

## **TUGAS AKHIR**

### **UPAYA PENGENDALIAN SELISIH PENGGUNAAN BAHAN BAKU TERHADAP *ITEM BALANCE* PADA PRODUKSI SANDAL DI PT XYZ, KARANGANYAR JAWA TENGAH**



Disusun Oleh:

**BADRUDDIN PRAYOGO**

**NIM. 2202112**

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

**2025**

## **HALAMAN JUDUL**

# **UPAYA PENGENDALIAN SELISIH PENGGUNAAN BAHAN BAKU TERHADAP *ITEM BALANCE* PADA PRODUKASI SANDAL DI PT XYZ, KARANGANYAR JAWA TENGAH**



Disusun Oleh:

**BADRUDDIN PRAYOGO**

**NIM. 2202112**

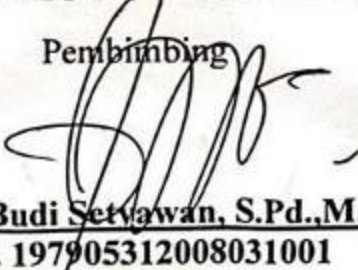
**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA  
BADAN PENGEMBANGAN SUMBERDAYA MANUSIA INDUSTRI  
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA**

**2025**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**UPAYA PENGENDALIAN SELISIH PENGGUNAAN BAHAN**  
**BAKU TERHADAP *ITEM BALANCE* PADA PRODUKSI**  
**SANDAL DI PT XYZ, KARANGANYAR JAWA TENGAH**

Disusun Oleh:  
**BADRUDDIN PRAYOGO**  
**2202112**  
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGOLAHAN PRODUK KULIT**

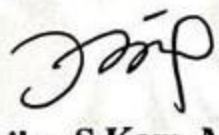
Pembimbing

  
**Wawan Budi Setyawan, S.Pd., M.Pd**  
**NIP. 197905312008031001**

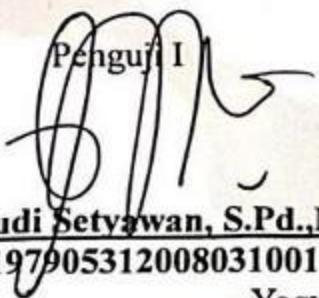
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir dan dinyatakan memenuhi syarat yang diperlukan untuk mendapatkan Derajat Ahli Madya Diploma III (D3)

Politeknik ATK Yogyakarta  
Teknologi Pengolahan Produk Kulit  
Tanggal : 4 Agustus 2025

**TIM PENGUJI**  
Ketua

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

Penguji I

  
**Wawan Budi Setyawan, S.Pd., M.Pd**  
**NIP. 197905312008031001**

Penguji II

  
**Eka Legya Frannita, M.Eng**  
**NIP. 199208232022022001**

Yogyakarta, 4 Agustus 2025

Direktur Politeknik ATK Yogyakarta

  
  
**Dr. Sony Taufan, S.H., M.H**  
**NIP. 198402262010121002**

## MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

*(Al-Baqarah : 286)*

“Keberhasilan bukanlah milik orang pintar, keberhasilan adalah kepunyaan mereka yang senantiasa berusaha”

*(BJ Habibie)*

“Mungkin kita sampai, mungkin juga tidak, tugas kita hanyalah berjalan”

*(The Jeblogs – Sambutlah)*

“Segala sesuatu yang telah diawali, maka harus diakhiri”

*(Badrudin Prayogo)*

## PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, serta nikmat-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tugas akhir ini penulis persembahkan kepada:

1. Bapak Ibu tercinta (Yasman dan Wiwik Idawati) yang selalu memberi dukungan kasih sayang dan kesabaran hingga saat ini, serta doa yang tak pernah ada hentinya.
2. Dosen pembimbing Wawan Budi Setyawan, S.Pd.,M.Pd yang telah membimbing dan memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir..
3. Diri sendiri yang telah bertahan dan berjuang dengan penuh semangat hingga bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Isabella Sati terima kasih atas semangat, dukungan, dan kesabaran yang tak pernah surut dalam menemani setiap proses hingga terselesaikannya tugas akhir ini. Semoga ke depannya, segala hal baik senantiasa menyertai langkah kita bersama
5. Pak Roy, Pak Galang, Pak Cholil, Pak Firman, Pak Tiyas, Mas Sandi, Mas Andrey, Mas Dian, serta karyawan PT Porto Indonesia Sejahtera yang tidak bisa saya sebutkan secara keseluruhan. Terima kasih telah membimbing serta memberi ilmu dan pengalaman baru bagi penulis.
6. Teman – teman seperjuangan magang Farid, Ridho dan teman-teman terima kasih atas keceriaannya dan kekompakan. Sehat selalu dan tetap semangat semoga kesuksesan selalu mengiringi langkah kita.
7. Seluruh keluarga besar Makupella Politeknik Atk Yogyakarta. Terima kasih telah menjadi rumah kedua serta memberikan banyak pelajaran dan pengalaman dalam berorganisasi.
8. Teman – teman seperjuangan selama kuliah kelas TPPK D, Anak kos agung serta orang – orang dibalik layar yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuan dan dukungannya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas izin, rahmat, dan pertolongan-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Upaya Pengendalian Selisih Penggunaan Bahan Baku Terhadap *Item Balance* Pada Produksi Sandal di PT XYZ, Karanganyar Jawa Tengah”. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang syafaatnya 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 XYZ, Karanganyar Jawa Tengah pada tanggal 28 September 2024 sampai 26 April 2025. 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. Dr. Sonny Taufan, S.H., M.H, selaku Direktur Politeknik ATK Yogyakarta
2. Abimanyu Yogadita Restu Aji, A. Md. Tk., S. Pd., M. Sn, selaku Kepala Prodi Teknologi Pengelolahan Produk Kulit Politeknik ATK Yogyakarta
3. Abimanyu Yogadita Restu Aji, A. Md. Tk., S. Pd., M. Sn, selaku Dosen Akademik
4. Wawan Budi Setyawan, S.Pd.,M.Pd, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan masukan dan dukungan dalam Penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan baik dari segi motivasi maupun materi.
6. Pak Roy, Pak Galang, Pak Cholil, Pak Firman, Pak Tiyas, Mas Sandi, Mba Dian, serta karyawan PT XYZ yang telah membimbing serta memberi ilmu dan pengalaman selama magang.
7. Teman kelas TPPK D Politeknik ATK Yogyakarta yang sedang berjuang bersama – sama.

Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan selama penyusunan Tugas Akhir ini.

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, 10 Juli 2025

Penulis  
Badruddin Prayogo

## DAFTAR ISI

|                                            |      |
|--------------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL.....                         | ii   |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                    | iii  |
| MOTTO.....                                 | iv   |
| PERSEMBAHAN .....                          | v    |
| KATA PENGANTAR.....                        | vi   |
| DAFTAR ISI .....                           | vii  |
| DAFTAR TABEL.....                          | ix   |
| DAFTAR GAMBAR .....                        | x    |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                      | xi   |
| INTISARI.....                              | xii  |
| <i>ABSTRACT</i> .....                      | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN.....                     | 1    |
| A. Latar Belakang .....                    | 1    |
| B. Rumusan Masalah.....                    | 3    |
| C. Tujuan.....                             | 3    |
| D. Manfaat .....                           | 4    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....              | 5    |
| A. Pengendalian .....                      | 5    |
| B. Persediaan .....                        | 5    |
| C. Pengendalian persediaan .....           | 8    |
| D. Bahan baku.....                         | 9    |
| E. Sandal.....                             | 9    |
| F. <i>Google Spreadsheet</i> .....         | 10   |
| G. <i>Fishbone Diagram</i> .....           | 11   |
| BAB III MATERI DAN METODE TUGAS AKHIR..... | 14   |
| A. Materi Tugas Akhir .....                | 14   |
| B. Lokasi Pengambilan Data .....           | 14   |
| C. Metode Pengumpulan Data .....           | 14   |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| D. Metode Analisis Data .....        | 17 |
| E. Tahapan Penyelesaian Masalah..... | 18 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....     | 21 |
| A. Hasil .....                       | 21 |
| B. Pembahasan.....                   | 35 |
| BAB V PENUTUP.....                   | 54 |
| A. Kesimpulan .....                  | 54 |
| B. Saran.....                        | 55 |
| DAFTAR PUSTAKA.....                  | 57 |
| LAMPIRAN.....                        | 59 |



## DAFTAR TABEL

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. Hasil Sampling <i>Stock Opname</i> bulan September sampai Desember 2024 ..... | 34 |
| Tabel 2. Hasil Sampling <i>Stock Opname</i> bulan September sampai Desember 2024 ..... | 35 |
| Tabel 4. Usulan Perbaikan Metode Pencatatan Sisa Hasil Penggunaan Bahan ....           | 47 |
| Tabel 5. Perbandingan setelah perbaikan .....                                          | 51 |
| Tabel 6. Hasil dari Implementasi <i>Google Spreadsheet</i> .....                       | 52 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. Diagram <i>Fishbone</i> .....                                                   | 11 |
| Gambar 2. Diagram <i>Fishbone</i> .....                                                   | 17 |
| Gambar 3. Tahapan Penyelesaian Masalah .....                                              | 19 |
| Gambar 4. Alur Proses Produksi .....                                                      | 22 |
| Gambar 5. Planing Produksi melalui <i>Google Spreadsheet</i> .....                        | 23 |
| Gambar 6. Alur Proses Produksi <i>Compound</i> .....                                      | 24 |
| Gambar 7. Mesin <i>Kneader</i> .....                                                      | 25 |
| Gambar 8. Mesin <i>Conveyor</i> .....                                                     | 26 |
| Gambar 9. Mesin <i>Roll Mill</i> .....                                                    | 26 |
| Gambar 10. Mesin <i>Extruder</i> .....                                                    | 27 |
| Gambar 11. Mesin Ayakan .....                                                             | 28 |
| Gambar 12. Mesin <i>Mixer</i> .....                                                       | 29 |
| Gambar 13. Mesin Penimbang.....                                                           | 29 |
| Gambar 14. <i>Finish Good</i> .....                                                       | 30 |
| Gambar 15. Formulir Penggunaan Bahan.....                                                 | 31 |
| Gambar 16. Formulir Pemakaian Bahan.....                                                  | 31 |
| Gambar 17. Formulir Sisa Hasil Penggunaan Bahan.....                                      | 31 |
| Gambar 18. Presentase Hasil <i>Stock Opname</i> bulan September sampai Desember 2024..... | 36 |
| Gambar 19. Alur Pencatatan Produksi Divisi Portelas.....                                  | 38 |
| Gambar 20. Pencatatan Manual, Formulir Sisa Pemakaian Bahan.....                          | 39 |
| Gambar 21. Diagram <i>Fishbone</i> .....                                                  | 40 |
| Gambar 22. Formulir Sisa Pemakaian Bahan .....                                            | 42 |
| Gambar 23. Formulir Pemakaian Bahan.....                                                  | 43 |
| Gambar 24. Perhitungan menggunakan <i>Google Spreadsheet</i> .....                        | 46 |
| Gambar 25. Jendela <i>Google Chrome</i> .....                                             | 48 |
| Gambar 26. Tampilan <i>Google Spreadsheet</i> .....                                       | 49 |
| Gambar 27. Perbandingan Setelah Perbaikan .....                                           | 51 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Blangko Konsultasi..... | 60 |
|-------------------------------------|----|



