



## BAB 2 LANDASAN TEORI

### 1.1 Penelitian Terdahulu

Bab penelitian terdahulu memiliki peran yang krusial dalam penyusunan skripsi Rancang Bangun Sistem Informasi Helpdesk untuk Technical Support Berbasis Website Di RSUD Kab Jombang Menggunakan Frimework Laravel. Pada bab ini, akan dipaparkan kajian-kajian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian dan kemudian dilakukan pengumpulan dan analisis terhadap penelitian-penelitian tersebut. Tujuan dari pengumpulan dan analisis penelitian terdahulu adalah untuk mengevaluasi penelitian-penelitian sebelumnya.

- a. Pada penelitian sebelumnya, Di dalam karya ilmiah Yang berjudul “*Helpdesk System Untuk Technicl Support Berbasis Hybrid Pada Pt.Panca Putra Solusindo*” yang di tulis oleh Mulyohadi winoto Mahasiswa Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta dan Sitti Nurbaya Ambo Dosen Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta, pada tahun 2022. Dituliskan bahwa, Helpdesk merupakan sebuah bagian atau departemen yang melakukan proses untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber yang ada dan dituntut aktif melayani dan menanggapi kebutuhan pengguna. Dengan dibuatkannya sistem informasi helpdesk ini klien dapat membuat permintaan unit melalui sistem serta dapat membuat tiket keluhan, dimana sistem yang dibuat ini mampu menghubungkan langsung ke Admin Helpdesk.
- b. Menurut jurnal yang berjudul “*Rancang Bangun Sistem Informasi Helpdesk IT Support Berbasis Website*”,

yang ditulis oleh Yosua Liharja, Ani Oktariri Sari, Arief Satriansyah mahasiswa program studi system informasi Universitas Bina Sarana Informatika pada tahun 2022. Tertulis bahwa diperlukannya sistem informasi helpdesk untuk bagian IT Support yang terkomputerisasi dan dapat diakses dimana saja dengan koneksi internet, agar permasalahan yang ada dapat teratasi dengan baik. Dan proses monitoring dan laporan terhadap permintaan akses dan kendala perangkat komputer dan jaringan dari komplain yang disampaikan dapat terpantau dengan baik dan dapat dievaluasi untuk pencarian solusi yang tepat.

- c. Pada penelitian yang berjudul “Pembangunan Sistem Informasi Pelaporan Keluhan Layanan TI Menggunakan Metode Waterfall Di BPS Provinsi Sulawesi Barat”, yang di tulis oleh Uhat Dies Toga Julius, Syaifur Rijal Syamsul dari Badan Pusat Statistika Provinsi Sulawesi Barat, Mamuju (2021), dikatakan bahwa Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Barat belum memiliki sistem informasi berbasis komputer untuk melaporkan keluhan pengguna layanan TI. Hal ini menyebabkan pelaporan keluhan layanan TI tidak terdokumentasi dengan baik yang dapat berakibat pada terkendalanya penanganan keluhan layanan TI. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem informasi berbasis web untuk menyelesaikan masalah pelaporan keluhan layanan TI. Manfaat dari pembangunan sistem ini bagi pengguna layanan TI adalah memudahkan pelaporan keluhan layanan TI dan bagi petugas yang menangani keluhan layanan TI dapat meningkatkan kinerjanya.
- d. Pada penelitian yang berjudul “Perancangan Aplikasi IT Helpdesk pada PT.Fajar Techno & System Berbasis Web ( Studi Kasus : Gedung Graha Pena Makassar)”



yang ditulis Andika Bumi Anugrah, A.Amin Rais.M, Erfan Hasmin, Risnayanti Andi Djamro (2022). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab – bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi IT Helpdesk Berbasis Web ini dibuat sesuai dengan rancangan aplikasi yang bersifat user friendly, agar setiap staf (admin) dari PT. Fajar Techno & System dan pelanggan (user) dapat dengan mudah mengoperasikan aplikasi berbasis web ini. Aplikasi IT Helpdesk Berbasis Web juga dibuat agar dapat mempersingkat waktu pengolahan data helpdesk dan membantu staf (admin) dalam memberikan feedback secara cepat dan akurat terhadap pengguna (user) yang melaporkan gangguannya..

*Tabel 2. 1 Penelitian terdahulu*

NO	NAMA	TAHUN	JUDUL	PERSAMAAN	PERBEDAAN
1.	Mulyohadi winoto dan dan Sitti Nurbaya Ambo	2022	<i>Helpdesk System Untuk Technicl Support Berbasis Hybrid Pada Pt.Panca Putra Solusindo</i>	- Membahas tentang rancang bangun helpdesk - Tiket service	- Penelitian dilakukan di Pt.Panca Putra Solusindo - Berbasis Hybrid
2.	Yosua Liharja, Ani Oktariri Sari, dan Arief Satriansyah	2022	Rancang Bangun Sistem Informasi Helpdesk IT Support	- Membahas tentang rancang bangun helpdesk - Untuk IT support	- Menggunakan metode ERD

