

**ANALISA CUTTING DIES UNTUK MENGATASI PERMASALAHAN  
PADA PEMOTONGAN *VAMP LINNING* SEPATU *SOCCERS*  
DI PT SINAR UTAMA JAYA ABADI, TANGERANG, BANTEN**



Disusun Oleh :

**RAFIF RIZQULLAH PRAYOGA**

**NIM. 2102039**

**Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit (TPPK)**

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

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**ANALISA CUTTING DIES UNTUK MENGATASI PERMASALAHAN**  
**PADA PEMOTONGAN VAMP LINNING SEPATU SOCCERS**  
**DI PT SINAR UTAMA JAYA ABADI, TANGERANG, BANTEN**

Disusun oleh :

**Rafif Rizqullah Prayoga**

**NIM. 2102039**

**Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit**

Pembimbing,



Jamila, S. Kom., M.Cs  
NIP. 197512132002122002

Telah disetujui untuk diajukan sidang Tugas Akhir untuk mendapatkan Derajat Ahli  
Madya Diploma III (D3) Politeknik ATK Yogyakarta.

Tanggal : 14 Oktober 2024

Ketua Penguji



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

Anggota



Jamila, S. Kom., M.Cs  
NIP. 197512132002122002



Yuafni, M.Ds  
NIP. 198904012020122002

Yogyakarta, 14 Oktober 2024

Direktur Politeknik ATK Yogyakarta



Sonny Jaitan, S.H., M.H.  
NIP. 198402262010121002

## MOTTO

Ketahuiilah, bahwa Anda sendiri adalah keajaiban. Dan percayalah bahwa Anda dapat membuat keajaiban dengan berpikir, berdoa, percaya dan membantu orang lain.

-Adolf Hitler-

Masalahnya bukan masalah uang. Masalahnya adalah masalah martabat.

-Pablo Escobar-

Kedisiplinan tidak menghalangi tetapi mengandaikan penyerahan secara sadar dan sukarela, karena hanya disiplin sadar yang dapat benar-benar kedisiplinan.

-Joseph Stalin-

Jika kamu ingin bangkit dan diruntuhkan lawanmu maka paksa dirimu untuk memenangkan peperanganmu.

-my self-

Jangan tertarik pada jalan yang mudah karena jalan membuat kaki anda berdarah adalah satu-satunya cara untuk maju dalam hidup.

-Saddam Hussein-

Sukses bukanlah akhir, kegagalan bukanlah fatal : yang terpenting adalah keberanian untuk melanjutkan.

-Winston Churchill

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya pada kita semua, sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan karya akhir ini dengan lancar dan tepat pada waktunya.

Dengan rasa hormat dan terimakasih karya akhir ini dipersembahkan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberi rahmat dan hidayahnya yang tiada henti dan Rasulullah SAW sebagai teladan yang sempurna.
2. Kedua orang tua yang selalu memberi semangat, dukungan, motivasi dan kasih penulis yang tiada tara, juga memberi dukungan secara materi, moral dan spiritual, Dan telah mengantar penulis kejenjang perkuliahan dengan segala pengorbanan dan perjuangannya hingga menyelesaikan karya akhir ini.
3. Resky dan Januar yang menjadi teman sepermagangan Saat capek bareng nyusun tugas akhir.
4. M. Abdul Rizal Saputo sebagai teman yang selalu mendukung saat perkuliahan.
5. Keluarga yang selalu memberi dukungan dan motivasi kepada penulis.
6. Diri ku sendiri yang masih bertahan dan berjuang sendiri hingga detik akhir ujian TA nanti.
7. Teman-teman satu Angkatan khususnya TPPK C yang sudah menerima diriku apa adanya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karunianya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul “ANALISA CUTTING DIES UNTUK MENGATASI PERMASALAHAN PADA PEMOTONGAN *VAMP LINNING* SEPATU *SOCCERS* DI PT SINAR UTAMA JAYA ABADI, TANGERANG, BANTEN. Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk melengkapi syarat dalam menyelesaikan program studi Diploma III (D3) serta untuk mendapatkan gelar Ahli Madya di Politeknik ATK Yogyakarta. Penulisan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan serta kerjasama dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Wulan Aprilianti Permatasari, S.Kom., M.Si. selaku Direktur Politeknik ATK Yogyakarta.
2. Dr. Ir. R. Lukas Martindro Satrio Ari Wibowo, SPt, MP, IPU, ASEAN Eng, selaku Pembantu Direktur I.
3. Dr. Prasetyo Hermawan, S.T., M.Si., selaku Pembantu Direktur II.
4. Anwar Hidayat, S.Sn., M.Sn., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Produk Kulit (TPPK).
5. Jamila, S.Kom., M.CS, selaku dosen pembimbing penulis yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahnya, sehingga penulisan karya akhir ini dapat terselesaikan.
6. Ratna, selaku HRD PT Sinar Utama Jaya Abadi yang telah memberi kesempatan belajar dan mengikuti seluruh rangkaian kegiatan selama magang kerja industri.
7. Santi Susanti, A.Md., B.ns., selaku pembimbing magang dari perusahaan.
8. Segenap keluarga besar PT Sinar Utama Jaya Abadi, Kota Tangerang, Banten.

Tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata penulis berharap semoga karya ini dapat bermanfaat sekaligus dapat memberikan inspirasi bagi pembaca dan penulis selanjutnya.

