sepatu

Menurut (Basuk dan Wiryodiningrat 2007) bagian pola sepatu terdiri dari beberapa bagian yakni bagian atas dan bawah yaitu bagian atas sepatu adalah shoes upper dan bagian bawah sebagai bottom untuk penjelasan bagian atas dan bawah sebagai berikut:

1. *Vamp* merupakan bagian yang menutupi bagian ujung kaki dan tengah kaki.
2. *Quarter* terdapat dua bagian in dan out merupakan bagian yang menutupi bagian samping luar dan dalam kaki sampai bagian belakang kaki.
3. *Top line* bagian garis yang mengelilingi bagian pinggir atas sepatu tempatnya di pergelangan kaki.
4. *Feather edge*, bagian batas garis sol luar dengan upper shoe tepatnya di batas sol paling luar dan upper batas bagian bawah.
5. *Lasting allowance* adalah bagian tambahan untuk lasting sepatu tempatnya di bagian paling bawah sepatu yang berada di dalam *bottom* jika nanti di satukan dengan *bottom*.



Gambar 47. Pola Last Sepatu / Outlet/Dikore

88

gambar 1 bagian pola menurut reverensi

C. Sampel

Sampel adalah suatu contoh model sepatu sebelum masuk ke bagian produksi dan sebagai kunci pola sepatu serta material *fix ter acc* oleh buyer atau sering disebut sebagai contoh produksi. Pembuatan sampel harus diawali dengan sebuah spesifikasi sampel berisikan bahan dan material yang akan digunakan. Spesifikasi yang diberikan oleh *buyer* adalah berupa tabel material serta gambar desainya berupa 2 dimensi serta keterangannya. Setelah cek material dan gambar bagian (*patten*) pola sepatu untuk di pecah dan *sample* adalah hasil dari setelah proses keseluruhan tentang yang tertulis di atas tadi. Setelah *fix* tidak ada masalah saat meeting *sample* serta spesifikasi masuk ke bagian produksi (spesifikasi masuk ke bagian R&D untuk kalkulasi biaya sesuai pesanan *buyer*).

D. Strobel

Strobel adalah jahitan *in shock* (*midsole*) dengan upper ini inovasi baru dari dunia persepataan di mana perkembangan dari industrial 4.0. *Upper* di jahit dengan *in shock* dengan mesin jahit strobel jahitan berbentuk seperti jahitan *zigzag* pada karung yang biasa kita jumpai di karung beras. Hal ini terbukti lebih efisien dan lebih kuat serta lebih cepat dalam produksi jika di bandingkan dengan proses produksi *lasting* baik jempang/manual.

Di bagian ini penulis belum mendapatkan ilmu pembekalan tentang penjahitan *strobel*. Jika di bandingkan hasil sepatu jempang dengan strobel lebih kuat strobel, sedangkan dari segi estetika perbandingan sepatu strobel

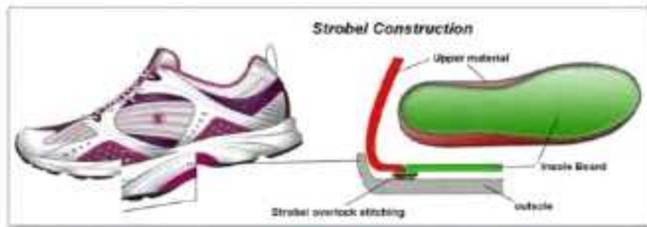
dengan sepatu yang tanpa jahit strobrel (jempang) lebih bagus dan presisi sepatu yang di tangani dengan jahit strobrel setiap satu ukuran.

E. Jenis Konstruksi Sepatu

Konstruksi sepatu merupakan hal yang sangat penting. Konstruksi menggambarkan kekuatan dalam sepatu. Setiap jenis sepatu memiliki konstruksi masing-masing sesuai dengan tujuan sepatu yang akan dibuat. Berikut adalah penjabaran beberapa jenis konstruksi sepatu menurut Elzen (2013), ada beberapa jenis konstruksi sepatu diantaranya:

1. Konstruksi *Strobrel*

Konstruksi Strobrel merupakan metode menjahit *in shock* dengan *upper*. Setelah penjahitan *in shock* dengan *upper* selesai, *upper* di pasang kedalam acuan. Jahit strobrel merupakan jahitan keliling *upper* di bagian bawah menutup bagian *upper*. Penggunaan bahan *In shock* bervariasi dari yang tipis fleksibel sampai bahan yang lebih tebal dan stabil, atau kombinasi dari kedua bahan kemudian dijahit bersama-sama. Kata "Strobrel" menggambarkan cara yang spesifik jahitan *upper* dan lining ke *inshock*. Konstruksi strobrel menambah tingkat fleksibilitas dan kekuatan yang jauh lebih tinggi daripada banyak jenis konstruksi lainnya. Penempelan *outsole* biasanya menggunakan sistem *cemented* atau dijahit.



gambar 2 konstruksi strobel (sumber: Elzen, 2013)

2. Konstruksi *Norwegian*

Konstruksi ini dibuat dengan cara setiap lebihan upper persatu sentimeter dari kemuluran kulit, ditempel dan dijahit dengan tangan dengan posisi *upper* pada saat penjahitan terpasang pada acuan, bersamaan dengan penempelan dan jahit pita. Pita dibuat dengan teliti menggunakan tangan pada batas sepanjang penampang dari lapisan *insole*, *outsole*, dan *inshock (mid sole)*.

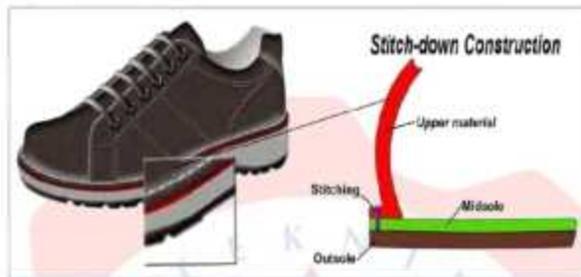


gambar 3 konstruksi norwegian (Sumber: Elzen, 2013)

3. Konstruksi *Stitch Down*

Konstruksi ini dibuat dengan cara upper melebihi bentuk acuan, kemudian dilipat dan ditempel ke *mid sole*. Kemudian dijahit dengan mesin "Jahitan Kunci". Jahitan Kunci menjahit pada bagian atas dan bawah jahitan ini tidak akan terbongkar meskipun jahitannya dilepas.

Sepatu dengan konstruksi *Stitch-down* biasa di dapati pada sepatu berbahan kulit,kelebihan sepatu menggunakan konstruksi ini memiliki keunggulan yaitu memiliki elastis yang baik.



gambar 4 konstruksi stitch down (Sumber:Een, 2013)

4. Konstruksi Blake Stitched

Blake Stitch Weltd adalah konstruksi sepatu yang paling sederhana dan umum. *Blake Stitch Weltd* adalah salah satu konstruksi tertua, dimulai oleh *Lyman Reed Blake* tahun 1856 untuk membuat sepatu menjadi lebih mudah di kala itu. Konstruksi ini adalah hasil dari revolusi industri karena penjahitan sepatu dilakukan di dalam sole sepatu tembus sampai ke bagian *insole* dan *inshock (mid sole)*. Untuk konstruksi *Blake Stitch Weltd*, *upper* ditempelkan di bawah *inshock / midsole* dan *midsole* ditempelkan permukaan dan *out sole*. Sebuah jahitan kuat dilakukan untuk menyatukan semuanya. Karena konstruksi ini lebih sederhana dari *Goodyear Weltd*, biasanya harga sepatu dengan konstruksi ini lebih murah jika di jumpai di pasaran. Terakhir, karena konstruksi ini mempunyai lebih sedikit lapisan dari *Goodyear Weltd*, sepatu dengan kontruksi ini cenderung lebih fleksibel. Sementara sepatu

dengan konstruksi *Blake Stich Weltd* bisa di sole ulang, proses ini membutuhkan mesin Blake khusus membuatnya menjadi lebih sulit dan, kadang, lebih mahal dari pada proses penggantian sole dengan *Goodyear Weltd*. Namun dengan lebih sedikit lapisan sepatu membuat *sole* menjadi lebih fleksibel, hal ini membuat sepatu dengan konstruksi ini menjadi tidak terlalu tahan air. Air bisa meresap masuk ke dalam sol, banyak pengguna sepatu konstruksi *Blake Stich Weltd* mengeluh mengalami iritasi pada bagian bawah kaki mereka karena bergesekan dengan jahitan pada bagian dalam.



