

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
HELPDESK BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN
FRAMEWORK CODEIGNITER
PADA PT HARAPAN INTI PERSADA INDAH (HIPI)**

SKRIPSI



VIRYADHIKA DESFRIAN

20220710003

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

TANGERANG

2024

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
HELPDESK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
FRAMEWORK CODEIGNITER
PADA PT HARAPAN INTI PERSADA INDAH (HIPI)

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk kelengkapan gelar kesarjanaan pada
Program Studi Sistem Informasi
Jenjang Pendidikan Strata 1



VIRYADHIKA DESFRIAN

20220710003

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

TANGERANG

2024

LEMBAR PERSEMBAHAN

“Optimisme adalah kepercayaan yang mengarah pada pencapaian. Tidak ada yang bisa dilakukan tanpa harapan dan keyakinan.”

(Helen Keller)

Dengan mengucap puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, Laporan Skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Bapak Asnawi Salim dan Ibu Lie Men Nio tercinta yang telah membesarkan aku dan selalu membimbing, mendukung, memotivasi, memberi apa yang terbaik bagiku serta selalu mendoakan aku untuk meraih kesuksesanku.
2. Kakak-kakakku yang telah memberikan dukungan semangat serta dorongan yang senantiasa diberikan.
3. Teman-teman kelompok belajar, Fatah Zufar Rangkudy dan Samantha Sylwin yang selalu berjuang bersama.
4. Rekan-rekan dari PT Harapan Inti Persada Indah (HIPI) yang selalu memberikan dukungan dan semangat.

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini.

NIM : 20220710003
Nama : Viryadhika Desfrian
Jenjang Studi : Strata 1
Program Studi : Sistem Informasi
Peminatan : *Electronic Business*

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik Sarjana atau kelengkapan studi, baik di Universitas Buddhi Dharma maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Skripsi ini saya buat sendiri tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan daftar pustaka.
4. Dalam Skripsi ini tidak terdapat pemalsuan (kebohongan), seperti buku, artikel, jurnal, data sekunder, pengolahan data, dan pemalsuan tanda tangan dosen atau Ketua Program Studi Universitas Buddhi Dharma yang dibuktikan dengan keasliannya.
5. Lembar pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, tanpa paksaan dan apabila dikemudian hari atau pada waktu lainnya terdapat penyimpanan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar akademik yang telah saya peroleh karena Skripsi ini serta sanksi lainnya sesuai dengan peraturan dan norma yang berlaku.

Tangerang, 01 Agustus 2024
Yang membuat pernyataan,



Viryadhika Desfrian
20220710003

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini.

NIM	:	20220710003
Nama	:	Viryadhika Desfrian
Jenjang Studi	:	Strata 1
Program Studi	:	Sistem Informasi
Peminatan	:	<i>Electronic Business</i>

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Universitas Buddhi Dharma, Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: “ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HELPDESK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA PT HARAPAN INTI PERSADA INDAH (HIPI)”, beserta alat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif ini pihak Universitas Buddhi Dharma berhak menyimpan, mengalih-media atau format-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Buddhi Dharma, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atau pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 01 Agustus 2024
Yang membuat pernyataan,



Viryadhika Desfrian
20220710003

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
HELPDESK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
FRAMEWORK CODEIGNITER
PADA PT HARAPAN INTI PERSADA INDAH (HIPI)

Dibuat oleh:

NIM : 20220710003

Nama : Viryadhika Desfrian

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Komprehensif

Program Studi Sistem Informasi
Peminatan *Electronic Business*
Tahun Akademik 2023/2024

Tangerang, 01 Agustus 2024

Disahkan oleh,
Pembimbing,



Ardie Halim Wijaya, M.Kom.

NIDN: 0428089101

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
HELPDESK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
FRAMEWORK CODEIGNITER
PADA PT HARAPAN INTI PERSADA INDAH (HIPI)

Dibuat oleh:

NIM : 20220710003

Nama : Viryadhika Desfrian

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Pengudi Ujian Komprehensif

Program Studi Sistem Informasi

Peminatan *Electronic Business*

Tahun Akademik 2023/2024

Tangerang, 01 Agustus 2024

Disahkan oleh,

Dekan,



Dr. Yakub, M.Kom., M.M.

NIDN: 0304056901

Ketua Program Studi,



Benny Daniawan, M.Kom.

NIDN: 0424049006

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Viryadhika Desfrian
NIM : 20220710003
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Skripsi : Analisis dan Perancangan Sistem Informasi *Helpdesk*
Berbasis *Web* Menggunakan *Framework Codeigniter*
Pada PT Harapan Inti Persada Indah (HIPI)

Dinyatakan LULUS setelah mempertahankan di depan Tim Penguji pada hari Kamis, 01 Agustus 2024.

Ketua Sidang :

Nama Penguji :

Tanda Tangan :

Benny Daniawan, M.Kom.

NIDN: 0424049006

Penguji I :

Ramona Dyah Safitri, S.Si., M.Si.

NIDN: 0420039301

Penguji II :

Ardie Halim Wijaya, M.Kom.

NIDN: 0428089101

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Dr. Yakub, M.Kom., M.M.

NIDN: 0304056901

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan Rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HELPDESK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA PT HARAPAN INTI PERSADA INDAH (HIPI)**. Tujuan utama dari pembuatan Skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat kelengkapan dalam menyelesaikan program pendidikan Strata 1 Program Studi Sistem Informasi di Universitas Buddhi Dharma. Dalam penyusunan Skripsi ini banyak bantuan dan dorongan baik moril maupun materil dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini disampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Limajatini, S.E., M.M., B.K.P sebagai Rektor Universitas Buddhi Dharma.
2. Bapak Dr. Yakub, M.Kom., M.M. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Benny Daniawan, M.Kom., sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak Ardie Halim Wijaya, M.Kom. sebagai pembimbing yang telah membantu dan memberikan dukungan serta harapan untuk menyelesaikan penulisan Skripsi ini.
5. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan baik moril dan materil.
6. Teman-teman yang selalu membantu dan memberikan semangat serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebutkan satu-persatu sehingga terwujudnya penulisan ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang. Akhir kata semoga Skripsi ini dapat berguna bagi siapa saja dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Tangerang, 01 Agustus 2024

Penulis

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi *Helpdesk* Berbasis *Web* Menggunakan
Framework Codeigniter Pada PT Harapan Inti Persada Indah (HIPI)
163 Halaman + xix / 58 Tabel / 69 Gambar / 8 Lampiran

ABSTRAK

PT HIPI memiliki divisi IT yang hanya tersedia di kantor pusat dan hanya dipegang oleh satu orang staf IT. Dalam praktiknya, seringkali divisi IT mengalami kesulitan, beberapa di antaranya yaitu kurang terorganisirnya permintaan barang atau jasa dari *user*, tidak adanya tingkat urgensi atas setiap tugas yang diterima serta kurangnya dokumentasi untuk setiap pekerjaan yang telah dilakukan. Berdasarkan permasalahan tersebut, dirancang sebuah sistem informasi *helpdesk* berbasis *web* yang dapat mendaftar dan mengorganisir setiap permintaan *user*. Sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*. Fungsi utama dari sistem informasi *helpdesk* ini yaitu agar pengguna dapat membuat tiket kepada divisi IT untuk permintaan atau pengadaan yang berhubungan dengan IT. Tiket yang telah dibuat melalui aplikasi dapat disusun dan ditandai berdasarkan tingkat urgensi dan status penyelesaiannya. Laporan atas setiap pekerjaan yang telah dilakukan dapat diunduh melalui aplikasi secara berkala. Aplikasi ini dapat memudahkan *user* untuk membuat permintaan dan memonitor status penyelesaian atas permintaan yang telah dibuat. Lebih lanjut, aplikasi ini dapat membantu divisi IT dalam mengelola setiap permintaan yang masuk sehingga semua permintaan yang diterima dapat terorganisir dengan baik. Sistem informasi *helpdesk* tersebut diuji menggunakan pengujian *UAT* kepada pengguna. Atas pengujian tersebut, didapatkan hasil sebesar 86% sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem informasi *helpdesk* yang dirancang pada PT HIPI dalam penelitian ini mendapatkan hasil yang sangat baik.

Kata kunci: *Helpdesk, Ticketing System, Monitoring System, User Acceptance Test, Equivalence Partitioning*

*Analysis and Design of Web-Based Helpdesk Information System Using Codeigniter Framework at PT Harapan Inti Persada Indah (HIPI)
163 Pages + xix / 58 Tables / 69 Images / 8 References*

ABSTRACT

PT HIPI has an IT division that is only available at the headquarters and managed by a single IT staff member. In practice, the IT division often faces difficulties, including unorganized requests for goods or services from users, lack of urgency levels for each task received, and insufficient documentation for completed work. To address these issues, a web-based helpdesk information system was designed to register and organize every user request. This information system was developed using PHP programming language and MySQL database. The main function of this helpdesk information system is to enable users to create tickets to the IT division for IT-related requests or procurement. Tickets created through the application can be categorized and marked based on urgency levels and completion status. Additionally, reports on each completed task can be periodically downloaded via the application. This application facilitates users in submitting requests and monitoring the status of their requests. Moreover, it assists the IT division in managing incoming requests so that all received requests are well-organized. The helpdesk information system underwent User Acceptance Testing (UAT) with users, achieving a result of 86%. This indicates that the helpdesk information system designed for PT HIPI in this study has performed very well.

Keywords: *Helpdesk, Ticketing System, Monitoring System, User Acceptance Test, Equivalence Partitioning*

