

PERANCANGAN APLIKASI WEB E-TICKETING IT SUPPORT BERBASIS WEBSITE (Studi Kasus PT. Swadharma Duta Data)

Ichsan Kurniawan¹ dan Niki Ratama²

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Jl. Surya Kencana No.1, Pamulang Barat, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15417

e-mail: ¹ichsankurniawan0307@gmail.com dan ²dosen00835@unpam.ac.id

Abstract

The use of computer applications encourages the formation of an e-ticketing helpdesk application that is able to accommodate activities and problems that may occur at any time in activities that occur in a company, especially the IT Support division. Generally, when accessing services using a device, there may be interference and damage that we don't want. The main factors in the problems that occur in this company start from arranging the handling of damaged assets, such as: PCs, troubleshooting, printers, etc.) which takes days because quite a few complaints are reported to carrying out the handling process. The aim of the research is to resolve complaints regarding several damaged devices if repairs are needed so that they proceed optimally from the start of submitting the application and then confirming the signature for approval when handling the problem (problem) by building a web-based system application. The analytical method technique used in this research is PIECES analysis in evaluating the problem being researched. The results of the system created do not take days and reported complaints can be immediately handled according to the features contained in the system regarding reports on a high, medium and low priority scale.

Key Words: E-Ticketing Helpdesk, IT Support, PIECES, Web.

Abstrak

Penggunaan aplikasi komputer mendorong terbentuknya suatu aplikasi helpdesk e-ticketing yang mampu menampung kegiatan dan permasalahan yang dapat saja terjadi sewaktu-waktu dalam kegiatan yang terjadi di sebuah perusahaan khususnya divisi IT Support. Umumnya dalam mengakses layanan dengan menggunakan perangkat yang mungkin bisa saja terjadi gangguan dan kerusakan yang tak kita kehendaki. Faktor utama permasalahan yang terjadi pada perusahaan ini mulai dari mengatur penanganan aset yang rusak, seperti: PC, troubleshooting, printer dan lain-lain) yang membutuhkan waktu sehari-hari karena tidak sedikit keluhan yang dilaporkan hingga melakukan proses penanganan. Tujuan penelitian adalah untuk mengatasi keluhan terhadap beberapa perangkat yang rusak apabila perlu ada perbaikan agar berlangsung secara optimal dari mulai pengajuan lalu melakukan konfirmasi tanda tangan untuk persetujuan saat penanganan masalah (problem) dengan membangun sebuah aplikasi sistem berbasis web. Teknik metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis PIECES dalam melakukan evaluasi masalah yang sedang diteliti. Hasil pada sistem yang dibuat tidak membutuhkan waktu sehari-hari dan keluhan yang dilaporkan dapat segera ditangani sesuai fitur yang terdapat pada sistem terkait laporan pada skala prioritas tinggi, menengah dan rendah.

Kata Kunci: Helpdesk E-Ticketing, IT Support, PIECES, Web

1. PENDAHULUAN

Perkembangannya sarana dan prasarana pada bidang Teknologi Informasi (TI) mendorong dan memaksa manusia agar bisa lebih terbiasa memanfaatkan perangkat dan layanan yang digunakan, meliputi komputer, printer, scanner, layanan internet, maupun sebuah sistem yang didukung informasi atau umumnya disebut sistem informasi. Untuk itu, tuntutan kebutuhan akan informasi dan penggunaan aplikasi komputer mendorong terbentuknya suatu aplikasi yang mampu menampung kegiatan dan permasalahan yang dapat saja terjadi sewaktu-waktu dalam kegiatan yang terjadi di sebuah perusahaan. Umumnya dalam mengakses layanan dengan menggunakan perangkat yang mungkin bisa saja terjadi gangguan dan kerusakan yang tak kita kehendaki. Berkaitan dengan permasalahan tersebut sebuah perusahaan memiliki departemen yang bertanggung jawab terhadap masalah tersebut yaitu departemen atau divisi IT (Information and Technology) staff.