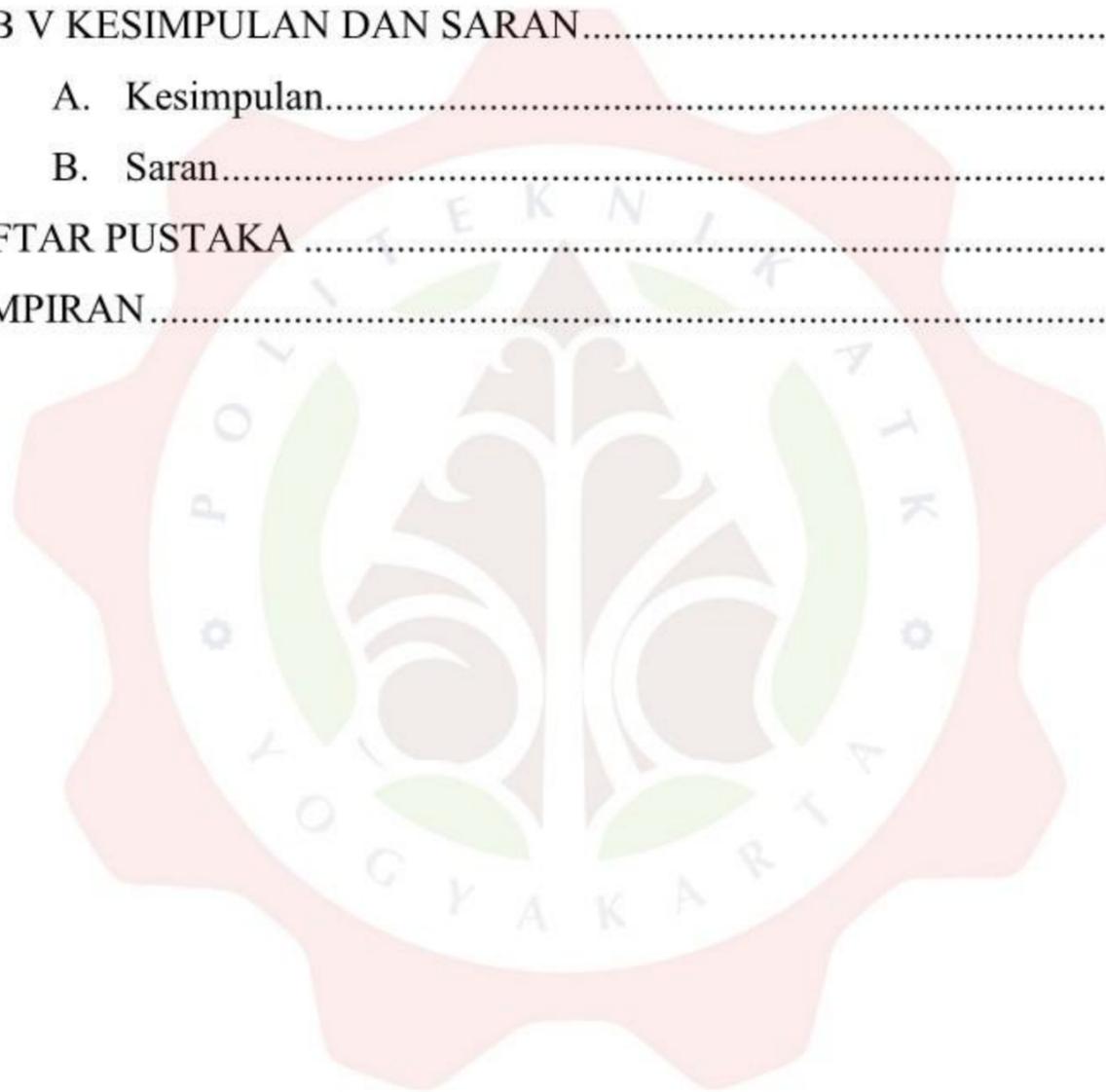
Yogyakarta, 23 Juli 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL.....               | i    |
| LEMBAR PENGESAHAN .....          | ii   |
| MOTTO .....                      | iii  |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....        | iv   |
| KATA PENGANTAR .....             | v    |
| DAFTAR ISI.....                  | vii  |
| DAFTAR TABEL.....                | viii |
| DAFTAR GAMBAR .....              | ix   |
| DAFTAR LAMPIRAN.....             | x    |
| INTISARI.....                    | xi   |
| <i>ABSTRACT</i> .....            | xii  |
| BAB I PENDAHULUAN.....           | 1    |
| A. Latar Belakang .....          | 1    |
| B. Permasalahan.....             | 3    |
| C. Tujuan karya akhir .....      | 3    |
| D. Manfaat karya akhir .....     | 4    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....     | 6    |
| A. Sepatu.....                   | 6    |
| B. Fungsi Sepatu .....           | 6    |
| C. Sepatu <i>Soccer</i> .....    | 7    |
| D. Cutting Dies.....             | 7    |
| E. Cutting Machine.....          | 8    |
| F. Pengertian Material .....     | 9    |
| G. Pemotongan Material .....     | 13   |
| H. Metode Pemotongan.....        | 13   |
| I. Pengendalian Mutu.....        | 16   |
| J. <i>Fishbone</i> Diagram ..... | 17   |
| BAB III METODE KARYA AKHIR.....  | 19   |
| A. Materi Yang Diamati.....      | 19   |

|   |           |
|---|-----------|
| B. Metode Pelaksanaan Tugas Akhir.....        | 19        |
| C. Lokasi dan waktu Pelaksanaan Magang.....   | 21        |
| D. Diagram Alur Penyelesaian Tugas Akhir..... | 22        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>      | <b>25</b> |
| A. Hasil .....                                | 25        |
| B. Pembahasan.....                            | 33        |
| C. Analisis permasalahan.....                 | 34        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>        | <b>51</b> |
| A. Kesimpulan.....                            | 51        |
| B. Saran.....                                 | 52        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                   | <b>53</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                          | <b>54</b> |



## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1. Daftar komponen sepatu <i>Mills Xyclops ACG MK II Prime</i> ..... | 28 |
| Tabel 2. Daftar permasalahan .....   | 33 |
| Tabel 3. <i>Checklist cutting dies</i> .....                               | 45 |
| Tabel 4. <i>Checklist cutting board</i> .....                              | 47 |



## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 1. Cutting dies .....  | 8  |
| Gambar 2. Sistem benang warp .....  | 15 |
| Gambar 3. Sistem benang weft .....  | 15 |
| Gambar 4. Sistem Bias.....  | 16 |
| Gambar 5. Diagram tulang ikan.....  | 18 |
| Gambar 6. Diagram alur penyelesaian tugas akhir .....                               | 22 |
| Gambar 7. Alur proses pembuatan sepatu Mills Xyclops ACG MK II Prime.....           | 25 |
| Gambar 8. Desain sepatu artikel Mills Xyclops ACG MK II Prime .....                 | 26 |
| Gambar 9. Alur proses pemotongan material .....                                     | 27 |
| Gambar 10. Beam cutting machine.....  | 29 |
| Gambar 11. Cacat potongan tidak langsung putus.....                                 | 34 |
| Gambar 12. Diagram sebab akibat untuk permasalahan potongan tidak langsung putus .  | 35 |
| Gambar 13. Pisau cutting dies yang kotor .....                                      | 37 |
| Gambar 14. Kondisi permukaan cutting board yang tidak rata .....                    | 39 |
| Gambar 15. Kesalahan penyimpanan cutting dies .....                                 | 41 |
| Gambar 16. Tampak kondisi pisau cutting dies yang akan digunakan .....              | 43 |
| Gambar 17. Ilustrasi mata pisau cutting dies yang tumpul (sebelum diperbaiki) ..... | 43 |
| Gambar 18. Ilustrasi mata pisau cutting dies yang sudah diperbaiki .....            | 44 |
| Gambar 19. Tampak cutting board sebelum proses flipping .....                       | 46 |
| Gambar 20. Tampak cutting board setelah proses flipping.....                        | 46 |
| Gambar 21. Penambahan SOP terhadap perputaran cutting board .....                   | 47 |
| Gambar 22. Penambahan SOP terhadap penyimpanan cutting dies .....                   | 48 |
| Gambar 23. Ilustrasi penyimpanan dan peletakan cutting dies.....                    | 49 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  |    |
|--|----|
| Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Magang ..... | 55 |
| Lampiran 2. Surat Selesai Magang .....         | 56 |
| Lampiran 3. Lembar Kerja Harian Magang.....    | 57 |
| Lampiran 4. Lembar Bimbingan Tugas Akhir.....  | 63 |
| Lampiran 5. Form Penilaian Magang .....        | 64 |
| Lampiran 6. Lembar Revisi .....                | 65 |



## INTISARI

PT Sinar Utama Jaya Abadi yang beralamatkan di Jalan Raya Ps. Kemis, Sukaasih, Kec. Ps. Kemis, Kabupaten Tangerang, Banten merupakan salah satu perusahaan sepatu yang cukup besar yang ada di Indonesia. Perusahaan ini memproduksi sepatu untuk brand *Mills, Brodo, dan Nineten*. Tujuan tugas akhir ini untuk mengetahui permasalahan material yang tidak langsung putus, mengetahui faktor penyebab permasalahan material yang tidak langsung putus dan memberikan solusi penyelesaian permasalahan tersebut. Pada bagian *cutting* di PT Sinar Utama Jaya Abadi ditemukan permasalahan pemotongan komponen *vamp lining* sepatu *soccers* dengan merk *Mills Xyclops ACG MK II Prime* menggunakan *beam cutting machine* diantaranya berserabut (*hairly*) dan hasil potongan tidak langsung putus. Permasalahan yang paling banyak terjadi adalah hasil potongan tidak langsung putus. Permasalahan ini mengakibatkan pengiriman ke proses *sewing* menjadi terhambat. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah pengumpulan data primer berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi, serta pengumpulan data sekunder berupa studi pustaka. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada bagian terkait, penyebab terjadinya permasalahan hasil potongan tidak langsung putus pada komponen *vamp lining* sepatu *Mills Xyclops ACG MK II Prime* disebabkan oleh dua faktor yaitu mesin dan metode. Berdasarkan hasil pengamatan ditemukan permasalahan proses pemotongan material pada komponen *vamp lining* sepatu *Mills Xyclops ACG MK II Prime* yaitu hasil potongan tidak langsung putus. Untuk solusi penyelesaian permasalahan tersebut penulis memberikan solusi yaitu pengecekan terhadap kondisi kebersihan *cutting dies*, pengecekan ketajaman mata pisau *cutting dies*, proses *flipping*/perputaran *cutting board* secara optimal, pengawasan dan pengecekan penyimpanan *cutting dies* dan penggunaan lilin.

