

LAPORAN AKHIR

**APLIKASI PENGELOLAAN STOCK SUKU CADANG DENGAN
INTEGRASI *QR CODE* DI PT. DIZAMATRA POWERINDO
PORT PATRA TANI**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada Jurusan
Manajemen Informatika Program Studi Diploma III Manajamen
Informatika**

Oleh:
Naim Kurniawan
062230801660

MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2025

LEMBAR PERSETUJUAN
APLIKASI PENGELOLAAN STOK SUKU CADANG
DENGAN INTEGRASI *QUICK RESPONSE (QR) CODE*
DI PT. DIZAMATRA POWERINDO PORT PATRA TANI



OLEH:

NAIM KURNIAWAN
062230801660

Palembang, 25 Juli 2025

Disetujui oleh,

Pembimbing I

Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom.

197407052002121014

Pembimbing II

Lailatur Rahmi, M.Kom.

199007182022032007

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
NIP 197510272008121001

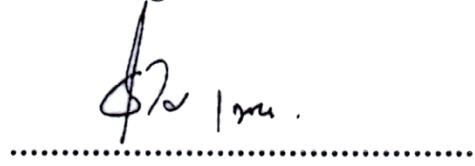
**APLIKASI PENGELOLAAN STOK SUKU CADANG
DENGAN INTEGRASI *QUICK RESPONSE (QR) CODE*
DI PT. DIZAMATRA POWERINDO PORT PATRA TANI**

**Telah Diuji dan dipertahankan di depan penguji Sidang Laporan Akhir
Pada hari Rabu, bulan Juli Tahun 2025**

Ketua Penguini

**Henny Madora, S.Kom., M.M.
NIP 197709272005012001**

Tanda Tangan



.....

Anggota Penguini

**Dr. Hetty Meileni, S.Kom., M.T.
NIP 197905142008122002,**

Tanda Tangan



.....

**Marti Utari, S.Pd., M.Si.
NIP**



.....

**M. Arief Rahman, S.E., M.M.
NIP**



.....

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen Informatika**


**Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.
NIP 197510272008121001**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Naim Kurniawan
NIM : 062230801660
Program Studi : DIII Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul "**Aplikasi Pengelolaan Stok Suku Cadang dengan Integrasi Quick Response QR code di PT. Dizamatra Powerindo Port Patra Tani**" bebas dari unsur plagiarisme yang membuat bagian-bagian dari karya ilmiah lain yang pernah diajukan dan diterbitkan untuk memperoleh gelar akademik di perguruan tinggi manapun selain karya ilmiah atau pendapat milik orang lain yang dicantumkan dan diakui sumbernya secara benar dalam daftar pustaka (terlampir).

Demikianlah pernyataan ini saya buat dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat unsur plagiarisme atau penyalahgunaan karya/pemikiran orang lain tanpa izin, saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Palembang, 23 Juli 2025



Naim Kurniawan
NIM. 062230801660

Mengetahui
Pembimbing I

Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197407052002121014

Pembimbing II

Lailatur Rahmi, M.Kom.
NIP. 199007182022032007

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

Penulis menyampaikan rasa terima kasih dan apresiasi atas segala dukungan dan kesempatan yang diberikan sehingga laporan akhir (LA) dengan judul "Aplikasi Pengelolaan Stok Suku Cadang dengan Integrasi *QUICK RESPONSE (QR) Code* di PT. Dizamatra Powerindo Port Patra Tani". Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III pada Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam penyusunan laporan ini, kami telah mendapatkan banyak bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T, selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Yusri, S.Pd., M.Pd, selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak M. Husni Mubarok, S.E., M.Si, Ak, selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Dicky Seprianto, S.T., M.T. IPM, selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Ibu Dr. Irma Salamah, S.T., M.T.I, selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Bapak Sulistiyanto, S.Kom.,M.T.I, selaku Sekertaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Bapak Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan selama penyusunan laporan kerja praktik.

10. Ibu Lailatur Rahmi, M.Kom, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan selama penyusunan laporan kerja praktik.
11. Bapak Rakhman Candra Suryaningrat selaku Manajer *HRGA* PT. Dizamatra Powerindo Port Patra Tani.
12. Seluruh staf dan karyawan PT. Dizamatra Powerindo Port Patra Tani, khususnya di bagian gudang, yang telah memberikan kesempatan dan dukungan selama proses pengambilan data.

