

APLIKASI WEB HELPDESK DI PT DEPTech DIGITAL INDONESIA DENGAN PENDEKATAN BERORIENTASI OBJEK

Warno¹, Herdiyan Adam Putra²

^{1,2} Universitas Saintek Muhammadiyah

Email:¹ warnooke@gmail.com , ² herdiyanitdev@gmail.com

Abstrak

Dalam era digitalisasi, efisiensi dalam menangani keluhan dan permintaan bantuan teknis sangat penting untuk meningkatkan produktivitas dan kepuasan karyawan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi Help Desk di PT Deptech Digital Indonesia dengan pendekatan berorientasi objek. Aplikasi ini dirancang untuk mengoptimalkan proses pelaporan dan penyelesaian masalah teknis dengan fitur-fitur utama seperti pembuatan tiket, penugasan tiket, pelacakan status, dan notifikasi pembaruan status. Metodologi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini meliputi analisis kebutuhan, desain sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), implementasi dengan bahasa pemrograman berorientasi objek, dan pengujian menyeluruh. Diagram kelas, use case, dan sekuens digunakan untuk memodelkan struktur dan interaksi dalam sistem. Implementasi dilakukan menggunakan bahasa pemrograman Java, dengan fokus pada modularitas dan skalabilitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi Help Desk yang dikembangkan dapat secara signifikan meningkatkan efisiensi penanganan tiket, mengurangi waktu penyelesaian masalah, dan meningkatkan transparansi proses. Pengujian unit dan integrasi memastikan bahwa setiap komponen aplikasi berfungsi dengan baik, sementara pengujian penerimaan pengguna menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi di kalangan karyawan. Dengan demikian, aplikasi Help Desk yang dikembangkan dengan pendekatan berorientasi objek ini diharapkan dapat menjadi solusi efektif dalam manajemen bantuan teknis di PT Deptech Digital Indonesia, memberikan dampak positif terhadap operasional sehari-hari perusahaan dan kepuasan karyawan.

Kata Kunci: *Aplikasi Help Desk, PT Deptech Digital Indonesia, Berorientasi Objek, Unified Modeling Language (UML), Laravel, Efisiensi, Pelaporan Masalah, Penanganan Tiket, Pengujian Unit, Pengujian Integrasi, Kepuasan Karyawan.*

1. PENDAHULUAN

Pada era digital saat ini, perusahaan yang bergerak di bidang teknologi seperti PT Deptech Digital Indonesia memerlukan inovasi dan dukungan teknologi informasi yang handal untuk memastikan operasional dan penyelesaian masalah teknis secara efektif. Namun, PT Deptech Digital Indonesia menghadapi beberapa tantangan signifikan dalam manajemen tiket Help Desk IT. Masalah utama yang dihadapi meliputi kurangnya sistem terpusat dan terintegrasi, kesulitan dalam memprioritaskan tiket, kurangnya transparansi dalam penanganan tiket, serta keterlambatan dalam respon dan penyelesaian masalah di IT.

Kondisi ini memerlukan solusi inovatif yang dapat mengatasi kendala-kendala tersebut dan meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Dalam konteks ini, penerapan aplikasi Web Helpdesk muncul sebagai solusi yang dapat memecahkan masalah. Aplikasi ini dirancang untuk menyediakan sistem yang terintegrasi, efisien, dan transparan dalam permintaan dan penanganan tiket terkait software dan hardware, yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan kepuasan pengguna di PT Deptech Digital Indonesia. Berikut rumusan dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Bagaimana penerapan pendekatan berorientasi objek dapat meningkatkan struktur modularitas dalam pengembangan aplikasi Help Desk di PT Deptech Digital Indonesia?
- b. Apa saja solusi yang diberikan oleh aplikasi Help Desk untuk menangani masalah-masalah teknis yang dihadapi oleh karyawan di PT Deptech Digital Indonesia?
- c. Apa saja kekurangan dari aplikasi Help Desk yang sudah dikembangkan, dan bagaimana dampaknya terhadap operasional perusahaan?

LANDASAN TEORI

Tinjauan Pustaka bertujuan untuk memahami teori dasar, hasil penelitian sebelumnya, dan pendekatan yang digunakan dalam studi terkait, Herfandi et al.(2021) dalam penelitiannya tentang sistem informasi pengaduan di Universitas Teknologi Sumbawa menemukan bahwa sistem berbasis web memudahkan civitas akademika dalam melaporkan kerusakan dan memberikan saran mengenai fasilitas. Penelitian ini menunjukkan pentingnya sistem informasi dalam meningkatkan layanan dan operasional institusi pendidikan.

SISTEM

Sistem adalah kumpulan variabel yang terorganisasi dan berinteraksi untuk mencapai tujuan. Selain itu, sistem adalah kesatuan komponen yang saling terhubung untuk memfasilitasi aliran informasi dan mencapai tujuan melalui interaksi terkoordinasi. Sistem terdiri dari komponen-komponen yang berfungsi bersama untuk mencapai tujuan, dengan adanya subsistem yang mendukung kinerja keseluruhan. Definisi-definisi ini memberikan pemahaman penting kompleksitas dan tujuan sistem dalam berbagai disiplin ilmu.

APLIKASI

Aplikasi adalah program komputer yang dirancang untuk melaksanakan tugas atau fungsi tertentu, berguna dalam berbagai keperluan seperti Pendidikan, bisnis, dan hiburan.

LAYANAN

Layanan melibatkan interaksi langsung antara penyedia dan pelanggan dengan tujuan memberikan nilai dan manfaat. Layanan sebagai aktivitas ekonomi yang tidak menghasilkan produk fisik, namun memberikan nilai melalui interaksi langsung. Ciri-ciri pelayanan yang baik mencakup responsivitas, keramahan, komunikasi yang jelas, profesionalisme, kemampuan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, kualitas produk, dan transparansi informasi.

TICKETING

Ticketing adalah system untuk mengelola, melacak, dan menyelesaikan permintaan atau masalah yang diajukan oleh pengguna. Sistem ini umumnya digunakan dalam dukungan pelanggan, layanan TI, dan manajemen proyek, memungkinkan pengguna untuk mengajukan "tiket" yang mendokumentasikan masalah atau permintaan mereka, yang kemudian dikelola oleh tim terkait. Tiket berisi detail masalah, status, dan tanggung jawab penindaklanjutan.

