



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG DIPO
RENTAL BERBASIS WEB DI CV DIPO CREATIVINDO
MENGUNAKAN KERANGKA KERJA LARAVEL**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik**

AFIF MAKRUF

21120117140021

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Afif Makruf
NIM : 21120117140021
Departemen : Teknik Komputer
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Dipo
Rental Berbasis Web di CV Dipo Creativindo
Menggunakan Kerangka Kerja Laravel

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

Pembimbing I : Rinta Kridalukmana, S.Kom., M.T., Ph.D.
Pembimbing II : Dania Eridani, S.T., M.Eng.
Ketua Penguji : Dr. Oky Dwi Nurhayati, S.T., M.T.
Anggota Penguji : Ilmam Fauzi Hashbil Alim, S.T., M.Kom.

(
(
(
(

Semarang, 26 Juni 2024

a.n. Ketua Departemen Teknik Komputer
Sekretaris Program Studi Teknik Komputer



Rinta Kridalukmana, S.Kom., M.T., Ph.D.

NIP. 197706152008011011

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya
nyatakan dengan benar.**

Nama : Afif Makruf

NIM : 21120117140021

Tanda Tangan : 

Tanggal : Semarang, 12 Juni 2024

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : AFIF MAKRUF
NIM : 21120117140021
Departemen : TEKNIK KOMPUTER
Fakultas : TEKNIK
Jenis Karya : TUGAS AKHIR

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya berjudul:

Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Dipo Rental Berbasis Web di CV Dipo Creativindo Menggunakan Kerangka-Kerja Laravel.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai Penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 12 Juni 2024

Yang menyatakan,



(Afif Makruf)

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Dipo Rental Berbasis Web Menggunakan Kerangka Kerja Laravel”** dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa selama penulisan laporan Tugas Akhir ini, tentu tidak lepas dari adanya bimbingan dan dukungan berbagai pihak. Sehingga dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Rinta Kridalukmana, S.Kom., M.T., Ph.D. selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan petunjuk dan dukungan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.
2. Ibu Dania Eridani, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan masukan dan solusi permasalahan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.
3. Bapak Prof. Dr. Adian Fatchur Rochim S.T., M.T. selaku ketua Departemen Teknik Komputer Universitas Diponegoro yang telah memberikan lingkungan akademis yang baik sehingga Tugas Akhir ini dapat terlaksana.
4. Kedua orang tua yang senantiasa mendoakan, mengingatkan, dan menunjukkan kasih sayangnnya kepada Penulis. Serta Azka Nabila dan Shafira Aliya Syahida adik adik yang senantiasa pula mendukung dan menyemangati Penulis dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.
5. Seluruh Dosen, Mahasiswa, Staff, dan Pegawai Teknik Komputer Universitas Diponegoro yang telah membantu kegiatan akademis dan administrasi sehingga Tugas Akhir dapat dikerjakan dengan lancar.
6. Teman-teman kos yaitu Kemal, Fikrul, Danang, Nuzula, Adi, Misbachul yang telah menemani Penulis dalam segala keluh-kesah dan memberikan masukan selama penyusunan laporan Tugas Akhir.
7. Alfira Yuniar terkasih yang telah menemani dan menyemangati Penulis selama penyusunan Tugas Akhir.

8. Terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini.

Dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini Penulis menyadari bahwa tentu masih terdapat banyak kekurangan dan ketidak sempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran maupun kritik yang bersifat membangun. Besar harapan, Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dengan sebagaimana mestinya.

