
Perancangan Sistem Informasi Pengaduan dan Administrasi Divisi PABX pada PT Gajah Tunggal Tbk

Rosana Junita Sirait¹⁾, Ulfah Ulfah²⁾, Endah Tesya Wulandari³⁾

^{1,2)} Manajemen Ritel, Fakultas Bisnis dan Manajemen, Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global

³⁾ Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi, Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global

Email: rosanasirait@global.ac.id; ulfahfadeela@gmail.com.

Diterima:
4 Februari 2025

Diterima Setelah Revisi:
19 Februari 2025

Dipublikasikan:
27 Februari 2025

Abstrak

PABX atau Private Automatic Branch Exchange adalah sistem hubungan telepon yang pengoperasiannya tanpa melalui operator.. PT Gajah tunggal Tbk 2 menggunakan teknologi PABX untuk menunjang komunikasi internal. Namun, sistem informasi layanan pengaduan dan administrasi divisi PABX di PT Gajah Tunggal Tbk masih menghadapi kendala, seperti penggunaan formulir kertas yang memperlambat penyampaian informasi ke teknisi, meningkatkan *downtime*, serta sering terjadi kesalahan dalam pembuatan laporan bulanan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi terkomputerisasi guna memperbaiki efisiensi layanan. Metode yang digunakan adalah model SDLC (*System Development Life Cycle*) Waterfall dengan perancangan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Hasil penelitian ini diharapkan menghasilkan sistem yang dapat mengurangi *downtime* teknisi, meningkatkan akurasi laporan bulanan, serta mempercepat proses pengaduan. Kesimpulannya, implementasi sistem berbasis web manfaat signifikan bagi karyawan, *admin*, dan teknisi di divisi PABX.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Layanan, Pengaduan, dan Efisiensi.

Abstract

PABX or Private Automatic Branch Exchange is a telephone connection system that operates without going through an operator. PT Gajah Tunggal Tbk 2 uses PABX technology to support internal communications. However, the PABX division's complaint and administrative service information system at PT Gajah Tunggal Tbk still faces obstacles, such as the use of paper forms that slow down the delivery of information to technicians, increase downtime, and often make errors in making monthly reports. This research aims to analyze and design a computerized information system to improve service efficiency. The method used is the SDLC (System Development Life Cycle) Waterfall model with system design using UML (Unified Modeling Language). The results of this research are expected to produce a system that can reduce technician downtime, improve the accuracy of monthly reports, and speed up the complaint process. In conclusion, the implementation of a web-based system using PHP and MySQL will improve the efficiency and accuracy of work processes, providing significant benefits to employees, admins, and technicians in the PABX division.

Keywords : Information Systems, Complaint, Services, and Efficiency.

1 PENDAHULUAN

Perkembangan alat komunikasi sudah semakin canggih yang membuat komunikasi menjadi lebih efektif dan efisien. Komunikasi menjadi tumpuan yang sangat penting dari semua aktivitas perusahaan yang kompleks (Daud, 2021) Sebagai contoh teknologi di bidang komunikasi dalam hal ini PABX. Berkas ditemukannya teknologi PABX komunikasi antar bagian, gedung dapat terlaksana tanpa memerlukan waktu bila dibandingkan dengan metode komunikasi konvensional seperti surat.

Menurut buku panduan “Avaya PABX System”, mendefinisikan bahwa PABX atau Private Automatic Branch Exchange adalah sistem hubungan telepon yang pengoperasiannya tanpa melalui operator. Dengan adanya sistem ini, penelepon dapat melakukan panggilan telepon langsung terhadap nomor telepon yang dituju yaitu dengan cara menekan nomor khusus untuk memperoleh saluran keluar, kemudian menekan nomor telepon yang dituju. Nantinya setiap telepon yang masuk akan diarahkan dengan kode tersebut melalui kontrol pusat. Dengan PABX, komunikasi antar ruang (extension) tidak terkena biaya telekomunikasi publik

