



**PERANCANGAN SISTEM INVENTARIS SUKU CADANG
BERBASIS WEB DENGAN FITUR PREDIKSI KEBUTUHAN
BULANAN DAN QR CODE DI PT. XYZ**

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

UNIVERSITAS
AGIL PUTRA HERAWAN
41821120030
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**



**PERANCANGAN SISTEM INVENTARIS SUKU CADANG
BERBASIS WEB DENGAN FITUR PREDIKSI KEBUTUHAN
BULANAN DAN QR CODE DI PT. XYZ**

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

AGIL PUTRA HERAWAN

41821120030

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agil Putra Herawan

NIM : 41821120030

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir berjudul: “Perancangan Sistem Inventaris Suku Cadang Berbasis Web dengan Fitur Prediksi Kebutuhan Bulanan dan QR Code di PT. XYZ” adalah hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apapun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak manapun. Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta 2 Desember 2025



Agil Putra Herawan

UNIVERSITA
MERCU BUANA

PERNYATAAN SIMILARITY CHECK
/SIMILARITY CHECK STATEMENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh
/The undersigned, hereby declare that the scientific work written by

Nama /Name : AGIL PUTRA HERAWAN
NIM /Student ID Number : 41821120030
Program Studi /Study Program : Sistem Informasi

Dengan Judul Tugas Akhir

/The title:

“PERANCANGAN SISTEM INVENTARIS SUKU CADANG BERBASIS WEB DENGAN FITUR PREDIKSI KEBUTUHAN BULANAN DAN QR CODE DI PT. XYZ”

telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal:

/Similarity checks have been carried out with the Turnitin system on the date:

17 Desember 2025

dengan nilai persentase sebesar :

/with a percentage value of:

12%

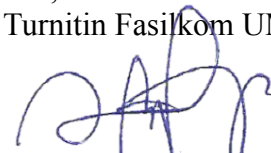
dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan berlaku di **Fakultas Ilmu Komputer** Universitas Mercu Buana. */declared to meet standards in accordance with applicable regulations at the Faculty of Computer Science, Universitas Mercu Buana.*

File hasil cek *similarity* turnitin:

/Turnitin similarity report file

https://drive.google.com/file/d/1XGFV772tWHomqbV5Q8tKP_6eipqdABjZ/view?usp=drive_link

Jakarta, 17 Desember 2025
Admin Turnitin Fasilkom UMB



Agung Prawoto

Agung Prawoto, S.Kom., B.Sc

NIK : 322970503

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Agil Putra Herawan
NIM : 41821120030
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Laporan Skripsi : Perancangan Sistem Inventaris Suku Cadang
Berbasis Web dengan Fitur Prediksi Kebutuhan
Bulanan dan QR Code di PT. XYZ

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana

Disahkan oleh:
Pembimbing,



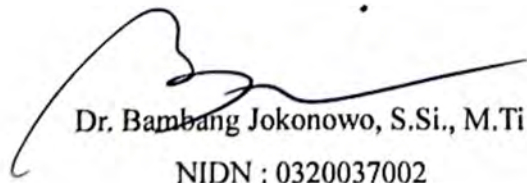
Dr. Bambang Jekonowo, S.Si., M.Ti

NIDN : 0320037002

UNIVERSITAS

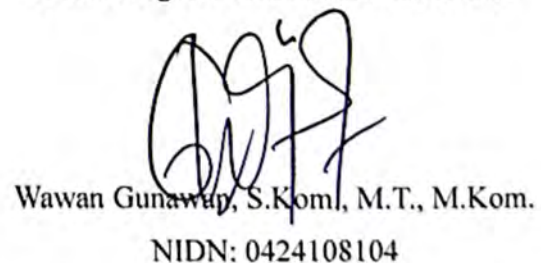
Jakarta, Desember 2025
MENGETAHUI,
MERCUBUANA

