



DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM FOR MANAGING CUSTOMER COMPLAINT DATA AT PT PLN PERSERO DEPOK CITY

**Hurnaningsih¹, Elly Agustina Julisawati²,
Sri Mardiyati^{3*}**

Program Studi Teknik Informatika¹,
Program Studi Sistem Informasi²,
Program Studi Teknik Informatika³
Universitas Gunadarma, STMIK Jakarta STIK,
Universitas Indraprasta PGRI

hurna@staff.gunadarma.ac.id , Julisawati@gmail.com,
srimardiyati05@gmail.com

Received: April 30, 2024. **Revised:** May 21, 2024. **Accepted:** May 27, 2024.
Issue Period: Vol.8 No.1 (2024), Pp.92-103

Abstrak: Pengembangan sistem informasi ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam penanganan pengaduan pelanggan. Dengan menggunakan teknologi informasi, PT PLN Persero dapat mengelola data pengaduan pelanggan secara lebih terstruktur dan cepat. Sistem ini memungkinkan pelanggan untuk mengajukan pengaduan secara online, memudahkan proses pelacakan status pengaduan, dan memungkinkan manajemen PT PLN untuk melakukan analisis data pengaduan guna meningkatkan kualitas layanan. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan PT PLN Persero dapat memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan serta meningkatkan kepuasan pelanggan secara keseluruhan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Pengelolaan Data, Pengaduan Pelanggan, PT PLN Persero

Abstract: The development of this information system aims to increase efficiency and effectiveness in handling customer complaints. By using information technology, PT PLN Persero can manage customer complaint data in a more structured and fast manner. This system allows customers to submit complaints online, facilitates the process of tracking complaint status, and allows PT PLN management to analyze complaint data to improve service quality. With this information system, it is hoped that PT PLN Persero can provide better service to customers and increase overall customer satisfaction.

Keywords: Information Systems, Data Management, Customer Complaints, PT PLN Persero

I. PENDAHULUAN

Pengembangan sistem informasi pengelolaan data keluhan pelanggan di PT. PLN Persero Kota Depok memiliki tujuan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas pelayanan dan meningkatkan kepuasan



DOI: 10.52362/jisicom.v8i1.1522

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



pelanggan. Dalam beberapa tahun terakhir, PT. PLN Persero Kota Depok telah mengalami peningkatan jumlah pelanggan yang meningkatkan kebutuhan akan sistem yang lebih efektif dan efisien dalam mengelola data keluhan pelanggan. Dengan demikian, perlu dibangun sebuah sistem informasi yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut dan meningkatkan kualitas pelayanan yang diberikan kepada pelanggan [1]. Sistem informasi pengelolaan data keluhan pelanggan yang efektif harus dapat mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data keluhan pelanggan dengan cara yang cepat dan akurat. Selain itu, sistem ini harus dapat memberikan informasi yang berguna kepada staf PT. PLN Persero Kota Depok untuk mengambil keputusan yang tepat dalam mengatasi keluhan pelanggan. Dengan demikian, pelanggan akan merasa puas dan percaya diri dengan pelayanan yang diberikan [2].

Dalam pengembangan sistem informasi pengelolaan data keluhan pelanggan, perlu diperhatikan beberapa hal penting seperti keamanan data, kecepatan pengolahan, dan kemudahan penggunaan. Sistem ini harus dapat memastikan keamanan data pelanggan dan menghindari kehilangan atau penggunaan data yang tidak sah. Selain itu, sistem ini harus dapat mengolah data dengan cepat dan akurat untuk memastikan bahwa keputusan yang diambil berdasarkan data yang akurat. Data keluhan pelanggan menjadi sumber informasi yang berharga untuk mengevaluasi kinerja perusahaan dan meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada pelanggan. Dalam mengelola data keluhan pelanggan, PT. PLN Persero harus memperhatikan beberapa aspek penting seperti kecepatan respon terhadap keluhan, akurasi data yang tercatat, dan keseluruhan pengalaman pelanggan. Untuk membantu mengelola data keluhan pelanggan dengan lebih efektif dan efisien, PT. PLN Persero perlu mengembangkan sistem informasi yang khusus untuk tujuan tersebut. Sistem informasi pengelolaan data keluhan pelanggan akan membantu PT. PLN Persero Kota Depok dalam mengumpulkan, menyimpan, memonitor, dan menganalisis data keluhan pelanggan secara terpusat.