PT. Swadharma Duta Data (PT. SDD), didirikan pada tanggal 1 September 1988. Dimiliki oleh Dana Pensiun BNI dan PT. Tri Handayani Utama. PT. SDD didukung oleh tenaga ahli yang profesional di bidangnya dan memiliki sertifikasi keahlian dari brand ternama. Dalam menunjang standar kualitas barang atau jasa yang dihasilkan, PT. SDD memiliki sertifikasi ISO 9001:2015. Pada kegiatan yang terjadi di perusahaan ini berbagai cara perlu dilakukan manajemen perusahaan dalam upaya meningkatkan performa atau kinerja perusahaan (performance), data informasi yang terkelola dengan baik (information), pembiayaan kegiatan perusahaan yang bersifat ekonomis (economic), melakukan kontrol secara berkala (control), efisiensi waktu pada proses kegiatan perusahaan (efficiency) dan sektor pelayanan atas keluhan karyawan saat melakukan kegiatan kerja (services).

Faktor utama permasalahan yang terjadi pada perusahaan ini mulai dari mengatur penanganan aset yang rusak (seperti: PC, troubleshooting, printer dan lain-lain) yang membutuhkan waktu sehari-hari karena tidak sedikit keluhan yang dilaporkan hingga melakukan proses penanganan. Pengadaan perangkat yang berhubungan dengan pekerjaan yang tidak dieksekusi secara cepat terlebih jika

bersifat urgensi. Pelaporan atas keluhan terhadap beberapa perangkat yang rusak dan perlu ada maintenance agar berlangsung secara optimal dari mulai pengajuan lalu melakukan konfirmasi tanda tangan untuk persetujuan saat penanganan masalah (problem). Dengan pengelolaan data secara komputerisasi, penyajian informasi yang membutuhkan waktu lebih singkat dan biaya operasional yang lebih sedikit jika di bandingkan dengan pengelolaan secara konvensional. Salah satunya dengan melibatkan sebuah perangkat lunak dalam bentuk aplikasi Helpdesk E-Ticketing yang menyajikan report dashboard yang nantinya akan melakukan analisis kinerja perusahaan secara cepat serta memiliki salah satu manfaat dalam melaporkan masalah yang terjadi pada infrastruktur perusahaan.

Helpdesk E-Ticketing menjadi salah satu peningkatan yang perlu ditingkatkan dari segi sistem manajemen yang dapat membantu mengatasi permasalahan terkait penggunaan fasilitas Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam suatu perusahaan. Helpdesk E-Ticketing juga menyediakan beberapa bentuk layanan yang dapat dimanfaatkan oleh perusahaan dalam menggunakan layanan TIK. Layanan unit ini diantaranya berupa instalasi, troubleshooting software, services dan maintenance komputer. Helpdesk E-Ticketing divisualisasikan layaknya perangkat lunak atau sistem yang membantu pengguna memecahkan masalah mereka melalui satu atau beberapa titik kontak. Kemudian, memungkinkan pengguna untuk memecahkan masalah, melacak masalah mereka, dan mendapatkan bantuan mengenai produk atau layanan. Untuk beberapa tujuan dalam sebuah perusahaan, helpdesk juga berarti departemen yang menawarkan sistem saran atau perbaikan untuk mendukung operasi pengguna. Helpdesk juga bisa disebut sistem manajemen untuk membantu memenuhi kebutuhan pengguna terkait pertanyaan, layanan, dukungan teknis, atau keluhan tentang layanan TI sebuah perusahaan dengan memanfaatkan sistem yang direkam dengan menyediakan tiket elektronik (e-ticket) untuk memfasilitasi pelacakan tindakan penyelesaian atau proses perbaikan oleh staf TI.