Dekan Fakultas Komputer



Dr. Bambang Jekonowo, S.Si., M.Ti
NIDN : 0320037002

Ketua Program Studi Sistem Informasi



Wawan Gunawan, S.Koml, M.T., M.Kom.
NIDN: 0424108104

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Perancangan Sistem Inventaris Suku Cadang Berbasis Web dengan Fitur Prediksi Kebutuhan Bulanan dan QR Code di PT. XYZ”. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa tersusunnya laporan ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng**, selaku rektor yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas bagi penulis untuk menempuh pendidikan hingga tahap akhir serta menciptakan lingkungan akademik yang mendukung perkembangan mahasiswa.
2. Bapak **Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.Ti**, selaku Dekan sekaligus pembimbing tugas akhir yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Bapak **Wawan Gunawan, S.Kom., M.T., M.Kom.** selaku kaprodi yang telah memberikan dukungan akademik, arahan terkait kelayakan topik penelitian, serta membantu dalam kelancaran proses administrasi selama penyusunan tugas akhir.
4. Ibu **Nur Ani, ST, MMSI**, selaku dosen pengampu mata kuliah Metodologi Penelitian Tugas Akhir (MPTI) dan sekaligus dosen Pembimbing Akademik (PA) yang telah memberikan arahan, semangat, dan motivasi sejak awal perkuliahan hingga penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak/Ibu dosen di lingkungan Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana yang telah memberikan ilmu, wawasan, dan semangat selama masa perkuliahan.
6. **PT. XYZ**, selaku narasumber dan tempat pelaksanaan penelitian, yang telah memberikan kesempatan serta data yang dibutuhkan dalam menyusun Tugas Akhir ini.

7. Bapak **Ali Hashim**, selaku pimpinan di PT. XYZ, yang telah memberikan izin dan dukungan penuh selama proses pengumpulan data.
8. Kepada kedua orang tua tercinta, atas doa, dukungan moral maupun material, serta kasih sayang yang tiada henti, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.

Akhir kata, penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan dan menjadi referensi untuk pengembangan sistem serupa di masa mendatang. Penulis juga menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan ke depannya.

Jakarta, 02 Desember 2025

Penulis



Agil Putra Herawan
41821120030



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Agil Putra Herawan
NIM : 41821120030
Fakultas/Program Studi : Ilmu Komunikasi/ Sistem Informasi
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Inventaris Suku Cadang Berbasis Web dengan Fitur Prediksi Kebutuhan Bulanan dan QR Code di PT. XYZ

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta, 2 Desember 2025
Yang menyatakan,



(Agil Putra Herawan)

ABSTRAK

Nama : Agil Putra Herawan
NIM : 41821120030
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Inventaris Suku Cadang
Berbasis Web dengan Fitur Prediksi Kebutuhan
Bulanan dan QR Code di PT. XYZ
Pembimbing : Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.Ti

Sistem pendataan suku cadang pada PT. XYZ sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel, yang menyebabkan kesulitan dalam pelacakan data, keterlambatan dalam pencatatan barang keluar-masuk, serta keterbatasan dalam pembuatan laporan dan analisis kebutuhan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi berbasis web yang dapat digunakan untuk mencatat data suku cadang, mempermudah proses pelaporan, serta menyediakan fitur prediksi kebutuhan suku cadang berdasarkan histori penggunaan. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak waterfall yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem inventaris berbasis Laravel yang dilengkapi dengan fitur CRUD data suku cadang, cetak label QR code, pelaporan barang masuk dan keluar dalam bentuk PDF maupun Excel, serta sistem prediksi kebutuhan menggunakan analisis pemakaian bulanan. Sistem ini juga mendukung scan barcode yang langsung terhubung dengan halaman transaksi barang keluar. Dengan adanya sistem ini, proses pengelolaan inventaris menjadi lebih efisien, akurat, dan terdokumentasi secara digital.

Kata kunci:

inventaris, sistem informasi, suku cadang, Laravel, pelaporan

ABSTRACT

Name : Agil Putra Herawan
Student ID : 41821120030
Study Program : Sistem Information
Thesis Title : Web-Based Spare Parts Inventory Information System With
Prediction And Automatic Reporting Features AT PT. XYZ
Supervisor : Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.Ti

The spare parts recording system at PT. XYZ was previously carried out manually using Microsoft Excel, which led to difficulties in data tracking, delays in recording incoming and outgoing items, and limitations in reporting and analyzing needs. The aim of this research is to design and develop a web-based information system that can be used to record spare parts data, simplify reporting processes, and provide a prediction feature for spare parts needs based on usage history. This research uses the waterfall software development method, consisting of requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance stages. The result is a Laravel-based inventory system equipped with CRUD features for spare parts data, QR code label printing, PDF and Excel report generation for incoming and outgoing items, and a prediction system based on monthly usage analysis. The system also supports barcode scanning that directly links to the outgoing item transaction page. With this system, inventory management becomes more efficient, accurate, and digitally documented.

