

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN  
TRANSAKSI DI TOKO MMC CCTV MENGGUNAKAN  
ALGORITMA *CAESAR CIPHER* UNTUK ENKRIPSI DAN  
DESKRIPSI KODE TRANSAKSI BERBASIS *QR CODE***

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Program Studi Teknik Informatika Jenjang S1



Oleh

**Dani Fathurrohman**

**20190810106**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS KUNINGAN**

**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Transaksi di Toko MMC CCTV  
Menggunakan Algoritma *Caesar Chiper* Untuk Enkripsi dan Deskripsi Kode

Transaksi Berbasis *Qr Code*

Disusun Oleh

Dani Fathurrohman

20190810106

Program Studi Teknik Informatika Jenjang S1

Naskah Skripsi ini telah dibimbing kepada para pembimbing sesuai dengan SK bimbingan Skripsi/Tugas Akhir di Program Studi Teknik Informatika Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Kamis

Tanggal Bulan Tahun : 20 Juni 2024

### DOSEN PEMBIMBING :

Pembimbing 1



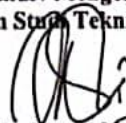
Siti Maesyaroh, M.Kom.  
NIK. 41038111387

Pembimbing 2



Sherly Gina Supratman, M.Kom.  
NIK. 410105685124

Mengetahui / Mengesahkan :  
Ketua Program Studi Teknik Informatika



Yati Nurhavati, M.Kom.  
NIK. 41038091290

## LEMBAR PENGUJIAN

**Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Transaksi Di Toko MMC CCTV  
Menggunakan Algoritma Caesar Chiper Untuk Enkripsi Dan Deskripsi Kode  
Transaksi Berbasis Qr Code**

Disusun Oleh

**Dani Fathurrohman**

**20190810106**

**Program Studi Teknik Informatika Jenjang S1**

Skripsi ini telah Diujikan dan Dipertahankan di Depan Dosen Penguji Sidang Skripsi, Program Studi Teknik Informatika Jenjang S1 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan dan telah disetujui pada :

Tempat : Fakultas Ilmu Komputer

Hari : Kamis

Tanggal : 20 Juni 2024

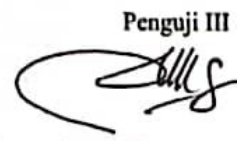
**DOSEN PENGUJI :**

Penguji I  


Rlo Andriyat K., M. Kom  
NIK 410104890158

Penguji II  


Siti Maesvaroh, M. Kom  
NIK 41038111387

Penguji III  


Panji Novantara, M.T  
NIK 41038101347

**Mengetahui/Mengesahkan**

Dekan  
Fakultas Ilmu Komputer



Iitih Sugiharto, S.Kom., M.Eng  
NIK 41038101348

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika S1

Yati Nurhayati, M.Kom.  
NIK. 41038091290

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dani Fathurrohman  
NIM : 20190810106  
Tempat, Tanggal Lahir : Kuningan, 28 Maret 2001  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Perguruan Tinggi : Universitas Kuningan

Menyatakan bahwa **Skripsi / Tugas Akhir** dengan judul sebagai berikut :

Judul : Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Transaksi Di Toko MMC CCTV Menggunakan Algoritma Caesar Chiper Untuk Enkripsi Dan Deskripsi Kode Transaksi Berbasis Qr Code.

Dosen Pembimbing 1 : Siti Maesyaroh, M. Kom.

Dosen Pembimbing 2 : Sherly Gina Supratman, M. Kom.

Adalah benar benar **ASLI** dan **BUKAN PLAGIAT** yakni tidak melakukan penjiplakan pada karya tulis ilmiah milik orang lain, kecuali yang dikembangkan dan diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi / Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini **SAYA** buat, apabila kemudian hari terbukti **SAYA** melakukan penjiplakan karya orang lain, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Kuningan, 20 Juni 2024