HELPDESK

Helpdesk adalah layanan yang membantu pengguna dalam mengatasi masalah atau pertanyaan terkait produk atau layanan melalui berbagai saluran seperti telepon, email, atau chat. Service Desk adalah titik kontak tunggal untuk melaporkan insiden dan mengajukan permintaan layanan. Fungsi Help Desk termasuk membantu pemecahan masalah teknis, menggunakan system ticketing untuk mengelola permintaan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

WEB

Web atau World Wide Web (WWW) adalah system halaman informasi yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet, menggunakan protocol HTTP untuk mentransfer data. Web mencakup situs dan halaman yang terhubung secara global, memungkinkan akses dan interaksi dengan berbagai informasi dan layanan.

XAMPP

XAMPP adalah paket perangkat lunak open-source yang menyediakan lingkungan pengembangan Web lokal, termasuk Apache, MySQL, PHP, dan Pear. XAMPP memudahkan pengembangan dan pengujian aplikasi Web sebelum penerapan aplikasi Web sebelum penerapan di dunia nyata.

MySQL

MySQL adalah system manajemen basis data relasional open source yang memungkinkan penyimpanan, akses, dan pengelolaan data secara efisien, menggunakan Structured Query Language (SQL). MySQL banyak digunakan dalam Aplikasi Web untuk pengelolaan data.

PHP

PHP adalah Bahasa pemrograman server-side yang digunakan untuk pengembangan aplikasi Web dinamis. Diciptakan oleh Rasmus Lerdorf, PHP memungkinkan pembuatan halaman Web interaktif dan berfungsi untuk berinteraksi dengan basis data.

FLOWCHART (BAGAN ALIR)

Flowchart adalah diagram yang menggambarkan urutan langkah-langkah dalam sebuah proses. Digunakan untuk memvisualisasikan dan menganalisis proses, flowchart membantu dalam menyederhanakan pemahaman dan perbaikan efisiensi.

LARAVEL

Laravel adalah framework open-source untuk pengembangan aplikasi Web dengan PHP, menawarkan berbagai fitur seperti routing, database, caching, dan authentication. Laravel dikenal karena sintaknya yang elegan dan fitur-fitur yang powerful.

UML(Unified Modeling Language)

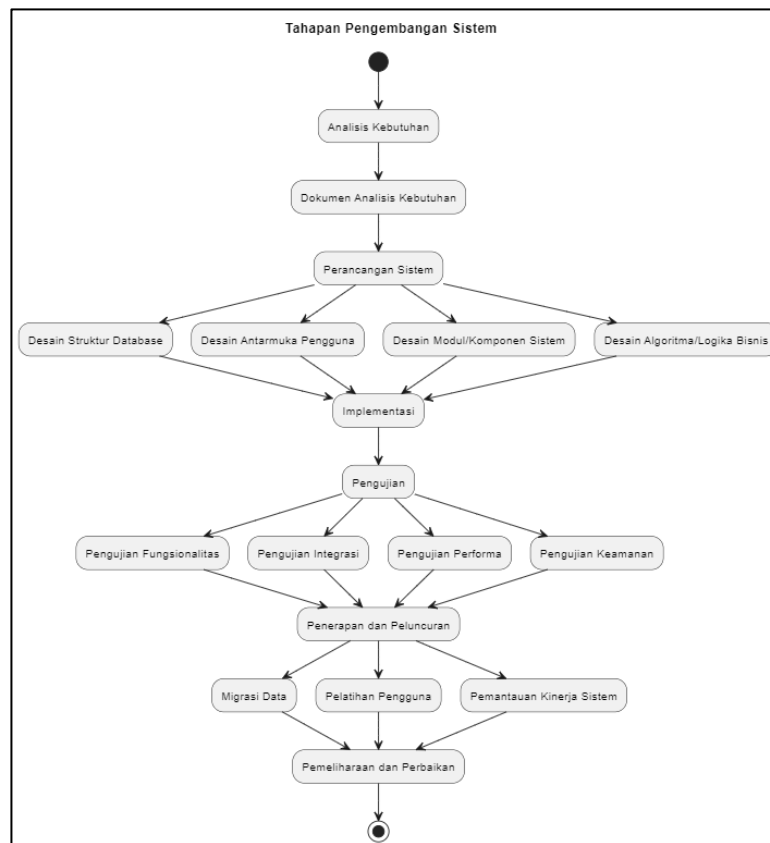
UML adalah Bahasa grafis untuk memodelkan system perangkat lunak berbasis Object-Oriented(OO), menyederhanakan masalah kompleks melalui diagram. UML digunakan untuk visualisasi, spesifikasi, dan dokumentasi system.

2. METODOLOGI

Metodologi Pengembangan Sistem Aplikasi Web Helpdesk

Pengembangan Aplikasi Web Help desk menggunakan metodologi waterfall yang dimana terdapat pendekatan proses yang terstruktur. Metodologi tersebut meliputi tahapan- tahapan seperti analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi. tahapan akan disertai dengan teori dan konsep yang relevan.

Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall



- Analisis Kebutuhan : Menilai Kebutuhan pengguna dan pemangku kepentingan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional. hasilnya adalah dokumen analisis kebutuhan.
- Perancangan Sistem : Merancang arsitektur system, termasuk struktur database, antarmuka pengguna, modul, dan logika bisnis. Tujuannya adalah menghasilkan desain yang sesuai dengan kebutuhan dan mudah dikembangkan.
- Pengujian : Menguji system untuk memastikan fungsionalitas, integrasi, performa, dan keamanan sesuai kebutuhan. Melakukan perbaikan dan pengujian ulang jika diperlukan.
- Penerapan dan Peluncuran : Mengimplementasikan sistem dalam lingkungan produksi, termasuk migrasi data, pelatihan pengguna, dan pemantauan kinerja sistem pasca peluncuran.
- Pemeliharaan dan Perbaikan : Memantau dan memperbaiki sistem setelah peluncuran untuk memastikan kinerja yang baik dan penyesuaian dengan kebutuhan atau perubahan bisnis.