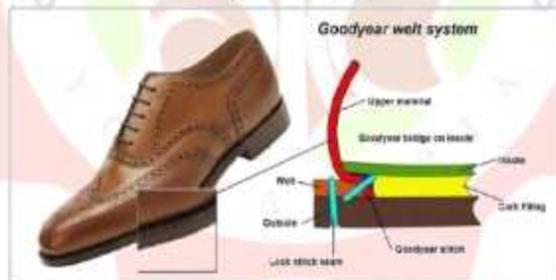
gambar 5 konstruksi *blake stitched* (Sumber: Elzen, 2013)

5. Konstruksi *Good Year Welt Shoes*

Konstruksi sepatu ini merupakan konstruksi sepatu tertua, paling melelahkan, sekaligus yang paling tahan lama dibandingkan dengan konstruksi sepatu sebelumnya. Sejarahnya, proses ini dinamai *Goodyear Weltd* dari *Charles Goodyear Jr*, orang yang mengembangkan mesin alternatif sebagai pengganti proses *welting* menggunakan tangan. Sekarang, konstruksi sepatu ini bisa dilakukan dengan dua cara baik menggunakan mesin atau tangan, tapi dengan melibatkan berbagai

macam langkah. Langkah yang harus di lewati meliputi menyiapkan acuan, memotong *in sole* dan *inshock*, lasting proses, dan *welting*.

Weting adalah proses penjahitan *upper* dengan *out sole* di *point* ini, benang sepatu khusus dipakai untuk menjahit dan menyatukan bagian *welt*, *upper* dan rangka insole. Melalui jahitan yang berbeda, *welt* lalu ditempel ke *out sole*. Untuk kedua pertemuan jahitan ini digunakanlah *lockstitch* 9 jahitan pengunci. Tujuannya supaya rantai jahitan ini tidak mudah lepas saat kerusakan pada satu bagian sepatu. Tapi karena material yang dibutuhkan cukup tradisional dan prosesnya lama, harga sepatu dengan konstruksi Goodyear Welted bisa menjadi sangat mahal di pasaran karena semuanya di kerjakan dengan tangan. Kelemahan sepatu dengan konstruksi ini adalah terletak pada bagian lapisan (*mid sole*) yang membuat sepatu menjadi terasa agak keras.



gambar 6 konstruksi good year welt shoes (Sumber: Elzen,2013)

6. Konstruksi *Bologna*

Konstruksi *Bologna* adalah konstruksi terbaik untuk sepatu formal. Konstruksi ini cukup mahal dan sampai hari ini, hanya ada beberapa pembuat sepatu di Italia terkenal yang mengusulkan hal itu.

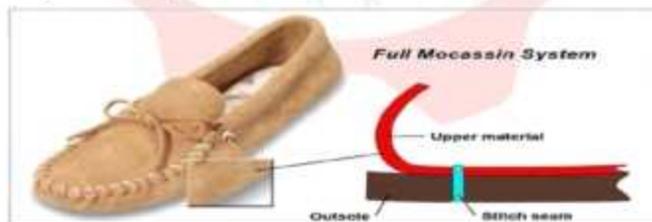
Secara teknis, konstruksi *Bologna* adalah satu *Blake* tanpa *in sole*. *In sole* digantikan oleh lapisan *Tubular* yang ada di sekitar kaki. Untuk memberikan kenyamanan lebih. Konstruksi *Bologna* jelas merupakan solusi untuk mengambil keuntungan dari kenyamanan untuk sepatu formal untuk pria.



gambar 7 konstruksi bologna (Sumber: Elzen, 2013)

7. Konstruksi *Moccasin*

Konstruksi ini merupakan konstruksi yang paling unik. Karena sepatu ini terbuat dari satu bagian kulit, melewati bagian depan kaki dan bagian *sole* bawah. Kemudian apron dijahit dengan *upper* untuk membentuk *upper* yang utuh dan memberikan bentuk yang kokoh serta nyaman dalam pemakaian di kaki.



gambar 8 konstruksi moccasin (Sumber: Elzen, 2013)

F. Proses Pembuatan Pola Sepatu Konstruksi Strobel

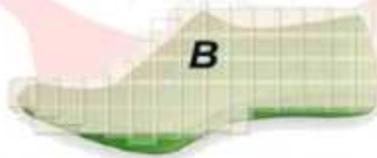
Dalam proses pembuatan diawali dengan pembuatan meanform. *Meanform* merupakan hasil dari cetakan dari bentuk acuan 3 dimensi di terapkan menjadi bentuk 2 dimensi. Berikut merupakan langkah-langkah pembuatan meanform menurut Menurut Elzen (2013), Teknik *Adhesive Last Copy*.

1. Menyiapkan acuan yang akan digunakan



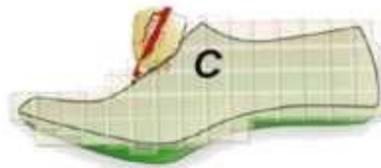
gambar 9 menyiapkan acuan (*shoelaste*) (Sumber: Elzen, 2013)

Penempelan *paper tipe* pada seluruh bagian acuan yaitu *in* dan *out* dengan tambahan garis tengah untuk pembagian antara *in* dan *out*. Tambahkan *paper tipe* penahan sebagai penguat untuk menghindari peregangan ketika melepas pita perekat dari acuan



gambar 10 membalut acuan (*shoelaste*) (Sumber: Elzen, 2013)

2. Gambarkan garis tengah pada shoelaste (lihat gambar 11)



gambar 11 membuat garis tengah (Sumber: Elzen, 2013)

Cut persis garis tengah yang memisahkan bagian *in* dan *out* acuan. Serta pisahkan bagian telapak acuan dengan bagian atas *in* dan *out*, (lihat gambar 12).



gambar 12 memotong garis tengah (Sumber: Elzen, 2013)

Paper tipe sudah ditempel pada acuan dan garis yang ada pada acuan sudah dipotong. Paper tipe siap dilepas dari acuan.



gambar 13 pita perekat telah ditempel, dan Garis Tengah Terpotong (Sumber: Elzen, 2013)

Proses pelepasan *paper tipe* dari acuan dilakukan dengan perlahan agar paper tipe tidak rusak atau melar. Pelepasan dilakukan dari ujung depan dengan ujung belakang, untuk menghindari rusaknya *paper tipe*.



gambar 14 melepas pita perekat dari shoelaste (Sumber: Elzen, 2013)

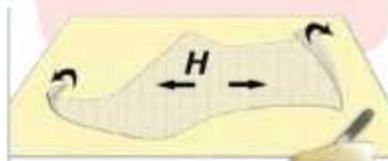
3. Tempel paper tipe yang telah dilepas dari acuan di atas kertas. (lihat gambar 15)



gambar 15 salinan pita perekat (Sumber: Elzen, 2013)

4. Tempelkan paper tipe pada kertas dan penempelan minlm kerutan.

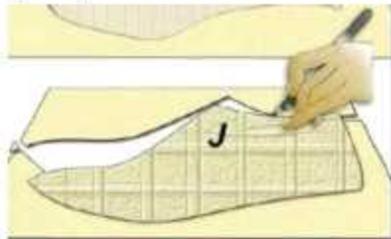
Cara menempelkan *paper tipe* pada kertas agar tidak banyak kerutan dimulai dari tengah (lihat tanda panah pada jatah gambar 16) ke sisi.



gambar 16 menempelkan salinan pita perekat pad kertas pola

(Sumber: Elzen, 2013)

5. Setelah ditempelkan pada kertas gambar lalu potong sesuai dengan paper tipe yang ditempel.

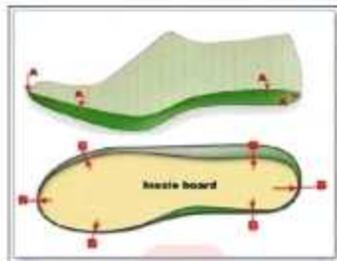


gambar 17 memotong kertas pola (Sumber: Elzen, 2013)

Setelah pembuatan *meanform* selanjutnya adalah pembuatan pola sepatu berikut merupakan langkah - langkah pembuatan pola sepatu konstruksi strobel menurut Elzen (2013),

- a. **Poln A dan B kita tandai di atas paper copy dari acuan dan Insole**

Poin A dan B kita tandai di atas *paper copy* dari acuan dan insole, Tanda ini sangat penting ketika kita akan menjahit *strobel inshock* dengan upper karena harus sesuai sama persis pada titik ini. Titik ini berfungsi sebagai acuan titik *center* antara *upper* dengan bagian telapak (*in shock*).