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL LUAR SKRIPSI

LEMBAR JUDUL DALAM SKRIPSI

LEMBAR PERSEMBERAHAN

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

KATA PENGANTAR v

ABSTRAK..... vi

ABSTRACT..... vii

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL..... xiii

DAFTAR GAMBAR..... xvii

DAFTAR LAMPIRAN..... xix

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Identifikasi Masalah 4

1.3 Tujuan dan Manfaat Penulisan 5

1.3.1 Tujuan Penulisan 5

1.3.2 Manfaat Penulisan 5

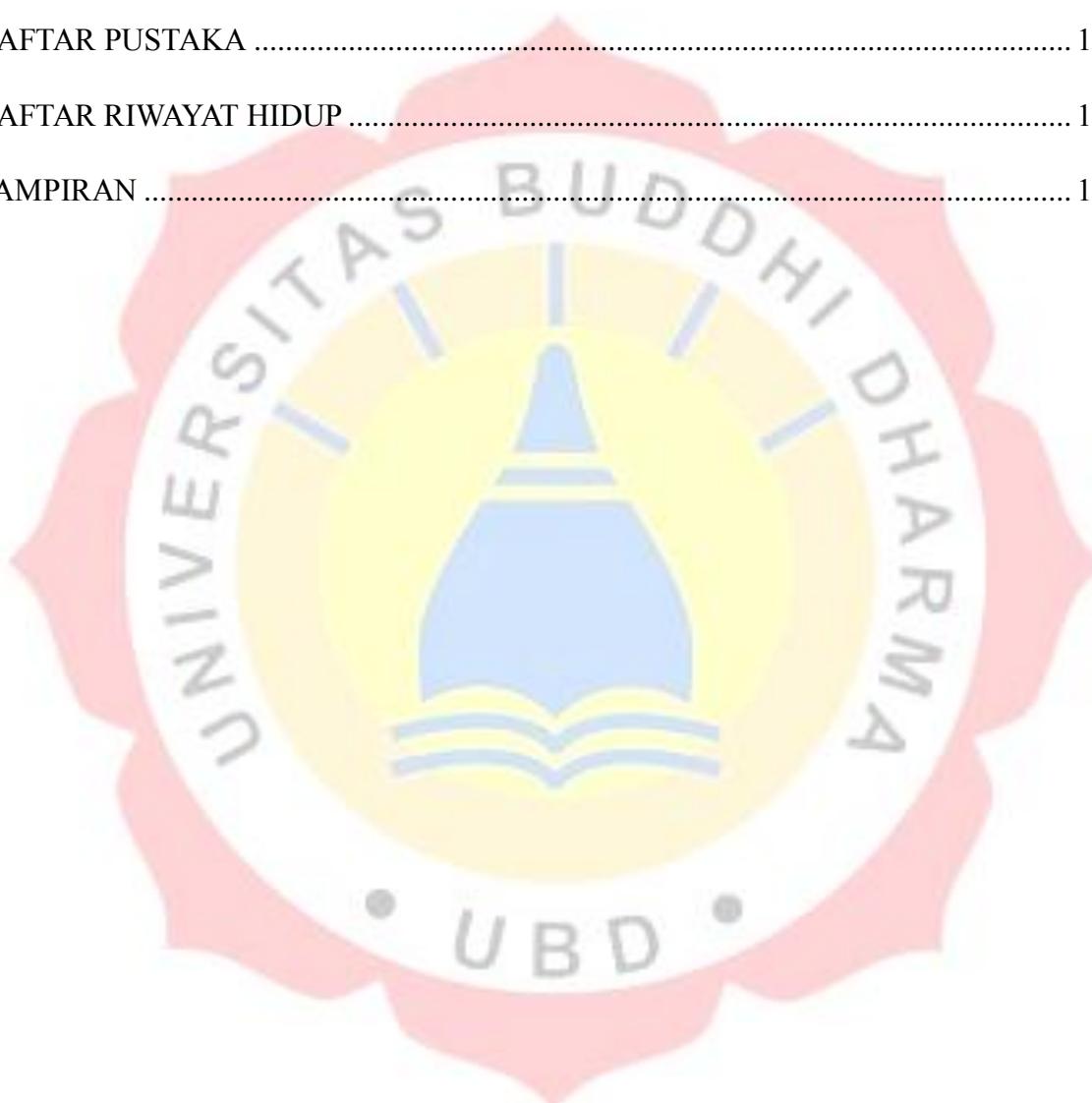
1.4 Ruang Lingkup 5

1.5	Metodologi Penelitian.....	6
1.5.1	Tahap Penelitian	6
1.5.2	Teknik Pengumpulan Data	7
1.6	Sistematika Penulisan	8
BAB II LANDASAN TEORI	10	
2.1	Teori Umum.....	10
2.1.1	<i>Website</i>	10
2.1.2	Data	10
2.1.3	Sistem.....	11
2.1.4	Sistem Informasi	11
2.2	Teori Khusus.....	11
2.2.1	<i>Helpdesk</i>	11
2.2.2	<i>Framework CodeIgniter</i>	12
2.2.3	<i>Black-box Testing</i>	13
2.2.4	Metode <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	14
2.2.5	<i>PHP: Hypertext Preprocessor</i>	16
2.2.6	<i>MySQL</i>	17
2.3	Teori Analisa dan Perancangan.....	17
2.3.1	Teori Metodologi Penelitian <i>Waterfall</i>	17
2.3.2	Teori <i>UML</i>	20
2.3.3	<i>Activity Diagram</i>	20
2.3.4	<i>Use Case Diagram</i>	22
2.3.5	<i>Class Diagram</i>	23
2.3.1	<i>Sequence Diagram</i>	25

2.4	Tinjauan Studi.....	26
2.4.1	Penelitian Saepuloh.....	26
2.4.2	Penelitian Pamnungkas et al.....	27
2.4.3	Penelitian Bahrudin et al	28
2.4.4	Penelitian Wardhani et al.....	29
2.4.5	Penelitian Kharisma et al.....	30
2.4.6	Penelitian Rafidan et al	31
2.4.7	Penelitian Alfian et al.....	32
2.4.8	Penelitian Purwanto et al.....	34
2.4.9	Penelitian Suprapto	35
2.4.10	Penelitian Chamida et al.....	36
2.4.11	Penelitian Dzihni et al	37
2.4.12	Penelitian Farhansyah et al.....	38
2.4.13	Penelitian Wonohardjo et al	39
2.4.14	Penelitian Damayanti et al.....	41
2.4.15	Penelitian Budi et al	42
2.5	Kerangka Pemikiran	44
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		45
3.1	Tinjauan Umum Perusahaan.....	45
3.1.1	Sejarah Perusahaan.....	45
3.1.2	Visi dan Misi	45
3.1.3	Struktur Organisasi.....	47
3.1.4	Tugas dan Wewenang Bagian Organisasi	48
3.2	Prosedur Sistem Berjalan.....	52

3.3	<i>Activity Diagram</i>	54
3.4	Dokumentasi <i>Input & Output</i>	55
3.4.1	Dokumen <i>Input</i>	55
3.4.2	Dokumen <i>Output</i>	55
3.5	Analisis Masalah.....	55
3.6	Identifikasi Kebutuhan Sistem.....	56
3.6.1	Permasalahan.....	56
3.6.2	Solusi Pemecah Masalah.....	57
3.7	Metode <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	57
3.8	<i>Requirement Elicitation</i>	59
3.9	Jadwal Penelitian.....	63
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		64
4.1	Prosedur Sistem Usulan.....	64
4.2	Rancangan Sistem Usulan	65
4.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	65
4.2.2	<i>Activity Diagram</i>	69
4.2.3	<i>Sequence Diagram</i>	70
4.3	Rancangan <i>Database</i>	75
4.3.1	<i>Class Diagram</i>	75
4.3.2	Struktur <i>File</i>	76
4.4	Rancangan Tampilan Program.....	80
4.5	Implementasi Sistem.....	94
4.5.1	Tampilan Program	94
4.5.2	Speksifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	113

4.5.3	<i>Black-box Testing</i>	114
4.5.4	<i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	121
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		130
5.1	Kesimpulan	130
5.2	Saran	130
DAFTAR PUSTAKA		132
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		134
LAMPIRAN		135



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>Activity Diagram</i>	21
Tabel 2. 2 <i>Use Case Diagram</i>	23
Tabel 2. 3 <i>Class Diagram</i>	24
Tabel 2. 4 Komponen <i>Sequence Diagram</i>	25
Tabel 2. 5 Penelitian Saepuloh	26
Tabel 2. 6 Penelitian Pamnungkas et al	27
Tabel 2. 7 Penelitian Bahrudin et al.....	28
Tabel 2. 8 Penelitian Wardhani et al	29
Tabel 2. 9 Penelitian Kharisma et al	30
Tabel 2. 10 Penelitian Rafidan et al	31
Tabel 2. 11 Penelitian Alfian et al.....	32
Tabel 2. 12 Penelitian Purwanto et al	34
Tabel 2. 13 Penelitian Suprapto	35
Tabel 2. 14 Penelitian Chamida et al	36
Tabel 2. 15 Penelitian Dzihni et al.....	37
Tabel 2. 16 Penelitian Farhansyah et al	38
Tabel 2. 17 Penelitian Wonohardjo et al	39
Tabel 2. 18 Penelitian Damayanti et al	41
Tabel 2. 19 Penelitian Budi et al.....	42
Tabel 3. 1 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan	54
Tabel 3. 2 Kriteria Skor Pengujian	58
Tabel 3. 3 Bobot Nilai Jawaban.....	58

Tabel 3. 4 Tabel Pertanyaan <i>UAT</i>	59
Tabel 3. 5 Elisitasi Tahap I.....	60
Tabel 3. 6 Elisitasi Tahap II	61
Tabel 3. 7 Elisitasi Tahap III.....	62
Tabel 3. 8 Elisitasi Tahap Akhir.....	63
Tabel 3. 9 <i>Gantt Chart</i>	63
Tabel 4. 1 <i>Use Case</i> Skenario <i>Set Up Awal Master Data</i>	66
Tabel 4. 2 <i>Use Case</i> Skenario Proses Pembuatan Tiket.....	67
Tabel 4. 3 <i>Use Case</i> Skenario Proses Penyetujuan Tiket	67
Tabel 4. 4 <i>Use Case</i> Skenario Proses Penyelesaian Tiket dan Pelaporan.....	68
Tabel 4. 5 Struktur <i>file</i> karyawan.....	76
Tabel 4. 6 Struktur <i>file user</i>	76
Tabel 4. 7 Struktur <i>file tiket</i>	76
Tabel 4. 8 Struktur <i>file departemen</i>	77
Tabel 4. 9 Struktur <i>file bagian_departemen</i>	77
Tabel 4. 10 Struktur <i>file jabatan</i>	77
Tabel 4. 11 Struktur <i>file kategori</i>	78
Tabel 4. 12 Struktur <i>file sub_kategori</i>	78
Tabel 4. 13 Struktur <i>file kondisi</i>	78
Tabel 4. 14 Struktur <i>file informasi</i>	79
Tabel 4. 15 Struktur <i>file teknisi</i>	79
Tabel 4. 16 Struktur <i>file tracking</i>	79
Tabel 4. 17 Struktur <i>file history_feedback</i>	80
Tabel 4. 18 Pengujian Halaman <i>Login</i>	114

Tabel 4. 19 Pengujian Tampilan <i>Home/Dashboard Website</i>	115
Tabel 4. 20 Pengujian Pendaftaran Karyawan	115
Tabel 4. 21 Pengujian Pendaftaran <i>User</i>	116
Tabel 4. 22 Pengujian Pembuatan Tiket Baru.....	117
Tabel 4. 23 Pengujian Proses Penyetujuan Tiket.....	118
Tabel 4. 24 Pengujian Proses <i>Update Progress</i> Tiket.....	119
Tabel 4. 25 Pengujian Penarikan Laporan Pekerjaan	120
Tabel 4. 26 Bobot Nilai Jawaban.....	121
Tabel 4. 27 Kriteria Pengujian.....	121
Tabel 4. 28 Pernyataan Kuesioner	122
Tabel 4. 29 Tabel Hasil Jawaban	124
Tabel 4. 30 Tabel Hasil Perhitungan.....	125

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metodologi Penelitian <i>Waterfall</i>	18
Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran	44
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi PT Harapan Inti Persada Indah.....	47
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan	66
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan	69
Gambar 4. 3 <i>Sequence</i> Proses <i>Login</i>	70
Gambar 4. 4 <i>Sequence</i> Proses Pendaftaran <i>User</i>	71
Gambar 4. 5 <i>Sequence</i> Proses Pembuatan Tiket.....	72
Gambar 4. 6 <i>Sequence</i> Proses Penyetujuan Tiket.....	73
Gambar 4. 7 <i>Sequence</i> Proses Penyelesaian Tiket.....	74
Gambar 4. 8 <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi Aplikasi <i>Helpdesk</i> PT HIPI.....	75
Gambar 4. 9 <i>Mockup</i> Halaman <i>Login</i>	80
Gambar 4. 10 <i>Mockup</i> Profil Saya.....	81
Gambar 4. 11 <i>Mockup</i> Tombol <i>Logout</i>	81
Gambar 4. 12 <i>Mockup</i> Halaman <i>Dashboard Administrator</i>	82
Gambar 4. 13 <i>Mockup</i> Halaman Tiket Baru	82
Gambar 4. 14 <i>Mockup</i> Halaman <i>List</i> Tiket.....	83
Gambar 4. 15 <i>Mockup</i> Halaman Penyetujuan Tiket.....	83
Gambar 4. 16 <i>Mockup</i> Halaman Tiket Saya	84
Gambar 4. 17 <i>Mockup</i> Halaman <i>List</i> Karyawan.....	84
Gambar 4. 18 <i>Mockup</i> Halaman <i>List</i> User	85
Gambar 4. 19 <i>Mockup</i> Halaman <i>List</i> Jabatan	85

Gambar 4. 20 <i>Mockup</i> Halaman Data Departemen	86
Gambar 4. 21 <i>Mockup</i> Halaman Sub Departemen	86
Gambar 4. 22 <i>Mockup</i> Halaman Kategori Masalah	87
Gambar 4. 23 <i>Mockup</i> Halaman Sub Kategori Masalah	87
Gambar 4. 24 <i>Mockup</i> Halaman Data Teknisi	88
Gambar 4. 25 <i>Mockup</i> Halaman Laporan Teknisi	88
Gambar 4. 26 <i>Mockup</i> Halaman Data Kondisi/Urgensi	89
Gambar 4. 27 <i>Mockup</i> Halaman Data Informasi	89
Gambar 4. 28 <i>Mockup</i> Halaman Portal Berita	90
Gambar 4. 29 <i>Mockup</i> Halaman <i>Dashboard</i> Teknisi	90
Gambar 4. 30 <i>Mockup</i> Halaman Penugasan Tiket	91
Gambar 4. 31 <i>Mockup</i> Halaman Portal Berita	91
Gambar 4. 32 <i>Mockup</i> Halaman <i>Dashboard User</i>	92
Gambar 4. 33 <i>Mockup</i> Halaman Tiket Baru	92
Gambar 4. 34 <i>Mockup</i> Halaman Tiket Saya	93
Gambar 4. 35 <i>Mockup</i> Halaman Portal Berita	93
Gambar 4. 36 Halaman <i>Login</i>	94
Gambar 4. 37 Halaman Profil Saya	94
Gambar 4. 38 Tombol <i>Logout</i>	95
Gambar 4. 39 Halaman <i>Dashboard Administrator</i>	95
Gambar 4. 40 Halaman Tiket Baru	96
Gambar 4. 41 Halaman <i>List Tiket</i>	97
Gambar 4. 42 Halaman Penyetujuan Tiket Oleh <i>Administrator</i>	97
Gambar 4. 43 Halaman Tiket Saya	98