METODE PENGUMPULAN DATA

Teknik pengumpulan data

- Observasi

Dalam penelitian ini, Teknik pengumpulan data Utama yang digunakan adalah observasi langsung. Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses yang berlangsung dalam lingkungan system yang sedang di teliti. Dengan mengamati proses pengelolaan tiket Help Desk di divisi IT, peneliti dapat memperoleh wawasan mendalam mengenai:

- 1) Operasional Sistem Help Desk : Memahami bagaimana system Help desk saat ini berjalan dan berfungsi
- 2) Masalah yang Muncul : Mengidentifikasi berbagai masalah dan tantangan yang dihadapi dalam proses pengelolaan tiket
- 3) Kebutuhan Pengguna : Menilai kebutuhan an harapan pengguna untuk meningkatkan efektifitas system.

Observasi ini dilakukan selama periode tertentu, dengan jadwal dan waktu yang telah ditentukan, untuk memastikan data yang diperoleh relevan an representatif.

b. Jadwal Penelitian

Untuk mendapatkan data informasi yang diperlukan, peneliti telah merencanakan kegiatan penelitian dalam kurun 1 bulan pada bulan Juni 2024. Berikut adalah tabel yang menunjukan jadwal penelitian sesuai prosedur :

Tabel 1. Jadwal Penelitian

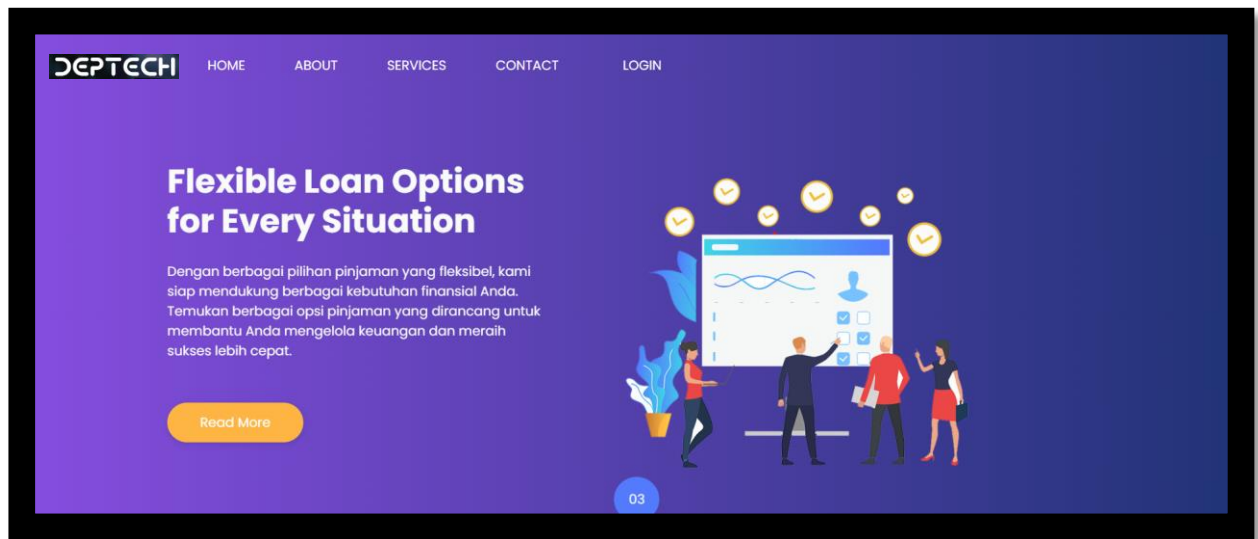
No	Kegiatan	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4
1	Requierement Analysis				
2	Design & Implementation				
3	Testing				
4	Maintenance				

c. Hasil

Implementasi Halaman *Landing Page*

Gambaran dibawah ini merupakan tahapan awal untuk memasuki halaman landing page sebelum halaman login.

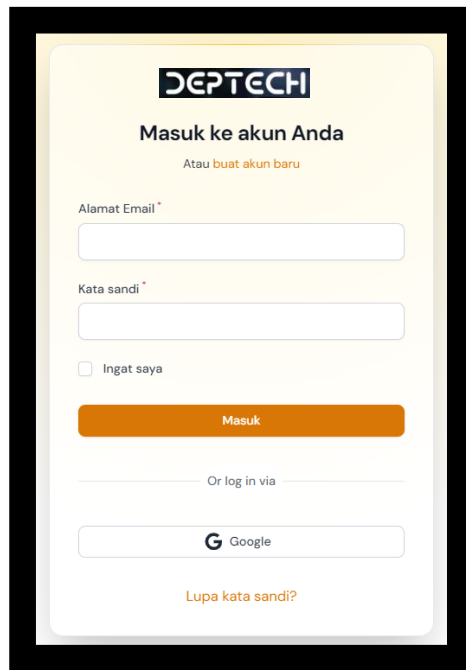
Gambar 2. Halaman landing page



Implementasi Halaman Login

Bagian berikut ini merupakan tahap kedua setelah halaman landing page. Pada halaman ini, pengguna akan diarahkan untuk melakukan proses autentikasi melalui halaman login.

Gambar 3. . Halaman login



Implementasi Pendaftaran Akun

Pada tahap implementasi pendaftaran akun, pengguna diharuskan untuk membuat akun dengan cara mengisi formulir pendaftaran yang terdiri dari beberapa field penting. proses pendaftaran ini bertujuan untuk memberikan akses kepada pengguna. Formulir pendaftaran mencakup :

Nama : Kolom ini wajib diisi dengan nama lengkap pengguna.

Email : Pengguna harus memasukkan email yang valid.