Yang menyatakan,



**Dani Fathurrohman**

## PERNYATAAN ORIGINALITAS

*Bismillahirrahmanirrahim*

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Transaksi Di Toko MMC CCTV Menggunakan Algoritma *Caesar Chiper* Untuk Enkripsi Dan Deskripsi Kode Transaksi Berbasis *Qr Code* beserta seluruh isinya adalah benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas dasar pernyataan ini saya siap menanggung resiko atau sanksi apa pun yang sesuai dengan peraturan yang berlaku apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Kuningan, 20 Juni 2024  
Yang membuat pernyataan,

  
**Dani Fathurrohman**

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTO

“Menerangi jalan menuju keunggulan dengan ilmu pengetahuan sebagai pilar utama, percayalah bahwa setiap tantangan adalah peluang untuk menciptakan inovasi yang bermanfaat bagi masyarakat”

### PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirabbil alamiin*, Segala Puji bagi Allah SWT atas Rahmat-Nya sehingga karya ini dapat terselesaikan Saya persembahkan untuk :

- **Kedua Orang Tua**

Kepada keluarga saya yang tak henti memberikan dukungan, terima kasih atas cinta dan doa yang tak pernah berhenti mengalir. Segala jerih payah dan kesabaran kalian telah menjadi penopang utama dalam perjalanan ini.

- **Dosen Pembimbing**

Terimakasih kepada pembimbing 1 Ibu Siti Maesyaroh, M.Kom. dan Pembimbing 2 Ibu Sherly Gina Supratman, M.Kom. yang selalu memberi bimbingan serta arahan selama pembuatan skripsi ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik dan lancar.

- **Kawan-Kawan Seperjuangan**

Terimakasih kepada teman-teman yang sudah mengisi hari-hari yang dilewatkan bersama dengan canda tawa yang begitu bahagia, semoga kelak kita sukses bersama maupun di dunia ataupun di akhirat.

# **Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Transaksi di Toko MMC CCTV Menggunakan Algoritma *Caesar Cipher* Untuk Enkripsi dan Deskripsi Kode Transaksi Berbasis *Qr Code***

**Dani Fathurrohman<sup>1</sup>, Siti Maesyarah<sup>2</sup>, Sherly Gina Supratman<sup>3</sup>.**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan  
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat  
45512

[120190810106@uniku.ac.id](mailto:20190810106@uniku.ac.id), [2siti.maesyarah@uniku.ac.id](mailto:siti.maesyarah@uniku.ac.id),  
[3sherly.gina.supratman@uniku.ac.id](mailto:sherly.gina.supratman@uniku.ac.id)

## **ABSTRAK**

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mempermudah akses, penyimpanan, dan pengunduhan data melalui berbagai media, termasuk website. Namun, hal ini juga meningkatkan risiko pencurian data yang merugikan pemilik data. Keamanan penyimpanan data menjadi sangat penting untuk mencegah kejahatan teknologi informasi. Banyak perusahaansering mengabaikan keamanan data, padahal hal ini krusial untuk kelangsungan hidup perusahaan dalam persaingan bisnis. Selain itu, banyak pelaku bisnis belum menerapkan sistem informasi yang efektif, sehingga rawan terhadap tindak kecurangan seperti terjadinya manipulasi harga dan nota kosong, seperti yang terjadi pada Toko MMC CCTV yang mengakibatkan *customer* karena harus membayar mahal dan juga merugikan perusahaan karena merusak citra perusahaan. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini dibuat untuk membangun aplikasi pengelolaan transaksi dengan menerapkan Algoritma Caesar Cipher untuk enkripsi dan dekripsi pada QR Code. Enkripsi mengubah data menjadi bentuk yang tidak terbaca untuk melindungi kerahasiaan dan integritas data, sementara dekripsi mengembalikan data ke bentuk aslinya. Algoritma Caesar Cipher menggantikan setiap huruf dengan huruf lain berdasarkan pergeseran tertentu dalam alfabet, sedangkan QR Code memungkinkan penyimpanan informasi secara horizontal dan vertikal untuk penyampaian cepat. Pengembangan sistem ini menggunakan metode RUP (*Rational Unified Process*) dan untuk menentukan kebutuhan sistem perancangan ini menggunakan UML (*Unified Modelling Language*). Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman Php dan Java dengan PhpMyAdmin sebagai Database. Berdasarkan pengujian UAT (*User Acceptance Test*) dengan persentase rata-rata sebesar 87,9% menyatakan bahwa Aplikasi Pengelolaan Transaksi di Toko MMC CCTV dapat digunakan untuk mengurangi risiko manipulasi dan kesalahan dalam transaksi.

