

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *HASHING* UNTUK
PENGAMANAN TRANSAKSI *DIAMOND GAME*
BERBASIS WEB**

Skripsi

Oleh :

Muhammad Ibnu Mahjub

202010225213



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

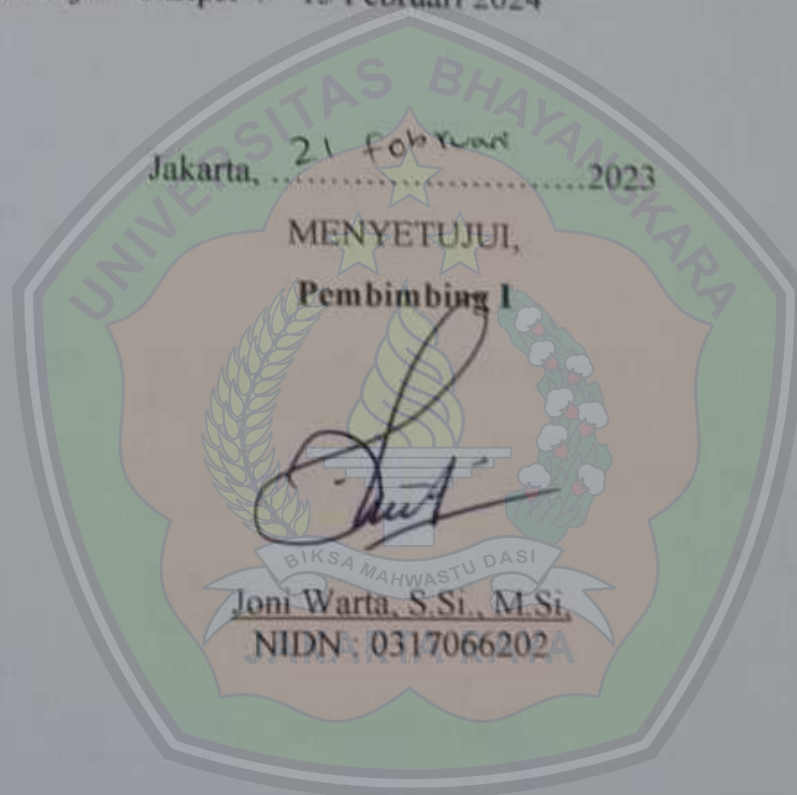
Judul Tugas Akhir : Implementasi Algoritma *Hashing* untuk
Pengamanan Transaksi *Diamond Game*
Berbasis Web

Nama Mahasiswa : Muhammad Ibnu Mahjub

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225213

Program Studi / Fakultas : Informatika/ Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 13 Februari 2024



Ketua Program Studi

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.
NIP : 2012486

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Implementasi Algoritma *Hashing* untuk Pengamanan Transaksi *Diamond Game* Berbasis WEB

Nama Mahasiswa : Muhammad Ibnu Mahjub

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225213

Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Tugas Akhir : 13 Februari 2024

Jakarta, 20 Februari 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, MM.
NIDN : 0327036701

Penguji I : Khairunnisa Fadhilla Ramdhanisa, S.Si., M.Si.
NIDN : 0328039201

Penguji II : Joni Warta, S.Si., M.Si.
NIDN : 0317066202

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi



Ahmad Fahurrozi, S.E., M.M.S.I.
NIP. 2012486

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, MM.
NIP. 1408206



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Ibnu Mahjub
NPM : 202010225213
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Implementasi Algoritma Hashing Untuk Pengamanan
Transaksi Diamond Game Berbasis Web

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.

Bekasi, 15 Februari 2024
Penulis



ABSTRAK

Muhammad Ibnu Mahjub. 202010225213. “Implementasi Algoritma *Hashing* Untuk Pengamanan Transaksi *Diamond Game* Berbasis Web”

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah pada transaksi *top up diamond game*, yang memanfaatkan berbagai metode pembayaran digital yang aman dengan menggunakan algoritma *hashing*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi API untuk kebutuhan transaksi *top up game* melalui aplikasi yang dikembangkan, serta studi pustaka untuk mengumpulkan informasi tentang sistem yang telah ada dan bahasa pemrograman yang relevan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil dari transaksi id telah di *hash* untuk pengamanan data informasi serta memudahkan navigasi *top up*.