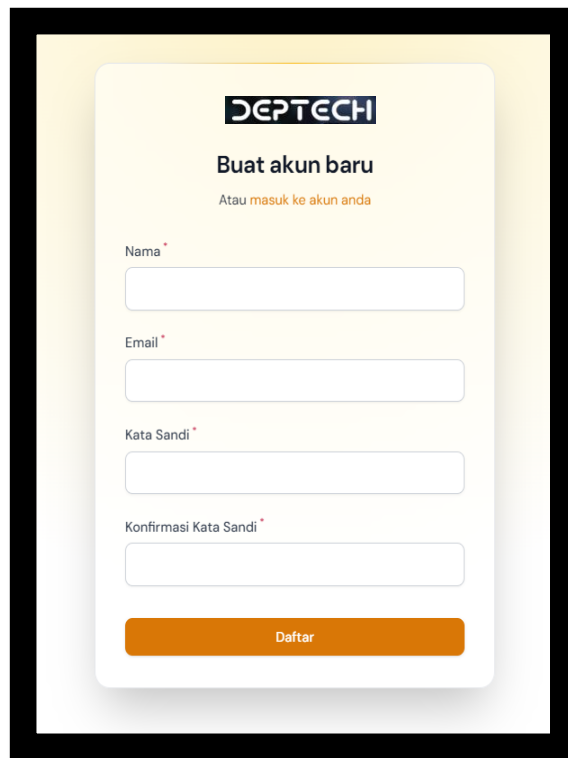
Email ini akan menerima notifikasi untuk aktivasi akun saat akun ini didaftarkan dan email ini digunakan untuk menerima notifikasi konfirmasi perubahan password jika di perlukan.

Kata Sandi : Pengguna harus membuat kata sandi minimal 8 karakter atau kombinasi angka.

Konfirmasi Kata Sandi : Pengguna harus mengulang kata sandi yang sama di kolom ini untuk memastikan ahwa tidak ada kesalahan pengetikan.

Setelah mengisi semua kolom , pengguna dapat mengklik tombol "Daftar" untuk menyelesaikan pendaftaran. Sistem akan mengirimkan notifikasi aktivasi akun yang baru dibuat.

Gambar 4. Halaman Pendaftaran Akun

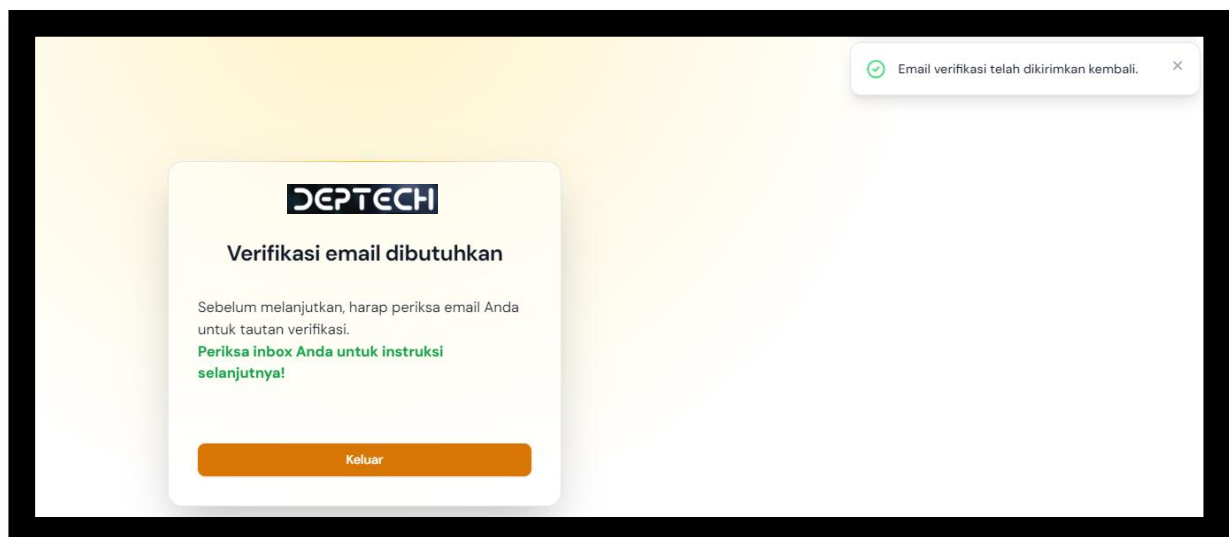


The screenshot shows a registration form for DEPTeCH. The form is titled 'DEPTeCH' and 'Buat akun baru'. Below the title, there is a link 'Atau masuk ke akun anda'. The form contains four input fields: 'Nama *', 'Email *', 'Kata Sandi *', and 'Konfirmasi Kata Sandi *'. At the bottom of the form is an orange button labeled 'Daftar'.

Konfirmasi Akun Setelah Daftar.

Setelah pengguna berhasil Daftar, Sistem akan memproses konfirmasi email dan akun yang di buat ini ditunjukkan untuk memastikan bahwa alamat email yang digunakan valid dan dapat diakses oleh pengguna.

Gambar 5. Implementasi Aktivasi Akun



The screenshot shows a verification page for DEPTeCH. The page is titled 'DEPTeCH' and 'Verifikasi email dibutuhkan'. Below the title, there is a message: 'Sebelum melanjutkan, harap periksa email Anda untuk tautan verifikasi. Periksa inbox Anda untuk instruksi selanjutnya!'. At the bottom of the form is an orange button labeled 'Keluar'. In the top right corner, there is a notification box with a green checkmark and the text 'Email verifikasi telah dikirimkan kembali.'.

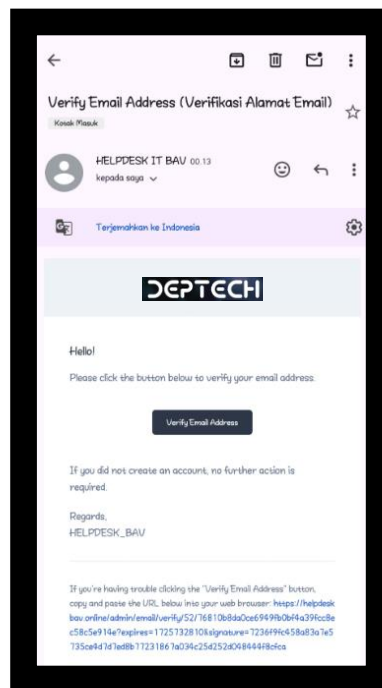
Implementasi Verifikasi Email

Pada tahap ini, sistem mengirimkan notifikasi verifikasi ke alamat email yang digunakan saat pendaftaran. Notifikasi tersebut berisi tautan verifikasi yang harus diklik oleh pengguna untuk mengonfirmasi alamat email.

