

PERANCANGAN MANAJEMEN PROYEK SISTEM INFORMASI PENDATAAN PLN TUNTUNGAN BERBASIS WEB

Nurul Safira ¹, Yahfizham Yahfizham ²,

¹ Universitas Islam Negeri Sumatra Utara
nurulsafirareal@gmail.com

ABSTRAK

PLN Tuntungan merupakan industri yang bergerak dibidang usaha penyediaan tenaga listrik yang cocok dengan nilai- nilai serta syarat- syarat yang ditetapkan serta bertujuan untuk melayani kepentingan warga(Public Utility) yaitu dengan metode penyaluran aliran listrik ke konsumen. dibutuhkan sesuatu rancangan sistem data pelayanan kendala listrik yang dapat diakses oleh pegawai PLN yang cocok untuk menunjang kelancaran dalam proses tersebut pengolahan informasi komplain tersebut dan aksi perbaikannya. Dengan menggunakan sistem yang diusulkan ini secara benar mungkin hendak mempermudah dalam pengawasan pendistribusian informasi informasi komplain, sehingga hendak mempesatkan proses perbaikannya. Perihal ini bertujuan supaya Teknisi tidak hadapi hambatan paling utama dalam pencatatan informasi maupun memonitoring lamanya waktu pengerjaan kendala lapangan.

Kata kunci: PLN, Sistem, Website

ABSTRACT

PLN Tuntungan is an industry that operates in the business of providing electricity that is in accordance with the values and conditions set and aims to serve the interests of citizens (Public Utility), namely by distributing electricity to consumers. There is a need to design a data system for electricity problem services that can be accessed by PLN employees that is suitable to support the smooth processing of complaint information and corrective action. Using the proposed system correctly may make it easier to monitor the distribution of complaint information, thereby speeding up the improvement process. This aims to ensure that technicians do not face major obstacles in recording information or monitoring the length of time to work on field problems

Keywords: PLN, System, Website

I. PENDAHULUAN

PLN Tuntangan merupakan industri yang bergerak dibidang usaha penyediaan tenaga listrik yang cocok dengan nilai- nilai serta syarat- syarat yang ditetapkan serta bertujuan buat melayani kepentingan warga (*Public Utility*) ialah dengan metode penyaluran aliran listrik ke konsumen (Safira Munawar, n.d.). Perkembangan teknologi ini juga harus diikuti dengan perkembangan pada Sumber Daya Manusia (SDM). Salah satunya yaitu sistem informasi kursus, saat ini kursus jaringan komputer adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pembelajaran yang mempunyai begitu banyak siswa yang mengikuti kursus. Kursus merupakan kegiatan pendidikan yang berlangsung di dalam masyarakat yang dilakukan secara sengaja, terorganisir, dan sistematis untuk memberikan materi pelajaran tertentu kepada orang dewasa atau remaja dalam waktu yang relative singkat agar dapat memperoleh pengetahuan, ketrampilan, dan sikap yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan diri dan masyarakat (Zendrato & Irawan, 2022).

Komplain pelanggan melalui call center serta langsung tiba penindustrian yang dapat dilakukan terhadap itu masih dicoba pencatatan serta diinputkan ke pc, perihal ini menyebabkan teknis ataupun admin memakan waktu yang lama buat memproses kendala kelistrikan. (Toar E Nintias & Bawolw, 2020) Website merupakan media yang digunakan untuk menampung data teks, gambar, suara, dan animasi yang dapat ditampilkan di internet dan dapat diakses oleh komputer yang terhubung dengan internet secara global. website dapat dimanfaatkan untuk menampung data data kursus sehingga dapat dikelola dengan baik, dalam pembuatan sistem informasi kursus akan menggunakan model pengembangan perangkat lunak seperti extream programming untuk memudahkan penyusunan langkah langkah mengimplementasikan sistem informasi kursus berbasis website (PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HELPDESK IT, n.d.).