Kata kunci : *Cutting, vamp lining, cutting board*.

## **ABSTRACT**

*PT Sinar Utama Jaya Abadi which is located at Jalan Raya Ps. Kemis, Sukaasih, Kec. Ps. Kemis, Tangerang Regency, Banten is one of the largest shoe companies in Indonesia. The company produces shoes for the Mills, Brodo, and Nineten brands. The purpose of this final project is to find out the problems of materials that do not break immediately, find out the factors that cause material problems that do not break immediately and provide solutions to solve these problems. In the cutting section at PT Sinar Utama Jaya Abadi, there are problems cutting vamp lining components of soccer shoes with the Mills Xyclops ACG MK II Prime brand using a beam cutting machine, including hairness and the results of indirect cuts. The most common problem is that the cut does not break immediately. This problem results in delivery to the sewing process being hampered. The data collection method used is primary data collection in the form of observation, interviews, and documentation, and secondary data collection in the form of literature study. Based on the results of observations and interviews in related sections, the cause of the problem of indirect cut results breaking on the vamp lining component of Mills Xyclops ACG MK II Prime shoes is caused by two factors, namely machines and methods. Based on the results of observations, it was found that the problem of the material cutting process on the vamp lining component of the Mills Xyclops ACG MK II Prime shoes was that the pieces did not break immediately. To solve the problem, the author provides a solution, namely checking the cleanliness of the cutting dies, checking the sharpness of the cutting dies blade, optimizing the flipping / rotation of the cutting board, monitoring and checking the storage of cutting dies and the use of wax.*

*Keywords: Cutting, vamp lining, cutting board.*

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Saat ini perkembangan teknologi sudah semakin maju dan canggih, salah satunya dalam dunia industri persepatuan. Industri sepatu sangat maju dan berkembang secara signifikan terutama sepatu untuk aktivitas olahraga salah satu sepatu *sport* salah satunya sepatu *soccer*.

PT Sinar Utama Jaya Abadi (SUJA), yang beralamat di Jl. Raya Ps. Kemis, Sukaasih, Kec. Ps. Kemis, Kabupaten Tangerang, Banten merupakan salah satu perusahaan sepatu ternama yang ada di Indonesia. Perusahaan ini memproduksi sepatu brand lokal maupun internasional seperti *Brodo*, *Mills*, *Compas*, *Nineten*, dan brand luar negeri seperti *Imotana* dan *Grounds*. Dalam proses produksinya, PT Sinar Utama Jaya Abadi sebagian besar sudah menggunakan mesin dengan kapasitas produksi jumlah besar. Hal tersebut juga diiringi dengan kualitas sepatu yang dihasilkan. PT Sinar Utama Jaya Abadi (SUJA) sangat memprioritaskan kualitas, kenyamanan dan ketepatan waktu penyelesaian produksi. Oleh sebab itu, seluruh proses produksi baik pada proses pemotongan material sampai dengan proses *finishing* sebagian besar telah menggunakan mesin yang canggih dan modern.

Proses pemotongan material pada PT Sinar Utama Jaya Abadi menggunakan 3 jenis mesin diantaranya *swing arm cutting machine*, *laser cutting machine*, dan *beam cutting machine*. Penggunaan ketiga mesin

tersebut bertujuan untuk ketepatan waktu proses, jumlah yang dihasilkan dan kualitas hasil potongan material. Diantara 3 jenis mesin tersebut yang paling banyak digunakan oleh PT Sinar Utama Jaya Abadi untuk proses pemotongan material adalah *beam cutting machine*, hal tersebut dikarenakan jumlah mesin tersebut lebih banyak daripada 2 mesin yang lainnya dan mendapatkan lebih banyak hasil potongan.

Dalam penggunaan *beam cutting machine* saat proses pemotongan material terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan adalah *cutting dies* yang digunakan untuk memotong material dan *cutting board* pada mesin untuk alas *cutting dies* agar potongannya merata, metode/cara potong, dan jenis material yang digunakan. Perihal tersebut akan mempengaruhi kualitas hasil potongannya nanti. Dalam produksi yang besar, hal tersebut sering kali diabaikan dan akibatnya akan mempengaruhi kualitas hasil potongannya itu sendiri.

Pada hasil pemotongan ditemukan permasalahan yaitu diantaranya potongan tidak langsung putus (komponen menempel pada *cutting dies*). Permasalahan hasil pemotongan komponen *vamp lining* yang berserabut dan hasil potongan tidak langsung putus pada proses pemotongan material tersebut menyebabkan tidak efisiensi waktu dan menambah biaya produksi. Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk mengambil tema mengenai permasalahan pada hasil pemotongan material menggunakan *beam cutting machine* dengan judul

“ANALISA *CUTTING DIES* UNTUK MENGATASI PERMASALAHAN PADA PEMOTONGAN *VAMP LINNING* SEPATU *SOCCERS* DI PT SINAR UTAMA JAYA ABADI, TANGERANG, BANTEN”.

## **B. Permasalahan**

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada saat magang di PT Sinar Utama Jaya Abadi pada pemotongan material komponen *vamp lining* untuk model sepatu *Mills Xyclops ACG MK II Prime* dengan nomor artikel g3001-14 ditemukan permasalahan yaitu potongan tidak langsung putus yang menyebabkan waktu proses menjadi lebih lama dan menambah biaya produksi serta komponen menjadi kotor (*dirty*). Permasalahan ini juga mengakibatkan terjadi keterlambatan pengiriman komponen ke bagian *sewing*.

## **C. Tujuan karya akhir**

Tujuan penyusunan karya akhir dengan judul “Analisa *Cutting Dies* Untuk Mengatasi Permasalahan Pada Pemotongan *Vamp Linning* Sepatu *Soccers* Di Pt Sinar Utama Jaya Abadi, Tangerang, Banten” sebagai berikut:

1. Mengetahui permasalahan material yang tidak langsung putus pada proses pemotongan material sepatu *Mills Xyclops ACG MK II Prime* artikel g3001-14 di PT Sinar Utama Jaya Abadi.
2. Mengetahui faktor penyebab permasalahan material yang tidak langsung putus pada proses pemotongan material sepatu *Mills Xyclops ACG MK II Prime* artikel g3001-14 di PT Sinar Utama Jaya Abadi.

3. Memberikan solusi penyelesaian permasalahan material yang tidak langsung putus pada proses pemotongan material sepatu *Mills Xyclops ACG MK II Prime* artikel g3001-14 di PT Sinar Utama Jaya Abadi.

