

**PERANCANGAN DASHBOARD BRI-CRM SEBAGAI  
MEDIA MONITORING CCTV MENGGUNAKAN  
FRAMEWORK LARAVEL**

**JALUR PROFESIONAL – PROJECT PERUSAHAAN**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

**ANGGITA DENAVIA**

**21.22.2476**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**PERANCANGAN DASHBOARD BRI-CRM SEBAGAI  
MEDIA MONITORING CCTV MENGGUNAKAN  
FRAMEWORK LARAVEL**

**JALUR PROFESIONAL – PROJECT PERUSAHAAN**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

**ANGGITA DENAVIA**

**21.22.2476**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**JALUR PROFESIONAL – PROJECT PERUSAHAAN  
PERANCANGAN DASHBOARD BRI-CRM SEBAGAI  
MEDIA MONITORING CCTV MENGGUNAKAN  
FRAMEWORK LARAVEL**

yang disusun dan diajukan oleh

**Anggita Denavia**

**21.22.2476**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing  
pada tanggal 7 Juli 2023

**Dosen Pembimbing,**



**Anggit Dwi Hartanto, M.Kom**

**NIK. 190302163**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**JALUR PROFESIONAL – PROJECT PERUSAHAAN**  
**PERANCANGAN DASHBOARD BRI-CRM SEBAGAI**  
**MEDIA MONITORING CCTV MENGGUNAKAN**  
**FRAMEWORK LARAVEL**

yang disusun dan diajukan oleh

**Anggita Denavia**

21.22.2476

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 27 Juli 2023

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Yoga Pristyanto, S.Kom, M.Eng**  
NIK. 190302412



---

**Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom**  
NIK. 190302354



---

**Anggit Dwi Hartanto, M.Kom**  
NIK. 190302163



---

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 27 Juli 2023

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**  
NIK. 190302096

## HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **Anggita Denavia**  
NIM : **21.22.2476**

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

**Perancangan Dashboard BRI-CRM Sebagai Media Monitoring Cctv  
Menggunakan Framework Laravel**

Dosen Pembimbing : **Anggit Dwi Hartanto, M.Kom**

1. Karya adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya merupakan gagasan penelitian yang orisinal dan **SAYA** memiliki **KONTRIBUSI** terhadap karya tersebut.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka atau Referensi pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 7 Juli 2023

Yang Menyatakan,


METERAI  
TEMPEL  
A66AKX548110809

Anggita Denavia

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala rasa hormat dan kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan penghargaan dan terima kasih kepada individu-individu yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan inspirasi dalam perjalanan penelitian ini. Tanpa kehadiran mereka, skripsi ini tidak akan terwujud dengan baik. Oleh karena itu, dengan tulus dan penuh rasa syukur, penulis ingin menyampaikan persembahan ini kepada:

1. Orang Tua dan keluarga, terima kasih tak terhingga kepada ibu, ayah, dan keluarga tercinta atas cinta, doa, dan dukungan tanpa henti selama perjalanan panjang ini.
2. Anggit Dwi Hartanto, M.Kom: Terima kasih kepada Bapak Anggit Dwi Hartanto atas bimbingan, arahan, dan ilmu yang tak ternilai selama penulisan skripsi ini.
3. Teman-Teman Grup Blackmarket S1-Transfer: Pengkuh, Galang, Gallant, Tasya: Terima kasih atas kerjasama, inspirasi, dan semangat untuk saling mendukung dalam mengatasi setiap rintangan. Kita telah melewati banyak perjalanan bersama, dan peran kalian tak tergantikan dalam keberhasilan skripsi ini.
4. Kepada Faris Abid Darmawan, terima kasih telah menjadi sumber kekuatan, motivasi, dan inspirasi untuk terus berusaha menggapai mimpi, termasuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Dan kepada semua teman-teman khususnya Iyya, Rahmat, Ardika terimakasih telah memberikan semangat dan dukungan.

