TUGAS AKHIR

ANALISIS *DISCREPANCY* DATA PERSEDIAAN *SPARE PART* ANTARA SISTEM DAN STOK FISIK PADA KEGIATAN *CYCLE COUNT* MENGGUNAKAN METODE DMAIC

OLEH

ANNISA LARASATI

202313068

PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK

POLITEKNIK KELAPA SAWIT CITRA WIDYA EDUKASI

BEKASI

2026

TUGAS AKHIR

ANALISIS *DISCREPANCY* DATA PERSEDIAAN *SPARE PART* ANTARA SISTEM DAN STOK FISIK PADA KEGIATAN *CYCLE COUNT* MENGGUNAKAN METODE DMAIC

OLEH

ANNISA LARASATI

202313068

PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK

POLITEKNIK KELAPA SAWIT CITRA WIDYA EDUKASI

BEKASI

2026

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir	:	Analisis *Discrepancy* Data Persediaan *Spare Part* antara *System* dan Stok Fisik pada Kegiatan *Cycle Count* Menggunakan Metode DMAI(
Nama	:	Annisa Larasati
NIM	:	202313068
Program Studi	:	Manajemen Logistik
Peminatan	:	Logistik Bisnis dan Manufaktur
Tanggal Ujian	:	28 Agustus 2026
Tanggal Lulus	:	28 Agustus 2026

Disetujui,

Pembimbing I,	**Pembimbing II,**
Ir. M. Hudori, S.T., M.T., I.P.M.	**Herfina Saputri, S.A.B., M.M.**
NUPTK. 8458755656130092	**NUPTK. 2063772673230333**

Diketahui,
Kepala Program Studi
Manajemen Logistik,

Ir. M. Hudori, S.T., M.T., I.P.M.
NUPTK. 8458755656130092

Scanned with TapScanner

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul **Analisis *Discrepancy* Data Persediaan *Spare Part* antara *System* dan Stok Fisik pada Kegiatan *Cycle Count* Menggunakan Metode DMAIC** adalah benar hasil karya saya dengan arahan komisi pembimbing, dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip atau dirujuk dari karya yang telah diterbitkan ataupun tidak diterbitkan dari penulis lain, telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di akhir dari Tugas Akhir ini. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta kepada Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi.

Bekasi, 28 Agustus 2026



Annisa Larasati
NIM. 202313068

Dipindai dengan CamScanner

ABSTRAK

Akurasi persediaan merupakan salah satu aspek penting dalam pengelolaan gudang karena ketidaksesuaian antara data persediaan pada sistem dengan kondisi stok fisik dapat memengaruhi efektivitas dan efisiensi kegiatan operasional gudang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketidaksesuaian data persediaan spare part antara sistem dan stok fisik pada kegiatan *cycle count* di Warehouse PRE Estate 1 PT Muria Sumba Manis. Penelitian dilaksanakan pada periode Februari hingga Juni 2026 dengan menggunakan metode pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan menggunakan metode DMAIC *(Define, Measure, Analyze, Improve, Improve).* Tahap *Define* menggunakan SIPOC untuk mengidentifikasi proses pengendalian persediaan, tahap *Measure* menggunakan perhitungan *Inventory Accuracy*, DPMO, dan Level Sigma, tahap *Analyze* menggunakan *Fishbone Diagram* untuk mengidentifikasi akar penyebab ketidaksesuaian, tahap *Improve* menggunakan 5W+1H untuk menyusun usulan perbaikan, dan tahap *Improve* digunakan untuk menyusun langkah pengendalian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 2.559 SKU yang diperiksa, terdapat 2.508 SKU yang sesuai dan 51 SKU mengalami ketidaksesuaian, sehingga diperoleh nilai *Inventory Accuracy* keseluruhan sebesar 98,01%. Nilai DPMO yang diperoleh sebesar 19.930, sedangkan Level Sigma pada periode yang mengalami ketidaksesuaian berada pada kisaran 3,20 hingga 3,73 Sigma. Berdasarkan analisis *Fishbone Diagram* , ketidaksesuaian dipengaruhi oleh lima faktor utama, yaitu *Man, Method, Machine, Material, dan Environment.* Usulan perbaikan yang diberikan meliputi peningkatan ketelitian dalam pencatatan transaksi, pembaruan *bin card,* penyesuaian data sistem dengan kondisi aktual, monitoring transaksi GR/GI dan material consignment, pemeriksaan lokasi penyimpanan, serta peningkatan ketelitian pada proses penerimaan dan pengeluaran material. Tahap *Improve* dilakukan melalui pelaksanaan *cycle count* secara berkala, monitoring transaksi, verifikasi persediaan, dan pengecekan lokasi penyimpanan untuk meminimalkan terjadinya ketidaksesuaian serta mempertahankan akurasi persediaan.