Proses Verifikasi :

- 1) Pengguna menerima email verifikasi yang berisi URL unik.
- 2) Dengan mengklik URL, pengguna akan diarahkan ke halaman login
- 3) Pengguna dapat menggunakan email dan kata sandi yang didaftarkan untuk masuk ke akun.

Gambar 6. Implementasi Verifikasi Email



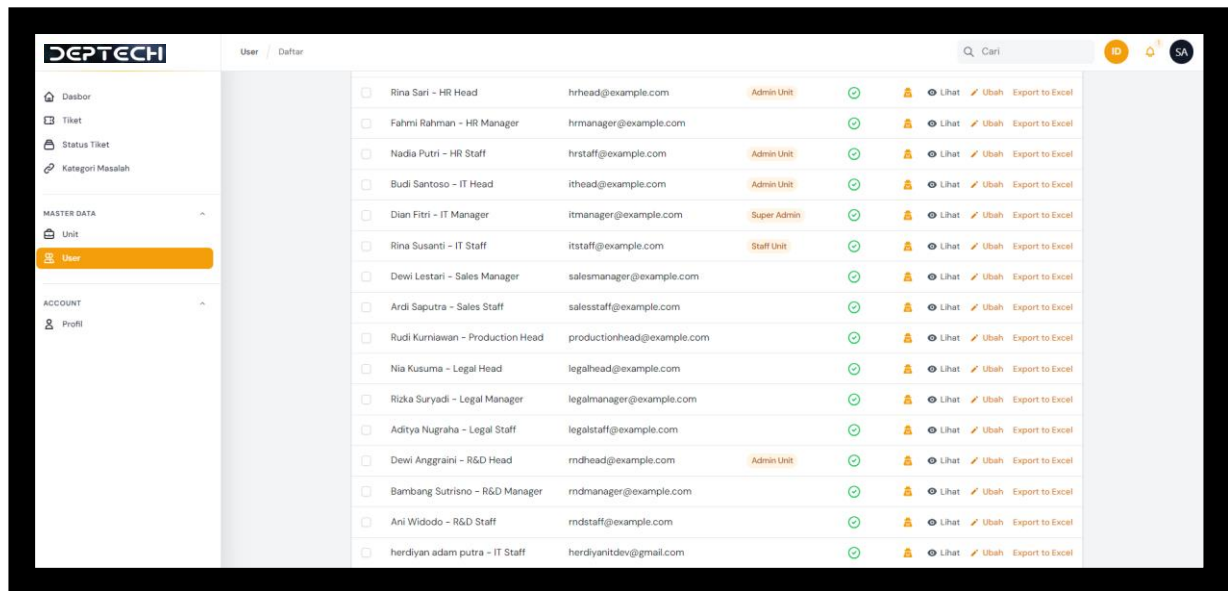
Implementasi Dashboard Superadmin

Pada bagian ini, sub-menu Master Data dibawah menu User memungkinkan superadmin untuk mengelola akun pengguna secara komprehensif. Fitur yang tersedia meliputi :

- 1) Pemantauan Akun : Superadmin dapat memantau daftar akun yang telah dibuat serta melihat status masing-masing akun.
- 2) Pengubahan Data : Superadmin dapat melakukan perubahan pada data akun pengguna serta reset password.
- 3) Melihat informasi detail akun : Superadmin dapat mengakses informasi lengkap mengenai setiap akun pengguna untuk memeriksa detail lebih lanjut.
- 4) Penghapusan Akun : Superadmin memiliki opsi untuk menghapus akun pengguna jika diperlukan.
- 5) Monitoring dan Akses Masuk : Superadmin dapat memonitor aktivitas akun an bahkan mengakses akun pengguna jika diperlukan untuk melakukan pengecekan.
- 6) Ekspor data akun : Superadmin dapat mengekspor data akun pengguna

- ke dalam format excell yang dapat digunakan untuk kebutuhan pelaporan.
- 7) Pengelolaan Kredensial : Superadmin dapat mengatur dan menyesuaikan level kredensial atau hak akses masing-masing pengguna sesuai dengan kebutuhan dan kebijakan divisi.

Gambar 7. Implementasi Dashboard Superadmin

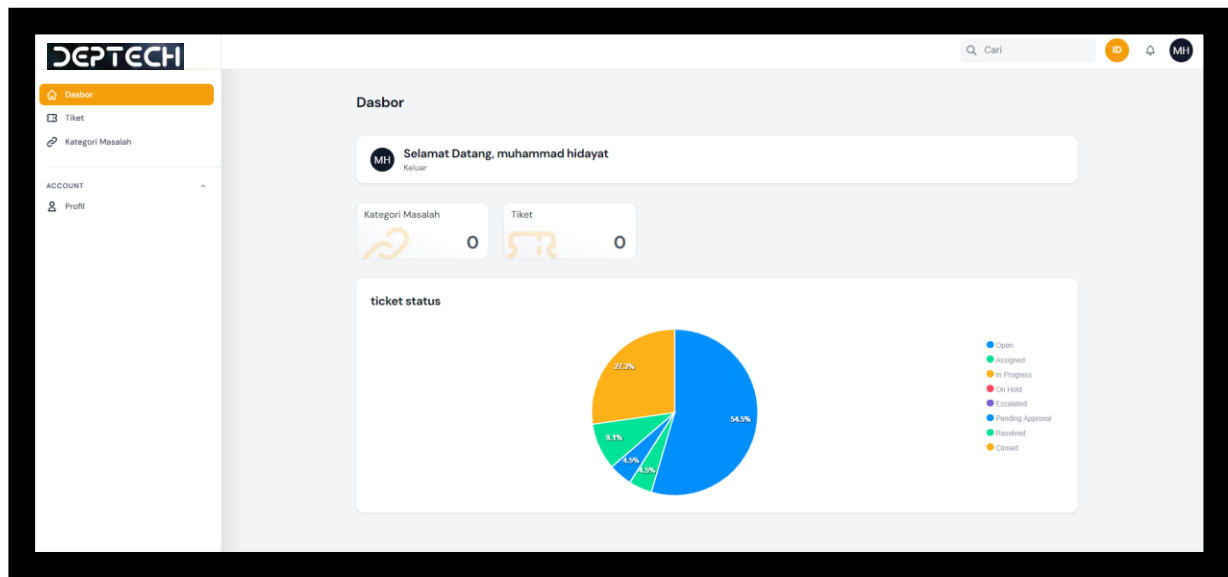


Implementasi Halaman Pengguna

Pada bagian ini, halaman pengguna dirancang untuk menyediakan berbagai fitur yang memudahkan pengguna dalam mengelola aktivitas. Fitur Utama pada halaman pengguna meliputi :

