

**SISTEM PEMBAYARAN DAN TAGIHAN AIR BERBASIS WEBSITE
PADA PDAM TIRTA BETUAH BANYUASIN**



LAPORAN TUGAS AKHIR

**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan pada
Program Studi Diploma III Jurusan Teknik Komputer
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Disusun Oleh :

Intan Nopfitri Utami

062130701667

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2024

LEMBAR PERSETUJUAN
SISTEM PEMBAYARAN DAN TAGIHAN AIR BERBASIS WEBSITE
PADA PDAM TIRTA BETUAH BANYUASIN



LAPORAN TUGAS AKHIR

Oleh :

Intan Nopfitri Utami

062130701667

Palembang, Juli 2024

Disetujui oleh,

Pembimbing I

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ema Laila'.

Ema Laila, S.Kom., M.Kom
NIP. 197703292001122002

Pembimbing II

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Mustaziri'.

Mustaziri, S.T., M.Kom
NIP. 196909282005011002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Komputer

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Azwardi'.

Azwardi, S.T., M.T
NIP. 197005232005011004

LEMBAR PENGUJIAN
SISTEM PEMBAYARAN DAN TAGIHAN AIR BERBASIS WEBSITE
PADA PDAM TIRTA BETUAH BANYUASIN



Telah diuji dan dipertahankan di depan Dewan Penguji sidang
Laporan Akhir pada

Ketua Dewan Penguji

Azwardi, S.T., M.T
NIP. 197005232005011004

Anggota Dewan Penguji

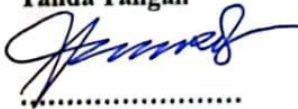
Ir. A Bahri Joni Malvan, M.Kom
NIP. 196007101991031001

Indarto, S.T., M.Cs
NIP. 197307062005011003

Ali Firdaus, M.Kom
NIP. 197010112001121001

Ica Admirani, S.Kom, M.Kom
NIP. 197903282005012001

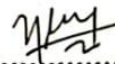
Tanda Tangan


.....


.....


.....


.....


.....

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Komputer



Azwardi, S.T., M.T
NIP. 197005232005011004

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“If you can dream it, you can do it”

“Orang lain ga akan bisa paham *struggle* dan masa sulit nya kita yang mereka ingin tahu hanya bagian *success stories*. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun gak ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita dimasa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini, tetap berjuang ya!”

PERSEMBAHAN :

Tiada lembar yang paling indah dalam laporan akhir ini kecuali lembar persembahan, laporan akhir ini saya persembahkan sebagai tanda bukti kepada orang tua, sahabat dan teman-teman yang selalu memberi support untuk menyelesaikan laporan ini.

ABSTRAK

SISTEM PEMBAYARAN DAN TAGIHAN AIR BERBASIS WEBSITE PADA PDAM TIRTA BETUAH BANYUASIN

Intan Nopfitri Utami (2024: 105 Halaman)

Laporan akhir ini berjudul “Sistem Pembayaran Dan Tagihan Air Ledeng Berbasis *Website* pada PDAM Tirta Betuah Banyuasin”. PDAM Tirta Betuah Banyuasin adalah perusahaan penyedia jasa di Indonesia di bidang pembayaran air ledeng. PDAM Tirta betuah Banyuasin masih menggunakan sistem manual atau konvensional saat ini. Sistem konvensional yang terjadi yaitu di mana petugas mengutip iuran dari rumah ke rumah. Mengingat jumlah pelanggan yang harus dilayani setiap bulan, PDAM Tirta betuah Banyuasin membutuhkan layanan pembayaran *online*. Beberapa keluhan pelanggan termasuk keharusan pelanggan datang langsung ke kantor cabang, yang menyebabkan antrian yang panjang dan proses ini dianggap belum efektif karena membutuhkan waktu lebih lama untuk datang langsung dan kurang efisien karena membutuhkan biaya. Untuk mempercepat proses pembayaran dan penagihan yang masih dilakukan dari rumah ke rumah, dibuat sebuah sistem aplikasi yang dapat diakses melalui *website* yang dapat digunakan oleh pegawai PDAM dan pelanggan. Pembuatan aplikasi *web* ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, dengan menggunakan *framework Codeigniter*. *Website* ini hanya dapat diakses dua level yaitu admin sebagai pegawai dan *user* sebagai pelanggan. Pengujian *website* ini menggunakan metode *black box testing* yang menghasilkan keluaran sesuai dengan yang diharapkan.

