

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu, yang dilakukan dalam kurun waktu lima tahun terakhir, telah mendedikasikan diri untuk mengeksplorasi aspek-aspek krusial dalam sistem helpdesk untuk menyelesaikan masalah yang timbul pada kelancaran Operasional Perusahaan. Dari meningkatkan kepuasan terhadap penyelesaian masalah melalui sistem berbasis web Helpdesk seperti pada penelitian Nurbaya(2021) hingga mengutamakan efisiensi system Helpdesk pada penelitian Putri Setya (2023), masing-masing penelitian menawarkan kontribusi berharga bagi penyelesaian masalah se efisiensi mungkin untuk penanganan yang lebih cepat. Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat di lihat pada table dibawah ini.

Tabel 2.1 Template Tabel Bab 2

| Judul Penelitian   | Peneliti & tahun Penelitian |
|--|-----------------------------|
| Analisis pengaruh kepuasan karyawan terhadap Helpdesk IT System menggunakan teknologi acceptance model (TAM) pada PT PLN (Persero) pembangkit Sumatra bagian selatan | Nurbaya,2021                |
| Analisis Kepuasan pengguna layanan system helpdesk Universitas Jambi menggunakan metode end user computing satisfaction (EUCS)                                       | Putri setya, 2023           |

|  |   |
|--|---|
| Analisis penerapan Helpdesk dan service desk pada service managementsystem di perumahan MPI  | Nofri Hermanto, 2020  |
| <b>Tujuan</b>  | <b>Ruang lingkup</b>  |
| Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem Helpdesk dengan efisiensi penanganan masalah pada layanan IT yang digunakan  | Analisis kebutuhan pengguna<br>Perancangan sistem<br>Implementasi sistem<br>Pengujian sistem<br>Pemeliharaan sistem<br>Hasil Penelitian |
| Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem Helpdesk dengan metode accepted user agar segera ter-eksekusi secara cepat   | Analisis kebutuhan pengguna<br>Perancangan sistem<br>Implementasi sistem<br>Pengujian sistem<br>Pemeliharaan sistem<br>Hasil Penelitian |
| Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi Helpdesk untuk meningkatkan kepuasan penghuni perumahan MPI.   | Analisis kebutuhan pengguna<br>Pembuatan prototipe<br>Pengujian prototipe<br>Evaluasi prototipe<br>Hasil Penelitian                     |
| <b>Hasil Penelitian</b>  |   |
| Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan. Sistem ini dapat mempersingkat waktu penanganan masalah, eksekusi yang lebih akurat via data, pencatatan permasalahan dengan akurasi tinggi. |   |
| Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Sistem ini mudah digunakan, memiliki fitur yang lengkap, dan dapat diakses dengan mudah.  |   |
| Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan dapat meningkatkan kenyamanan pengguna untuk menyampaikan problem yang di hadapi. Sistem ini memiliki desain yang menarik, mudah digunakan, dan memiliki fitur yang lengkap.                         |   |
| <b>Perbedaan dengan penelitian yang akan di lakukan</b>  |   |

Object penelitian, Teknologi development untuk penyelesaian masalah yang timbul pada operasional demi menjamin kelancaran pelayanan.

## **2.2 Teori Terkait**

### **2.2.1 Sistem**

Menurut (Rizki, 2015) Sistem didefinisikan sebagai beberapa atau sekelompok komponen yang saling terhubung dan berfungsi secara bersamaan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diinginkan.

Sistem juga dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang saling berinteraksi dan bergantung satu sama lain dan terpadu dalam menyelesaikan tujuan tertentu hal itu disampaikan oleh (Eunike, 2014:2).

### **2.2.2 Sistem Informasi**

Menurut (Rizki, 2015) Informasi adalah sekumpulan data yang telah diolah, diambil atau digunakan untuk tujuan informasi yang mana bisa diatur dan cogerian Sistem Informasi mbun dipresentasikan serta berguna bagi penerima dalam membuat sebuah keputusan.

Sistem informasi merupakan bagian dari perangkat komponen yang saling terhubung yang dapat mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung dalam mengambil keputusan. Selain itu sistem informasi juga dapat membantu dalam menganalisis masalah, memvisualisasikan subyek yang kompleks dan menciptakan produk baru hal itu disampaikan oleh (Rizki, 2015:10).