**Kata Kunci : Toko MMC CCTV, RUP, UML, phpMyAdmin, Algoritma Caesar Cipher, QR Code**



# **Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Transaksi di Toko MMC CCTV Menggunakan Algoritma *Caesar Cipher* Untuk Enkripsi dan Deskripsi Kode Transaksi Berbasis *Qr Code***

**Dani Fathurrohman<sup>1</sup>, Siti Maesyaroh<sup>2</sup>, Sherly Gina Supratman<sup>3</sup>.**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan  
Jl. Pramuka No.67, Purwawinangun, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat  
45512

[120190810106@uniku.ac.id](mailto:120190810106@uniku.ac.id), [siti.maesyaroh@uniku.ac.id](mailto:siti.maesyaroh@uniku.ac.id),  
[sherly.gina.supratman@uniku.ac.id](mailto:sherly.gina.supratman@uniku.ac.id)

## **ABSTARCT**

*The rapid development of information technology has made it easier to access, store, and download data through various media, including websites. However, this also increases the risk of data theft, which is detrimental to data owners. Data storage security is very important to prevent information technology crimes. Many companies often ignore data security, even though it is crucial for their survival in a competitive business environment. Additionally, many business people have not implemented effective information systems, making them vulnerable to fraud such as price manipulation and empty receipts, as happened at the MMC CCTV Store. To overcome this problem, this research proposes the development of a transaction management application that uses encryption and decryption of transaction note data with the Caesar Cipher and QR Code algorithms. Encryption converts data into an unreadable form to protect its confidentiality and integrity, while decryption returns the data to its original form. The development of this system uses the RUP (Rational Unified Process) method because it can determine system requirements and the suitability of the system development process at each stage. Additionally, it allows for analysis and design in describing an object-oriented programming architecture, which is necessary for determining the needs of this design system using UML (Unified Modeling Language). This system uses PHP and Java programming languages with PhpMyAdmin as the database. The Caesar Cipher algorithm replaces each letter with another letter based on certain shifts in the alphabet, while the QR Code allows storing information both horizontally and vertically for fast delivery. This application is expected to increase data security and maintain customer trust, as well as reduce the risk of manipulation and errors in transactions at the MMC CCTV Store. It can be concluded that this application is well-received by users, as it has achieved an average user acceptance score of 87.9%.*

**Keywords: CCTV MMC Store, RUP, UML, phpMyAdmin, Caesar Cipher Algorithm, QR Code**



## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan proposal skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada junjungan Nabi kita Muhammad SAW, kepada para sahabatnya, kepada keluarganya serta kepada kita selaku umatnya yang Insha Allah taat pada ajaran agama dan senantiasa mengamalkannya. Aamiin. Adapun judul proposal skripsi yang peneliti ambil adalah **“Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Transaksi di Toko MMC CCTV Menggunakan Algoritma Caesar Chiper Untuk Enkripsi dan Deskripsi Kode Transaksi Berbasis Qr Code”** .

Dalam proses penyelesaian proposal skripsi ini, peneliti memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak baik berupa bimbingan, arahan secara tertulis maupun secara lisan sehingga proposal dapat diselesaikan. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Dikdik Harjadi, M.Si., selaku Rektor Universitas Kuningan.
2. Bapak Tito Sugiharto, S.Kom, M.Eng. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
3. Ibu Yati Nurhayati, M.Kom., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
4. Ibu Siti Maesyaroh, M.Kom, selaku Pembimbing I yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.

5. Ibu Sherly Gina Supratman, M.Kom, selaku Pembimbing yang sudah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing peneliti.
6. Orang tua yang telah memberikan do'a, arahan dan dukungan baik material maupun moral.
7. Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan.
8. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam penyusunan ini peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan baik dalam isi maupun susunannya. Semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti, tempat/objek penelitian, Institusi dan bagi para pembaca pada umumnya. Atas dukungan dan bantuannya, peneliti mengucapkan banyak terimakasih.