## INTISARI

PT XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang industri alas kaki yang berlokasi di Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah. Perusahaan ini memproduksi sandal dengan kapasitas produksi sekitar 1.300.000 pasang per bulan, menggunakan bahan utama *Ethylene Vinyl Acetate* (EVA) serta bahan kimia pendukung lainnya. Untuk menjaga efisiensi operasional, perusahaan menerapkan sistem *stock opname* secara berkala guna menyesuaikan data sistem dengan jumlah fisik bahan baku di gudang. Permasalahan muncul ketika ditemukan selisih signifikan antara data sistem dan hasil fisik pada *stock opname* bulan Desember 2024. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, serta dianalisis dengan diagram *fishbone* untuk menemukan akar masalah. Masalah tersebut terjadi karena ketidakkonsistenan pelaksanaan prosedur *cut off* bahan antar tim dan penggunaan metode pencatatan manual yang rawan kesalahan. Sebagai solusi, penulis menerapkan sistem pencatatan digital menggunakan *Google Spreadsheet* dengan rumus otomatis dan template seragam. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan akurasi *item balance* dari 89,10% menjadi 98,33% dalam kurun waktu empat bulan. Penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan teknologi informasi dapat meningkatkan akurasi pencatatan dan efektivitas pengendalian bahan baku dalam proses produksi.

Kata Kunci: Pengendalian Persediaan Bahan Baku, *Item Balance*, *Google Spreadsheet*, *Stock Opname*

## **ABSTRACT**

*PT XYZ is a manufacturing company operating in the footwear industry, located in Karanganyar Regency, Central Java, with a monthly production capacity of approximately 1,300,000 pairs of sandals. The primary material used is Ethylene Vinyl Acetate (EVA), along with various supporting chemicals. To ensure operational efficiency, the company conducts periodic stock opname to align system-recorded inventory with the actual physical stock. A significant discrepancy was identified during the December 2024 stock opname, prompting further investigation. This study utilized observation, interviews, and documentation as data collection methods, with root cause analysis conducted using a fishbone diagram. The findings indicate that the discrepancy was caused by inconsistent implementation of material cut-off procedures across teams and reliance on manual recording methods prone to human error. As a corrective measure, a digital recording system was implemented using Google Spreadsheet, featuring automated formulas and a standardized template. The implementation led to a measurable improvement in item balance accuracy, from 89.10% to 98.33% over a four-month period. These results suggest that integrating digital tools in inventory management can enhance data accuracy and improve the effectiveness of raw material control in production processes.*

*Keywords: Inventory control, Item balance, Google Spreadsheet, Stock Opname*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang alas kaki yang berfokus pada produksi sandal. PT XYZ memproduksi berbagai jenis sandal diantaranya adalah *Toddler, Kids, Boys, Man, Ladies*. Semua sandal yang diproduksi berbahan baku EVA (*Ethylene Vinyl Acetate*) serta bahan kimia lainnya. Sebagai perusahaan yang memproduksi sandal dengan rata-rata produksi bulanan mencapai 1.300.000 pasang. Dalam menunjang kelancaran aktivitas produksi, keberadaan gudang memiliki peranan penting sebagai tempat penyimpanan bahan baku, seperti karung, benang jahit, serta berbagai jenis bahan kimia yang digunakan dalam proses produksi sandal. Bahan-bahan kimia diantaranya yaitu: *Omya, White Oil, EVA, Stearic Acid, Zinc Stereate, Zinc Oxide, SCC*, dll.