Gambar 4. 44 Halaman Data Karyawan	99
Gambar 4. 45 Halaman <i>List User</i>	99
Gambar 4. 46 Halaman Jabatan.....	100
Gambar 4. 47 Halaman Departemen	101
Gambar 4. 48 Halaman Sub Departemen	101
Gambar 4. 49 Halaman Kategori Masalah	102
Gambar 4. 50 Halaman Sub Kategori Masalah	103
Gambar 4. 51 Halaman Data Teknisi.....	103
Gambar 4. 52 Halaman Laporan Teknisi	104
Gambar 4. 53 Halaman Tingkat Urgensi	105
Gambar 4. 54 Halaman Pembuatan Berita/Informasi.....	105
Gambar 4. 55 Halaman Berita	106
Gambar 4. 56 Halaman <i>Dashboard Teknisi</i>	106
Gambar 4. 57 Halaman Penugasan Tiket.....	107
Gambar 4. 58 Halaman Berita	108
Gambar 4. 59 Halaman Dashboard <i>User</i>	108
Gambar 4. 60 Halaman Tiket Baru.....	109
Gambar 4. 61 Halaman Tiket Saya	109
Gambar 4. 62 Halaman Berita	110
Gambar 4. 63 Laporan <i>List Tiket</i>	111
Gambar 4. 64 Laporan Teknisi	111
Gambar 4. 65 Laporan Tiket Saya	112
Gambar 4. 66 Laporan Penugasan Tiket.....	113

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 – KARTU BIMBINGAN	135
Lampiran 2 – SURAT KETERANGAN PENELITIAN	136
Lampiran 3 – DOKUMEN <i>INPUT & OUTPUT</i>	137
Lampiran 4 – HASIL WAWANCARA	140
Lampiran 5 – <i>REQUIREMENT ELICITATION</i>	144
Lampiran 6 – HASIL KUESIONER	147
Lampiran 7 – LISTING PROGRAM (<i>Views</i> – Penugasan Tiket).....	153
Lampiran 8 – LISTING PROGRAM (<i>Controller</i> – Penugasan Tiket).	157

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi sangat pesat di segala bidang, di mana salah satunya adalah dengan adanya penggunaan teknologi informasi. Menurut (Swasono & Prastowo, 2021), teknologi informasi yaitu serangkaian kegiatan yang dilakukan mulai dari tahap perancangan, implementasi dan pengembangan yang memiliki hubungan erat dengan pengelolaan sistem informasi berbasis komputer. Hal ini terutama terkait dengan perangkat keras dan aplikasi perangkat lunak komputer. Manfaat dari penggunaan teknologi informasi dapat dirasakan di berbagai bidang, antara lain dalam bidang kesehatan, ekonomi, pendidikan, perdagangan, komunikasi, hingga politik. Oleh karena itu, saat ini perusahaan mulai memanfaatkan perkembangan teknologi demi menunjang kelancaran operasional bisnis. Dengan penggunaan teknologi informasi, diharapkan proses operasional pada perusahaan dapat berjalan dengan baik dan terintegrasi.

Kualitas terkait dengan layanan teknologi informasi (TI) pada perusahaan merupakan salah satu tanggung jawab yang dijalankan oleh divisi IT yaitu pada peran *helpdesk*. *Helpdesk* memiliki fungsi utama dalam menjamin kualitas dan ketersediaan layanan teknologi informasi (TI) dalam Perusahaan (Wardhani et al., 2020). Dalam hal ini, *helpdesk* berperan sebagai bagian pertama dari divisi IT yang akan dihubungi *user* jika terdapat permasalahan ataupun permintaan terkait dengan kebutuhan teknologi informasi. Lebih lanjut, (Wardhani et al., 2020) juga menyatakan bahwa *helpdesk* merupakan poin utama dari sebuah organisasi. Peran *helpdesk* dapat membantu menangani kebutuhan pengguna terkait dengan kebutuhan atau permasalahan IT.

Helpdesk yang baik dapat membangun *asset knowledge* dengan mencatat dan mengklasifikasikan setiap permasalahan yang ada beserta solusinya. Oleh karena itu, dalam menjalankan perannya *helpdesk* membutuhkan suatu sistem pendukung yang dapat mempermudah penelusuran dan koordinasi agar keluhan dan permintaan dari *user* dapat diproses dengan baik dan tepat waktu. Sistem berupa penomoran (*ticketing*) merupakan salah satu *tools* yang dapat membantu *helpdesk* untuk mengklasifikasikan permintaan dari *user* berdasarkan nomor antrian (Wardhani et al., 2020). Selain itu, menu berupa pengklasifikasian permintaan dari permintaan yang mendesak hingga permintaan yang kurang mendesak juga dapat membantu *helpdesk* untuk menyelesaikan permintaan berdasarkan skala prioritas. Dengan demikian, *helpdesk* dapat berkoordinir dengan baik terutama jika permintaan yang datang dari *user* cukup banyak.

PT Harapan Inti Persada Indah (HIPI) adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang *developer* yang awalnya membangun *landed house* sejak tahun 1997. Sampai saat ini ada beberapa proyek yang telah dan sedang dikembangkan yaitu di wilayah Cisauk, Bogor, Depok dan wilayah Serang. Jumlah karyawan secara keseluruhan sebanyak 200 orang yang terdiri dari masing-masing proyek dan kantor pusat. Adapun kantor pusat PT HIPI terletak di The Prominence Office, Alam Sutera.

PT HIPI dalam operasional perusahaannya masih belum menggunakan sistem teknologi yang terintegrasi, salah satunya adalah pada bagian divisi IT perusahaan. Dalam menjalankan perannya, divisi IT perusahaan hanya tersedia di kantor pusat dan hanya dipegang oleh satu orang staf IT. Oleh karena itu, divisi IT memiliki banyak tugas yang perlu diselesaikan secara tepat waktu demi kelancaran kegiatan operasional perusahaan.

Salah satu tugas utama dari divisi IT adalah menjadi *helpdesk* yang bertugas untuk menerima keluhan dan permintaan dari *user*. Namun, seringkali divisi IT mengalami kesulitan khususnya jika mendapatkan permintaan yang cukup banyak dari divisi dan cabang yang berbeda dalam satu waktu bersamaan. Oleh sebab itu, divisi IT membutuhkan suatu sistem yang dapat membantu penelusuran dan koordinasi agar keluhan dan permintaan dari *user* dapat diproses dengan baik dan terstruktur.

Data mengenai permintaan barang dan jasa pada divisi IT juga mengalami kendala pada proses pengelolaannya. Pengolahan permintaan perbaikan/barang IT belum terkomputerisasi menyebabkan permintaan berjalan tidak optimal dan tidak tercatat, seperti menggunakan banyak media komunikasi tanpa adanya alur komunikasi yang tetap. Hal ini menyebabkan divisi IT memiliki beberapa kendala, salah satunya yaitu tidak *updatenya* laporan permintaan barang atau jasa yang menyebabkan divisi IT sering kali kehilangan catatan/bukti penggerjaan yang telah dilakukan. Masalah lainnya yang dihadapi yaitu ialah belum adanya pengelompokan terkait permintaan yang masuk. Seperti mengkategorikan permintaan yang mendesak atau kurang mendesak, divisi IT memproses permintaan tersebut secara urut berdasarkan permintaan yang masuk terlebih dahulu tanpa memperhatikan jenis kebutuhannya. Yang mana hal tersebut menjadikan divisi IT bekerja kurang efektif.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibuatlah sebuah sistem informasi *helpdesk*. Sistem informasi *helpdesk* merupakan sebuah aplikasi yang dapat mengelola keluhan-keluhan yang masuk ke divisi *helpdesk* untuk mempermudah dalam melakukan pelayanan kepada *user* (Saepuloh, 2021). Sistem Informasi Manajemen *Helpdesk* diharapkan bisa mempermudah perusahaan dalam mengatur keluhan-keluhan yang masuk tanpa khawatir ada keluhan yang terlewatkan. Selain itu juga dapat diketahui secara rinci status dari keluhan-keluhan yang penanganannya lambat (Saepuloh, 2021).

Dalam mendukung peran IT *helpdesk*, diperlukan suatu sistem yang disebut sebagai *helpdesk ticketing system*. Sistem tiket ini merupakan layanan teknologi informasi berupa *support/maintenance* dan berisikan laporan permintaan bantuan serta masalah yang menyangkut *maintenance* (Koneksi, PC rusak dll), yang dibuat untuk memuat keluhan-keluhan seluruh pegawai di kantor pusat dan cabang secara tersusun (Wardhani et al., 2020). *Helpdesk ticketing system* digunakan untuk menunjang aktivitas kinerja perusahaan agar dapat berjalan dengan baik, sehingga dengan adanya sistem ini diharapkan pengaduan masalah dari karyawan dapat terorganisir dengan baik (Wardhani et al., 2020).

Berdasarkan permasalahan tersebut, PT HIPI memerlukan suatu sistem yang dapat membantu peran divisi IT agar dapat berjalan secara maksimal sehingga dapat mendukung operasional perusahaan. Maka dari itu, dilakukan penelitian dengan judul “**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HELPDESK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA PT HARAPAN INTI PERSADA INDAH (HIPI)**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka berikut hasil identifikasi masalah yang akan dibahas di dalam penelitian ini:

1. Tidak terorganisirnya tugas dan tanggung jawab oleh Divisi IT perusahaan yang hanya terfokus pada satu orang yang berada di kantor pusat.
2. Permintaan barang atau jasa perbaikan dibuat tanpa menyatakan tingkat urgensi sehingga menyebabkan urutan pengerjaan tugas menjadi tidak teratur bahkan terlupakan.

3. Tidak adanya dokumentasi untuk setiap permintaan barang atau jasa perbaikan yang telah dilakukan.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penulisan

1.3.1 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari penyusunan penelitian ini adalah:

1. Merancang sistem informasi untuk *helpdesk* bagi divisi IT yang berbasis *web* pada PT HIPI.
2. Merancang sistem informasi *helpdesk* IT dengan sistem *ticketing* secara otomatis.
3. Merancang sistem informasi pengelolaan permintaan barang dan jasa perbaikan yang sebelumnya sama sekali tidak ada.

1.3.2 Manfaat Penulisan

Hasil dan kegunaan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Mempermudah seluruh staf karyawan PT HIPI untuk melakukan permintaan jasa perbaikan/barang IT melalui sistem informasi *helpdesk*.
2. Memudahkan divisi IT untuk mengklasifikasikan pengaduan masalah ataupun permintaan barang IT melalui sistem *ticketing* pada sistem informasi *helpdesk*.
3. Membuat dokumentasi permintaan jasa perbaikan/barang IT menjadi terarsip dengan baik dan rapi pada sistem informasi *helpdesk*.

1.4 Ruang Lingkup

Agar penelitian ini dapat berjalan dengan lebih terarah serta untuk memudahkan dalam penyusunan, maka dibuat pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Perancangan sistem informasi *helpdesk* divisi IT PT HIPI terfokus pada aplikasi berbasis *web* dengan menggunakan *framework codeigniter* yang dapat diakses secara mudah oleh karyawan baik di kantor pusat maupun kantor cabang.
2. Bahasa pemrograman yang akan digunakan untuk merancang sistem informasi ini yaitu menggunakan *PHP* dan *MySQL* sebagai sistem manajemen *database*.
3. Terdapat tiga *level* pada aplikasi *helpdesk* ini yaitu *user*, *administrator* dan teknisi. *User* di sini ialah seluruh karyawan PT HIPI yang akan melaporkan pengaduan tiket apabila terjadi masalah IT baik di kantor pusat maupun cabang. *User* dapat membuat tiket permintaan jasa perbaikan/barang IT, melihat *dashboard*, halaman tiket yang diajukan dan dikerjakan, hingga portal berita yang dibuat oleh level *Administrator/Superuser*. *Level Administrator/Superuser* di sini diperuntukkan kepada GM Operasional untuk melakukan berbagai jenis kegiatan, yaitu penyetujuan tiket, pemilihan teknisi yang menangani, melihat seluruh tiket yang sudah selesai maupun sedang berjalan, data karyawan, data *user*, data jabatan, data departemen, jenis masalah, data teknisi, laporan teknisi, tingkat urgensi dan portal berita. Lalu *level* teknisi digunakan oleh divisi IT pada PT HIPI untuk melakukan penyetujuan penggerjaan tiket yang telah di-*approve* oleh *Administrator/Superuser*, mengisi proses penggerjaan tiket, halaman *dashboard* dan juga berita seputar aplikasi *helpdesk* ini.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Tahap Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *waterfall* yang terbagi menjadi lima tahap, diantaranya:

1. **Analisa kebutuhan**, dilakukan dengan menganalisa permasalahan dan kendala yang terjadi pada divisi IT di PT HIPI serta merumuskan solusi yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi *helpdesk* berbasis *web*.
2. **Desain sistem**, dilakukan dengan membuat rancangan dan desain sistem aplikasi *helpdesk* berbasis *web* berdasarkan analisa kebutuhan yang telah dibuat, yaitu melalui sistem *ticketing* dan penyetujuan lengkap dengan *level* yang mampu menjalankan perannya masing-masing.
3. **Penulisan kode program**, dilakukan dengan menerjemahkan sistem desain yang telah disusun sebelumnya ke dalam bahasa pemrograman yang sudah ditentukan agar menjadi sebuah aplikasi, yaitu melalui penulisan kode program ke dalam bahasa *PHP* dengan *framework* *Codeigniter* serta *MySQL* sebagai *database*.
4. **Pengujian program**, dilakukan setelah rancangan dan desain sistem aplikasi *helpdesk* berbasis *web* telah selesai dibuat sehingga aplikasi sudah dapat digunakan untuk uji coba serta melihat apakah aplikasi sudah dapat berjalan dengan baik oleh divisi IT.
5. **Penerapan program dan pemeliharaan**, yaitu dengan melakukan penerapan aplikasi yang telah teruji pada divisi IT dan seluruh karyawan PT HIPI baik di kantor pusat maupun kantor cabang, serta pemeliharaan secara rutin pada aplikasi untuk melakukan perbaikan maupun pengembangan terkait fitur yang sudah ada.

