

**PERANCANGAN SISTEM PEMBAYARAN
PENJUALAN BAJA DENGAN MENERAPKAN
ALGORITMA HASHING PADA PT.BAKRIE
METAL INDUSTRIES**

SKRIPSI

Oleh :

Vito Alvian

202010225201



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

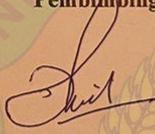
Judul Proposal Tugas Akhir : Perancangan Sistem Pembayaran Penjualan Baja Dengan
Menerapkan Algoritma Hashing Pada PT. Bakrie Metal
Industries
Nama Mahasiswa : Vito Alvian
Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225201
Program Studi/Fakultas : Informatika/Illmu Komputer

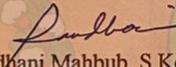
Jakarta, 5 Februari 2024

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II

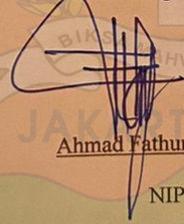

Joni Warta, S.Si., M.Si.


Asep Ramdhani Mahbub, S.Kom., M.Kom.

NIDN: 0317066202

NIDN: 0329087703

Ketua Program Studi/Sesprodi


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

NIP: 2012486

Program Studi Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

2024

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Pembayaran Penjualan
Baja Dengan Menerapkan Algoritma
Hashing Pada PT. Bakrie Metal Industries

Nama Mahasiswa : Vito Alvian

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225201

Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Tugas Akhir : 28 Juni 2024

Jakarta, 05 Juli 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Rasim, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0415027301

Penguji I : Rafika Sari, S.Si., M.Si.

NIDN : 0329098902

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

NIDN : 0317066202

MENGETAHUI,

Ketua
Program Studi Informatika

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

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

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

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Vito Alvian
NPM : 202010225201
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Pembayaran Penjualan Baja Dengan Menerapkan Algoritma *Hashing* Pada PT. Bakrie Metal Industries

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, 28 Juni 2024

Penulis

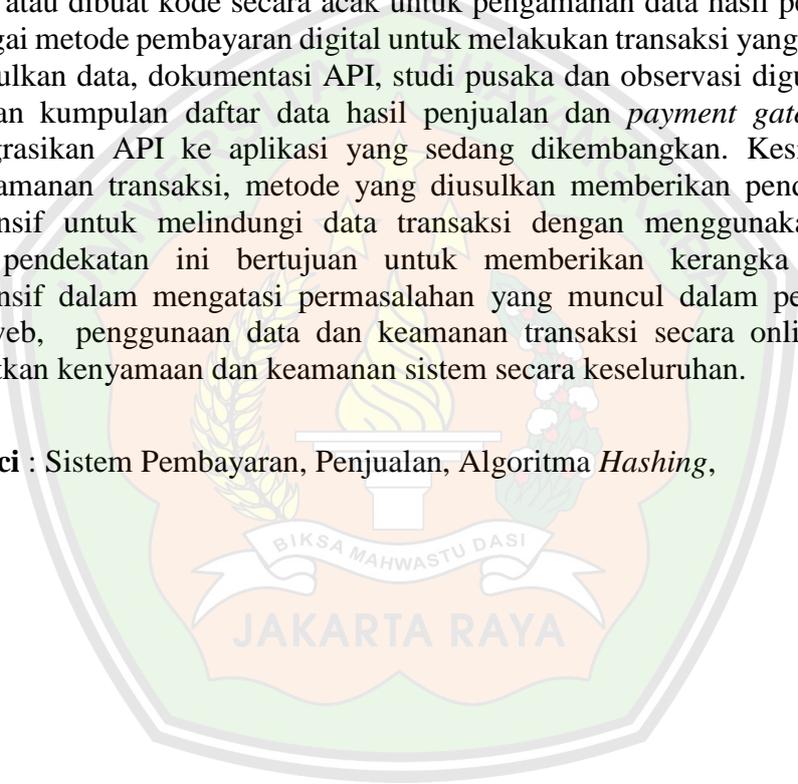


ABSTRAK

Vito Alvian, 202010225201, “Perancangan Sistem Pembayaran Penjualan Baja Dengan Menerapkan Algoritma Hashing Pada PT. Bakrie Metal Industries”