PT Gajah Tunggul Tbk adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan distribusi ban kendaraan, terletak di Komplek Industri Gajah Tunggul, Tangerang Banten. PT Gajah Tunggul Tbk menggunakan teknologi PABX untuk menunjang komunikasi internal. Unit kerja yang bertanggung jawab untuk mengelola dan memelihara PABX di lingkungan PT Gajah Tunggul adalah unit kerja PABX di bawah departemen *General Affair*. Terdapat beberapa permasalahan yang dialami bagian unit PABX yakni, permasalahan pada saat pelaporan kerusakan dimana pelaporan kerusakan PABX terlambat tersampaikan kepada teknisi karena harus melewati beberapa tahapan sehingga menimbulkan waktu *downtime* yang cukup lama, dan juga permasalahan pada laporan perbaikan bulanan yang masih meng-*input* data satu per satu, hal ini menimbulkan permasalahan yakni beberapa data yang tidak ter-*input* (Astianie, N., Afrizal, 2022). Dari permasalahan tersebut dapat diidentifikasi bahwa perusahaan masih belum memiliki suatu sistem yang terkomputerisasi (Ramadani, D.P. & Firdaus, 2024) untuk dapat melihat laporan pengaduan kerusakan PABX dan laporan perbaikan secara keseluruhan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis sistem informasi layanan pengaduan dan administrasi yang saat ini berjalan pada divisi PABX di PT Gajah Tunggul Tbk, guna mengidentifikasi kekurangan dan area yang memerlukan perbaikan (Wijaya, A.R., Siregar, M. & Kartika, 2023). Selanjutnya, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi yang lebih efektif dan efisien untuk mendukung layanan pengaduan dan administrasi pada divisi tersebut. Setelah perancangan selesai, sistem yang diusulkan akan diuji dan diimplementasikan, dengan harapan dapat meningkatkan responsivitas dan kualitas layanan, serta meminimalkan kesalahan dalam pengolahan data administrasi.

2 KAJIAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi modul terorganisir yang dihasilkan dari sekumpulan perangkat keras, perangkat lunak, manusia, dan komponen terkait jaringan berbasis komputer yang terhubung atau berinteraksi untuk memproses data menjadi informasi dan mencapai tujuan (Prabowo, 2020). Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan merupakan suatu sumber informasi yang sangat penting untuk kesalahan yang mungkin terjadi, selain itu secara konsisten dapat menjaga dan meningkatkan pelayanan yang dihasilkan agar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan (Ardiansyach, 2024).

2.2 Website

Website adalah merupakan kumpulan halaman-halaman yang berisi informasi yang dapat diakses oleh *browser* dan mampu memberikan akses informasi yang berguna untuk penggunaanya

(Susilowati, 2019). Website adalah satu media terkini yang mampu menampung segala informasi instansi dan menampilkannya dalam sebuah media informasi yang *modern* dan selalu *update* serta mampu memberikan fasilitas untuk keperluan laporan administrasi (Alamsyah, N. & Irmulvani, 2022).

2.3 Pengaduan

Pengaduan merupakan laporan yang menunjukkan bahwa masyarakat sebagai pengguna layanan tidak puas terhadap pelayanan yang diberikan, dan kekecewaan tersebut semakin bertambah ketika pengaduan yang disampaikan tidak ditanggapi dengan baik oleh petugas pengaduan (Setiawan, 2021). Oleh karena itu, diperlukan sistem pengaduan berbasis web yang memungkinkan masyarakat untuk mengajukan, melacak, dan memperoleh solusi dari pengaduan mereka secara lebih cepat dan terorganisir (Nugroho, 2024).