PT XYZ memiliki gudang untuk menyimpan bahan baku *compound* serta ruang formulator yang digunakan untuk meracik bahan sesuai formulasi yang telah ditetapkan oleh tim *research and devolepment (R&D)*. Pengelolaan penggunaan dan persediaan bahan harus dilakukan dengan baik agar bahan selalu tersedia saat dibutuhkan. Untuk memastikan ketersediaan bahan, PT XYZ melakukan pemantauan melalui *stock opname* yang dilakukan setiap minggu dan setiap bulan dengan cara pendataan sisa pemakaian bahan diarea formulator. *Stock opname* ini bertujuan untuk

mencocokkan jumlah persediaan yang ada pada data gudang dengan jumlah persediaan yang ada di gudang.

Namun pada bulan Desember dilakukan *Stock Opname* terjadi permasalahan yaitu selisihnya persediaan yang ada didalam data dengan jumlah persediaan yang ada di gudang.

Selanjutnya, penulis melaksanakan kegiatan observasi selama dua minggu guna mengidentifikasi penyebab terjadinya ketidaksesuaian jumlah bahan (selisih bahan) dalam proses produksi. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, ditemukan bahwa ketidaksesuaian ini dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, yaitu faktor manusia (*Man*), metode kerja (*Method*), dan peralatan atau mesin produksi (*Machine*). Ketiga faktor tersebut saling berkaitan dan berkontribusi terhadap akurasi pencatatan serta pengendalian bahan baku di lapangan.

Ketidaksesuaian jumlah persediaan bahan dapat menghambat kelancaran proses operasional perusahaan, baik dari sisi efisiensi waktu, biaya produksi, hingga kualitas produk akhir. Oleh sebab itu, dibutuhkan sistem pengelolaan bahan yang lebih terstruktur dan terintegrasi dengan pendekatan perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*).

Sesuai latar belakang dan permasalahan diatas maka penulis mengambil judul akhir. **“Upaya Pengendalian Selisih Penggunaan Bahan Baku pada proses Produksi Sandal terhadap *Item Balance* di PT XYZ, Karanganyar Jawa Tengah”.**

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara pengelolaan persediaan bahan baku selama proses produksi sandal di PT XYZ?
2. Apa saja faktor yang memicu terjadinya selisih dalam persediaan bahan baku selama produksi sandal, serta bagaimana upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasinya?
3. Bagaimana efektivitas penerapan solusi dalam mengatasi selisih penggunaan bahan baku pada proses produksi sandal di PT XYZ?

## **C. Tujuan**

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana cara pengelolaan persediaan bahan baku selama proses produksi sandal di PT XYZ.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya selisih dalam persediaan bahan baku selama produksi bahan baku sandal serta merancang solusi yang efektif untuk mengatasinya.
3. Mengevaluasi hasil penerapan solusi yang diterapkan dalam mengatasi selisih penggunaan bahan baku di PT XYZ guna menilai efektivitasnya dalam meningkatkan akurasi persediaan dan efisiensi produksi.

#### **D. Manfaat**

Penulisan dari Tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya:

1. Manfaat bagi Perusahaan

Menjadi masukan bagi perusahaan dengan sistem pencatatan dan pemantauan yang lebih baik, perusahaan dapat memiliki data persediaan yang lebih akurat untuk mendukung pengambilan keputusan strategis.

2. Manfaat bagi Penulis

Meningkatkan pemahaman dan pengetahuan mengenai permasalahan yang muncul dalam upaya mengatasi selisih bahan baku pada proses produksi sandal

3. Manfaat bagi Ilmu Pengetahuan

Menambah wawasan mengenai strategi pengendalian persediaan bahan baku dan menjadi referensi dalam penelitian selanjutnya terkait manajemen bahan baku dan efisiensi produksi

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Pengendalian**

Pengendalian adalah proses pengamatan daripada pelaksanaan seluruh kegiatan untuk menjamin agar semua pekerjaan yang sedang dilakukan berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan (Senayan, 2015). Pengendalian merupakan proses pengukuran kinerja, membandingkan antara hasil sesungguhnya dengan rencana serta mengambil tindakan pembetulan yang diperlukan. (Schermerhorn, 2003 : 13) dalam Mastur & Aji, (2016). Dapat disimpulkan bahwa pengendalian adalah kegiatan untuk membandingkan dan memeriksa apakah yang dihasilkan sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan sebelumnya atau tidak.

#### **B. Persediaan**

##### **1. Pengertian Persediaan**

Persediaan adalah suatu aktivitas yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam satu periode usaha yang normal, termasuk barang yang dalam pengerjaan atau proses produksi menunggu masa penggunaannya pada proses produksi (Prasetyo, 2006:65) dalam Tamodia (2013). Persediaan adalah sejumlah barang jadi, bahan baku, bahan dalam proses yang dimiliki perusahaan dagang dengan tujuan untuk dijual atau diproses lebih lanjut.

Kesimpulannya adalah bahwa persediaan merupakan suatu istilah yang menunjukkan segala sesuatu dari sumber daya yang ada dalam suatu proses yang bertujuan untuk mengantisipasi terhadap segala kemungkinan yang terjadi baik karena adanya permintaan maupun ada masalah lain (Rudianto, 2008:236) dalam Tamodia (2013). Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa persediaan merupakan aset atau sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan, baik dalam bentuk barang jadi, bahan baku, maupun barang dalam proses, yang bertujuan untuk dijual atau digunakan dalam proses produksi. Persediaan juga berfungsi sebagai langkah antisipasi terhadap permintaan pasar atau kemungkinan masalah dalam operasional perusahaan.