1.5.2 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini yaitu:

1. **Observasi**, yaitu teknik dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke bagian IT PT HIPI untuk mengalisa kendala yang ditemui di lapangan, sehingga selanjutnya dapat membangun aplikasi yang dibutuhkan. Tujuannya adalah untuk mengamati kegiatan jasa perbaikan/permintaan barang IT di PT HIPI dan memperoleh informasi yang lebih detail.
2. **Studi pustaka**, yaitu pengumpulan informasi yang dibutuhkan sebagai bahan dalam merancang sistem informasi dengan cara membaca dan mempelajari dari buku, internet, jurnal, dan sumber lainnya. Peneliti melakukan studi melalui berbagai sumber untuk mencari referensi dan pembanding pada kasus serupa, sehingga dapat menemukan solusi terbaik yang dapat diterapkan pada divisi IT PT HIPI. Metode ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang komprehensif dan mendalam tentang topik yang dibahas dalam laporan.
3. **Wawancara**, yaitu proses mengumpulkan keterangan dengan cara sesi tanya jawab kepada responden atau pihak-pihak terkait untuk tujuan penelitian dengan mengumpulkan data yang dibutuhkan.
4. **Kuesioner**, yaitu teknik yang dilakukan menggunakan kuesioner atau formulir yang berisi beberapa pernyataan atau pertanyaan secara tertulis menggunakan suatu formulir kepada responden.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang dilakukannya penelitian, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan dari penelitian ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori-teori umum dan teori-teori khusus, teori analisa dan perancangan mengenai sistem dan lainnya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan permasalahan yang timbul dan solusi pemecahannya serta bagaimana program dikembangkan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan hasil yang diperoleh dari penelitian lengkap dengan data serta bukti berjalannya aplikasi sistem informasi yang telah dibangun.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan serta saran berupa usul untuk kemungkinan penelitian selanjutnya di masa yang akan datang.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Teori Umum

2.1.1 Website

Website digunakan untuk menampilkan informasi yang ada di internet. Informasi yang ada dapat berupa gambar, video, teks maupun suara. Website memiliki keunggulan dimana dapat menjadi penghubung satu dokumen dengan dokumen lainnya (*hypertext*), yang kemudian dapat diakses melalui sebuah situs pencarian (Tambunan & Emilia, 2021). *Web*, atau yang juga dikenal sebagai *world wide web* (disingkat menjadi “www”), adalah kumpulan dokumen di internet yang dapat diakses melalui protokol yang dikenal sebagai *Hyper Text Transfer Protocol* (Purwanto et al., 2021).

Informasi terdapat di dalam keseluruhan halaman sebuah *web*. *Web* tersebut terdapat dari sebuah domain. Dalam kebanyakan kasus, sebuah *website* terdiri dari berbagai halaman *web* yang memiliki hubungan. Hubungan antara berbagai bagian dari halaman *web* yang sama disebut dengan *Hyperlink*. Sedangkan istilah *Hypertext* mengacu pada teks yang digunakan sebagai media penghubung. Salah satu cara untuk mengakses halaman *web* adalah dengan menggunakan perangkat lunak *browser* seperti *Chrome*, *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox* dan lainnya.

2.1.2 Data

Data dapat digambarkan sebagai nilai yang terdiri dari simbol, deretan karakter, atau angka. Media komputer dapat menyimpan dan merekam data. Untuk memenuhi kebutuhan saat ini, definisi di atas harus diperluas. Oleh karena itu, definisi data dapat diperluas untuk mencakup hal-hal seperti fakta, teks, grafik, dan suara video yang bermanfaat bagi pengguna (Hermanto et al., 2019).

2.1.3 Sistem

Sistem menurut McLeod dalam (Alfian et al., 2020) merupakan elemen-elemen yang memiliki integrasi sehingga dapat mencapai suatu tujuan dengan maksud yang sama. Sistem yaitu variabel atau komponen yang memiliki saling bergantung dan terpadu serta saling terorganisir dan saling berinteraksi. Dengan sistem yang tepat, maka kegiatan atau aktivitas yang dilakukan dengan sifat berulang dapat digantikan dengan otomatis menggunakan komputer.

2.1.4 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah bagian-bagian yang membentuk satu kesatuan untuk memproses data serta mendistribusikan informasi, di mana sistem yang ada saling berhubungan (Wijaya & Astuti, 2019). Menurut (Saepuloh, 2021), sistem informasi adalah elemen yang terintegrasi, di mana sistem informasi bertujuan untuk membuat dan memodelkan aliran informasi yang dikumpulkan dan berinteraksi secara sistematis dan teratur. Selanjutnya, hasil dari aliran informasi tersebut dapat digunakan untuk menjadi bahan bagi pengambilan keputusan. Lebih lanjut, sistem informasi merupakan kumpulan dari berbagai aset yang dapat dikembangkan untuk mengubah data-data seperti data keuangan dan data-data lainnya. Data-data yang dikumpulkan tersebut dapat menjadi sebuah informasi yang akan berguna bagi bisnis itu sendiri (Saepuloh, 2021).

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Helpdesk

Menurut (Wardhani et al., 2020), *helpdesk* adalah layanan teknologi informasi dari divisi IT perusahaan di mana layanan ini berupa *support/maintenance* yang berkaitan dengan masalah IT. Lebih lanjut, (Wardhani et al., 2020) menyatakan bahwa peran *helpdesk* di dalam perusahaan yaitu untuk menerima dan memproses

laporan permintaan bantuan atau masalah yang berhubungan dengan teknologi informasi seperti contohnya keluhan PC rusak, koneksi, dan sebagainya. Peran dari *helpdesk* diharapkan dapat menampung permintaan dan keluhan terkait teknologi informasi dari karyawan perusahaan baik yang berada di kantor pusat maupun kantor cabang.

(Saepuloh, 2021) berpendapat bahwa *helpdesk* merupakan suatu divisi dalam perusahaan yang bertugas untuk melayani dan membantu menyelesaikan masalah terkait kebutuhan IT yang digunakan oleh *user*. Jenis pelayanan *helpdesk* di antaranya yaitu instalasi program, penyelesaian masalah dalam program, penyelesaian masalah dalam *hardware*, *backup database*, dan sebagainya. Sistem Informasi Manajemen *Helpdesk* merupakan sebuah aplikasi yang dapat mengelola keluhan-keluhan yang masuk ke divisi IT melalui *helpdesk* agar mudah dalam melakukan pelayanan terhadap *user* (Saepuloh, 2021). Selain itu aplikasi ini juga dapat menyambungkan keluhan kepada divisi lain yang sesuai dengan permasalahan yang dikeluhkan.

2.2.2 Framework *CodeIgniter*

Rick Ellis, seorang tokoh yang memiliki latar belakang di bidang media dan teknologi menemukan sebuah *framework* bernama *CodeIgniter* yang digunakan untuk bahasa pemrograman *PHP* pada tahun 2006 (Kharisma et al., 2022). Lebih lanjut, (Kharisma et al., 2022) menyatakan bahwa *CodeIgniter* adalah kode program yang dibalut dalam suatu bentuk susunan komponen yang berintegrasi. *CodeIgniter* memiliki fungsi untuk memberikan kemudahan pengembangan saat melakukan membangun aplikasi. Ini karena *CodeIgniter* bersifat fleksibel sehingga dapat digunakan untuk melakukan pengembangan pada perangkat *web*, *mobile* maupun *dekstop*.

(Saepuloh, 2021) berpendapat bahwa *Framework Codeigniter* adalah seperangkat alat yang menggunakan bahasa pemrograman *PHP* untuk mengembangkan aplikasi berbasis *web*. *Codeigniter* memberikan banyak *library* popular yang biasanya dapat digunakan dengan sangat mudah dan sederhana, sehingga dapat membuat pemrograman menjadi lebih cepat yang merupakan tujuan dari penggunaannya. Karena hal tersebut, *programmer* dapat berfokus pada penulisan kode dalam merancang program dengan jumlah kode yang dapat diminimalkan/dikurangi (Saepuloh, 2021).

2.2.3 *Black-box Testing*

Black-box Testing merupakan suatu metode pengujian yang berfokus pada kebutuhan perangkat lunak (*software*) (Sugina, 2023). Karena itu, metode *Black-box Testing* dapat membantu pengembang untuk mengetahui kondisi *input* di mana akan dilakukan pengujian pada seluruh fungsi dari program yang sedang dikembangkan. Lebih lanjut, (Sugina, 2023) menyatakan bahwa kesalahan yang terdapat pada beberapa bagian perangkat lunak dapat ditemukan melalui metode *Black-box Testing*, diantaranya yaitu terkait: terminasi, kesalahan tampilan, kesalahan dalam struktur data, kesalahan akses pada *external database*, kesalahan inisialisasi, serta fungsi lainnya yang salah atau hilang.

(Suhendra & Sadiah, 2021) berpendapat bahwa *Black-box Testing* merupakan pengujian fungsionalitas sistem dimana terdapat pengujian kepada sistem yang telah dirancang untuk memastikan apakah semua fungsi pada sistem berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. *Black-box testing* yaitu metode yang sepenuhnya dilakukan dengan fokus terhadap spesifikasi *software* dan kebutuhan pengguna (Wijayanto & Susetyo, 2022). Metode ini digunakan tanpa perlu diketahuinya struktur kontrol pada internal sistem, sehingga hanya melakukan

peninjauan dan terfokus pada *input* dan *output* dari aplikasi yang sedang dibangun (Wijayanto & Susetyo, 2022).

Pengujian sistem aplikasi *helpdesk* pada PT HIPI menggunakan metode *Black-box Testing* dengan beberapa kemudahan sebagai berikut:

1. Perspektif pengguna menjadi dasar dalam pengujian;
2. Kemampuan dalam bahasa pemrograman tidak diperlukan pada proses pengujian karena metode pengujian yang dipakai tidak berfokus pada *source code* atas aplikasi yang diuji.

Jenis metode *Black-box Testing* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Equivalence Partitioning*. *Equivalence Partitioning* adalah teknik dengan cara membagi data masukan menjadi beberapa partisi untuk memastikan bahwa pengujian yang dilakukan telah mencakup semua skenario yang mungkin terjadi dengan berfokus pada nilai-nilai yang representatif (Alvaro et al., 2024).

Pengujian *Black-box* dengan metode *equivalence partitioning* pada PT HIPI dilakukan berdasarkan masukan data pada setiap form yang tersedia di dalam sistem informasi *helpdesk*. Setiap menu masukan akan dilakukan pengujian dan dikelompokkan berdasarkan fungsinya, baik itu hasilnya valid atau tidak valid.

2.2.4 Metode *User Acceptance Testing (UAT)*

User Acceptance Testing (UAT) yaitu metode yang melakukan pengujian secara langsung terhadap interaksi yang terjadi antara sistem dengan pengguna. Memverifikasi bahwa fitur dan kegunaan sistem telah berjalan dengan baik merupakan fungsi UAT (Chamida et al., 2021). Pengujian menggunakan metode *UAT* termasuk ke dalam *final phase* pada proses pengujian sistem. Pada fase ini, tahap pengembangan telah selesai dilakukan pada sistem. Metode ini dilakukan

sebelum perangkat lunak diluncurkan dan menjadi bagian dari salah satu rangkaian pengujian final (Chamida et al., 2021).