Kuningan, Mei 2024

Peneliti

Dani Fathurrohman

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGUJIAN

SURAT PERNYATAAN

PERNYATAAN ORIGINALITAS

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

ABSTRAK ..... i

*ABSTRACT* ..... ii

KATA PENGANTAR.....iii

DAFTAR ISI..... v

DAFTAR GAMBAR.....xiii

DAFTAR TABEL ..... xviii

DAFTAR LAMPIRAN ..... xix

**BAB I PENDAHULUAN..... 1**

1.1 Latar Belakang ..... 1

1.2 Identifikasi Masalah..... 4

1.3 Rumusan Masalah..... 5

1.4 Batasan Masalah ..... 5

1.5 Tujuan Penelitian .....	7
1.6 Manfaat Penelitian .....	7
Manfaat Teoritis .....	7
Manfaat Praktis .....	7
1.7 Pertanyaan Penelitian.....	8
1.8 Hipotesis Penelitian .....	8
1.9 Metodologi Penelitian.....	8
1.9.1 Metode Pengumpulan Data .....	8
1.9.2 Metode Pengembangan Sistem .....	9
1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah .....	11
1.10 Jadwal Penelitian .....	21
1.11 Sistematika Penulisan .....	22
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>24</b>
2.1 Teori-teori terkait bahasan penelitian (Relevan Theories) .....	24
2.1.1 Rancang Bangun .....	24
2.1.2 Aplikasi .....	24
2.1.3 Pengelolaan Transaksi .....	25
2.1.4 MMC CCTV .....	26

2.1.5 Algoritma .....	28
2.1.6 <i>Qr Code</i> .....	38
2.1.7 <i>Rational Unified Process (RUP)</i> .....	39
2.1.8 Tools Perancangan .....	41
2.1.9 Bahasa Pemrograman.....	55
2.1.10 Tools Perangkat Lunak .....	56
2.1.11 Tools Pengujian .....	58
2.2 Penelitian Sebelumnya ( <i>Previous Work</i> ).....	69
2.3 Kerangka Teoritis ( <i>Theoretical Framework</i> ).....	71
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>73</b>
3.1 Analisis Sistem ( <i>System Analysis</i> ).....	73
3.1.1 Analisis Masalah .....	73
3.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	73
3.1.3 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional .....	74
3.1.4 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	75
3.1.5 Analisis Sistem Usulan.....	75
3.1.6 Analisis Penyelain Masalsah .....	76
3.2 Perancangan Sistem ( <i>System Design</i> ) .....	81

3.2.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	81
3.2.2 <i>Scenario Diagram Register</i> .....	82
3.2.3 <i>Scenario Diagram Login</i> .....	83
3.2.4 <i>Scenario Diagram Mengelola Teknisi</i> .....	84
3.2.5 <i>Scenario Diagram Mengelola Produk</i> .....	86
3.2.6 <i>Scenario Diagram Mengelola Paket</i> .....	87
3.2.7 <i>Scenario Diagram Melihat Data Customer</i> .....	89
3.2.8 <i>Scenario Diagram Melihat Katalog</i> .....	89
3.2.9 <i>Scenario Diagram Tranksaksi</i> .....	90
3.2.10 <i>Scenario Diagram Mengelola Tranksaksi</i> .....	91
3.2.11 <i>Scenario Diagram Scan QR Code</i> .....	92
3.2.12 <i>Scenario Diagram Logout</i> .....	93
3.2.13 <i>Activity Diagram Register</i> .....	94
3.2.14 <i>Activity Diagram Login</i> .....	94
3.2.15 <i>Activity Diagram Mengelola Data Teknisi</i> .....	96
3.2.16 <i>Activity Diagram Mengelola Data Produk</i> .....	97
3.2.17 <i>Activity Diagram Mengelola Data Paket</i> .....	98
3.2.18 <i>Activity Diagram Melihat Data Customer</i> .....	99