Dengan rendah hati, penulis ingin menyatakan bahwa kontribusi, dukungan, dan kasih sayang dari individu-individu tersebut di atas telah menjadi pilar utama dalam mewujudkan skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangsih positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

## KATA PENGANTAR

Dengan rasa syukur dan bahagia, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkah, petunjuk, dan kesempatan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul "Perancangan Dashboard BRI-CRM Sebagai Media Monitoring CCTV Menggunakan Framework Laravel". Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Komputer di Universitas Amikom Yogyakarta.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada:

1. Orang tua atas dukungan, cinta, dan doa restu yang tak pernah henti memberikan semangat dan dorongan dalam mengarungi setiap perjalanan studi, termasuk dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta atas dedikasi dan visi yang menginspirasi sepanjang perjalanan akademik.
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom, selaku dosen pembimbing. Atas bimbingan, arahan, dan dorongan yang diberikan sangat berarti dalam membantu mencapai kesempurnaan dalam penulisan skripsi ini.
4. Dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk menilai dan memberikan masukan konstruktif terhadap skripsi ini.
5. PT Millenio Amerta Data, tempat penulis bekerja, yang telah memberikan izin dan kerjasama dalam menggunakan proyek sebagai topik laporan skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan guna penyempurnaan di masa depan.

Yogyakarta, 7 Juli 2023

Penulis



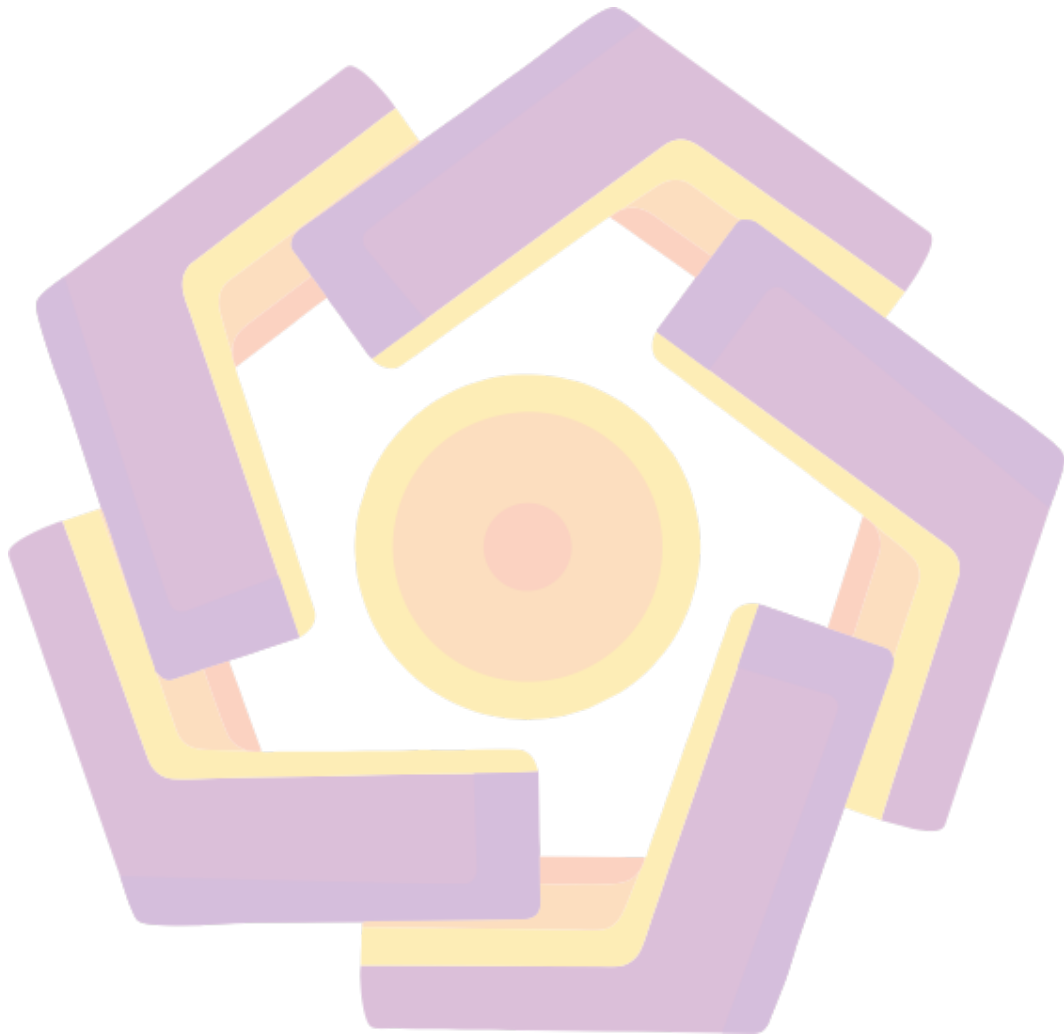
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xv
INTISARI .....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Profil .....	2
1.3 Landasan Teori.....	3
1.3.1 Tinjauan Pustaka.....	3
1.3.2 Bank Republik Indonesia .....	5
1.3.3 Cash Recycling Machine .....	6
1.3.4 Monitoring .....	6
1.3.5 Data Flow Diagram (DFD) .....	7
1.3.6 Simbol pada Data Flow Diagram.....	7