- 1) Dashboard : Menyediakan gambaran umum dari aktivitas terbaru atas informasi terkait tiket
- 2) Menu Kategori Masalah : Mengorganisir kategori masalah yang bisa dipilih sesuai divisi terkait dan membuat kategori masalah sesuai dengan deskripsi kebutuhan divisi.
- 3) Statistik : Menampilkan chart statistik yang menunjukkan seluruh status tiket, persentase tiket.
- 4) Menu Tiket : Fitur ini memungkinkan pengguna untuk membuat tiket baru ke tim IT maupun divisi lain dengan mengisi formulir sesuai kebutuhan dan permintaan.
- 5) Profil : memungkinkan pengguna untuk mengubah informasi profil seperti nama pengguna dan password.
- 6) Akun : terdapat 3 menu lain seperti logout untuk keluar dari akun, pengaturan bahasa antarmuka mode Bahasa Indonesia- Inggris, memilih mode tema antarmuka terang atau gelap sesuai preferensi visual pengguna.

Gambar 8. Implementasi Halaman Pengguna



3. PEMBAHASAN

System Analysis (Analisa Sistem)

Analisis Sistem adalah proses sistematis untuk memahami, mengevaluasi, dan menguraikan komponen-komponen sebuah istem, termasuk aliran data, fungsi serta interaksi antar bagian dengan tujuan mengidentifikasi kebutuhan, potensi masalah dan peluang perbaikan.

Sistem yang sedang berjalan

Penelitian dilakukan dengan mengobservasi kinerja sistem yang ada sebelumnya yakni sebagai berikut.

Use Case Diagram

Gambar 9. Use Case Diagram

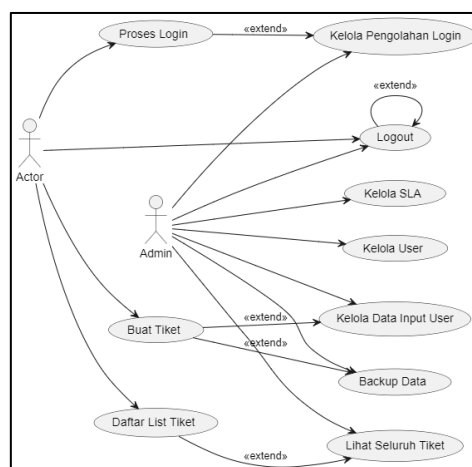
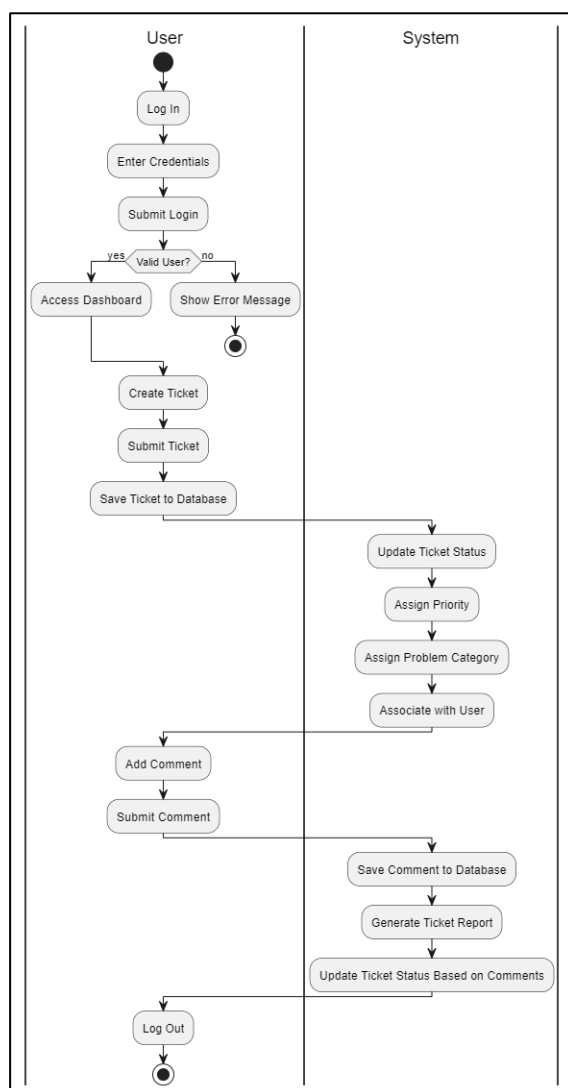


Diagram use case adalah representasi sistem dari perspektif pengguna, yang menekankan pada aspek fungsionalitas sistem. Skenario yang digambarkan sebagai berikut :

- 1) Pengguna (Actor) mengakses aplikasi dan melakukan login serta memasukkan data.
- 2) Pengguna (Actor) membuat tiket dan dapat melihat daftar tiket setelah login berhasil.
- 3) Admin mengelola login pengguna dan mengelola seluruh data yang di input pengguna termasuk tiket.
- 4) Admin dapat melakukan backup data, melihat seluruh tiket, mengelola SLA serta data pengguna.