Kata kunci: Akurasi Persediaan, *Cycle count*, Discrepancy, DMAIC, Spare Part

ABSTRACT

Inventory Accuracy is an important aspect of warehouse management because discrepancies between inventory system records and actual physical stock can affect the effectiveness and efficiency of warehouse operations. This study aims to Analyze the discrepancy between spare part inventory data in the system and physical stock during cycle count activities at the PRE Estate 1 Warehouse of PT Muria Sumba Manis. The research was conducted from February to June 2026 using observation, interviews, and documentation as data collection methods. The data were Analyzed using the DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Improve) method. The Define stage used SIPOC to identify the inventory Improve process, the Measure stage used Inventory Accuracy, DPMO, and Sigma Level, the Analyze stage used a Fishbone Diagram to identify the root causes of discrepancies, the Improve stage used 5W+1H to formulate Improvement recommendations, and the Improve stage was used to establish monitoring and Improve Measures. The results showed that 2,559 SKUs were examined, consisting of 2,508 conforming SKUs and 51 SKUs with discrepancies, resulting in an overall Inventory Accuracy of 98.01%. The DPMO value was 19,930, while the Sigma Level in periods with discrepancies ranged from 3.20 to 3.73 Sigma. The Fishbone analysis identified five main factors contributing to discrepancies: Man, Method, Machine, Material, and Environment. The proposed Improvements include improving transaction recording, updating bin cards, ensuring system data corresponds to actual conditions, monitoring GR/GI transactions and consignment materials, checking storage locations, and improving accuracy during material receiving and issuing processes. The Improve stage is implemented through regular cycle counts, transaction monitoring, inventory verification, and storage location checks to minimize recurring discrepancies and maintain inventory accuracy.

Keywords: Inventory Accuracy, Cycle count, Discrepancy, DMAIC, Spare Part

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan Rahmat dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul "Analisis *Discrepancy* Data Persediaan *Spare Part* antara Sistem dan Stok Fisik pada Kegiatan *Cycle count* Menggunakan Metode DMAIC" tepat pada waktunya.

Dalam penyelesaian Tugas Akhir ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada pihak-pahak yang telah membantu dan memberikan semangat dalam terelesaikannya penyusunan Tugas Akhir, yakni:

1. Bapak Ir. St. Nugroho Kristono, M.T., selaku Direktur Politenik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi.
2. Bapak Yuliyanto, S.Si., M.Si, selaku Ketua Jurusan Perkebunan Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi dan Bapak Ir. M. Hudori, S.T., M.T., I.P.M. selaku Kepala Program Studi Manajemen Logistik Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi.
3. Bapak Ir. M. Hudori, S.T., M.T., I.P.M dan Ibu Herfina Saputri, S.A.B., M.M selaku dosen Pembimbing I dan Pembimbing II yang senantiasa memberikan pengarahan dan bimbingan dalam Menyusun laporan ini dengan baik dan benar.
4. Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi, Bekasi, Jawa Barat, kampus tempat penulis mengikuti kegiatan perkuliahan selama tiga tahun untuk mencapai gelar Ahli Madya.
5. Seluruh Dosen dan Staf Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi, atas seluruh bimbingan dan pelayanan yang diterima penulis selama perkuliahan.
6. LLDIKTI Wilayah IV yang telah memberikan beasiswa KIP Kuliah untuk menempuh Pendidikan di Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi
7. Kepada PT Muria Sumba Manis (HPI Agro) yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk memperoleh pengalaman, ilmu, dan pembelajaran selama menjalankan kegiatan di lingkungan perusahaan. Terima kasih atas kepercayaan dan dukungan yang diberikan sehingga penulis dapat terus berkembang dan menyelesaikan pendidikan ini.
8. Teristimewa untuk kedua orang tua tercinta, Bapak dan Mama, yang tidak

pernah lelah melangitkan doa dan memberikan dukungan kepada penulis. Terima kasih atas segala kasih sayang, pengorbanan, dan kepercayaan yang selalu menjadi kekuatan bagi penulis hingga sampai pada tahap ini. Allah SWT senantiasa memberikan kesehatan, kebahagiaan, umur yang panjang, serta membalas setiap kebaikan Papa dan Mama dengan keberkahan. Penulis akan terus berusaha menjadi anak yang membanggakan dan mampu membalas segala kebaikan yang telah diberikan.

9. Kepada Abang dan Adiku tercinta, terima kasih buat doa dan dukungan kalian yang begitu luar biasa, karena motivasi kalian penulis lebih semangat dalam menyelesaikan perkuliahan ini.
10. Kepada Dewi Arlina & Anisa Dwi Safitri selaku sahabat saya yang selalu memberikan support selama penulis kuliah dan penulisan Tugas Akhir ini.
11. Kepada seluruh Tim Warehouse PT Muria Sumba Manis, khususnya Warehouse PRE Estate I, atas bantuan, bimbingan, ilmu, dan pengalaman yang telah diberikan selama penulis melaksanakan kegiatan Praktik Kerja Lapangan hingga penyusunan Tugas Akhir ini.
12. Kepada Bapak Jamsen Panjaitan selaku Supervisor sekaligus mentor penulis, atas bimbingan, arahan, ilmu, dan dukungan yang telah diberikan selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan hingga penyusunan Tugas Akhir ini.
13. Kepada Ibu Desi Natalia Sidabutar selaku Kepala Gudang sekaligus pembimbing lapangan penulis, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dukungan, serta perhatian selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan hingga penyusunan Tugas Akhir ini. Terima kasih telah menjadi sosok seperti kakak bagi penulis selama berada di perantauan, yang selalu bersedia mendengarkan keluh kesah dan memberikan semangat serta nasihat yang berarti bagi penulis.
14. Kepada teman-teman seperjuangan selama Praktik Kerja Lapangan di Sumba, Bintang Daniel Simbolon, Fiqih Aji Prasetyo, dan Anisa Dwi Safitri, yang telah menjadi teman berbagi cerita, suka dan duka selama menjalani proses PKL hingga akhirnya dapat melanjutkan perjalanan bersama di sini. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan semangat yang telah diberikan selama proses hingga penyusunan Tugas Akhir ini.
15. Kepada seluruh teman-teman Manajemen Logistik 2023 yang telah

memberikan begitu banyak semangat dalam penulisan Tugas Akhir ini.

16. Dan yang terkahir, kepada diri saya sendiri, terima kasih telah bertahan sejauh ini di tanah rantau. Terima kasih sudah bangun di pagi hari dengan semangat, meski kadang hati lelah dan raga ingin menyerah. Terima kasih telah mencoba memahami, belajar dari kesalahan, dan tetap tersenyum walau tak semua hari berjalan sesuai harapan. Di tengah padatnya tugas dan rutinitas praktik kerja lapangan serta kerja, saya tetap melangkah, meski pelan, tapi pasti. Terima kasih telah menjadi rumah yang tak pernah pergi, untuk diri sendiri.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat menjadi masukan bagi penulis dalam penulisan selanjutnya. ini dapat memberikan informasi dan manfaat yang berharga bagi para pembaca dan semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu memberikan rahmat-Nya bagi kita semua.