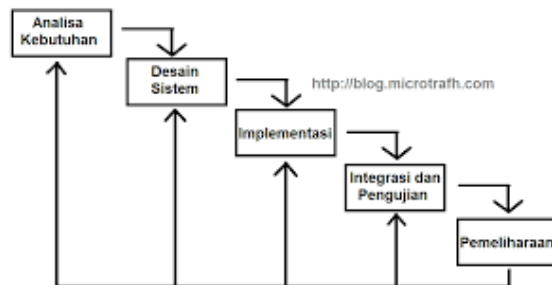
Sistem ini akan mempermudah proses pengelolaan data keluhan pelanggan, mempercepat respon terhadap keluhan, meningkatkan akurasi data, dan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik. Dalam pengembangan sistem informasi pengelolaan data keluhan pelanggan, PT. PLN Persero harus mempertimbangkan beberapa kebutuhan dan tuntutan yang harus dipenuhi. Sistem informasi yang dibangun harus dapat dengan mudah mengumpulkan data keluhan pelanggan dari berbagai sumber, baik melalui email, telepon, atau platform digital lainnya. Selain itu, sistem ini juga harus mampu menyimpan dan mengorganisir data keluhan pelanggan dengan cara yang mudah diakses oleh tim yang bertanggung jawab [3]. Dalam mengembangkan sistem informasi pengelolaan data keluhan pelanggan, PT. PLN Persero perlu memastikan bahwa kebutuhan dan tuntutan pelanggan terpenuhi. Dalam hal ini, PT. PLN Persero harus melakukan analisis kebutuhan pelanggan melalui survei atau interaksi langsung dengan para pelanggan untuk memahami ekspektasi dan harapan mereka terhadap layanan yang diberikan.

Dalam penelitian ini, akan membahas tentang pengembangan sistem informasi pengelolaan data keluhan pelanggan di PT. PLN Persero Kota Depok dengan menggunakan metode pengembangan sistem yang efektif dan efisien. Saya juga akan membahas tentang perancangan sistem yang dilakukan dengan menggunakan alat perancangan yang tepat dan dilakukan pengujian sistem melalui metode testing yang sesuai. Dengan demikian, saya berharap dapat membuat sistem informasi yang efektif dan efisien untuk mengelola data keluhan pelanggan di PT. PLN Persero Kota Depok.

II. METODE

Metode pengembangan yang digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pengaduan Pelanggan pada PT. PLN (Persero) Kota Depok adalah menggunakan metode waterfall yang salah satu metode pengembangan sistem yang paling tua dan paling umum digunakan. Metode ini menggunakan pendekatan berurutan, dimana setiap fase dari proses pengembangan harus diselesaikan sebelum fase berikutnya dimulai.





Gambar 1. Metode Waterfall

1. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)
Tahap analisis kebutuhan dan pengembangan spesifikasi sistem merupakan langkah awal yang sangat penting dalam metode waterfall. Dalam konteks pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pengaduan Pelanggan pada PT PLN Persero Kota Depok, tahapan ini bertujuan untuk memahami secara mendalam kebutuhan pelanggan dan mendokumentasikan spesifikasi sistem yang akan dibuat.
2. *Design*
Setelah kebutuhan pelanggan dianalisis dan spesifikasi sistem ditentukan, langkah berikutnya adalah membuat desain sistem. Desain ini harus dirancang sedemikian rupa sehingga memenuhi kebutuhan pelanggan dan sesuai dengan spesifikasi yang telah dibuat.
3. Implementasi
Mengembangkan modul-modul sistem berdasarkan desain yang telah dibuat, menggunakan bahasa pemrograman dan teknologi yang telah ditentukan.
4. Testing
Setelah sistem dibuat, tahapan ini melibatkan pengujian sistem untuk memastikan bahwa sistem tersebut berfungsi dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang telah dibuat.
5. Maintenance
Tahapan terakhir ini melibatkan perawatan dan pemeliharaan sistem yang telah dibuat. Dalam tahapan ini, tim pengembang bekerja untuk memperbaiki sistem yang rusak dan memperbarui sistem untuk memenuhi kebutuhan pelanggan yang berubah

Metode Pengumpulan Data

Dalam konteks pengumpulan data untuk pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pengaduan Pelanggan pada PT PLN Persero Kota Depok adalah:

1. Wawancara
Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti atau tim pengembang dengan stakeholder terkait, seperti manajer, staf layanan pelanggan, atau pengguna akhir sistem. Tim pengembang dapat melakukan wawancara dengan manajer PLN Depok untuk memahami proses pengelolaan pengaduan pelanggan yang sedang berlangsung, serta kebutuhan dan harapan mereka terhadap sistem baru yang akan dikembangkan.
2. Observasi Lapangan
Observasi lapangan melibatkan pengamatan langsung oleh peneliti atau tim pengembang terhadap proses dan aktivitas yang sedang berlangsung di lapangan atau dalam lingkungan kerja nyata. Tim pengembang dapat mengamati langsung proses penanganan pengaduan pelanggan yang dilakukan oleh staf layanan pelanggan PLN Depok di kantor mereka atau di lapangan saat melakukan kunjungan ke lokasi pelanggan.
3. Studi Dokumen
Studi dokumen melibatkan analisis dokumen-dokumen terkait yang sudah ada, seperti prosedur pengaduan pelanggan, laporan pengaduan sebelumnya, atau kebijakan perusahaan terkait pengelolaan pengaduan. Tim





pengembang dapat menganalisis dokumen-dokumen yang sudah ada di PLN Depok, seperti pedoman penanganan pengaduan pelanggan dan laporan-laporan pengaduan yang sudah ada, untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang proses yang sudah berjalan dan masalah yang perlu diatasi.

MATERI

Manajemen Basis Data (DBMS)

Manajemen Basis Data (DBMS) adalah perangkat lunak yang dirancang untuk mengatur dan memproses data dalam komputer. DBMS memungkinkan pengguna membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses sumber data dengan cara praktis dan efisien. Dengan menggunakan DBMS, data dapat diakses secara bersamaan oleh beberapa pengguna, meminimalisir konflik antar pengguna, dan memudahkan dalam berbagi data [4].

Sistem Informasi

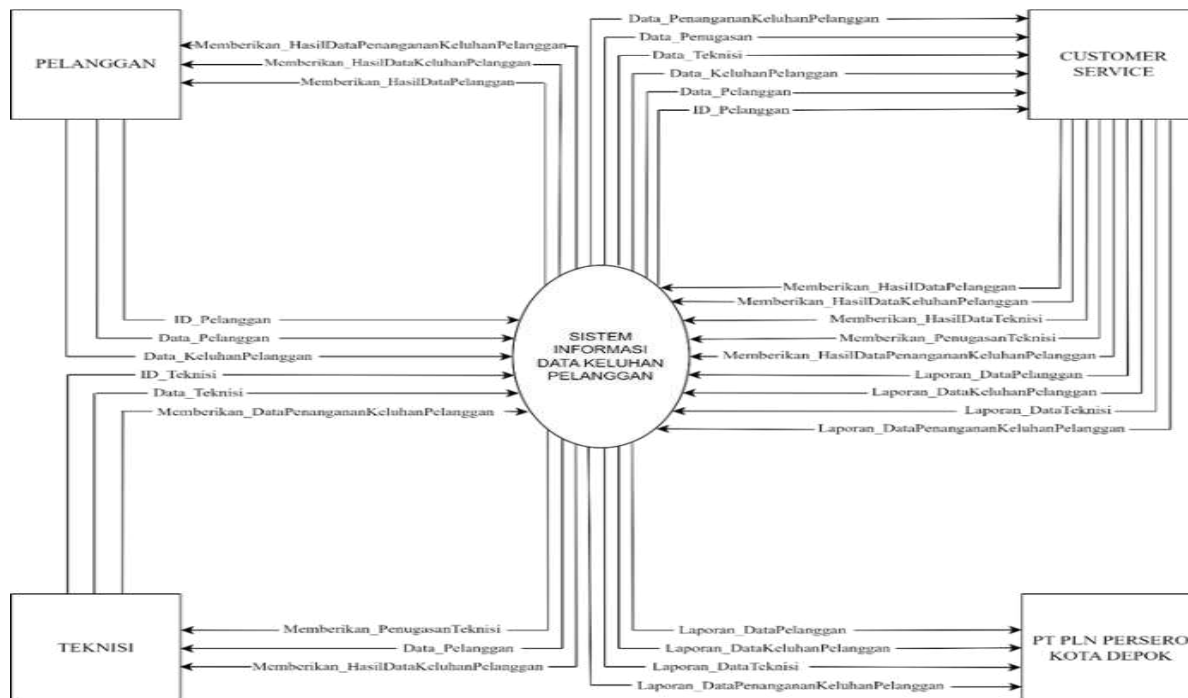
Sistem Informasi (SI) adalah suatu sistem formal, sosioteknikal, dan organisasional yang dirancang untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi. Dalam konteks bisnis, SI dapat membantu organisasi mengoptimalkan penggunaan informasi, meningkatkan efisiensi, menghadapi tantangan teknologi, dan mencapai tujuan bisnis. Sistem Informasi juga berbeda dengan proses bisnis, karena SI membantu mengontrol kinerja proses bisnis. Dalam pengembangan SI, analisis sistem adalah langkah pertama yang dilakukan untuk memahami kebutuhan organisasi dan mendesain sistem yang efektif dan efisien demi mencapai tujuan organisasi [5]. Sistem Informasi (SI) adalah serangkaian komponen yang terintegrasi untuk mengumpulkan, memproses, dan menyimpan data. Sistem ini menghasilkan berbagai informasi, pengetahuan, dan produk-produk digital yang dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Sistem Informasi digunakan oleh perusahaan dan organisasi lainnya untuk mengelola operasional mereka, termasuk interaksi dengan pelanggan, pengelolaan persediaan, dan pengambilan keputusan.

