

RANCANG BANGUN SISTEM MANAJEMEN INVENTARIS
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN KEAMANAN
ALGORITMA MD5
SKRIPSI

Oleh :

Dava Aulia Kurniawan

202010225166



PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2025

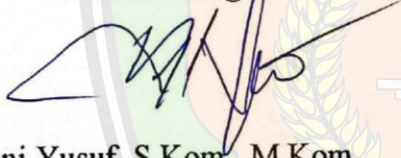
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Proposal : Rancang Bangun Sistem Manajemen Inventaris
Berbasis Web Menggunakan Keamanan Algoritma
MD5
Nama Mahasiswa : Dava Aulia Kurniawan
Nomor : 202010225166
Pokok Mahasiswa
Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Jakarta, 14/01/2025

MENYETUJUI,

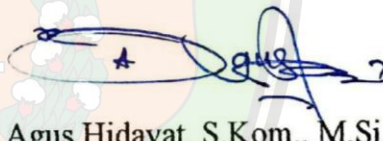
Pembimbing I



Dani Yusuf, S.Kom., M.Kom.

NIDN 0330067003

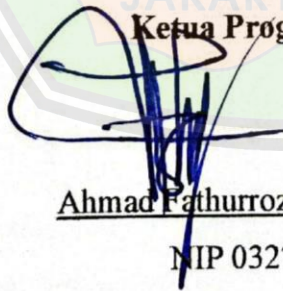
Pembimbing II



Agus Hidayat, S.Kom., M.Si.

NIDN 0304088303

Ketua Program Studi



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.

NIP 0327117402

Program Studi Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Manajemen Inventaris Berbasis Web Menggunakan Keamanan Algoritma MD5

Nama Mahasiswa : Dava Aulia Kurniawan

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225166

Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian : Kamis, 06 Februari 2025

Skripsi

Jakarta, 14 Februari 2025

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0322108201

Penguji I : Dwi Swasono Rachmad, S.T., M.M.S.I.
NIDN. 0315039002

Penguji II : Dani Yusuf, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0330067003

MENGETAHUI,

Ketua

Program Studi Informatika

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I

NIP. 2012486

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Robertus Suraji, M.A.

NIP. 1904406

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dava Aulia Kurniawan
NPM : 202010225166
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Manajemen Inventaris Berbasis
Web Menggunakan Keamanan Algoritma MD5

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Jakarta, 12 Februari 2025

Penulis



Dava Aulia Kurniawan

ABSTRAK

Dava Aulia Kurniawan. 202010225166. Rancang Bangun Sistem Manajemen Inventaris Berbasis Web Menggunakan Keamanan Algoritma MD5 Bekasi: Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. 2024

Di era digital saat ini, pengelolaan inventaris yang efisien sangat penting bagi bisnis ritel. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi inventaris berbasis web untuk Toko Clambie Collection, yang menjual produk baju muslim. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu toko dalam mengelola stok barang, memantau penjualan, dan menghasilkan laporan inventaris secara efisien. Metode penelitian yang digunakan adalah Waterfall dengan algoritma MD5 untuk keamanan data.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan stok barang di Toko Clambie Collection. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur manajemen produk, pemantauan stok, pencatatan penjualan, dan pembuatan laporan. Pengujian aplikasi dilakukan dengan metode black-box testing dan hasilnya sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

Kesimpulannya, aplikasi inventaris berbasis web ini dapat menjadi solusi efektif untuk pengelolaan stok barang di Toko Clambie Collection, meningkatkan efisiensi operasional dan membantu toko dalam mengoptimalkan proses bisnisnya.

Kata Kunci: Aplikasi inventaris, Web, Toko Clambie Collection, Baju Muslim, Waterfall, Algoritma MD5, Black-ox testing.

ABSTRACT

Dava Aulia Kurniawan. 202010225166. *Design and Development of a Web-Based Inventory Management System Using MD5 Algorithm Security. Bekasi: Faculty of Computer Science. Bhayangkara Jakarta Raya University. 2024*

In the current digital era, efficient inventory management is crucial for retail businesses. This research aims to develop a web-based inventory application for Clambie Collection Store, which sells Muslim clothing. This application is expected to assist the store in managing stock, monitoring sales, and generating inventory reports efficiently. The research method used is Waterfall with the MD5 algorithm for data security.

The research results show that this application can improve the efficiency of stock management at Clambie Collection Store. The application is equipped with features such as product management, stock monitoring, sales recording, and report generation. The application testing was conducted using the black-box testing method, and the results met the specified requirements.

In conclusion, this web-based inventory application can be an effective solution for stock management at Clambie Collection Store, enhancing operational efficiency and helping the store optimize its business processes.