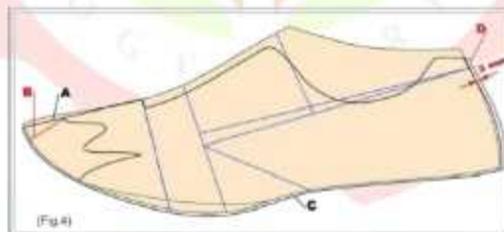


gambar 18 menentukan titik strobil (Sumber: Elzen 2013)

b. Membuat *master pola*

Membuat *master pola*, ini dibuat sesuai dengan desain sepatu yang akan dibuat, *master* dibuat setelah memperoleh *meanform* atau *master basic*. Ini yang menentukan bentuk desain *upper* sepatu.

Perbedaannya antara *pola jempang* dengan *strobil* hanya pada bagian titik *strobilnya* dan *upper* dibuat sepresisi mungkin untuk sepatu sistem *strobil upper* tidak diberi tambahan dibagian bawah.



gambar 19 menggambar pola sesuai desain (Sumber: Elzen,2013)

BAB III

METODE TUGAS AKHIR

A. Materi Pelaksanaan Tugas Akhir

Materi yang dibahas dalam penulisan tugas akhir ini berkaitan dengan permasalahan pada proses pembuatan *sample* sepatu *bobux iwalk* yang diakibatkan oleh pola yang tidak sesuai. Sehingga sampel sepatu tidak sama dengan pola.

B. Metode pengambilan data

Metode penyelesaian tugas akhir ini yang mengangkat judul proses pembuatan pola sepatu anak artikel bobux i walk di PT Tirtadaya Adi Perkasa yaitu dengan cara sebagai berikut:

1. Metode Pengumpulan Data Primer

Metode yang didapatkan penulis secara langsung dilapangan,sesuai dengan pokok pembahasanya meliputi:

- a. Observasi
- b. Wawancara
- c. Dokumentasi

2. Pengambilan Data Sekunder

Metode pengumpulan data yang diambil di luar lapangan untuk mendapatkan data penguat dari data lapangan, seperti buku dan literasi

lain yang sudah mereka dapat agar bisa disusun menjadi tugas karya akhir. Data tersebut dapat diperoleh melalui:

- a. Studi Pustaka
- b. Studi Online

C. Metode pemecahan masalah

Proses pemecahan masalah sampel yang kurang optimal dengan menggunakan metode *problem solving*. Berikut adalah tahapan pemecahan masalah yang dilakukan penulis.

1. Melakukan experiment pembuatan pola beserta sampel sebanyak 3 kali untuk di evaluasi sehingga mendapatkan hasil yang optimal pada sampel.
2. Mewujudkan pola dalam bentuk upper jadi untuk di evaluasi

D. Hasil evaluasi terhadap upper

Dalam pembuatan percobaan pola yang di buat sebanyak 3 kali sebanyak di wujudkan dalam bentuk upper berjumlah dua buah untuk pola trail 1, dan 2. Pola trail 3 sebagai penyelesain masalah yang di temukan saat evaluasi. Berikut adalah penjabaran dari hasil evaluasi terhadap masing masing pola.

1. Sampel 1 : berupa upper jadi di sini menemukan kekurangan dimana quarter tidak center antara panjang in dan out, top line terlalu rendah, bagian back piecee terlalu turun. Ini perwujudan upper dari pola trail 1.
2. Sampel 2 : berupa upper jadi di sini menemukan kekurangan yang lebih sedikit saat di evaluasi sedikit ada perkembangan dari pada sampel 1 .

kekurangan sampel 2 yaitu: lidah terlalu pendek, top line kolar back kurang melengkung. Ini perwujudan dari pola trail 2

3. Sampel 3 : dalam evaluasi upper sampel 3 tidak ada masalah dan di jadikan sepatu satu pasang sebagai sampel jadi. Ini perwujudan dari pola trail 3, hasil evaluasi sampel 3 yaitu: 1. Penentuan titik G presisi. Pembentukan back piece presisi, top line presisi, lidah panjang presisi, kolar back melengkung dan luwes

E. Lokasi dan Waktu Pengambilan Data

Pelaksanaan pengambilan data sesuai dengan jadwal yaitu :

Waktu : 7 Februari 2020 – 27 April 2020.

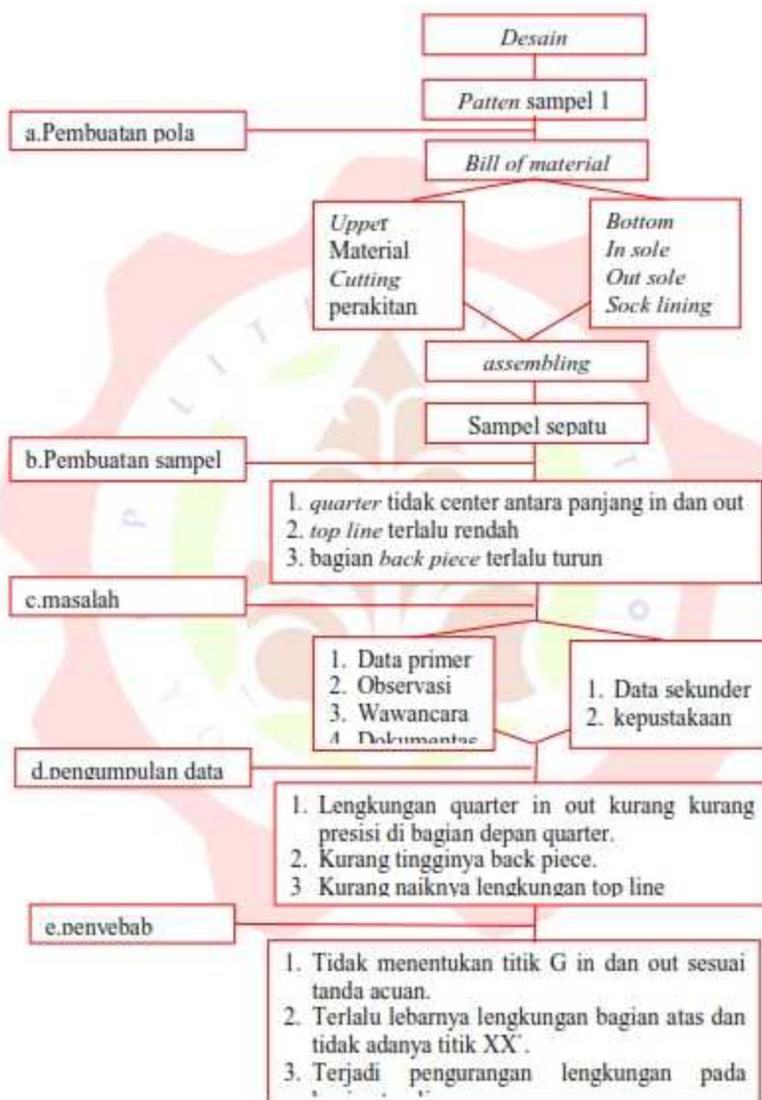
Tempat : PT.Tirtadaya Adi Perkasa, Pasuruan Jawa Timur

F. Tahapan Pemecahan Masalah

Tahapan pemecahan masalah ini dilakukan penulis berdasarkan data yang diperoleh dari pengumpulan data menggunakan metode problem solving:

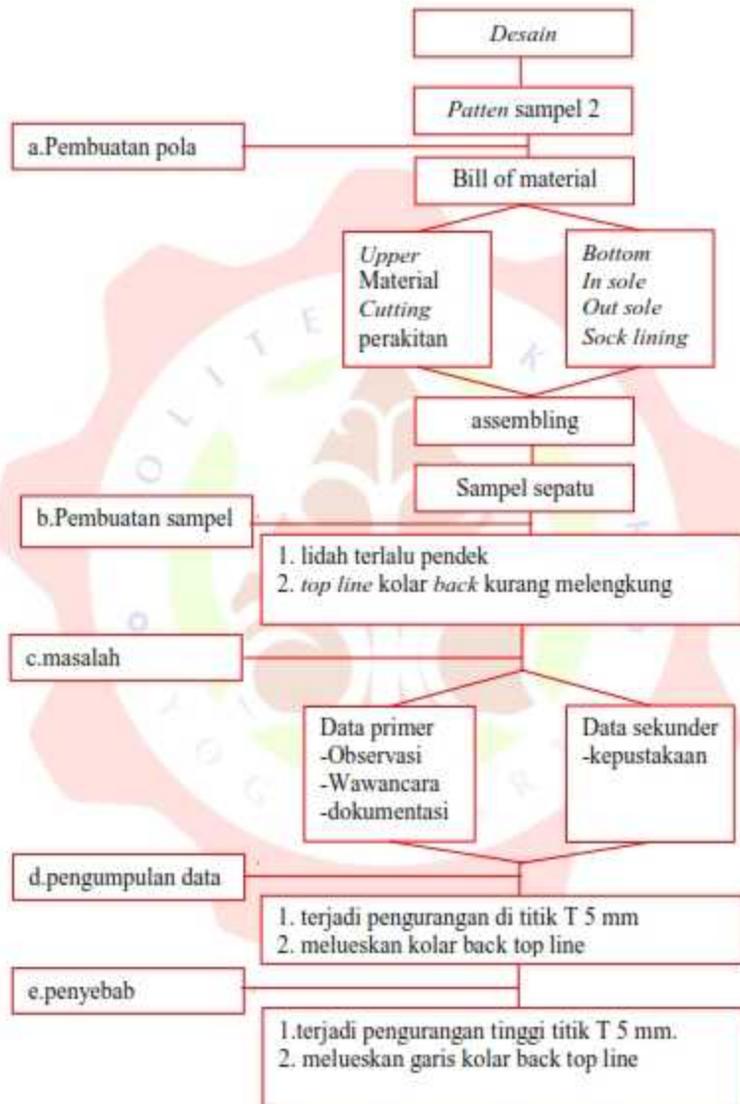
1. Pembedulan struktur kerja dibagian pola sampel yaitu dengan melakukan pembuatan pola sebanyak 3 kali beserta evaluasi.
2. Melakukan experiment pembuatan pola beserta sampel sebanyak 3 kali untuk di evaluasi sehingga mendapatkan hasil yang optimal pada sampel.
3. Melanjutkan *upper sampel fix* yang sudah dievaluasi ke proses assembling hingga jadi sebuah sampel yang *fix* dan siap masuk ke produksi.

SOLUSI POLA SAMPEL 1



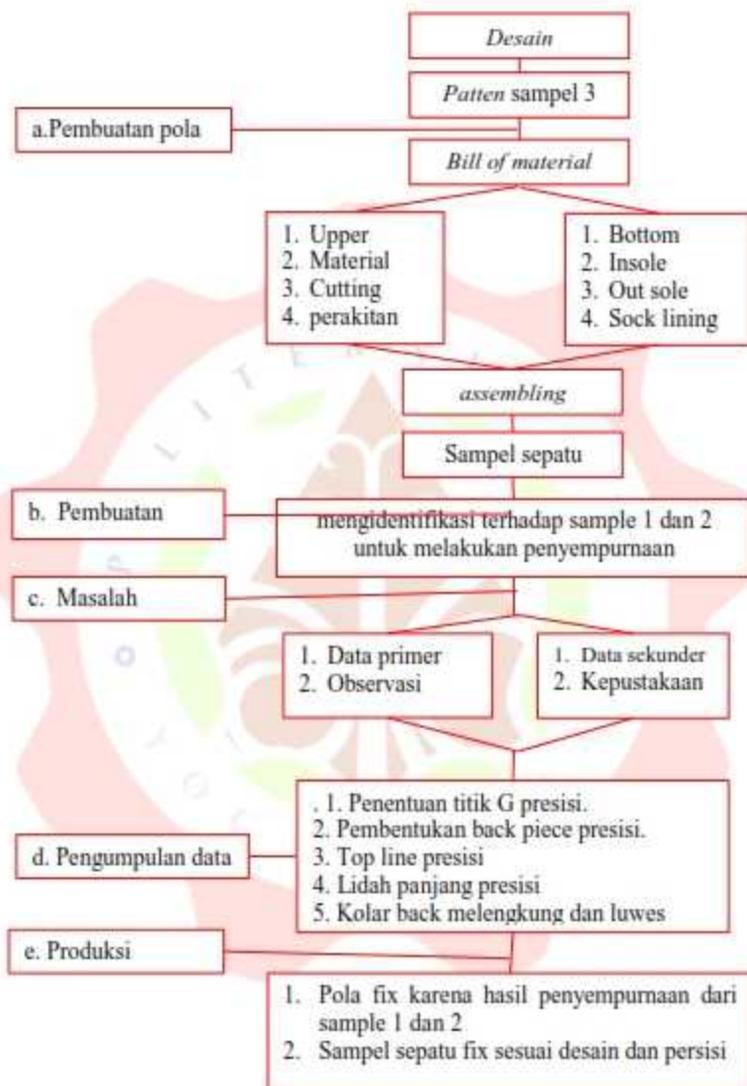
Bagan 1 skema penyelesaian sampel 1

SOLUSI POLA SAMPEL 2



Bagan 2 skema penyelesaian masalah sampel 2

SOLUSI POLA SAMPEL 3



Bagan 3 skema penyelesaian masalah sampel 3 beserta solusi

1. *Desain Sepatu*

Ini Menjelaskan tentang proses awal dalam pembuatan sampel sepatu yaitu dengan pengamatan desain yang dikirim berupa bentuk gambar kepada PT. Tirtadaya Adi Perkasa. *Desain* sepatu yang di kirim berupa gambar dengan tampak satu sisi saja dan diikuti dengan keterangan material yang diinginkan oleh seorang *buyer (order)*. *Development* setelah menerima order mereka membuat sebuah tabel *bill of material* (tabel material *order* sampel) dan susunan tata kerja produksi (tabel produksi).

2. *Specification Sheet, Technical Problem Form, Bill Of Material*

Data ini menjelaskan material apa saja untuk sepatu yang diinginkan oleh pengorder (*buyer*) untuk dijadikan sebuah barang jadi. Data ini disusun *development* sebagai acuan data tatanan kerja saat menjalankan proses skema kerja baik di bagian *development* dan bagian *depar* temen produksi. Bentuk data semuanya berbentuk tabel ini namun isi dari data tersebut berbeda sesuai dengan proses, kebutuhan, dan kegunaan. Berikut adalah pengertian nya:

Specification Sheet adalah suatu data yang menuliskan bahan serta material produk yang akan dibuat dalam bentuk tabel yang berfungsi untuk produksi yang order dalam skala besar.

Technical Problem Form adalah sebuah data yang berfungsi sebagai penulisan dan pemecahan masalah yang terjadi dalam proses

pembuatan sampel. Di PT.Tirtadaya Adi Perkasa spesifikasi ini di peroleh dari development atas permintaan buyer (order).

Bill Of Material data tabel berupa data rincian biaya untuk proses pembuatan sampel. Data ini berisi data material untuk proses pembuatan sampel untuk 1 atau ½ pasang sepatu. Data dibuat oleh development setelah sampel sepatu sesuai dengan desain serta bahan yang diinginkan oleh buyer sepatu Bobux I Walk. Dibawah ini adalah contoh gambar bill of material sepatu untuk sampel di PT. Tirtadaya Adi Perkasa:

The image shows a complex Bill of Materials (BOM) table for a shoe sample. The table is organized into several sections, each with a header 'KETERANGAN' (Description). The columns represent different categories of materials and their specifications. The table is very dense with text and numbers, representing a complex list of materials and their specifications for the shoe sample. The table is organized into several sections with headers like 'KETERANGAN', 'KETERANGAN', 'KETERANGAN', 'KETERANGAN', and 'KETERANGAN'. It includes columns for 'KETERANGAN', 'KETERANGAN', 'KETERANGAN', 'KETERANGAN', and 'KETERANGAN'. The table is very dense with text and numbers, representing a complex list of materials and their specifications for the shoe sample.

gambar 21 spesifikasi sepatu

Sesudah disusun dalam sebuah tabel spesifikasi sepatu dan *Bill Of Material*. Setelah itu data material dibawa ke gudang *development* untuk mempersiapkan bahan. Material yang sudah di *acc* oleh *buyer* siap masuk ke proses *cutting* bersamaan dengan pola sampel. Bahan dan material yang ada di PT. Tirtadaya Adi Perkasa ini ada banyak sekali jenisnya baik PU *Leather*, *pvc*, *eva*, kulit, dan *mesh*. Namun kali ini penulis hanya akan menjelaskan bahan dan material yang digunakan dalam proses pembuatan sampel sepatu *Bobux* artikel *I walk*.