Pengelolaan Pengaduan Pelanggan

Pengelolaan pengaduan melibatkan proses penanganan, pengelolaan, menanggapi, dan pelaporan pengaduan pelanggan. Proses ini memungkinkan pengelolaan yang efektif dan efisien, serta memastikan kualitas pelayanan yang diberikan. Pengelolaan Pengaduan Pelanggan (PP) adalah proses manajemen yang dilakukan untuk mengelola dan menangani pengaduan atau keluhan yang diterima dari masyarakat terhadap pelayanan publik. Tujuan dari pengelolaan pengaduan pelanggan adalah untuk meningkatkan kualitas pelayanan, memperbaiki kesalahan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Dalam pengelolaan pengaduan pelanggan, pihak yang terkait, seperti instansi pemerintahan dan organisasi, harus mengelola pengaduan secara efektif dan efisien, serta memberikan respon yang cepat dan tepat terhadap pengaduan yang diterima.

III. PEMBAHASAN DAN HASIL



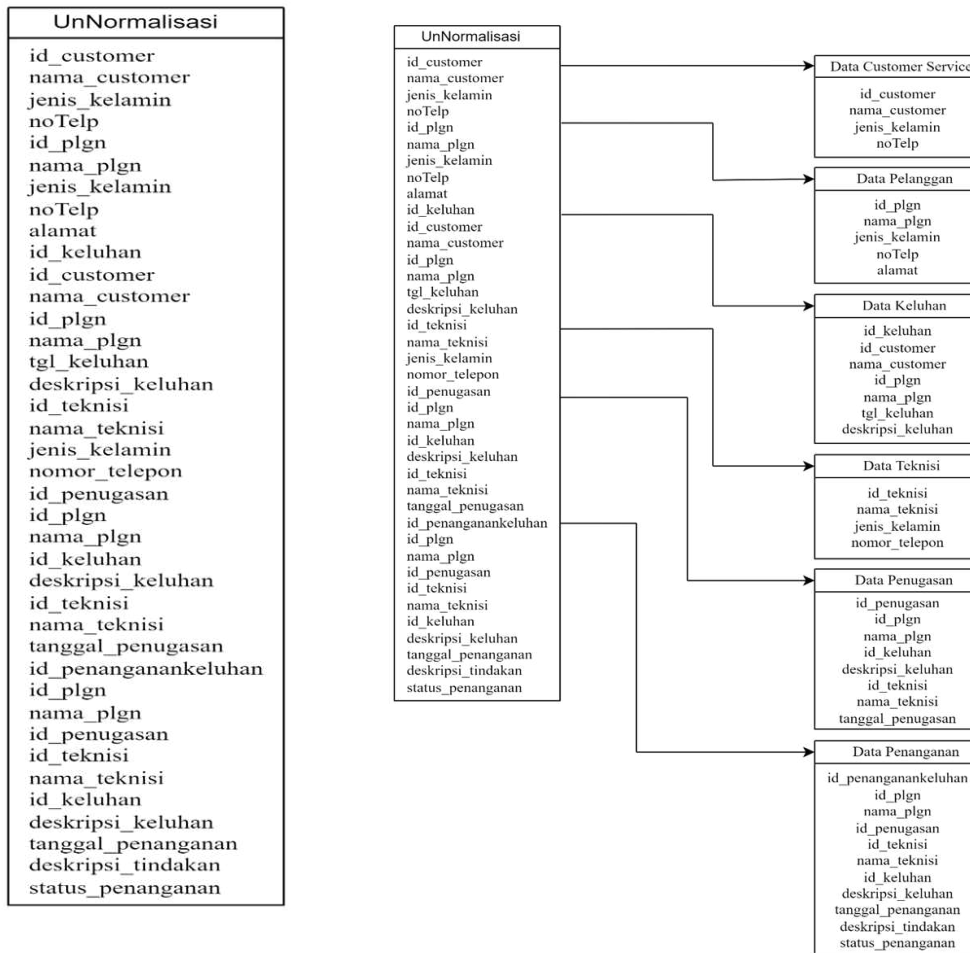


Gambar 2. Diagram Konteks

Pada gambar 2. Diagram konteks adalah representasi grafis yang menyajikan interaksi antara sistem yang sedang dikembangkan dengan entitas eksternal lainnya. Diagram ini membantu dalam memahami lingkungan sistem secara keseluruhan. Dalam konteks pengembangan sistem informasi