

**IMPLEMENTASI METODE PERHITUNGAN CUSTOMER
SATISFACTION INDEX PADA APLIKASI KEPUASAN
PELANGGAN PDAM LEMATANG ENIM CABANG
MUARA ENIM MENGGUNAKAN METODE SPIRAL**



TUGAS AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Pendidikan
Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh :

M.Tri Oktadiansyah

062040832774

**PROGRAM STUDI DIV MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG**

2024



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon 0711-353414
Laman : <http://polsri.ac.id> Pos El : info@polsri.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : M.Tri Oktadiansyah
NIM : 062040832774
Jurusan : Manajemen Informatika
Program Studi : DIV Manajemen Informatika
Judul Tugas Akhir : Implementasi Metode Perhitungan Customer Satisfaction Index Pada Aplikasi Kepuasan Pelanggan PDAM Lematang Enim Cabang Muara Enim Menggunakan Metode Spiral.

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir, Tanggal 1 Agustus 2024
Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya

Tim Pembimbing :

Pembimbing I,

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

Palembang, Agustus 2024
Pembimbing II,

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

Mengetahui,
Ketua Program Studi Manajemen Informatika
a.n. Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Rika Sadariawati, S.E., M.Si.
NIP. 197302232002122001



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya...”

(QS.Al-Baqarah; 286)

“Keberhasilan adalah hasil dari usaha dan dedikasi yang tidak pernah berhenti.”

Saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua,
2. Ibu Dr. Indri Ariyanti, SE., M.Si., Selaku Dosen Pembimbing I,
3. Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom.,M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing II,
4. Seluruh Karyawan PDAM Lematang Enim Cabang Muara Enim, Khususnya di Bagian Hubungan Langganan,
5. Teman-teman yang selalu memberi semangat.

ABSTRAK

Dalam era globalisasi yang semakin kompetitif, perusahaan dituntut untuk memberikan layanan yang memuaskan guna menciptakan loyalitas pelanggan. PDAM Lematang Enim Cabang Muara Enim, sebagai penyedia layanan air bersih, masih menggunakan metode manual dalam mengukur kepuasan pelanggan, yang dinilai kurang efisien di era digital saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi pengukuran kepuasan pelanggan menggunakan metode Customer Satisfaction Index (CSI) dengan pendekatan pengembangan perangkat lunak model spiral. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu PDAM Lematang Enim Cabang Muara Enim dalam melakukan evaluasi dan perbaikan kualitas layanan secara lebih efektif dan efisien. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi ini dapat mempermudah proses pendataan dan evaluasi, serta meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada pelanggan.

Kata kunci: Kepuasan Pelanggan, Customer Satisfaction Index (CSI), Pengembangan Spiral, Aplikasi Layanan, PDAM Lematang Enim.

ABSTRACT

In an increasingly competitive global era, companies are required to provide satisfying services to create customer loyalty. PDAM Lematang Enim Branch Muara Enim, as a provider of clean water services, still uses manual methods to measure customer satisfaction, which is considered inefficient in today's digital age. This research aims to develop a customer satisfaction measurement application using the Customer Satisfaction Index (CSI) method with a spiral software development approach. The application is expected to assist PDAM Lematang Enim Branch Muara Enim in evaluating and improving service quality more effectively and efficiently. Data collection was carried out through observation, interviews, and literature studies. The research results indicate that the use of this application can simplify the data collection and evaluation process, as well as enhance the quality of services provided to customers.

Keywords: Customer Satisfaction, Customer Satisfaction Index (CSI), Spiral Development, Service Application, PDAM Lematang Enim.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan tepat waktu. Tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Mata Kuliah Tugas Akhir pada Program Studi Manajemen Informatika DIV di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Selama menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis banyak sekali mendapat bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orang Tua yang telah banyak memberikan dukungan serta doa sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Dr. Beny Bandanadjaja, S.T.,M.T. selaku Plt. Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Carlos R.S., S.T., M.T., selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Ibu Nelly Masnila, S.E., M.Si.,Ak. selaku Pembantu Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Ahmad Zamheri, S.T., M.T. selaku Pembantu Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Bapak Drs. Zakaria, M.Pd., selaku Pembantu Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Ibu Dr. Indri Ariyanti, SE., M.Si., selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatia dan Pembimbing I dalam penulisan tugas akhir.

8. Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom.,M.Kom. selaku Pembimbing II dalam penulisan tugas akhir
9. Ibu Rika Sadariawati, S.E., M.Si., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Manajemen Informatika DIV
10. Bapak Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
11. Teman-teman dan Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulis yang akan datang. Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya, khususnya mahasiswa-mahasiswi Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai, Aamiin

Palembang, 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
MOTO 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	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.5.1 Lokasi Pengumpulan Data	3
1.5.2 Teknik Pengumpulan Data	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Teori Umum	6
2.1.1 Pengertian Komputer	6
2.1.2 Pengertian Sistem Informasi	6
2.1.3 Pengertian Aplikasi	7
2.2 Teori Judul	7

2.2.1 Pengertian Implementasi	7
2.2.2 Pengertian Customer Satisfaction Indeks (CSI)	8
2.2.3 Pengertian Metode Spiral	10
2.2.4 Pengertian Kepuasan Pelanggan	10
2.2.5 Pengertian Aplikasi Berbasis Web	10
2.3 Teori Khusus	11
2.3.1 Kamus Data	11
2.3.2 Data Flow Diagram (DFD)	11
2.3.3 Flowchart	12
2.3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)	14
2.3.5 Block Chart Diagram	15
2.4 Teori Program	16
2.4.1 HTML	16
2.4.2 CSS	16
2.4.3 PHP	17
2.4.4 MYSQL	17
2.4.5 Visual Studio Code	18
2.4.6 XAMPP	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	21
3.1.1 Sejarah PDAM Lematang Enim	21
3.1.2 Visi dan Misi PDAM Lematang Enim	22
3.1.2.1 Visi	22
3.1.2.2 Misi	22
3.1.3 Logo Perusahaan	22
3.1.4 Struktur Organisasi	23
3.1.5 Uraian Tugas	24
3.1.5.1 Direktur Utama	24
3.1.5.2 Direktur Umum	24

3.1.5.3 Direktur Teknik	24
3.1.5.4 Kepala Satuan Pengawas Intern (SPI)	25
3.1.5.5 Kepala Cabang Muara Enim	25
3.1.5.6 Kasi Umum	25
3.1.5.7 Kasi Keuangan	26
3.1.5.8 Kasi Hubungan Langganan	26
3.1.5.9 Kasi Perencanaan	26
3.1.5.10 Kasi Teknik	27
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.3 Alat dan Bahan	27
3.3.1 Alat Penelitian	27
3.3.2 Bahan Penelitian	28
3.4 Tahapan Penelitian	28
3.4.1 Tahapan Perumusan Masalah	28
3.4.2 Tahapan Pengumpulan Data	28
3.4.3 Proses Penelitian	29
3.5 Analisis Sistem	30
3.5.1 Analisis Sistem Berjalan	30
3.5.2 Analisis Sistem yang diusulkan	30
3.6 Metode Pengembangan Waterfall	31
3.7 Metodologi Penelitian	32
3.7.1 Implementasi Metode Customer Satisfication Index	32
3.7.2 Menghitung <i>Customer Satisfication Index</i> (CSI)	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Analisis Kebutuhan Sistem	41
4.1.1 Kebutuhan Fungsional	41
4.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional	41
4.2 Perancangan (<i>Desaign</i>)	42
4.2.1 Pemodelan Sistem	43

4.2.1.1 Diagram Konteks	43
4.2.2 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	44
4.2.2.1 Diagram Level Zero	44
4.2.3 <i>Blockchart</i>	45
4.2.4 <i>Flowchart</i> Login	47
4.2.5 <i>Flowchart</i> User	48
4.2.6 <i>Flowchart</i> Kriteria	49
4.2.7 <i>Flowchart</i> Deskripsi	50
4.2.8 <i>Flowchart</i> Data Hasil Kuesioner	51
4.2.9 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	52
4.2.10 Struktur Tabel	53
4.2.11 <i>Pemodelan User Interface</i> Sistem	55
4.2.11.1 Rancangan Tampilan Pelanggan	56
4.2.11.1.1 Rancangan Tampilan Halaman Utama	56
4.2.11.1.2 Rancangan Tampilan Halaman Informasi Pelanggan	56
4.2.11.1.3 Rancangan Tampilan Halaman Kuesioner	57
4.2.11.2 Rancangan Tampilan Admin	57
4.2.11.2.1 Rancangan Tampilan Halaman Login	57
4.2.11.2.2 Rancangan Tampilan Halaman Utama	58
4.2.11.2.3 Rancangan Tampilan Halaman Manajemen User	58
4.2.11.2.4 Rancangan Tampilan Halaman Manajemen Kriteria	59
4.2.11.2.5 Rancangan Tampilan Halaman Manajemen Deskripsi	59
4.2.11.3 Rancangan Tampilan Pimpinan	60
4.2.11.3.1 Rancangan Tampilan Halaman Login	60
4.3 Tampilan Halaman Program	60
4.3.1 Tampilan Halaman Program	61