2.4 Administrasi

Secara umum Administrasi dapat dibedakan menjadi dua pengertian. Administrasi dalam arti sempit adalah mencatat setiap komponen administrasi yang meliputi komponen manajemen, organisasi, maupun kegiatan operasional. Administrasi dalam arti luas adalah keseluruhan proses kerja sama antara dua orang atau lebih yang didasarkan atas rasionalitas tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya (Sawir, 2021). Administrasi perkantoran juga memegang peran penting dalam organisasi atau instansi dengan berbagai pelayanan informasi dan pengelolaan data sehingga menyebabkan pemborosan waktu, tenaga, dan biaya dalam penyelenggaraan administrasi. Aplikasi administrasi berbasis web merupakan layanan di mana data dan informasi dibuat melalui media telekomunikasi dengan konsep paperless guna meminimalisir penggunaan kertas dalam administrasi perkantoran (Hamdy, A.R., Budiman, Nursyanti, R. & Setiana, 2024).

3 METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode kualitatif dengan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Metode kualitatif digunakan untuk memahami kebutuhan stakeholder dan proses bisnis yang berjalan. Pendekatan kualitatif digunakan untuk mengeksplorasi interaksi antara teknologi, manusia, dan proses dalam organisasi (Fibrianto & Yuniar, 2019). Penjelasan mengenai dua data tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Data primer, yaitu data yang didapat dari pengamatan secara langsung dan melakukan wawancara.
- 2) Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari berbagai dokumen yang terdapat pada PT Gajah Tunggal Tbk.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Berikut ini merupakan beberapa metode pengumpulan data yang dipakai dalam melakukan penelitian ini antara lain:

- 1) Wawancara

Wawancara adalah suatu metode atau teknik yang digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini dengan cara tanya jawab dengan bagian teknisi PABX. Pertanyaan terkait dengan jumlah nomor *extension* di perusahaan, bagaimana proses pengaduan kerusakan yang sudah berjalan, bagaimana proses rekap laporan dan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk membuat pelaporan serta respon teknisi dan admin terhadap usulan penggunaan sistem web

2) Observasi

Observasi adalah teknik yang dilaksanakan dengan mengadakan pengamatan langsung secara teliti ke PT Gajah Tunggal Tbk, terlibat dalam setiap aktivitas kegiatan dan pencatatan selama tiga bulan, sejak bulan Oktober sampai Desember 2023.

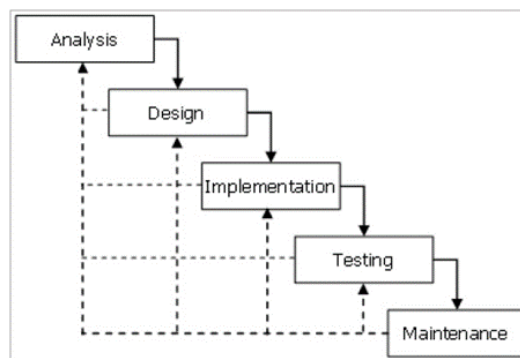
3) Studi Pustaka

Pada penulisan ini metode *literature study* yang penulis gunakan berasal dari studi pustaka, yakni studi pustaka untuk memberikan dukungan dalam penyelesaian laporan penelitian ini.

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Adapun pengembangan sistem menggunakan metode SDLC (*system development life cycle*) dengan model *waterfall*. Model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (Nursyanti, R., Rakhman, R.Y., Ramdani, 2022). Metode ini adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan yang kemudian dijelaskan menggunakan notasi UML *Unified Modeling Language*). *Unified Modeling Language* (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman (Dharmawan, W.S., Purwaningtias, D., & Risdiansyah, 2018).

3.4 Analisis dan Rancangan



Gambar 1. Model Waterfall.

Pada gambar 1. di atas yaitu model analisis dan rancangan yang digunakan pada penelitian ini dengan tahapan sebagai berikut:

1) Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini, hal yang paling utama dalam penelitian adalah melakukan analisis kebutuhan dari pengguna atau *stakeholder* dengan membuat catatan persyaratan sesuai permintaan dan kebutuhan sistem yang berhubungan mengenai layanan pengaduan dan administrasi divisi PABX menjadi lebih efektif dan efisien.