Bekasi, 28 Agustus 2026



Annisa Larasati

NIM. 202313068

Scanned with TapScanner

RIWAYAT HIDUP

Saya **Annisa Larasati** , lahir di Bekasi pada tanggal 29 Maret 2005 . Saya merupakan anak kedua dari tiga bersaudara yang lahir dari pasangan Bapak Amir dan Ibu Asmi . Lingkungan keluarga menjadi tempat awal saya belajar mengenai tanggung jawab, kedisiplinan, serta pentingnya kerja sama.

Pendidikan formal saya dimulai di Sekolah Dasar Mustika Sari 01 pada tahun 2011 hingga 2017 . Selanjutnya saya melanjutkan pendidikan ke Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Kota Bekasi pada tahun 2017 sampai 2020 . Setelah itu, saya menempuh pendidikan di SMA Negeri 19 Kota Bekasi pada tahun 2020 hingga 2023 sebagai tahap persiapan sebelum melanjutkan ke jenjang pendidikan tinggi.

Pada tahun 2023 , saya melanjutkan pendidikan ke Program Diploma III di Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi dengan mengambil Program Studi Manajemen Logistik . Selama menjalani perkuliahan, saya tidak hanya fokus pada kegiatan akademik, tetapi juga aktif dalam kegiatan organisasi kemahasiswaan, yaitu Unit Kegiatan Rohis Asy-syuhada , selama dua periode (2023–2025) . Dalam organisasi tersebut, saya pernah menjabat sebagai Sekretaris II dan Sekretaris I , yang memberikan pengalaman dalam bidang administrasi, komunikasi, serta kerja sama tim. Tidak hanya itu penulis juga melakukan kegiatan praktik kerja lapangan salama enam bulan di Warehouse PT Muria Sumba Manis (HPI Agro) dengan tujuan mengaplikasikan teori yang diperoleh dalam perkuliahan dan mepraktikan pada masalah yang terjadi di dunia kerja.

DAFTAR ISI

COVER LUAR i
COVER DALAM ii
LEMBAR PENGESAHAN iii
PERNYATAAN iv
ABSTRAK v
ABSTRACT vi
KATA PENGANTAR vii
RIWAYAT HIDUP x
DAFTAR ISI xi
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR GAMBAR xv
LAMPIRAN xvi
DAFTAR ISTILAH xvii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Perumusan Masalah 3
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Hipotesis Penelitian 4
1.5 Tujuan Penelitian 4
1.6 Manfaat Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Persediaan 6
2.1.1 Pengertian Persediaan 6
2.2 *Cycle count* 8
2.3 *Stock keeping unit (SKU)* 9
2.4 *Discrepancy* 10
2.5.1 *Define* 11
2.5.2 *Measure* (Pengukuran) 11
2.5.3 *Analyze* 11
2.5.4 *Improve* 12
2.5.5 *Improve* (Pengendalian) 12