Perihal ini hendak berakibat pada pelayanan yang kurang kilat yang berakibat pada ketidakpuasan pelanggan. Sebuah sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras, lunak serta manusia yang akan mengolah dan menggunakan perangkat keras dan lunak tersebut. Informasi merupakan hal yang sangat penting dengan adanya informasi tersebut dapat diketahui kemajuan dan kegagalan proses pelaksanaan. Sistem yang kurang informasi menunjukkan bahwa sistem tersebut rapuh. Data merupakan informasi yang diolah supaya berguna bagi yang menerimanya. (R.E. Indrajit, 2022)

II. METODE PENELITIAN

ANALISA SISTEM YANG SEDANG BERJALAN

Prosedur merupakan urutan kegiatan yang terdiri dari tahapan-tahapan yang menerangkan mengenai proses apa yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut dan bagaimana suatu proses itu dapat dikerjakan (Munir et al., n.d.). Prosedur pengaduan yang berjalan saat ini adalah sebagai berikut :

- 1) Petugas bisa memasukkan data pelanggan listrik.
- 2) Setelah data sudah di laporkan oleh pelanggan admin memasukkan data tersebut.
- 3) Teknisi menerima data tersebut dan mulai mengerjakan tugas .
- 4) Apabila telah selesai maka teknisi tersebut memberikan laporan bahwa gangguan yang telah diperbaiki statusnya telah selesai (*close*).
- 5) Petugas melaporkan atau menginformasikan kembali ke pelanggan bahwa gangguannya telah diperbaiki.

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem juga dapat diartikan sebagai kumpulan-kumpulan dari komponen-komponen yang memiliki unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya (Toar et al., 2020). Berdasarkan pengertian tersebut, maka sistem adalah sekumpulan objek yang mencakup hubungan fungsional antara tiap-tiap objek dan hubungan antara ciri tiap objek dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. (Irfan Junaendi1, Suyantapa, 2020)

Sistem informasi dibuat dan dibangun dengan baik agar meningkatkan produktivitas, menghilangkan kegiatan yang tidak memiliki manfaat, meningkatkan layanan, mengkoordinasikan setiap bagian dalam perusahaan serta meningkatkan kualitas kebijakan dalam manajemen (Nugroho Hasibuan, 2024). Sistem informasi yang baik dapat digunakan tidak hanya untuk penyimpanan data secara elektronik saja tetapi harus mampu mendukung proses analisis yang diperlukan oleh manajemen, karena dengan adanya laporan yang tersaji dengan cepat dan setiap saat dapat diakses tersebut maka keputusan-keputusan yang diambil pun dapat lebih cepat dan tepat terhadap dinamika pasar yang ada. (Ester Toar, Ismi Marisa Ayu, 2020)

Analisa Sistem Usulan

Adapun prosedur sistem pengaduan yang di usulkanyang diusulkan adalah sebagai berikut :

- Pelanggan mengakses web, lalu menginputkan data yang disarankan.
- Setelah semua data listrik pelanggan di input maka sistem akan mengeluarkan info data pengaduan , dan admin mengirim kan data tersebut agar bisa di lihat oleh teknisi perbaikangangguan.
- Teknisi masuk ke sistem dan dia bisa melihat info pengaduan yang ada bisa mencetak data pengaduan tersebut melalui sistem, dan mulai mengerjakan tugas dari data pengaduantersebut.
- Apabila telah selesai maka teknisi mengubah status data yang di terimanya menjadi *done*, maka data pengaduan tersebut akan di terima pihak admin.
- Admin memverifikasi data pengaduan yang telah berstatus *done*, apabila data telahbenar tanpa gangguan, maka admin mengubah statusnya menjadi *close*.
- Maka Admin melaporkan ke
- pelanggan bahwagangguan nya telah diperbaiki.
- Admin juga bisa membuat laporan data data pengaduan perbulan yang isinya adalah data data pengaduan gangguan selama sebulan dan data data pendukung lain seperti rata rata jam gangguan bisa diselesaikan.

Sistem yang sedang berjalan pada PLN Tuntungan dilihat dari prosedur- prosedurnya yang menjadi bahan evaluasi ialah proses pembuatan data penggunaan listrik serta pemberian laporan pengaduan tersebut yang masih mengandalkan sistem yang manual, serta pembuatan data pengaduannya pun masih manual menggunakan MS Word dan Exce(Caren Rorimpandey et al., n.d.)l. Ini mengakibatkan tidak efektif dan efisiennya informasi pengaduan gangguan yang dialami oleh pelanggan yang mengakibatkan permintaan pelanggan akan perbaikan gangguan menjadi lama(Afrilia Zahra & Suwanda, 2023). Dan tidak lupa bagian pembuatan laporan data-data penggunaan listrik yang telah selesai pun terasa banyak memakan waktu serta riskan akan kesalaha.(T. Sutabri,2021)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kebutuhan

1. Kebutuhan fungsional

meliputi pengelolaan data pelanggan, pencatatan penggunaan listrik, pengelolaan tagihan, dan pelaporan data, sedangkan kebutuhan non-fungsional mencakup keamanan data, responsivitas, skalabilitas, dan kemudahan penggunaan antarmuka.

