

**APLIKASI INFORMASI DAN PENGOLAHAN DATA *EXTRACOMTABLE*
MENGUNAKAN QR CODE PADA PT PLN (Persero) UPDL PALEMBANG
BERBASIS WEBSITE**



LAPORAN AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Diploma III

Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya

Oleh :

Aprina Roza

062130801829

PROGRAM STUDI DIII MANAJEMEN INFORMATIKA

JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2024



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414

Laman : <http://polsri.ac.id> Pos El : info@polsri.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

Nama : Aprina Roza
NPM : 062130801829
Jurusan : Manajemen Informatika
Program Studi : D-III Manajemen Informatika
Judul Laporan Akhir : Aplikasi Informasi dan Pengolahan Data
Extracomtable Menggunakan QRCode pada
PT PLN(Persero) UPDL Palembang Berbasis
Website

Telah diujikan pada Ujian Laporan Akhir, tanggal 15 Juli 2024

Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika

Politeknik Negeri Sriwijaya

Tim Pembimbing :

Palembang, Agustus 2024

Pembimbing I,

Ida Wahyuningrum, SE., M.Si
NIP. 198010112005012003

Pembimbing II,

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

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Manajemen Informatika

Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si.
NIP. 197306032008012008

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*“Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan orang-orang yang
berilmu diantara kamu sekalian”*

(Q.S Al-Mujadilah: 11)

“Ilmu tanpa amal adalah kegilaan, dan amal tanpa ilmu adalah Kesia-siaan”

(Imam Ghazali)

“ Maka sesungguhnya Bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.S Al Insyirah: 5-6)

*"Kesuksesan tidak diukur dari seberapa sering Anda jatuh, tetapi seberapa sering
Anda bangkit kembali."*

(Vince Lombardi)

Saya Persembahkan untuk:

1. Saya sendiri yang telah berjuang membuat laporan akhir ini sampai selesai
2. Kedua orang tua terutama ibu saya dan saudara saya yang senantiasa juga memberikan semangatnya kepada saya
3. Dosen pembimbing saya yang telah membimbing, mengajari, mendidik, serta membantu saya dalam menyusun laporan akhir ini
4. Seluruh dosen Manajemen Informatika yang telah memberikan banyak ilmu, pengetahuan, dan juga bimbingan.
5. Keluarga besar PT PLN (Persero) UPDL Palembang
6. Teman-teman seperjuangan, terutama kelas 6IC

ABSTRAK

Tujuan penulisan Laporan Akhir ini adalah untuk merancang dan membangun sebuah Aplikasi Informasi dan Pengolahan Data Extracomtable Menggunakan QRCode pada PT PLN (Persero) UPDL Palembang Berbasis Website. Sistem pada aplikasi yang dibuat meliputi proses pengolahan data dari menambah data baru, mengubah data yang telah ada, menghapus data, serta dalam membuat laporan hasil pengolahan data tersebut. Dimana aplikasi ini dibuat untuk memudahkan pegawai PT PLN dalam mengakses, memperbarui, dan memantau data secara real-time. Kemudian dengan adanya aplikasi pengolahan data extracomtable ini akan memungkinkan dalam penyimpanan data lebih akurat dalam keamanannya. Pada pembuatan aplikasi ini terdiri dari tiga entitas, yaitu yang pertama, Admin yang bertugas dalam mengolah seluruh sistem aplikasi. Entitas yang kedua yaitu Karyawan yang bertugas dalam memperbarui data melalui QRCode pada masing-masing data yang telah dimasukkan sebelumnya. Dan kemudian entitas yang ketiga yaitu Penanggung Jawab yang bertugas untuk memonitoring dalam pengolahan data extracomtable serta sebagai penerima laporan dengan sesuai kebutuhan. Adapun proses alur yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah membuat perancangan dengan Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD), Flowchart, Entity Relationship Diagram (ERD), dan Kamus Data. Dengan adanya proses membangun aplikasi ini diharapkan dapat mengoptimalkan Kinerja Pegawai pada PT PLN (Persero) UPDL Palembang terutama dalam bidang Pelayanan.