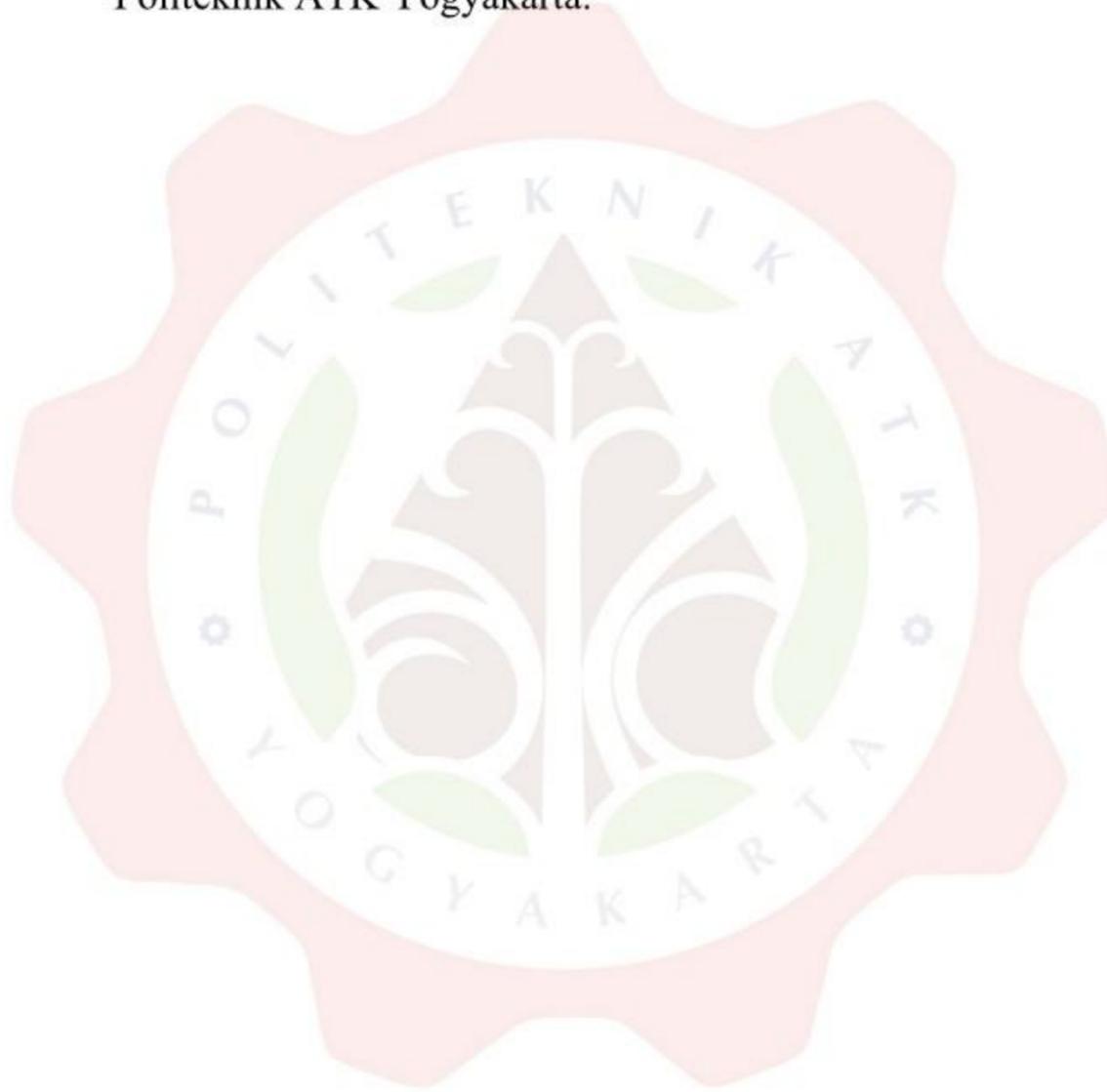
#### **D. Manfaat karya akhir**

Manfaat penyusunan karya akhir sebagai berikut:

1. Bagi penulis
  - a. Menambah pengetahuan pada proses pemotongan material yang baik dan benar.
  - b. Menambah wawasan dan memberikan gambaran nyata pada penerapan ilmu yang diperoleh di perkuliahan yang kemudian penerapan perusahaan. Selain itu, mendapatkan pengalaman kerja sebagai gambaran profesi di masa mendatang.
2. Bagi perusahaan
  - a. Memberikan alternatif penyelesaian permasalahan hasil potongan tidak langsung putus pada proses pemotongan material sepatu *Mills Xyclops ACG MK II Prime* artikel g3001-14 di PT Sinar utama Jaya Abadi.
  - b. Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi PT Sinar Utama Jaya Abadi untuk membantu kelancaran dan tercapainya target produksi sepatu, khususnya pada proses pemotongan material menggunakan *beam cutting machine*.

### 3. Bagi Politeknik ATK Yogyakarta

Penulisan karya akhir ini dapat memberikan informasi pengetahuan kepada mahasiswa mengenai pemotongan material sepatu menggunakan *beam cutting machine* sehingga mahasiswa mendapatkan ilmu baru mengenai pemotongan material, khususnya mahasiswa Politeknik ATK Yogyakarta.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Sepatu**

Menurut Basuki (2010), sepatu adalah pakaian untuk kaki, sedangkan kaki adalah anggota badan yang hidup dan bergerak, dengan bentuk yang simetris pada struktur dan gerakannya. Gerakan kaki itu sendiri adalah gerakan yang kompleks pada banyak tulang yang saling berhubungan.

#### **B. Fungsi Sepatu**

Fungsi utama pada sepatu/alas kaki adalah sebagai pelindung kaki, ini sesuai dengan pendapat Thornton (1953) dalam Basuki (2010), bahwa pada masa-masa permulaan fungsi sepatu/alas kaki adalah untuk melindungi kaki (telapak kaki) pada segala macam gangguan iklim seperti: panas, dingin, udara yang buruk, hujan, ataupun karena benda tajam/runcing dan lain sebagainya. Nilai kegunaan sepatu ditentukan oleh factor-faktor yang sangat kompleks, tetapi yang terpenting adalah : bentuk acuan (cetakan sepatu), mutu pada bahan yang digunakan dan konstruksinya. Disamping itu, pembuatan sepatu/alas kaki harus mengetahui fungsi-fungsi pada alas kaki tersebut. Ada dua fungsi utama sepatu/alas kaki, yaitu:

1. Menjaga dan melindungi bagian telapak kaki.
2. Menjaga dan melindungi bagian atas kaki.

Fungsi selanjutnya pada sepatu/alas kaki adalah :

1. Menjaga dan menopang bentuk kaki selama melaksanakan pekerjaan.
2. Untuk mengatasi bentuk/bentuk kaki yang abnormal.
3. Sebagai pelengkap pakaian.
4. Untuk menunjang status sosial/tingkat derajat dalam kehidupan di masyarakat.