Dalam penelitian ini, sebuah pendekatan telah diusulkan untuk mengatasi masalah dalam pengembangan aplikasi berbasis web pada PT. Bakrie Metal Industries dan penerapan sistem keamanan transaksi penjualan baja berbasis web, berbagai masalah seperti ancaman keamanan data dan ancaman ketergantungan pada satu sumber data telah diidentifikasi dan diatasi melalui pendekatan ini. Untuk penggunaan algoritma *hashing* ini melakukan sebuah enkripsi nilai dari id pemesanan *customer* yang akan dienkripsi atau dibuat kode secara acak untuk pengamanan data hasil pembelian dan ada berbagai metode pembayaran digital untuk melakukan transaksi yang aman. Untuk mengumpulkan data, dokumentasi API, studi pusaka dan observasi digunakan untuk menemukan kumpulan daftar data hasil penjualan dan *payment gateway* dengan mengintegrasikan API ke aplikasi yang sedang dikembangkan. Kesimpulan dari sistem keamanan transaksi, metode yang diusulkan memberikan pendekatan yang komprehensif untuk melindungi data transaksi dengan menggunakan algoritma *hashing*, pendekatan ini bertujuan untuk memberikan kerangka kerja yang komprehensif dalam mengatasi permasalahan yang muncul dalam pengembangan aplikasi web, penggunaan data dan keamanan transaksi secara online, sehingga meningkatkan kenyamanan dan keamanan sistem secara keseluruhan.

Kata kunci : Sistem Pembayaran, Penjualan, Algoritma *Hashing*,

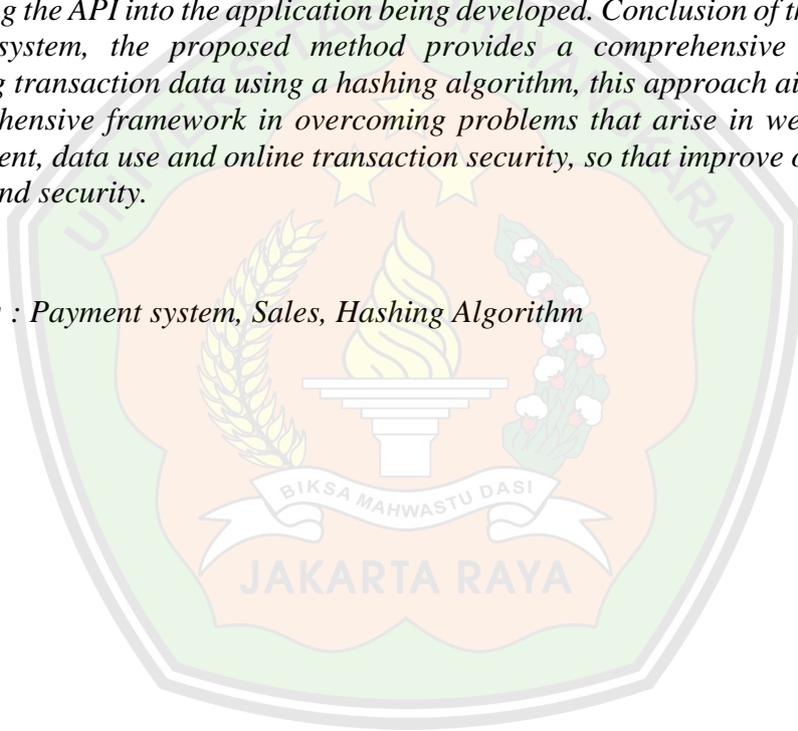


ABSTRACT

Vito Alvian, 202010225201, “Design of a Steel Sales Payment System Using the Hashing Algorithm at PT. Bakrie Metal Industry”

In this research, an approach has been proposed to overcome problems in developing web-based applications at PT. Bakrie Metal Industries and the implementation of a web-based steel sales transaction security system, various problems such as data security threats and threats of dependence on one data source have been identified and overcome through this approach. To use this hashing algorithm, it encrypts the value of the customer's order ID which will be encrypted or randomly coded to secure purchase data and there are various digital payment methods for carrying out secure transactions. To collect data, API documentation, heritage studies and observations are used to find a collection of sales results data lists and payment gateways by integrating the API into the application being developed. Conclusion of the transaction security system, the proposed method provides a comprehensive approach to protecting transaction data using a hashing algorithm, this approach aims to provide a comprehensive framework in overcoming problems that arise in web application development, data use and online transaction security, so that improve overall system comfort and security.

