



**RANCANG BANGUN PERANGKAT LUNAK
INVENTARISASI PADA PT XYZ
DENGAN MENERAPKAN QR-CODE**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**NAMA : FATHUL ISLAM ERLANGGA
NIM : 41519110138**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA
2024**



**RANCANG BANGUN PERANGKAT LUNAK
INVENTARISASI PADA PT XYZ
DENGAN MENERAPKAN QR-CODE**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**NAMA : FATHUL ISLAM ERLANGGA
NIM : 41519110138**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA
2024**

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :Fathul Islam Erlangga
NIM :41519110138
Program Studi :Teknik Informatika
Judul Proposal Penelitian :Rancang Bangun Perangkat Lunak Inventarisasi
Pada PT XYZ Dengan Menerapkan Qr Code

Menyatakan bahwa Laporan Aplikatif/Tugas Akhir/Jurnal/Media Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 22 Juli 2024



Fathul Islam Erlangga

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Fathul Islam Erlangga
NIM : 41519110138
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Rancang Bangun Prangkat Lunak
Inventarisasi Pada PT.XYZ Dengan
Menerapkan QR Code

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 Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Anis Cherid, SE,MTI
NIDN : 0328127203
Ketua Penguji : Lukman Hakim, S.T., M.Kom.
NIDN : 0327107701
Penguji 1 : Roy Mubarak, S.T., M.Kom.
NIDN : 0310027402
Penguji 2 : Siti Maesaroh, S.Kom., M.TI.
NIDN : 0413059003



Handwritten signatures of the examiners and supervisor, including a date stamp '11/8/24'.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 1 Agustus 2024

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI
NIDN : 0320037002



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0225067701

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Andriansah selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.TI. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Bapak Anis Cherid, SE, MTI selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Roy Mubarak, S.T., M.Kom dan Ibu Siti Maesaroh, S.Kom., M.TI. selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Orang tua dan keluarga yang tercinta, terima kasih atas cinta, dukungan, dan pengorbanan yang luar biasa selama perjalanan akademis saya. Tanpa bimbingan, doa, dan semangat yang tidak pernah pudar dari mereka, skripsi ini tidak akan pernah menjadi kenyataan. Semua pencapaian ini adalah hasil dari kasih sayang dan dukungan kalian.
7. Kepada saudara tercinta, dalam perjalanan ini kalian adalah sumber dukungan dan semangat yang luar biasa. Kalian selalu memberikan kata-kata yang memberi semangat dan kepercayaan diri saat saya membutuhkannya. Skripsi ini adalah hasil dari kerja keras penulis, tetapi juga hasil dari dukungan dan dorongan yang kalian berikan. Terima kasih karena selalu menjadi tempat penulis untuk mendapatkan dukungan dan inspirasi.

8. Kepada sahabat seperjuangan penulis yang luar biasa penulis ingin mengungkapkan terima kasih yang mendalam atas peran kalian dalam perjalanan akademis ini. Bersama-sama kita melewati banyak tantangan, belajar Bersama, dan mendukung satu sama lain sepanjang perjalanan. Semoga pencapaian ini juga bisa menjadi inspirasi bagi kita untuk terus berjuang dan meraih impian kita di masa depan.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 15 Juli 2024



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Fathul Islam Erlangga
NIM: 41519110138

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Fathul Islam Erlangga
NIM : 41519110138
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Rancang Bangun Perangkat Lunak Inventarisasi Pada PT XYZ Dengan Menerapkan Qr Code

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas 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 Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 22 Juli 2024

Yang menyatakan



Fathul Islam Erlangga

ABSTRAK

Nama : Fathul islam erlangga
Nim : 41519110138
Program Studi : Teknik informatika
Judul Laporan : Rancang Bangun Perangkat Lunak Inventarisasi
Pada PT XYZ Dengan Menerapkan Qr Code
Pembimbing : Anis Cherid, SE,MTI