Kami menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan memberikan kontribusi yang positif bagi pengembangan sistem manajemen stok suku cadang di PT. Dizamatra Powerindo Port Patra Tani.

Palembang, Juli 2025

Penulis

ABSTRAK

Laporan ini menyajikan pengembangan aplikasi untuk pengelolaan stok suku cadang yang terintegrasi dengan QR Code di PT. Dizamatra Powerindo Port Patra Tani. Latar belakang penelitian ini berfokus pada kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam manajemen barang, yang sebelumnya dilakukan secara manual dengan menggunakan kartu stok berbasis kertas. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah pengembangan sistem *Rapid Application Development (RAD)*, yang mencakup tahapan *Requirements Planning*, *RAD Design Workshop*, dan *Implementation*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini berhasil meningkatkan akurasi pencatatan, efisiensi waktu, dan mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pengelolaan stok suku cadang. Diskusi menunjukkan bahwa penerapan teknologi QR Code dalam sistem ini tidak hanya mempercepat proses pencatatan, tetapi juga mempermudah akses informasi stok secara real-time, sehingga memberikan dampak positif bagi operasional gudang di perusahaan.

Kata kunci: Aplikasi, Pengelolaan Stok, Suku Cadang, *QR Code*, *Efisiensi*, *Rapid Application Development (RAD)*.

ABSTRACT

This report presents the development of an application for spare parts stock management integrated with QR Code at PT Dizamatra Powerindo Port Patra Tani. The background of this research focuses on the need to improve efficiency and accuracy in goods management, which was previously done manually using paper-based stock cards. The method applied in this research is Rapid Application Development (RAD) system development, which includes the stages of Requirements Planning, RAD Design Workshop, and Implementation. The test results show that this application successfully improves recording accuracy, time efficiency, and reduces the possibility of errors in spare parts stock management. The discussion shows that the application of QR Code technology in this system not only speeds up the recording process, but also facilitates access to real-time stock information, thus having a positive impact on warehouse operations in the company.

Keywords: *Application, Stock Management, Spare Parts, QR Code, Efficiency, Rapid Application Development (RAD).*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR TABEL	xviii

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	6
1.3	Batasan Masalah.....	6
1.4	Tujuan Penelitian Dan Manfaat Penelitian	6
1.4.1	Tujuan	6
1.4.2	Manfaat	7
1.5	Sistematika Penulisan	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Landasan Teori.....	9
2.1.1	Pengertian Komputer	9
2.1.2	Pengertian Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	10
2.1.3	Pengertian Internet	11
2.1.4	Pengertian <i>Website</i>	11
2.1.5	Pengertian Aplikasi	12
2.1.6	Pengertian Pengelolaan	13

2.1.7	Pengertian Stok	14
2.1.8	Pengertian Suku Cadang	15
2.1.9	Pengertian <i>QR Code</i>	16
2.1.10	Pengertian <i>UML</i>	20
2.1.11	Pengertian <i>Database</i>	24
2.1.12	Pengertian <i>HTML</i>	26
2.1.13	Pengertian <i>CSS</i>	27
2.1.14	Pengertian <i>Bootstrap</i>	28
2.1.15	Pengertian <i>PHP</i>	29
2.1.16	Pengertian <i>XAMPP</i>	30
2.1.17	Pengertian <i>Phpmyadmin</i>	31
2.1.18	Pengertian <i>My Structured Query Language (Mysql)</i>	32
2.1.19	Pengertian <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	33
2.2	<i>State Of The Art</i>	35

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Tahapan Penelitian.....	40
3.2	Tempat Dan Waktu Penelitian	42
3.2.1	Tempat.....	42
3.2.2	Lokasi	42
3.2.3	Waktu	42
3.3	Gambaran Umum Perusahaan.....	42
3.3.1	Profil Singkat Perusahaan	42
3.3.2	Alur Sistem Yang Berjalan	49
3.3.3	Alur Sistem Yang Diusulkan	50
3.4	Perancangan Sistem	52
3.4.1	<i>Requirements Planning</i>	52
3.4.2	<i>RAD Design Workshop</i>	59
3.4.3	<i>Implementation</i>	89