Kata Kunci: Aplikasi, Berbasis Website, Pengolahan Data Extracomtable, QRCode

ABSTRACT

The purpose of writing this Final Report is to design and build an Extracomtable Data Information and Processing Application using QRCode at PT PLN (Persero) UPDL Palembang based on a website. The application system includes data processing tasks such as adding new data, modifying existing data, deleting data, and generating reports on the processed data. This application is designed to facilitate PT PLN employees in accessing, updating, and monitoring data in real-time. Additionally, the extracomtable data processing application ensures more accurate data storage with enhanced security. The application comprises three entities. The first entity is the Admin, responsible for managing the entire system. The second entity is the Employee, who updates data through the QRCode assigned to each previously entered data. The third entity is the Supervisor, responsible for monitoring the extracomtable data processing and receiving reports as needed. The workflow used in developing this application involves creating designs with Context Diagrams, Data Flow Diagrams (DFD), Flowcharts, Entity Relationship Diagrams (ERD), and Data Dictionaries. This development process aims to optimize the performance of PT PLN (Persero) UPDL Palembang employees, especially in the service sector.

Keywords: Application, Web-based, Extracomtable Data Processing, QRCode

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji syukur kepada Allah SWT, karena atas anugerah dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini dengan judul “ **Aplikasi Informasi dan Pengolahan Data *Extracomtable* Menggunakan *QRCode* pada PT PLN (Persero) UPDL Palembang Berbasis *Website***”.

Laporan Akhir ini dibuat untuk memenuhi syarat menyelesaikan Pendidikan Diploma III Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya. Dalam penulisan Laporan Akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik berupa bimbingan maupun petunjuk sehingga Laporan Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.

Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa dan dukungan kepada saya;
2. Bapak Dr. Beny Bandanadjaja, S.T., M.T. selaku Plt Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya;
3. Bapak Carlos RS, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya;
4. Ibu Nelly Manilla, S.E., M.Si., Ak, CA., AAPA. Selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya;
5. Bapak Ahmad Zamheri S.T., M.T. selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya;
6. Bapak Drs Zakaria, M.T. selaku wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya;
7. Ibu Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si. Selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;
8. Ibu Rika Sadariawati, S.E., M.Si. selaku Ketua Program Studi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;
9. Bapak Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;
10. Ibu Ida Wahyuningrum., S.E., M.Si. selaku Dosen Pembinaan I;
11. Bapak Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II;
12. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya;
13. Keluarga besar PT PLN (Persero) UPDL Palembang;

14. Teman-teman seperjuangan angkatan 2021, khususnya kelas 6IC;
15. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Laporan Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak agar dapat lebih baik lagi kedepannya. Akhir kata semoga Laporan Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca, rekan-rekan mahasiswa, dan pihak yang membutuhkan sebagai penambah wawasan dan ilmu pengetahuan.

Palembang, 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR.....	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan.....	4
1.4.1 Tujuan.....	4
1.4.2 Manfaat.....	4
1.5 Metodologi Penelitian.....	5
1.5.1 Lokasi Pengumpulan Data.....	5
1.5.2 Teknik Pengumpulan Data.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Teori Umum.....	8
2.1.1 Pengertian Komputer.....	8
2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak (Software).....	8
2.1.3 Pengertian Website.....	9

2.1.4 Pengertian Sistem	9
2.1.5 Pengertian Data.....	10
2.1.6 Pengertian Basis Data (Database).....	10
2.2 Teori Khusus.....	11
2.2.1 Pengertian Diagram Konteks.....	12
2.2.2 Pengertian Data Flow Diagram (DFD)	13
2.2.3 Pengertian Flowchart.....	13
2.2.4 Pengertian Blockchart.....	16
2.2.5 Pengertian Entity Relationship Diagram (ERD).....	17
2.2.6 Pengertian Kamus Data (Data Dictionary)	18
2.2.7 Metode Pengembangan Sistem.....	19
2.3 Teori Judul.....	22
2.3.1 Pengertian Aplikasi.....	22
2.3.2 Pengertian Informasi.....	22
2.3.3 Pengertian Pengolahan Data.....	23
2.3.4 Pengertian Extracomtable.....	23
2.3.5 Pengertian QRCode.....	23
2.3.6 Pengertian PT PLN (Persero) UPDL Palembang.....	24
2.3.7 Pengertian Aplikasi Informasi dan Pengolahan Data Extracomtable Menggunakan QRCode pada PT PLN (Persero) UPDL Palembang Berbasis Website.....	24
2.4. Teori Program.....	25
2.4.1 Pengertian MySQL.....	25
2.4.2 Pengertian XAMPP.....	25
2.4.3 Pengertian PHP.....	26
2.4.4 Pengertian HTML.....	26
2.4.5 Pengertian CSS	27
2.4.6 Pengertian JavaScript.....	27
BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	29