PT XYZ adalah perusahaan yang bergerak di bidang logistik yang mengatur pengiriman paket. Dalam melakukan kegiatan bisnisnya, PT XYZ sering menggunakan barang-barang inventaris pada banyak lokasi atau *site*, seperti scanner android, laptop, scanner kabel dan printer. Berbagai alat ini digunakan oleh karyawan harian lepas dan karyawan kontrak untuk melakukan pekerjaan memproses paket yang ada di PT XYZ. Permasalahan yang ada ialah pengelolaan peminjaman aset, pengelolaan aset, dan laporan data aset yang belum maksimal di PT XYZ, sehingga menyebabkan kendala seperti peminjaman aset tidak terkendali, laporan aset yang kurang *valid* serta belum adanya mekanisme mengintegrasikan semua data pada *site*. Solusi yang ditawarkan adalah dibutuhkan rancang bangun aplikasi inventaris berbasis Qr-code yang mampu dalam memasukan dan menyimpan informasi disetiap aktivitas peminjaman, laporan dihasilkan secara *valid* dan informasi aset pada semua *site* dapat terintegrasi dalam satu sistem. Penelitian ini bertujuan menghasilkan perancangan sistem inventaris yang akan membantu proses peminjaman dan mengelola aset diperusahaan XYZ. Metode yang akan digunakan yaitu metode RAD bertujuan untuk mengurangi waktu yang dibutuhkan merancang dan membangun aplikasi. Hasil yang dicapai jika perancangan sistem informasi ini diterapkan yaitu pengelolaan inventaris dan peminjaman akan lebih cepat dan mampu menghasilkan laporan secara cepat.

ABSTRACT

Name : Fathul islam erlangga
Nim : 41519110138
Study Program: Teknik informatika
Title thesis : Rancang Bangun Perangkat Lunak Inventarisasi
Pada PT XYZ Dengan Menerapkan Qr Code
Counsellor : Anis Cherid, SE,MTI

PT XYZ is a company engaged in logistics that organizes package delivery. In conducting its business activities, PT XYZ often uses inventory items at many locations or sites, such as android scanners, laptops, cable scanners and printers. These various tools are used by daily casual employees and contract employees to do the work of processing packages at PT XYZ. The existing problem is the management of asset borrowing, asset management, and asset data reports that have not been maximized at PT XYZ, causing obstacles such as uncontrolled asset borrowing, invalid asset reports and no mechanism to integrate all data on site. The solution offered is the need for the design of a Qr-code-based inventory application that is able to enter and store information in each borrowing activity, reports are generated validly and asset information on all sites can be integrated in one system. This research aims to produce an inventory system design that will help the lending process and manage assets in the XYZ company. The method to be used is the RAD method which aims to reduce the time required to design and build applications. The results achieved if this information system design is implemented are inventory management and lending will be faster and able to generate reports quickly.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Sistematik Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 TEORI UTAMA	4
2.2 TEORI PENDUKUNG.....	5
2.3 PENELITIAN TERDAHULU.....	6
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	13
3.1 Jenis Penelitian.....	13
3.2 Tahap Penelitian.....	15
BAB IV PEMBAHASAN	17
4.1 Analisis	17
4.2 Evaluasi.....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	77
5.1 Kesimpulan	77
5.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA.....	78
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Pendahuluan	12
Tabel 4.1.1 1 Use case deskripsi login.....	19
Tabel 4.1.1 2 Use case deskripsi laporan	19
Tabel 4.1.1 3 Use case deskripsi peminjaman dan pengembalian	20
Tabel 4.1.1 4 Use case deskripsi mengelola aset	20
Tabel 4.1.1 5 Use case deskripsi mengelola data karyawan	21
Tabel 4.1.1 6 Use case deskripsi mengelola data aset	22
Tabel 4.1.1 7 Use case deskripsi mengelola data agency	22
Tabel 4.1.1 8 Use case deskripsi mengelola data user	23
Tabel 4.1.1 9 Use case deskripsi mengelola data tipe karyawan	23
Tabel 4.1.1 10 Use case deskripsi data tipe aset	24
Tabel 4.2.2 1 Pengujian sistem	65
Tabel 4.2.2 2 Skala penilaian kuesioner	74
Tabel 4.2.2 3 Pertanyaan kuesioner	74
Tabel 4.2.2 4 Hasil penilaian responden	75
Tabel 4.2.2 5 Hasil skala interval dari seluruh penilaian	76