### **2.2.3 Helpdesk**

Menurut (Rikip, 2016). Helpdesk adalah sebuah sumber daya yang dimaksudkan menyediakan informasi dan dukungan kepada user yang berkaitan dengan produk dan jasa dalam perusahaan. Tujuan dari helpdesk yaitu untuk memecahkan atau menyelesaikan masalah tentang produk seperti komputer, peralatan elektronik, dll. Biasanya perusahaan merancang helpdesk untuk memberikan bantuan kepada karyawan.

Fungsi Helpdesk menurut (Gunawan, 2018) adapun fungsi helpdesk adalah:

- a. Sebagai kompleksitas dari permasalahan yang terintegrasi dengan sistem.
- b. Memiliki fungsionalitas yang bervariasi.
- c. Pelaporan merupakan kunci dari aplikasi sebagai laporan untuk pihak ketiga yang dapat ditentukan oleh pengguna.
- d. Tingkat layanan manajemen merupakan hal keberhasilan dari aplikasi helpdesk. penting sebagai ukuran

### **2.2.4 Website**

Pengertian website adalah sebutan dari sekumpulan halaman web yang merupakan bagian dari suatu nama domain atau subdomain di WWW (World Wide Web) di internet yang berisi informasi.

Website dapat diartikan sebagai suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar, audio, video, data

animasi maupun gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun yang dinamis, dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau hyperlink hal itu disampaikan oleh (Waryanto, 2018).

Menurut (Qoyyimah, 2011) berdasarkan penampilan dan respon ketika diakses, website dapat digolongkan ke dalam 2 jenis utama yaitu):

#### 1. Web Statis

Web statis merupakan web yang halamannya tidak berubah, informasi yang disimpan di dalam server dengan format tertentu dan nantinya akan tampil secara identik untuk semua pengguna. Website jenis ini umumnya dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML ataupun CSS.

#### 2. Web Dinamis

Berbeda dengan web statis, web dinamis memiliki kemampuan untuk menyesuaikan dirinya sesuai dengan keadaan saat pengguna mengakses website tersebut dengan memanfaatkan database. Jika pada web statis kebanyakan diatur menggunakan HTML dan CSS, maka pada web dinamis ini penampilannya juga

diatur menggunakan bahasa pemrograman seperti Perl, PHP, Javascript, Python dan lain sebagainya.

Dengan begitu pengembang website bisa membuat halaman dengan konsep visual dan kemampuan interaksi tinggi dengan penggunanya.

#### **2.2.4.1 Manfaat dari Website**

Menurut (Waryanto, 2018) beberapa manfaat dari website diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Memperluas jangkauan promosi bisnis. Dengan memiliki website maka produk atau jasa akan lebih bisa dikenal oleh masyarakat khususnya pengguna internet.
- b. Bisa menjadi media tanpa batas, sebab internet adalah media informasi yang tanpa batas. Dengan memiliki website kita berarti sama saja memiliki banyak karyawan yang mempromosikan produk kita selama 24 jam. Ini berarti website anda dapat menghasilkan konversi dengan baik.
- c. Website juga dapat digunakan sebagai tempat untuk mendapatkan komunitas yang sesuai dengan minat anda. Melalui website, anda bisa tergabung misalnya di dalam komunitas pecinta alam, fotografi, programmer, maupun situs bekerja secara freelancer

#### 2.4 Perangkat Lunak Pengembangan Sistem

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam mengembangkan sistem yaitu:

##### **2.2.5 PHP**

PHP adalah Bahasa Script yang bisa ditanamkan ataupun disisipkan ke dalam HTML untuk memprogram ataupun membuat situs web dinamis. Selain itu PHP juga dapat menyelesaikan tugas-tugas pemrograman dalam bentuk antarmuka baris perintah hal itu disampaikan oleh (Andre,2019).

PHP adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web, selain itu PHP juga bisa digunakan sebagai Bahasa

pemrograman umum, PPHP dikembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf dan sekarang dikelola oleh The PHP Group hal itu disampaikan oleh (Andre, 2019).

Menurut (Elvin, 2013) PHP adalah bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan saat ini untuk memprogram situs web dinamis, walaupun tidak menutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain.