4.3.1.1 Tampilan Halaman Beranda	61
4.3.1.2 Tampilan Halaman Kuesioner	61
4.3.2 Tampilan Halaman Admin	62
4.3.2.1 Tampilan Halaman Login	62
4.3.2.2 Tampilan Halaman Beranda	62
4.3.2.3 Tampilan Halaman Manajemen <i>User</i>	63
4.3.2.4 Tampilan Halaman Manajemen Deskripsi	63
4.3.2.5 Tampilan Halaman Laporan Data Keseluruhan ...	64
4.4 Pengujian (<i>Testing</i>)	64
4.4.1 Lingkungan Pengujian	64
4.4.2 Rencana Pengujian	64
4.4.3 Pengujian Sistem	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Kamus Data	11
Tabel 2.2 Simbol-Simbol DFD	12
Tabel 2.3 Simbol-Simbol Flowchart	13
Tabel 2.4 Lanjutan Simbol-Simbol Flowchart	14
Tabel 2.5 Simbol-Simbol ERD	15
Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras	27
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak	28
Tabel 3.3 Tingkat Kepuasan Pelanggan	32
Tabel 3.4 Atribut Pertanyaan	33
Tabel 3.5 Data Kriteria	34
Tabel 3.6 Nilai Bobot Kepentingan	36
Tabel 3.7 Nilai Bobot Kepuasan	36
Tabel 3.8 Perhitungan Nilai	40
Tabel 3.9 Perhitungan CSI	40
Tabel 4.1 Atribut tabel <i>user</i>	53
Tabel 4.2 Atribut tabel answer	53
Tabel 4.3 Atribut tabel group	54
Tabel 4.4 Atribut tabel description	54
Tabel 4.5 Atribut tabel company	55
Tabel 4.6 Material Pengujian	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo HTML	16
Gambar 2.2 Logo CSS	16
Gambar 2.3 Logo PHP	17
Gambar 2.4 Logo MYSQL	17
Gambar 2.5 Logo Visual Studio Code	18
Gambar 2.6 Logo XAMPP	18
Gambar 3.1 Logo Perusahaan	22
Gambar 3.2 Struktur Perusahaan	23
Gambar 3.3 Proses Penelitian	29
Gambar 3.4 Alur Sistem yang sedang berjalan	30
Gambar 3.5 Alur Sistem yang diusulkan	31
Gambar 4.1 Diagram Konteks	43
Gambar 4.2 Diagram Level <i>Zero</i>	44
Gambar 4.3 <i>Blockchart</i>	46
Gambar 4.4 <i>Flowchart Login</i>	47
Gambar 4.5 <i>Flowchart User</i>	48
Gambar 4.6 <i>Flowchart</i> Kriteria	49
Gambar 4.7 <i>Flowchart</i> Deskripsi	50
Gambar 4.8 <i>Flowchart</i> Hasil Kuesioner	51
Gambar 4.9 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	52
Gambar 4.10 Rancangan tampilan halaman utama	56
Gambar 4.11 Rancangan halaman informasi	56
Gambar 4.12 Rancangan tampilan kuesioner	57
Gambar 4.13 Rancangan tampilan halaman login	57
Gambar 4.14 Rancangan tampilan halaman utama	58
Gambar 4.15 Rancangan tampilan halaman manajemen <i>user</i>	58
Gambar 4.16 Rancangan tampilan halaman manajemen kriteria	59
Gambar 4.17 Rancangan tampilan halaman manajemen deskripsi	59

Gambar 4.18 Rancangan tampilan halaman Login Pimpinan	60
Gambar 4.19 Tampilan halaman beranda	61
Gambar 4.20 Tampilan halaman kuesioner	61
Gambar 4.21 Tampilan halaman login	62
Gambar 4.22 Tampilan halaman beranda	62
Gambar 4.23 Tampilan halaman manajemen <i>user</i>	63
Gambar 4.24 Tampilan halaman manajemen deskripsi	63
Gambar 4.25 Tampilan halaman laporan data keseluruhan	64