2. Desain Sistem

Desain sistem menggunakan arsitektur tiga lapisan dengan teknologi web untuk front-end dan back-end, basis data menggunakan MySQL atau PostgreSQL, serta antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah digunakan.

3. Implementasi dan Pengujian

Implementasi dilakukan melalui pengembangan modul, integrasi sistem, dan pengujian unit, integrasi, sistem, serta penerimaan pengguna untuk memastikan sistem berfungsi sesuai spesifikasi.

4. Dokumentasi dan Pelatihan

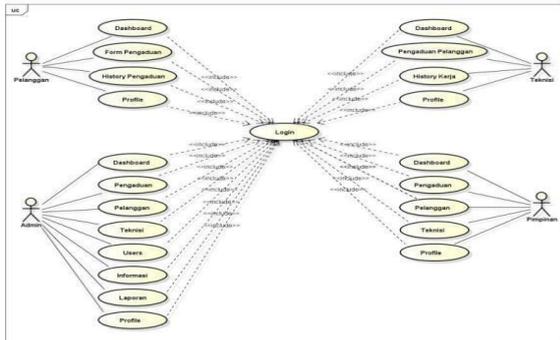
Dokumentasi mencakup panduan pengguna dan dokumentasi teknis, sementara pelatihan dilakukan untuk admin dan pelanggan agar dapat menggunakan sistem dengan efektif.

Pembahasan

keuntungan sistem berbasis web meliputi aksesibilitas yang lebih luas bagi pengguna, efisiensi operasional yang ditingkatkan, transparansi yang mempermudah pengawasan penggunaan listrik dan pembayaran, serta tantangan terkait keamanan data dan ketersediaan sistem. Untuk menjawab tantangan tersebut, sistem menerapkan teknologi seperti enkripsi data, protokol HTTPS, dan mekanisme failover, serta dirancang untuk dapat dengan mudah di-scale up. Evaluasi berkelanjutan dari pengguna dan monitoring sistem dilakukan secara teratur untuk memastikan peningkatan dan optimalisasi layanan yang diberikan kepada pengguna.

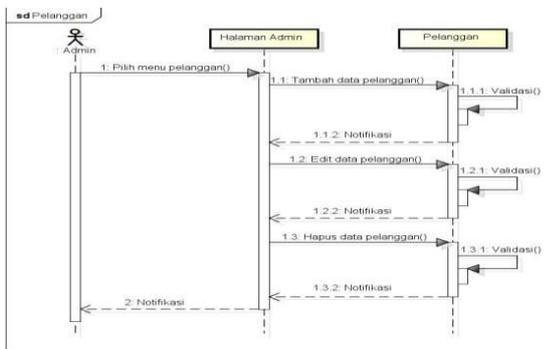
Perancangan Sistem

Berdasarkan hasil perancangan sistem yang dibangun memiliki bebrapa class diagramnya. Detail class dilihat pada Gambar:

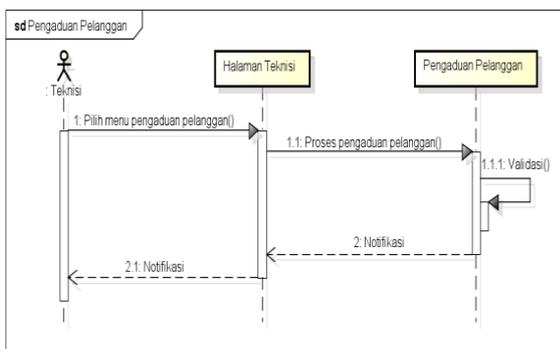


Gambar 1 Use Care Diagram

Pada gambar use case diatas, Manager Keuangan adalah pengguna yang berinteraksi dengan system dalam hal ini yaitu login, beranda, daftar unit, data keuangan, serta logout. Sedangkan Karyawan adalah pengguna yang berinteraksi dengan system dalam hal ini yaitu Input data karyawan dan logo.