Keywords : *Payment system, Sales, Hashing Algorithm*



PERNYATAAN PUBLIKASI

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : Vito Alvian
NPM : 202010225201
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 :

“Perancangan Sistem Pembayaran Penjualan Baja Dengan Menerapkan Algoritma Hashing Pada PT. Bakrie Metal Industries”

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 ijin 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 : Bhayangkara Raya
Pada tanggal : 02 Juli 2024
Yang Menyatakan



KATA PENGANTAR

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat, hidayah serta karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “Perancangan Sistem Pembayaran Penjualan Baja Dengan Menerapkan Algoritma Hashing Pada PT. Bakrie Metal Industries”.

Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Proposal skripsi ini membahas tentang penerapan algoritma hashing dalam sistem keamanan transaksi penjualan baja.

Penulisan ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai proses pengamanan terhadap sistem keamanan transaksi penjualan 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 proposal skripsi ini. Penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat iman dan ihsan dalam melaksanakan penyusunan proposal skripsi.
2. Tim Developer PT. Bakrie Metal Industries yang telah memberikan data untuk penelitian proposal skripsi
3. Kedua orang tua yang selalu memberikan semangat dan dukungannya, selalu mendoakan setiap harinya agar diberikan kesehatan dan kemudahan dalam melaksanakan penyusunan proposal skripsi.
4. Bapak Irjen Pol (Purn) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M Ph.D., D.Crim (HC) selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, S.Si., M.M. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. selaku Ketua Program Studi Informatika.
7. Bapak Joni Warta, S.Si., M.Si. selaku pembimbing I penyusun proposal skripsi
8. Bapak Asep Ramdhani Mahbub, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing II penyusun proposal skripsi

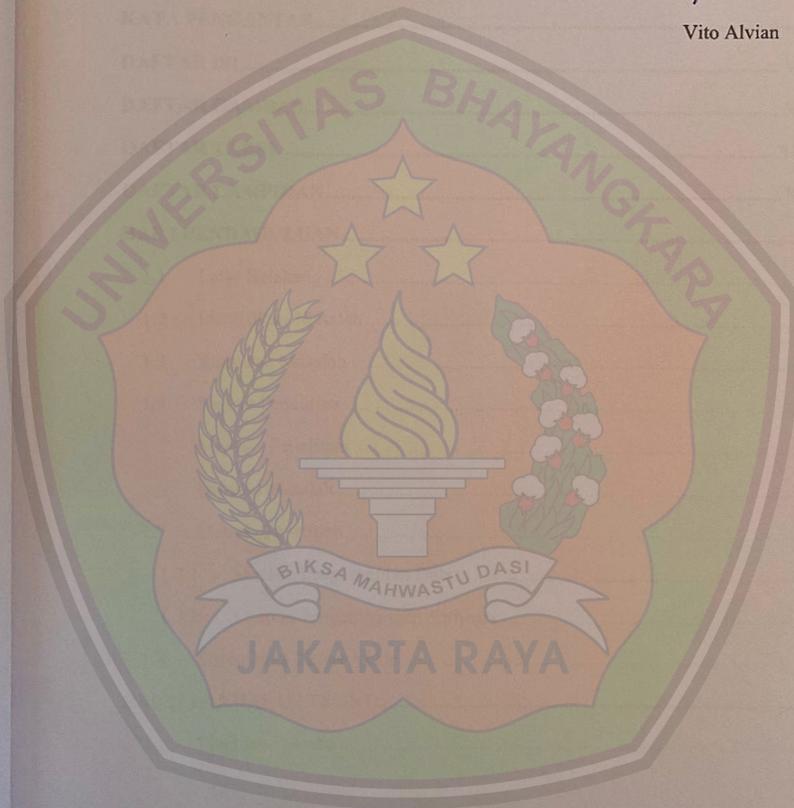
9. Teman-teman seperjuangan pada program studi Ilmu Komputer/Fasilkom yang selalu menghibur dan ceria apapun keadaanya. Selalu membantu dan mendukung dalam melaksanakan proposal skripsi dan penyusunan proposal skripsi.