Penelitian ini akan mengembangkan sebuah perangkat lunak berbasis website dalam sistem pelaporan yang tercatat yang selanjutnya yang terbentuk dalam sebuah aplikasi yang

dinamakan Helpdesk E-Ticketing System dengan mengeluarkan tiket pelaporan sehingga proses penanganan masalah dan gangguan bisa dilacak. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu khususnya beberapa departemen pada perusahaan PT. Swadharma Duta Data yang melapor kerusakan dalam melacak status permohonan mereka dan juga dapat mempermudah kepala departemen TI dalam mengontrol pekerjaan staf. Penelitian ini dilakukan untuk memberikan solusi dari setiap keluhan-keluhan yang terjadi secara teknis dapat memberikan efisiensi waktu. Pada dasarnya tujuan untuk pembuatan sistem ini adalah untuk meningkatkan kualitas pelayanan yang ada di department TI dan menghasilkan sebuah sistem yang dapat menjawab setiap keluhan yang sering terjadi.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk menyelesaikan masalah-masalah secara sistematis dan terstruktur berdasarkan sistem ticket helpdesk pada sistem yang akan dibangun dan diimplementasikan nantinya dengan tujuan utamanya adalah untuk mempermudah agar dapat di akses oleh pihak-pihak yang memerlukannya, maka peneliti akhirnya mengangjat sebuah penelitian dengan judul “Perancangan Aplikasi Web E-Ticketing IT Support Berbasis Website (Studi Kasus: PT. Swadharma Duta Data)”.

2. PENELITIAN YANG TERKAIT

Dalam penelitian ini, penulis terinspirasi dari beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan latar belakang masalah pada skripsi ini. Berikut adalah referensi penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penyusunan skripsi ini antara lain:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Ummi Azizah Rachmawati, Syarif Adam, dan Syarif Husain Alwi (2019) yang berjudul **Pembangunan Helpdesk Ticketing System Berbasis Web (Studi Kasus: Universitas Yarsi)** Kelebihan Pengujian usability pada tingkat kepuasan pengguna dilakukan dengan memberikan kuesioner online kepada responden. Karakteristik dari responden adalah mahasiswa dan tim pendukung teknis yang menggunakan Helpdesk Ticketing System berbasis web dalam menyampaikan keluhan teknis dan
- b. Penelitian berikutnya dilakukan oleh Ryan Muhammad Bahrudin, Mohammad Ridwan, dan Hardjito S. Darmojo (2019) yang berjudul **Penerapan Helpdesk Ticketing System Dalam Penanganan Keluhan Penggunaan Sistem Informasi Berbasis Web**. Kelebihan Aplikasi Helpdesk Ticketing dengan peran admin sebagai verifikasi tiket sesuai dengan kategori maka memudahkan teknisi IT dalam memberikan solusi karena tiket yang masuk sesuai dengan bidangnya. Kekurangan tidak adanya pengujian mendetail terkait fungsionalitas terhadap sistem yang dibuat serta dijelaskan pada penelitian yang telah dilakukan.
- c. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Stenly Ibrahim Adam, Jimmy H. Moedjahedy, dan Oktoverano Lengkong (2020) yang berjudul **Pengembangan IT Helpdesk Ticketing Sistem Berbasis Web di Universitas Klabat**, Kelebihan Sistem Informasi IT Helpdesk ini dapat membantu direktur TI Unklab dalam pemberian tugas kepada setiap staf yang mengacu pada pemerataan beban kerja staf yang bekerja di Department TI Unklab. Kekurangan sistem yang dibangun belum menggunakan framework dan mengusung konsep sederhana menggunakan pemrograman php native.
- d. Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Rika Novita Wardhani, Meinarini Catur Utami, dan Ibnu Yahya Saputra (2020) yang berjudul **Sistem Informasi Helpdesk Ticketing Pada PT. Bank Mega Tbk** kelebihan Pencatatan masalah dapat dilakukan secara sistematis, sehingga data aman dan akurat dengan tidak adanya data yang duplikasi (ganda). Dengan adanya Helpdesk Ticketing System, maka tugas kepala divisi IT Support lebih terkomputerisasi dalam melihat laporan bulanan permasalahan yang dialami Unit lain, baik masalah koneksi jaringan internet

maupun kerusakan hardware. Kekurangan tidak adanya pengujian mendetail terkait fungsionalitas terhadap sistem yang dibuat serta dijelaskan pada penelitian yang telah dilakukan.