Activitiy Diagram

Gambar 10. Activity Diagram

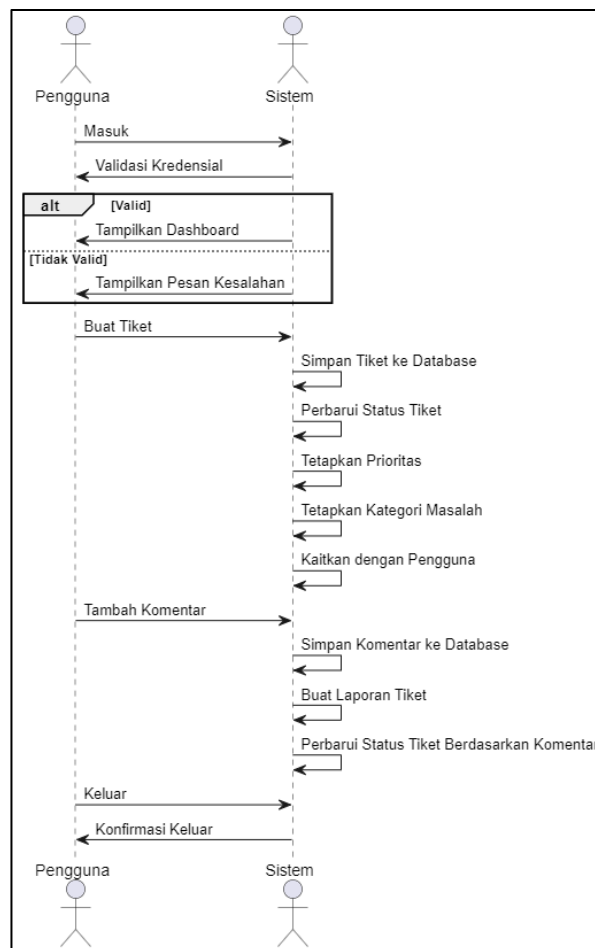


Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan urutan kegiatan pengguna dalam sistem. Gambar 7 memperlihatkan proses Utama seperti login, pembuatan tiket, dan logout, memberikan pemahaman tentang interaksi antara pengguna dan sistem :

- 1) Pengguna memasukkan kredensial untuk mengakses dashboard, jika tidak valid maka sistem menampilkan pesan kesalahan.
- 2) Setelah login, pengguna membuat tiket yang disimpan dalam database. Sistem kemudian memperbaharui status, menetapkan prioritas, dan mengaitkan tiket dengan pengguna.
- 3) Pengguna menambahkan komentar pada tiket, yang disimpan dan digunakan sistem untuk laporan dan pembaharuan status tiket.
- 4) Pengguna dapat keluar dari sistem setelah menyelesaikan aktivitas pada sistem.

Sequence Diagram

Gambar 11. Sequence Diagram



Sequence diagram merupakan alat visual yang digunakan untuk menggambarkan interaksi dan alur proses dalam sistem dari sudut pandang urutan Waktu. Skenario sebagai berikut

- 1) Pengguna mengirimkan permintaan masuk, sistem memvalidasi kredensial. Jika valid, dashboard ditampilkan jika tidak, pesan kesalahan ditampilkan.
- 2) Pengguna membuat tiket baru, sistem menyimpan tiket, memperbaharui status, menetapkan prioritas, mengkategorikan masalah, dan mengaitkan tiket dengan

pengguna.

- 3) Pengguna menambahkan komentar pada tiket, sistem menyiapkan komentar, menghasilkan laporan tiket, dan memperbaharui status tiket.
- 4) Pengguna mengirimkan permintaan logout, sistem mengonfirmasi proses *logout*.

Alat dan bahan yang digunakan untuk membuat aplikasi

Tabel 2. Analisa Kebutuhan Sistem

NO	JENIS	KOMPONEN	FUNGSI
1	<i>Hardware</i>	Komputer	Media atau alat untuk mengakses <i>Website</i> dengan menggunakan bantuan browser dan internet. Juga sebagai media input data dari periperal seperti <i>keyboard</i> , dan layar <i>monitor</i> sebagai media output atau keluaran. Yang berfungsi untuk menampilkan antar muka atau <i>interface</i> aplikasi berbasis <i>web</i> .
		<i>Smartphone</i>	
		Laptop	
2	<i>Connection</i>	<i>Internet</i>	Jaringan untuk menghubungkan perangkat keras (<i>hardware</i>) dan perangkat lunak (<i>software</i>) ke <i>web hosting</i> melalui <i>web domain</i> .
3	<i>Software</i>	<i>Visual Studio Code</i>	Text Editor untuk membuat suatu aplikasi Web
		<i>Laravel</i>	Kerangka kerja untuk membangun kebutuhan interface pada aplikasi web PHP
		<i>Lucidchart</i>	Alat untuk membuat digram dan pemodelan sistem menggunakan UML dan berbagai jenis diagram lain
		<i>XAMPP</i>	Paket perangkat lunak yang menyediakan server Apache, MySQL, dan PHP untuk pengembangan aplikasi web lokal
		<i>SQL</i>	<i>Bahasa kueri untuk mengelola dan mengakses data dalam database relasional</i>
4	<i>Database</i>	<i>MySQL</i>	Sistem Manajemen database relasional yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data aplikasi
5	<i>Operating System</i>	<i>Windows</i>	Sistem operasi yang digunakan untuk desktop dan laptop, mendukung berbagai aplikasi pengembangan web dan perangkat lunak

Pengujian

Rencana pengujian aplikasi menggunakan data uji berupa sebuah data masukan dari pengguna

Tabel 3. Rencana Pengujian Login dan Logout

No	Sub Modul	Detail Uji	Jenis Pengujian
1	<i>Login</i>	Users melakukan <i>Login</i>	<i>Black Box</i>
2	<i>Logout</i>	Users melakukan <i>Logout</i>	<i>Black Box</i>

Tabel 4. Rencana Pengujian Admin

No	Sub Modul	Detail Uji	Jenis Pengujian
1	Tambah Data user	Admin melakukan <i>input data</i>	<i>Black Box</i>
2	Reset Password User	Admin melakukan <i>Reset Password</i>	<i>Black Box</i>
3	Menghapus Akun	Admin melakukan Hapus Akun user	<i>Black Box</i>
4	Mengatur Kredensial Akun User	Admin melakukan Kredensial Akun User	<i>Black Box</i>
5	Mengubah Data User	Admin melakukan <i>perubahan data user</i>	<i>Black Box</i>

