

**ALGORITMA MD5 PADA SISTEM INVENTORY  
DENGAN METODE AGILE**

**SKRIPSI SARJANA SISTEM INFORMASI**

Oleh

Ridwan A. Yusuf

197006516074



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN  
INFORMATIKA  
UNIVERSITAS NASIONAL**

**2023**

**ALGORITMA MD5 PADA SISTEM INVENTORY  
DENGAN METODE AGILE**

**SKRIPSI SARJANA**

Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sistem  
Informasi dari Fakultas Komunikasi dan Informatika

Oleh

Ridwan A. Yusuf

197006516074



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN  
INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS NASIONAL**

**2023**

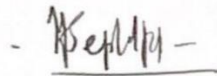
HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ALGORITMA MD5 PADA SISTEM INVENTORY DENGAN  
METODE AGILE

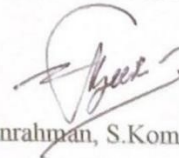


Dosen Pembimbing 1



(Dr. Septi Andryana, S.Kom., MMSI)

Dosen Pembimbing 2



(Benrahman, S.Kom., MMSI)

## PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

### ALGORITMA MD5 PADA SISTEM INVENTORY DENGAN METODE AGILE

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, 22 Agustus 2023



Ridwan A. Yusuf

197006516074

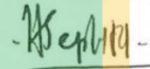
## LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir dengan judul :

# ALGORITMA MD5 PADA SISTEM INVENTORY DENGAN METODE AGILE

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional. Tugas Akhir ini diujikan pada Sidang Akhir Semester Genap 2022-2023 pada tanggal 14 Agustus Tahun 2023

Dosen Pembimbing 1



Dr. Septi Andryana, S.Kom., MMSI

NID. 0103010799

Dosen Pembimbing 2



Benrahman, S.Kom., MMSI

NID. 0108019020

Ketua Program Studi



Andrianingsih, S.Kom., MMSSI

NID. 0111130826

**LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI**

Nama : Ridwan A. Yusuf  
 NPM : 197006516074  
 Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika  
 Program Studi : Sistem Informasi  
 Tanggal Sidang : 14 Agustus 2023

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

ALGORITMA MD5 PADA SISTEM INVENTORY DENGAN METODE  
 AGILE

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

MD5 ALGORITHM IN INVENTORY SYSTEM USING THE AGILE  
 METHOD

**TANDA TANGAN DAN TANGGAL**

Pembimbing I	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 23/08/2023	TGL : 28/8/2023	TGL : 28/08/2023
 Dr. Septi Andryana	 	

**LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI**



Nama : Ridwan A. Yusuf  
 NPM : 197006516074  
 Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika  
 Program Studi : Sistem Informasi  
 Tanggal Sidang : 14 Agustus 2023

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

ALGORITMA MD5 PADA SISTEM INVENTORY DENGAN METODE  
 AGILE

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

MD5 ALGORITHM IN INVENTORY SYSTEM USING THE AGILE  
 METHOD

TANDA TANGAN DAN TANGGAL		
Pembimbing 2	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 23/08/2023	TGL : 28/8/2023	TGL : 28/08/2023
		

## 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 **“ALGORITMA MD5 PADA SISTEM INVENTORY DENGAN METODE AGILE”** 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, Dr. Septi Andryana, S.Kom. MMSI dan Benrahman, S.Kom., MMSI 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: Ayah dan Ibu selaku orangtua penulis yang telah banyak memberi dukungan salam segala bentuk yang tak terhitung. Seluruh dosen pengajar di Program Studi Sistem Informasi FTKI maupun dosen di Program Studi lain yang memberikan banyak ilmu. 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, bulan dan tanggal skripsi.