Semarang, 12 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAK	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Sistem Informasi	6
2.3 Inventarisasi	7
2.4 Teknologi Berbasis Web	7
2.5 Konsep Klien-Server	8
2.6 Kerangka Kerja Laravel	9
2.7 Pengujian Kotak Hitam	11
BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1 Analisis Kebutuhan	13
3.1.1 Kebutuhan Fungsional	14

3.1.2	Kebutuhan Non-Fungsional	15
3.2	Perancangan	16
3.2.1	Diagram <i>Use Case</i>	16
3.2.2	Diagram Aktivitas	18
3.2.3	Perancangan Basis-data	29
3.2.4	Perancangan Antarmuka	34
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	46
4.1	Hasil Implementasi	46
4.1.1	Implementasi Basis-data	46
4.1.2	Implementasi Sistem	50
4.2	Pengujian Sistem	93
4.2.1	Pengujian Kotak Hitam	93
BAB V	PENUTUP	103
5.1	Kesimpulan	103
5.2	Saran	103
DAFTAR PUSTAKA		104
LAMPIRAN 1	BOIDATA MAHASISWA	106
LAMPIRAN 2	WAWANCARA	107

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep Klien-Server	9
Gambar 2.2 Konsep MVC.....	10
Gambar 3.1 Metode <i>Waterfall</i>	12
Gambar 3.2 Diagram <i>Use Case</i>	17
Gambar 3.3 Diagram Aktivitas Login	19
Gambar 3.4 Diagram Aktivitas Kelola Barang	20
Gambar 3.5 Diagram Aktivitas Kelola Kategori	21
Gambar 3.6 Diagram Aktivitas Kelola Profil	22
Gambar 3.7 Diagram Aktivitas Kelola User	23
Gambar 3.8 Diagram Aktivitas Pengajuan Perbaikan	24
Gambar 3.9 Diagram Aktivitas Monitoring	25
Gambar 3.10 Diagram Aktivitas Penyusutan	26
Gambar 3.11 Diagram Aktivitas Kelola Laporan	27
Gambar 3.12 Diagram Aktivitas Log Activity	28
Gambar 3.13 Diagram Aktivitas Logout	29
Gambar 3.14 Identifikasi Hubungan Antar Identitas	30
Gambar 3.15 ERD dengan Kunci Primer.....	31
Gambar 3.16 ERD Sistem Informasi Inventaris Barang Dipo Rental	31
Gambar 3.17 Desain Halaman Login	34
Gambar 3.18 Desain Halaman Dashboard (Owner)	35
Gambar 3.19 Desain Halaman Dashboard (Admin)	35
Gambar 3.20 Desain Halaman Barang	36
Gambar 3.21 Desain Halaman Kategori	37
Gambar 3.22 Desain Halaman Pengajuan Perbaikan	38
Gambar 3.23 Desain Halaman Monitoring	39
Gambar 3.24 Desain Halaman Penyusutan	40
Gambar 3.25 Desain Modal Tambah Penyusutan	41
Gambar 3.26 Desain Halaman Laporan Barang	41
Gambar 3.27 Desain Halaman Penyusutan	42
Gambar 3.28 Desain Halaman User	43
Gambar 3.29 Desain Halaman Log Activity	44
Gambar 3.30 Desain Halaman Profil	44
Gambar 3.31 Desain Modal Konfirmasi	45
Gambar 4.1 Tabel Pada Basis-Data Inventaris Dipo Rental	46
Gambar 4.2 Tabel Categories.....	47
Gambar 4.3 Tabel Depreciations.....	47
Gambar 4.4 Tabel Items	48
Gambar 4. 5 Tabel Log Activities.....	48
Gambar 4.6 Tabel Notif Repairs	49
Gambar 4.7 Tabel Repairs.....	49
Gambar 4.8 Tabel Users.....	50
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Login	51
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Dashboard (Owner)	52