UAT adalah proses pengujian dimana verifikasi dilakukan untuk memastikan fungsi yang dirancang pada aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan. Proses ini tidak sama dengan pengujian sistem yang dilakukan untuk memastikan aplikasi tidak mengalami *error* serta berjalan sesuai dengan permintaan pengguna (Suprapto, 2021). *UAT* umumnya dijalankan dengan cara memberikan kuesioner atau formulir yang akan dijawab oleh klien atau *end user*. Daftar pernyataan atau pertanyaan di dalam formulir tersebut tidak perlu berfokus pada identifikasi masalah sederhana seperti kesalahan penulisan. Pengujji dan pengembang sistem melakukan identifikasi dan perbaikan masalah tersebut pada tahap awal pengujian fungsi sistem, pengujian tahap integrasi serta *system testing* (Suprapto, 2021).

User Acceptance Test yaitu teori yang memiliki landasan untuk memahami dan mempelajari tingkah laku dan perilaku pengguna sistem ketika menggunakan aplikasi yang ditawarkan (Wahyudi et al., 2023). Lebih lanjut, (Wahyudi et al., 2023) menyatakan bahwa metode ini dikembangkan berdasarkan sebuah teori yang menjelaskan mengenai perilaku pengguna teknologi berdasarkan sikap, niat dan keyakinan serta hubungan perilaku mereka.

Menurut (Wahyudi et al., 2023), metode *UAT* adalah pengujian kepada pengguna, dimana pengguna memiliki interaksi langsung ketika menggunakan aplikasi. Selanjutnya, verifikasi digunakan untuk memastikan apakah solusi pada sistem yang telah berjalan sesuai fungsinya. *UAT* menguji hal yang dilakukan oleh *user*. Hasil uji dapat dijadikan bukti bahwa sistem dapat berjalan dengan

sesuai dan membantu para pengguna. *UAT* yang dilakukan pada pengembangan perangkat lunak bertujuan untuk memastikan apakah sistem sudah memenuhi kebutuhan sebenarnya dari pengguna (Wahyudi et al., 2023).

Hasil data pengujian menggunakan metode UAT yaitu berdasarkan kuesioner yang telah didapatkan dari para responden, yang kemudian akan dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Skor total} = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

(Sumber: (Chamida et al., 2021))

2.2.5 PHP: *Hypertext Preprocessor*

PHP yaitu bahasa pemrograman yang secara luas digunakan dalam membuat dan mengembangkan *web* serta bisa digunakan pada *html* (Wijaya & Astuti, 2019).

Lebih lanjut, (Wijaya & Astuti, 2019) menyatakan bahwa *PHP* merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, dimana *PHP* adalah bahasa pemrograman dan dipakai sebagai *script server-side*. *PHP* menjadi sisipan pada dokumen *HTML* dalam pengembangan sebuah *web*. Penggunaan bahasa pemrograman ini dapat memungkinkan pembuatan *web* secara dinamis. Hal tersebut membuat pemeliharaan terkait sistem menjadi lebih mudah dan efisien.

PHP adalah aplikasi perangkat lunak *opensource*, dimana *PHP* dilisensikan dan disebarluaskan serta dapat diunduh secara gratis dari situs resmi mereka melalui <http://www.php.net>. Adapun untuk menulis *PHP*, digunakan bahasa *C*. Lebih lanjut, *PHP* adalah bahasa pemrograman *web* yang merupakan *server base* sehingga dapat mengolah kode *PHP* dari ekstensi *PHP* untuk membuat tampilan yang dinamis pada *website* bagi pengguna (Wijaya & Astuti, 2019). *PHP* adalah

server-side-scripting, dimana bahasa pemrograman ini dapat menyatu dengan *HTML*. Karena *PHP* adalah *server-side-scripting*, maka perintah-perintah dan sintaks yang ada akan dieksekusi di server. Selanjutnya, hasil dari proses tersebut akan dikirimkan dalam format *HTML* ke *browser* (Saepuloh, 2021).

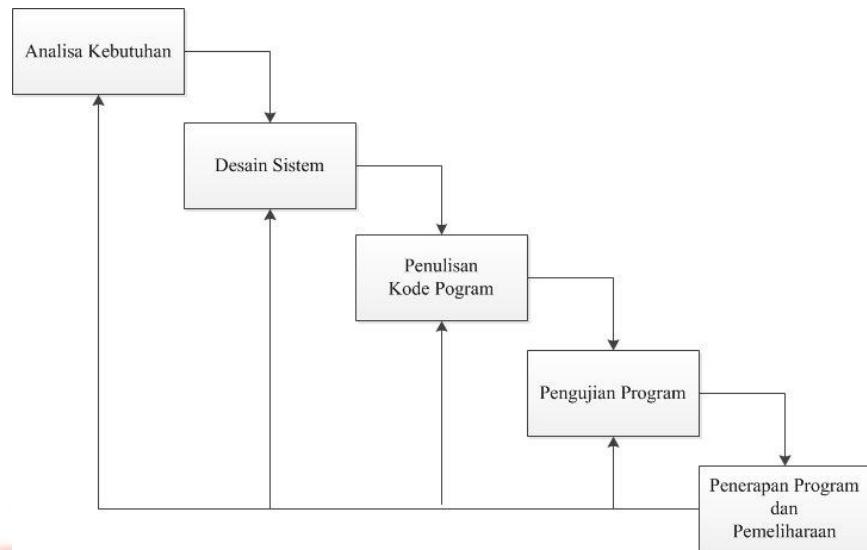
2.2.6 MySQL

MySQL adalah basis data yang banyak dipergunakan dalam media karena bersifat *open source* (Kharisma et al., 2022). *Open Source* berarti perangkat lunak sudah langsung memiliki *source code* yang berada di dalam sistem operasi. Selain itu, *MySQL* bisa didapatkan secara gratis dengan cara diunduh melalui internet. Walaupun dapat digunakan secara gratis, *MySQL* tetap memiliki kualitas yang baik dan dinilai cukup untuk memberikan *performance* yang memadai. (Bahrudin et al., 2019) menyatakan bahwa *MySQL* merupakan perangkat lunak yang tergolong sebagai *server database*. Hal menarik lainnya dari *MySQL* yaitu adalah perangkat lunak ini dapat bersifat sebagai *platform*, sehingga bisa dioperasikan pada beberapa sistem operasi (Bahrudin et al., 2019).

2.3 Teori Analisa dan Perancangan

2.3.1 Teori Metodologi Penelitian *Waterfall*

Menurut (Wijaya & Astuti, 2019), metodologi penelitian *Waterfall* adalah pendekatan secara terstruktur dari *level* kebutuhan sistem sampai dengan tahap analisa, perancangan, *coding*, pengujian/tahap verifikasi, dan pemeliharaan secara sistematis. Penyebutan *waterfall* digunakan karena tahapan dalam metodologi baru dapat dilakukan jika tahapan sebelumnya telah dilalui, yaitu tahap persyaratan. Berikut merupakan tahapan yang digunakan metodologi *waterfall* yang secara umum yang dapat dilihat melalui gambar di bawah.



Gambar 2. 1 Metodologi Penelitian *Waterfall*

(Sumber: (Wijaya & Astuti, 2019))

Gambar di atas merupakan tahapan umum yang dilakukan jika menggunakan model *waterfall*. Namun, Pressman (Wijaya & Astuti, 2019) (2008) melakukan pemecahan pada model ini. Dimana meskipun tahapan yang dimiliki secara garis besar adalah sama secara umum, namun model *waterfall* dibagi menjadi 6 tahapan. Di bawah ini merupakan penjabaran untuk tahapan-tahapan yang terdapat dalam model *waterfall* yang telah dipecah:

a. ***Requirements Definition***

Proses dalam mencari kebutuhan diperkuat dan berkonsentrasi pada perangkat lunak. Pengembang perangkat lunak wajib memahami domain dari informasi suatu aplikasi, seperti fungsi yang dibutuhkan dan *user interface* (*UI*), agar mereka dapat mengetahui karakteristik program yang akan mereka buat. Proses mencari kebutuhan sistem disarankan untuk dicatat dan diperlihatkan kepada pengguna.

b. ***System and Software Design***

Proses desain bertujuan untuk melakukan perubahan pada kebutuhan sebelumnya ke dalam bentuk cetak biru atau *blueprint* atas perangkat lunak sebelum proses *coding* dilakukan. Kebutuhan yang telah dikumpulkan sebelumnya dapat dipenuhi menggunakan desain sistem. Proses desain disaranakan untuk didokumentasikan sebagai penuntun dalam membangun sistem, seperti aktivitas sebelumnya.

c. ***Implementation and Unit Testing***

Desain harus diubah agar dapat dimengerti oleh mesin, seperti komputer, yaitu diolah melalui *coding* ke dalam bahasa pemrograman. Proses tersebut adalah bagian dari penerapan pada tahap sebelumnya (*Design*), yang akan dilakukan oleh seorang *programmer* secara teknis.

d. ***Integration and System Testing***

Semua yang telah dibuat perlu melalui proses uji coba (*testing*). Ini juga berlaku untuk aplikasi. Semua fungsinya perlu melalui proses uji coba, sehingga aplikasi tidak mengalami *error*, dan hasil dari fungsi aplikasi tersebut dapat dipastikan memenuhi persyaratan.

e. ***Operation and Maintenance***

Karena aplikasi yang dirancang tidak akan seterusnya memiliki bentuk yang sama, maka diperlukan pemeliharaan aplikasi (*software maintenance*), yang mencakup pengembangan (*developing*). *Developing* diwajibkan ketika terjadi perubahan dari luar perusahaan, seperti perubahan sistem operasi atau lainnya.

Model ini biasanya digunakan dalam mengembangkan perangkat lunak dan untuk memberikan usul bagi pengembangan aplikasi agar dapat sistematis dan

sekuensial. Ini dimulai dari perkembangan sistem pada desain, analisa, kode, pengujian, pemeliharaan, dan seluruh tingkat guna kemajuan sistem (Wijaya & Astuti, 2019).

2.3.2 Teori UML

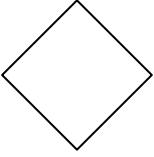
Unified Modeling Language (UML) yaitu sistem atau bahasa pemodelan yang memiliki orientasi pada objek. *UML* digunakan untuk membuat masalah yang kompleks menjadi sederhana sehingga dapat dipahami dan dipelajari dengan lebih mudah (Saepuloh, 2021). Lebih lanjut, (Wardhani et al., 2020) menyatakan bahwa dalam dunia pembangunan perangkat lunak yang memiliki orientasi pada objek, bahasa pemodelan ini dapat menjadi alat bantu yang sangat berguna. Hal tersebut dikarenakan sistem ini dapat memberikan bahasa pemodelan *visual* yang membantu *programmer* untuk membuat cetak biru atas tujuan yang dibangun oleh mereka ke dalam format yang baku dan dapat dipahami dengan mudah. Selain itu, sistem ini dilengkapi dengan metode yang efisien yang dapat digunakan untuk berkomunikasi dan berbagi rancangan yang dibangun dengan orang lain. Pendapat lain menyatakan bahwa *UML* memiliki sembilan jenis diagram. Pada penelitian ini, digunakan *use case diagram* dan *activity diagram*.

2.3.3 Activity Diagram

Activity diagram menjelaskan aktivitas atau alur kerja yang terdapat pada suatu sistem atau proses. Diagram ini dapat menggambarkan fungsi yang terdapat dalam pada sistem. *Activity diagram* merupakan cara yang digunakan dalam merepresentasikan logika prosedur, sebuah proses, dan *work flow*. *Activity diagram* memiliki peran yang hampir sama dengan diagram alir. Namun, hal yang membedakan keduanya yaitu terdapat perbedaan prinsip antara notasi dimana *activity diagram* mendukung *behavior parallel* (Bahrudin et al., 2019).

Tabel 2. 1 Activity Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Activity</i>	Menggambarkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
	<i>Action</i>	Mencerminkan eksekusi dari suatu aksi pada sistem berjalan
	<i>Initial node</i>	Bagaimana objek atau sebuah proses dibentuk atau diawali
	<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek atau sebuah proses dibentuk atau berakhir.
	<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu menjadi beberapa aliran
	<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
	<i>State Transtion</i>	Aliran dari aktivitas

	<i>Decision</i>	Cabang keluaran dari condision dapat lebih dari dua, biasanya Sebagian besar hanya berisi dua keluaran biner
---	-----------------	--

(Sumber: (Arianti et al., 2022))

2.3.4 *Use Case Diagram*

Use case diagram dapat menjelaskan hubungan yang ada di antara *actors* dan *use case*, serta interaksi antara unsur-unsur yang ada pada sistem (Arianti et al., 2022).