2) Desain (*Design*)

Pada tahap selanjutnya, yaitu melakukan desain atau membuat rancangan system yang diusulkan dengan menggunakan diagram UML yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Sedangkan perangkat lunak berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Framework Codeigniter, serta MySQL sebagai Database Management System.

3) Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap selanjutnya, yaitu melakukan implementasi atau melakukan proses pengkodean (*coding*) menggunakan bahasa pemrograman serta berdasarkan rancangan yang sudah dibuat sebelumnya

4) Pengujian (*Testing*)

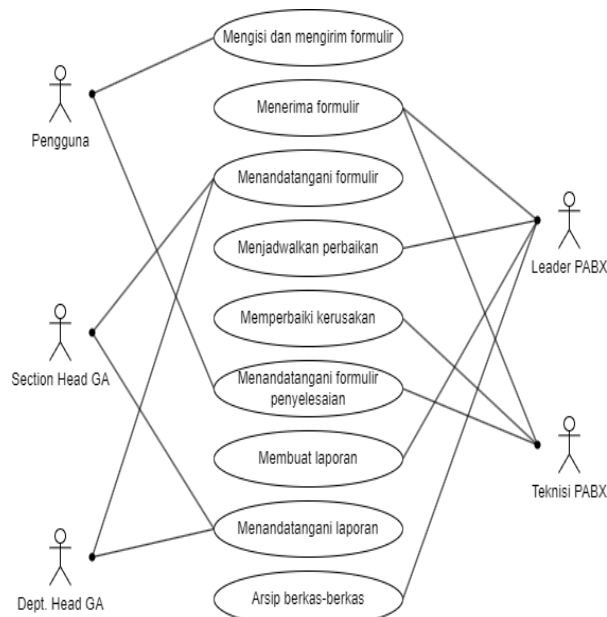
Pada tahap terakhir, yaitu melakukan pengujian (*testing*) menggunakan metode *blackbox testing* untuk memastikan setiap objek dapat berfungsi dan berjalan sebagaimana mestinya.

5) Pemeliharaan (*Maintenance*)

Tahap ini yaitu proses pemeliharaan dan perbaikan sistem yang disetujui.

3.5 Sistem yang Berjalan

Sistem berjalan adalah proses sistem yang sudah berjalan sebelum dilakukan penelitian ini, dalam hal ini sistem pengaduan administrasi kerusakan PABX masih kurang efektif dan efisien karena masih menggunakan cara konvensional dalam melakukan pengaduan serta masih sering terjadi keterlambatan perbaikan kerusakan administrasi PABX, maupun saat dalam meng-*input* laporan data perbaikan kerusakan PABX. Beberapa aktor yang terlibat pada sistem ini adalah pengguna, *leader* PABX, teknisi PABX, *section head* GA, *department head* GA. Berikut merupakan prosedur sistem pengaduan administrasi kerusakan PABX pad PT Gajah Tunggal Tbk dapat dilihat pada gambar 2. di bawah ini:



Gambar 2. Sistem Berjalan.

Pada gambar 2. di atas merupakan prosedur sistem yang berjalan pada PT Gajah Tunggal Tbk, di mana prosedur dimulai dari mengisi formulir kerusakan dan formulir tersebut di serahkan kepada *leader* PABX melalui tim ekspedisi, setelah formulir di terima oleh tim PABX selanjutnya *leader* PABX akan menyerahkan kepada *section head* dan *department head* untuk di tanda tangani lalu *leader* melakukan penjadwalan perbaikan kepada teknisi agar melaksanakan proses perbaikan, setelah proses perbaikan selesai teknisi dan pengguna menandatangani formulir perbaikan sebagai bukti bahwa permintaan perbaikan sudah terpenuhi. Setelah semua selesai akan di lakukan pengecekan apakah selesai tepat waktu atau tidak, kemudian di buat laporan pengerjaan selesai.