Kata kunci: Implementasi Algoritma *Hashing*, Transaksi, *Top up*, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.



ABSTRACT

Muhammad Ibnu Mahjub. 202010225213. "Implementation of Hashing Algorithm for Securing Web-Based Diamond Game Transactions"

This research aims to address issues in diamond game top-up transactions, utilizing various secure digital payment methods through hashing algorithm. The data collection method used is API documentation for the needs of game top-up transactions through the developed application, as well as literature studies to gather information about existing systems and relevant programming languages. The results of this research show that the transaction IDs have been hashed for data security and to facilitate top-up navigation.

Keywords: *Implementation of Hashing Algorithm, Transactions, Top-up, Bhayangkara Jakarta Raya University.*



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat, hidayah serta karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi Algoritma Hasing Untuk Pengamanan Transaksi *Diamond Game* Berbasis Web”.

Skripsi ini ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi di Universtas Bhayangkara Jakarta Raya. Skripsi ini membahas tentang penerapan algoritma *hashing* dalam transaksi *diamond game*.

Penulisan ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai proses pengamanan terhadap transaksi *diamond* menggunakan algoritma *hashing*, mulai dari identifikasi masalah hingga implementasi algoritma *hashing*.

Tidak lupa penulis juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung terlibat dalam penulisan skripsi ini. Penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Prof. Dr. Drs. H. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra Tyastuti Sri Lestari, M.M. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Unersitas Bhayangkara Jakarta Raya
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. Selaku Ketua Program Studi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
4. Bapak Joni Warta, S.Si., M.Si. Selaku pembimbing dalam penulisan skripsi di Unversitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah banyak memberikan arahan dan membantu dalam penyusunan skripsi.
5. Ibu Dr. Rakhmi Khalida, S.T. MMSI. Selaku Dosen Pembimbing Akademik di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Tim Developer Dunia *Games* yang telah memberikan data untuk penelitian skripsi
7. Tim Developer Midtrans yang telah memberikan akses untuk menghubungkan data dengan penelitian ini

8. Kedua orang tua yang selalu memberikan semangat dan dukungannya, selalu mendoakan setiap harinya agar diberikan kesehatan dan kemudahan dalam melaksanakan penyusunan skripsi.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang memberikan bantuan, bimbingan, nasihat, dan motivasi kepada penulis. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan – kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis terima dengan senang hati.

Bekasi 6 November 2023

Muhammad Ibnu Mahjub



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
1.7 Metode Penelitian.....	3
1.7.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.7.2 Metode Pengembangan <i>Software</i>	4
1.8 Sistematika Tugas Akhir	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Konsep Dasar Sistem.....	10
2.2.1 Definisi Sistem.....	10
2.2.2 Definisi Sistem Informasi	11
2.3 Konsep Ekonomi <i>Game</i>	11
2.3.1 <i>Top up Game</i>	11
2.3.2 <i>Diamond Game</i>	11
2.4 Konsep Teknologi Sistem Informasi.....	12
2.4.1 Website.....	12
2.4.2 Keamanan Informasi.....	12
2.4.3 <i>REST API</i>	13