- e. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Lia Mazia, Lilyani Asri Utami, dan Febi Karina Bintang (2021) yang berjudul **Rancang Bangun Sistem Informasi Helpdesk Ticketing Berbasis Web pada PT. Mitra Tiga Berlian Bekasi**. Kelebihan Sistem aplikasi helpdesk ticketing yang dibangun berbasis web ini memberikan kemudahan untuk membantu proses dokumentasi laporan gangguan teknologi informasi pada PT. Mitra Tiga Berlian. Kekurangan sistem yang dibangun belum menggunakan framework dan mengusung konsep sederhana menggunakan pemrograman php native.

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan penulis menggunakan model *waterfall*. Hal ini dikarenakan *waterfall* mempunyai ciri khas bahwa pengerjaan Setiap tahap harus diselesaikan dengan baik sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Hal ini membantu dalam mengurangi risiko kesalahan yang mungkin terjadi dan memastikan bahwa setiap tahap memenuhi persyaratan yang telah ditentukan sebelumnya.

Adapun Langkah-langkah metode penelitian *waterfall* sebagai berikut:

a. Tahap Analisis

Pada tahap ini melakukan analisis kebutuhan perangkat lunak meliputi pemahaman tentang fungsi dan proses aplikasi yang sedang dikembangkan, mengidentifikasi hambatan yang mungkin muncul dalam proses pembuatan aplikasi, serta melakukan analisis terhadap kendala, kelemahan, dan teknologi yang digunakan.

b. Tahap Desain

Setelah melakukan analisis, tahap selanjutnya adalah tahap desain yang dilakukan untuk merancang struktur sistem yang akan dibangun. Ini mencakup perancangan arsitektur perangkat lunak, desain antarmuka pengguna, dan pemodelan data.

c. Tahap Pengkodean

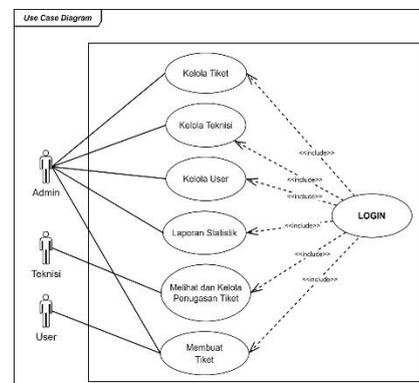
Pada tahap ini, perancangan yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya diimplementasikan dalam bentuk bahasa pemrograman yang sesuai.

d. Tahap Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap program yang telah dibuat untuk mengetahui kekurangan dari program tersebut dan kemudian memperbaiki program tersebut.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Use Case



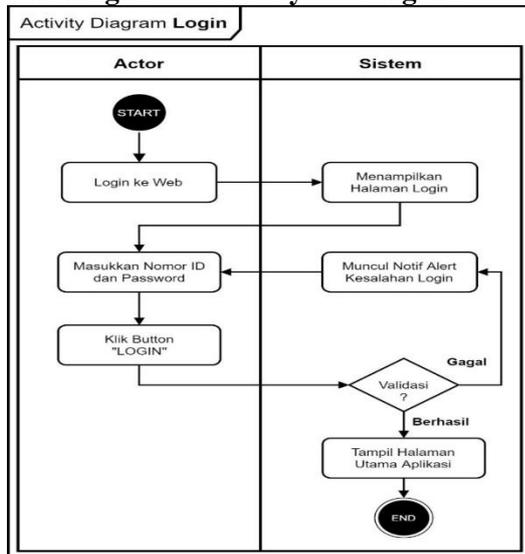
Gbr 1. Use Case Diagram

Pada Gambar diatas rancangan use case diagram diatas dapat diartikan helpdesk e-ticketing pada sistem usulan membuat tiket berdasarkan permintaan dari user kemudian tiket di teruskan oleh sistem ke teknisi yang ditunjuk oleh admin untuk segera di kerjakan, kemudian apabila teknisi tidak bisa menyelesaikan tiketnya maka status tiket akan diperbarui menjadi pending (tertunda) dan setelahnya pada aplikasi helpdesk e-ticketing untuk kelola tiket yang tertunda dengan cara memilih teknisi lain untuk menyelesaikan tiket tersebut..

b. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan alur aktivitas sebuah sistem di dalam aplikasi yang akan dibuat atau yang sedang dirancang. Adapun *activity* diagram pada penelitian ini antara lain:

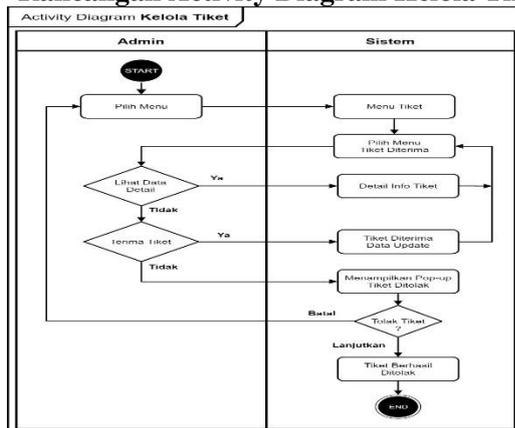
Rancangan Activity Diagram Login



Gbr 2. Activity Diagram Login Actor Sistem

Gambar 2 diperlihatkan rancangan activity diagram pada halaman login aktor sistem. Activity login membutuhkan input nomor ID dan password agar dapat mengakses halaman utama sistem. Proses ini harus melalui validasi apakah data input telah sesuai atau tidak. Jika “Berhasil” berarti pengguna sistem berhasil memasukkan data input yang benar. Jika “Gagal” itu berarti pengguna sistem memasukkan data input yang salah.

Rancangan Activity Diagram Kelola Tiket

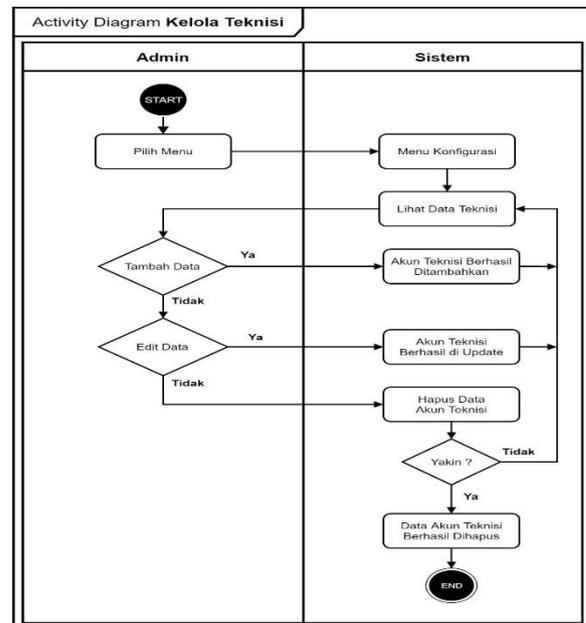


Gbr 3. Activity Diagram Kelola Tiket

Pada gambar 3 diperlihatkan rancangan activity diagram pada halaman kelola data tiket.

Pada tahap ini Admin dapat menggunakan hak aksesnya dalam pengelolaan data tiket yang terdapat dalam sistem. Hak akses yang dimaksudkan adalah Admin dapat melakukan tindakan Tambah, Edit dan Hapus data tiket.

Rancangan Activity Diagram Kelola Teknisi



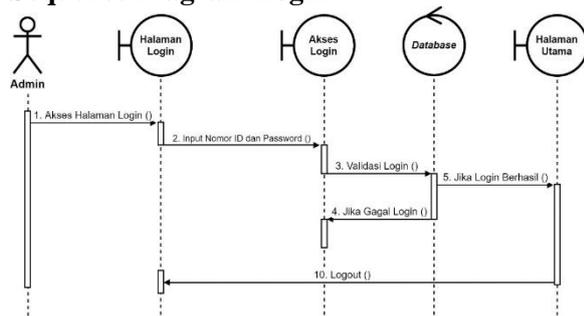
Gbr 4 Activity Diagram Kelola Teknisi

Pada gambar 4 diatas menjelaskan rancangan activity diagram pada halaman kelola data teknisi. Pada tahap ini Admin dapat menggunakan hak aksesnya dalam pengelolaan data teknisi yang terdapat dalam sistem. Hak akses yang dimaksudkan adalah Admin dapat melakukan tindakan Tambah, Edit dan Hapus data teknisi.