pengelolaan data pengaduan pelanggan di PT PLN Persero Kota Depok, diagram konteks dapat menampilkan hubungan antara sistem informasi tersebut dengan entitas eksternal yang relevan, seperti pelanggan, departemen PLN terkait, dan mungkin pihak ketiga yang terlibat dalam penanganan pengaduan pelanggan.

Normalisasi

Normalisasi adalah proses desain basis data yang bertujuan untuk mengurangi redundansi data dan meningkatkan integritas data. Proses ini mengorganisir data dalam tabel-tabel relasional agar memenuhi syarat-syarat tertentu yang disebut normal form (NF). Normalisasi memastikan bahwa setiap elemen data hanya disimpan di satu tempat dan mengurangi risiko anomali data seperti penyisipan, pembaruan, dan penghapusan yang tidak konsisten.

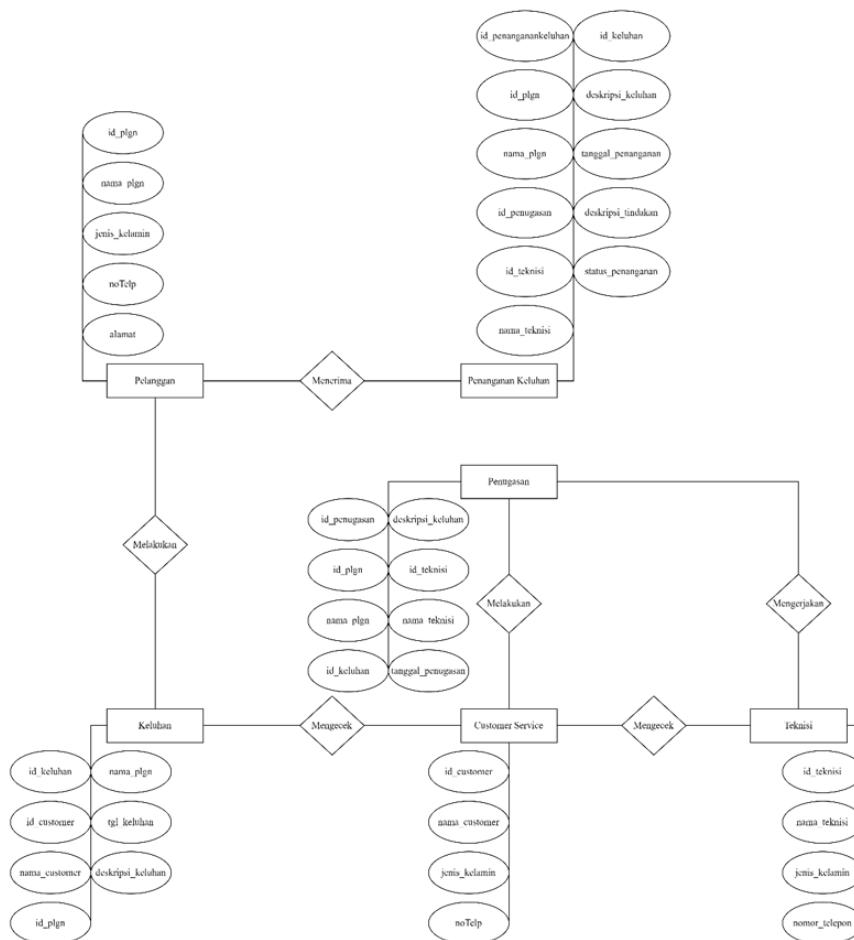


Gambar 3. Bentuk UnNormalisasi dan Normalisasi 1NF

Diagram Entity Relationship (ER)

Diagram Entity Relationship (ER) adalah representasi grafis dari struktur basis data yang menggunakan entitas (entities) untuk merepresentasikan objek dalam dunia nyata, relasi (relationships) untuk merepresentasikan hubungan antara entitas tersebut, dan atribut (attributes) untuk merepresentasikan informasi tentang entitas tersebut.