3.2.19 <i>Activity Diagram</i> Melihat Katalog .....	99
3.2.20 <i>Activity Diagram</i> Tranksaksi .....	100
3.2.21 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Tranksaksi .....	101
3.2.22 <i>Activity Diagram</i> Scan QR Code .....	102
3.2.23 <i>Activity Diagram</i> Logout .....	102
3.2.24 <i>Sequence Diagram</i> Register .....	103
3.2.25 <i>Sequence Diagram</i> Login .....	103
3.2.26 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Teknisi .....	104
3.2.27 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Produk .....	105
3.2.28 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Paket .....	106
3.2.29 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Customer .....	107
3.2.30 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Katalog .....	107
3.2.31 <i>Sequence Diagram</i> Tranksaksi .....	108
3.2.32 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Tranksaksi .....	108
3.2.33 <i>Sequence Diagram</i> Scan QR Code .....	109
3.2.34 <i>Sequence Diagram</i> Logout .....	109
3.2.35 <i>Class Diagram</i> .....	110
3.3 Perancangan Antarmuka ( <i>Interface Design</i> ) .....	110



3.3.1 Perancangan Antarmuka Register.....	111
3.3.2 Perancangan Antarmuka Login .....	112
3.3.3 Perancangan Antarmuka Manager ( Home ) .....	113
3.3.4 Perancangan Antarmuka Manager ( Teknisi ).....	114
3.3.5 Perancangan Antarmuka Manager (Customer) .....	116
3.3.6 Perancangan Antarmuka Manager ( Produk ) .....	117
3.3.7 Perancangan Antarmuka Manager ( Paket ) .....	118
3.3.8 Perancangan Antarmuka Manager ( Pesanan ).....	119
3.3.9 Perancangan Antarmuka Manager ( Tambah Teknisi ).....	121
3.3.10 Perancangan Antarmuka Manager ( Tambah Produk ) .....	122
3.3.11 Perancangan Antarmuka Manager ( Tambah Paket ).....	124
3.3.12 Perancangan Antarmuka Manager ( Detail Teknisi ) .....	126
3.3.13 Perancangan Antarmuka Manager ( Detail Produk ).....	128
3.3.14 Perancangan Antarmuka Manager ( Detail Paket ) .....	130
3.3.15 Perancangan Antarmuka Manager ( Detail Pesanan ).....	131
3.3.16 Perancangan Antarmuka Customer Home.....	134
3.3.17 Perancangan Antarmuka Customer Katalog.....	135
3.3.18 Perancangan Antarmuka Customer Keranjang.....	136

3.3.19 Perancangan Antarmuka Customer Riwayat.....	137
3.3.20 Perancangan Antarmuka Customer Scan.....	138
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>	<b>139</b>
4.1 Implementasi (Implementation) .....	139
4.1.1 Implementasi Antarmuka Register .....	139
4.1.2 Implementasi Antarmuka Login .....	140
4.1.3 Implementasi Antarmuka Manager ( Home ).....	141
4.1.4 Implementasi Antarmuka Manager ( Teknisi ).....	143
4.1.5 Implementasi Antarmuka Manager (Customer) .....	144
4.1.6 Implementasi Antarmuka Manager ( Produk ).....	145
4.1.7 Implementasi Antarmuka Manager ( Paket ).....	146
4.1.8 Implementasi Antarmuka Manager ( Pesanan ).....	148
4.1.9 Implementasi Antarmuka Manager ( Tambah Teknisi ).....	149
4.1.10 Implementasi Antarmuka Manager ( Tambah Produk ).....	151
4.1.11 Implementasi Antarmuka Manager ( Tambah Paket ).....	153
4.1.12 Implementasi Antarmuka Manager ( Detail Teknisi ).....	155
4.1.13 Implementasi Antarmuka Manager ( Detail Produk ) .....	156
4.1.14 Implementasi Antarmuka Manager ( Detail Paket ).....	158