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Spesifikasi Sistem

Berikut ini merupakan beberapa spesifikasi sistem yang dibutuhkan dalam menjalankan usulan sistem yang baru dan terdiri dari spesifikasi perangkat keras (*hardware*), spesifikasi perangkat lunak (*software*), dan spesifikasi pengguna (*user*). Penjelasan detail mengenai spesifikasi tersebut antara lain :

Tabel 1. Spesifikasi *Hardware*

Keterangan	Spesifikasi
Processor	Intel Celeron N4500
RAM	4 GB/DDR4
<i>Hard Disk</i>	500 GB
Monitor	14 <i>inch</i>
<i>Printer</i>	<i>All Type</i>

Tabel 2. Spesifikasi *Software*

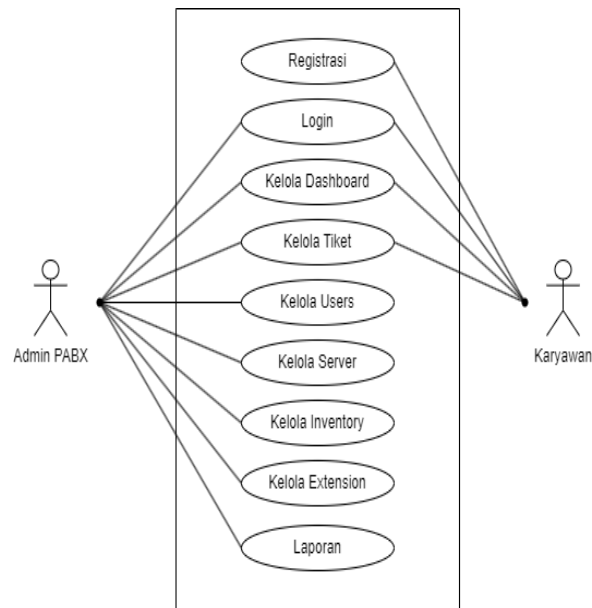
Keterangan	Spesifikasi
<i>Operating System</i>	Windows 10
<i>Database</i>	MySQL
<i>Server</i>	PHPMyAdmin
Bahasa Pemrograman	PHP
<i>Tools</i>	XAMPP
<i>Browser</i>	Google Chrome

Tabel 3. Spesifikasi *Brainware*

Pengguna	Keterangan
<i>Admin PABX</i>	Orang yang mengatur kerja sistem, mengelola layanan pengaduan, serta mengelola semua administrasi.
Karyawan	Orang yang membuat laporan pengaduan ke sistem.

4.2 Use Case Diagram

Berikut merupakan use case diagram dari sistem yang akan diusulkan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Use case Diagram Usulan

Berdasarkan gambar 3. Use case diagram usulan di atas terdapat:

- 1) Satu (1) sistem yang mencakup seluruh proses sistem informasi layanan pengaduan divisi PABX pada PT Gajah Tunggal Tbk.
- 2) Dua (2) aktor yang melaksanakan kegiatan sistem, di antaranya adalah admin PABX, dan karyawan.
- 3) Sembilan (9) use case yang dapat dilakukan oleh aktor, di antaranya adalah registrasi, login, kelola dashboard, kelola tiket, kelola users, kelola server, kelola inventory, kelola extension, dan laporan.

4.3 Rancangan Basis Data

Berikut merupakan rancangan basis data dari usulan sistem yang baru dan terdiri dari beberapa tabel beserta *field* dari masing-masing tabel tersebut antara lain:

Tabel 4. Struktur Tabel Data Tiket

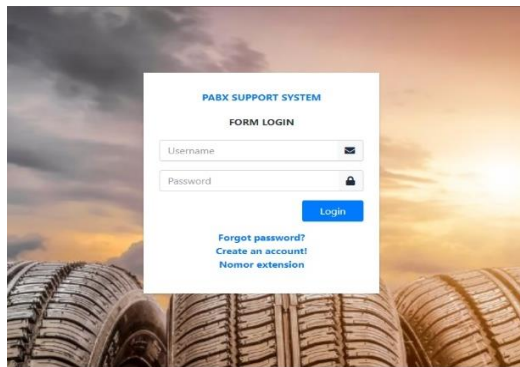
No	Field Name	Type Data	Field Size	Keterangan
1	<i>id_tiket*</i>	<i>int</i>	11	<i>Primary key</i>
2	<i>id_user</i>	<i>int</i>	11	-
3	<i>no_tiket</i>	<i>varchar</i>	25	-
4	<i>description</i>	<i>text</i>	-	-
5	<i>extension</i>	<i>varchar</i>	4	-
6	<i>nama_pengirim</i>	<i>varchar</i>	50	-
7	<i>status_tiket</i>	<i>int</i>	5	-
8	<i>response</i>	<i>varchar</i>	100	-
9	<i>user_id</i>	<i>int</i>	11	-
10	<i>teknisi</i>	<i>varchar</i>	25	-
11	<i>registration_time</i>	<i>timestamp</i>	-	-
12	<i>completion_time</i>	<i>timestamp</i>	-	-

Tabel 5. Struktur Tabel *Users*

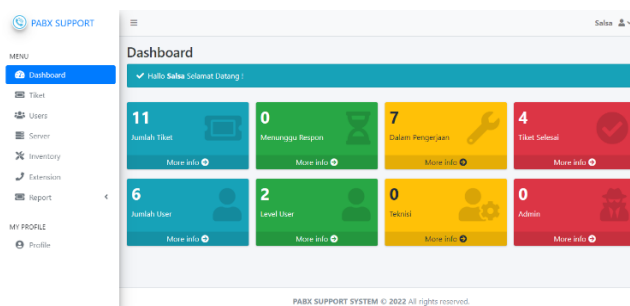
No	Field Name	Type Data	Field Size	Keterangan
1	<i>id_user*</i>	<i>int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2	<i>username</i>	<i>varchar</i>	30	-
3	<i>password</i>	<i>text</i>	-	-
4	<i>email</i>	<i>varchar</i>	30	-
5	<i>plant</i>	<i>varchar</i>	15	-
6	<i>departement</i>	<i>varchar</i>	20	-
7	<i>no_wa</i>	<i>varchar</i>	20	-
8	<i>level_user</i>	<i>int</i>	11	-

4.4 Tampilan Sistem

Setelah melakukan rancangan *wireframe* maka selanjutnya penulis akan membuat sistem yang disesuaikan dengan rancangan *wireframe* tersebut. Berikut merupakan sistem yang sudah dibuat, antara lain:

Gambar 4. Tampilan Halaman *Login*

Gambar 4 berisi formulir untuk *user* dapat masuk ke sistem. *User* diminta untuk memasukkan email yang sebelumnya sudah didaftarkan beserta passwordnya. sistem akan mengecek apakah email sudah terdaftar, kemudian mengecek apakah akun sudah aktif, dan mengecek apakah password yang dimasukan sudah sesuai dengan yang didaftarkan. jika seluruh kondisi tersebut dapat dipenuhi, maka sistem akan mengarahkan *user* ke menu dashboard. dan jika kondisi tersebut tidak terpenuhi maka sistem akan mengarahkan ke tampilan login kembali.

Gambar 5. Tampilan Halaman *dashboard*

Gambar 5 berisi tampilan visual yang menyajikan informasi penting. Ketika data tiket *user* sudah diinput dalam satu halaman, admin dapat dengan mudah untuk melihat semua data tiket *user* tersebut. di dalam halaman dashboard ini, admin PABX dapat melihat berapa jumlah tiket pengaduan yang masuk, jumlah tiket pengaduan yang masih menunggu, jumlah tiket pengaduan yang sedang dalam pengerjaan, dan jumlah tiket pengaduan yang sudah selesai, serta dapat melihat berapa jumlah pengguna yang aktif, jumlah level *user*, teknisi, dan admin.