Bekasi 5 Februari 2024

Penulis



Vito Alvian



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	II
LEMBAR PENGESAHAN	II
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	II
ABSTRAK	III
ABSTRACT.....	IV
KATA PENGANTAR.....	VI
DAFTAR ISI	VIII
DAFTAR GAMBAR.....	XIII
DAFTAR TABEL	XV
DAFTAR LAMPIRAN.....	XVI
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Batasan Masalah.....	3
1.7 Metode Penelitian.....	4
1.7.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.7.2 Metode Pengembangan <i>Software</i>	4
1.8 Sistematika Tugas Akhir	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6

2.2	Konsep Dasar Sistem	8
2.2.1	Definisi Sistem Informasi	8
2.2.2	Sistem Keamanan	9
2.3	Konsep Dasar Transaksi.....	9
2.3.1	Transaksi.....	9
2.3.2	Payment Gateway	9
2.4	Konsep Teknologi Sistem Informasi.....	10
2.4.1	<i>Website</i>	10
2.4.2	Keamanan Informasi.....	10
2.4.3	Rest Api	11
2.4.4	Bahasa Pemrograman	11
2.4.5	Framework.....	12
2.4.6	Laravel	12
2.4.7	<i>Waterfall</i>	13
2.5	<i>Hashing</i>	13
2.5.1	Definisi <i>Hashing</i>	14
2.5.2	Cara Kerja Hashing.....	14
2.6	UML.....	15
2.6.1	<i>Use Case</i>	16
2.6.2	<i>Activity Diagram</i>	17
2.6.3	<i>Sequence Diagram</i>	18
2.6.4	<i>Class Diagram</i>	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		21
3.1	Objek Penelitian	21
3.2	Sejarah Singkat Perusahaan	21
3.3	Kerangka Penelitian	22

3.4	Analisis Sistem Berjalan	24
3.5	Sistem Usulan.....	25
3.5.1	Admin Menginput Data Penjualan Baja	25
3.5.2	Customer Menginput Pembelian Baja	26
3.6	Metodologi Penelitian	27
3.7	Analisa Kebutuhan Sistem	27
3.7.1	Perangkat Lunak	28
3.7.2	Perangkat Keras	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		29
4.1	<i>Desain</i> (Perancangan)	29
4.2	<i>Use Case Diagram</i>	29
4.3	<i>Activity Diagram Usulan</i>	31
4.3.1	<i>Activity Diagram Admin Penjualan Baja PT.Bakrie Metal Industries.</i> 31	
4.3.2	<i>Activity Diagram Customer Pembelian Baja</i>	32
4.4	<i>Sequence Diagram Usulan</i>	32
4.4.1	<i>Sequence Diagram Registrasi</i>	33
4.4.2	<i>Sequence Diagram Login Admin</i>	34
4.4.3	<i>Sequence Diagram Login Customer</i>	35
4.4.4	<i>Sequence Diagram Admin Dashboard</i>	35
4.4.5	<i>Sequence Diagram Customer Pembelian</i>	37
4.5	Perancangan <i>Database</i>	37
4.6	Struktur Database	38
4.7	Perancangan Tampilan Antarmuka (<i>Interface</i>).....	42
4.7.1	Rancangan Halaman <i>Registrasi</i>	42
4.7.2	Rancangan Halaman Login.....	42
4.7.3	Rancangan Halaman <i>Dashboard Admin</i>	43