4.1.15 Implementasi Antarmuka Manager ( Detail Pesanan ).....	160
4.1.16 Implementasi Antarmuka Customer Home .....	162
4.1.17 Implementasi Antarmuka Customer Katalog .....	163
4.1.18 Implementasi Antarmuka Customer Keranjang .....	164
4.1.19 Implementasi Antarmuka Customer Riwayat.....	165
4.1.20 Implementasi Antarmuka Customer Scan .....	166
4.2 Pengujian Sistem ( <i>System Testing</i> ).....	166
4.2.1 <i>Black Box Testing</i> .....	167
4.2.2 <i>White Box Testing</i> .....	175
4.2.3 <i>User Acceptance Test (UAT)</i> .....	178
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>182</b>
5.1 Simpulan ( <i>Conclusion</i> ).....	182
5.2 Saran ( <i>Suggestion</i> ).....	183
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>184</b>
<b>LAMPIRAN (<i>Appendices</i>) .....</b>	<b>187</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metode RUP [4] .....	10
Gambar 1. 5 Flowchart Proses Enkripsi Algoritma Caesar Chiper [5].....	14
Gambar 1. 6 Flowchart Proses Dekripsi Algoritma Caesar Chiper[5].....	18
Gambar 1. 4 Lokasi MMC CCTV Susukan [8] .....	28
Gambar 1. 5 Flowchart Proses Enkripsi Algoritma Caesar Chiper [5].....	31
Gambar 1. 6 Flowchart Proses Dekripsi Algoritma Caesar Chiper[5].....	35
Gambar 2. 1 Metode RUP [4] .....	39
Gambar 2. 2 Gambar Flowchart Enkripsi Algoritma <i>Caesar Chiper</i> [5] .....	42
Gambar 2. 3 Contoh Penggunaan <i>Rich Picture</i> [5].....	44
Gambar 2. 4 Notasi Diagram Alir [13] .....	60
Gambar 2. 5. <i>Flowgraph</i> .....	64
Gambar 3. 1 Sistem Yang Sedang Berjalan .....	75
Gambar 3. 2 Sistem Yang Diusulkan.....	76
Gambar 3. 3 <i>Use Case Diagram</i> .....	82
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram Register</i> .....	94
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram Login</i> .....	95
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Teknisi.....	96
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Produk .....	97

Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Paket.....	98
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> Melihat Data Customer.....	99
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> Melihat Katalog .....	99
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram</i> Tranksaksi.....	100
Gambar 3. 12 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Tranksaksi .....	101
Gambar 3. 13 <i>Activity Diagram</i> Scan QR Code.....	102
Gambar 3. 14 <i>Activity Diagram</i> Logout.....	102
Gambar 3. 15 <i>Sequence Diagram</i> Register .....	103
Gambar 3. 16 <i>Sequence Diagram</i> Login.....	103
Gambar 3. 17 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Teknisi .....	104
Gambar 3. 18 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Produk .....	105
Gambar 3. 19 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Paket.....	106
Gambar 3. 20 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Customer.....	107
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Katalog .....	107
Gambar 3. 22 <i>Sequence Diagram</i> Tranksaksi.....	108
Gambar 3. 23 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Tranksaksi.....	108
Gambar 3. 24 <i>Sequence Diagram</i> Scan QR Code.....	109
Gambar 3. 25 <i>Sequence Diagram</i> Logout.....	109

Gambar 3. 26 <i>Class Diagram</i> .....	110
Gambar 3. 27 Perancangan Antarmuka <i>Register</i> .....	111
Gambar 3. 28 Perancangan Antarmuka <i>Login</i> .....	112
Gambar 3. 29 3.3.3 Perancangan Antarmuka Manager (Home).....	113
Gambar 3. 30 3.3.4 Perancangan Antarmuka Manager (Teknisi).....	114
Gambar 3. 31 Perancangan Antarmuka Manager (Customer).....	116
Gambar 3. 32 Perancangan Antarmuka Manager ( Produk ).....	117
Gambar 3. 33 Perancangan Antarmuka Manager ( Paket ).....	118
Gambar 3. 34 Perancangan Antarmuka Manager ( Pesanan ) .....	119
Gambar 3. 35 Perancangan Antarmuka Manager ( Tambah Teknisi ) .....	121
Gambar 3. 36 Perancangan Antarmuka Manager ( Tambah Produk ).....	123
Gambar 3. 37 Perancangan Antarmuka Manager ( Tambah Paket ).....	124
Gambar 3. 38 Perancangan Antarmuka Manager ( Detail Teknisi ).....	126
Gambar 3. 39 Perancangan Antarmuka Manager ( Detail Produk ) .....	128
Gambar 3. 40 Perancangan Antarmuka Manager ( Detail Paket ).....	130
Gambar 3. 41 Perancangan Antarmuka Manager ( Detail Pesanan ).....	132
Gambar 3. 42 Perancangan Antarmuka Customer Home .....	134
Gambar 3. 43 Perancangan Antarmuka Customer Katalog .....	135