### **C. Sepatu *Soccer***

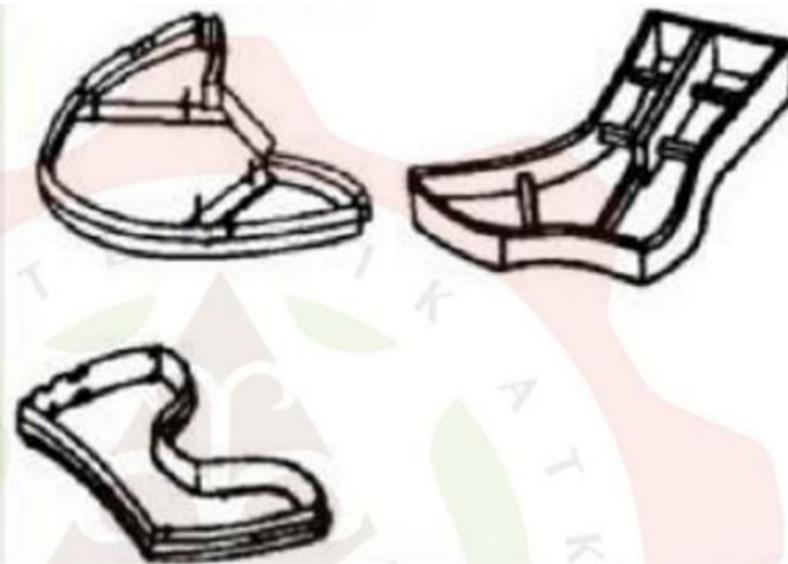
Menurut Mujahiddin (2020), sepatu sepak bola merupakan sebuah produk sepatu yang tidak lepas dari unsur desain dan kualitas produk itu sendiri, bagaimana sepatu tersebut dikembangkan dan dibuat oleh siapa menjadi sebuah citra merek yang harus dipenuhi.

Dalam menilai sepatu sepak bola tidak bisa lepas mengenai kualitas produk sepatu sepak bola itu sendiri, desain produknya bagaimana, sepatu sepak bola tersebut dibuat oleh siapa tentu saja hal ini mengacu ke citra merek, dan sebagainya.

### **D. Cutting Dies**

Menurut Basuki, DA (2011), pisau pres yang digunakan dapat berbentuk satu muka atau dua muka yang tajam, dibuat dari besi baja yang bentuknya sesuai dengan pola komponen sepatu yang akan digunakan adalah sangat perlu untuk sering memeriksa bentuk pisaunya apakah terjadi perbedaan atau berubah. Ukuran pisau biasanya di butuhkan pada bagian samping pisau. Pisau harus dalam keadaan tajam dan bersih.

Apabila pisau telah tipis, maka harus dilihat tingkat ketajamannya, sampai pada batas yang diizinkan dan usahakan selama pemotongan, pisau harus bersih, untuk menghindari adanya perbedaan (yang kecil) antara hasil pemotongan dengan tangan atau dengan mesin pada saat pola diletakkan pada bahannya atau juga karena pengaruh pisau yang kotor.



Gambar 1. *Cutting dies*  
Sumber : Basuki, D.A. 2011

### E. Cutting Machine

Menurut Reddy (2021) pemotongan merupakan tahap awal dalam proses pembuatan sepatu. Dalam tahap ini, komponen-komponen penting sepatu seperti ujung, *vamp*, *quarter*, dan *counter* dipotong dari bahan baku, biasanya kulit, menggunakan *cutting machine*. *Cutting machine*, yang dilengkapi dengan pemotong mati, memungkinkan pemotongan material dalam ukuran dan bentuk yang tepat sesuai kebutuhan. Fokus utama dalam proses ini adalah penggunaan *cutting machine* untuk meningkatkan efisiensi dan presisi. *Cutting machine* ini menggantikan alat manual seperti pisau, memberikan hasil yang lebih konsisten dan akurat. Mesin potong ini

dapat ditempatkan pada *production line* dalam pabrik sepatu sebagai *operation* yang pertama.

Keuntungan mesin potong yaitu:

1. Dalam waktu yang sangat singkat bisa memperoleh jumlah potongan yang diinginkan.
2. Dapat digunakan untuk meningkatkan produksi.
3. Mempunyai daya ketahanan yang tinggi untuk pekerjaan yang berulang-ulang.
4. Keamanan yang cukup (tidak terlalu berbahaya bagi operatornya) dengan pekerjaan fisik dan psikis yang sedikit.
5. Konstruksi yang kuat.

#### **F. Pengertian Material**

Menurut Callister dan William (2004), material adalah sesuatu yang disusun atau dibuat oleh bahan. Material juga diartikan sebagai bahan baku yang diolah perusahaan industri dapat diperoleh dari pembelian lokal, impor atau pengolahan yang dilakukan sendiri. Dari beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa material adalah bahan yang digunakan untuk membuat suatu produk atau barang jadi yang bermanfaat.

Menurut Wiryodiningrat (2008), dalam memproduksi sepatu atau alas kaki, faktor bahan atau material menjadi unsur yang sangat penting, karena akan berpengaruh terhadap jenis sepatu yang akan dibuat.

Sebelum masuk ke proses *cutting* terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan yaitu pemilihan bahan atau material yang akan dipotong ke proses *cutting*.

Berikut adalah beberapa jenis material yang sering digunakan dalam pembuatan sepatu (Schater, 1986):

1. Kulit *suede*

*Suede* adalah kulit dengan permukaan bertekstur dan berbulu kasar atau banyak yang menyebut *bludru*, merupakan bahan yang terbuat dari kulit juga tapi diambil dari lapis kedua proses hasil *skiving* pemisahan antara kulit luar dan daging (*nerf*).

2. Kulit *full grain*

Kulit yang berada pada bagian luar, kulit ini biasanya adalah jenis kulit terbaik dengan permukaan luar yang sempurna, sering juga disebut *top grain*

3. Kulit *nubuck*

Bahan ini mirip dengan kulit *suede*, hanya saja teksturnya natural dari kulit itu sendiri. Perbedaannya ada pada tahap *finishing* dari proses penyamakan kulit.

4. Kulit sintetis

Sintetis adalah bahan dari campuran kimia. Bahan ini banyak sekali dipakai untuk pembuatan sepatu, karena harganya relatif lebih murah. Contohnya bahan sintetis ini seperti *suede* imitasi, *PVC*, *PU* dan lain-lain.

5. *Denim*

*Denim* atau orang sering menyebutnya kain *jeans*, merupakan salah satu bahan yang sering dipakai untuk pembuatan produk. Bahan ini *relative* kuat, mudah dicuci, dan tahan lama.

6. Kain kanvas/*canvas*

Bahan *canvas* adalah kain berlapis cat campur lem merupakan kain yang tipis sampai kain tebal dan kuat. Pada jaman sekarang ini *canvas* merupakan salah satu bahan yang dipergunakan untuk membuat sepatu. Ciri dari bahan ini kuat, teksturnya agak kasar, dan memiliki serat kain.

7. Karet/*rubber*

Bahan karet cenderung lentur, anti air, dan tahan lama. Umumnya dipakai untuk pembuatan *sole, heels, cushioning, protective footwear,* dan sepatu wanita.

8. Karet sol lembaran

Selain sol sepatu buatan pabrik ada juga sol yang berbentuk lembaran yaitu karet sol lembaran, biasanya digunakan untuk sol bagian luar, hampir sama kagunaannya dengan sol yang sudah jadi dan *fiber*.

9. Lem

Bahan lengket berasal dari pohon karet dan bisa juga dibuat dari bahan kimia. Kegunaan lem pada sepatu yaitu untuk merekatkan antara bahan

sepatu satu dengan yang lainnya. Contohnya seperti lem *Qbond*, *Ehabond*, lem *fox*, *G600*, dan lain-lain.

#### 10. Kain keras

Kain keras sangat bervariasi bahannya, umumnya terbuat dari serat kapas dan campuran *polyester* kapas. Kain keras biasanya digunakan pada bagian depan dan belakang bagian sepatu yang fungsinya untuk melapisi sepatu bagian dalam supaya kuat dan lebih nyaman dipakai karena bentuknya bisa menyesuaikan bentuk kaki penggunanya.