Gambar 2 Sequence Diagram 1 Kelolahan Pelanggan



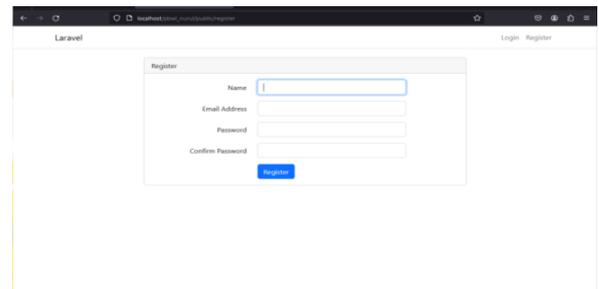
Gambar 3. Sequence Diagram Kelola Pelanggan Teknisi

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk

pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait)(Yunita et al., 2023). Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan scenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu.

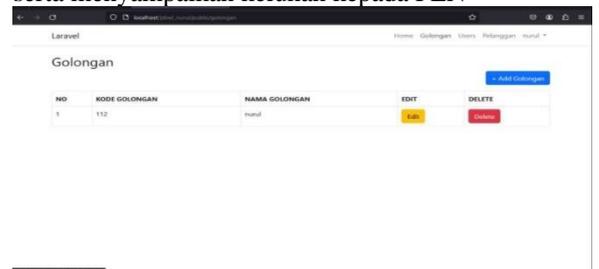
Hasil Implementasi Sistem

- 1) Menu Admin, yang memiliki hak akses akses penuh di dalam sistem.



Gambar 4. Tampilan Login

- 2) Menu Tampilan Golongan, hak akses untuk masuk ke sistem, menyampaikan kritik dan saran serta menyampaikan keluhan kepada PLN



Gambar 5. Tampilan Golongan

- 3) Menu Pelanggan, yang memiliki hak akses melihat dan memproses keluhan yang disampaikan admin



Gambar 6. Tampilan Golongan

- 4) Menu Tampilan User, menu yang memiliki hak akses adalah pada User yang memegang kendali untuk melihat laporan



Gambar 6. Tampilan User

IV. KESIMPULAN

Sistem informasi pendataan PLN Tuntunan berbasis web, yang dirancang dengan perencanaan matang dan dukungan pemeliharaan berkelanjutan, diharapkan dapat memberikan manfaat signifikan dalam pengelolaan data dan pelayanan pelanggan. Sistem ini menawarkan berbagai keuntungan, seperti aksesibilitas luas karena dapat diakses dari mana saja dan kapan saja selama terhubung dengan internet. Selain itu, sistem ini meningkatkan efisiensi dalam pengolahan data dan penyajian informasi serta memberikan transparansi lebih baik bagi pelanggan untuk memantau penggunaan listrik dan status pembayaran mereka. Keamanan data pelanggan menjadi prioritas utama melalui penerapan enkripsi data, protokol HTTPS, dan firewall untuk melindungi data dari ancaman keamanan. Sistem ini juga dirancang dengan skalabilitas tinggi, memungkinkan penambahan sumber daya sesuai kebutuhan, sehingga dapat menangani peningkatan jumlah pengguna tanpa mengurangi kinerja.

Tantangan seperti keamanan data dan ketersediaan sistem diatasi dengan teknologi dan prosedur yang tepat, termasuk penggunaan server yang handal dan mekanisme failover untuk meminimalkan downtime. Pelatihan bagi admin dan pelanggan dilakukan untuk memastikan mereka dapat menggunakan sistem dengan efektif dan efisien. Umpan balik dari pengguna dan pemantauan sistem secara berkala dilakukan untuk memastikan sistem terus diperbaiki dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional PLN Tuntunan tetapi juga memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pelanggan dan memperkuat kepercayaan mereka terhadap layanan yang diberikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, saya berterimakasih banyak kepada Allah SWT yang telah memberikan kemudahan saya dalam mengerjakan penelitian ini. Dan saya ucapkan terima kasih banyak kepada bapak yahfizham, yang telah membimbing tugas penelitian pada Ujian Akhir Semester ini. Dan saya ucapkan terimakasih kepada para teman pejuang yang telah membantuk tugas penelitian ini. Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu penelitian ini sampai selesai.

