TUGAS AKHIR

ANALISIS KESENJANGAN DAN PERBAIKAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN *SPARE PART* MENGGUNAKAN METODE PIECES DAN *GAP ANALYSIS* PADA PT BUMI HIJAU SEJAHTERA

Oleh :
NEVRA NATA
202313057

PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK
POLITEKNIK KELAPA SAWIT CITRA WIDYA EDUKASI
BEKASI

2026

TUGAS AKHIR

ANALISIS KESENJANGAN DAN PERBAIKAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN *SPARE PART* MENGGUNAKAN METODE PIECES DAN *GAP ANALYSIS* PADA PT BUMI HIJAU SEJAHTERA

Oleh :
NEVRA NATA
202313057

Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Ahli Madya pada
Program Studi Manajemen Logistik

PROGRAM STUDI MANAJEMEN LOGISTIK
POLITEKNIK KELAPA SAWIT CITRA WIDYA EDUKASI
BEKASI
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir	:	Analisis Kesenjangan dan Perbaikan Sistem Informasi Persediaan *Spare Part* Menggunakan Metode PIECES dan *Gap Analysis* pada PT Bumi Hijau Sejahtera
Nama	:	Nevra Nata
NIM	:	202313057
Program Studi	:	Manajemen Logistik
Peminatan	:	Logistik dan Administrasi Perkebunan
Tanggal Ujian	:	03 September 2026
Tanggal Lulus	:	03 September 2026

Disetujui,

Pembimbing I,

Sufiyanti, S.E., M.M.
NITK. 7700022625

Pembimbing II,

Y.B. Rodjimin, S.E., M.M.
NUPN. 9904201821

Diketahui,
Kepala Program Studi
Manajemen Logistik,

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

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul **Analisis Kesenjangan dan Perbaikan Sistem Informasi Persediaan *Spare Part* Menggunakan Metode PIECES dan *Gap Analysis* pada PT Bumi Hijau Sejahtera** 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, 03 September 2026



Nevra Nata
NIM. 202313057

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem informasi persediaan *spare part* dalam mendukung aktivitas logistik gudang di PT Bumi Hijau Sejahtera, mengidentifikasi permasalahan yang terjadi, serta menyusun rekomendasi perbaikan. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis dilakukan menggunakan metode PIECES yang meliputi *Performance, Information, Economics, Control, Efficiency,* dan *Service*, kemudian dilanjutkan dengan *Gap Analysis* untuk membandingkan kondisi aktual (*As-Is*) dengan kondisi yang diharapkan (*To-Be*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Warehouse Management System* (WMS) telah membantu kegiatan penerimaan, penyimpanan, pencatatan, pemantauan stok, dan pengeluaran *spare part*. Namun, masih terdapat beberapa kendala pada proses input dan pencarian data, akses informasi persediaan, pengendalian data, pekerjaan berulang, serta kesesuaian fitur dengan kebutuhan pengguna. Hasil *Gap Analysis* menunjukkan adanya kesenjangan antara kondisi aktual dan kondisi yang diharapkan. Rekomendasi perbaikan diarahkan pada penyederhanaan proses input dan pencarian data, peningkatan informasi stok dan riwayat transaksi, penguatan pengendalian data, serta peningkatan efisiensi proses kerja.

Kata kunci: Sistem Informasi Persediaan, *Spare Part*, Warehouse Management System, PIECES, *Gap Analysis*.

ABSTRACT

This study aims to analyze the spare part inventory information system in supporting warehouse logistics activities at PT Bumi Hijau Sejahtera, identify problems encountered in its implementation, and formulate improvement recommendations. This study used a descriptive qualitative approach with data collected through observation, interviews, and documentation. The analysis was conducted using the PIECES method, consisting of Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, and Service, followed by Gap Analysis to compare the actual condition (As-Is) with the expected condition (To-Be). The results showed that the implementation of the Warehouse Management System (WMS) has supported spare part receiving, storage, recording, stock monitoring, and issuing activities. However, several problems remain in the data input and search processes, access to inventory information, data control, repetitive work, and the suitability of system features with user needs. The Gap Analysis identified gaps between the actual and expected conditions. Improvement recommendations are directed toward simplifying data input and search processes, improving stock and transaction history information, strengthening data control, and increasing work process efficiency.