Gambar 3. 44 Perancangan Antarmuka Customer Keranjang .....	136
Gambar 3. 45 Perancangan Antarmuka Customer Riwayat.....	137
Gambar 3. 46 Perancangan Antarmuka Customer Scan .....	138
Gambar 4. 1 Implementasi Antarmuka Register .....	139
Gambar 4. 2 Implementasi Antarmuka Login.....	140
Gambar 4. 3 Implementasi Antarmuka Manager (Home) .....	141
Gambar 4. 4 Implementasi Antarmuka Manager (Teknisi) .....	143
Gambar 4. 5 Implementasi Antarmuka Manager (Customer).....	144
Gambar 4. 6 Implementasi Antarmuka Manager ( Produk ).....	145
Gambar 4. 7 Implementasi Antarmuka Manager ( Paket ) .....	146
Gambar 4. 8 Implementasi Antarmuka Manager ( Pesanan ) .....	148
Gambar 4. 9 Implementasi Antarmuka Manager ( Tambah Teknisi ) .....	149
Gambar 4. 10 Implementasi Antarmuka Manager ( Tambah Produk ).....	151
Gambar 4. 11 Implementasi Antarmuka Manager ( Tambah Paket ) .....	153
Gambar 4. 12 Implementasi Antarmuka Manager ( Detail Teknisi ) .....	155
Gambar 4. 13 Implementasi Antarmuka Manager ( Detail Produk ).....	156
Gambar 4. 14 Implementasi Antarmuka Manager ( Detail Paket ).....	158
Gambar 4. 15 Implementasi Antarmuka Manager ( Detail Pesanan ) .....	160



Gambar 4. 16 Implementasi Antarmuka Customer Home.....	162
Gambar 4. 17 Implementasi Antarmuka Customer Katalog.....	164
Gambar 4. 18 Implementasi Antarmuka Customer Keranjang.....	164
Gambar 4. 19 Implementasi Antarmuka Customer Riwayat .....	165
Gambar 4. 20 Implementasi Antarmuka Customer Scan.....	166
Gambar 4. 21 <i>Flowgraph</i> Pengujian Enkripsi .....	177

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Tabel Deret Alfabet.....	12
Tabel 2. 1 Tabel Deret Alfabet [5].....	29
Tabel 2. 2 Simbol Pada Use Case Diagram [13].....	46
Tabel 2. 3. Simbol Pada Activity Diagram [13].....	50
Tabel 2. 4 Simbol Pada Sequence Diagram [13] .....	52
Tabel 2. 5 Simbol Pada Class Diagram [13] .....	53
Tabel 2. 6 Table Node Pengujian <i>White-Box</i> .....	63
Tabel 2. 7 Pengujian <i>Black Box</i> .....	67
Tabel 4. 1 Pengujian Black Box.....	167
Tabel 4. 2 Pengujian Enkripsi <i>White Box</i> .....	176
Tabel 4. 3 Bobot Nilai Jawab UAT.....	178
Tabel 4. 4 Data Jawaban Kuisioner UAT .....	197
Tabel 4. 5 Tabel Hasil Jumlah Pengujian.....	180

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Wawancara Bersama Narasumber.....	187
Lampiran 2 Wawancara Bersama Pelanggan.....	189
Lampiran 3 Dokumentasi Bersama Narasumber .....	191
Lampiran 4 Dokumentasi Bersama Pelanggan .....	192
Lampiran 5 SK Bimbingan Skripsi .....	193