1.3.7	Entity Relationship Diagram (ERD)	8
1.3.8	Komponen Utama Entity Relationship Diagram[12]	8
1.3.9	PHP	12
1.3.10	Javascript	12
1.3.11	Framework Laravel	13
1.3.12	Fitur Laravel	13
1.3.13	Laravel Add-On Package	16
1.3.14	MVC	17
1.3.15	Scrum	17
1.3.16	Pengujian Black Box	18
<b>BAB II PEMBAHASAN</b>		<b>20</b>
2.1	Alur Pengembangan Produk	20
2.2	Analisis Masalah Teknis dan Penyelesaian	22
2.3	Pembahasan Produk	23
2.3.1	Inisiasi	23
2.3.2	Backlog Refinement	26
2.3.3	Sprint Planning	27
2.3.4	Sprint	28
2.3.5	Sprint Review	81
2.3.6	Sprint Retrospective	82
2.4	Pembahasan Kegiatan	84
2.4.1	Penyusunan Product Backlog	84
2.4.2	Penentuan Scrum Team	85
2.4.3	Sprint Planning	85
2.4.4	Daily Sprint	85
2.4.5	Sprint Review	85
2.5	Peran dan Kontribusi	86
<b>BAB III PENUTUP</b>		<b>88</b>
3.1.1	Kesimpulan	88