## 2. Fungsi Persediaan

Persediaan memiliki beberapa fungsi penting bagi perusahaan, yaitu (Rangkuti, 2004:15) dalam Tamodia (2013).

1. Agar dapat memenuhi permintaan yang diantisipasi akan terjadi
2. Untuk menyeimbangkan produksi dengan distribusi
3. Untuk memperoleh keuntungan dari potongan kuantitas, karena memberi dalam jumlah yang banyak ada diskon.
4. Untuk hedging dari inflasi dan perubahan harga
5. Untuk menghindari kekurangan persediaan yang dapat terjadi karena cuaca, kekurangan pasokan, mutu, dan ketidaktepatan pengiriman.

6. Untuk menjaga kelangsungan operasi dengan cara persediaan dalam proses. Biaya persediaan terdiri dari seluruh pengeluaran, baik yang langsung maupun yang tidak langsung, yang berhubungan dengan pembelian, persiapan, dan penempatan persediaan untuk dijual. Biaya persediaan bahan baku atau barang yang diperoleh untuk dijual kembali, biaya termasuk harga pembelian, pengiriman, penerimaan, penyimpanan dan seluruh biaya yang terjadi sampai barang siap untuk dijual.

### 3. Tujuan Persediaan

Menurut Ishak (2010) dalam Sulaiman & Nanda. (2015) untuk devisi yang berbeda dalam industri manufaktur akan memiliki tujuan pengendalian persediaan yang berbeda yaitu:

1. Pemasaran ingin melayani konsumen secepat mungkin sehingga menginginkan persediaan dalam jumlah yang banyak.
2. Produksi beroperasi secara efisien. Hal ini mengimplikasikan order produksi yang tinggi akan menghasilkan persediaan yang besar (untuk mengurangi *set up* mesin). Disamping itu juga produk menginginkan persediaan bahan baku, setengah jadi atau komponen yang cukup sehingga proses produksi tidak terganggu karena kekurangan bahan.
3. Pembelian (*Purchasing*) dalam rangka efisiensi, menginginkan persamaan produksi yang besar dalam jumlah sedikit dari pada

pesanan yang kecil dalam jumlah yang banyak. Pembelian ini juga ingin ada persediaan sebagai pembatas kenaikan harga dan kekurangan produk.

4. Keuangan (*Finance*) menginginkan minimasi semua bentuk investasi persediaan karena biaya investasi dan efek negatif yang terjadi pada perhitungan pengembalian aset (*return of asset*) perusahaan.
5. Personalia (*Personel and industrial relationship*) menginginkan adanya persediaan untuk mengantisipasi fluktuasi kebutuhan tenaga kerja dan PHK tidak dilakukan.
6. Rekayasa (*Enginerring*) menginginkan persediaan minimal untuk mengantisipasi jika terjadi perubahan rekayasa *enginerring*.

### **C. Pengendalian Persediaan**

Menurut Herjanto (2015:237) dalam Tangkere et al. (2024) pengendalian persediaan dapat didefinisikan sebagai serangkaian kebijakan pengendalian untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan pesanan untuk menambah persediaan harus dilakukan dan berapa besar pesanan harus diadakan. Pengendalian persediaan merupakan suatu hal yang umum digunakan untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan usaha pengendalian bahan baku ataupun barang jadi dalam suatu kegiatan perusahaan. Menurut Fahmi (2016:109) dalam tangkere et al.

(2024) pengendalian persediaan yaitu kemampuan suatu perusahaan dalam mengatur dan mengelola setiap kebutuhan barang, baik barang mentah, barang setengah jadi, maupun barang jadi agar selalu tersedia baik dalam kondisi pasar yang stabil maupun dalam kondisi yang befluktuasi.

#### **D. Bahan Baku**

Menurut Kholmi dan Yuningsih (2009:26) dalam Azwan & Norawati (2019) bahan baku merupakan bahan yang sebagian besar membentuk bagian setengah jadi (barang jadi) atau menjadi bagian wujud dari suatu produk yang dapat ditelusuri ke produk tersebut. Bahan baku merupakan bahan yang membentuk bagian integral produk asli, sedangkan bahan baku yang diperoleh dapat berasal dari pembelian lokal, pembelian impor, atau bisa saja berasal dari pengelolaan sendiri. Menurut Jayatmaja (2010:9) dalam Azwan & Norawati (2019) pengertian bahan baku adalah bahan yang digunakan dalam proses produksi pada periode yang bersangkutan. Penggunaan bahan baku pada perusahaan biasanya diperoleh dari pembelian lokal, impor atau bisa jadi dari pengelolaan sendiri.