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram rapid application development (RAD).....	13
Gambar 3. 2 Tahapan penelitian	15
Gambar 4.1.1 1 Use Case Diagram	18
Gambar 4.1.2 1 Activity diagram login	25
Gambar 4.1.2 2 Activity diagram user	26
Gambar 4.1.2 3 Activity diagram aset	26
Gambar 4.1.2 4 Activity diagram employees	27
Gambar 4.1.2 5 Activity diagram site	28
Gambar 4.1.2 6 Activity diagram agencies	28
Gambar 4.1.2 7 Activity diagram loss	29
Gambar 4.1.2 8 Activity diagram damage	30
Gambar 4.1.2 9 Activity diagram borrowing	31
Gambar 4.1.2 10 Activity diagram Asset	32
Gambar 4.1.2 11 Activity diagram employee	33
Gambar 4.1.3 1 Sequence diagram login	34
Gambar 4.1.3 2 Sequence diagram asset type	34
Gambar 4.1.3 3 Sequence diagram asset type	35
Gambar 4.1.3 4 Sequence diagram asset type	35
Gambar 4.1.3 5 Sequence diagram employee type	36
Gambar 4.1.3 6 Sequence diagram employee type	36
Gambar 4.1.3 7 Sequence diagram employee type	37
Gambar 4.1.3 8 Sequence diagram users	37
Gambar 4.1.3 9 Sequence diagram users	38
Gambar 4.1.3 10 Sequence diagram users	38
Gambar 4.1.3 11 Sequence diagram site	39
Gambar 4.1.3 12 Sequence diagram site	39
Gambar 4.1.3 13 Sequence diagram site	40
Gambar 4.1.3 14 Sequence diagram site	40
Gambar 4.1.3 15 Sequence diagram agencies	41
Gambar 4.1.3 16 Sequence diagram agencies	41
Gambar 4.1.3 17 Sequence diagram agencies	42
Gambar 4.1.3 18 Sequence diagram agencies	42
Gambar 4.1.3 19 Sequence diagram borrowing	43
Gambar 4.1.3 20 Sequence diagram borrowing	43
Gambar 4.1.3 21 Sequence diagram borrowing	44
Gambar 4.1.3 22 Sequence diagram borrowing	44
Gambar 4.1.3 23 Sequence diagram asset	45
Gambar 4.1.3 24 Sequence diagram asset	45
Gambar 4.1.3 25 Sequence diagram asset	46
Gambar 4.1.3 26 Sequence diagram asset	46
Gambar 4.1.3 27 Sequence diagram asset	47
Gambar 4.1.3 28 Sequence diagram employees	47
Gambar 4.1.3 29 Sequence diagram employees	48
Gambar 4.1.3 30 Sequence diagram employees	48
Gambar 4.1.3 31 Sequence diagram employees	49
Gambar 4.1.3 32 Sequence diagram report loss	49

Gambar 4.1.3 33 Sequence diagram report damage	50
Gambar 4.1.4 1 Class diagram	50
Gambar 4.2.1 1 Halaman login	51
Gambar 4.2.1 2 Halaman dashboard	52
Gambar 4.2.1 3 Halaman borrowing	52
Gambar 4.2.1 4 Halaman borrowing	52
Gambar 4.2.1 5 Halaman assets	53
Gambar 4.2.1 6 Halaman employees	54
Gambar 4.2.1 7 Halaman report damage	54
Gambar 4.2.1 8 Halaman report loss	55
Gambar 4.2.1 9 Halaman sites	56
Gambar 4.2.1 10 Halaman agencies	56
Gambar 4.2.1 11 Halaman asset type	57
Gambar 4.2.1 12 Halaman employee type	57
Gambar 4.2.1 13 Halaman users	58
Gambar 4.2.1 14 Flowchart Greedy	59
Gambar 4.2.1 15 program greedy get data	60
Gambar 4.2.1 16 Program input greedy	61
Gambar 4.2.1 17 Hasil inputan greedy	62
Gambar 4.2.1 18 Input peminjaman Qr code	62
Gambar 4.2.1 19 Program membuat Qr code	63
Gambar 4.2.1 20 Program generate Qr code	64
Gambar 4.2.2 1 Diagram hasil kuesioner	75



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Bimbingan	80
Lampiran 2 Form Revisi Penguji 1	81
Lampiran 3 Form Revisi Penguji 2	82
Lampiran 4 Curriculum Vitae	83
Lampiran 5 Surat Pernyataan HKI	84
Lampiran 6 Sertifikat BNSP	86
Lampiran 7 Turnitin	87