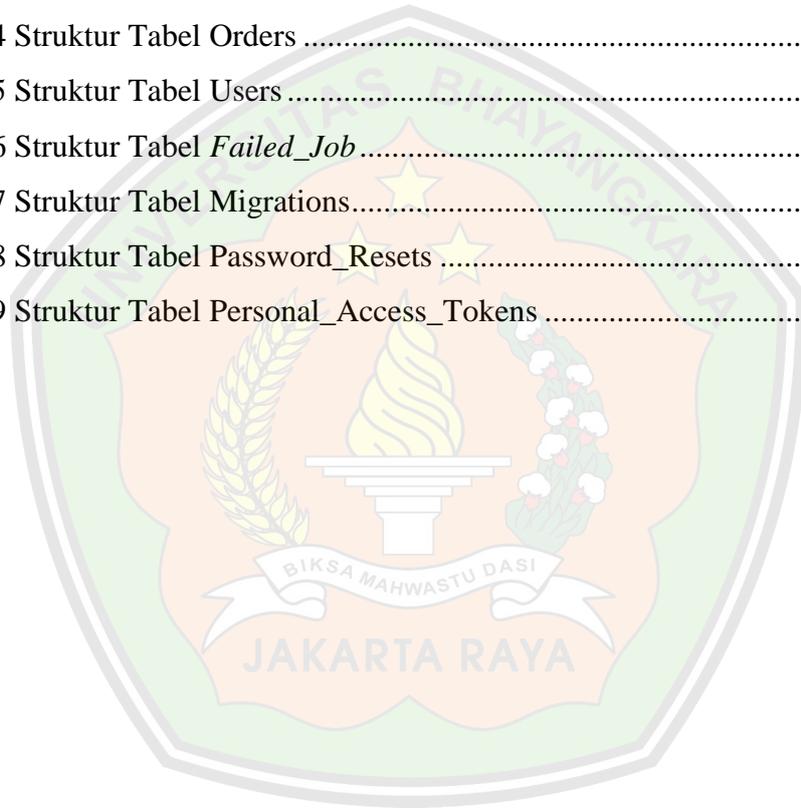
4.7.4	Rancangan Halaman <i>Order Admin</i>	43
4.7.5	Rancangan Halaman Admin <i>Baja Categories</i>	44
4.7.6	Rancangan Halaman Admin <i>Input Baja Categories</i>	44
4.7.7	Rancangan Halaman Admin <i>Product</i>	45
4.7.8	Rancangan Halaman Admin <i>Input Product</i>	45
4.7.9	Rancangan Halaman <i>Dashboard Customer</i>	46
4.7.10	Rancangan Halaman <i>Customer Pilih Order</i>	46
4.7.11	Rancangan Halaman Konfirmasi <i>Order Customer</i>	47
4.7.12	Rancangan Halaman <i>Payment Gateway Customer</i>	47
4.7.13	Rancangan Halaman Pembayaran <i>Credit Card</i>	48
4.7.14	Rancangan Halaman Pembayaran <i>Success</i>	48
4.7.15	Rancangan Halaman Riwayat Transaksi <i>Customer</i>	49
4.8	Implementasi	50
4.8.1	Tampilan Halaman Login	50
4.8.2	Tampilan Halaman Dashboard Admin	50
4.8.3	Tampilan Halaman <i>Order Admin</i>	51
4.8.4	Tampilan Halaman Riwayat Transaksi	51
4.8.5	Tampilan Halaman <i>Baja Categories</i>	52
4.8.6	Tampilan Halaman Tambah <i>Type Baja</i>	52
4.8.7	Tampilan Halaman <i>Product</i>	53
4.8.8	Tampilan Halaman Tambah <i>Product</i>	53
4.8.9	Tampilan Halaman <i>Registrasi</i>	54
4.8.10	Tampilan Halaman <i>Order Customer</i>	54
4.8.11	Tampilan Halaman Konfirmasi Pembayaran.....	55
4.8.12	Tampilan Halaman <i>Payment Gateway</i>	55
4.8.13	Tampilan Halaman Pembayaran <i>Credit Card</i>	56

4.8.14	Tampilan Halaman Verifikasi.....	56
4.8.15	Tampilan Halaman Pembayaran <i>Success</i>	57
4.9	<i>Hashing</i> Transaksi Penjualan.....	57
4.10	Tahap Pengujian Sistem.....	59
BAB V PENUTUP		60
5.1	Kesimpulan	60
5.2	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....		61
LAMPIRAN		63



DAFTAR TABEL

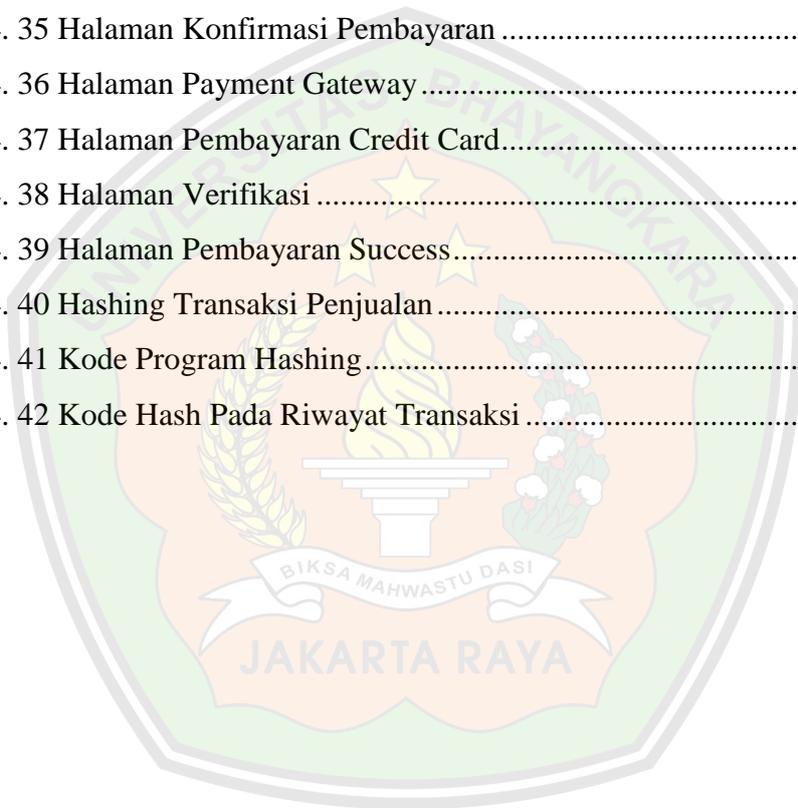
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu dan Penelitian Sekarang	6
Tabel 2. 2 Simbol Usecase Diagram.....	16
Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram.....	17
Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram	18
Tabel 2. 5 Simbol Class Diagram	19
Tabel 4. 1 Tabel Use Case Diagram	30
Tabel 4. 2 Struktur Tabel <i>Categories</i>	38
Tabel 4. 3 Struktur Tabel Products	39
Tabel 4. 4 Struktur Tabel Orders	39
Tabel 4. 5 Struktur Tabel Users	40
Tabel 4. 6 Struktur Tabel <i>Failed_Job</i>	40
Tabel 4. 7 Struktur Tabel Migrations.....	41
Tabel 4. 8 Struktur Tabel Password_Resets	41
Tabel 4. 9 Struktur Tabel Personal_Access_Tokens	41



