

**APLIKASI PENGOLAHAN DATA PERHITUNGAN
PENYUSUTAN PENGOLAHAN AIR PERUSAHAAN DAERAH
AIR MINUM TIRTA MUSI PALEMBANG**



LAPORAN AKHIR

Disusun untuk memenuhi syarat mata kuliah wajib serta kurikulum yang diterapkan guna menyelesaikan pendidikan Diploma III pada Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.

OLEH:

**WAHYU RACHMANDA
0611 3080 1358**

**MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
2014**

MOTTO DAN PERSEMBAHAN :

- ❖ “Harga kebaikan manusia adalah diukur menurut apa yang telah dilaksanakan atau diperbuatnya” (Ali bin Abi Thalib)
- ❖ “Bermimpilah seolah - olah anda hidup selamanya. Hiduplah seakan-akan inilah hari terakhir anda” (James Dean)

Saya persembahkan laporan akhir ini untuk:

- Ayah dan ibu yang telah memberikan doa, nasihat, dukungan, semangat, motivasi, petunjuk serta materi untuk keberhasilan dalam menuju gerbang kesuksesan.
- Kakak dan adik saya tercinta.
- Teman-teman seperjuangan Jurusan Manajemen Informatika 6 IA, 6 IB, 6 IC, 6 MIA dan 6 MIC.
- Sahabat-sahabat yang paling spesial 6 MIB, suka-duka dan canda-tawa telah kita lalui dan akhirnya kita harus berjuang dalam menuju kesuksesan masing-masing.
- Teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang memberikan dukungan dan semangat.
- Almamater.

ABSTRAK

Aplikasi Pengolahan Data Perhitungan Penyusutan Pengolahan Air Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Musi Palembang masih menggunakan sistem komputerisasi yaitu *Microsot Excel*, maka penulis memberikan solusi terbaik berdasarkan permasalah yang ada di Seksi Pembukuan dan Seksi Anggaran dan Aset dengan memanfaatkan aplikasi yaitu menggunakan PHP dan MySQL untuk mengolah data penyusutan pengolahan air. Penyusunan dan penulisan laporan ini menggunakan metode pengembangan sistem yaitu metode air terjun. Hasil penerapan aplikasi ini dapat membantu perusahaan melakukan pengiriman dan perhitungan data aktiva secara cepat dan akurat dalam proses pembuatan laporan. Karena adanya sistem tersebut penulis berharap sistem ini dapat meningkatkan kinerja para karyawan PDAM Tirta Musi Palembang.

ABSTRACT

Application of Calculating Depreciation and Data of Water Processing in Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Musi Palembang is still using the system of computerization Microsoft Excel, so that the writer gives the best solution based on the problem of Seksi Pembukuan and Seksi Anggaran and Aset by using the application, of PHP and MySQL to process data of water processing. The method that used to make this report are system development methods and waterfall method. The result of the implementation of this application is to help the company doing the distribution and calculating data of active fast and accurately in processing of making the report. I hope that system can increase the employee's performance at PDAM Tirta Musi Palembang.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkar Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Akhir yang berjudul ‘Aplikasi Pengolahan Data Perhitungan Penyusutan Pengolahan Air Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Musi Palembang’. Shalawat dan salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarga, sahabat dan umatnya hingga akhir zaman, Amin.

Dalam penyusunan dan penulisan Laporan Akhir ini penulis tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak sehingga penulisan laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan Laporan Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan yang seharusnya diperbaiki di masa mendatang, hal ini dikarenakan kemampuan yang dimiliki dan keterbatasan waktu. Oleh karena itu, penulis berharap agar laporan ini bermanfaat dan dapat diambil ilmunya bagi semua pihak yang memerlukan.

Atas terselesaikannya Laporan Akhir ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu khusunya:

1. Bapak RD. Kusumanto, S.T., M.M. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak H. Firdaus, S.T., M.M. selaku Pembantu Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak H. L.Suhairi Hazisma, S.E., M.Si. selaku Pembantu Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Pembantu Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Pembantu Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.