3.1	Sejarah Umum PT. PLN (Persero)	29
3.1.1	Periode 1894-1942.....	29
3.1.2	Periode 1942-1945.....	29
3.1.3	Periode 1950-1966.....	29
3.1.4	Periode 1967-1985.....	30
3.1.5	Periode 1985-1990.....	30
3.1.6	Periode 1990-Sekarang.....	30
3.2	Sejarah PT. PLN (Persero) UPDL.....	31
3.3	Logo Perusahaan.....	33
3.3.1	Bentuk Lambang.....	33
3.3.2	Element-element Dasar Lambang.....	34
3.4	Visi dan Misi Perusahaan.....	35
3.4.1	Visi Perusahaan.....	35
3.4.2	Misi Perusahaan.....	36
3.5	Tata Nilai Perusahaan.....	37
3.6	Struktur Organisasi Perusahaan.....	37
3.7	Uraian Tugas dan Fungsi.....	38
3.7.1	Struktur Organisasi PT PLN (Persero) UPDL Palembang	38
3.7.2	Pembagian Tugas.....	39
3.8	Sistem yang Sedang Berjalan.....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		46
4.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	46
4.1.1	Penyelidikan Awal.....	46
4.1.2	Studi Kelayakan.....	46
4.2.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	48
4.2.1	Tempat Penelitian	48
4.2.2	Waktu Penelitian.....	48
4.3.	Alat dan Bahan.....	48

4.3.1 Alat.....	48
4.3.2 Bahan	49
4.4 Analisis Kebutuhan.....	49
4.4.1 Kebutuhan Fungsional	49
4.4.2 Kebutuhan Non-fungsional.....	50
4.5 Rancangan Aplikasi atau Sistem Desain (Design System).....	51
4.6 Perancangan Sistem.....	51
4.6.1 Diagram Konteks.....	52
4.6.2 Data Flow Diagram (DFD)	53
4.6.3 Flowchart.....	55
4.6.4 Blockchart.....	62
4.6.4 Entity Relationship Diagram (ERD)	64
4.6.5 Kamus Data (Data Dictionary)	64
4.6.6 Tabel Data.....	66
4.7 Rancangan Halaman Aplikasi.....	67
4.7.1 Rancangan Halaman Login.....	68
4.7.2 Rancangan Halaman Dashboard Admin.....	68
4.7.3 Rancangan Halaman User.....	69
4.7.4 Rancangan Halaman Menambah User Baru.....	69
4.7.5 Rancangan Halaman Data Aset	70
4.7.6 Rancangan Halaman Tambah Data Aset Baru	70
4.7.7 Rancangan Halaman Mengubah Data Aset Sebelumnya.....	71
4.7.8 Rancangan Halaman Import Data Excel ke dalam Sistem.....	72
4.7.9 Rancangan Halaman Laporan Data Aset.....	72
4.7.10 Rancangan Halaman Dashboard Penanggung Jawab.....	73
4.7.11 Rancangan Halaman Data aset Penanggung Jawab.....	74
4.7.12 Rancangan Halaman Dashboard Karyawan.....	74
4.7.13 Rancangan Halaman Data Aset Karyawan.....	75
4.7.14 Rancangan Halaman Data Aset yang Menghasilkan QRCode.....	75