			Berbasis Website	- Berbasis website	
<b>Hak Cipta Milk Unipdu Jombang</b>	Uhat Dies Toga dan Julius, Syaifur Rijal Syamsul	2018	Pembangunan Sistem Informasi Pelaporan Keluhan Layanan TI Menggunakan Metode Waterfall Di BPS Provinsi Sulawesi Barat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pelaporan keluhan layanan IT</li> <li>- Menggunakan metode waterfall</li> <li>- Menggunakan framework laravel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penelitian dilakukan di BPS Provinsi Sulawesi Barat</li> <li>- Menggunakan metode RAD</li> </ul>
	Andika Bumi Anugrah, A.Amin Rais.M, Erfan Hasmin, Risnayanti Andi Djamro	2020	Perancangan Aplikasi IT Helpdesk pada PT.Fajar Techno & System Berbasis Web ( Studi Kasus : Gedung Graha Pena Makassar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Membahas perancangan aplikasi IT helpdesk</li> <li>- Berbasis website</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penelitian dilakukan di PT. Fajar Techno &amp; system</li> </ul>

## 1.2 Kajian Pustaka

### 1.2.1 Sistem Informasi

sistem informasi merupakan gabungan dari berbagai komponen teknologi informasi yang saling bekerjasama dan menghasilkan suatu informasi guna untuk memperoleh satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok. (Jonny Seah, 2020)

Sistem informasi merupakan sejumlah komponen yang dimana komponen itu saling berhubungan satu sama

lainnya guna untuk mencapai sebuah tujuan yang diharapkan. (Wahyudi & Ridho, n.d.,2020)

Sistem informasi adalah sebuah hubungan dari data dan metode dan menggunakan hardware serta software dalam menyampaikan sebuah informasi yang bermanfaat. (Anjelita & Rosiska, n.d., 2019)

### **1.2.2 Sistem Helpdesk**

Helpdesk merupakan sebuah aplikasi yang memiliki tanggung jawab dalam memberikan pelayanan terhadap laporan kerusakan. Dengan penambahan fitur knowledge management untuk menyelesaikan permasalahan kerusakan dengan mencari dalam basis pengetahuan yang direkam untuk menentukan solusi apa yang tepat, berdasarkan pengetahuan yang dimiliki oleh tiap-tiap teknisi untuk dibagikan kepada teknisi lain yang memiliki permasalahan yang sama dalam menyelesaikan kerusakan. (Irawan dan Setiyorini (2017)

### **1.2.3 Metode waterfall**

Model waterfall yang sering juga dikenal sebagai model air terjun adalah model proses pertama yang diperkenalkan. Model ini sangat mudah dimengerti dan digunakan. Dalam model waterfall, setiap fase harus diselesaikan sebelum fase berikutnya dapat dimulai dan tidak ada fase yang tumpang tindih. Model waterfall adalah pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. (Indra Rianto, 2021)

Dalam pengembangan metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang berurutan yaitu: requirement (analisis kebutuhan), design system (desain sistem), coding (pengkodean) dan testing (pengujian), penerapan program, pemeliharaan. (Sanubari et al., 2020)





Gambar 2. 1 Metode Waterfall  
(Sumber: Ersandi bilah 2019)

Gambar 2.1 adalah urutan metode waterfall berikut adalah penjelasannya

- 1) Analisis adalah tahap awal di mana tim proyek bekerja sama dengan pemangku kepentingan untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan kebutuhan proyek. Tujuannya adalah memahami dengan baik apa yang perlu dikembangkan.
- 2) Design adalah Setelah kebutuhan dikumpulkan, tahap perancangan dimulai. Di sini, tim mengembangkan rancangan sistem yang rinci, termasuk desain arsitektur, desain database, dan desain detail lainnya. Ini adalah tahap perencanaan sebelum implementasi sebenarnya
- 3) Implamantation, pada tahap ini tim pengembang mulai menulis kode program berdasarkan desain yang telah dirancang. Implementasi ini melibatkan penulisan kode, pengujian unit, dan integrasi komponen perangkat lunak. Tujuan utama dari tahap ini adalah

menghasilkan perangkat lunak yang sesuai dengan spesifikasi dan desain yang telah disepakati.

- 4) Testing, setelah pengembangan, produk perangkat lunak diuji secara menyeluruh. Ini mencakup pengujian fungsional, integrasi, dan sistem untuk memastikan bahwa perangkat lunak memenuhi kebutuhan dan beroperasi dengan baik.
- 5) Deployment, setelah lulus pengujian dan disetujui, perangkat lunak diimplementasikan dalam lingkungan produksi. Ini bisa berarti menginstalnya di komputer klien, memuatnya ke server, atau melakukan tindakan implementasi lain sesuai kebutuhan.
- 6) Maintenance, setelah perangkat lunak aktif digunakan, tahap pemeliharaan dimulai. Ini melibatkan perbaikan bug, pembaruan, dan dukungan berkelanjutan untuk memastikan perangkat lunak tetap berfungsi dengan baik.