#### **E. Sandal**

Menurut Rossi (2000), pengertian sandal adalah salah satu bentuk tertua dari sepatu yang kita ketahui. Awalnya berupa lempengan kulit yang melekat pada kaki dengan menggunakan seutas tali. Pada saat itu setiap sepatu yang terbuka terdiri atas komponen yang dekoratif ataupun tali yang berfungsi sebagai kaki disebut sandal. Sandal adalah salah satu model alas

kaki yang terbuka pada bagian jari kaki atau tumit pemakainya. Bagian bawah dihubungkan dengan tali atau sabuk yang berfungsi sebagai penjepit (penahan) dibagian jari kaki, punggung kaki, atau pergelangan kaki agar sandal tidak lepas dari pemakainya. Sandal dengan penutup dibagian punggung dan jemari tetapi terbuka dibagian tumit dan pergelangan kaki disebut selop. Menurut Basuki (2010), sepatu dengan tali yang biasa disebut sandal strap bukan merupakan bentuk dasar alas kaki karena bentuk ini merupakan hasil pengembangan bentuk desain yang eksklusif.

#### **F. *Google Spreadsheet***

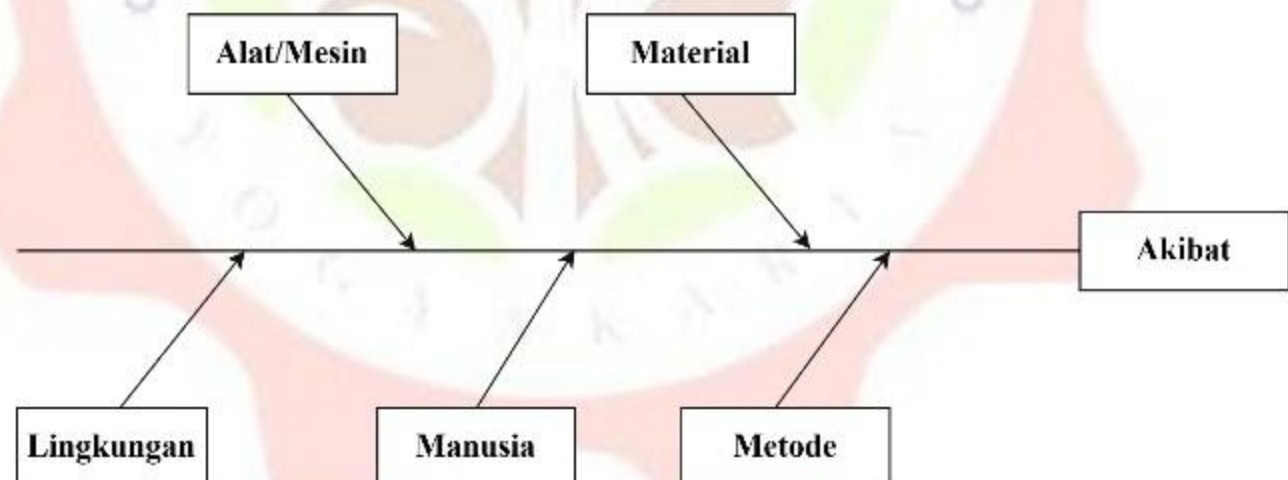
*Google Spreadsheet* merupakan salah satu tool yang dapat membantu pengolahan data secara online sehingga guru diharapkan memiliki skill untuk meningkatkan kualitas dalam pengolahan data administrasi secara online. Hasil dari pengolahan data secara online dapat mempercepat proses pengerjaan pembuatan laporan tanpa harus dilakukan secara tatap muka (Darwis, dkk, 2023). Fitur yang dimiliki dari *Google Spreadsheet* adalah mampu melakukan proses penginputan, penyimpanan, editing dan hapus data. *Google Sheet* juga dapat dimanfaatkan untuk penyebaran informasi, contoh dengan penyebaran jadwal pelajaran atau jadwal piket yang dapat dilihat secara online sehingga proses kinerja lebih cepat, efisien dan efektif (Al Amin, 2024).

Salah satu dari inovasi teknologi yang memberikan dampak besar pada bidang Pendidikan adalah penggunaan aplikasi berbasis cloud. *Google*

*Spreadsheet* memiliki beberapa keunggulan yaitu tersedia secara gratis atau free, sehingga setiap pengguna tidak dikenakan lisensi, kemudian fitur yang ada pada *Google Spreadsheet* sama dengan fitur yang dimiliki oleh Microsoft Excel dan aplikasi ini berbasis cloud computing. Aplikasi berbasis cloud computing ini sangat membantu dalam menyelesaikan pekerjaan dengan mudah dan praktis serta proses secara realtime (Izzatillah, 2024).

### G. *Fishbone Diagram*

Menurut Scarvada (2004) dalam Asmoko (2013), konsep dasar dari diagram ini adalah permasalahan mendasar diletakkan pada bagian kanan dari diagram atau pada bagian kepala dari kerangka tulang ikannya. Penyebab permasalahan digambarkan pada sirip dan durinya.