Jakarta, 1 Agustus 2023

Peneliti



## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan algoritma MD5 pada sistem inventory menggunakan metode Agile. Sistem inventaris merupakan komponen penting dalam pengelolaan persediaan barang yang efisien di berbagai bisnis dan organisasi. Namun, seringkali ditemui masalah seperti kehilangan data atau modifikasi yang tidak sah pada sistem inventory, yang dapat mengancam integritas dan keandalannya. Algoritma MD5 (Message Digest 5) dipilih sebagai algoritma enkripsi yang akan digunakan untuk menjaga keamanan data pada sistem inventory. MD5 menghasilkan hash unik yang merepresentasikan data input. Dengan menerapkan algoritma MD5, informasi inventory dapat dienkripsi dan hash dapat digunakan untuk memverifikasi keaslian dan integritas data. Ketika terjadi modifikasi yang tidak sah pada data inventaris, hash yang dihasilkan akan berbeda, sehingga memungkinkan deteksi adanya perubahan yang tidak diinginkan. Metode Agile digunakan dalam pengembangan sistem inventory dengan menerapkan algoritma MD5. Metode Agile adalah pendekatan kolaboratif dan adaptif yang memungkinkan tim pengembang untuk merespons perubahan kebutuhan dengan cepat dan efektif. Dalam konteks ini, metode Agile memungkinkan pengembang untuk mengatur dan memprioritaskan fitur-fitur sistem inventory serta melakukan iterasi secara berkala untuk memastikan kualitas dan kepuasan pengguna.

**Kata Kunci:** MD5, Inventory System

## ABSTRACT

This study aims to apply the MD5 algorithm to an inventory system using the Agile method. Inventory systems are an important component of efficient inventory management in various businesses and organizations. However, problems are often encountered such as data loss or unauthorized modification of the inventory system, which can threaten its integrity and reliability. The MD5 (Message Digest 5) algorithm was chosen as the encryption algorithm to be used to maintain data security in the inventory system. MD5 generates a unique hash that represents the input data. By implementing the MD5 algorithm, inventory information can be encrypted and the hash can be used to verify the authenticity and integrity of the data. When an unauthorized modification occurs to inventory data, the resulting hash will be different, allowing detection of unauthorized changes. The Agile method is used in the development of an inventory system by implementing the MD5 algorithm. Agile methods are collaborative and adaptive approaches that allow development teams to respond quickly and effectively to changing needs. In this context, the Agile method allows developers to manage and prioritize inventory system features and iterate regularly to ensure quality and user satisfaction.

**Keyword:** *Inventory System, MD5*

## DAFTAR ISI

ALGORITMA MD5 SISTEM INVENTORY DENGAN METODE AGILE .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI .....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Perumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
<b>BAB II DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.1 Inventory System .....	9

2.2 MD5 .....	9
2.3 AGILE.....	10
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>11</b>
3.1 Lokasi Penelitian.....	11
3.2 Waktu Penelitian .....	11
3.3 Analisa Kebutuhan .....	11
3.4 Tahap Perancangan Proses .....	11
3.5 Tahap Perancangan Aplikasi .....	13
3.6 Kebutuhan Sistem .....	15
3.7 Workflow Enkripsi dan Dekripsi Algoritma MD5.....	16
3.8 Metode Pengujian.....	18
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>19</b>
4.1 Interface Aplikasi .....	19
4.2 Penerapan Algoritma MD5 .....	21
4.3 Pengujian Aplikasi .....	22
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>	<b>25</b>
5.1 Kesimpulan .....	25
5.2 Saran.....	25
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>26</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Metode Agile.....	12
Gambar 3. 2 Flowchart Aplikasi Inventory System.....	14
Gambar 3. 3 Flowchart Enkripsi Algoritma MD5 .....	16
Gambar 3. 4 Flowchart Dekripsi MD5 .....	17
Gambar 3. 5 Flow Metode Rainbow Table.....	18
Gambar 4. 1 Halaman Login.....	19
Gambar 4. 2 Input Barang Masuk.....	20
Gambar 4. 3 Input Barang Keluar.....	20
Gambar 4. 4 Stock Opname.....	21
Gambar 4. 5 Hasil Enkripsi MD5.....	21
Gambar 4. 6 Hasil Interface.....	22
Gambar 4. 7 Tampilan Date Time Enkripsi MD5.....	23



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jurnal Terdahulu .....	5
Tabel 4. 1 Data Plain Text Dan Hasil Hash & Date Time Enkripsi MD5 .....	23
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Dekripsi Data Menggunakan Rainbow Table .....	24



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. LOA Jurnal .....	28
Lampiran 2. Struktur Folder Aplikasi .....	29
Lampiran 3. Hasil Turnitin Draft Jurnal.....	30
Lampiran 4. Hasil Turnitin Draft Skripsi.....	31

