

**ALGORITMA MD5 DAN EARLY WARNING
SYSTEM PADA SYSTEM INVENTORY**

SKRIPSI SARJANA

Oleh

Muhammad Ihsan Nurhikmatulfalah
183112706450260



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL
2022 – 2023**

ALGORITMA MD5 DAN EARLY WARNING SYSTEM PADA SYSTEM INVENTORY

SKRIPSI SARJANA

Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik Teknologi Informatika dari Fakultas Teknologi Komunikasi dan
Informatika

Oleh

Muhammad Ihsan Nurhikmatulfalah
183112706450260



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL
2022 – 2023**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**ALGORITMA MD5 DAN EARLY WARNING
SYSTEM PADA SYSTEM INVENTORY**



Muhammad Ihsan Nurhikmatulfalah

183112706450260

Dosen Pembimbing 1

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Iskandar Fitri', written in a cursive style.

(Prof. Dr. Iskandar Fitri, S.T, M.T)

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

ALGORITMA MD5 DAN EARLY WARNING SYSTEM PADA SYSTEM INVENTORY

Yang dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional, sebagaimana yang saya ketahui adalah bukan merupakan tiruan atau publikasi dari Tugas Akhir yang pernah diajukan atau dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Universitas Nasional maupun perguruan tinggi atau instansi lainnya, kecuali pada bagian – bagian tertentu yang menjadi sumber informasi atau acuan yang dicantumkan sebagaimana mestinya.



Jakarta, 09 Maret 2023



Muhammad Ihsan Nurhikmatulalah

183112706450260

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir dengan judul :

ALGORITMA MD5 DAN EARLY WARNING SYSTEM PADA SYSTEM INVENTORY

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional. Tugas Akhir ini diujikan pada Sidang Akhir Semester Ganjil 2022-2023 pada tanggal 22 Februari Tahun 2023



Dosen Pembimbing 1

Prof. Dr. Iskandar Fitri, S.T,

M.T

NID : 0316117305

Ketua Program Studi

Ratih Titi Komala Sari, ST,

MM, MMSI

NID : 0103150850

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Muhammad Ihsan Nurhikmatulfalah
NPM : 183112706450260
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Informatika
Tanggal Sidang : 22 Februari 2023

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

ALGORITMA MD5 DAN EARLY WARNING SYSTEM PADA SYSTEM INVENTORY

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

MD5 ALGORITHM AND EARLY WARNING SYSTEM ON INVENTORY SYSTEM

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 1	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 13-3-23	TGL : 9/3/2023	TGL : 9 Maret 2023
	 	

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“ALGORITMAMD5 DAN EARLY WARNING SYSTEM PADA SYSTEM INVENTORY”** sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Sarjana --- Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika.

Penelitian dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan banyak terima kasih terutama kepada dosen pembimbing Tugas Akhir, Prof. Dr. Iskandar Fitri, S.T, M.T yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, pikiran, bimbingan, arahan, motivasi serta memaklumi segala kekurangan penulis selama penelitian tugas akhir dan penyusunan skripsi. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ayah dan Ibu selaku orangtua penulis yang telah banyak memberi dukungan salam segala bentuk yang tak terhitung.
2. Seluruh dosen pengajar di Program Studi Sistem Informasi FTKI maupun dosen di Program Studi lain yang memberikan banyak ilmu.
3. Faktor lain yang memberikan dukungan dan juga semangat.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan bantuan yang telah diberikan dengan hal yang lebih baik. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat di bidang Teknologi Informatika.

Jakarta, 22 Februari 2023

Muhammad Ihsan Nurhikmatulfalah

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Ihsan Nurhikmatulalah

NIM :183112706450260

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

ALGORITMA MD5 DAN EARLY WARNING SYSTEM PADA SYSTEM INVENTORY

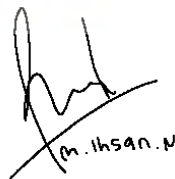
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak ini Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 22 Februari 2023

Yang menyatakan



M. Ihsan. N

(Muhammad Ihsan Nurhikmatulalah)

ABSTRAK

Seluruh kegiatan era digital 5.0 ini tidak luput dari teknologi komunikasi dan informatika. Dengan bantuan Internet, apa saja dapat terhubung secara berkelanjutan, dan berkat teknologi informasi yang berkembang pesat dan penyebaran Internet secara global, setiap orang dapat menggunakan internet dan mendapatkan informasi dari internet. Namun adanya hal tersebut menimbulkan dampak buruk dari keamanan data dan privasi dimana seluruh data dan privasi dapat dengan mudah tereksplotasi di dalam dunia maya, terutama pada perusahaan yang memiliki system informasi inventory system yang mungkin di dalamnya terdapat data barang yang privasi dan tidak bisa di sebarluaskan oleh sembarang oknum, oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk memberikan pengembangan dalam penerapan keamanan data dan privasi digital. dalam penelitian ini menggunakan algoritma MD5 untuk mengenkripsi data dan Early Warning System yang bertujuan memberikan peringatan dini jika stok tersedia sudah mendekati batas minimum yang ada.