Penggunaan diagram ini bertujuan untuk mengidentifikasi, mendeskripsikan dan mengatur persyaratan pada sistem. Penggambaran terkait proses yang dilakukan oleh aktor dapat dilakukan dengan menggunakan diagram ini. *Diagram Use Case* merupakan diagram yang bersifat dinamis. Diagram ini menggambarkan kegunaan dari sebuah sistem yang berdasarkan pada aktor dan *use case*. Di bawah ini merupakan komponen diagram *use case*:

1. *Use cases*, digambarkan menggunakan elips 9 horizontal yang menjelaskan mengenai aksi/tindakan yang dilakukan oleh *actors*.
2. *Actors*, digambarkan menggunakan simbol “manusia”, yaitu peran yang menjalankan sistem. *Actors* mewakili pertukaran informasi antara manusia maupun organisasi.
3. *Relationship*, biasanya digambarkan dengan menggunakan simbol garis yang menjelaskan hubungan antara *actors* dengan *use cases*.

Tabel 2. 2 Use Case Diagram

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	<i>Actor</i>	Mewakili peran yaitu orang, sistem atau alat ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	<i>Use case</i>	Interaksi antara aktor dan sistem.
	<i>Association</i>	Penghubung antara <i>actor</i> dengan <i>use case</i> .
	<i>Generalization</i>	Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i> .
	<i>Include</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.
	<i>Extend</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.

(Sumber: (Arianti et al., 2022))

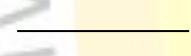
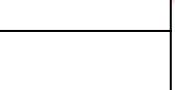
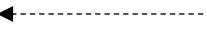
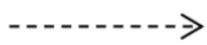
2.3.5 Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk membuat objek pada pengembangan yang memiliki orientasi pada objek (Tambunan & Emalia, 2021). Lebih lanjut, *Class Diagram* menggambarkan keadaan sistem dan pada saat yang sama menyediakan layanan untuk mengubah keadaan tersebut. Penggambaran struktur dapat dilakukan juga pada *Class Diagram*. Selain itu, *package*, deskripsi *class* dan objek serta kaitannya seperti pewaris, *containment* serta asosiasi dan lainnya juga dapat digambarkan pada diagram ini (Tambunan & Emalia, 2021).

Class diagram dapat menggambarkan hubungan yang terjadi antar *class*, dimana terdapat fungsi dan atribut dari sebuah objek (Arianti et al., 2022). *Class Diagram* memiliki 3 hubungan, yaitu

- Assosiation*, menggambarkan interaksi antar *class*. Hubungan *association* biasanya digambarkan menggunakan garis dengan mata panah. Ini menjelaskan bahwa terdapat arus pesan yang terjadi satu arah.
- Generalization*, menggambarkan hubungan antar *class* yang memiliki sifat dari khusus ke umum.
- Constraint*, bertujuan untuk membatasi sistem agar hal yang tidak fungsional bisa didapatkan.

Tabel 2. 3 Class Diagram

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atas objek induk (ancestor).
	<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
	<i>N-Ary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.

_____	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
-------	--------------------	--

(Sumber: (Arianti et al., 2022))

2.3.1 *Sequence Diagram*

Sequence diagram secara grafis menggambarkan bagaimana objek berinteraksi dengan satu sama lain melalui pesan pada eksekusi sebuah *usecase* atau operasi (Tambunan & Emalia, 2021). Sebuah *sequence diagram*, secara khusus menjabarkan *behaviour* (perilaku) sebuah skenario tunggal. Diagram ini mengilustrasikan bagaimana pesan terkirim dan diterima diantara object dan *sequence* (ruang waktu) (Tambunan & Emalia, 2021).

Sequence diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan kolaborasi dari objek-objek yang saling berinteraksi antar elemen dari suatu *class* (Arianti et al., 2022). Berikut ini merupakan komponen dalam *sequence diagram*:

Tabel 2. 4 Komponen *Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menjelaskan tentang peran yang melakukan serangkaian aksi dalam suatu proses.
	<i>Boundary class</i>	Menangani komunikasi antar lingkungan sistem
	<i>Control class</i>	Bertanggung jawab terhadap kelas-kelas terhadap objek yang berisi logika
	<i>Entity class</i>	Gambaran sistem sebagai landasan dalam menyusun basis data
	<i>Activation</i>	Menjelaskan tentang eksekusi dari fungsi yang dimiliki oleh suatu objek

	<i>Send message</i>	Menggambarkan pengiriman pesan yang berisi <i>input</i> data ke objek lain
	<i>Reply message</i>	Menggambarkan balasan dari sistem yang merupakan <i>output</i> data
	<i>Self message</i>	Objek pemanggil metode yang terdapat pada objek itu sendiri

(Sumber: (Arianti et al., 2022))

2.4 Tinjauan Studi

2.4.1 Peneliti (Saepuloh, 2021)

Tabel 2. 5 Jurnal ke-1

No	Data Jurnal	Keterangan
1	Judul	Perancangan Sistem Informasi Manajemen <i>Helpdesk</i> Berbasis <i>Web</i> Dengan <i>Framework Codeigniter</i> Dan <i>MySQL</i>
2	Jurnal	Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi
3	Volume dan halaman	Volume 8, Nomor 4, halaman 2261-2276
4	Tanggal dan tahun	Desember 2021
5	Penulis	Muhamad Saepuloh
6	Penerbit	Universitas Multi Data Palembang
7	Tujuan penelitian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelayanan digantikan menggunakan sistem dari sebelumnya hanya menggunakan aplikasi <i>Whatsapp</i> 2. Belum adanya proses untuk pengelompokan jenis keluhan, belum adanya proses untuk meneruskan atau mengalokasikan keluhan kepada divisi lain, dan masih banyak lagi
8	Lokasi dan subjek penelitian	CV Nagatech
9	Perancangan sistem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan <i>framework CodeIgniter</i> 2. Bahasa pemrograman <i>PHP</i> 3. Metode yang digunakan yaitu <i>Extreme Programming (XP)</i>
10	Hasil penelitian	Sistem Informasi Manajemen <i>Helpdesk</i> ini diharapkan bisa mempermudah bagi perusahaan dalam mengatur keluhan-keluhan yang masuk tanpa khawatir ada keluhan yang terlewatkan. Selain itu atasan dan manager juga dapat mengetahui secara

		rinci status dari keluhan-keluhan yang penanganannya lambat.
11	Kekuatan penelitian	Hasil pengujian <i>blackbox</i> pada sistem ini mendapatkan status sesuai pada semua poin, sehingga dapat dikatakan sistem berjalan dengan sesuai. Dengan demikian, metode yang digunakan dapat menjadi acuan bagi penelitian selanjutnya.
12	Kelemahan penelitian	Permasalahan yang ada kurang bisa menjadi objek penelitian, karena pada penelitian tersebut terfokus pada pelayanan toko terhadap pelanggan, sedangkan penelitian ini lebih mengutamakan fungsi <i>helpdesk</i> divisi IT.
13	Kesimpulan	Sistem Informasi Manajemen <i>Helpdesk</i> diharapkan memudahkan perusahaan dalam mengelola keluhan agar tidak ada yang terlewat. Atasan dan manajer juga dapat memantau status keluhan, terutama yang penanganannya lambat.

2.4.2 Peneliti (Pamnungkas et al., 2019)

Tabel 2. 6 Jurnal ke-2

No	Data Jurnal	Keterangan
1	Judul	Perancangan Sistem Informasi <i>Helpdesk</i> Menggunakan <i>Website Design Methode</i> Dalam Mendukung Tata Kelola Teknologi Informasi
2	Jurnal	Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)
3	Volume dan halaman	Volume 3, Nomor 2, halaman 201-211
4	Tanggal dan tahun	September 2019
5	Penulis	R Wisnu Prio Pamnungkas, Allan D Alexander, Ali Reza
6	Penerbit	Akademi Teknik Informatika Tunas Bangsa
7	Tujuan penelitian	<ol style="list-style-type: none"> Perlu dirancang suatu aplikasi <i>Helpdesk</i> berbasis <i>web</i> sebagai pusat pengaduan perihal pelayanan terhadap pelanggan agar dapat memperbaiki dan menyelesaikan permasalahan layanan. Aplikasi ini diharapkan mampu mengirimkan keluhan ke unit yang bertanggung jawab sebagai dampak insiden terhadap layanan secepat mungkin sehingga keluhan atau masalah cepat ditangani.
8	Lokasi dan subjek penelitian	Sebuah perusahaan daerah di kota Bekasi
9	Perancangan sistem	1. Aplikasi dirancang sebagai Satu Titik Kontak (<i>Single Point of Contact</i>)

		<p>2. Rancangan tampilan menggunakan metode rancangan website (<i>Website Design Method</i>)</p> <p>3. Dibangun dengan <i>PHP</i> dan basis data <i>MySQL</i></p> <p>4. Aplikasi bertujuan implementasi <i>ITIL</i></p>
10	Hasil penelitian	Aplikasi bertujuan implementasi <i>ITIL</i> yang berguna untuk mengelola dan membantu setiap masalah (pelaporan) dan permintaan layanan (<i>requirement</i>) agar dikirim ke unit yang mengatur jadwal penanganan berdasarkan bobot prioritas masalah.
11	Kekuatan penelitian	Aplikasi ini mampu mengirimkan keluhan ke unit yang bertanggung jawab sebagai dampak insiden terhadap layanan secepat mungkin sehingga keluhan atau masalah dapat cepat ditangani
12	Kelemahan penelitian	<i>Level Admin</i> dan <i>Teknisi</i> menjadi satu kesatuan yang menyebabkan tidak fokusnya pengelolaan masalah yang dilaporkan oleh pelanggan. Serta seharusnya memiliki opsi fitur yang berbeda antara kedua <i>level user</i> tersebut.
13	Kesimpulan	Sistem <i>helpdesk</i> menyederhanakan prosedur agar keluhan dapat ditangani lebih cepat, menyediakan grafik informasi yang diperlukan, dan berfungsi sebagai pusat layanan untuk permintaan staf.

2.4.3 Peneliti (Bahrudin et al., 2019)

Tabel 2. 7 Jurnal ke-3

No	Data Jurnal	Keterangan
1	Judul	Penerapan <i>Helpdesk Ticketing System</i> Dalam Penanganan Keluhan Penggunaan Sistem Informasi Berbasis <i>Web</i>
2	Jurnal	Jurnal Ilmiah Teknik Informasi dan Sistem Informasi (JUTIS)
3	Volume dan halaman	Vol. 7 No. 1 Hal. 71-82 Volume 7, Nomor 1, halaman 71-82
4	Tanggal dan tahun	April 2019
5	Penulis	Ryan Muhammad Bahrudin, Mohammad Ridwan, Hardjito S Darmojo
6	Penerbit	Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang
7	Tujuan penelitian	Pada penelitian ini peneliti akan merancang bangun aplikasi <i>helpdesk</i> berbasis <i>website</i> sehingga menjadi suatu aplikasi yang mudah diakses oleh <i>user</i> dan teknisi IT. Peneliti berharap aplikasi ini dapat memudahkan <i>user</i> dalam hal pelaporan agar cepat direspon oleh teknisi IT, serta teknisi IT dapat melihat rekam jejak pelaporan tersebut.

8	Lokasi dan subjek penelitian	Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang
9	Perancangan sistem	Aplikasi <i>helpdesk ticketing</i> berbasis <i>web</i> dibangun menggunakan metode pengembangan sistem <i>prototype</i> dan menggunakan bahasa pemrograman <i>PHP</i> dengan <i>framework CodeIgniter (CI)</i> dan <i>Mysql</i> sebagai <i>database</i> .
10	Hasil penelitian	Aplikasi <i>helpdesk ticketing</i> untuk menjadi wadah <i>user</i> melaporkan masalah serta mampu menampung kegiatan dan permasalahan pada mahasiswa, dosen dan karyawan selama perkuliahan serta kegiatan operasional
11	Kekuatan penelitian	Aplikasi ini dibangun menggunakan kategori masalah, pada penelitian terdahulu aplikasi dibangun tidak memiliki menu populer solusi, populer solusi diambil dari pertanyaan yang sering ditanyakan kepada teknisi. Jika terjadi masalah yang sama dikemudian hari dan teknisi IT tidak berada di tempat maka diharapkan menu populer solusi menjadi alternatif untuk memudahkan <i>user</i> menemukan solusi atas masalah yang dihadapi tanpa harus bertanya kepada teknisi IT.
12	Kelemahan penelitian	Penelitian ini menggunakan metode <i>blackbox</i> dalam pengujian sistem. Namun, hasil dari pengujian <i>blackbox</i> tersebut tidak dibahas lebih lanjut.
13	Kesimpulan	Aplikasi <i>helpdesk ticketing</i> memudahkan teknisi dalam memberikan solusi sesuai bidang, membantu pengguna membuat laporan tanpa bertemu langsung, menyediakan solusi populer untuk menghindari pembuatan tiket baru, dan memungkinkan admin melihat laporan berdasarkan kategori.