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil	90
4.1.1	Desain Tampilan Halaman Program	90
4.1.1.1	Tampilan Halaman <i>Login</i>	90
4.1.1.2	Tampilan Halaman <i>Home</i>	91
4.1.1.3	Tampilan Halaman Daftar Barang	92
4.1.1.4	Tampilan Halaman Daftar Barang Masuk	94
4.1.1.5	Tampilan Halaman Daftar Barang Keluar	96
4.1.1.6	Tampilan Halaman Form Barang Keluar	98
4.1.1.7	Tampilan Halaman Form Barang Masuk	101
4.1.1.8	Tampilan Halaman Laporan.....	105
4.1.2	Pengujian Sistem.....	112
4.1.2.1	<i>Functional Testing</i> (Pengujian Fungsional).....	112
4.1.2.2	<i>Session Testing</i> (Pengujian Sesi).....	113
4.1.2.3	<i>Validation Testing</i> (Pengujian Validasi)	113
4.1.2.4	<i>File Upload Testing</i> (Pengujian Unggah Berkas)	114
4.1.2.5	<i>QR Scanner & QR Generation Testing</i> (Pengujian Pemindaian & Pembuatan QR)	114
4.1.2.6	<i>CRUD Testing</i> (Pengujian CRUD)	114
4.1.2.7	<i>Search & Filter Testing</i> (Pengujian Pencarian & Filter)	115
4.1.2.8	<i>Transaction & Stock Validation Testing</i> (Pengujian Transaksi & Validasi Stok)	115
4.1.2.9	<i>Print & Export Testing</i> (Pengujian Cetak & Ekspor)	115
4.1.2.10	<i>Report & Analytics Testing</i> (Pengujian Laporan & Analitik).....	116
4.1.2.11	<i>Dashboard & Real-time Testing</i> (Pengujian Dashboard & Waktu Nyata)	116
4.1.3	<i>Delivery & Feedback</i>	116
4.2	Pembahasan.....	118
4.2.1	Efektivitas Sistem	118
4.2.2	Dampak Terhadap Kegiatan Pergudangan.....	118
4.2.3	Umpam Balik Pengguna.....	119

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	120
5.2	Saran.....	120

DAFTAR PUSTAKA.....**122****LAMPIRAN.....****127**

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Bagian <i>QR Code</i> (Positioning Detection Markers)	17
Gambar 2.2 Bagian <i>QR Code</i> (Alignment Marking)	17
Gambar 2.3 Bagian <i>QR Code</i> (Timming Pattern)	18
Gambar 2.4 Bagian <i>QR Code</i> (Version Information)	18
Gambar 2.5 Bagian <i>QR Code</i> (Format Information)	19
Gambar 2.6 Bagian <i>QR Code</i> (Data and Error Correction Keys)	19
Gambar 2.7 Bagian <i>QR Code</i> (<i>Quite Zone</i>)	20
Gambar 2.8 Logo <i>HTML</i>	27
Gambar 2.9 Logo <i>CSS</i>	28
Gambar 2.10 Logo <i>Bootstrap</i>	29
Gambar 2.11 Logo <i>PHP</i>	30
Gambar 2.12 Logo <i>XAMPP</i>	31
Gambar 2.13 Logo <i>Phpmyadmin</i>	32
Gambar 2.14 Logo <i>Mysql</i>	33
Gambar 2.15 Model Prototype	34
Gambar 2.16 State Of The Art	36
Gambar 3.1 Alur Tahapan Penelitian	41
Gambar 3.2 Logo PT. Dizamatra Powerindo	44
Gambar 3.3 Peta Lokasi PT. Dizamatra Powerindo Lahat	46
Gambar 3.4 Peta Lokasi PT. Dizamatra Powerindo Port Patra Tani	47
Gambar 3.5 Struktur Organisasi PT. Dizamatra Powerindo Port Patra Tani	47
Gambar 3.6 Sistem yang Berjalan Saat Ini (Barang Masuk)	49
Gambar 3.7 Sistem yang Berjalan Saat Ini (Barang Keluar)	50
Gambar 3.8 Alur Sistem Yang Diusulkan (Barang Masuk)	51
Gambar 3.9 Alur Sistem Yang Diusulkan (Barang Keluar)	52
Gambar 3.10 Kartu Stok pada Gudang PT. Dizamatra Powerindo Port Patra Tani	55
Gambar 3.11 Mockup Halaman Login	63