Tabel 5. Rencana Pengujian User

No	Sub Modul	Detail Uji	Jenis Pengujian
1	Menekan Pilihan Tiket	User melakukan pembuatan tiket baru dan setelah mengisi seluruh formulir nya maka muncul nomor tiket	<i>Black Box</i>
2	Menekan Pilihan Profil	User Melakukan perubahan nama pengguna dan password	<i>Black Box</i>
3	Menekan tombol tema	User Menekan tombol tema dashboard, pilihan mode terang dan gelap	<i>Black Box</i>
4	Menekan tombol bahasa	User Menekan tombol bahasa, pilihan bahasa indonesia dan english	<i>Black Box</i>

Hasil Pengujian

Hasil pengujian dibuat untuk membuktikan serta memperlihatkan bahwa aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan peneliti, hasil pengujian sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Pengujian Login Logout

No	Sub Modul	Skenario Uji	Ekspektasi hasil	Hasil
1	Login	Login (Benar)	Masuk ke halaman dashboard	Sesuai
		Login (Salah)	Muncul pesan kredensial yang diberikan tidak ditemukan	Sesuai
2	Logout	Logout	Kembali ke menu Login	Sesuai

Tabel 7. Hasil Pengujian Admin

No	Sub Modul	Skenario Uji	Ekspektasi hasil	Hasil
1	Tambah Data user	Admin Memasukan data user baru	Data user baru tersimpan dalam sistem	Sesuai
2	Reset Password User	Admin mereset password untuk user	Password user berhasil direset	Sesuai
3	Menghapus Akun User	Admin menghapus akun user	Akun user terhapus dalam sistem	Sesuai
4	Mengatur Kredensial Akun User	Admin mengatur kredensial akun user	Kredensial user berhasil di konfigurasi	Sesuai
5	Mengubah Data User	Admin mengubah data akun user	Data pengguna terupdate sesuai perubahan	Sesuai

Tabel 8. Hasil Pengujian User

No	Sub Modul	Skenario Uji	Ekspektasi hasil	Hasil
1	Menekan Pilihan Tiket	Pengguna membuat tiket baru, mengisi formulir, nomor tiket muncul	Nomor tiket ditampilkan setelah formulir diisi	Sesuai
2	Menekan Pilihan Profil	Pengguna mengubah nama dan password	Perubahan nama dan password berhasil diterapkan	Sesuai
3	Menekan tombol tema	Pengguna memilih tema mode terang atau gelap	Tema dashboard berubah sesuai pilihan	Sesuai
4	Menekan tombol bahasa	Pengguna memilih Bahasa antara Indonesia dan Inggris	Bahasa aplikasi berubah sesuai pilihan	Sesuai

Pemeliharaan Sistem

Proses pemeliharaan sistem dilakukan untuk meningkatkan beberapa hal yang masih dirasakurang selain itu pemeliharaan juga dilakukan untuk memperbaiki cela atau *bug* pada aplikasi

- 1) Perbaikan fitur admin untuk memeriksa dan memperbaiki fitur seperti penambahan data user, reset password, penghapusan akun, dan pengaturan kredensial agar semua fitur berjalan dengan yang diharapkan
- 2) Peningkatan Fitur Pengguna untuk menilai dan memperbaiki fitur seperti pembuatan tiket, pengubahan profil, serta pengaturan tema dan Bahasa untuk memastikan memenuhi harapan pengguna
- 3) Pembaharuan Sistem untuk memperbaiki bug dan meningkatkan performa visualisasi antarmuka aplikasi berdasarkan umpan balik pengguna dan pengalaman pengguna.

5. KESIMPULAN

Dalam penelitian ini, telah berhasil dibuat sebuah aplikasi *Help Desk* berbasis Web yang dapat digunakan untuk memfasilitasi proses pembuatan tiket untuk bantuan teknis IT seperti *software* dan *hardware*. Dengan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Implementasi Aplikasi *Web Help Desk* ini berhasil dibangun menggunakan pendekatan berorientasi objek dengan alat dan teknologi yang sesuai. Pengujian menunjukkan bahwa semua fitur utama, termasuk login, pengelolaan tiket, dan fungsionalitas admin, berjalan dengan baik sesuai harapan. Aplikasi ini menyediakan solusi efektif untuk manajemen tiket dan dukungan teknis IT seperti *software* dan *hardware* di PT Deptech Digital Indonesia.
- b. Peningkatan Berkelanjutan untuk menjaga kinerja dan relevansi aplikasi, pemeliharaan berkelanjutan perlu dilakukan berdasarkan umpan balik pengguna. Evaluasi fitur serta pembaharuan sistem berdasarkan masukan pengguna akan memastikan aplikasi tetap efisien dan memenuhi kebutuhan penggunanya secara optimal

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan untuk terus meningkatkan fitur aplikasi berdasarkan umpan balik pengguna serta melakukan pemeliharaan dan dukungan teknis seperti *software* dan *hardware* secara rutin untuk memastikan aplikasi tetap berfungsi dengan baik dan aman.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gronroos, C. (2016). Service Management and Marketing: A Customer Relationship Management Approach. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.
- [2] ITIL® Foundation. (2019). ITIL® Service Desk: The Single Point of Contact for Users. Diakses pada 10 Juli 2024, dari Axelos.
- [3] Raharjo, A. (2019). Pengantar Teknologi Web. IvoSights.
- [4] Raharjo, B. (2018). Laravel Framework. Penerbit Andi Offset.
- [5] Rusli, Ahmar, A. S., & Rahman, A. (2019). Pemrograman Website dengan PHP-MySQL untuk Pemula. Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- [6] Setiawan, Rony. (2021). "Flowchart Adalah: Fungsi, Jenis, Simbol, dan Contohnya." Dicoding.
- [7] Shalahuddin dan Rossa. (2014). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Andi Offset.
- [8] Sugiyono, A. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- [9] VanderPlas, J. (2016). Python Data Science Handbook. O'Reilly Media