c. Sequence Diagram

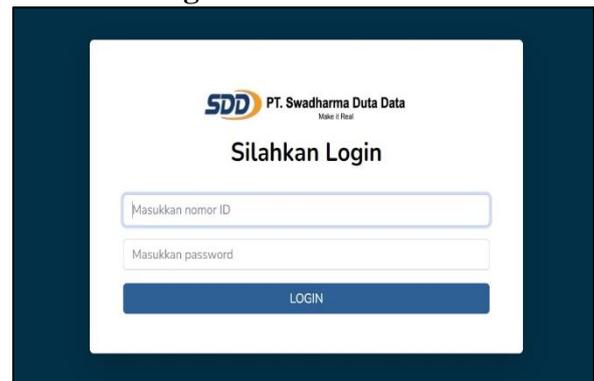
Sequence Diagram menggambarkan urutan pesan (*message*) yang dikirim antara objek-objek dalam suatu sistem aplikasi yang akan dibuat atau yang sedang dirancang. Adapun sequence diagram pada penelitian ini antara lain:

Sequence Diagram Login



Gbr 5. Sequence Diagram Login

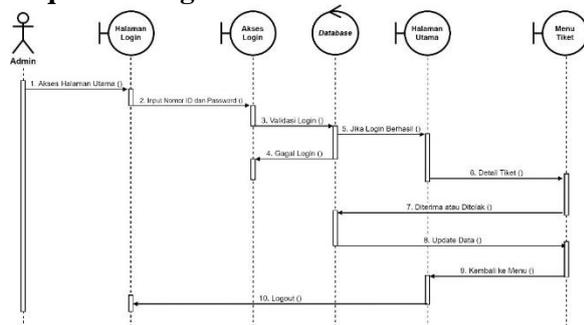
Halaman Login



Gbr 8. Halaman Login

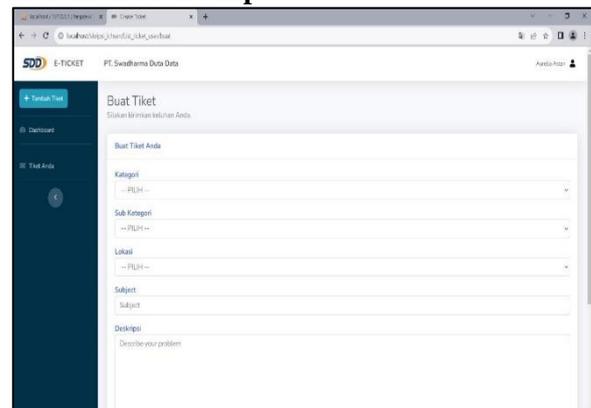
Pada gambar 8 diatas merupakan halaman login untuk akses pengguna Admin yang menampilkan kolom Nomor ID dan Password yang perlu di-input agar dapat mengakses halaman utama pada aplikasi sistem.

Sequence Diagram Kelola Tiket



Gbr 6. Sequence Diagram Kelola Tiket

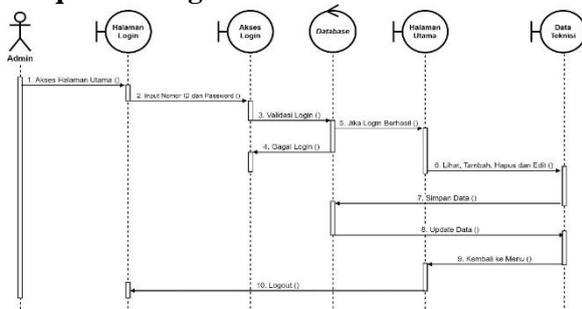
Halaman Menu Input



Gbr 9. Halaman Menu Input

Pada gambar 9 diatas merupakan halaman utama pada akses User yang berisikan data tambah data tiket. Pada halaman ini pengguna User dapat melakukan tindakan input data tiket dan mengirimkannya pada sistem untuk diproses oleh Admin dan Teknisi.