#### 11. *Texon* dan *uniflex*

*Texon* dan *uniflex* merupakan salah satu bagian alternatif selain kain keras. *Texon* dan *uniflex* merupakan nama merk bahan kertas tebal yang digunakan untuk *insole board* atau alas penghubung *upper* dengan *bottom* dalam sepatu.

#### 12. Kain tipis (*laken*)

*Laken* berbentuk kain tipis seperti *wool* yang digunakan untuk melapisi sepatu bagian dalam dan untuk menambah kenyamanan sepatu, *laken* ada dua macam yaitu *laken* luar dan dalam.

#### 13. *Spon* ati

*Spon* ati digunakan untuk melapisi bagian dalam sepatu bagian belakang agar lebih lembut sehingga menambah kenyamanan saat menggunakan sepatu dan kaki tidak lecet.

## **G. Pemotongan Material**

Menurut Faktiah & Nafiah (2023) pemotongan material merupakan tahap penting dalam proses pembuatan sepatu. Pada tahap ini, berbagai bahan seperti kulit sintetis, kulit asli, kanvas, dan kain lainnya dipotong sesuai pola desain yang telah ditentukan, proses ini sangat penting karena berfungsi sebagai pondasi dari tahap selanjutnya dalam produksi sepatu.

Oleh karena itu, pemilihan alat pemotong yang tepat, pengetahuan tentang karakteristik material, dan keahlian dalam menerapkan pola desain sangat penting dalam proses ini. Selain itu, pemotongan material yang efisien juga dapat membantu mengurangi limbah produksi, yang tidak hanya menghemat biaya, tetapi juga lebih ramah lingkungan.

## **H. Metode Pemotongan**

Menurut Basuki (2011), pekerjaan memotong adalah suatu hal yang khusus, karena apabila terjadi kesalahan dalam memotong akan terlihat pada bentuk sepatu jadinya, mungkin malah sampai pada saat pemakaian akan terasa akibatnya. Oleh karena itu, pada proses pemotongan material diperlukan ketelitian dan keterampilan untuk menunjang hasil pemotongan yang baik.

Proses *cutting* adalah proses pemotongan material baik pada kulit maupun non kulit menjadi komponen sepatu untuk kemudian dijahit menjadi *upper*. Metode pemotongan yang tepat dan efisien akan dapat menghemat waktu, memaksimalkan material potong dan dapat mengubah nilai produktivitas serta memperlancar produksi selanjutnya. Adapun

beberapa metode dalam proses pemotongan yang erat kaitannya dengan efisiensi pemotongan material, antara lain:

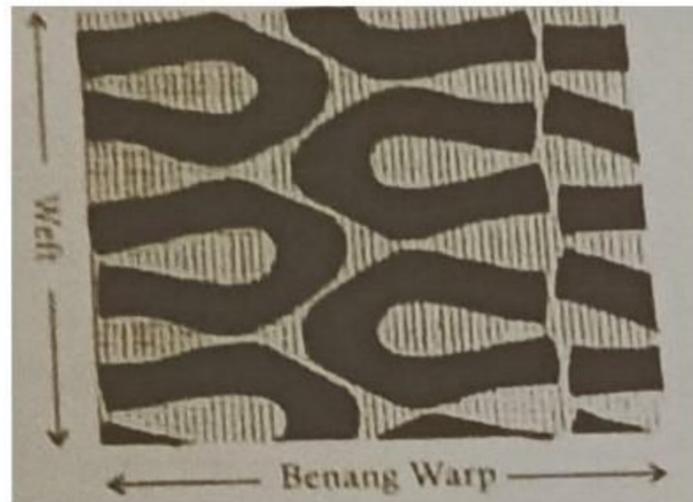
#### 1. Sistem pemotongan material kulit

- a. Metode menyeluruh ialah memanfaatkan keseluruhan material kulit secara maksimal tanpa memperhatikan kualitas.
- b. Metode selektif yang merupakan kebalikan pada metode menyeluruh. Kualitas komponen sepatu merupakan tujuan utama. Sedangkan untuk menghemat komponen, yaitu dengan mengkombinasikan keduanya.

#### 2. Sistem pemotongan material non kulit (*fabric*)

##### a. Sistem benang *warp*

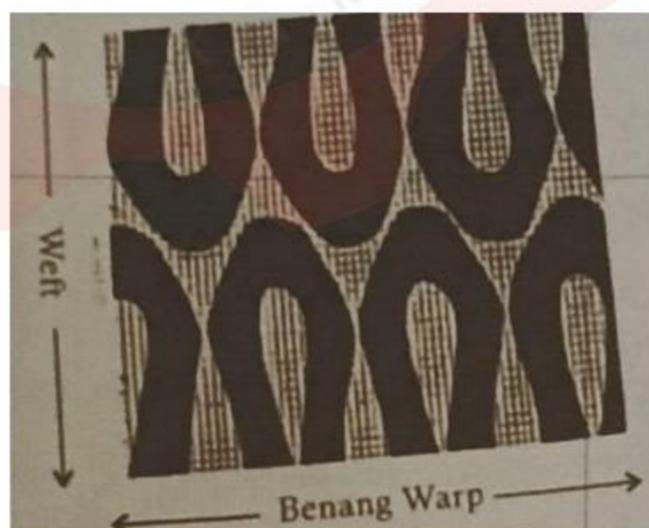
Pemotongan pola diatur sehingga letak pola sesuai dengan garis benang-benang *warp* (benang lungsi). Sistem ini merupakan sistem pemotongan terbaik, karena dengan kekuatan benang *warp*, memungkinkan tenaga yang baik pada seluruh bagian pola *upper* sepatu (pada bagian tumit sampai ujung) pada waktu proses *lasting* berlangsung.



Gambar 2. Sistem benang *warp*  
Sumber : Basuki, DA. 2013

b. Sistem benang *weft*

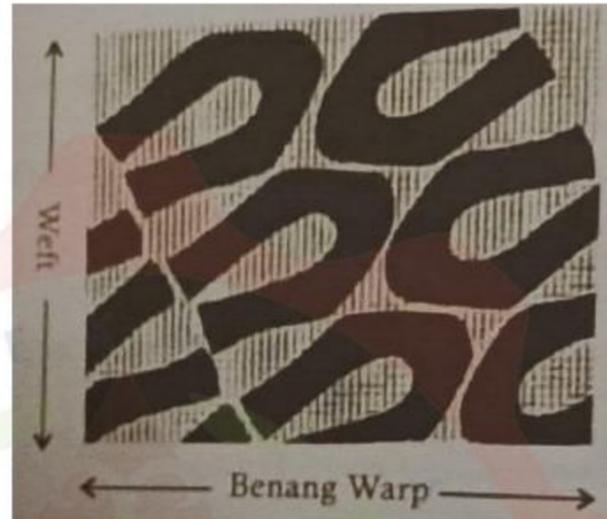
Pemotongan pola diatur sehingga letak pola sesuai dengan arah garis benang-benang *weft* (benang pakan). Sistem benang *weft* baik digunakan untuk memotong jenis kain yang mudah pecah akibat kurang mulur, karena sistem pemotongan ini dapat mencegah kain pecah.



Gambar 3. Sistem benang *weft*  
Sumber : Basuki, DA. 2013

c. Sistem *bias*

Sistem *bias* digunakan untuk memperoleh kekuatan dan kemuluran yang cukup pada bahan baku. Dengan Sistem ini, sisa pemotongan juga dapat diminimalisirkan.