### **2.2.6 MySQL (My Structure Query Language)**

Menurut (Elvin, 2013) MySQL adalah sebuah manajemen basis data menggunakan perintah dasar SQL (Structured Query language) yang cukup terkenal. MySQL mampu menangani data yang cukup besar. Database Management System (DBMS) MySQL multi pengguna dan multi alur ini sudah dipakai lebih dari 6 juta pengguna di seluruh dunia. Bahasa ini awalnya dikembangkan oleh IBM kemudian diadopsi dan digunakan sebagai standar industri. Dengan SQL, Proses database menjadi lebih user-friendly)

Menurut (Qoyyimah, 2011) Kelebihan yang dimiliki MySQL yaitu:

- a) Ditulis dalam bahasa C dan C++,
- b) Bekerja dalam berbagai platform (misalnya windows, Mac OS X, Solaris, Unix, dan lain-lain).
- c) Menyediakan mesin penyimpanan transaksi dan non transaksi.
- d) Server tersedia sebagai program yang terpisah untuk digunakan pada lingkungan jaringan klien/server.
- e) Mempunyai library yang dapat ditempelkan pada aplikasi yang berdiri sendiri sehingga dapat digunakan pada komputer yang tidak mempunyai jaringan.

- f) Mempunyai sistem password yang fleksibel dan aman.
- g) Klien dapat terkoneksi ke MySQL server menggunakan soket TCP/IP pada platform mana pun.
- h) Server dapat mengirim pesan kesalahan ke klien dalam berbagai bahasa.

### **2.2.7 MAMP**

MAMP adalah perangkat lunak yang di rancang untuk khusus untuk kebutuhan MacOS dan Windows, sebagai lingkungan local yang berguna untuk pengembangan Web, MAMP adalah singkatan dari *Machintosh, Apache, MySql dan PHP*. Skodev (2024)

### **2.2.8 UML (Unified Modeling language)**

UML (Unified Modeling language) merupakan bahasa dan aturan spesifikasi standar yang telah disepakati dalam rangka membuat dokumentasi spesifikasi, kalkulasi, visualisasi proses analisa, gambaran kerja proses, dan rancang bangun dari sebuah sistem perangkat lunak (software). UML juga dikenal sebagai sebuah metodologi guna mengembangkan sebuah aplikasi yang berorientasi objek atau dikenal dengan OOP (Object Oriented Programming) hal itu disampaikan oleh (Baitlin, 2017).

#### **2.2.8.1 Tujuan UML**

Menurut (Rizki, 2015) Tujuan utama perancangan UML adalah:

1. Menyediakan bahasa pemodelan visual yang ekspresif dan siap pakai untuk mengembangkan dan pertukaran model-model dan juga spesialisasi untuk memperluas konsep inti.

2. Mendukung spesifikasi independen bahasa pemrograman dan proses pengembangan tertentu menyediakan basis formal untuk pemahaman bahasa pemodelan.
3. Mendorong pertumbuhan pasar yang berorientasi objek.
4. Mendukung konsep-konsep pengembangan level lebih tinggi seperti komponen, kolaborasi, framework dan pattern.

#### **2.2.8.2 Diagram-diagram UML**

Beberapa diagram UML yang digunakan dalam perancangan sistem informasi helpdesk ini yaitu: usecase diagram, activity diagram, Sequence diagram dan class diagram

#### **2.2.8.3 Usecase Diagram**

Usecase Diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor. Usecase diagram juga dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pemakai sistem dengan sistemnya hal itu disampaikan oleh (Qoyyimah, 2011).

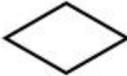
| Simbol  | Keterangan  |
|---|---|
|  | <i>Aktor</i> : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau ketika berkomunikasi dengan use case                  |
|  | <i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor   |
|  | <i>Association</i> : Abstrak dari penghubung antara aktor dengan use case   |
|  | <i>Generalization</i> : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan use case                 |
|  | Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya                        |
|  | Menunjukkan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi |

Gambar 2.1 Simbol Use Case Diagram

Sumber: Qoyyimah:2011

#### 2.2.8.4 Activity Diagram

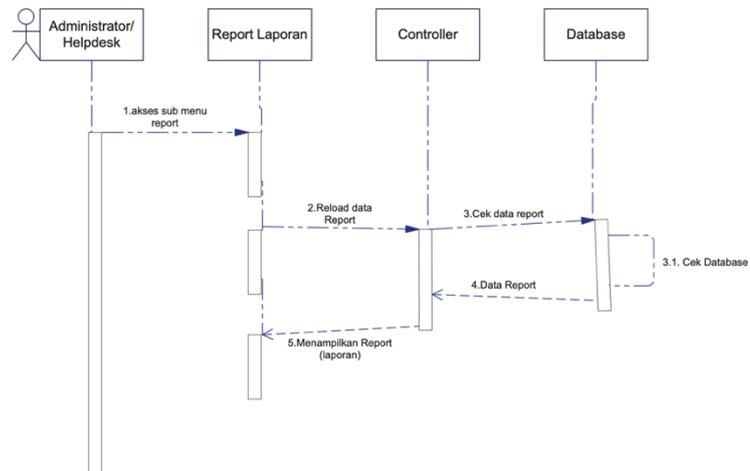
Activity Diagram merupakan rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. Activity Diagram juga digunakan untuk mendefinisikan atau mengelompokkan aliran tampilan dari sistem tersebut. Activity Diagram memiliki komponen dengan bentuk tertentu yang dihubungkan dengan tanda panah. Panah tersebut mengarah ke-urutan aktivitas yang terjadi dari awal hingga akhir. ( Sumber : [https://en.wikipedia.org/wiki/Activity\\_diagram](https://en.wikipedia.org/wiki/Activity_diagram), 2024)