Untuk bahan dalam membuat sepatu ada banyak yaitu bahan *upper*, *bottom*, *lining*, dan kerasan. Berikut penulis akan menjabarkan pengertian apa saja bahan / material yang di gunakan:

a. Bahan utama

- Bahan yang di gunakan dalam pembuatan sepatu paling penting adalah bahan *upper*, dan bahan *bottom*. Dalam proses pembuatan sepatu *bobux* artikel *I walk* menggunakan bahan *upper* yang berkualitas tinggi karena sepatu ini akan di ekspor ke luar negeri. Berikut adalah nama bahan *upper* dan *bottom* tersebut:

1) *Upper Shoes Material*.

a) Kulit *softy nappa* warna *rose gold*

Komponen ini merupakan komponen sepatu *Bobux* artikel *I Walk* bagian *upper*. Kulit jenis ini termasuk kulit *non fullgraint* dikarenakan kulit tersebut tidak memiliki tekstur

dan tidak memiliki tekstur minyak seperti kulit *fullgraint*. Kulit ini bersifat tebal dan mengkilap dibagian permukaan tidak ada tekstur kulit nya sekilas terlihat bukan seperti kulit jika dilihat sekilas mirip dengan PU *leather*. Ini dikarenakan kulit merupakan lapisan kulit pertama namun tekstur atau pori kulit bagian luarnya mengeluarkan minyak itu hilang maka jika dijadikan jenis kulit *fullgrain* akan jelek oleh karena itu diberi solusi dengan cara di olah kembali dengan membuat lapisan warna mengkilap atau warna *doff* di atasnya guna menutupi porinya. Tekstur permukaan halus.

b) *Sponco*

Material ini digunakan untuk bagian *lining* sedangkan *sponco plus eva* di gunakan untuk *in sole*. Ciri kain ini adalah halus lembut dan dingin sehingga nyaman di gunakan sebagai lining. Bahan dasar kain ini adalah katun jadi mudah menyerap keringat.

c) *Reinfrosment*

Reinfrosment berperan sebagai penguat untuk membentuk *upper*. Nama material tersebut adalah *kain blaco*. Bahan ini bersifat tidak kaku dan elastis bahan ini berupa kain dengan lapisan lem disatu sisinya. Fungsi lain dari bahan ini adalah untuk mengikat kulit yaitu memberikan batasan ketegangan dan kemuluran pada kulit sehingga sepatu kuat

elastis bentuk *upper* terjaga. Jika tertekan atau terlipat maka kulit akan otomatis kembali ke posisi semula tanpa adanya kerutan. Kain ini ditempel pada bagian belakang kulit seperti pada umumnya.

d) Kerasan

Berfungsi sebagai bahan penahan bentuk *upper* sesuai acuan sepatu atau desain. Bahan ini bernama hot mild bentuknya seperti kasa dengan lapisan berupa plastik bening, itu berfungsi sebagai lem saat proses penempelan dengan cara dipanaskan.

2). *Bottom Shoes Material*

a) *Sole eva*

Sole ini digunakan untuk *out sole* sepatu anak karena memiliki sifat ringan, lentur serta anti slip. Hal ini diperlukan karena anak-anak memerlukan bahan yang ringan lentur dan elastik karena kaki anak-anak memiliki struktur tulang yang masih lunak.

b) *In shock*

Bahan ini bersifat seperti kasa hampir mirip kasa/kain keras. Fungsinya digunakan untuk strobil dan penghubung antara *upper* dengan *bottom*. Letak Posisinya berada dibagian antara *bottom* dan *in sole*.

c) *Sponco plus eva*

Untuk *sponco plus eva* bahan ini sama saja. Hanya saja perlu melakukan laminasi penggabungan dilakukan di luar pabrik PT.Tirtadaya Perkasa.

b. Bahan Pendukung.

Bahan pendukung ini adalah bahan-bahan pembantu dalam proses perakitan pembuatan sampel sepatu *Bobux* artikel *I Walk*. Tanpa adanya bahan pendukung maka sepatu tidak akan menjadi sebuah sepatu berikut penulis akan menjabarkan nama - nama bahan pendukung dalam artikel yang diteliti oleh penulis:

a) Benang.

Berfungsi sebagai pengikat serta penyusun upper jahitan juga berfungsi sebagai nilai seni dalam sebuah sepatu.

b) Lem

Untuk merekatkan bagian-bagian yang tidak bisa di jahit seperti bottom dengan upper. Atau memperkuat proses perakitan upper pada saat sebelum di lakukan penjahitan.

c) Asesoris

Sebagai material pendukung untuk mempercantik sepatu seperti *logo(brand bobux)* dan penambahan cat pada bagian out sole serta pemberian *eye stay*.

G. Skema pembuatan pola



Bagan 4 skema kerja pembuatan pola

Dari bagan tersebut dapat dijabarkan bahwa pembuatan pola memiliki beberapa tahapan sebelum masuk ke bagian departemen pola. Berikut penulis akan menjabarkan skema dalam bagan tersebut:

1. *Desain dan material order*

Mengamati *desain* dan mempersiapkan bahan serta di konfirmasi kepada *buyer*. Tujuannya untuk mengetahui sepatu yang seperti apa yang diinginkan *buyer*.

2. *Bill of material*

Menulis bahan material beserta biaya didalam *bill of material*. Sebagai data perhitungan proses pembuatan sampel yang *fix*.

3. Proses pembuatan pola

Proses pembuatan pola boleh dilakukan setelah semua data tersebut dikonfirmasi oleh *buyer*. Pembuatan pola memiliki beberapa tahapan yaitu sebagai berikut:

a. Penyiapan acuan

Acuan yang digunakan dalam sampel sepatu *Bobux* ini menggunakan acuan yang dipesan lokal dengan sistem ukuran *paris point*. Karena sepatu ini dijual secara internasional yaitu di kawasan *eropa*. *Size* yang di gunakan 30 untuk anak - anak usia 06 sampai 10 tahun.

b. Pembuatan *meanform*.

Proses ini pembuatan *meanform* pola sampel sepatu mulai dari *shoelaste* yang digunakan, jenis acuan, dan konstruksi yang digunakan. Hal yang penting diperhatikan adalah proses pembalutan acuan dengan *paper tape*. Yaitu proses pemberian tulangan tambahan dan mencegahnya terjadinya kerutan dan melar saat proses pelepasan *paper tape* dari acuan. Fungsi untuk mencetak bentuk acuan sesuai dengan *size* dan memindahkan dari bentuk acuan 3 dimensi ke bidang datar 2 dimensi. Pembalutan dilakukan dengan cara terpisah bagian *in* dan *out* dengan posisi saling tumpang tindih. Ini dilakukan sampai seluruh body acuan tertutup *paper tipe*. Berikut adalah contoh pembalutan acuan :



gambar 22 langkah pembalutan acuan

Meanform adalah hasil cetakan dari bentuk acuan memindahkan dari bentuk acuan 3 dimensi ke dalam bidang 2 dimensi. Ini harus dirapikan di bagian *in* dan *out*. Tahapan penting yang harus dilakukan untuk membuat *meanform* adalah :

1) Tahap Penentuan Titik Penting Dalam Acuan.

Tahap penentuan titik penting ini bertujuan untuk menentukan batasan terpenting dalam pembuatan *meanform*.

Untuk membuat sepatu menjadi nyaman saat digunakan. Namun tidak lepas dari memperhatikan kesehatan kaki pemakai karena struktur tulang kaki anak - anak masih lunak. Sepatu yang dihasilkan harus lentur dan elastis sangat berbeda jauh dengan sepatu untuk orang dewasa. Titik penting tersebut meliputi :

- a) Titik V: untuk tinggi bagian depan *vamp*.
- b) Titik E: batasan tengah *vamp* bagian *in* dan *out vamp*.
- c) titik S: menentukan batas belakang bagian bawah *in*, *out*.
- d) Titik c: menentukan batas belakang atas belakang *hell lift*.

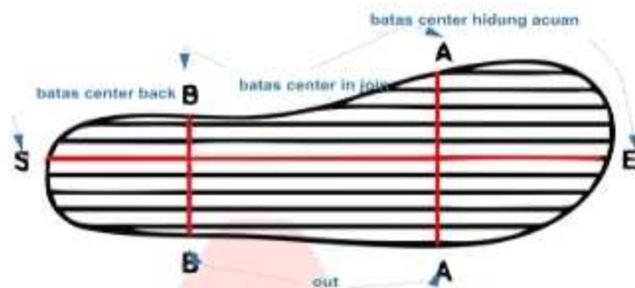


gambar 23 titik penting dalam acuan

Rumus penentuan SL untuk sepatu bobux berbeda dengan perhitungan sepatu untuk dewasa. Untuk penentuan SL sepatu *bobux* artikel *i walk* ini dengan cara sebagai berikut. Melakukan pengukuran SL (*standart length*) dari telapak acuan mulai dari ujung depan sampai belakang, untuk mencari panjang SL dengan rumus $30 \text{ size} \times \frac{2}{3} = 20\text{cm}$ untuk SL atau dengan rumus lain $30 \text{ size} \times 6,66 = 199,8 \text{ mm}$ untuk *bobux*.