6. Bapak Dedy Rusdyanto, S.E., M.Si. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika.
7. Bapak Ir. Zulkarnaini, M.T. selaku dosen Pembimbing I dalam penyelesaian laporan akhir ini.
8. Ibu Hetty Meileni, S.Kom., M.T. selaku dosen Pembimbing II dalam penyelesaian laporan akhir ini.
9. Seluruh dosen pengajar dan staff Jurusan Manajemen Informatika di Politeknik Negeri Sriwijaya.
10. Seluruh Direksi dan Karyawan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Musi Palembang.
11. Ayah dan Ibu yang telah banyak memberikan bantuan berupa doa, nasihat, semangat, dorongan, petunjuk, serta motivasi yang tiada hentinya hingga terselesaiannya laporan akhir ini.
12. Sahabat-sahabat seperjuangan Jurusan Manajemen Informatika terutama sahabat-sahabat 6 MIB yang selalu memberikan dukungan, semangat dan bantuan untuk terus menyelesaikan laporan akhir ini.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari Laporan Akhir ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penulis dengan rendah hati akan menerima beberapa masukan baik berupa kritik maupun saran dalam membangun untuk penyempurnaan Laporan Akhir yang lebih baik untuk kedepannya.

Demikian laporan ini penulis buat semoga berguna bagi semua pihak yang menggunakannya.

Palembang, Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PELAKSANAAN REVISI LA	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan.....	2
1.4.1 Tujuan Penulisan.....	2
1.4.2 Manfaat Penulisan.....	3
1.5 Metodologi Pengumpulan Data	3
1.5.1 Metode Pengembangan Sistem	3
1.5.2 Lokasi Pengumpulan Data	4
1.5.3 Metode Pengumpulan Data	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Teori Umum	7
2.1.1 Pengertian Sistem	7
2.1.2 Pengertian Informasi.....	7

2.1.3	Metode Pengembangan Sistem.....	8
2.2	Teori Judul	9
2.2.1	Pengertian Aplikasi.....	9
2.2.2	Pengertian Data.....	9
2.2.3	Pengertian Pengolahan Data	9
2.2.4	Pengertian Penyusutan.....	9
2.2.5	Metode Penyusutan.....	10
2.2.5.1	Metode Garis Lurus	10
2.2.5.2	Metode Pembebatan yang Menurun	10
2.2.5.3	Metode Jam Jasa	11
2.2.5.4	Metode Unit Produksi.....	11
2.2.6	Pengertian Instalasi Pengolahan Air.....	11
2.3	Teori Khusus	12
2.3.1	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	12
2.3.2	<i>Blockchart</i>	13
2.3.3	<i>Flowchart</i>	16
2.3.4	Kamus Data (<i>Data Dictionary</i>)	19
2.3.5	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	20
2.4	Teori Program	22
2.4.1	Mengenal PHP	22
2.4.2	Dasar Perintah PHP	23
2.4.2.1	Perintah Pengenal PHP	23
2.4.2.2	Perintah Menampilkan ke Layar.....	23
2.4.2.3	Membuat Komentar Kode	24
2.4.2.1	Operasi Matematik	24
2.4.2.5	Menggunakan Variabel.....	25
2.4.3	Pengertian HTML.....	25
2.4.4	Pengertian MySQL	25
2.4.5	Perintah Dasar MySQL	26
2.4.5.1	Pengertian Database	26
2.4.5.2	Pengertian Tabel	26