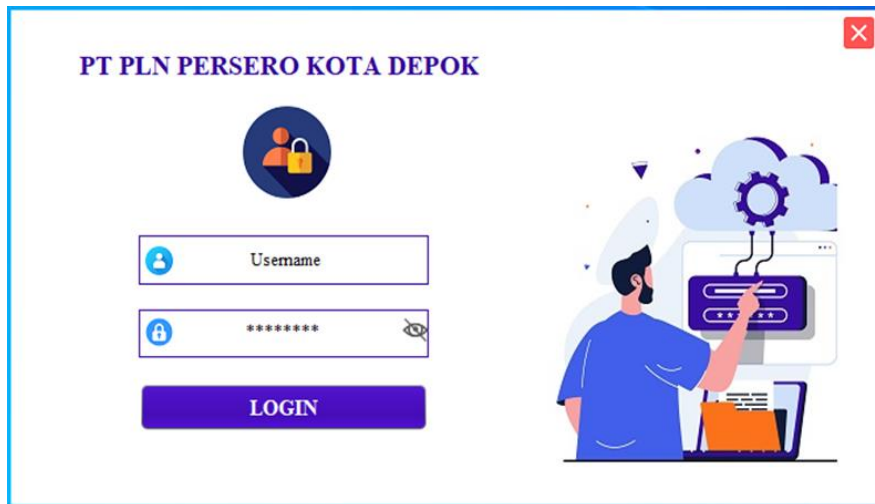


Gambar 4. Diagram Entity Relationship (ER)

Tampilan Layar

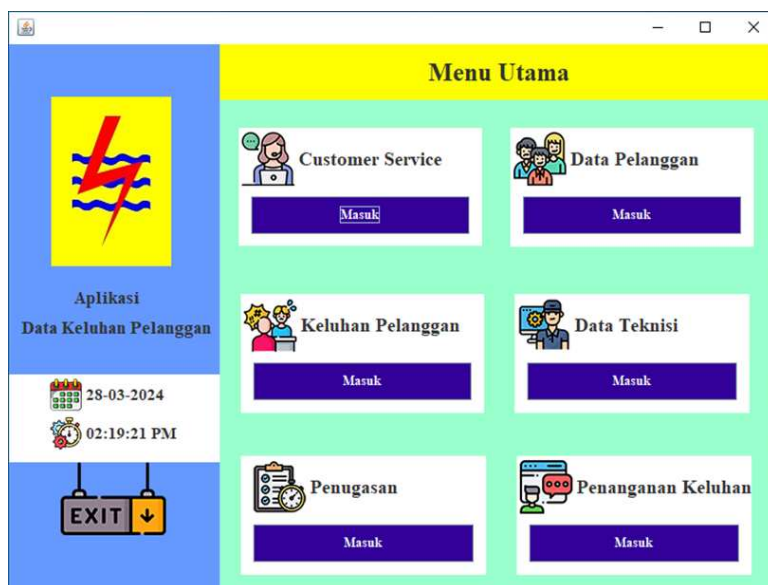
Tampilan Layar (*User Interface*) adalah bagian dari sebuah aplikasi atau sistem yang berinteraksi langsung dengan pengguna. Ini termasuk semua elemen yang pengguna lihat, sentuh, dan gunakan untuk berkomunikasi dengan aplikasi, seperti tombol, kolom input, menu, dan tata letak halaman. Untuk sistem pengelolaan data pengaduan pelanggan pada PT PLN Persero Kota Depok di gambarkan pada gambar dibawah ini:





Gambar 5. Tampilan Layar Menu Login

Tampilan ini digunakan pada saat awal ingin menggunakan program aplikasi Sistem Informasi Data Keluhan Pelanggan pada PT.PLN PERSERO KOTA DEPOK untuk melakukan login program. User mengisi username dan password yang telah ditentukan pada database, jika user berhasil login maka selanjutnya akan masuk ke halaman login.