Gambar 3.12 Mockup Halaman Home	64
Gambar 3.13 Mockup Halaman Daftar Barang	64
Gambar 3.14 Mockup Halaman Daftar (Barang Masuk).....	65
Gambar 3.15 Mockup Halaman Daftar Barang (Barang Keluar)	65
Gambar 3.16 Mockup Halaman Barang Keluar (Informasi Dokumen).....	66
Gambar 3.17 Mockup Halaman Barang Keluar (Daftar Barang)	66
Gambar 3.18 Mockup Halaman Barang Masuk (Informasi Dokumen).....	67
Gambar 3.19 Mockup Halaman Barang Masuk (Daftar Barang)	67
Gambar 3.20 Mockup Halaman Laporan Stok Barang.....	68
Gambar 3.21 Mockup Halaman Laporan Barang Masuk	68
Gambar 3.22 Mockup Halaman Laporan Barang Keluar	69
Gambar 3.23 Mockup Halaman Laporan Stok Hampir Habis.....	69
Gambar 3.24 Mockup Halaman Laporan Sering Digunakan.....	70
Gambar 3.25 Use Case Diagram	71
Gambar 3.26 Class Diagram	73
Gambar 3.27 Activity Diagram Halaman Login.....	74
Gambar 3.28 Activity Diagram Halaman Home.....	75
Gambar 3.29 Activity Diagram Halaman Daftar Barang.....	75
Gambar 3.30 Activity Diagram Halaman Barang keluar.....	77
Gambar 3.31 Activity Diagram Halaman Barang Masuk	79
Gambar 3.32 Activity Diagram Halaman Laporan	81
Gambar 3.33 Activity Diagram Scan <i>QR Code</i>	82
Gambar 3.34 Activity Diagram Logout	83
Gambar 3.35 Sequence Diagram Halaman Login.....	84
Gambar 3.36 Sequence Diagram Halaman Home	85
Gambar 3.37 Sequence Diagram Halaman Daftar Barang	86
Gambar 3.38 Sequence Diagram Halaman Daftar Barang (Masuk).....	86
Gambar 3.39 Sequence Diagram Halaman Daftar Barang (Keluar).....	87
Gambar 3.40 Sequence Diagram Halaman Barang Masuk.....	88
Gambar 3.41 Sequence Diagram Halaman Barang Keluar.....	88
Gambar 3.42 Sequence Diagram Halaman Laporan.....	89

Gambar 3.43 Sequence Diagram Halaman Logout.....	90
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Login.....	93
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Home	94
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Daftar Barang	94
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Daftar Barang (Tambah Barang)	95
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Daftar Barang (Scan <i>QR Code</i>)	95
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Daftar Barang (Detail Barang)	96
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Daftar Barang Masuk	96
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Daftar Barang Masuk (Detail barang masuk)....	97
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Daftar Barang Masuk (print)	97
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Daftar Barang Keluar	98
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Daftar Barang Keluar (Detail barang keluar) ..	98
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Daftar Barang Keluar (print)	99
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Form Barang Keluar Informasi dokumen.....	99
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Form Barang Keluar Informasi dokumen (tambah pemohon)	100
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Form Barang Keluar Data Barang	100
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Form Barang Keluar Data Barang (Scan)	101
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Form Barang Keluar Data Barang (Pencarian)	101
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Form Barang Keluar Data Barang (Detail Barang).....	102
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Form Barang Masuk Informasi dokumen.....	102
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Form Barang Masuk Informasi dokumen (Tambah Supplier)	103
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Form Barang Masuk Dafta Barang.....	103
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Form Barang Masuk Data Barang (Scan)	104
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Form Barang Masuk Data Barang (Pencarian)	104
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Form Barang Masuk Data Barang (Detail Barang).....	105