Keywords: *Inventory application, Web, Clambie Collection Store, Muslim clothing, Waterfall, MD5 algorithm, Black-box testing.*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dava Aulia Kurniawan

NPM : 202010225166

Program Studi : Informatika

Fakultas : Ilmu Komputer

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Rancang Bangun Sistem Manajemen Inventaris Berbasis Web Menggunakan Keamanan Algoritma MD5

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 12 Februari 2025

Yang Menyatakan



Dava Aulia Kurniawan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang telah melimpahkan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan lancar yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Manajemen Inventaris Berbasis Web Menggunakan Keamanan Algoritma MD5"

Laporan penelitian tugas akhir ini merupakan salah satu syarat wajib yang harus ditempuh dalam Program Studi Informatika di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Dalam penyusunan skripsi tugas akhir ini, penulis mendapat banyak sekali bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Drs. H. Bambang Karsono, SH., MM selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Bapak Dr. Robertus Suraji, S.S., M.A. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jaya.
3. Bapak Dani Yusuf, S.Kom, M.Kom. selaku pembimbing I dalam penelitian tugas akhir Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Agus Hidayat, S.Kom., M.Si. selaku pembimbing II dalam penelitian tugas akhir Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Tri Dharma Putra, S.T., M.Sc. selaku dosen Pembimbing Akademik.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama masa studi.
7. Bapak Jumali selaku pemilik Toko Baju Clambie Collection.

8. Kedua orang tua penulis yang selalu memberi semangat doa dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Teman - teman seperjuangan pada Program Studi Informatika yang selalu saling membantu dan mendukung dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, serta masih banyak kekurangan baik dalam penulisan materi atau bahasa, oleh karena itu, penulis berharap saran dan masukan dari berbagai pihak agar laporan ini menjadi lebih baik dan bermanfaat.

Bekasi, 16 Januari 2025

Dava Aulia Kurniawan

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Rumusan Masalah	7
1.4 Tujuan dan Manfaat	8
1.5 Batasan Masalah	9
1.6 Sistematika Penulisan	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Penelitian Terdahulu	11
2.2 Landasan Teori.....	14
2.2.1 Perancangan	14
2.2.2 Aplikasi	15
2.2.3 Inventaris.....	16

2.2.4	Website.....	16
2.2.5	PHP	17
2.2.6	MySQL.....	18
2.2.7	Algoritma MD5.....	19
2.3	Peralatan Pendukung.....	20
2.3.1	UML (Unified Modeling Language).....	20
2.3.2	Use Case Diagram.....	21
2.3.3	Acitivty Diagram.....	24
2.3.4	Class Diagram	26
2.3.5	Sequence Diagram	28
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1	Objek Penelitian	31
3.2	Kerangka Penelitian	32
3.3	Metode Perancangan Sistem	33
3.4	Metode Penelitian	35
3.5	Jadwal Kegiatan Penelitian	37
3.6	Analisa Sistem Berjalan	39
3.7	Analisa Sistem Usulan	40
3.8	Analisis Kebutuhan Sistem	41
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1	Perancangan Sistem	42
4.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	42
4.1.2	<i>Activity Diagram</i>	44
4.1.3	<i>Sequence Diagram</i>	56
4.1.4	<i>Class Diagram</i>	65

4.1.5	Data Model.....	66
4.2	Perancangan <i>Database</i>	66
4.3	Perancangan Antarmuka	71
4.4	Implementasi	85
4.4.1	Implementasi Halaman Login	85
4.4.2	Implementasi Halaman Dashboard	86
4.4.3	Implementasi Halaman Kustomisasi Produk Baju.....	87
4.4.4	Implementasi Halaman Input Produk Baju	88
4.4.5	Implementasi Halaman Kustomisasi Ukuran Baju	89
4.4.6	Implementasi Halaman Input Ukuran Baju.....	90
4.4.7	Implementasi Halaman Kustomisasi Vendor.....	91
4.4.8	Implementasi Halaman Input Vendor	92
4.4.9	Implementasi Halaman Gudang.....	93
4.4.10	Implementasi Halaman Input Gudang	94
4.4.11	Implementasi Halaman Transaksi	95
4.4.12	Implementasi Halaman Barang Masuk	96
4.4.13	Implementasi Halaman Barang Keluar	97
4.4.14	Implementasi Halaman Laporan Sales.....	98
4.4.15	Implementasi Algoritma MD5	99
4.5	Pengujian <i>Blackbox Testing</i>	101
BAB V	PENUTUP.....	106
5.1	Kesimpulan	106
5.2	Saran.....	107
	DAFTAR PUSTAKA	108
	LAMPIRAN.....	112