| Simbol   | Nama                   | Keterangan   |
|--|------------------------|--|
|   | Status awal            | Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.  |
|   | Aktivitas              | Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.               |
|   | Percabangan / Decision | Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.                               |
|   | Penggabungan / Join    | Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu.          |
|   | Status Akhir           | Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir    |
|  | Swimlane               | Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi |

Gambar 2.2 Simbol Activity Diagram

#### 2.2.8.5 Sequence Diagram

Sequence diagram adalah diagram yang menampilkan hubungan interaksi antara objek di dalam sistem yang disusun berdasarkan urutan waktu. Berikut adalah salah satu contoh diagram sequence pada sistem *helpdesk* :

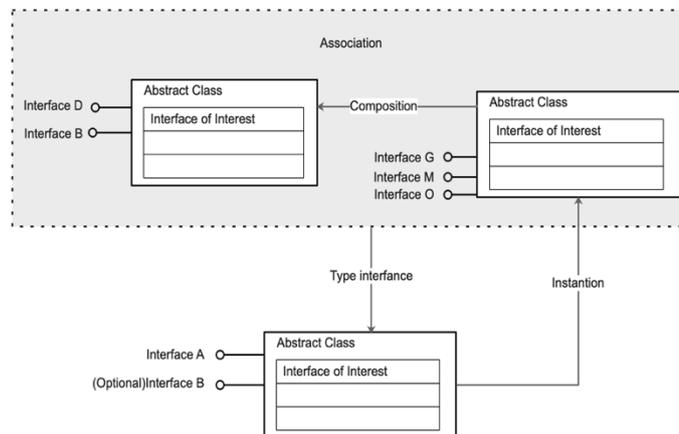


Gambar 2.3 Sequence Diagram Laporan

### 2.2.8.6 Class Diagram

Class diagram yaitu salah satu jenis diagram UML yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas objek yang memiliki atribut dan perilaku yang sama. Menunjukkan kelas-kelas obyek yang menyusun sebuah sistem dan juga hubungan antara kelas obyek tersebut hal itu disampaikan oleh (Rizki, 2015).

Class Diagram Key



Gambar 2.2 Simbol Class Diagram

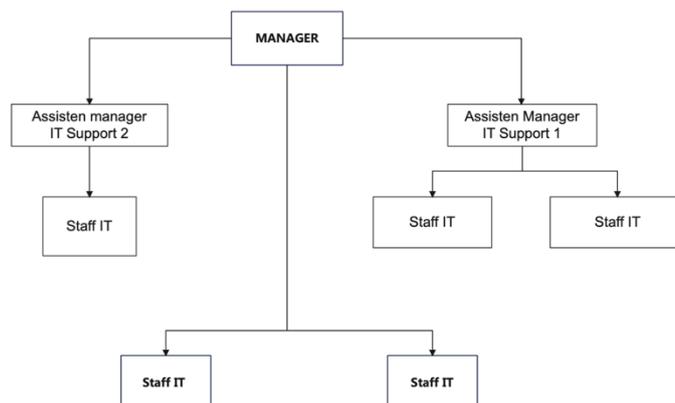
### 2.2.8.7 Perancangan Menu Navigasi

Menu Navigasi Merupakan alur menu dari sebuah program, Menu navigasi dirancang berdasarkan kebutuhan pengguna dan fungsi yang dapat di peroleh pada aplikasi ini, Berikut adalah rancangan menu navigasi aplikasi Helpdesk PT.KAI Daop 8 Surabaya:

## 2.3 Gambaran Umum Obyek Penelitian

### 2.3.1 2.3.1 Profile studi kasus

#### 2.3.1.1 Struktur organisasi Bagian IT PT KAI DAOP 8 SURABAYA



Gambar 2.4 Gambar Struktur Helpdesk

#### 2.3.1.2 Tugas dan Fungsi Struktur Organisasi

##### 1. Manager IT

Mempunyai tugas pokok dan tanggung jawab mengelola infrastruktur teknologi informasi (*hardware, software*, dan perangkat jaringan), mengelola aplikasi di sisi pengguna, melakukan penanganan jika terjadi gangguan pada sistem informasi, serta memastikan kualitas

layanan sistem informasi terjaga dengan baik di wilayah Daerah Operasi 8 Surabaya.