Gambar 6. Tampilan Layar Menu Utama

Pada tampilan Menu Utama ini muncul setelah user melakukan login jika berhasil dan tampilan Menu Utama ini sangat penting sebagai pengoperasian aplikasi Sistem Informasi Data Keluhan Pelanggan Pada PT.PLN PERSERO KOTA DEPOK, pada Menu Utama ini muncul 6 menu, klik masuk untuk masuk pada form yang diinginkan.



The screenshot shows a web form titled 'CUSTOMER SERVICE'. It includes input fields for 'ID Customer Service' (with value CS-003), 'Nama Customer Service', 'Jenis Kelamin' (radio buttons for 'Laki - laki' and 'Perempuan'), and 'No Telepon'. Below the form are buttons for 'SAVE', 'EDIT', 'DELETE', 'CLEAR', and 'EXIT'. A 'Data Customer Service' table is displayed below the form.

ID Customer Service	Nama Customer Service	Jenis Kelamin	No Telepon
CS-001	Sendy	Laki - laki	081292839878
CS-002	Siritya	Perempuan	081293289821

Gambar 7. Tampilan Form Data Customer Service

The screenshot shows a web form titled 'DATA PELANGGAN'. It includes input fields for 'ID Pelanggan' (with value PE-003), 'Nama Pelanggan', 'Jenis Kelamin' (radio buttons for 'Laki - laki' and 'Perempuan'), 'No Telepon', and 'Alamat'. Below the form are buttons for 'SAVE', 'EDIT', 'DELETE', 'CLEAR', 'EXIT', and 'PRINT'. A 'Data Pelanggan' table is displayed below the form.

ID Pelanggan	Nama Pelanggan	Jenis Kelamin	No Telepon	Alamat
PE-001	Amar	Laki - laki	081281912812	JL Palapa
PE-002	Mariska	Perempuan	081298128938	JL Bungur

Gambar 8. Tampilan Form Data Pelanggan

The screenshot shows a web form titled 'KELUHAN PELANGGAN'. It includes input fields for 'ID Keluhan' (with value KE-001), 'ID Customer Service', 'Nama Customer Service', 'Tanggal Keluhan', 'ID Pelanggan', 'Nama Pelanggan', and 'Deskripsi Keluhan'. Below the form are buttons for 'SAVE', 'EDIT', 'DELETE', 'CLEAR', 'EXIT', and 'PRINT'. A 'Data Keluhan Pelanggan' table is displayed below the form.

ID Keluhan	ID Customer Service	Nama Customer Service	ID Pelanggan	Nama Pelanggan	Tanggal Keluhan	Deskripsi Keluhan
KE-001	CS-001	Amar	PE-001	Amar	2023-07-10	Listrik Mati
KE-002	CS-002	Siritya	PE-002	Mariska	2023-07-11	Korsleting Listrik