Keywords: *inventory, information system, spare parts, Laravel, reporting*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
PERNYATAAN SIMILARITY CHECK	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Teori dan Konsep Terkait	7
2.1.1. Sistem Informasi berbasis <i>Web</i>	7
2.1.2. Teknologi <i>QR Code</i> dalam Identifikasi Barang	8
2.1.3. Prediksi Kebutuhan Barang (<i>Demand Forecasting</i>)	9
2.2 Penelitian Terdahulu.....	9
2.3 Analisis Literatur Review	12
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Deskripsi Sumber Data	14
3.1.1. Data Primer	14

3.1.2.	Data Sekunder	15
3.1.3.	Validasi Subset Data.....	15
3.2	Teknik Pengumpulan Data	15
3.2.1	Observasi.....	15
3.2.2	Wawancara	16
3.3	Diagram Alir Penelitian.....	17
3.4	Pengujian dan Validasi	17
3.4.1	Pengujian Fungsional (<i>Blackbox Testing</i>).....	17
3.4.2	Pengujian Fitur Prediksi.....	24
3.5	Indikator Penelitian	24
3.6	Jadwal Penelitian.....	25
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1	Perancangan Sistem Informasi Berbasis <i>Web</i> untuk Pencatatan, Pemantauan, dan Pelaporan Stok	26
4.1.1	Implementasi Mekanisme Pencatatan Stok.....	26
4.1.2	Evaluasi Sistem Menggunakan <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	28
4.1.3	Hasil Wawancara Pengguna	29
4.1.4	Pembahasan Hasil	30
4.2	Integrasi Fitur Prediksi Kebutuhan Suku Cadang Berdasarkan Data Historis	31
4.2.1	Implementasi Mekanisme Prediksi Berbasis Data Historis	31
4.2.2	Landasan Akademik dan Rasionalitas Metode	33
4.2.3	Kontribusi Fitur terhadap Proses Bisnis.....	33
4.2.4	Batasan Ilmiah Fitur Prediksi.....	34
4.2.5	Ketercapaian Rumusan Masalah Kedua.....	34
4.3	Pemanfaatan <i>QR Code</i> untuk Identifikasi Barang	35
4.3.1	Implementasi <i>QR Code</i> pada Sistem.....	35
4.3.2	Analisis Efektivitas <i>QR Code</i>	36
4.3.3	Keterkaitan dengan Sistem Pencatatan Stok	37
4.3.4	Keterkaitan dengan Fitur Prediksi.....	37
4.3.5	Integrasi Holistik Ketiga Rumusan Masalah	38
4.3.6	Ketercapaian Rumusah Masalah Ketiga	38

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Kesimpulan	40
5.1.1. Terkait Rumusan Masalah Pertama – Pencatatan, Pemantauan, dan Pelaporan Stok	40
5.1.2. Terkait Rumusan Masalah Kedua – Integrasi Fitur Prediksi	40
5.1.3. Terkait Rumusah Masalah Ketiga – Pemanfaatan <i>QR Code</i>	40
5.1.4. Pemanfaatan Umum Sistem	41
5.2 Saran.....	41
5.2.1 Pengembangan Metode Prediksi	41
5.2.2 Integrasi Perangkat Pemindai Khusus.....	41
5.2.3 Penambahan Modul Manajemen Pengadaan	42
5.2.4 Evaluasi Pengguna yang Lebih Luas	42
5.2.5 Keamanan dan <i>Backup Data</i>	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN.....	45



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	17
Gambar 3.2 Jadwal Penelitian.....	25
Gambar 4.1 Pencatatan Stock Barang.....	27
Gambar 4.2 Data Input Data yang Tersimpan.....	28
Gambar 4.3 Implementasi <i>QR Code</i>	36



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu	10
Tabel 3.1 Tabel Pengujian Fungsional	18
Tabel 4.1 Hasil User Acceptance Test	28



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi.....	45
Lampiran 2 Curriculum Vitae	46
Lampiran 3 Halaman Pernyataan Karya Sendiri.....	48
Lampiran 4 Tanda Terima Berkas Bukti Uji Kompetensi	49
Lampiran 5 Bukti telah Melaksanakan Uji Kompetensi	50
Lampiran 6 Transkrip Wawancara	51