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian.....	21
Gambar 3. 2 Logo PT. Bakrie Metal Industries.....	22
Gambar 3. 3 Kerangka Penelitian	22
Gambar 3. 4 Analisa Sistem Berjalan.....	24
Gambar 3. 5 Sistem Usulan	25
Gambar 4. 1 Tampilan Use Case Diagram	29
Gambar 4. 2 Tampilan Activity Diagram PT. Bakrie Metal Industries.....	31
Gambar 4. 3 Customer Input Pembelian.....	32
Gambar 4. 4 Sequence Diagram Registrasi	33
Gambar 4. 5 Sequence Diagram Login Admin.....	34
Gambar 4. 6 Sequence Login Customer	35
Gambar 4. 7 Sequence Admin Dashboard.....	36
Gambar 4. 8 Sequence Customer Pembelian.....	37
Gambar 4. 9 Relasi Database.....	38
Gambar 4. 10 Halaman Registrasi	42
Gambar 4. 11 Halaman Login.....	43
Gambar 4. 12 Dashboard Admin	43
Gambar 4. 13 Order Admin	44
Gambar 4. 14 Baja Categories	44
Gambar 4. 15 Admin Input Baja Categories.....	45
Gambar 4. 16 Admin Product	45
Gambar 4. 17 Admin Input Product.....	46
Gambar 4. 18 Dashboard Customer.....	46
Gambar 4. 19 Customer Pilih Order	47
Gambar 4. 20 Konfirmasi Order Customer	47
Gambar 4. 21 Payment Gateway Customer	48
Gambar 4. 22 Pembayaran Credit Card	48
Gambar 4. 23 Pembayaran Success	49
Gambar 4. 24 Riwayat Transaksi Customer	49
Gambar 4. 25 Halaman Login.....	50

Gambar 4. 26 Dashboard Admin	50
Gambar 4. 27 Halaman Order Admin.....	51
Gambar 4. 28 Halaman Riwayat Transaksi	51
Gambar 4. 29 Halaman Baja Categories.....	52
Gambar 4. 30 Halaman Tambah Type Baja	52
Gambar 4. 31 Halaman Product.....	53
Gambar 4. 32 Halaman Tambah Product.....	53
Gambar 4. 33 Halaman Registrasi	54
Gambar 4. 34 Halaman Order Customer	54
Gambar 4. 35 Halaman Konfirmasi Pembayaran	55
Gambar 4. 36 Halaman Payment Gateway	55
Gambar 4. 37 Halaman Pembayaran Credit Card.....	56
Gambar 4. 38 Halaman Verifikasi	56
Gambar 4. 39 Halaman Pembayaran Success.....	57
Gambar 4. 40 Hashing Transaksi Penjualan.....	58
Gambar 4. 41 Kode Program Hashing.....	59
Gambar 4. 42 Kode Hash Pada Riwayat Transaksi	59



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 KARTU BIMBINGAN SKRIPSI PEMBIMBING I	63
LAMPIRAN 2 KARTU BIMBINGAN SKRIPSI PEMBIMBING II.....	64
LAMPIRAN 3 BIODATA.....	65
LAMPIRAN 4 PLAGIARISI SKRIPSI.....	66