Kata kunci: *Website*, PHP, MySQL

ABSTRACT

WEBISTE-BASED TAP WATER PAYMENT AND BILLING SYSTEM AT PDAM TIRTA BETUAH BANYUASIN

Intan Nopfitri Utami (2024: 105 Pages)

This final report is entitled "Website-Based Water Payment And Billing System at PDAM Tirta Betuah Banyuasin". PDAM Tirta Betuah Banyuasin is a service provider company in Indonesia in the field of tap water payment. PDAM Tirta Betuah Banyuasin still uses a manual or conventional system at this time. The conventional system that occurs is where officers collect dues from house to house. Given the number of customers that must be served every month, PDAM Tirta betuah Banyuasin needs an online payment service. Some customer complaints include the need for customers to come directly to the branch office, which causes long queues and this process is considered ineffective because it takes longer to come directly and is less efficient because it costs money. To speed up the payment and billing process that is still done from house to house, an application system was created that can be accessed through a website that can be used by PDAM employees and customers. This web application uses the PHP programming language and MySQL database, using the Codeigniter framework. This website can only be accessed by two levels, namely admin as an employee and user as a customer. Testing this website uses the black box testing method which produces the output as expected.

Keywords: Website, PHP, MySQL

KATA PENGANTAR

Segala rasa puji dan syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Akhir (LA). Penyusunan Laporan Akhir ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Diploma III pada Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya dengan judul **“SISTEM PEMBAYARAN DAN TAGIHAN AIR BERBASIS WEBSITE PADA PDAM TIRTA BETUAH BANYUASIN”**.

Pelaksanaan Laporan Akhir tak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Allah SWT karena rahmat dan karunia-Nya penulis mampu menyelesaikan laporan ini.
2. Ayah dan Ibu, kedua orang tua yang sangat berjasa dalam hidup penulis. Terimakasih atas setiap langkah pengorbanan dan kerja keras yang dilakukan untuk memberikan yang terbaik kepada penulis, mengusahakan segala kebutuhan penulis, mendidik, membimbing, dan selalu memberikan do'a serta dukungan yang sangat besar selama menyelesaikan laporan.
3. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Azwardi, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Yulian Mirza, S.T., M.Kom. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Ibu Ema Laila, S.Kom.,M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak bimbingan serta motivasi.
7. Bapak Mustaziri, S.T., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak bimbingan serta motivasi.
8. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Kepada Sabrina Maisya Rifdah selaku sahabat dan teman seperjuangan penulis yang selalu bersama-sama dari SMA hingga penyusunan laporan

akhir ini, terimakasih banyak selalu memberikan semangat, motivasi, dukungan, arahan, doa, dan selalu mendengarkan keluh kesah.

10. Teman satu perjuangan, satu jurusan dan satu kelas, Syifa Rananda dan Dini Vita Aspuri yang selalu kebersamai penulis dalam menyelesaikan laporan ini.
11. *Last but not least* teruntuk diri sendiri, Intan Nopfitri Utami atas kegigihan, kerja keras dan semangatnya yang mampu bertahan dan sudah berjuang tidak pantang menyerah.

Saya menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat menambahkan wawasan dan bermanfaat baik bagi penulis maupun pembaca.

Palembang, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGUJIAN	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
2.2 Metode Waterfall	Error! Bookmark not defined.
2.3 Sistem Pembayaran Digital	Error! Bookmark not defined.
2.4 Sistem	Error! Bookmark not defined.
2.5 Website	Error! Bookmark not defined.
2.6 HTML (Hyper Text Markup Language)	Error! Bookmark not defined.
defined.	
2.7 PHP	Error! Bookmark not defined.
2.8 CSS (Cascading Style Sheet).....	Error! Bookmark not defined.
2.9 Javascript	Error! Bookmark not defined.
2.10 Database.....	Error! Bookmark not defined.
2.11 PhpMyAdmin	Error! Bookmark not defined.
2.12 MySQL	Error! Bookmark not defined.