Gambar 1. Diagram *Fishbone*

Beberapa manfaat dari membangun diagram *fishbone* yaitu membantu menentukan akar masalah atau karakteristik kualitas menggunakan pendekatan terstruktur, mendorong partisipasi dan

memanfaatkan pengetahuan kelompok proses, mengidentifikasi area dengan data harus dikumpulkan lebih lanjut. Metode penentuan faktor penyebab masalah diagram *fishbone* yang dapat diterapkan pada perusahaan manufaktur:

1. Bahan baku (*Material*)

Faktor kerusakan yang disebabkan oleh bahan baku karena standar bahan – bahan baku yang tidak sesuai, penyimpangan juga menyebabkan kerusakan pada kualitas bahan baku.

2. Mesin (*Machine*)

Mesin yang terjadi faktor penyebab dikarenakan menghambat proses produksi. seperti terjadinya kerusakan pada mesin sehingga menyebabkan terhambatnya produksi.

3. Metode (*Method*)

Metode dapat menjadi penyebab dari kerusakan produk karena metode yang diterapkan pada proses tidak sesuai dengan standar yang digunakan.

4. Manusia (*man*)

Faktor penyebab yang disebutkan oleh manusia sehingga dapat menghambat produksi, seperti lalainya kerja, kurangnya pelatihan, dan kurangnya kedisiplinan.

#### 5. Lingkungan (*Environment*)

Lingkungan produksi sangat mempengaruhi bagaimana proses produksi itu berjalan, lingkungan yang kurang memadai seperti area terlalu panas dan pencahayaan kurang akan menghambat proses produksi.



## BAB III

### MATERI DAN METODE TUGAS AKHIR

#### A. Materi Tugas Akhir

Materi yang menjadi objek untuk Tugas Akhir kali ini adalah proses penggunaan bahan baku pada produksi sandal di PT XYZ. Dimana pada saat produksi *compound* sebagai bahan baku sandal terdapat permasalahan saat dilakukan *stock opname*. *Stock opname* bertujuan untuk mencocokkan jumlah persediaan yang ada pada data gudang dengan jumlah persediaan yang ada di gudang. Penulis mengidentifikasi masalah serta menentukan solusi perbaikan dari masalah yang ada pada proses *stock opname*.

#### B. Lokasi Pengambilan Data

Lokasi pengambilan data Tugas Akhir dilaksanakan di PT XYZ, yang beralamat di Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah. Magang dilakukan selama 6 bulan dimulai dari 28 Oktober 2024 – 28 April 2025.

#### C. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan penulis untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam menentukan solusi yang berkaitan dengan permasalahan ditemukan di PT XYZ selama proses magang adalah sebagai berikut:

##### 1. Data Primer

Menurut Sugiyono (2016) data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data ini didapatkan

sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian dilakukan. Data primer diperoleh dengan cara:

a. Observasi (Pengamatan)

Menurut Yusa (2016:4) Observasi adalah teknik pengumpulan data yang diperoleh dengan cara melakukan pengamatan yang dilakukan secara langsung di lapangan. Menurut Arikunto (2006:124) observasi adalah mengumpulkan data atau keterangan yang harus dijalankan dengan melakukan usaha-usaha pengamatan secara langsung ke tempat yang akan diselidiki. Pengamatan ini dilakukan terhadap hal – hal yang berhubungan dengan proses penggunaan bahan baku pada proses produksi sandal di PT XYZ.

b. *Interview* (Wawancara)

*Interview* atau wawancara merupakan metode pengumpulan data yang menghendaki komunikasi langsung antara penyelidik dengan subyek atau responden. (Riyanto, 2010: 82). Menurut Moleong (2007: 186) menjelaskan bahwa wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini melibatkan serangkaian wawancara yang dilakukan dengan kepala

produksi, kepala bagian produksi, staf, dan karyawan produksi di PT XYZ. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mengumpulkan data yang relevan untuk kelengkapan tugas akhir.

c. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2007), dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, dapat mendukung penelitian. arsip, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang Selain melalui wawancara dan observasi, informasi yang diperoleh dalam penelitian ini lewat fakta yang tersimpan dalam bentuk catatan harian, arsip foto, dan hasil rapat. Dalam penelitian ini penulis mengumpulkan bukti-bukti atau catatan-catatan dengan cara mengambil foto atau gambar langsung yang diperlukan untuk kelengkapan Tugas Akhir.