Gambar 9. Tampilan Form Data Keluhan Pelanggan





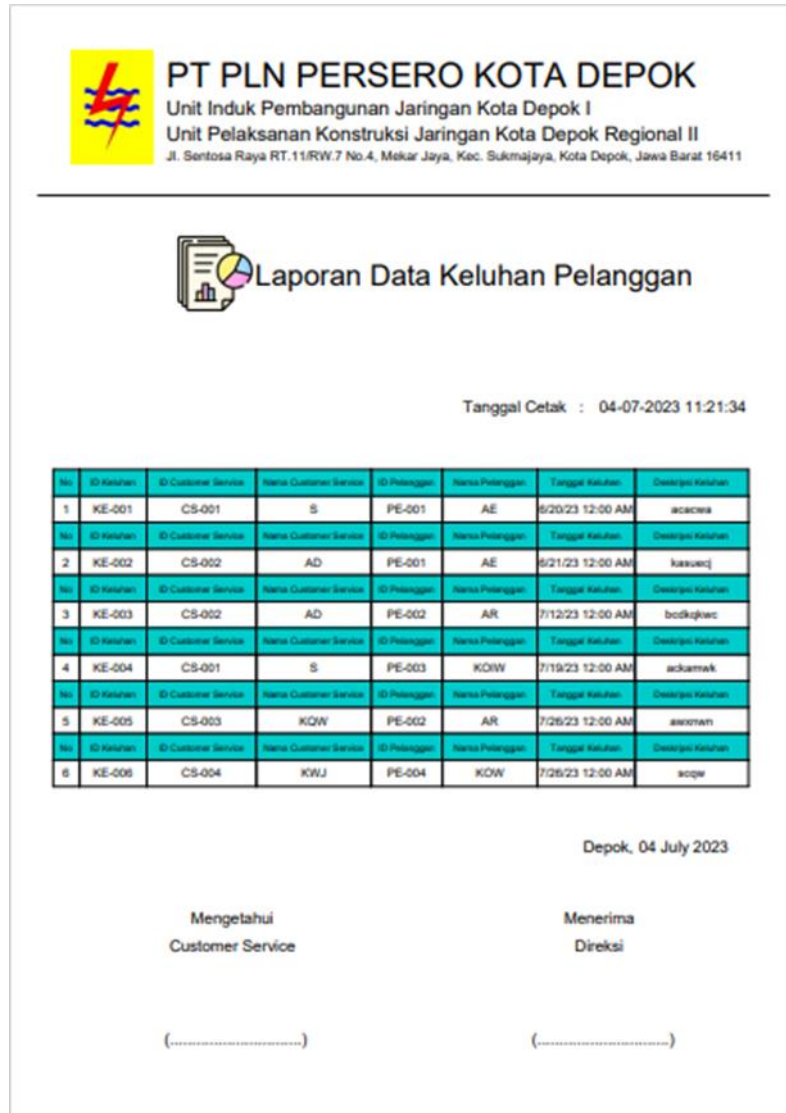
ID Teknisi	Nama Teknisi	Jenis Kelamin	No Telepon
TE-001	Sudrajad	Laki - laki	081298309028
TE-002	Mawar	Perempuan	081256453768

Gambar 10. Tampilan Form Data Teknisi

ID Pengasian	ID Pelanggan	Nama Pelanggan	ID Keluhan	Deskripsi Keluhan	ID Teknisi	Nama Teknisi	Tanggal Pengasian
IP-001	PE-001	Amar	KE-001	Listrik Mati	TE-001	Sudrajad	2023-07-12
IP-002	PE-002	Mansica	KE-002	Konektivity Listrik	TE-002	Mawar	2023-07-12

Gambar 11. Tampilan Form Data Penugasan





Gambar 12. Tampilan Laporan Data Keluhan Pelanggan

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari pengembangan sistem informasi pengelolaan data pengaduan pelanggan pada PT PLN Persero Kota Depok adalah meningkatnya efisiensi dan efektivitas dalam menangani pengaduan pelanggan. Dengan sistem informasi yang baik, PT PLN Persero dapat memproses pengaduan pelanggan dengan lebih cepat dan akurat, memungkinkan mereka untuk memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan mereka. Selain itu, sistem ini juga dapat membantu dalam pemantauan dan analisis tren pengaduan, yang dapat digunakan untuk melakukan perbaikan yang diperlukan dalam pelayanan pelanggan serta meningkatkan kepuasan pelanggan secara keseluruhan.



DOI: 10.52362/jisicom.v8i1.1522

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



e-ISSN : 2597-3673 (Online) , p-ISSN : 2579-5201 (Printed) Vol.8 No.1 (June 2024)
JISICOM (Journal of Information System, Informatics and Computing)
Website/URL: <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisicom>
Email: jisicom@stmikjayakarta.ac.id , jisicom2017@gmail.com

REFERENASI

- [1] D. I. Putri, J. Shadiq, M. S. Apandi, and M. A. Kuncoro, "Sistem Pengolahan Data Keluhan Pelanggan Berbasis Web Menggunakan Extreme Programming Method," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 10, no. 2, pp. 99–106, 2022.
- [2] A. Anofrizen, "Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Program Keluarga Harapan Kota Pekanbaru (Studi Kasus: Dinas Sosial dan Pemakaman Kota Pekanbaru)," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 97–101, 2015.
- [3] Z. Zulfikri, "Sistem Informasi Pencatatan Pengaduan Dan Keluhan Di Unit Layanan Pelanggan PT. PLN Selatpanjang," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 4, no. 1, pp. 146–151, 2022.
- [4] A. Sabbrina, "Pengenalan Konsep Dasar Dan Penggunaan Database Manajemen Sistem (DBMS)," *J. Sains dan Teknol.*, vol. 3, no. 3, pp. 271–279, 2023.
- [5] N. Y. Arifin *et al.*, *Analisa Perancangan Sistem Informasi*. Cendikia Mulia Mandiri, 2022.



DOI: 10.52362/jisicom.v8i1.1522

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).