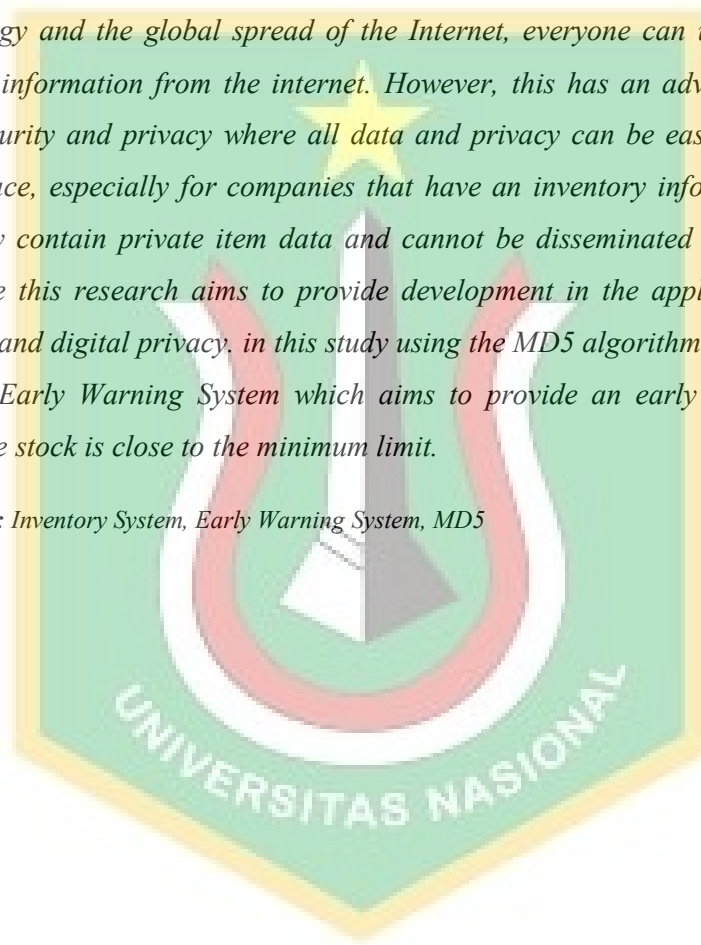
Kata Kunci: MD5, Early Warning System, Inventory System



ABSTRACT

All activities in the digital 5.0 era are not spared from communication and information technology. With the help of the Internet, anything can be continuously connected, and thanks to the rapidly developing information technology and the global spread of the Internet, everyone can use the internet and get information from the internet. However, this has an adverse impact on data security and privacy where all data and privacy can be easily exploited in cyberspace, especially for companies that have an inventory information system that may contain private item data and cannot be disseminated by any person, therefore this research aims to provide development in the application of data security and digital privacy, in this study using the MD5 algorithm to encrypt data and an Early Warning System which aims to provide an early warning if the available stock is close to the minimum limit.

Keywords: *Inventory System, Early Warning System, MD5*



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	1
HALAMAN JUDUL	1
KATA PENGANTAR.....	3
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	4
ABSTRAK.....	5
DAFTAR ISI	7
3.1 DAFTAR GAMBAR	9
BAB I PENDAHULUAN	10
1.1 Latar Belakang.....	10
1.2 Identifikasi Masalah	11
1.3 Perumusan Masalah.....	12
1.4 Batasan Masalah	12
1.5 Tujuan Penelitian.....	13
3.2 BAB II.....	14
2.1 TINJAUAN PUSTAKA	14
2.1 Tinjauan Pustaka	14
2.2 Inventory System	15
2.3 MD5.....	15
2.4 Enkripsi & Dekripsi.....	17
2.5 Early Warning System.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Lokasi Penelitian.....	20
3.2 Waktu Penelitian.....	20
3.3 Analisa Kebutuhan	20
3.4 Kebutuhan Sistem	20
3.5 Tahap Perancangan Proses.....	21
3.6 Tahap Perancangan Aplikasi.....	22
3.7 Workflow Enkripsi dan Dekripsi Algoritma MD5	24
3.8 Workflow Early Warning System	26

3.9	Metode Pengujian	26
BAB IV		28
HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Interface Aplikasi.....	28
4.2	Penerapan Algoritma MD5.....	30
4.3	Penerapan Early Warning System	31
4.4	Pengujian Aplikasi	32
BAB V PENUTUP.....		35
5.1	Kesimpulan	35
DAFTAR PUSTAKA		36



3.1 DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Flow MD5	15
Gambar 2 Metode AGILE	20
Gambar 3 Flowchart Aplikasi Inventory System	21
Gambar 4 Flowchart Enkripsi Algoritma MD5	22
Gambar 5 Flowchart Dekripsi MD5.....	23
Gambar 6 Flowchart Early Warning System.....	24
Gambar 7 Flow Metode Rainbow Table	25
Gambar 8 Halaman Login	26
Gambar 9 Input Barang Masuk.....	27
Gambar 10 Input Barang Keluar.....	27
Gambar 11 Stock Opname.....	28
Gambar 12 Hasil Enkripsi MD5	28
Gambar 13 Hasil Penampilan Data Yang di Dekripsi Pada Interface Aplikasi	29
Gambar 14 Tampilan Penerapan Early Warning System Pada Stock Opname	29
Gambar 15 Tampilan Date Time Enkripsi MD5.....	30