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Penjualan Toko.....	2
Tabel 1.2 Data Stok Barang	2
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	11
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case</i> Diagram.....	22
Tabel 2.3 Simbol <i>Activity</i> Diagram.....	25
Tabel 2.4 Simbol Class Diagram	27
Tabel 2.5 Simbol <i>Sequence</i> Diagram	29
Tabel 3.1 Tahap Wawancara.....	35
Tabel 3.2 Jadwal Kegiatan Penelitian	38
Tabel 4.1 Penjelasan <i>Use Case</i> Diagram	43
Tabel 4.2 Rancangan Database Warehouses.....	67
Tabel 4.3 Rancangan Database Warehouses_stocks.....	67
Tabel 4.4 Rancangan Database Warehouses_stocks_in.....	68
Tabel 4.5 Rancangan Database Warehouses_stocks_outs	68
Tabel 4.6 Rancangan Database Cloth_sizes.....	69
Tabel 4.7 Rancangan Database Cloth_categories	69
Tabel 4.8 Rancangan Database Vendors.....	69
Tabel 4.9 Rancangan Database Users	70
Tabel 4.10 Rancangan Database Settings	70
Tabel 4.11 Tabel Pengujian Blackbox Testing	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	32
Gambar 3.2 Gambar Kerangka Penelitian	32
Gambar 3.3 Tahap Metode <i>Waterfall</i>	33
Gambar 3.4 Gambar Sistem Berjalan.....	39
Gambar 3.5 Gambar Sistem Usulan.....	40
Gambar 4.1 Gambar Use Case	43
Gambar 4.2 Activity Diagram Melakukan Login	45
Gambar 4.3 Activity Diagram Mengakses Dashboard	46
Gambar 4.4 Activity Diagram Kustomisasi Kategori	47
Gambar 4.5 Activity Diagram Ukuran.....	48
Gambar 4.6 Activity Diagram Kustomisasi Vendor.....	49
Gambar 4.7 Activity Diagram Mengakses Gudang	50
Gambar 4.8 Activity Diagram Barang Masuk	51
Gambar 4.9 Activity Diagram Transaksi Barang Keluar.....	52
Gambar 4.10 Activity Diagram Mencetak Laporan.....	53
Gambar 4.11 Activity Diagram Mengganti Nama Toko	54
Gambar 4.12 Activity Diagram Menambah User	55
Gambar 4.13 Sequence Diagram Melakukan Login.....	56
Gambar 4.14 Sequence Diagram Kustomisasi Kategori.....	57
Gambar 4.15 Sequence Diagram Kustomisasi Ukuran.....	58
Gambar 4.16 Sequence Diagram Kustomisasi Vendor.....	59
Gambar 4.17 Sequence Diagram Mengakses Gudang.....	60
Gambar 4.18 Sequence Diagram Transaksi Barang Masuk.....	61
Gambar 4.19 Sequence Diagram Transaksi Barang Keluar.....	62
Gambar 4.20 Sequence Diagram Sales	63
Gambar 4.21 Sequence Diagram Pengaturan.....	64
Gambar 4.22 Class Diagram	65
Gambar 4.23 Data Model.....	66
Gambar 4.IV.24 Rancangan Halaman Login.....	71

Gambar 4.25 Rancangan Halaman Dashboard Utama.....	72
Gambar 4.26 Rancangan Halaman Kustomisasi Produk Baju.....	73
Gambar 4.27 Rancangan Halaman Input Produk Baju	74
Gambar 4.28 Rancangan Halaman Kustomisasi Ukuran Baju	75
Gambar 4.29 Rancangan Halaman Input Ukuran Baju.....	76
Gambar 4.30 Rancangan Halaman Kustomisasi Vendor	77
Gambar 4.31 Rancangan Halaman Input Vendor	78
Gambar 4.32 Rancangan Halaman Gudang	79
Gambar 4.33 Rancangan Halaman Input Gudang.....	80
Gambar 4.34 Rancangan Halaman Transaksi	81
Gambar 4.35 Rancangan Halaman Barang Masuk	82
Gambar 4.36 Rancangan Halaman Barang Keluar	83
Gambar 4.37 Rancangan Halaman Laporan Sales.....	84
Gambar 4.38 Implementasi Halaman Login	85
Gambar 4.39 Implementasi Halaman Dashboard	86
Gambar 4.40 Implementasi Halaman Kustomisasi Produk Baju.....	87
Gambar 4.41 Implementasi Halaman Input Produk Baju	88
Gambar 4.42 Implementasi Halaman Kustomisasi Ukuran Baju	89
Gambar 4.43 Implementasi Halaman Input Ukuran Baju.....	90
Gambar 4.44 Implementasi Halaman Kustomisasi Vendor	91
Gambar 4.45 Implementasi Halaman Input Vendor	92
Gambar 4.46 Implementasi Halaman Gudang	93
Gambar 4.47 Implementasi Halaman Input Gudang.....	94
Gambar 4.48 Implementasi Halaman Transaksi	95
Gambar 4.49 Implementasi Halaman Barang Masuk	96
Gambar 4.50 Implementasi Halaman Barang Keluar	97
Gambar 4.51 Implementasi Halaman Laporan Sales.....	98
Gambar 4.52 Form Login Aplikasi	99
Gambar 4.53 Percobaan Tanpa MD5.....	99
Gambar 4.54 Implementasi fungsi MD5 pada Auth.php	100
Gambar 4.55 Hasil Implementasi MD5	101