2.4.5.3 Pengertian <i>Field</i>	26
2.4.5.4 Pengertian <i>Record</i>	27
2.4.6 Pengertian XAMPP	27
2.4.6.1 Kegunaan XAMPP	27
2.4.7 Pengertian PHPMyAdmin	28
BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	29
3.1 Sejarah Perusahaan.....	29
3.2 Visi, Misi dan Struktur Organisasi PDAM Tirta Musi	34
3.2.1 Visi	34
3.2.2 Misi.....	34
3.2.3 Struktur Organisasi.....	35
3.3 Divisi dan Unit Pelayanan PDAM Tirta Musi Palembang.....	36
3.4 Uraian Tugas dan Wewengan PDAM Tirta Musi Palembang	36
3.5 Prosedur Sistem yang sedang Berjalan	39
3.6 Prosedur Sistem yang akan dibuat	40
3.7 Sistem yang akan diterapkan.....	41
BAB IV PEMBAHASAN	42
4.1 Analisis Masalah	42
4.1.1 Mengidentifikasi Masalah.....	42
4.1.2 Memahami Kerja dari Sistem yang Ada	42
4.1.3 Studi Kelayakan	43
4.1.4 Alat dan Bahan	44
4.2 Desain Sistem	44
4.2.1 Desain Secara Umum.....	44
4.2.1.1 Desain Konseptual	44
4.2.1.1.1 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	44
4.2.1.1.1.1 Diagram Konteks	44
4.2.1.1.1.2 DFD Level 0 (<i>Zero</i>)	47
4.2.1.1.2 <i>Entity Relationship Diagram ERD)</i>	49

4.2.1.1.3 <i>Blockchart</i>	50
4.2.1.1.4 <i>Flowchart</i> Seksi Pembukuan	51
4.2.1.1.5 <i>Flowchart</i> Seksi Anggaran dan Aset	52
4.2.1.2 Logikal	53
4.2.1.2.1 Kamus Data (<i>Data Dictionary</i>).....	53
4.2.1.2.2 Desain Tabel	54
4.2.2 Desain Sistem Terinci	55
4.2.2.1 Rancangan Tampilan Halaman <i>Login</i> Seksi Pembukuan dan Seksi Anggaran dan Aset	55
4.2.2.2 Rancangan Tampilan Halaman Beranda Seksi Pembukuan	56
4.2.2.3 Rancangan Tampilan Halam <i>Input</i> I.P.A. Seksi Pembukuan	57
4.2.2.4 Rancangan Tampilan Halaman Data I.P.A. Seksi Pembukuan..	57
4.2.2.5 Rancangan Tampilan Halaman Beranda Seksi Anggaran dan Aset	58
4.2.2.6 Rancangan Tampilan Halaman Data Aktiva Seksi Anggaran dan Aset	58
4.2.2.7 Rancangan Tampilan Halaman <i>Input</i> Penyusutan	59
4.2.2.8 Rancangan Tampilan Halaman Data Penyusutan Seksi Anggaran dan Aset.....	59
4.3 Pengodean Sistem	60
4.3.1 Pengodean <i>Database</i>	60
4.3.2 Tampilan Program	62
4.3.2.1 Tampilan Halaman <i>Login</i> Seksi Pembukuan dan Seksi Anggaran dan Aset.....	62
4.3.2.2 Tampilan Halaman Beranda Seksi Pembukuan	63
4.3.2.3 Tampilan Halaman <i>Input</i> I.P.A. Seksi Pembukuan.....	64
4.3.2.4 Tampilan Halaman Data I.P.A. Seksi Pembukuan	65
4.3.2.5 Tampilan Halaman Beranda Seksi Anggaran dan Aset	66
4.3.2.6 Tampilan Halaman Data Aktiva Seksi Anggaran dan Aset	67
4.3.2.7 Tampilan Halaman <i>Input</i> Penyusutan Seksi Anggaran dan Aset	68

4.3.2.8 Tampilan Halaman Data Penyusutan Seksi Anggaran dan	
Aset	69
4.4 Pengujian Sistem.....	70
4.4.1 Rencana Pengujian	70
4.4.2 Kasus dan Hasil Pengujian.....	71
4.4.3 Kesimpulan Hasil Pengujian.....	74
4.5 Pemeliharaan Sistem	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	76
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran	76