3.1.2 Saran .....	88
REFERENSI .....	89
LAMPIRAN.....	92



## DAFTAR TABEL

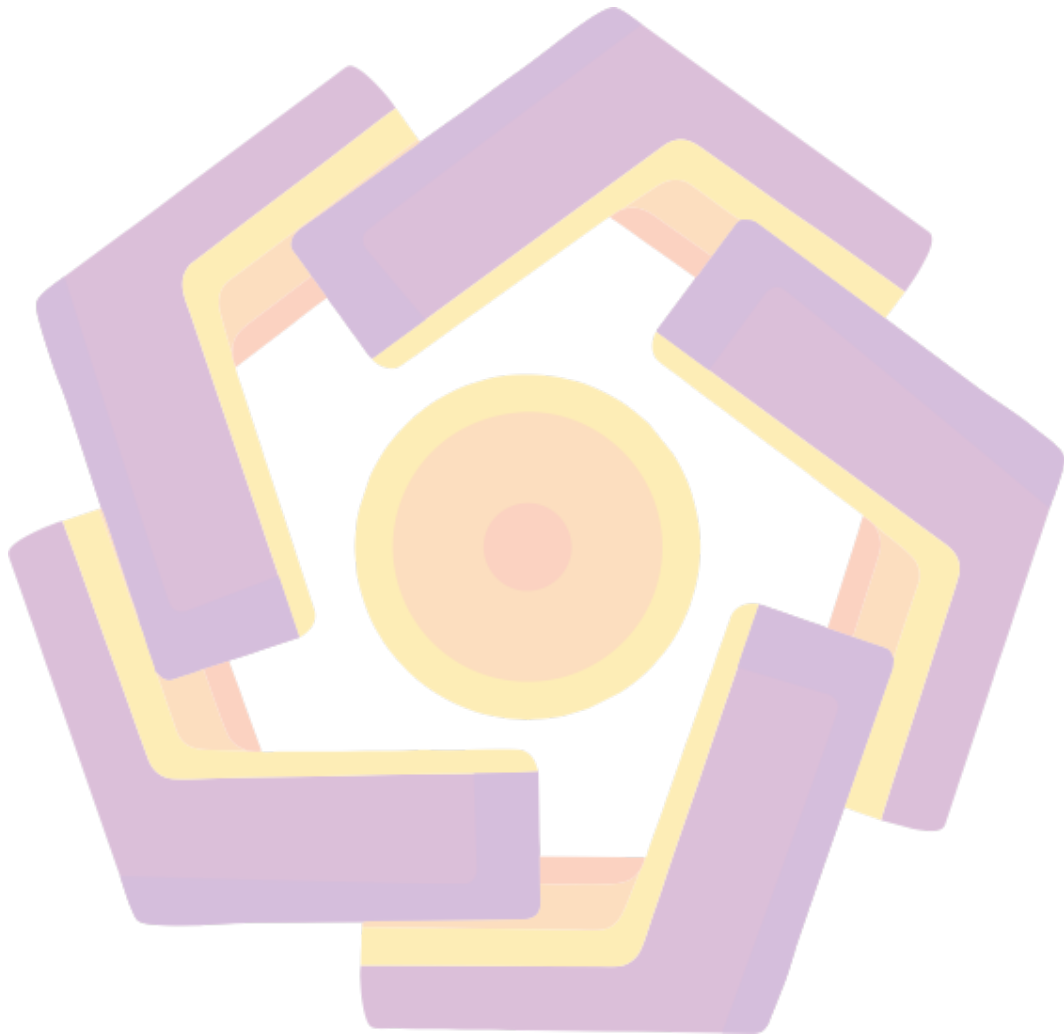
Tabel 1.1 Simbol <i>Data Flow Diagram</i> .....	7
Tabel 2.1 Analisis masalah teknis.....	22
Tabel 2. 2 Identifikasi peran dan kebutuhan pengguna .....	24
Tabel 2. 3 <i>Product Backlog</i> .....	27
Tabel 2.4 Pengujian Master CCTV.....	62
Tabel 2.5 Pengujian Data CCTV .....	67
Tabel 2.6 Pengujian Monitoring .....	70
Tabel 2.7 Pengujian Device .....	72
Tabel 2.8 Pengujian Downliad.....	73
Tabel 2.9 Pengujian Maps Location .....	74
Tabel 2.10 Pengujian Account Managers .....	76
Tabel 2.11 Pengujian Role Managements.....	78
Tabel 2.12 Pengujian Log CCTV .....	79
Tabel 2.13 Pengujian Log User .....	80
Tabel 2.14 Ringkasan <i>product backlog sprint 1</i> .....	84
Tabel 2.15 Peran dan kontribusi .....	86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Logo Perusahaan .....	2
Gambar 1.2 Logo Bank BRI .....	5
Gambar 1.3 Jenis Entitas.....	9
Gambar 1.4 Macam-macam atribut ERD .....	10
Gambar 1.5 Entity Unary .....	11
Gambar 1.6 Entity Binary .....	11
Gambar 1.7 Entity Ternary .....	11
Gambar 1.8 Logo PHP .....	12
Gambar 1.9 Logo Laravel .....	13
Gambar 2.1 Alur Pengembangan Sistem .....	20
Gambar 2.2 Sprint Backlog.....	28
Gambar 2.3 Desain halaman data master CCTV .....	29
Gambar 2.4 Desain <i>form</i> tambah data master CCTV .....	29
Gambar 2.5 Desain halaman data CCTV .....	30
Gambar 2.6 Desain halaman tambah data CCTV .....	30
Gambar 2.7 Desain halaman <i>streaming</i> video CCTV.....	30
Gambar 2.8 Desain halaman <i>monitoring</i> .....	31
Gambar 2.9 Desain halaman <i>setting monitoring</i> .....	31
Gambar 2.10 Desain halaman <i>device</i> .....	32
Gambar 2.11 Desain halaman download .....	32
Gambar 2.12 Desain halaman data <i>people</i> .....	33
Gambar 2.13 Desain halaman data <i>account manager</i> .....	33
Gambar 2.14 Desain tambah data <i>account manager</i> .....	34
Gambar 2.15 Desain halaman log CCTV .....	34
Gambar 2.16 Desain halaman log user .....	35
Gambar 2.17 DFD Level 0.....	36
Gambar 2.18 DFD Level 1.....	37
Gambar 2.19 DFD Level 2 Proses Login.....	38
Gambar 2.20 DFD Level 2 Proses <i>Manage Account Manager</i> .....	39