2) Titik strobel

Penentuan titik strobel dilakukan pada bagian telapak acuan yakni menarik garis lurus dari titik E menuju ke titik S bagian acuan, Berikut adalah gambar penentuan titik penting strobel berserta rumus untuk pembuatan sampel sepatu *Bobux* artikel *I Walk*:



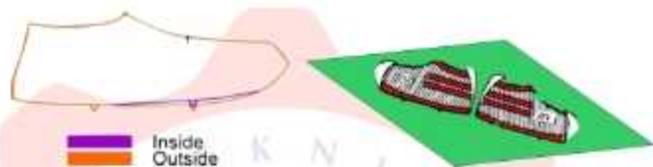
gambar 24 penentuan titik strobel

Menentukan titik penting untuk *strobel*, titik penting ditentukan pada telapak acuan. Titik E A: $\frac{1}{3}SL$ dan titik SB: $\frac{1}{4}SL$. Kemudian ditarik garis lurus sejajar ke arah *in* dan *out*.

3) Proses Pembelahan Paper tipe Dan Pengimplementasiannya

Proses pembelahan dilakukan melalui garis Titik E melingkar dibagian atas acuan menuju Titik V, Q, dan berhenti di Titik S. Pembelahan terdiri dari 3 bagian meliputi *meanfrom* atas *in*, *out* dan *bottom*. Untuk proses pembelahan *bottom* dilakukan pas dipinggir batasan acuan tepat mulai dari batas hidung acuan Titik E bagian *out*, Titik *Stroble* keliling sampai bertemu dengan Titik E bagian *in*. Setelah usai masuklah ke dalam proses penempelan *paper tipe* ke atas kertas *patten*. Penempelan dilakukan dari tengah tulang ditarik ke arah luar serta bagian ujung acuan bawah (hidung acuan) disobek sedikit dan direkatkan saling berhimpitan mulai dari titik *stroble* ke

arah titik E. Untuk penempelan bagian *bottom* sama dengan cara menempelkan bagian tengah dan ditarik secara perlahan ke arah luar. Berikut adalah contoh gambar penempelan dan *meanfrom* jadi.



gambar 25 *meanfrom* jadi dan proses penempelannya

4) Pembuatan Master Pola (Pola Dasar)

Dalam pembuatan pola dasar dari sampel sepatu adalah hal yang perlu diperhatikan adalah penentuan titik - titik penting hingga menggambar setiap komponen. Serta perhitungan titik *stroble* panjang variasi pendukung seperti lidah, *eye stay* dan jarak antar *eye stay*. Karena pola dasar adalah acuan dari pecah pola per komponen. Pecah pola dibuat berdasarkan cetakan *meanfrom* yang sudah jadi. Berikut adalah penjabaran titik penting dalam pembuatan master pola untuk sampel sepatu *bobux artikel iwalk* :

S = Titik tumit belakang

C = Titik batas tinggi sepatu bagian belakang

SC = Size + 27 mm

Q = Tinggi Quarter bagian belakang

T = Titik tertinggi lengkung ujung lidah, $VT = \frac{1}{4} SL$

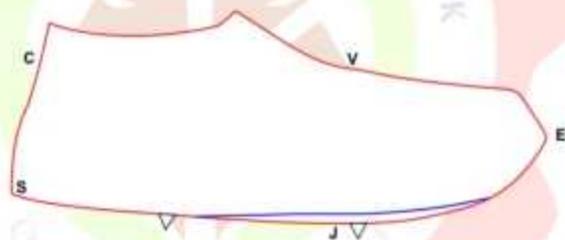
V = Titik Vamp

B = Titik untuk menentukan panjang hak, $SB = \frac{1}{4} SL$

E = Titik ujung depan acuan

5) Langkah Pembuatan pola master

Pembuatan master pola dilakukan dengan langkah - langkah yang pertama adalah menyiapkan pola *meanform* yang sudah di tentukan titik pentingnya. Kemudian menentukan titik tambahan sesuai dengan desain untuk membuat master pecah pola. Sebagai berikut langkahnya:



gambar 26 penentuan titik dalam menfrom

a) Penambahan titik penting *master* pola

Melakukan penambahan titik penting untuk membuat master pecah pola Menentukan titik E', ditarik garis lurus dari titik V ke arah luar meanform.

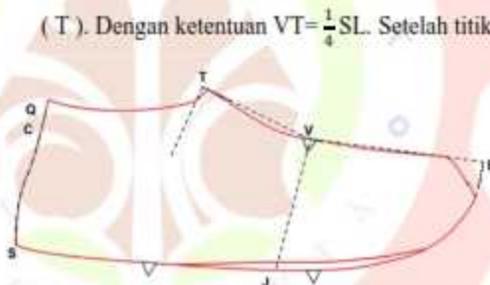
Kemudian menentukan titik J siku - siku dari garis E'V. Tujuan nya untuk menentukan batas *ball girth* dan *toe spring*.

b) Menentukan tinggi lidah



gambar 27 penentuan batas ball grith dan toe spring

Menentukan tinggi lidah dengan cara menarik garis lurus dari V ke bagian atas acuan dengan tanda titik lidah (T). Dengan ketentuan $VT = \frac{1}{4} SL$. Setelah titik T



gambar 28 penentuan titik T, SC, dan Q

sudah ditemukan lalu ditarik tegak lurus ke arah bawah sepanjang 35mm, untuk menentukan lebar lidah, dan titik T untuk menentukan panjang lidah. Dan panjang $SC = Size + 27 \text{ mm}$ untuk menentukan panjang *heel lift*. Menentukan titik Q, $QC = 10 \text{ mm}$ untuk menentukan posisi kolar.

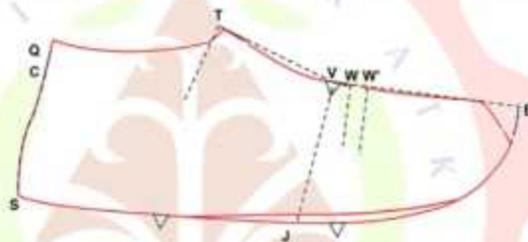
c) Menentukan titik W, VW

Menentukan titik W, $VW = 5 \text{ mm}$, ditarik searah garis tegak lurus VE dengan panjang 30 mm batas lebar lidah (potongan lidah dengan *vamp*).

Menentukan titik W, $WW' = 8 \text{ mm}$. Untuk menentukan batasan potongan lidah dengan *vamp*

(w = batas lidah / posisi penempelan *vamp*)

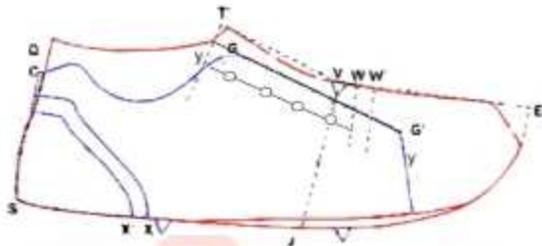
(w' = posisi potongan lidah).



gambar 29 penentu titik W W'

d) Menentukan Titik G, TG

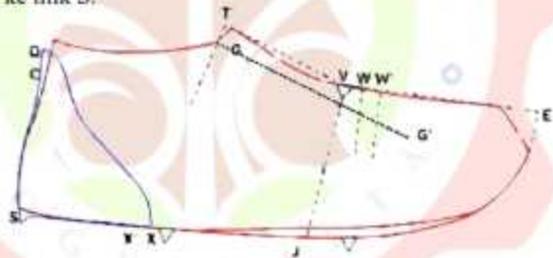
Menentukan Titik G, $TG = 8 \text{ mm}$, ditarik garis sejajar dengan garis VT dengan panjang 8mm. Garis GG' dibagi dua sama panjang, dari titik tengah garis GG' untuk menentukan tinggi *quarter*. Titik $GY = 8 \text{ mm}$ di bagi dua dan ditarik garis lurus menjadi garis YY' . Jarak antar *eye stay* sejajar dengan garis $YY' = 1,5 \text{ cm}$ berhenti tepat digaris W. Titik X, $SX = \frac{1}{4} SL$ untuk menentukan potongan *quarter*, $XX' = 8 \text{ mm}$ untuk menentukan batas perakitan *back piece*.