2.4.4 Peneliti (Wardhani et al., 2020)

Tabel 2. 8 Jurnal ke-4

No	Data Jurnal	Keterangan
1	Judul	Sistem Informasi <i>Helpdesk Ticketing</i> Pada PT Bank Mega Tbk
2	Jurnal	Jurnal Ilmiah MATRIK
3	Volume dan halaman	Volume 22, Nomor 2, halaman 201-207
4	Tanggal dan tahun	Agustus 2020
5	Penulis	Rika Novita Wardhani, Meinarini Catur Utami, Ibnu Yahya Saputra
6	Penerbit	Universitas Binda Darma Palembang

7	Tujuan penelitian	Proses pengolahan <i>helpdesk ticketing</i> pada PT Bank Mega masih manual dalam melakukan perkerjaan, karena sistem <i>helpdesk ticketing</i> yang belum terkomputerisasi sehingga berjalan tidak optimal. Dengan melihat perkembangan teknologi yang pesat dan sangat diperlukan di suatu perusahaan, maka sebaiknya sistem <i>helpdesk ticketing</i> Bank Mega dibangun dengan berbasis <i>web</i> .
8	Lokasi dan subjek penelitian	PT Bank Mega
9	Perancangan sistem	Model <i>Rapid Application Development (RAD)</i> dan <i>tool Unified Modelling Language (UML)</i>
10	Hasil penelitian	Pencatatan masalah dapat dilakukan secara sistematis, sehingga data aman dan akurat dengan tidak adanya data yang duplikasi.
11	Kekuatan penelitian	Penelitian dilakukan pada perusahaan perbankan yang cukup dikenal.
12	Kelemahan penelitian	Kurangnya pembahasan pada perancangan sistem.
13	Kesimpulan	<i>Helpdesk ticketing</i> menyusun tugas divisi IT secara sistematis, memastikan data aman dan akurat, serta memudahkan pelaporan bulanan, koordinasi perbaikan keluhan, dan pengelolaan serta penyimpanan data oleh staf.

2.4.5 Peneliti (Kharisma et al., 2022)

Tabel 2. 9 Jurnal ke-5

No	Data Jurnal	Keterangan
1	Judul	Aplikasi <i>E-Commerce</i> Untuk Pemesanan <i>Sparepart Motor</i> Berbasis <i>Web</i> Menggunakan <i>Framework CodeIgniter</i>
2	Jurnal	Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)
3	Volume dan halaman	Volume 3, Nomor 1, halaman 83-89
4	Tanggal dan tahun	Maret 2022
5	Penulis	Dheara Kharisma, Saniati, Neneng
6	Penerbit	Universitas Teknologi Indonesia
7	Tujuan penelitian	Menerapkan konsep <i>electronic commerce</i> secara <i>online</i> menggunakan <i>web</i> .
8	Lokasi dan subjek penelitian	Difaris Motor
9	Perancangan sistem	Menggunakan <i>CodeIgniter</i> , <i>MySql</i> , dan <i>Extreme Programming</i>
10	Hasil penelitian	Hasil dari penelitian dan pembangunan dibagi menjadi tiga bagian yaitu bagian admin agar dapat

		mengelola data produk, stok, konfirmasi transaksi hingga laporan. Bagi konsumen dapat mencari dan mendapatkan informasi produk secara detail serta dapat melakukan transaksi, upload bukti pembayaran dan melihat riwayat pesanan dan penilaian. Bagi pimpinan dapat melihat informasi laporan penjualan secara <i>online</i> .
11	Kekuatan penelitian	Menggunakan <i>blackbox testing</i> dengan menguji terhadap fungsi sistem diperoleh hasil sebesar 97% sehingga dapat disimpulkan bahwa responden menilai sistem yang dibangun telah "Sukses".
12	Kelemahan penelitian	Kurangnya pembahasan pada perancangan sistem.
13	Kesimpulan	Sistem <i>web</i> responsif ini memungkinkan admin mengelola data produk, stok, transaksi, dan laporan; konsumen mencari informasi produk, melakukan transaksi, dan melihat riwayat pesanan; dan pimpinan memantau penjualan secara <i>online</i> . Dengan penilaian <i>blackbox testing</i> sebesar 97,85%, sistem ini dinilai "sukses".

2.4.6 Peneliti (Rafidan et al., 2020)

Tabel 2. 10 Jurnal ke-6

No	Data Jurnal	Keterangan
1	Judul	Perancangan Fitur Aplikasi <i>Helpdesk Ticketing</i> Berbasis <i>Website</i> Pada Seksi Teknisi Untuk Tindakan Perbaikan Perangkat TI Menggunakan Metode <i>Extreme Programming</i> Studi Kasus: PT Lestari Banten Energi
2	Jurnal	<i>e-Proceeding of Engineering</i>
3	Volume dan halaman	Volume 7, Nomor 2, halaman 7313-7320
4	Tanggal dan tahun	Agustus 2020
5	Penulis	Muhammad Rafidan, Rahmat Fauzi, Ahmad Musnansyah
6	Penerbit	Universitas Telkom
7	Tujuan penelitian	Perlu dikembangkan aplikasi <i>Help desk ticketing</i> berbasis <i>website</i> yang membantu pegawai Technisian III-IT dalam mengelola masalah terkait TI yang dilaporkan admin, dan mempermudah semua pegawai dalam melaporkan masalah terkait perangkat TI.
8	Lokasi dan subjek penelitian	PT Lestari Banten Energi

9	Perancangan sistem	Aplikasi ini dikembangkan dengan <i>framework codeigniter</i> . Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>extreme programming</i> .
10	Hasil penelitian	Fitur utama yang dapat membantu teknisi dalam mengelola laporan keluhan dari pegawai diantaranya fitur <i>ticket assigned</i> dan <i>list assignment</i> . <i>Ticket assigned</i> adalah fitur yang digunakan untuk memproses tiket yang telah ditugaskan oleh <i>IT Support</i> . <i>List assignment</i> adalah fitur yang digunakan untuk melihat kumpulan tiket yang sedang diproses maupun tiket yang sudah diselesaikan. Pada menu ini terdapat tombol <i>update progress</i> , dengan tombol ini teknisi dapat melakukan <i>update progress</i> dari masing-masing tiket.
11	Kekuatan penelitian	Hasil <i>blackbox testing</i> mencapai angka 100% yang berarti pengembangan aplikasi ini dapat dikatakan sukses.
12	Kelemahan penelitian	Kurangnya bukti dokumentasi berupa gambar yang diberikan sehingga menjadi kekurangan informasi yang disampaikan yang berguna untuk mengetahui kelengkapan fitur pada setiap level <i>user</i> .
13	Kesimpulan	Fitur utama, seperti <i>ticket assigned</i> dan <i>list assignment</i> , memungkinkan teknisi memperbarui <i>progress</i> tiket. Tim <i>XP</i> harus menjaga komunikasi baik dengan pelanggan untuk mengurangi kesalahpahaman. Berdasarkan pengujian <i>blackbox</i> , fitur umum dan utama digunakan <i>IT Support</i> dengan hasil 100%, menunjukkan aplikasi <i>Genesys</i> berhasil.

2.4.7 Peneliti (Alfian et al., 2020)

Tabel 2. 11 Jurnal ke-7

No	Data Jurnal	Keterangan
1	Judul	Rancang Bangun Sistem Informasi <i>Ticketing Helpdesk</i> pada DPMPTS Pemprov DKI Jakarta
2	Jurnal	JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)
3	Volume dan halaman	Volume 7, Nomor 2, halaman 334-340
4	Tanggal dan tahun	April 2020
5	Penulis	Alfian, Yumi Novita Dewi, Firstianty Wahyuhening Fibriany, Harsih Rianto, Adika May Sari
6	Penerbit	Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri
7	Tujuan penelitian	Aplikasi <i>Ticketing Helpdesk</i> adalah aplikasi yang dibangun untuk memudahkan management dalam menyampaikan keluhan berkaitan dengan

		kerusakan penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak yang ada dilingkungan DPMPTSP wilayah DKI Jakarta, serta dilengkapi dengan model <i>approval</i> dan laporan status pengerjaan dari pihak PSTIK
8	Lokasi dan subjek penelitian	DPMPTS Pemprov DKI Jakarta
9	Perancangan sistem	Pada penelitian ini pengembangan perangkat lunak menggunakan metode <i>prototype</i> . <i>Prototype</i> adalah model pengembangan perangkat lunak dengan yang diawali dengan pengumpulan kebutuhan-kebutuhan dari sistem, yang dilanjutkan dengan pembuatan <i>prototype</i> dan evaluasi dari pengguna
10	Hasil penelitian	Pada penelitian ini pengembangan perangkat lunak menggunakan metode <i>prototype</i> . Metode <i>prototype</i> adalah model SDLC yang paling sederhana, model ini menggambarkan kebutuhan maupun spesifikasi yang diinginkan oleh <i>user</i> kepada pengembang sistem, artinya model pengembangan <i>prototype</i> ini mampu memberikan gambaran kebutuhan sistem <i>ticketing helpdesk</i> yang akan dibangun. Sistem <i>ticketing helpdesk</i> dibangun dengan model berbasis <i>web</i> yang memungkinkan <i>client</i> , kasatpel dan teknisi dapat berinteraksi langsung dengan dihadapkan sebuah aplikasi. Adapun skema perancangan sistem <i>ticketing helpdesk</i> ini dibagi menjadi 2 bagian berdasarkan pengguna sistem, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kebutuhan halaman <i>front end</i> 2. Kebutuhan halaman <i>back end</i>
11	Kekuatan penelitian	Perancangan sistem usaha yang digunakan cukup bervariasi untuk menggambarkan sistem yang sedang dibangun.
12	Kelemahan penelitian	Pembahasan terakit metode pengembangan sistem dan perancangan sistem usaha kurang mendalam, termasuk teori-teorinya.
13	Kesimpulan	Penggunaan sistem informasi <i>Ticketing Helpdesk</i> diharapkan dapat meningkatkan operasional dan proses bisnis PSTIK, mengurangi risiko yang ada pada sistem manual sebelumnya, serta menyediakan informasi yang lebih akurat dan tepat.

2.4.8 Peneliti (Purwanto et al., 2021)

Tabel 2. 12 Jurnal ke-8

No	Data Jurnal	Keterangan
1	Judul	Perancangan Aplikasi Teknologi Informasi <i>Helpdesk</i> Berbasis <i>Web</i> Pada Instalasi Rekam Medik Dan Admisi RSCM Jakarta
2	Jurnal	Jurnal Widya
3	Volume dan halaman	Volume 2, Nomor 2, halaman 129-145
4	Tanggal dan tahun	Oktober 2021
5	Penulis	Arie Purwanto, Verdi Yasin, Rachmawaty Haroen
6	Penerbit	Sekolah Tinggi Manajemen dan Informatika & Komputer Jayakarta
7	Tujuan penelitian	Penulis mencoba merancang Aplikasi Teknologi Informasi <i>Helpdesk</i> Berbasis <i>Web</i> . Untuk kelebihan <i>web</i> ini, dapat membantu <i>user</i> membuat formulir suatu permasalahan langsung terkirim ke IT <i>Helpdesk</i> Instalasi Rekam Medik dan Admisi RSCM, dapat mengontrol semua pekerjaan IT dalam suatu permasalahan langsung terkirim ke IT dalam suatu permasalahan yang berkaitan dengan perangkat informasi teknologi, dapat membantu menyusun laporan pekerjaan IT, dapat membantu pihak manajemen mengambil keputusan dengan melihat suatu masalah yang berkaitan dengan informasi teknologi, <i>Helpdesk</i> merupakan bantuan infomasi yang mengenai permasalahan dan <i>troubleshooting</i> .
8	Lokasi dan subjek penelitian	RSCM Jakarta
9	Perancangan sistem	Penulis menggunakan sebuah metode penelitian yang sangat banyak digunakan karena ke efektifitasannya sangat mudah dan teruji yaitu dengan menggunakan metode <i>WATERFALL</i> . Penulis membangun sebuah perancangan aplikasi IT <i>Helpdesk</i> berbasis <i>web</i> dengan menggunakan <i>PHP</i> , <i>XAMPP</i> , <i>MYSQL</i> , <i>CSS</i> , <i>VSC</i> , <i>HTML</i> , yang dinamis dan terstruktur.
10	Hasil penelitian	Perancangan aplikasi IT <i>Helpdesk</i> ini menghasilkan beberapa poin penting yaitu <ol style="list-style-type: none"> 1. Keluhan <i>user</i> bisa tercatat pada sistem 2. Data semua keluhan yang <i>on-progress</i> dan <i>close</i> tercatat pada sistem 3. Memudahkan menanggapi dengan cepat dan lebih efisien

		4. Keluhan permingga dan perbulan bisa di liat dan agar menjadi bahan evaluasi kedepannya terkait divisi <i>Helpdesk</i>
11	Kekuatan penelitian	Latar belakang dan tinjauan pustaka disusun dengan cukup terperinci.
12	Kelemahan penelitian	Susunan jurnal kurang rapih, termasuk penempatan bagan dan gambar.
13	Kesimpulan	Perancangan aplikasi <i>IT Helpdesk</i> menghasilkan sistem yang mencatat keluhan pengguna, menyimpan data keluhan yang sedang diproses dan yang selesai, mempermudah tanggapan cepat dan efisien, serta memungkinkan evaluasi mingguan dan bulanan untuk divisi <i>Helpdesk</i> .