2.13 Xampp	Error! Bookmark not defined.
2.14 Framework.....	Error! Bookmark not defined.
2.15 Black Box Testing.....	Error! Bookmark not defined.
2.16 Flowchart atau Diagram Alir	Error! Bookmark not defined.
BAB III Rancang Bangun	Error! Bookmark not defined.
3.1 Perancangan sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.1 Requirements Analysis (Analisis Kebutuhan).....	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
3.1.2 System and Software Design (Desain dan Sistem)	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
3.1.3 Implementation and Unit Testing	Error! Bookmark not defined.
defined.	
3.1.4 Integration and System Testing (Integrasi dan Sistem Tes)	Error! Bookmark not defined.
3.1.5 Operation and Maintenance (Pemeliharaan)	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1 Hasil.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Implementasi Basis Data	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Implementasi Antar Muka	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pengujian Aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
4.3 Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 3. 1 Metode pengembangan waterfall **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 2 Flowchart login admin **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 3 Flowchart login pelanggan **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 4 Flowchart admin..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 5 Flowchart pemakaian **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 6 Flowchart tagihan **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 7 Flowchart administrasi **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 8 Flowchart laporan..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 9 Flowchart pelanggan **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 10 Tampilan XAMPP **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 11 Rancangan login **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 12 Perancangan halaman Dashboard admin **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 13 Perancangan halaman pemakaian.... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 14 Perancangan halaman belum bayar . **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 15 Perancangan halaman lunas **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 16 Perancangan halaman menunggu konfirmasi **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 17 Perancangan halaman ditolak..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 18 Perancangan halaman pelanggan **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 19 Perancangan halaman layanan air ... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 20 Perancangan halaman laporan..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 21 Perancangan halaman dashboard pelanggan. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 22 Perancangan halaman belum bayar pelanggan..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. 23 Perancangan halaman lunas pelanggan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 24 Perancangan halaman menunggu konfirmasi pelanggan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 25 Perancangan halaman ditolak pelanggan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 1 Tabel bulan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 2 Tabel foto..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 3 Tabel info..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 4 Tabel layanan..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 5 Tabel pakai**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 6 Tabel pelanggan.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 7 Tabel pembayaran.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 8 Tabel tagihan**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 9 Tabel user**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 10 Tampilan Menu Login**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 11 Tampilan Dashboard.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 12 Tampilan Menu Pemakaian**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 13 Tampilan Menu Tambah Data Pemakaian..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 14 Tampilan Menu Tagihan Belum Bayar..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 15 Tampilan Menu Detail Tagihan Belum Bayar**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 16 Tampilan Menu Tagihan Lunas**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 17 Tampilan Cetak Menu Tagihan Lunas..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 18 Tampilan Menu Tagihan Menunggu Konfirmasi . **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 19 Tampilan Menu Aksi Tagihan Menunggu Konfirmasi **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 20 Tampilan Menu Tagihan Ditolak.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 21 Tampilan Menu Aksi Tagihan Ditolak **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 22 Tampilan Menu Pelanggan**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 23 Tampilan Menu Tambah Data Pelanggan..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 24 Tampilan Menu Update Data Pelanggan..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4. 25 Tampilan Menu Layanan Air.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 26 Tampilan Menu Tambah Layanan Air..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 27 Tampilan Menu Edit Layanan Air...**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 28 Tampilan Menu Laporan Pemasukan..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 29 Tampilan Menu Cetak Laporan Pemasukan.. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 30 Tampilan Menu Dashboard Pelanggan..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 31 Tampilan Menu Tagihan Belum Bayar Pelanggan..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 32 Tampilan Menu Aksi Belum Bayar .**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 33 Tampilan Menu Tagihan Lunas Pelanggan ... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 34 Tampilan Menu Cetak Tagihan Lunas Pelanggan **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 35 Tampilan Menu Tagihan Menunggu Konfirmasi Pelanggan... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 36 Tampilan Menu Tagihan Ditolak Pelanggan . **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 37 Tampilan Menu Aksi Tagihan Ditolak Pelanggan **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 2 Simbol-simbol flowchart.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 1 Tabel Bulan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 2 Tabel Foto.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 3 Tabel Info	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 4 Tabel Layanan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 5 Tabel Pakai	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 6 Tabel Pelanggan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 7 Tabel Pembayaran	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 8 Tabel Tagihan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 9 Tabel User.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Pengujian Halaman Login Admin	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Pengujian Halaman Dashboard admin ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Pengujian Halaman Pemakaian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Pengujian Halaman Tagihan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Pengujian Halaman Administrasi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 6 Pengujian Halaman Laporan pemasukan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 7 Pengujian Sign Out.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 8 Pengujian Halaman Users.	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 9 Pengujian Halaman Login Users.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 10 Pengujian Halaman Dashboard User...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 11 Pengujian Halaman Tagihan Users.....	Error! Bookmark not defined.