Gambar 4.25 Tampilan Halaman Laporan Stok Barang	105
Gambar 4.26 Tampilan Laporan Stok Barang (Excel).....	106
Gambar 4.27 Tampilan Laporan Stok Barang (PDF)	106
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Laporan Barang Masuk	107
Gambar 4. 29 Tampilan Laporan Barang Masuk (Excel)	107
Gambar 4.30 Tampilan Laporan Barang Masuk (PDF).....	108
Gambar 4.31 Tampilan Halaman Laporan Barang Keluar	108
Gambar 4.32 Tampilan Laporan Barang Keluar (Excel)	109
Gambar 4.33 Tampilan Laporan Stok Barang Keluar (PDF)	109
Gambar 4.34 Tampilan Halaman Laporan Stok Hampir Habis	110
Gambar 4.35 Tampilan Laporan Stok Hampir Habis (Excel).....	110
Gambar 4.36 Tampilan Laporan Stok Hampir Habis (PDF)	111
Gambar 4.37 Tampilan Halaman Laporan Barang Sering Digunakan	111
Gambar 4.38 Tampilan Laporan Sering Digunakan (Excel)	112
Gambar 4.39 Tampilan Laporan Sering Digunakan (PDF)	112

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol-simbol pada Use Case Diagram	21
Tabel 2.2 Simbol-simbol Class Diagram	21
Tabel 2.3 Simbol-simbol Sequence Diagram.....	23
Tabel 2.4 Simbol-simbol Activity Diagram.....	24
Tabel 3.1 Wilayah PT. Dizamatra Powerindo	45
Tabel 3.2 Suku Cadang Di PT. Dizamatra Powerindo Port Patra Tani	55
Tabel 3.3 Studi Kelayakan.....	58
Tabel 3.4 Analisis Sistem.....	60
Tabel 3.5 Analisis Kebutuhan Sistem	61
Tabel 4.1 Functional Testing (Pengujian Fungsional)	113
Tabel 4.2 Session Testing (Pengujian Sesi)	113
Tabel 4.3 Validation Testing (Pengujian Validasi).....	114
Tabel 4.4 File Upload Testing (Pengujian Unggah Berkas)	114
Tabel 4.5 QR Scanner & QR Generation Testing (Pengujian Pemindaian & Pembuatan QR)	114
Tabel 4.6 CRUD Testing (Pengujian CRUD).....	115
Tabel 4.7 Search & Filter Testing (Pengujian Pencarian & Filter).....	115
Tabel 4.8 Transaction & Stock Validation Testing (Pengujian Transaksi & Validasi Stok).....	115
Tabel 4.9 Print & Export Testing (Pengujian Cetak & Ekspor)	116
Tabel 4.10 Report & Analytics Testing (Pengujian Laporan & Analitik)	116
Tabel 4.11 Dashboard & Real-time Testing (Pengujian Dashboard & Waktu Nyata).....	116

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Kesepakatan Bimbingan Laporan Akhir (LA) Pembimbing I
- Lampiran 2.** Kesepakatan Bimbingan Laporan Akhir (LA) Pembimbing II.....
- Lampiran 3.** Pengajuan Judul Laporan Akhir (LA) Pembimbing I
- Lampiran 4.** Pengajuan Judul Laporan Akhir (LA) Pembimbing II.....
- Lampiran 5.** Pengesahan Judul Laporan Akhir (LA).....
- Lampiran 6.** Pengantar Jurusan ke KPA.....
- Lampiran 7.** Surat Pengantar dari KPA ke Perusahaan
- Lampiran 8.** Surat Balasan Perusahaan
- Lampiran 9.** Lembar Bimbingan Laporan Akhir (LA) Pembimbing I
- Lampiran 10.** Lembar Bimbingan Laporan Akhir (LA) Pembimbing II.....
- Lampiran 11.** Lembar Rekomendasi Ujian Laporan Akhir (LA)
- Lampiran 12.** Lembar Rekapitulasi Revisi
- Lampiran 13.** Daftar Suku Cadang di Gudang PT Dizamatra Powerindo.....
- Lampiran 14.** Bukti Foto
- Lampiran 15.** Lembar Persentase Hasil Pengecekan Plagiasi
- Lampiran 16.** Listing Program.....