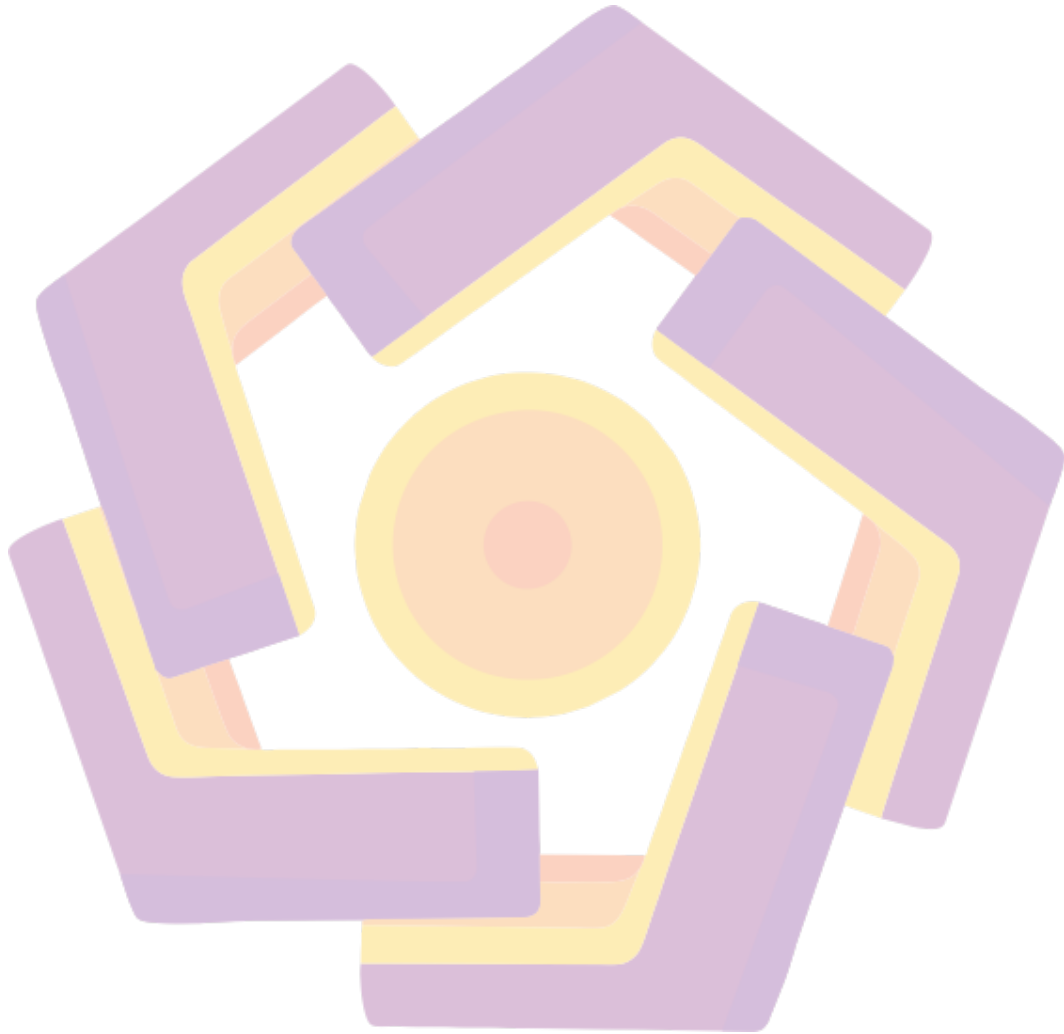
Gambar 2.21 DFD Level 2 Proses <i>Manage Role Manager</i> .....	39
Gambar 2.22 DFD Level 2 Proses <i>Manage Master CCTV</i> .....	40
Gambar 2.23 DFD Level 2 Proses <i>Manage CCTV</i> .....	41
Gambar 2.24 DFD Level 2 Proses <i>View Log CCTV</i> .....	42
Gambar 2.25 DFD Level 2 Proses <i>View Monitoring CCTV</i> .....	42
Gambar 2.26 DFD Level 2 Proses <i>View Data Device</i> .....	43
Gambar 2.27 DFD Level 2 Proses <i>View Data People</i> .....	43
Gambar 2.28 DFD Level 2 Proses <i>View Log Activity User</i> .....	44
Gambar 2.29 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	45
Gambar 2.30 Perintah package laravel/ui .....	46
Gambar 2.31 Model <i>User</i> .....	47
Gambar 2.32 <i>Source code</i> inialisasi chart.js .....	48
Gambar 2.33 <i>Source code</i> pengaturan grafik.....	49
Gambar 2.34 Hasil pembuatan grafik .....	50
Gambar 2.35 <i>Source code</i> implementasi <i>plugins datatables</i> .....	50
Gambar 2.36 <i>Controller</i> show streaming.....	51
Gambar 2.37 <i>Source Code</i> penampilan video .....	52
Gambar 2.38 <i>Source code</i> video.js.....	52
Gambar 2.39 Hasil tampilan live stream.....	53
Gambar 2.40 Perintah pembuatan <i>corn job</i> .....	54
Gambar 2.41 <i>Source Code</i> handle CheckCamera.php .....	55
Gambar 2.42 <i>Source code</i> log_handle().....	56
Gambar 2.43 <i>Source code</i> inialisasi maps.....	57
Gambar 2.44 <i>Source code</i> pembuatan pin maps .....	57
Gambar 2.45 <i>Source Code</i> pembuatan legend pada maps .....	58
Gambar 2.46 Hasil tampilan <i>Maps Location</i> .....	58
Gambar 2.47 Membuat <i>permission</i> .....	59
Gambar 2.48 Memberikan <i>permission</i> .....	59
Gambar 2.49 Menghapus <i>permission</i> .....	59
Gambar 2.50 Membatasi <i>permission</i> melalui <i>route</i> .....	60
Gambar 2.51 Membatasi tampilan menu melalui <i>view</i> .....	60