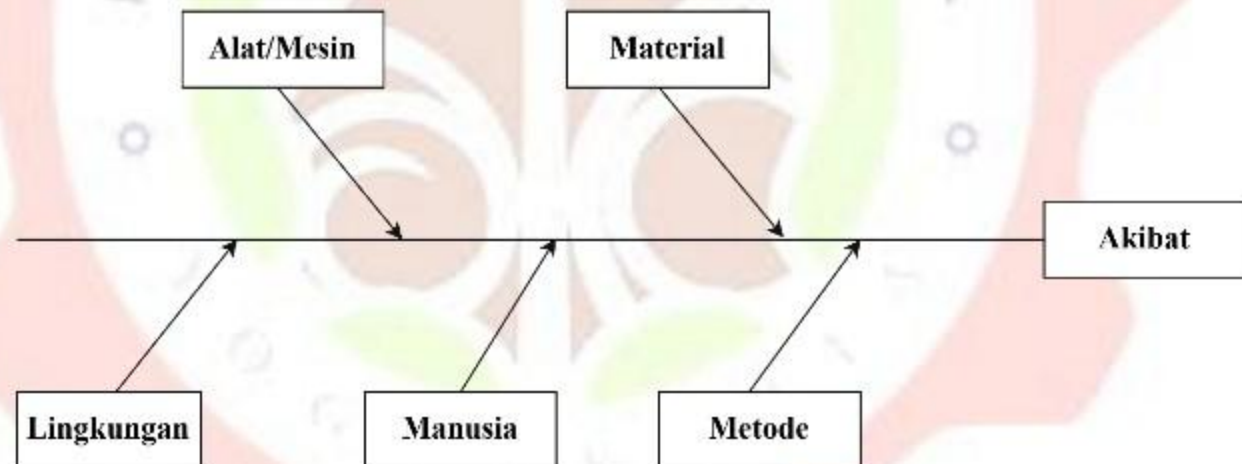
2. Data Sekunder

Menurut Sugiyono (2016), data sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya melalui orang lain atau lewat dokumen. Sumber data sekunder digunakan untuk mendukung informasi yang didapatkan dari sumber data primer yaitu dari bahan pustaka, literatur, penelitian terdahulu, buku, dan laporan-laporan. Pada penyusunan Tugas Akhir ini penulis

melakukan pengumpulan data sekunder dengan cara mengumpulkan data dengan metode studi pustaka.

Menurut Sarwono (2010), studi pustaka adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis dengan menelaah teori-teori, pendapat-pendapat, serta pokok-pokok pikiran yang terdapat dalam media cetak, khususnya buku-buku yang menunjang dan relevan dengan masalah yang dibahas dalam penelitian. Dalam penelitian ini data diperoleh melalui buku-buku, Tugas Akhir terdahulu, thesis, serta jurnal yang didapatkan secara online melalui website.

#### D. Metode Analisis Data



Gambar 2. Diagram *Fishbone*

Dr. Kaoru Ishikawa adalah orang yang pertama kali mengembangkan diagram sebab akibat pada tahun 1943, yang juga sering disebut sebagai diagram Ishikawa. Diagram ini menggunakan berbagai garis dan simbol untuk menggambarkan hubungan antara suatu masalah dan faktor – faktor yang menyebabkannya.

Diagram ini memiliki bentuk yang mirip dengan tulang ikan, dengan "kepala ikan" mewakili efek atau hasil dari suatu masalah dan "tulang ikan" mewakili berbagai penyebab potensial dari masalah tersebut. Diagram ini digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis akibat dari suatu masalah, dan kemudian mencari solusi untuk memperbaikinya. Penyebab masalah dapat berasal dari berbagai sumber utama seperti metode kerja, alat dan material, pengukuran, karyawan, serta lingkungan. Dari sumber-sumber utama ini, penyebab masalah dapat dianalisis lebih lanjut menjadi beberapa sumber yang lebih spesifik dan detail.

Pada penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menggunakan diagram *fishbone* sebagai alat untuk menganalisis permasalahan terkait selisih penggunaan bahan baku yang terjadi saat *stock opname* di divisi portelas PT XYZ. Melalui penggunaan diagram *fishbone*, penulis mampu mengidentifikasi berbagai faktor penyebab permasalahan yang terjadi, sehingga analisis dapat dilakukan secara lebih mendalam dan solusi yang tepat.

#### **E. Tahapan Penyelesaian Masalah**

Dalam tahap penyelesaian masalah, penulis menyusun beberapa tahapan sebagai berikut:



Gambar 3. Tahapan Penyelesaian Masalah

1. Observasi

Observasi ini dilakukan pada divisi Portelas PT XYZ dimana divisi ini berperan penting dalam menunjang produksi sandal. Observasi dilakukan untuk memahami tahapan dalam pembuatan bahan baku pada produksi sandal.

2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan dengan cara mengamati permasalahan yang terjadi pada divisi Portelas. Masalah yang ditemukan adalah pada saat dilakukan *stock opname* terjadi selisih penggunaan bahan baku antara data gudang dan data dilapangan.

### 3. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengumpulkan data jumlah bahan yang selisih pada saat dilakukan *stock opname*. Proses pengumpulan data diperoleh dari pengamatan proses penggunaan bahan baku dan wawancara operator produksi bagian formulator.

### 4. Analisis masalah

Analisis masalah adalah tahapan proses menganalisis penyebab dari masalah yang ada pada topik pembahasan. Pada proses ini, diagram *fishbone* digunakan sebagai alat untuk mengidentifikasi dan menguraikan berbagai faktor yang menjadi penyebab munculnya permasalahan.

### 5. Penyelesaian masalah

Penyelesaian permasalahan yang telah diidentifikasi dilakukan dengan menguraikan langkah – langkah pemecahan masalah. Pemecahan masalah dilakukan untuk memperoleh penyelesaian, dengan cara meneliti dan memahami permasalahan, serta memberikan solusi ataupun cara yang terbaik agar masalah tersebut tidak terjadi lagi pada proses produksi.