Gambar 4.11 Tampilan Halaman Dashboard (Admin)	53
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Barang	54
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Tambah Barang	56
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Detail Barang	57
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Ubah Barang	58
Gambar 4.16 Tampilan Modal Konfirmasi Hapus Data Barang	59
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Kategori (<i>Owner</i>)	59
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Tambah Kategori	60
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Detail Kategori	61
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Ubah Kategori	62
Gambar 4.21 Tampilan Modal Konfirmasi Hapus Data Kategori	63
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Kategori (Admin)	64
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Tambah Kategori	65
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Detail Kategori	66
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Ubah Kategori	67
Gambar 4.26 Tampilan Modal Konfirmasi Hapus Data Kategori	68
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Monitoring	69
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Detail Monitoring	70
Gambar 4.29 Tampilan Modal Konfirmasi Tolak Pengajuan Perbaikan	71
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Pengajuan Perbaikan	71
Gambar 4.31 Tampilan Halaman Ajukan Perbaikan	73
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Detail Pengajuan Perbaikan	74
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Ubah Pengajuan Perbaikan	75
Gambar 4.34 Tampilan Halaman Penyusutan	76
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Detail Barang Penyusutan	77
Gambar 4.36 Tampilan Halaman Detail Penyusutan	79
Gambar 4.37 Tampilan Modal Tambah Penyusutan	79
Gambar 4.38 Tampilan Modal Ubah Penyusutan	80
Gambar 4.39 Tampilan Modal Konfirmasi Hapus Penyusutan	80
Gambar 4.40 Tampilan Halaman Laporan Barang	81
Gambar 4.41 Tampilan Halaman Ekspor Excel Laporan Barang	82
Gambar 4.42 Tampilan Excel Laporan Barang	82
Gambar 4.43 Tampilan Halaman Cetak Laporan Barang	83
Gambar 4.44 Tampilan Halaman Laporan Penyusutan	83
Gambar 4.45 Halaman Ekspor Excel Laporan Penyusutan	85
Gambar 4.46 Tampilan Hasil Ekspor Excel	85
Gambar 4.47 Tampilan Halaman Cetak Laporan Penyusutan	86
Gambar 4.48 Tampilan Halaman User	87
Gambar 4.49 Tampilan Halaman Tambah User	88
Gambar 4.50 Tampilan Halaman Detail User	89
Gambar 4.51 Tampilan Halaman Ubah User	90
Gambar 4.52 Tampilan Modal Konfirmasi Hapus User	90
Gambar 4.53 Tampilan Halaman Log Activity	91
Gambar 4.54 Tampilan Halaman Profil	92

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional Sistem Sisi <i>Owner</i>	14
Tabel 3.2 Kebutuhan Fungsional Sistem Sisi Admin	15
Tabel 3.3 Kebutuhan Non-Fungsional	15
Tabel 3.4 Tabel Deskripsi <i>Use Case</i>	17
Tabel 3.5 Tabel Identifikasi Tipe Entitas	30
Tabel 3.6 Entitas users	32
Tabel 3.7 Entitas items	32
Tabel 3.8 Entitas categories	32
Tabel 3.9 Entitas depreciations	33
Tabel 3.10 Entitas repairs.....	33
Tabel 3.11 Entitas notif_repairs	33
Tabel 3.12 Entitas log_activity	33
Tabel 4.1 MVC Halaman Login	51
Tabel 4.2 MVC Halaman Dashboard (Owner)	53
Tabel 4.3 MVC Halaman Dashboard (Admin)	54
Tabel 4.4 MVC Halaman Barang	55
Tabel 4.5 MVC Halaman Tambah Barang	56
Tabel 4.6 MVC Halaman Detail Barang	57
Tabel 4.7 MVC Halaman Ubah Barang	58
Tabel 4.8 MVC Halaman Kategori (Owner)	59
Tabel 4.9 MVC Halaman Tambah Kategori	61
Tabel 4.10 MVC Halaman Detail Kategori	62
Tabel 4.11 MVC Halaman Ubah Kategori	63
Tabel 4.12 MVC Halaman Kategori	65
Tabel 4.13 MVC Halaman Tambah Kategori	66
Tabel 4.14 MVC Halaman Detail Kategori	67
Tabel 4.15 MVC Halaman Ubah Kategori	68
Tabel 4.16 MVC Halaman Monitoring	70
Tabel 4.17 MVC Halaman Detail Monitoring	70
Tabel 4.18 MVC Halaman Pengajuan Perbaikan	72
Tabel 4.19 MVC Halaman Ajukan Perbaikan	73
Tabel 4.20 MVC Halaman Detail Pengajuan Perbaikan	74
Tabel 4.21 MVC Halaman Ubah Ajukan Perbaikan	75
Tabel 4.22 MVC Halaman Penyusutan	77
Tabel 4.23 MVC Halaman Detail Barang Penyusutan	78
Tabel 4.24 MVC Halaman Detail Penyusutan	80
Tabel 4.25 MVC Halaman Laporan Barang	81
Tabel 4.26 MVC Halaman Laporan Penyusutan	84
Tabel 4.27 MVC Halaman User	87
Tabel 4.28 MVC Halaman Tambah User	88
Tabel 4.29 MVC Halaman Detail User	89
Tabel 4.30 MVC Halaman Ubah User	90
Tabel 4.31 MVC Halaman Log Activity	91