REFERENSI

- [1] Huda, N., & Amalia, R. (2020). Implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang pada PT. PLN (Persero) Palembang. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 9(1), 13-19.
- [2] Toar, E., Nintias, I., & Bawole, C. (2020). Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Pada PT PLN UP3 Kotamobagu. *Jointer-Journal of Informatics Engineering*, 1(02), 37-43.
- [3] Ifan Junaedi1, Suyantapa (2020). PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI PENDISTRIBUSIAN TENAGA LISTRIK CONTACT CENTER PLN 123 SITE DISTRIBUSI JAKARTA BERBASIS WEB. *Jurnal.universitassuryadarma*, 159
- [4] Ester Toar. Ismi Maris Ayu Nintiaas, Charistania Bawole. Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web PLN UP3 Kota Mobagu. *Journal of informatics engineering*, vol.01,no.02 hal37
- [5] Bagus Dwi Sapotro, Edy Widodo, muhamamad Fatchan. Sistem Informasi Peralatan Gardu Induk Berbasis Web Web-Based Substanding Equipment Information Syste.
- [6] H. . Jogyanto, *Sistem Teknologi Informasi*. 2021.
- [7] R. E. Indrajit, "Manajemen sistem informasi dan teknologi informasi," PT Elek Media Komputindo, Jakarta, 2022.

- [8] T. Sutabri, Analisis Sistem Informasi. 2021.
- [9] Sintaro, S., Ramdani, R., & Samsugi, S., Rancang Bangun Game Edukasi Tempat Bersejarah Di. 1(1), 51–57, 2020.
- [10] Riskiono, S. D., Hamidy, F., & Ulfia, T., Sistem Informasi Manajemen Dana Donatur Berbasis Web Pada Panti Asuhan Yatim Madani. Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS), 1(1), 21–26, 2020.
- [11] Afrilia Zahra, A., & Suwanda, R. (2023). e-ISSN : 3025-888X APLIKASI BUKU TAMU BERBASIS WEBSITE DI PT. PLN (PERSERO) ULP LHOKSUKON. In *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi dan Teknologi* (Vol. 1, Issue 2).
- [12] Caren Rorimpandey, G., Alhazen Mulyono, S., & Andri Kristiandika, H. (n.d.). *Perancangan Sistem Monitoring Progress Konstruksi Berbasis Website Di PLN UP3 Manado Menggunakan Metode Iterative Design of a Website-Based Construction Progress Monitoring System at PLN UP3 Manado Using an Iterative Method*.
- [13] Munir, S., Billal, T. M., & Surya, Z. (n.d.). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYALURAN DANA ZAKAT BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL: STUDI KASUS DI YAYASAN BAITUL MAAL PLN DEPOK. *Journal of Digital Business and Technology Innovation (DBESTI)*, 1(1), 1–8. <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/DBESTI>
- [14] Nugroho Hasibuan, I. (2024). *Perancangan Sistem Pendataan Pegawai PT PLN (Persero) UP3 Binjai Berbasis Web*. 11(1), 112–127. <http://jurnal.mdp.ac.id>
- [15] *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HELPDESK IT*. (n.d.).
- [16] Safira Munawar, N. (n.d.). *Prosiding Seminar Sosial Politik, Bisnis, Akuntansi dan Teknik (SoBAT) ke-5 Bandung, 28 Oktober 2023 SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEB DI PT PLN (PERSERO) UP2D S2JB*.
- [17] Toar, E., Maris, I., Nintias, A., & Bawole, C. (2020). Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Pada PT PLN UP3 Kotamobagu. In *JOINTER: JOURNAL OF INFORMATICS ENGINEERING* (Vol. 01, Issue 02).
- [18] Yunita, Z., Susanto, E. R., Ulum, F., Penulis, N., & Submitted, K. (2023). *Sistem Informasi Manajemen Monitoring Kemajuan Pekerjaan Konstruksi pada PT PLN UP3 Kota Metro*. 4(2), 170–178. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v4i2.2569>
- [19] Zentrato, R. J., & Irawan, M. D. (2022). Sistem Informasi Monitoring Pembayaran Listrik Berbasis Web pada PT. PLN (Persero) ULP Berastagi Menggunakan Metode User Centered Design. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(3), 202–212. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v1i3.174>

I.