#### **1.2.4 Unified Modelin v Lague (UML)**



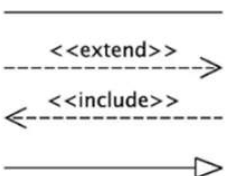
UML adalah salah satu tool/model untuk merancang pengembangan software yang berbasis object-oriented. UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blueprint, yang meliputi konsep proses bisnis, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen yang diperlukan dalam sistem software. (Fifin Sonataa , Vina Winda Sari 2019)

Unified Modeling Language (UML) merupakan sebuah bahasa pemrograman visual standar untuk permodelan yang banyak dipakai didalam dunia kerja industri guna untuk mendefinisikan requirement, pembuat analisis design serta, menggambarkan arsitektur dalam pemograman yang berorientasi pada objek.(Wahyudi & Ridho, 2019)



a) *Use Case Diagram*

Use Case diagram adalah pemodelan terhadap kelakuan (behavior) pada sebuah sistem informasi yang akan dirancang. Secara umum use case diagram digunakan untuk memberikan gambaran secara detail akan fungsi dari setiap sistem dan juga untuk mengetahui hak akses dalam menggunakan sistem tersebut (Anjelita & Rosiska, 2019).

Symbol	Reference Name
	Actor
	Use case
	Relationship

Gambar 2. 2 Simbol use case diagramm

(Sumber: Dibimbing.id 2024)

Gambar 2.2 diatas adalah symbol-simbol yang ada pada use case diagram

b) *Activity Diagram*

Activity Diagram merupakan sebuah gambaran aliran kerja atau sebuah aktivitas yang dilakukan pada sebuah sistem ataupun proses bisnis. Dan diagram aktivitas ini hanyalah



menggambarkan kegiatan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor (Anjelita & Rosiska, 2019).

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.



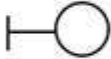



Gambar 2. 3 Simbol activity diagram  
(Sumber: decoding 2021)

Gambar 2.3 adalah symbol-simbol yang ada pada activity diagram

### c) Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan kelakuan dari objek yang ada pada use case dengan cara mendeskripsikan waktu kejadian objek dan pesan yang akan dikirim dan diterima oleh antar objek (Novicha & Naja, 2018).



NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menggambar orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.
2		<i>Entity Class</i>	Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan
3		<i>Boundary Class</i>	Menggambarkan sebuah gambaran dari foem
4		<i>Control Class</i>	Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel
5		<i>A focus of Control &amp; A Life Line</i>	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya message
6		<i>A message</i>	Menggambarkan Pengiriman Pesan

Gambar 2. 4 Simbol squence diagram  
(Sumber :badoystudio 2020)

Gambar 2.4 adalah symbol-simbol yang ada di sequence diagram

#### d) Class diagram

Class Diagram merupakan sebuah gambaran pada system yang didalamnya menggambarkan sebuah struktur sistem dari segi pendefinisian kelas yang akan dibuat agar dapat melakukan sesuai dengan kebutuhan fungsinya pada sistem, guna untuk membangun sistem(Wandela & Elisa, 2019).

## SIMBOL CLASS DIAGRAM

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

Gambar 2. 5 simbol class diagram

(Sumber :pinhome 2023)

Gambar 2.5 adalah simbo;-simbol yang ada di class diagram.

### 1.2.5 Website

Website adalah suatu media yang terdiri dari beberapa halaman yang saling berkaitan satu sama lain, dan berfungsi sebagai media untuk menampilkan suatu informasi, baik berbentuk gambar, video, teks, suara, ataupun gabungan dari semuanya. (Elgamar, 2020)

Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Website merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri

dari teks, gambar, suara, dan animasi sehingga menarik untuk dikunjungi (Sholechul Azis, 2013).

### 1.2.6 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP (HyperText PreProcessor) merupakan suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat di mengerti oleh komputer yang bersifat server- side yang dapat di tambahkan ke dalam HTML” (Supono, 2018)

“PHP (HyperText PreProcessor) merupakan bahasa pemrograman yang di proses di server, Fungsi utama PHP dalam membangun website adalah untuk melakukan pengelolaan data dalam database” (Rohi Abdullah, 2016)

### 1.2.7 Framework laravel

Pengertian *framework* menurut Naista adalah suatu struktur konseptual dasar yang digunakan untuk memecahkan atau menangani suatu masalah yang kompleks. Singkatnya, *framework* adalah wadah atau kerangka kerja dari sebuah website yang akan dibangun. Dengan menggunakan kerangka tersebut waktu yang digunakan dalam membuat *website* lebih singkat dan memudahkan dalam melakukan perbaikan. Salah satu *framework* yang banyak digunakan oleh programmer adalah *framework laravel*. Laravel adalah *framework* berbasis PHP yang sifatnya *open source*, dan menggunakan konsep *model – view – controller*. Laravel berada di bawah lisensi MIT *License* dengan menggunakan Github sebagai tempat berbagi *code* menjalankannya .(Naista, 2017)