Gambar 2.52 Source Code *Log Activity*.....61



## DAFTAR LAMPIRAN

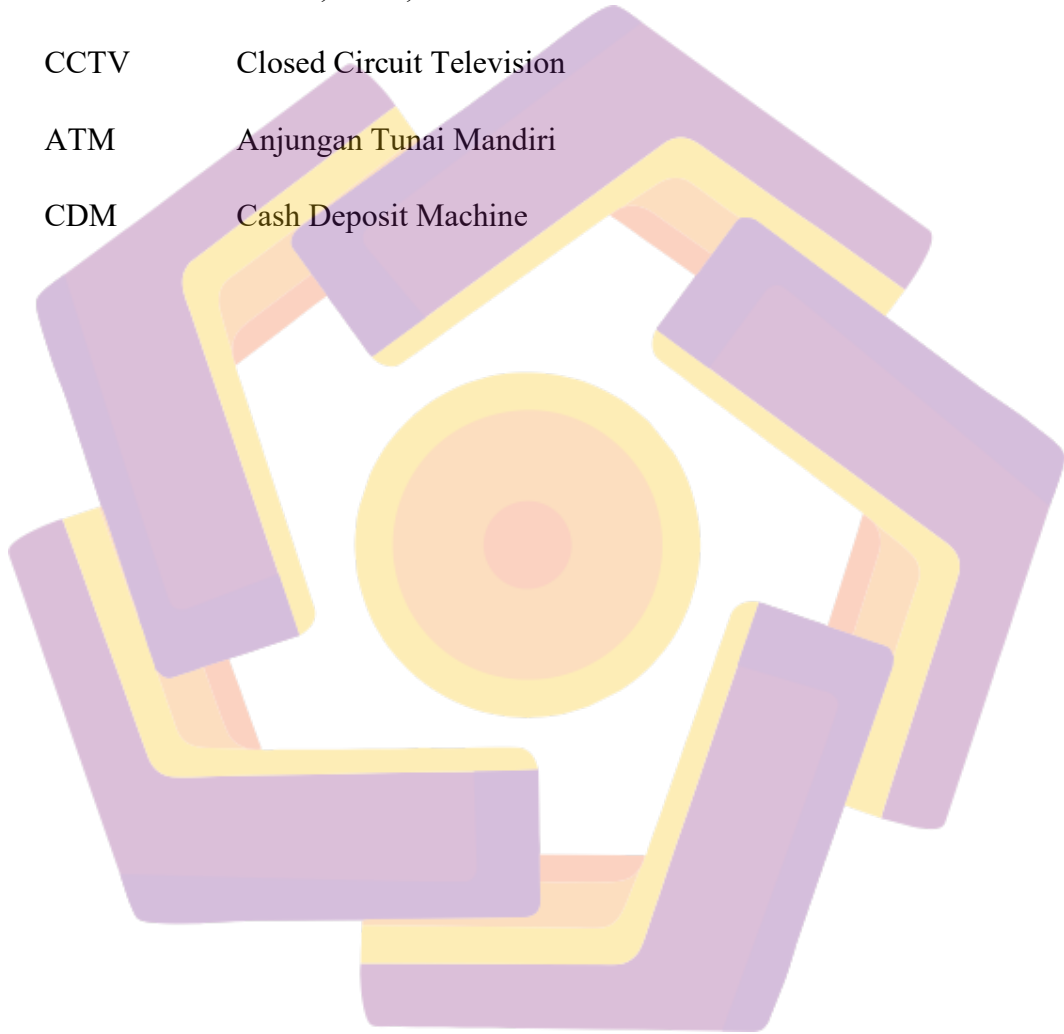
Lampiran 1. Surat Keterangan Kerja .....	92
Lampiran 2. Slip Gaji.....	93
Lampiran 3. Legalitas Perusahaan .....	94





## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

CRM	Cash Recycling Machine
BRI	Bank Rakyat Indonesi
MVC	Model, View, Controller
CCTV	Closed Circuit Television
ATM	Anjungan Tunai Mandiri
CDM	Cash Deposit Machine



## INTISARI

Keamanan merupakan salah satu aspek utama yang memengaruhi kenyamanan pelanggan saat bertransaksi di mesin Cash Recycling Machine (CRM). Pemasangan kamera CCTV (Closed Circuit Television) menjadi solusi penting untuk memastikan keamanan area mesin ATM. CCTV dipasang di lokasi tertentu dan dapat dipantau melalui ruang kontrol. Pada umumnya, pemantauan dilakukan melalui jaringan lokal.

CRM atau Cash Recycling Machine adalah mesin self-service yang digunakan untuk transaksi tunai dan non-tunai. Dengan banyaknya penyebaran mesin CRM Bank BRI di seluruh Indonesia, diperlukan sistem yang dapat memantau kamera pengawas mesin CRM secara terpusat. Perancangan sebuah dashboard yang dapat menjadi media pemantauan kamera pengawas dapat menjadi solusi untuk permasalahan tersebut.

Sistem dashboard ini memungkinkan pemantauan berlangsung selama 24 jam non-stop selama tersedia koneksi internet. Hasil rekaman dari perangkat CCTV akan dikirimkan ke mesin pengolah data yang terhubung. Dengan demikian, dashboard pemantauan ini dapat menampilkan video pengawasan secara langsung (realtime). Penerapan sistem dashboard monitoring CCTV BRI-CRM ini memberikan manfaat yang signifikan bagi divisi keamanan Bank BRI. Dengan adanya sistem ini, diharapkan keamanan di sekitar lokasi mesin ATM CRM dan area sekitarnya dapat ditingkatkan.

**Kata kunci:** *Cash Recycling Machine, CCTV, Bank BRI*

## ABSTRACT

*Security is one of the main aspects that affects customer comfort when conducting transactions at Cash Recycling Machines (CRM). The installation of Closed Circuit Television (CCTV) cameras becomes an important solution to ensure the security of the ATM machine area. CCTV cameras are installed at specific locations and can be monitored from a control room. Typically, monitoring is done through a local network.*

*CRM or Cash Recycling Machine is a self-service machine used for cash and non-cash transactions. With the widespread deployment of BRI Bank's CRM machines throughout Indonesia, a system is needed to centrally monitor the surveillance cameras of the CRM machines. Designing a dashboard that can serve as a monitoring media for the surveillance cameras can be a solution to this issue.*

*This dashboard system allows continuous monitoring for 24 hours, as long as an internet connection is available. The recorded footage from the CCTV devices will be sent to the connected data processing machine. As a result, this monitoring dashboard can display real-time surveillance videos. The implementation of the BRI-CRM CCTV monitoring dashboard system provides significant benefits to the security division of Bank BRI. With this system in place, it is expected that the security around the CRM ATM machine location and its surrounding area can be improved.*

**Keyword:** *Cash Recycling Machine, CCTV, Bank BRI*