Sequence Diagram Kelola Teknisi

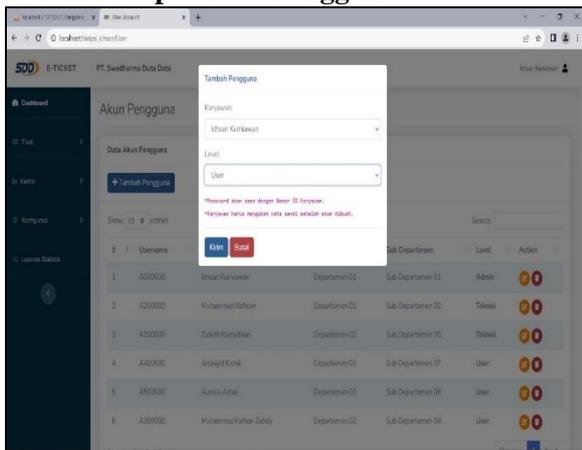


Gbr 7. Sequence Diagram Kelola Teknisi

d. Hasil Implementasi

Berikut ini adalah hasil implementasi dari tampilan Perancangan Aplikasi WEB E-Ticketing IT Support Berbasis Website (Studi Kasus PT. Swadharna Duta Data).

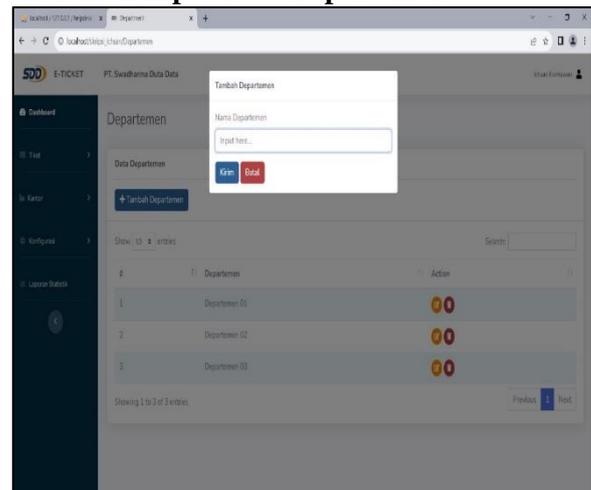
Halaman Input Data Pengguna



Gbr 10. Halaman Input Data Pengguna

Pada gambar 10 diatas merupakan halaman utama pada akses Admin yang berisikan data pengguna yang akan ditambahkan. Pada halaman ini pengguna Admin dapat melakukan tindakan tambah, edit dan hapus data pengguna..

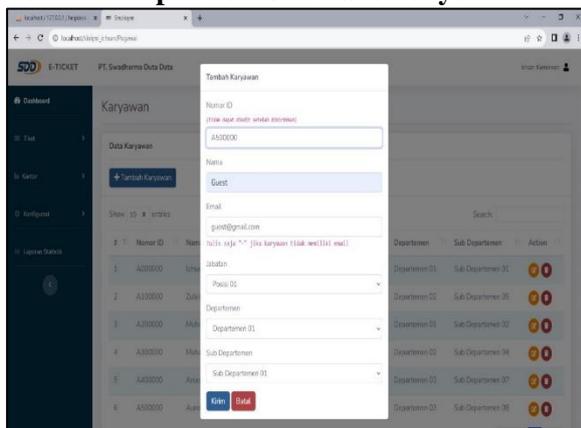
Halaman Input Data Departemen



Gbr 12. Halaman Input Data Departemen

Pada gambar 12 diatas merupakan halaman utama pada akses Admin yang berisikan data departemen yang akan ditambahkan. Pada halaman ini pengguna Admin dapat melakukan tindakan tambah, edit dan hapus data departemen.