Keywords: Inventory Information System, Spare Part, Warehouse Management System, PIECES, Gap Analysis.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah dan karunia-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelasaikan Program Studi Manajemen Logistik dan memperoleh gelar Ahli Madya.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimah kasih kepada semua pihak yang telah membantu serta memberikan dukungan dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, yaitu:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan nikmat kesehatan dan kesempatan bagi penulis agar penulis dapat menjalankan Tugas Akhir ini dengan baik.
2. Kedua orang tua, Bapak M. Tahan dan Ibu Neli, selaku orang tua penulis yang senantiasa memberikan motivasi dan dukungan baik moral maupun material.
3. Saudara kandung saya, Andra. Yang menjadi elemen krusial dalam perjalanan hidupku, yang selalu membuatku merasa tak pernah benar-benar sendiri. Dukungan kalian, momen kebersamaan, serta penerimaan tanpa syarat apa adanya, semuanya menjadi kekuatan tak kasat mata yang menguatkanku hingga Tugas Akhir ini terselesaikan.
4. Bapak Ir. St. Nugroho Kristono, M.T., selaku Direktur Politeknik Citra Widya Edukasi.
5. Bapak Yuliyanto. S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Perkebunan Kelapa Sawit Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi.
6. Bapak Ir. M. Hudori, M.T., I.P.M., selaku Kepala Program Studi Manajemen Logistik.
7. Ibu Sufiyanti, S.E., M.M. selaku dosen pembimbing pertama, dan Bapak Y.B. Rodjimin, S.E., M.M. selaku dosen pembimbing kedua, yang dengan sabar senantiasa memberikan pengarahan dan bimbingan sehingga laporan ini dapat disusun dengan baik dan benar.

8. Penulis memperoleh kesempatan untuk menempuh pendidikan di Politeknik Citra Widya Edukasi yang didanai oleh Lawyer Dr. (c). H. Supriyadi, S.HI., M.H.
9. PT. Bumi Hijau Sejahtera selaku tempat penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.
10. Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi, Jawa Barat, kampus tempat penulis mengikuti kegiatan perkuliahan selama tiga tahun untuk mencapai gelar Ahli Madya.
11. Seluruh dosen dan staf Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi atas seluruh bimbingan dan pelayanan yang diterima penulis selama perkuliahan.
12. Teman-teman saya selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Kalimantan Tengah yang selalu memberikan semangat, dukungan dan motivasi yang selalu diselimuti dengan canda gurau.
13. Teman-teman satu Program Studi Manajemen Logistik Angkatan 2023, adik tingkat Angkatan 2024 dan 2025, serta semua pihak yang telah membantu selama melakukan penelitian tugas akhir ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

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

Bekasi, 02 September 2026

Nevra Nata
Nim. 202313057

RIWAYAT HIDUP

Nevra Nata, lahir di Desa Batu Gajah pada tanggal 02 Desember 2003. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, dari pasangan Bapak M. Tahan dan Ibu Neli. Penulis memulai pendidikan formal di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Muara Batang Empu pada tahun 2010 dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di Pondok Pesantren Bahrul Ulum (Madrasah Tsanawiyah) dan lulus pada tahun 2020. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Madrasah Aliyah (MA) dengan jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dan menyelesaikannya pada tahun 2023. Pada tahun 2023, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi melalui dukungan pembiayaan pendidikan dari Dr. (c). H. Supriyadi, S.HI., M.H., yang memberikan bantuan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi pada Program Diploma (D-III) Program Studi Manajemen Logistik.

Selama menempuh pendidikan sebagai mahasiswa, penulis aktif mengikuti kegiatan dan organisasi kemahasiswaan. Penulis pernah menjabat sebagai Wakil Gubernur Himpunan Mahasiswa pada periode 2023-2024. Setelah itu, penulis tidak lagi menjabat dalam kepanitiaan, namun tetap aktif berpartisipasi dalam berbagai kegiatan organisasi. Selain itu, penulis juga mengikuti program wajib yang diselenggarakan oleh kampus, yaitu Masa Perkenalan dan Orientasi Mahasiswa Baru (MPOMB) serta Latihan Dasar Kepemimpinan Mahasiswa (LDKM). Penulis juga mengikuti kegiatan Latihan Dasar Kepemimpinan (LATSAR) yang dilaksanakan di Bogor, Jawa Barat. Selain kegiatan akademik, penulis juga melakukan kunjungan industri ke perusahaan kelapa sawit di daerah Cikasungka, Bogor, Jawa Barat, serta melaksanakan Praktik Lapangan (PL) sebagai bagian dari proses pembelajaran. Di PT Kertajaya yang berlokasi di Kecamatan Banjarsari, Kabupaten Lebak, Banten selama 3 (tiga) bulan.