Tabel 4.32 MVC Halaman Profil	92
Tabel 4.33 Pengujian Kebutuhan Fungsional	93
Tabel 4.34 Pengujian Halaman Owner	94
Tabel 4.35 Pengujian Halaman Admin	100

ABSTRAK

Inventarisasi merupakan proses pencatatan dan pengaturan barang-barang atau bahan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Tujuan dari inventarisasi sendiri adalah untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan dan pengawasan terhadap barang-barang perusahaan. Bagi Dipo Rental inventarisasi menjadi hal yang sangat penting untuk pengelolaan data barang-barang yang disewakan, serta nilai aset dari barang-barang tersebut. Saat ini Dipo Rental belum memiliki sistem informasi maupun aplikasi yang dapat mengelola hal tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah sistem informasi inventaris barang berbasis web yang dapat menjadi wadah bagi Dipo Rental dalam melakukan pengelolaan data barang dan nilai aset.

Sistem Informasi Inventaris Barang dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, kerangka kerja Laravel, serta basis-data MySQL. Metode yang digunakan untuk membuat sistem informasi ini adalah metode Waterfall. Langkah-langkah penelitian ini adalah perancangan kebutuhan, perancangan sistem, implementasi sistem, dan pengujian sistem. Sistem Informasi Inventaris Barang diuji dengan menggunakan metode Pengujian Kotak Hitam.

Berdasarkan hasil pengujian, Sistem Informasi Inventaris Barang Dipo Rental berhasil dirancang dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, kerangka kerja Laravel, dan basis-data MySQL. Hasil pengujian kotak hitam menunjukkan setiap fitur dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh Dipo Rental.

Kata Kunci: *Inventarisasi; Laravel; Waterfall; PHP, MySQL; Pengujian Kotak Hitam*

ABSTRACT

Inventory is the process of recording and organizing goods or materials in accordance with applicable regulations. The purpose of inventorying itself is to increase the effectiveness of management and supervision of company goods. For Dipo Rental, inventory is very important for managing data on items that are rented out, as well as the asset value of these items. Currently Dipo Rental does not have an information system or application that can manage this. Based on these problems, a web-based inventory information system is needed that can be a forum for Dipo Rental in managing data on goods and asset values.

The Goods Inventory Information System is designed using the PHP programming language, Laravel framework, and MySQL database. The method used to create this information system is the Waterfall method. The steps of this research are requirements design, system design, system implementation, and system testing. The Goods Inventory Information System was tested using black box testing.

Based on the test results, Dipo Rental's Goods Inventory Information System was successfully designed and built using the PHP programming language, Laravel framework, and MySQL database. The results of black box testing show all features can function properly and in accordance with what is needed by Dipo Rental.

Keyword: *Inventory; Laravel; Waterfall; PHP, MySQL; Black Box Testing*