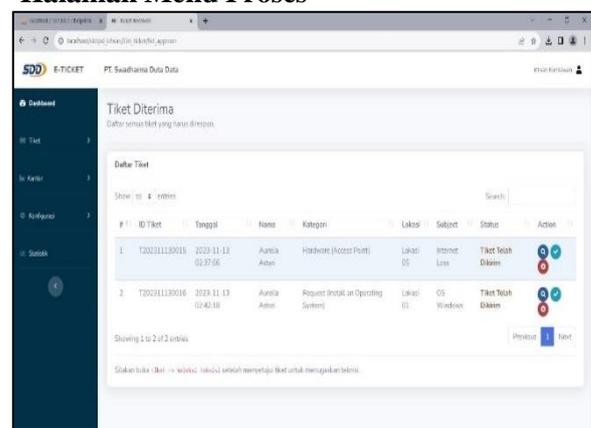
Halaman Input Tambah Data Karyawan



Gbr 11. Halaman Input Tambah Data Karyawan

Pada gambar 12 diatas merupakan halaman utama pada akses Admin yang berisikan data karyawan yang akan ditambahkan. Pada halaman ini pengguna Admin dapat melakukan tindakan tambah, edit dan hapus data karyawan.

Halaman Menu Proses



Gbr 13. Halaman Menu Proses

Gambar 13 di atas merupakan detail data tiket yang telah diterima oleh Admin saat User melakukan *input* data tambah tiket. Proses pada data tiket adalah keputusan yang akan ditentukan oleh Admin untuk tiket dapat diproses lebih lanjut atau ditolak oleh sistem.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain:

- a. Pada sistem yang dibuat tidak membutuhkan waktu sehari-hari dan keluhan yang dilaporkan dapat segera ditangani sesuai fitur yang terdapat pada sistem terkait laporan prioritas pada tingkat High, Medium dan Low.
- b. Proses monitoring pengadaan perangkat yang berhubungan dengan pekerjaan dapat dieksekusi dengan cepat
- c. Proses sistem yang berlangsung secara optimal dari mulai pengajuan lalu melakukan konfirmasi langsung oleh teknisi melalui sistem. Para user dapat melihat langsung progress yang sedang berjalan secara realtime.

- [7] Nasution, A. B., & Astuti, E. (2018). Implementasi Sistem Informasi Quality Control Pada Produksi Granit Tile Berbasis Web (Studi Kasus Pt. Jui Shin Indonesia). *JSIK (Jurnal Sistem Informasi Kaputama)*, 1(2), 38–45.
- [8] Rasyid, & Haryati. (2019). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Tunai Pada PT. Buana Sultra Mandiri. *Jurnal ILKOM*, 5(1), 25–30.
- [9] Romadhon, S. S., & Desmulyati. (2019). Perancangan Website Sistem Informasi Simpan Pinjam Menggunakan Framework Codeigniter Pada Koperasi Bumi Sejahtera Jakarta. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 3(1), 21–28.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adam, S. I., Moedjahedy, J. H., & Lengkong, O. (2020). Pengembangan IT Helpdesk Ticketing Sistem Berbasis Web di Universitas Klabat. *CogITo Smart Journal*, 6(2), 217–228.
- [2] Afiifah, K., Azzahra, Z. F., & Anggoro, A. D. (2022). Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database Sebuah Literature Review. *Intech*, 3(1), 18–22. <https://doi.org/10.54895/intech.v3i2.1682>
- [3] Angga, J., Adrianti, R., & Raya, J. M. (2020). Analisis Rekam Medis Elektronik Pada Puskesmas Kecamatan Pasar Rebo Dengan Metode PIECES. *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 19(4), 455–466. <https://doi.org/10.32409/jikstik.19.4.375>
- [4] Audrilia, M., & Budiman, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel Berbasis Web (Studi Kasus : Bengkel Anugrah). *Jurnal MADANI*, 3(1), 1–12.
- [5] Faisal, M. R., & Abadi, F. (2020). Pemrograman Web Dasar I. In Kalimantan Selatan: Scripta Cendekia.
- [6] Handrianto, Y., & Sanjaya, B. (2020). Model Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Produk Dan Outlet Berbasis Web. *Jurnal Inovasi Informatika*, 5(2), 153–160.