gambar 30 penggambaran quarter dan posisi eye stay

e) Menggambar komponen *back counter*

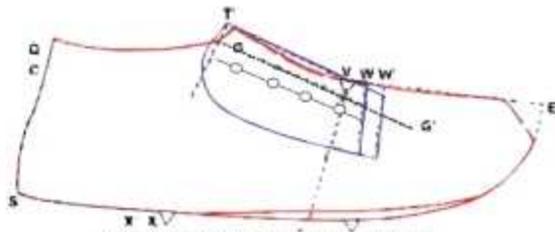
Menggambar komponen *back counter*, dari titik S ditarik garis menuju ke titik X, kemudian garis dilengkungkan dan dihubungkan ke titik Q, dari titik Q digaris keluar 3mm, kemudian dihubungkan kembali ke titik S.



gambar 31 penggambaran back piece

f) Menggambar komponen *tongue*

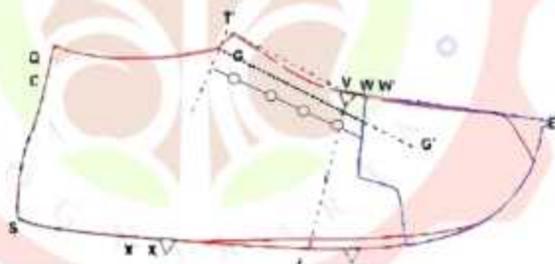
Menggambar komponen *tongue*, dari titik T' ditarik garis lurus sampai titik W', kemudian tarik garis lengkung ke garis T, seperti pada gambar, panjang WW' merupakan potongan antara *vamp* dan *tongue* (lidah).



gambar 32 penggambaran tonngue

g) menggambar komponen vamp

Menggambar komponen vamp, dari titik E ditarik garis ke titik W, kemudian ditarik garis ke bawah sampai dengan panjang garis W, kemudian ditarik garis lengkung ke bawah ke titik W''. Panjang $W''G'' = 8 \text{ mm}$ untuk *Over lap* quarter dan vamp.



gambar 33 penggambaran vamp

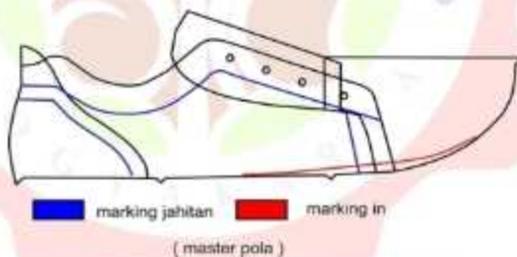
h) Menggambar marking pola kerasan

Menggambar marking pola kerasan dengan cara manual sesuai dengan uppernya yakni di bagian belakang dan depan *upper* (*vamp* dan *back piece*). Setelah menyatukan beberapa langkah di atas menjadi satu kesatuan

yang utuh maka jadilah sebuah master sebuah pola sebagai acuan dalam membuat sebuah pecah pola.

i) Pecah Pola

Pembuatan pecah pola adalah berpedoman kepada pola dasar (*master pola*) dimana pecah pola tersebut adalah bagian pemecahan perbagian hingga menjadi suatu komponen *upper* secara kesatuan. Tujuan pemecahan tersebut adalah untuk memudahkan menggambar nya diatas material. Hal yang perlu diperhitungkan dalam proses pembuatan pecah pola. Seperti: penentuan jahitan pengurangan serta penambahan untuk lipatan, pengurangan di beberapa bagian *lining*. Pecah pola sendiri meliputi pola potong, pola kerasan, (*reinforcement*) dan pola *lining*.



gambar 34 gambar master pola bobux jadi

6) Pola Potong

Pola yang dibuat berdasarkan pola dasar (master pola) dengan memberi tambahan dibagian tertentu agar bisa dirakit. Seperti bagian bagian penempatan posisi jahitan, jenis jahitan dan posisi perangkainya. Untuk *close seam* 6mm, *lapped seam* 7 mm komponen yang perlu diberikan tambahan tersebut ada pada bagian *upper* dan *lining*.



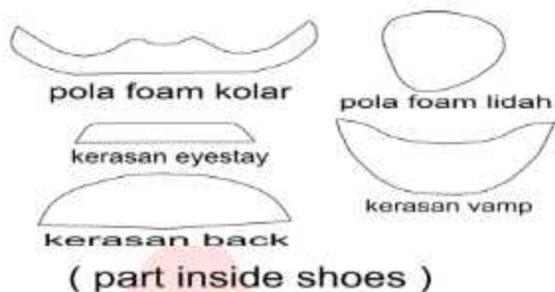
gambar 35 pecah pola upper

a) Reinforcement

Pola ini bertujuan memberikan tulangan pada *upper* untuk membatasi kemuluran dan ketegangan *upper*. Agar *upper* tidak mudah terlipat dan pecah dibagian kulitnya.

b) Pola kerasan

Pola ini bertujuan untuk membuat tulangan juga namun fungsinya berbeda yaitu untuk menjaga bentuk *upper* sesuai dengan bentuk acuan atau bentuk *desain upper*.



gambar 36 pecah pola kerasan

c) Pola *Lining*

Pola yang dibikin dengan tambahan di bagian punggung quarter secara menyeluruh untuk digunakan sebagai posisi jahitan *upper* dengan *lining*. Tambahan tersebut sebesar 6mm.



H. Skema Perakitan Upper Sepatu Bobux I walk

Merakit bagian *upper* adalah proses penyatuan komponen upper sepatu. Komponen sepatu *upper* luar dan dalam dirakit jadi satu kesatuan hingga menjadi sebuah *upper* dengan inshock siap *distobel*. Dalam artikel sepatu *Bobux I walk* penulis akan membahas bagaimana skema rakitan *upper* dalam bentuk skema dan penjelasannya:



Bagan 5 skema kerja perakitan upper.

1. Proses Perakitan Sepatu *Bobux I walk*

Berikut adalah penjabaran skema yang penulis buat dalam proses perakitan sepatu *bobux* artikel *i walk*. Langkah pertama setelah pola dan *desain* selesai diproses adalah:

a. *Bill of material*

Penyiapan bahan material *upper* sesuai data *order* yang sudah dibuat PT. Tirtadaya Adi Perkasa baik kulit dan bahan lainnya secara menyeluruh.

b. *Cutting*

Setelah proses pengace an bahan dan proses pengemalan pola diatas material seluruh material digunting sesuai mall secara manual.

c. Seset

Menyeset bagian *upper* secara menyeluruh dibagian tertentu setiap bagian memiliki standar ketebalan masing masing sesuai model jahitan.

1) *Vamp*

Potongan lidah *vamp* bagian atas diseset selebar 8 mm dengan ketebalan 2mm.

2) *Quarter*

Bagian belakang dan atas sampai bagian ujung depan di seset selebar 8 mm untuk lipatan lining. Tebal 1mm. Bagian bawah *quarter* tidak diseset.

3) *Back piece*

Seset pinggir samping kanan dan kiri diseset 8 mm untuk tumpangan dengan ketebalan 2 mm.

4) *Strobel*

Sesetan bagian depan kulit tepat pada bagian bawah *upper* secara keliling bagian yang diseset adalah permukaan kulitnya (samak kulitnya). Agar benang tidak putus saat di buffing untuk penempelan out sole. Sesetan setebal 3mm.

5) Kain keras / *hot mild*

Kerasan diseset dengan cara direndam air dulu lebar sesetan 5 mm tebal 2 mm.

2. Jahit

Jahit untuk bagian *upper* memiliki langkah yang urut. Hal ini bertujuan untuk memudahkan proses perakitan dan *upper* cenderung bersih hasilnya tidak kotor terkena lem.

a. Menjahit *vamp*

Langkah pertama dalam merakit *upper* yaitu menyatukan lidah dengan *vamp*. Dengan posisi *vamp* menumpang diatas lidah dijahit dengan lebar 2 mm dari pinggir *vamp*. Selanjutnya menjahit lining lidah dan *vamp* sama juga dibagian potongan lidah dengan model jahitan *close seam* lebar jahitan 3mm.

Setelah selesai sambungkan *lining* lidah dengan cara *close seam* dengan lebar yang sama. Masukkan foam lidah dan *hot mild vamp*. Balik lining dengan perlahan tanpa kerutan dibagian *lining*.

1) *Quarter*

Menjahit *quarter in* dan *out* di bagian belakang dengan model jahitan *close seam* selebar 3mm.

2) Menyatukan *back piece*

Menyatukan *back piece* dengan cara *back piece* menumpang di atas *quarter* dengan lebar 3mm dari pinggir *back piece* jahitan *double stitch*.