## **2. Assistant Manager IT Support 1**

Mempunyai tugas pokok dan tanggung jawab melakukan pengelolaan infrastruktur teknologi informasi (*hardware, software*, dan perangkat jaringan), dan memberikan dukungan teknis dalam penggunaan aplikasi di wilayah Daerah Operasi 8 Surabaya yang meliputi Stasiun Gubeng sampai dengan Stasiun Wlingi Blitar.

## **3. Assistant Manager IT Support 2**

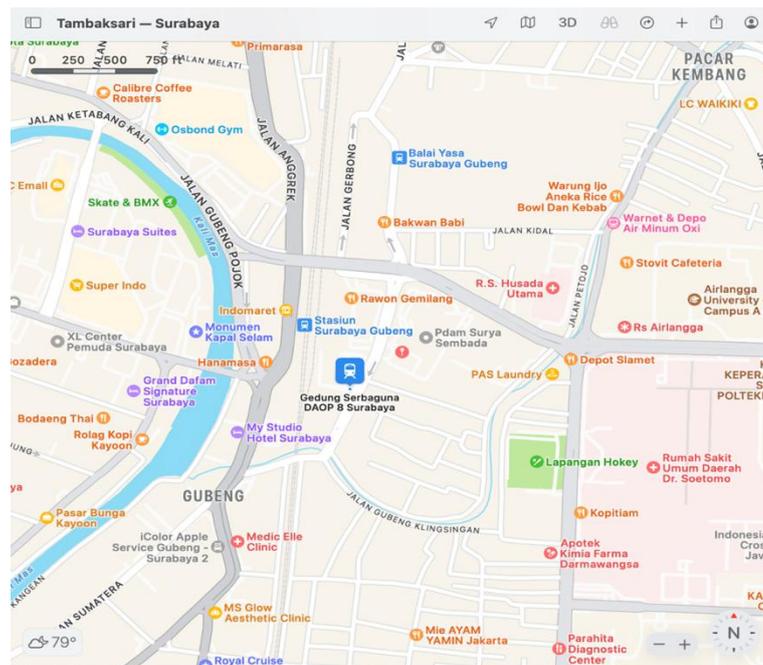
Mempunyai tugas pokok dan tanggung jawab melakukan pengelolaan infrastruktur teknologi informasi (*hardware, software*, dan perangkat jaringan), dan memberikan dukungan teknis dalam penggunaan aplikasi di wilayah Daerah Operasi 8 Surabaya yang meliputi Stasiun Gubeng ke arah timur sampai dengan Stasiun Malang Kota baru, dan ke arah selatan sampai dengan Bojonegoro termasuk didalamnya Dipo Lokomotif sidotopo (SDT) dan lingkup wilayah

## **4. Staff IT**

Mempunyai tugas pokok dan tanggung jawab melakukan pengelolaan infrastruktur teknologi informasi (*hardware, software*, dan perangkat jaringan) meliputi pelaksana *Application Support* (SAP, RDS, dan administrasi kantor unit DAOP 8), dan pelaksana *Infrastructure Support* (*Locotrack, Trouble Shooting IT*).

## Lokasi Daop 8 Surabaya

PT KAI Daop 8 Surabaya terletak di Jl Gubeng Masjid No.39 Pacar Keling, Kec Tambaksari, Surabaya, Jawa Timur 60131. Seperti yang terlihat di gambar berikut:



Gambar 2.5 Maps Kantor Daop8 Surabaya

## **2.3.2 Visi Misi PT. Kai Daop 8 SURABAYA**

### **2.3.2.1 2.3.2.1 Visi**

Menjadi perusahaan transportasi kereta api yang terdepan dan terkemuka di Indonesia, dengan mengutamakan keselamatan, ketepatan waktu, dan kenyamanan pelanggan.

### **2.3.2.2 2.3.2.2 Misi**

1. Menyediakan layanan transportasi kereta api yang aman, nyaman, dan tepat waktu.
2. Meningkatkan kualitas pelayanan dan kepuasan pelanggan.  
Meningkatkan kinerja perusahaan secara berkelanjutan.