Gambar 4. Sistem Bias  
Sumber : Basuki, DA. 2013.

## I. Pengendalian Mutu

Menurut Basuki (2015), kualitas adalah kumpulan pada faktor-faktor yang membatasi suatu produk agar dapat memuaskan keperluan para pemakai dengan jaminan mengenai penampilan dan ketahanan. Kualitas sebuah produk akan diterima apabila mempunyai bentuk yang sama, penggunaan juga harus sama dengan mutu yang telah ditetapkan dan spesifikasi standar yang ada. Tujuan kualitas/mutu yaitu mencegah adanya sengketa yang ditimbulkan oleh perbedaan pendapat mengenai bentuk, ukuran, sifat serta mutu pada barang/produk tersebut. Standar merupakan sarana yang ampuh untuk melaksanakan manajemen perusahaan. Tujuan utama pengendalian mutu adalah untuk mendapatkan jaminan bahwa kualitas produk atau jasa yang dihasilkan

sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan dengan mengeluarkan biaya yang ekonomis atau serendah mungkin.

#### **J. Fishbone Diagram**

Menurut Fadillah dan Juniarti (2024), *fishbone* (diagram ikan) merupakan suatu alat visual untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi, dan secara grafik menggambarkan secara detail semua penyebab yang berhubungan dengan suatu permasalahan. Konsep dasar dari diagram *fishbone* adalah permasalahan mendasar diletakkan pada bagian kanan dari diagram atau pada bagian kepala dari kerangka tulang ikannya. Penyebab permasalahan digambarkan pada sirip dan durinya. Kategori penyebab permasalahan yang sering digunakan sebagai *start* awal meliputi *materials* (bahan baku), *machines and equipment* (mesin dan peralatan), *manpower* (sumber daya manusia), *methods* (metode), *Mother nature/environment* (lingkungan) dan *measurement* (pengukuran). Keenam penyebab munculnya masalah ini sering disingkat dengan 6M. Adapun penjelasan keenam faktor yang menjadi penyebab dalam diagram tulang ikan. Keenam faktor tersebut diantaranya sebagai berikut:

##### 1. *Material*

*Material* adalah input mentah yang akan digunakan dalam proses atau diubah menjadi barang jadi melalui proses-proses.

##### 2. *Method*

Metode adalah prosedur, proses, dan instruksi kerja pada sebuah perusahaan.

### 3. *Machine and Equipment*

Mesin yang dimaksud adalah peralatan termasuk komputer dan alat-alat yang digunakan dalam memproses material.

### 4. *Measurement*

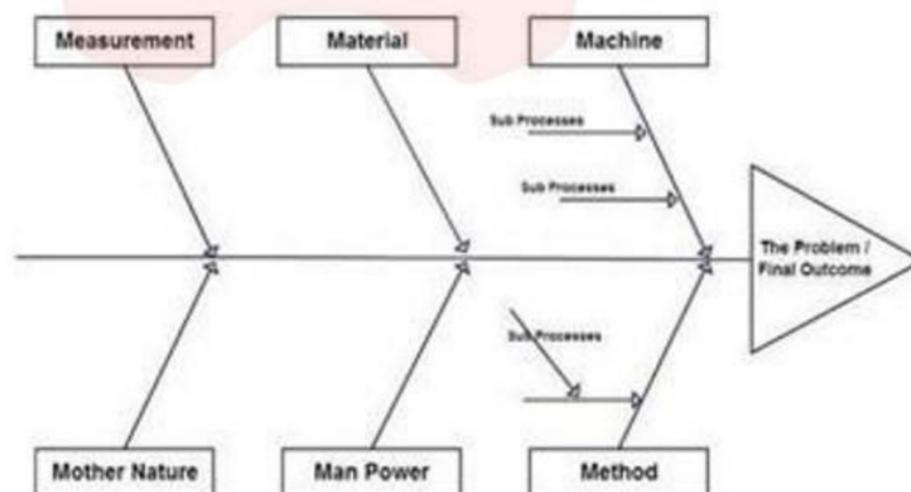
*Measurement* adalah teknik yang dilakukan dalam penilaian mutu atau kuantitas kerja dalam perusahaan, termasuk proses inspeksi.

### 5. *Mother Nature/Environment*

*Mother nature* yang dimaksud adalah lingkungan yang menjadi tempat dimana proses-proses berlangsung atau dilakukan. *Mother nature* dapat termasuk lingkungan natural dan juga fasilitas dalam lingkungan kerja.

### 6. *Man Power*

*Man* adalah orang-orang yang berpengaruh terhadap proses-proses yang dilakukan oleh perusahaan.



Gambar 5. Diagram tulang ikan  
Sumber : Fadillah dan Juniarti, 2024.

### **BAB III**

#### **METODE KARYA AKHIR**

##### **A. Materi Yang Diamati**

Materi yang diambil dalam penyelesaian karya akhir ini yaitu permasalahan pada proses pemotongan material untuk komponen *vamp lining* pada model sepatu *Mills Xyclops ACG MK II Prime* artikel g3001-14 dan menganalisis faktor penyebab permasalahan pemotongan material (potongan tidak langsung putus).

##### **B. Metode Pelaksanaan Tugas Akhir**

Kegiatan karya akhir dilakukan berdasarkan kegiatan magang yang dilakukan oleh penulis di PT Sinar Utama Jaya Abadi. Adapun jenis pengumpulan data dalam kegiatan magang yaitu:

###### **1. Pengumpulan Data Primer**

Menurut Sugiyono (2023) Data primer yaitu sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data diperoleh secara langsung dari pihak terkait dengan pokok pembahasan di PT Sinar Utama Jaya Abadi. Data tersebut dapat diperoleh dengan cara sebagai berikut:

###### **a. Metode Observasi**

Menurut Sugiyono (2023) observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain. Penggunaan metode observasi untuk mengumpulkan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung dan

pencatatan secara sistematis terhadap proses pembuatan pola sampel sepatu *Mills Xyclops ACG MK II Prime* artikel g3001-14 di PT Sinar Utama Jaya Abadi. Pengamatan dilakukan khususnya pada permasalahan yang ditemukan yaitu potongan tidak langsung putus dengan bahan *POLYPAG* dengan laminating *SA ULTRA*.

b. Metode *Interview* (wawancara)

Metode ini dilakukan dengan cara mengadakan wawancara atau tanya jawab dengan staf maupun karyawan bagian *cutting dies* secara langsung dengan materi permasalahan dari hasil pemotongan *cutting dies*.

c. Metode Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2023) dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Dokumentasi merupakan metode pengambilan gambar sesuai fakta fisik yang dianggap penting seperti dokumen-dokumen yang berkaitan dengan pembuatan pola sampel sepatu *Mills Xyclops ACG MK II Prime* artikel g3001-14 untuk memperkuat data. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mengambil gambar atau foto tertentu sesuai izin dari perusahaan berupa data verbal atau data visual

## 2. Metode Pengumpulan Data Sekunder

Menurut Sugiyono (2023) data sekunder yaitu sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung, tetapi masih ada kaitannya dengan masalah yang sedang dikaji. Metode yang digunakan adalah metode kepustakaan. Metode pelaksanaan karya akhir ini dilakukan untuk memperoleh data dengan cara membaca dan mencatat literatur-literatur atau sumber-sumber yang berhubungan dengan materi yang diambil tentang proses pembuatan pola sampel sepatu *Mills Xyclops ACG MK II Prime* artikel g3001-14. Metode kepustakaan juga dapat dilakukan secara *online*, dengan cara mengambil data dari media internet, yaitu data-data yang berhubungan dengan proses pembuatan pola sampel.