2.4.4	<i>Payment Gateway</i>	13
2.4.5	Bahasa Pemograman	13
2.4.6	<i>Framework</i>	14
2.4.7	Laravel.....	15
2.4.8	Motode <i>Waterfall</i>	15
2.5	Algoritma <i>Hashing</i>	16
2.5.1	Algoritma <i>Hash MD5</i>	16
2.5.3	Cara Kerja Algoritma <i>Hashing</i>	16
2.6	UML	18
2.6.1	<i>Use Case</i>	18
2.6.2	<i>Squence Diagram</i>	19
2.6.3	<i>Activity Diagram</i>	21
2.6.4	<i>Class Diagram</i>	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		23
3.1	Objek Penelitian	23
3.2	Kerangka Penelitian.....	23
3.3	Analisis Sistem Berjalan.....	25
3.3.1	<i>Use Case</i>	25
3.3.2	<i>Activty Diagram</i>	26
3.3.3	<i>Class Diagram</i>	27
3.3.4	<i>Sequence Diagram</i>	28
3.3.3	<i>Flow Diagram</i>	28
3.4	Analisa Permasalahan.....	30
3.5	Analisis Usulan Sistem.....	30
3.5.1	Proses Mengelola Admin Penjual Pada Web.....	30
3.5.2	Proses Pembelian Pengguna.....	31
3.6	Metodologi Penelitian	32
3.6.1	Metode Pengumpulan Data	32
3.7	Analisa Kebutuhan Sistem	33
3.7.1	Perangkat Lunak.....	33
3.7.2	Perangkat Keras	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Integrasi Data.....	34
4.1.1	Integrasi API Data <i>Games</i>	34

4.1.2	Proses Transaksi <i>Top up</i>	35
4.2	<i>Hashing</i> Transaksi <i>Top up</i>	37
4.3	Navigasi <i>Top up</i> Mudah	40
4.3.1	<i>Login</i>	40
4.3.2	<i>Dashboard</i>	41
4.3.3	Riwayat Transaksi <i>Top up</i>	44
4.4	Pengujian Sistem	45
BAB V PENUTUP		47
5.1	Kesimpulan.....	47
5.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA		48



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	8
Tabel 2.2 simbol-simbol Use Case.....	19
Tabel 2.3 simbol-simbol Squence Diagram	20
Tabel 2.4 simbol-simbol Activity Diagram	21
Tabel 2 5 simbol-simbol Class Diagram.....	22



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Penelitian	23
Gambar 3.2 Use Case.....	25
Gambar 3.3 Activity Diagram.....	26
Gambar 3.4 Class Diagram	27
Gambar 3.5 Sequence Diagram.....	28
Gambar 3.6 Flowmap Sistem Berjalan Pemesanan item diamond game.....	29
Gambar 3. 7 Flowmap Sistem Berjalan Promosi Penjualan item	29
Gambar 3.8 Analisa Usulan Sistem Proses Admin Penjual.....	30
Gambar 3.9 Analisa Usulan Sistem Pembelian.....	31
Gambar 4.1 Test api	34
Gambar 4.2 Validasi nickname	35
Gambar 4.3 Access Key	36
Gambar 4.4 konfigurasi file .env.....	36
Gambar 4.5 request token	37
Gambar 4.6 Snapbar pembayaran	37
Gambar 4.7 Hasil hash transaksi.....	38
Gambar 4.8 Hasil Nilai Hash Top up.....	38
Gambar 4.9 Fungsi Nilai Hash.....	39
Gambar 4.10 Cara kerja Hash md5	39
Gambar 4.11 Halaman Login.....	40
Gambar 4.12 Dashboard Order	41
Gambar 4.13 Form Data Order	41
Gambar 4.14 Detail Order.....	42
Gambar 4.15 Snap Pembayaran	42
Gambar 4.16 Pembayaran Debit Card	43
Gambar 4.17 Invoice Transaksi	43
Gambar 4.18 Status Transaksi.....	44
Gambar 4.19 Riwayat Transaksi	44
Gambar 4.20 Validasi Gagal Nickname.....	45
Gambar 4.21 Validasi Success Nickname	46

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 LEMBAR PLAGIASI TUGAS AKHIR.....	52
LAMPIRAN 2 Biodata Mahasiswa	53
LAMPIRAN 3 KARTU KONSULTASI BIMBINGAN.....	54