2.5 Penelitian Terdahulu 13
2.6 Kerangka Pemikiran 15
BAB III METODOLOGI 16
3.1 Waktu & Tempat 16
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian 16
3.2.1 Populasi Penelitian 16
3.2.2 Sampel Penelitian 17
3.3 Definisi Variabel Penelitian 18
3.4 Data yang Dibutuhkan 18
3.5 Metode Pengumpulan Data 19
3.5.1 Metode Observasi 19
3.5.2 Metode Wawancara 19
3.5.3 Metode Dokumentasi 20
3.6 Metode Pengolahan Data 20
3.7 Metode Pembahasan 21
3.8 *Flowchart* Pernelitian 23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 25
4.1 Pengumpulan Data 25
4.1.1 Pengumpulan Data Hasil Observasi 25
4.1.2 Pengumpulan Data Hasil Wawancara 26
4.1.3 Pengumpulan Data Hasil Dokumentasi 26
4.1.4 Pengumpulan Data Hasil Dokument Terkait 26
4.1.5 Pengumpulan Data Hasil *Cycle count* 29
4.2 Pengelolahaan Data 30
4.2.1 Tahap *Define* 30
4.2.2 Tahap *Measure* 34
4.2.3 Tahap *Analyze* 39
4.2.4 Tahap *Improve* 40
4.2.6 *Improve* (Mengendalikan) 43
4.3 Analisis dan Pembahasan 45
BAB V SIMPULAN DAN SARAN 50
5.1 Kesimpulan 50

5.2 Saran 51
DAFTAR PUSTAKA 53
LAMPIRAN 54

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel 18
Tabel 4. 1 Ringkasan Data Hasil *Cycle count* 29
Tabel 4.2.1 Diagram SIPOC.....31
Tabel 4.2.2 Data hasil *cycle count* yang diolah (2026). 35
Tabel 4.2.2 Hasil Perhitungan DPMO.....37
Tabel 4.2.2 Hasil Perhitungan Level Sigma.....38
Tabel 4.3.4 Usulan Perbaikan Metode DMAIC 41
Tabel 4.2.5 Rencana Pengendalian Persediaan 44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.6 Kerangka Pemikiran.....15
Gambar 2. 3 Letak Georgrafis PT Muria Sumba Manis 16
Tabel 3.1 Flowchart Penelitian.....24
Gambar 4.1 Lembar *Cycle count* 27
Gambar 4.3 Laporan Stok Sistem (SAP) 29
Gambar 4.2.3 Diagram Fishbone Ketidaksesuaian *Cycle count* 40

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 54

DAFTAR ISTILAH

Inventory	:	Persediaan material yang disimpan dan dikelola untuk mendukung kebutuhan operasional perusahaan.
Inventory Accuracy	:	Tingkat kesesuaian antara data persediaan yang tercatat pada sistem dengan kondisi fisik persediaan di gudang.
Cycle count	:	Kegiatan pemeriksaan atau penghitungan fisik persediaan secara berkala dengan membandingkan kondisi fisik dengan data persediaan pada sistem.
Discrepancy	:	Ketidaksesuaian antara jumlah persediaan secara fisik dengan jumlah persediaan yang tercatat pada sistem.
SKU (Stock Keeping Unit)	:	Kode identifikasi unik yang digunakan untuk membedakan dan mengelola setiap jenis material atau barang persediaan.
SKU Variance	:	Selisih antara jumlah persediaan fisik dengan jumlah persediaan yang tercatat pada sistem untuk suatu SKU.
Bin card	:	Catatan yang digunakan untuk mencatat penerimaan, pengeluaran, dan saldo persediaan pada suatu lokasi penyimpanan.
SAP	:	Sistem yang digunakan perusahaan untuk mengelola dan mencatat data serta transaksi persediaan.
GR (Goods Receipt)	:	Transaksi penerimaan material ke dalam sistem persediaan.
GI (Goods Issue)	:	Transaksi pengeluaran material dari persediaan melalui sistem.
Material Consignment	:	Material yang secara fisik sudah dibawa atau digunakan oleh user, tetapi belum dilakukan transaksi *maintenance order* atau *reservation*, sehingga stok material masih tercatat pada sistem meskipun fisiknya sudah tidak berada di gudang.
BPB (Bukti Pengeluaran Barang)	:	Dokumen yang digunakan sebagai bukti pengeluaran material dari gudang kepada user berdasarkan permintaan material yang telah disetujui.

BMB (Bukti Mutasi Barang)	:	Dokumen yang digunakan sebagai bukti perpindahan atau mutasi material dari satu lokasi, gudang, atau unit ke lokasi, gudang, atau unit lainnya.