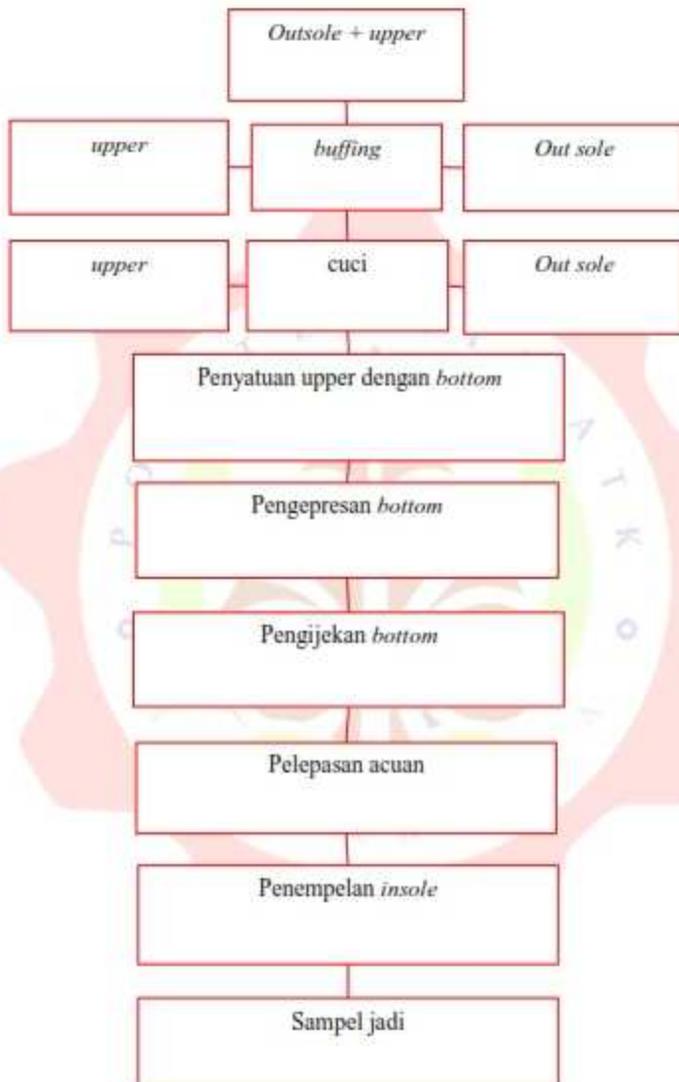
3) Menyatukan *lining quarter*

Menyatukan lining menggunakan jahitan *close seam* 3mm antara bagian atas *lining in* dan *out* bertemu dengan lining bagian atas *in* dan *out*. Setelah selesai masukan *hot mild* ke dalam dibagian *back piece* dan balik *lining* ke bagian dalam *upper*.

I. Skema Assembling Sepatu Bobux I walk

Assembling merupakan sebuah proses akhir dalam sebuah proses pembuatan sampel dan produksi yaitu proses penyatuan *upper* sepatu dengan *bottom*, *finishing*, dan pengemasan. Penulis hanya akan membahas proses *assembling* dibagian pembuatan sampel sepatu *Bobux artikel I walk*. Serta menjabarkan proses skema assembling dan gambaran tabel proses skema *assembling*. Berikut gambaran tabel skema *assembling*:

SKEMA KERJA ASSEMBLING



Bagan 6 skema kerja *assembling*

Dari skema - skema *assembling* diatas, dapat kita pelajari bahwa proses *assembling* bukan hanya proses pemasangan *out sole* saja, tapi ada banyak proses lain hingga jadi sebuah sample sepatu. Semuanya terjadi berurutan untuk mempermudah proses pengerjaan dan hemat waktu.

1. Proses Assembling Sepatu Bobux I walk

Penulis akan menjabarkan setiap prose *assembling* yang tertera ditabel tersebut dalam proses pembuatan sampel sepatu *Bobux artikel I Walk*:

a. *Out sole* dan *upper* jadi

Out sole dan *upper* dipersiapkan sesuai artikel dan *size* setelah selesai *upper* dan *out sole* di mal untuk menentukan paras penempelan pinggiran sole marking posisi *upper* tidak boleh miring karena hasil sepatu akan miring atau tidak seimbang.

b. *Buffing*

Pengamplasan berfungsi untuk memberi celah atau permukaan untuk memperkuat rekat lem. Ada dua bagian yang harus di *biffing* yaitu *upper* dan *out sole*.

c. *Upper*

Buffing upper sepatu marking yaitu tepat dibagian sisi dalam *out sole* tujuannya untuk memberikan pori agar lem menempel lebih kuat. *Pembuffingan* tidak boleh sampai terkena benang *stroble* karena akan merusak *strobel* dan sepatu jadi rusak.

d. *Bottom (out sole)*

Pembuffingan *out sole* dilakukan karena untuk membuka pori dan primer dapat meresap dengan sempurna ke dalam *out sole* fungsinya, sama untuk memperkuat rekaan lem karena konstruksi sepatu yang mengalami banyak beban dan tekanan ada dibagian bawah makanya perlu kerekatan lem yang cukup kuat.

e. Cuci

Pencucian *out sole* dan *upper* adalah dengan menggunakan primer. Tujuannya selain membuka pori-pori juga untuk membersihkan partikel serpihan bekas *buffing*.

f. Penyatuan *upper* dengan *bottom*

Penyatuan *upper* dengan *bottom* ini di lakukan harus lurus dan persisi dibagian samping dengan posisi inshok *strobel* bertemu dengan sisi dalam *out sole*. Penyebab jika pemasangan miring akan membuat sepatu jadi miring atau tidak stabil dibagian permukaan *out sole*. Dampak nya sepatu jadi tidak nyaman dan sakit dibagian pergelangan kaki ini fatal untuk kaki anak - anak.

g. Pengepresan

Pengepresan di lakukan untuk merekatkan bagian *out sole* dengan *upper* tujuan pres adalah membuang rongga udara keluar untuk menghasilkan tingkat kerekatan yang maksimal baik di bagian bawah dan samping secara menyeluruh di bagian *bottom*.

h. Penginjekan *bottom*

Penginjekan adalah penyuntikan lem secara merata dibagian pinggir samping *out sole*. Tujuan hal ini dilakukan adalah mengisi rongga yang masih terbuka. Agar ketahanan *out sole* lebih lama tidak mudah jebol karena terisi kotoran biasanya debu paling banyak cepat masuk dibagian celah pinggir *out sole*. Jika kotoran masuk maka akan merusak usia lem bagian dalam *out sole* secara perlahan.

i. Pelepasan acuan

Pelepasan acuan dilakukan saat lem bagian *out sole* dan lem injek benar - benar mengering. Cara pelepasan acuan yang benar adalah dengan cara melepas bagian back dulu baru menariknya keluar. Sama seperti saat kita melepas sepatu yang kita pakai. Dampak pelepasan acuan yang salah dapat merusak *upper* baik bentuk serta mulurnya bagian kolar atau *lining* sobek karena tertarik.

j. Pemberian *in sole*

Pemberian insole pada sampel sepatu *Bobux artikel 1 Walk* ini dari bahan yang sama dengan *lining* yaitu kain *sponco*, kain katun lembut, tekstur lembut dan tidak mudah sobek. Akan tetapi untuk insole diberi tambahan eva (*sponco plus eva*) yang dilaminasi. Cara perakitan *out sole* yang siap dipasang adalah oleskan *out, in sole* dengan rata masukkan *in sole* bagian depan terlebih dahulu baru ratakan dan tata bagian belakang (tumit). Tujuannya memberikan

insole adalah selain berguna sebagai penyerap keringat *in sole* juga memberi kenyamanan saat dipakai.

2. Sampel jadi

Contoh desain yang sudah jadi harus dievaluasi sudah *fix* atau belum. Jika ada masalah harus melakukan perbaikan sesuai masalah. Namun jika sampel *fix* dan lolos sesuai desain dan hasilnya bagus serta presisi order siap untuk masuk ke proses produksi.

Berikut adalah contoh sampel sepatu *Bobux artikel I Walk*. Yang di teliti oleh penulis selama magang di PT.Tirtadaya Adi Perkasa



gambar 38 contoh model sampel sepatu bobux i walk

J. Jadwal Kegiatan

Tabel 1 Jadwal kegiatan tugas akhir

Kegiatan Magang & Penelitian TA	Bulan & Minggu	Tabel 1 Jadwal kegiatan tugas akhir														
		Februari			Maret			April			Mei			Juni		
I. Pengenalan PT.tirtadaya Adi Perkasa.																
II. Magang bagian produksi																
a. Gudang material																
b. cutting																
c. perakitan sampai jadi sepatu																
III. development (R&D)																
a. pola sampel sepatu																
b. Solusi permasalahan dan pengambilan data setelah																