No	No Tiket	Est	Deskripsi	Pengirim	Status	Teknisi	Konfirmasi	Aksi
1	GA240715004	7010	Suara yang di terima putus-putus	Cecelani	Solved	Samudi	Closed	OK
2	GA240715003	7182	Tidak bisa self ke nomor lain	Sallabila	Pending	Samudi	Open	OK
3	GA240715001	7888	Tidak bisa menerima telf masuk	Endah Terya	Waiting		Open	OK

Gambar 6. Tampilan Halaman Tiket

Gambar 6 berisi seluruh tiket pengaduan yang masuk ke sistem. Halaman ini memungkinkan admin untuk melihat seluruh tiket pengaduan yang telah masuk ke sistem dan meninjau status dari setiap tiket pengaduan yang masuk. Halaman ini dapat diakses oleh admin PABX.

4.5 Pengujian *Black Box*

Berikut ini merupakan hasil implementasi dari usulan sistem yang baru berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya dan juga telah melalui pengujian menggunakan metode *black box testing* (Febriyanti et al., 2021), dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 7. Hasil Pengujian *Black Box*

No	Fitur yang Diuji	Skenario dan Hasil Uji		
		Aktivitas	Hasil	Status
1	<i>Login</i>	<i>Login dengan username dan password</i>	<i>Actor</i> berhasil mengakses aplikasi	Valid
2	<i>Logout</i>	Klik tombol <i>logout</i> untuk keluar dari aplikasi	<i>Actor</i> berhasil keluar dari aplikasi dan menampilkan halaman <i>login</i>	Valid
3	<i>Open Tiket</i>	Membuat tiket baru dan mengisi <i>form</i> tambah tiket	<i>Actor</i> berhasil membuat tiket pengaduan dan menampilkan <i>alert</i> berhasil	Valid
4	Hapus Tiket	Klik tombol hapus pada laporan tiket	<i>Actor</i> berhasil menghapus data tiket pengaduan	Valid
5	Memberi Tanggapan	Memberi tanggapan untuk <i>actor</i> yang membuat tiket baru	<i>Actor</i> berhasil memberikan tanggapan	Valid

No	Fitur yang Diuji	Skenario dan Hasil Uji		
		Aktivitas	Hasil	Status
6	Konfirmasi Teknisi	Mengirim pesan kepada teknisi agar dilakukan perbaikan	Actor berhasil mengirim pesan kepada teknisi	Valid
7	Close Tiket	Menutup tiket setelah selesai dilakukan perbaikan	Actor berhasil menutup tiket	Valid
8	Tambah Data	Mengisi <i>form</i> tambah data	Actor berhasil menambahkan data baru	Valid
9	Edit Data	Mengisi <i>form</i> ubah data	Actor berhasil mengubah data	Valid
10	Hapus Data	Klik tombol hapus pada data	Actor berhasil menghapus data	Valid
11	Cetak Laporan	Melakukan kelola laporan untuk keperluan rekap akhir	Actor berhasil mencetak <i>file</i> laporan yang dibutuhkan	Valid
12	Ubah Password	Mengisi <i>form</i> ubah <i>password</i>	Actor berhasil mengubah <i>password</i>	Valid
13	Download Nomor Extension	Mengunduh nomor <i>extension</i>	Actor berhasil mengunduh nomor <i>extension</i>	Valid