4.8 Tampilan Halaman Aplikasi.....	76
4.8.1 Tampilan Halaman Login.....	76
4.8.2 Tampilan Halaman Dashboard Admin.....	76
4.8.3 Tampilan Halaman User	77
4.8.4 Tampilan Halaman Menambah User Baru	78
4.8.5 Tampilan Halaman Data Aset.....	79
4.8.6 Tampilan Halaman Menambah Data aset Baru	80
4.8.7 Tampilan Halaman Menambah Data Aset Baru dengan Cara Import Data Excel ke dalam Sistem	80
4.8.8 Tampilan Halaman Update Data.....	81
4.8.9 Tampilan Halaman Laporan Data Aset.....	83
4.8.10 Tampilan halaman Output dari Hasil Laporan Data Aset.....	83
4.8.11 Tampilan Halaman Dashboard Karyawan.....	85
4.8.12 Tampilan Halaman Form QRCode Data Aset.....	85
4.8.13 Tampilan Halaman Dashboard Penanggung Jawab.....	87
4.9 Pengujian Sistem.....	88
4.9.1 Pengujian Sistem Aplikasi Halaman Admin	88
4.9.2 Pengujian Sistem Aplikasi Halaman Karyawan	90
4.9.3 Pengujian Sistem Aplikasi Halaman Penanggung jawab	90
4.10 Pemeliharaan Sistem.....	91
4.11 Pembahasan.....	92
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	93
5.1 Kesimpulan.....	93
5.2 Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol Diagram Konteks.....	11
Tabel 2.2 Simbol-simbol Data Flow Diagram (DFD).....	12
Tabel 2.3 Simbol-simbol Flowchart.....	14
Tabel 2.4 Simbol-simbol Blockchart.....	16
Tabel 2.5 Simbol-Simbol Pada Entity Relationship Diagram (ERD).....	18
Tabel 2.6 Simbol-simbol pada Kamus Data.....	19
Tabel 4.1 Studi Kelayakan Sistem.....	47
Tabel 4.2 Tabel User.....	66
Tabel 4.3 Tabel Data Aset.....	66
Tabel 4.4 Tabel Pengujian Aplikasi Halaman Admin.....	88
Tabel 4.5 Pengujian Sistem Aplikasi Halaman Karyawan.....	90
Tabel 4.6 Pengujian Sistem Aplikasi Halaman Penanggung Jawab.....	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan dalam Metode Waterfall.....	20
Gambar 3.1 Logo PLN.....	33
Gambar 3.2 Bidang Persegi Panjang Vertikal.....	34
Gambar 3.3 Petir atau Kilat.....	35
Gambar 3.4 Tiga Gelombang.....	35
Gambar 3.5 Struktur Organisasi PT PLN (Persero) UPDL Palembang.....	38
Gambar 3.6 Alur Sistem yang Sedang Berjalan.....	45
Gambar 4.1 Diagram Konteks.....	52
Gambar 4.2 Data Flow Diagram (DFD).....	54
Gambar 4.3 Flowchart Admin.....	56
Gambar 4.4 Flowchart Karyawan.....	58
Gambar 4.5 Flowchart Penanggung Jawab.....	60
Gambar 4.6 Blockchart.....	62
Gambar 4.7 Entity Relationship Diagram (ERD).....	63
Gambar 4.8 Rancangan Halaman Login.....	67
Gambar 4.9 Rancangan Halaman Dashboard.....	67
Gambar 4.10 Rancangan Halaman User.....	68
Gambar 4.11 Rancangan Halaman Menambah User Baru.....	68
Gambar 4.12 Rancangan Halaman Data Aset.....	69
Gambar 4.13 Rancangan Halaman Tambah Data Aset Baru.....	69
Gambar 4.14 Rancangan Halaman Tambah Data Aset Baru.....	70
Gambar 4.15 Rancangan Halaman Mengubah Data Aset Sebelumnya.....	70

Gambar 4.16	Rancangan Halaman Import Data Excel ke dalam Sistem.....	71
Gambar 4.17	Rancangan Halaman Laporan Data Aset.....	71
Gambar 4.18	Rancangan Halaman Laporan Data Aset.....	72
Gambar 4.19	Rancangan Halaman Dashboard Penanggung Jawab.....	72
Gambar 4.20	Rancangan Halaman Data aset Penanggung Jawab.....	73
Gambar 4.21	Rancangan Halaman Dashboard Karyawan.....	73
Gambar 4.22	Rancangan Halaman Data Aset Karyawan.....	74
Gambar 4.23	Rancangan Halaman Data Aset yang Menghasilkan QRCode...	74
Gambar 4.24	Tampilan Halaman Login.....	75
Gambar 4.25	Tampilan Halaman Dashboard.....	76
Gambar 4.26	Tampilan Halaman User.....	77
Gambar 4.27	Tampilan Halaman Menambah User Baru.....	77
Gambar 4.28	Tampilan Halaman Data Aset.....	78
Gambar 4.29	Tampilan Halaman Menambah Data aset Baru.....	79
Gambar 4.30	Tampilan Halaman Menambah Data Aset Baru dengan Cara Import Data Excel ke dalam Sistem.....	80
Gambar 4.31	Tampilan Halaman Update Data.....	81
Gambar 4.31	Tampilan Halaman Laporan Data Aset.....	81
Gambar 4.32	Tampilan halaman Output dari Hasil Laporan Data Aset.....	82
Gambar 4.33	Tampilan halaman Output dari Hasil Laporan Data Aset.....	83
Gambar 4.34	Tampilan halaman Output dari Hasil Laporan Data Aset.....	83
Gambar 4.35	Tampilan Halaman Dashboard Karyawan.....	84
Gambar 4.36	Tampilan Halaman Form QRCode Data Aset.....	85
Gambar 4.37	Tampilan Halaman Form QRCode Data Aset.....	86

Gambar 4.38 Tampilan Halaman Dashboard Penanggung Jawab.....87