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol Data <i>Flow Diagram</i>	12
Tabel 2.2. Simbol <i>Blockchart</i>	13
Tabel 2.3. Simbol <i>Flow Direction Symbols</i>	16
Tabel 2.4. Simbol <i>Processing Symbols</i>	17
Tabel 2.5. Simbol <i>Input / Output Symbols</i>	18
Tabel 2.6. Simbol dalam Kamus Data	20
Tabel 2.7. Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	22
Tabel 3.1. Instalasi Pengolahan Air PDAM Tirta Musi dengan Wilayah Sasaran Pelayanan	30
Tabel 3.2. Pusat Distribusi (Booster) PDAM Tirta Musi dengan Wilayah Sasaran Pelayanan	30
Tabel 4.1. Tampilan tabel user	54
Tabel 4.2. Tampilan tabel lokasi	54
Tabel 4.3. Tampilan tabel aktivaipa.....	54
Tabel 4.4. Tampilan tabel penyusutan	55
Tabel 4.5. Rencana Pengujian	70
Tabel 4.6. Kasus dan Pengujian Halaman <i>Login</i> /akses sistem	71
Tabel 4.7. Kasus dan Pengujian Halaman <i>Input IPA</i>	71
Tabel 4.8. Kasus dan Pengujian Halaman Data IPA.....	72
Tabel 4.9. Kasus dan Pengujian Halaman Data Aktiva	73
Tabel 4.10.Kasus dan Pengujian Halaman <i>Input Penyusutan</i>	73
Tabel 4.11.Kasus dan Pengujian Halaman Data Penyusutan.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Model <i>Waterfall</i>	3
Gambar 2.1.	Tampilan awal XAMPP	28
Gambar 2.2.	Tampilan PHPMyAdmin.....	28
Gambar 3.1.	Struktur Organisasi PDAM Tirta Musi Palembang	35
Gambar 3.2.	Prosedur Sistem yang sedang Berjalan	39
Gambar 3.3	Prosedur Sistem yang akan dibuat	40
Gambar 4.1.	Diagram Konteks Pengolahan Data Aktiva Penyusutan Instalasi Pengolahan Air (IPA)	45
Gambar 4.2.	DFD Level 0 (<i>Zero</i>) Pengolahan Data Aktiva Penyusutan Instalasi Pengolahan Air (IPA)	47
Gambar 4.3.	ERD Pengolahan Data Aktiva Penyusutan Instalasi Pengolahan Air (IPA).....	49
Gambar 4.4.	<i>Blockchart</i> Pengolahan Data Aktiva Penyusutan Instalasi Pengolahan Air (IPA).....	50
Gambar 4.5.	<i>Flowchart</i> Pengolahan Data Aktiva Seksi Pembukuan	51
Gambar 4.6.	<i>Flowchart</i> Pengolahan Data Penyusutan Seksi Anggaran dan Aset.....	58
Gambar 4.7.	Rancangan tampilan halaman <i>login</i> Seksi Pembukuan dan Seksi Anggaran dan Aset	56
Gambar 4.8.	Rancangan tampilan halaman beranda Seksi Pembukuan	56
Gambar 4.9.	Rancangan tampilan halaman <i>input</i> I.P.A. Seksi Pembukuan	57
Gambar 4.10.	Rancangan tampilan halaman data I.P.A Seksi Pembukuan.....	57
Gambar 4.11.	Rancangan tampilan halaman beranda Seksi Anggaran dan Aset	58
Gambar 4.12.	Rancangan tampilan halaman data aktiva Seksi Anggaran dan Aset	58
Gambar 4.13.	Rancangan tampilan halaman <i>input</i> penyusutan Seksi Anggaran dan Aset	59

Gambar 4.14. Rancangan tampilan halaman data penyusutan Seksi Anggaran dan Aset	59
Gambar 4.15. Tampilan halaman <i>login</i> Seksi Pembukuan dan Seksi Anggaran dan Aset	62
Gambar 4.16. Tampilan halaman beranda Seksi Pembukuan.....	63
Gambar 4.17 Tampilan halaman <i>input</i> I.P.A. Seksi Pembukuan.....	64
Gambar 4.18. Tampilan halaman data I.P.A. Seksi Pembukuan	65
Gambar 4.19. Tampilan halaman beranda Seksi Anggaran dan Aset.....	66
Gambar 4.20. Tampilan halaman data aktiva Seksi Anggaran dan Aset	67
Gambar 4.21. Tampilan halaman <i>input</i> penyusutan Seksi Anggaran dan Aset	68
Gambar 4.22. Tampilan halaman data penyusutan Seksi Anggaran dan Aset	69