5 SIMPULAN

Berdasarkan penjelasan-penjelasan yang telah diuraikan di atas maka didapatkan kesimpulan bahwa proses laporan pengaduan kerusakan PABX memerlukan waktu yang lama karena melibatkan beberapa tahapan. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk memperbaiki dan mempercepat proses pengaduan dengan cara menyederhanakan tahapan, mengotomatisasi proses, serta meningkatkan sistem komunikasi dan responsivitas untuk mengurangi waktu yang dibutuhkan agar pengaduan dapat segera diterima dan ditangani oleh teknisi. Solusi yang dapat diambil adalah dengan mengimplementasikan sistem pelaporan kerusakan yang berbasis *web*. Dengan demikian, teknisi dapat menerima notifikasi pengaduan secara langsung tanpa harus kembali ke kantor, sehingga dapat mempercepat penanganan kerusakan dan efisiensi waktu. Sistem informasi yang diperlukan harus mampu mengelola pengaduan dan administrasi perbaikan PABX secara efektif, dengan fitur-fitur yang mendukung otomatisasi *input* data, validasi untuk mencegah data terlewat, serta pemeriksaan dan pelaporan yang akurat. Pengembangan sistem dilakukan dengan tepat waktu dan kebutuhan *user* dapat diimplementasikan di hasil akhir. Sistem Informasi Pengaduan dan Administrasi PABX dapat membantu memudahkan petugas dalam menangani pengaduan dari *user* dan komunikasi internal pegawai antar bagian di perusahaan dapat berjalan lebih baik dan lebih efisien dari sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, N. & Irmulvani, D. . (2022). Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Administrasi Masjid Di Masjid Agung an – Nur Pekanbaru. *SisInfo*, 4(2), 78–84.
- Ardiansyach, A. (2024). *Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Administrasi dan Pengaduan Masyarakat Desa Berbasis Website*.
- Astianie, N., Afrizal, T. & R. (2022). Membangun Aplikasi Perbaikan Kendaraan Operasional Pada

- Kelurahan Munjul. *Semnas Ristek*, 6(1), 554–559.
- Daud, R. F. (2021). Dampak Perkembangan Teknologi Komunikasi Terhadap Bahasa Indonesia. *Jurnal Interaksi*, 5(2), 252–269.
- Dharmawan, W.S., Purwaningtias, D., & Risdiansyah, D. (2018). Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Desktop. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, VI(2), 159–167.
- Febriyanti, N. M. D., Sudana, K. O. & Piarsa, I. N. (2021). Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen. *JITTER-Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Komputer*, 2(112).
- Fibrianto, A., & Yuniar, A. (2019). *Technological Development and its Impact on Community Social Behavior*. <https://doi.org/10.2991/icskse-18.2019.42>
- Hamdy, A.R., Budiman, Nursyanti, R. & Setiana, E. (2024). Peningkatan Kinerja Administrasi Melalui Aplikasi E-Office. *Sis Info*, 6(1), 20–33.
- Nugroho, B. A. & F. F. . (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Payung Sekaki Pekanbaru Berbasis Web. *IJRSE: Indonesian Journal of Informatic Research and Software Engineering*, 4(2), 157–168.
- Nursyanti, R., Rakhman, R.Y., Ramdani, A. (2022). Aplikasi Berbasis Web Untuk Pencatatan Point Pelanggaran Dan Sanksi Terhadap Siswa (Studi Kasus Di SMK Bakti Nusantara 666 Cileunyi). *SisInfo*, 4(1), 13–20.
- Prabowo, M. (2020). *Metodologi pengembangan sistem informasi*. LP2M IAIN Salatiga.
- Ramadani, D.P. & Firdaus, R. (2024). Evolusi Sistem Informasi Manajemen Dari Manual ke Otomatis. *Jurnal Intelek Dan Cemdikiawan Nusantara*, 1(3), 4131–4141.
- Sawir, M. (2021). *Ilmu Administrasi Dan Analisis Kebijakan Publik Konseptual Dan Praktik*. DEEPUBLISH.
- Setiawan, H. S. (2021). *Hukum Kontrak: Teori dan Teknik Penyusunan Kontrak*. Sinar Grafika.
- Susilowati, Y. (2019). *Kompetensi Keahlian Bisnis Daring dan Pemasaran*. Mutiara Publisher.
- Wijaya, A.R., Siregar, M. & Kartika, D. (2023). Perencanaan Strategis Sistem Informasi sebagai Pendukung Optimalisasi Layanan Pendidikan di Sekolah Dasar. *Direktori Analisis Strategi Dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 1–12.