### C. Lokasi dan waktu Pelaksanaan Magang

#### 1. Lokasi Pelaksanaan Magang

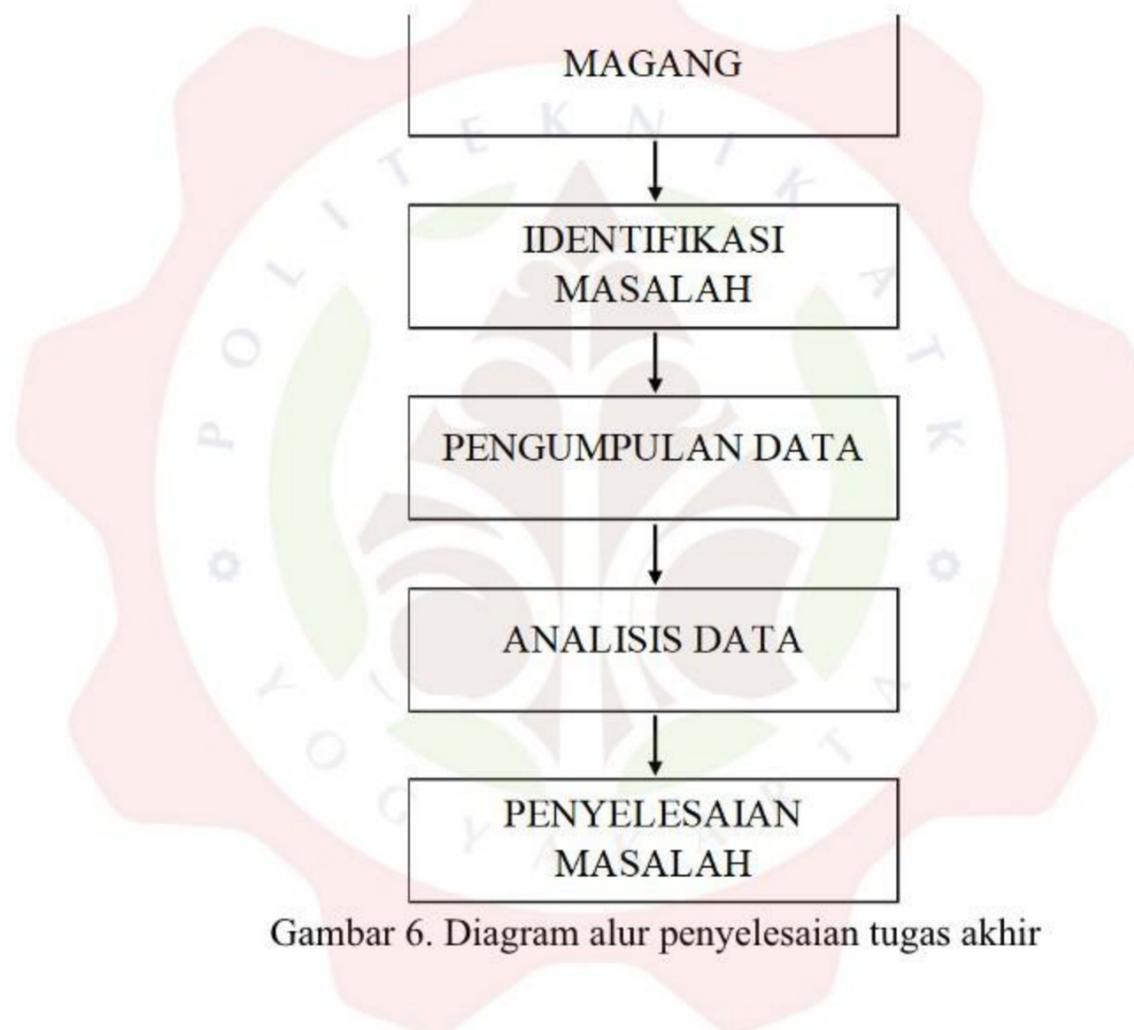
Magang dan pengambilan data yang diperlukan untuk Tugas Akhir dilaksanakan di PT Sinar Utama Jaya Abadi yang berlokasi di Jl. Raya Ps. Kemis, Sukaasih, Kec. Ps. Kemis, Kabupaten Tangerang, Banten.

#### 2. Waktu Pelaksanaan Magang

Kegiatan magang yang dilakukan di PT Sinar Utama Jaya Abadi berlangsung selama enam bulan yang dilaksanakan mulai tanggal 30 Oktober 2023 sampai dengan 30 April 2024.

#### D. Diagram Alur Penyelesaian Tugas Akhir

Tahapan proses menerapkan tentang alur pelaksanaan penelitian terhadap permasalahan yang timbul akibat pemotongan material menggunakan *cutting dies*, sehingga dalam penugasan dapat diarahkan dengan baik sesuai dengan tujuan penugasan. Tujuan diagram menggambarkan beberapa tahap seperti berikut :



Gambar 6. Diagram alur penyelesaian tugas akhir

Berdasarkan gambar 6 diagram alur penyelesaian tugas akhir di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

### 1. Magang

Kegiatan magang telah dilaksanakan oleh penulis di PT Sinar Utama Jaya Abadi, pada tanggal 30 Oktober 2023 – 30 April 2024. Pada saat magang penulis ditempatkan pada bagian *pattern* dan *tooling*.

### 2. Identifikasi Masalah

Pada tahap identifikasi masalah penulis menemukan permasalahan pada proses *tooling* yang terdapat yaitu hasil potongan tidak langsung putus pada bagian *vamp lining* dengan material *POLYPAG* dengan laminating *SA ULTRA*. Setelah itu penulis mengidentifikasi masalah tentang proses terjadinya masalah, penyebab masalah, dan solusi untuk mengatasi masalah pada sepatu *Mills Xyclops ACG MK II Prime*.

### 3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan penulis untuk memperoleh data setelah melakukan pengamatan terhadap masalah yang ditemukan pada objek. Pengumpulan data diperoleh dari wawancara dengan operator mesin *cutting* atau ketua *pattern* dan dokumentasi pada objek di PT Sinar Utama Jaya Abadi.

### 4. Analisis Data

Dalam tahapan pemecahan masalah, penulis berusaha mencari solusi atau penyelesaian untuk masalah yang telah diidentifikasi dan dianalisis. Setelah mengetahui penyebab masalah dalam topik pembahasan, penulis mencoba merumuskan strategi dan tindakan yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut. Tahapan ini sangat

penting karena ini adalah saat di mana kita bergerak dari pemahaman masalah ke aksi nyata untuk menyelesaikannya.

#### 5. Penyelesaian Masalah atau Solusi (*Finish*)

Penyelesaian masalah adalah tahapan untuk mencari solusi atau menyelesaikan masalah setelah diketahui faktor penyebabnya dari masalah potongan tidak langsung putus. Untuk dapat melakukan pemecahan masalah atau mengatasi permasalahan potongan tidak langsung putus harus tahu terlebih dahulu sebab akibat dari permasalahan tersebut. Adapun metode yang digunakan penulis dalam menyelesaikan permasalahan adalah menganalisis dan mencari solusi dengan menggunakan *fishbone* diagram selanjutnya penulis memberikan beberapa solusi yang ditemukan pada perusahaan. Hal ini bertujuan agar masalah tersebut tidak terulang kembali dan menjadikan kualitas sepatu yang diproduksi menjadi lebih baik kedepannya