DAFTAR ISI

COVER LUAR iii
COVER DALAM iv
LEMBAR PENGESAHAN v
PERNYATAAN vi
ABSTRAK vii
ABSTRACT viii
KATA PENGANTAR ix
RIWAYAT HIDUP iii
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR LAMPIRAN xv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Perumusan Masalah 5
1.3 Batasan Masalah 6
1.4 Tujuan Penelitian 6
1.5 Manfaat Penelitian 7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8
2.1 Gudang 8
2.1.1 Pengertian Gudang 8
2.1.2 Fungsi Gudang 8
2.1.3 Aktivitas Gudang 9
2.2 Persediaan *Spare Part* 10
2.2.1 Pengertian Persediaan *Spare Sart* 10
2.2.2 Tujuan Pengelolaan Persediaan *Spare Part* 11
2.2.3 Jenis Persediaan *Spare Part* 11
2.3 PIECES *Framework* 12
2.3.2 *Performance* (Kinerja) 13
2.3.3 *Information* (Informasi) 13

2.3.4 *Economics* (Ekonomi) 14
2.3.5 *Control* (Pengendalian) 14
2.3.6 *Efficiency* (Efisiensi) 14
2.3.7 *Service* (Pelayanan) 15
2.4 *Gap Analysis* (*Analysis* Kesenjangan) 15
2.5 Pengertian Sistem Informasi 15
2.5.1 Peran Sistem Informasi dalam Pengolaan Persediaan *Spare Part* 16
2.6 *Warehouse Management System (WMS)* 17
2.6.1 Pengertian *WMS* 17
2.6.2 Fungsi *WMS* 18
2.6.3 Tujuan *WMS* dalam Pengelolaan *Persediaan spare part* 19
2.7 Penelitian Terdahulu 19
2.8 Kerangka Berpikir 22
BAB III METODOLOGI 23
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian 23
3.2 Objek Penelitian 23
3.3 Pendekatan Penelitian 24
3.4 Data Penelitian 24
3.5 Teknik Pengumpulan Data 24
3.5.1 Observasi 24
3.5.2 Wawancara 25
3.5.3 Dokumentasi 25
3.6 Populasi dan Sampel 25
3.6.1 Populasi 25
3.6.2 Sampel 26
3.7 Teknik Pengolahan Data 26
3.8 Analisis PIECES 26
3.10 *Gap Analysis* 28
3.11 Penyusunan Rekomendasi Perbaikan 28
3.12 Flowchart Penelitian 29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN **30**
4.1 Pengumpulan Data 30
4.1.1 Hasil Observasi 30
4.1.2 Hasil Wawancara 32
4.1.3 Hasil Dokumentasi 34
4.2 Pengolahan Data 34
4.2.1 Kondisi Aktual Penerapan Aplikasi WMS (*As-Is*) 35
4.2.2 Pengelompokan Data Berdasarkan PIECES 36
4.2.3 Hasil Pengolahan Data 37
4.2.4 Rekapitulasi Hasil Pengolahan Data 38
4.3 Analisis dan Pembahasan 39
4.3.1 Pembahasan Hasil Analisis PIECES 39
4.3.2 Pembahasan Hasil *Gap Analysis* 41
4.3.3 Penentuan Prioritas Perbaikan 43
4.3.4 Rekomendasi Perbaikan 44
4.3.5 Sintesis Hasil Penelitian 45
4.3.6 Keterkaitan Antar Aspek PIECES 46
4.3.7 Pembahasan Peran *Barcode* dalam Pengelolaan Persediaan *Spare Part* 48
4.3.8 Implikasi Temuan terhadap Aktivitas Logistik Gudang 49
BAB V SIMPULAN DAN SARAN **51**
5.1 Simpulan 51
5.2 Saran 52
DAFTAR PUSTAKA 53
LAMPIRAN 57

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Observasi Penerapan WMS dan *Barcode* 31
Tabel 4.2 Hasil Wawancara Berdasarkan Aspek PIECES 33
Tabel 4.3 Pengelompokan Data Berdasarkan PIECES.....36
Tabel 4.4 Hasil Pengolahan Data.....37
Tabel 4.5 *Gap Analysis* Sistem Informasi Persediaan *Spare Part* 42
Tabel 4.6 Prioritas Perbaikan.....43
Tabel 4.7 Rekomendasi Perbaikan 44
Tabel 4.8 Keterkaitan Antar Aspek PIECES 47
Tabel 4.9 Peran *Barcode* pada Aktivitas Pengelolaan Persediaan 48
Tabel 4.10 Implikasi Temuan terhadap Aktivitas Logistik Gudang 50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian 22
Gambar 3.2 *Flowchart* Penelitian..... 29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumen Surat Laporan Penerimaan Barang (LPB).....58
Lampiran 2 Dokumen Berita Acara Serah Terima Barang (BASTB) 59
Lampiran 3 Dokumen Surat Jalan 60
Lampiran 4 Dokumen Berita Acara Peminjaman Barang 61
Lampiran 5 Dokumen Surat Keluar Barang.....62
Lampiran 6 Dokumen Surat Permintaan & Pengeluaran Barang (SPPB).....62
Lampiran 7 Dokumen HP Sistem Warehouse Management Sistem (WMS) 63
Lampiran 8 Dokumen Bin Cards 64
Lampiran 9 Rak Spare Part 65