2.4.9 Peneliti (Suprapto, 2021)

Tabel 2. 13 Jurnal ke-9

No	Data Jurnal	Keterangan
1	Judul	<i>User Acceptance Testing (UAT) Refreshment PBX Outlet Site BNI Kanwil Padang</i>
2	Jurnal	Jurnal Civronlit Unbari
3	Volume dan halaman	Volume 6, Nomor 2, halaman 54-58
4	Tanggal dan tahun	Oktober 2021
5	Penulis	Eko Suprapto
6	Penerbit	Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi
7	Tujuan penelitian	Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat keberterimaan <i>upgrade PABX</i> menjadi <i>IP PBX</i> di BNI Kanwil Padang. <i>Upgrade</i> sistem dengan menambahkan <i>server VoIP</i> dan perangkat <i>IP Phone</i> dan memanfaatkan jaringan <i>LAN</i> yang sudah tersedia, tanpa merubah topologi jaringan <i>LAN existing</i> . Perubahan ini bertujuan untuk memaksimalkan fungsi layanan komunikasi suara tanpa mengganggu komunikasi data yang sudah ada, sehingga fitur data dan suara bisa dimanfaatkan secara bersamaan dan memaksimalkan jaringan yang sudah tersedia.
8	Lokasi dan subjek penelitian	BNI Kanwil Padang
9	Perancangan sistem	Upgrade sistem dengan menambahkan <i>server VoIP</i> dan perangkat <i>IP Phone</i> dan memanfaatkan jaringan <i>LAN</i> yang sudah tersedia, tanpa merubah topologi jaringan <i>LAN existing</i> . Perangkat <i>IP Phone</i> yang digunakan tipe 8001/8001G <i>DeskPhone</i> produk <i>Alcatel Lument</i> .

10	Hasil penelitian	Semua hasil pengujian dilakukan bersama pengguna layanan dan dinyatakan tidak ada kendala, sehingga Berita Acara uji Terima Lapangan <i>Refreshment PBX Outlet</i> di Site Kantor BNI Kanwil Padang dinyatakan selesai dan ditandatangani oleh pihak BNI Padang.
11	Kekuatan penelitian	Perancangan sistem yang telah selesai digunakan secara langsung oleh <i>user</i> (dalam hal ini adalah BNI Kanwil Padang) sehingga sistem terbukti bermanfaat.
12	Kelemahan penelitian	Tes “Kotak Hitam atau <i>Black Box</i> ” hanya terdiri dari meninjau fungsi-fungsi dari aplikasi, yaitu jika melakukan apa yang seharusnya, tidak peduli bagaimana melakukannya. Struktur dan fungsi internalnya tidak dipelajari. Dengan demikian penguji perlu mengetahui apa peran sistem itu, dan fungsinya, tetapi tidak tahu mekanisme internalnya.
13	Kesimpulan	<i>Black Box Testing</i> menguji aplikasi berdasarkan tampilan, fungsi, dan kesesuaian alur dengan proses bisnis tanpa melihat <i>source code</i> . Metode ini fokus pada antarmuka dan efisiensi penggunaan aplikasi, memeriksa apakah perangkat lunak berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian ini tidak memerlukan pengetahuan <i>coding</i> dan dapat dilakukan oleh pengguna, tim marketing, atau sebagai kuesioner.

2.4.10 Peneliti (Chamida et al., 2021)

Tabel 2. 14 Jurnal ke-10

No	Data Jurnal	Keterangan
1	Judul	Analisa <i>User Acceptance Testing</i> Terhadap Sistem Informasi Pengelolaan Bedah Rumah Di Dinas Perumahan Rakyat Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Jepara
2	Jurnal	<i>Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)</i>
3	Volume dan halaman	Volume 3, Nomor 1, halaman 36-41
4	Tanggal dan tahun	Desember 2021
5	Penulis	Miftha Ainul Chamida, Arief Susanto, Anastasya Latubessy
6	Penerbit	Program studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus
7	Tujuan penelitian	Dengan dibuatnya sistem ini diharapkan dapat mempermudah <i>user</i> dalam mengelola data dan

		membantu proses keputusan dengan penerapan sistem skoring. Mempermudah proses pendataan dan mempersingkat waktu dalam menentukan penerima bantuan bedah rumah sehingga menjadi tepat sasaran. Selain itu juga sistem dapat memberikan mekanisme pengelompokan dan skoring terhadap penerima bantuan bedah rumah sehingga dapat menentukan calon penerima bantuan menjadi lebih efektif dan efisien.
8	Lokasi dan subjek penelitian	Dinas Perumahan Rakyat Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Jepara
9	Perancangan sistem	Perancangan sistem yang dibuat terdiri dari indentifikasi aktor, kebutuhan fungsional dan <i>UML</i> , di mana <i>UML</i> (<i>unified Modelling Language</i>) pada perancangan ini menggunakan <i>Use-case diagram</i> .
10	Hasil penelitian	Penelitian ini menggunakan <i>contract acceptance testing</i> pada pengujian <i>user acceptance</i> dengan 2 jenis skala pembobotan dan 9 poin pertanyaan. Pengujian telah dilakukan dengan mengakumulasi persentase dari setiap pertanyaan dan menghasilkan 86,2% dengan kriteria sangat sesuai dan sangat mudah.
11	Kekuatan penelitian	Sumber pustaka yang dijabarkan cukup jelas dan rinci dan hasil pengujian <i>UAT</i> jelas serta dapat diukur.
12	Kelemahan penelitian	Penyusunan isi jurnal yang kurang rapih serta tampilan aplikasi yang kurang diberikan penjelasan detail.
13	Kesimpulan	Penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi bedah rumah yang diimplementasikan berjalan sesuai rancangan dan mempermudah pengelolaan program, dilengkapi fitur skoring untuk atribut seleksi verifikasi permohonan, dan mendapat hasil 86,2% pada pengujian <i>User Acceptance</i> dengan <i>contract acceptance testing</i> .

2.4.11 Peneliti (Dzihni et al., 2019)

Tabel 2. 15 Jurnal ke-11

No	Data Jurnal	Keterangan
1	Judul	<i>Business Process Analysis and Academic Information System Audit of Helpdesk Application using Genetic Algorithms a Process Mining Approach</i>
2	Jurnal	<i>Procedia Computer Science</i>
3	Volume dan halaman	Volume 161, Nomor -, halaman 903-909

4	Tanggal dan tahun	2019
5	Penulis	Astrid Shofi Dzihni, Rachmadita Andreswari, Muhammad Azani Hasibuan
6	Penerbit	Telkom University
7	Tujuan penelitian	Aplikasi <i>Helpdesk</i> pada <i>I-Gracias</i> berfungsi sebagai media penyampaian keluhan mengenai <i>I-Gracias</i> dan permintaan akun <i>DreamSpark</i> secara <i>online</i> . Aplikasi ini bertujuan untuk mengurangi padatnya ruangan <i>helpdesk</i> pada saat melayani mahasiswa yang mempunyai keluhan.
8	Lokasi dan subjek penelitian	<i>Integrated Academic Information System (I-Gracias) by Telkom University</i>
9	Perancangan sistem	Konsep audit menggunakan metode proses <i>mining</i> dengan algoritma <i>Genetic</i> diproses melalui tiga alat yaitu <i>Excel</i> , <i>Disco</i> , dan <i>ProM</i> .
10	Hasil penelitian	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model proses yang dihasilkan sudah baik dengan nilai kecocokan, presisi dan struktur masing-masing sebesar 0.9994142, 0.7653061 dan 1. Pemodelan dalam analisis kinerja menunjukkan adanya hambatan pada dua aktivitas yaitu <i>Input Ticket</i> dan <i>See Ticket Progress</i> . Hambatan menunjukkan proses bisnis pada aplikasi <i>Helpdesk</i> mengalami permasalahan dalam penyelesaian pengaduan melalui sistem informasi akademik.
11	Kekuatan penelitian	Penelitian ini melakukan proses pemodelan melalui alat <i>Disco</i> untuk mendapatkan catatan histori kejadian, sebelum proses analisis dengan algoritma Genetika dilakukan.
12	Kelemahan penelitian	Kurangnya dokumentasi berupa gambar untuk tampilan sistem yang digunakan.
13	Kesimpulan	Penelitian menunjukkan bahwa pemodelan <i>process-mining</i> dapat efektif untuk audit proses dengan nilai kebugaran yang sangat baik, dimana hasil terbaik adalah 0,9994142 untuk kebugaran, 0,7653061 untuk presisi, dan 1 untuk struktur. Proses audit dapat

2.4.12 Peneliti (Farhansyah et al., 2020)

Tabel 2. 16 Jurnal ke-12

No	Data Jurnal	Keterangan
1	Judul	<i>Design And Implementation of IT Helpdesk Application Using Knowlegde Management System Approach</i>
2	Jurnal	Jurnal Mantik

3	Volume dan halaman	Volume 4, Nomor 2, halaman 1107-1113
4	Tanggal dan tahun	Agustus 2020
5	Penulis	Dhani Farhansyah, Septi Andryana, Winarsih
6	Penerbit	Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Universitas Nasional
7	Tujuan penelitian	Diharapkan dengan adanya aplikasi <i>Helpdesk</i> ini menggunakan pendekatan <i>Knowledge Management System</i> dapat mempersingkat waktu penanganan masalah, memberikan solusi terhadap masalah yang sama agar tidak terjadi berulang kali, memberikan laporan pekerjaan TI yang sah dan terkendali, serta mencapai tujuan kepuasan kerja kepada para pekerja.
8	Lokasi dan subjek penelitian	PT. Panairsan Pratama
9	Perancangan sistem	Aplikasi IT manajemen <i>helpdesk</i> ini dibuat dengan menggunakan pendekatan <i>Knowledge Management System</i> yang bertujuan untuk mengakomodir segala kesenjangan dan menjadikannya sebagai laporan pekerjaan teknisi.
10	Hasil penelitian	Penggunaan aplikasi IT manajemen <i>helpdesk</i> dapat membantu kinerja IT perusahaan dalam mengakomodir permintaan <i>user</i> .
11	Kekuatan penelitian	<i>System testing table</i> memudahkan pembaca untuk membaca hasil pengujian.
12	Kelemahan penelitian	Dokumentasi untuk tampilan aplikasi tidak jelas dan cenderung <i>blur</i> .
13	Kesimpulan	Penelitian menunjukkan bahwa pelaporan pengaduan teknologi informasi melalui <i>email</i> dan telepon menyulitkan pemantauan hasil laporan. ' <i>Knowledge Management System</i> ' pada aplikasi <i>helpdesk</i> membantu mempercepat penyelesaian masalah, memastikan status pengaduan, memberikan laporan valid, mempermudah pengendalian pekerjaan teknisi, dan memberikan pengetahuan khusus untuk solusi masalah.

2.4.13 Peneliti (Wonohardjo et al., 2022)

Tabel 2. 17 Jurnal ke-13

No	Data Jurnal	Keterangan
1	Judul	<i>Design of Web-Based Helpdesk Ticketing System at PT DENSO Indonesia</i>
2	Jurnal	Penelitian Ilmu Komputer, Sistem <i>Embedded</i> and <i>Logic</i> (PIKSEL)

3	Volume dan halaman	Volume 10, Nomor 1, halaman 1-18
4	Tanggal dan tahun	Maret 2022
5	Penulis	Eduard Pangestu Wonohardjo, Annan Hutomo Putra, Emny Harna Yossy
6	Penerbit	<i>Computer Science Department; BINUS Online Learning Bina Nusantara University</i>
7	Tujuan penelitian	Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis proses bisnis saat ini dan mengusulkan model sistem baru yang terkomputerisasi, sesuai kebutuhan, andal, dan tidak bergantung pada platform tertentu.
8	Lokasi dan subjek penelitian	PT DENSO Indonesia
9	Perancangan sistem	Sistem dikembangkan berbasis website dengan menggunakan metode <i>Extreme Programming (XP)</i> sebagai <i>Software Development Life Cycle (SDLC)</i> , notasi <i>Unified Model Language (UML)</i> sebagai perancangan dokumen, serta perhitungan tingkat penyelesaian dan efisiensi berbasis waktu dalam sistem pengukuran, efektivitas dan efisiensi.
10	Hasil penelitian	Sistem tiket <i>helpdesk</i> berbasis <i>web</i> berhasil diimplementasikan sebagai model sistem baru yang berjalan secara mandiri dan memiliki <i>souce code</i> yang mudah dikembangkan. Sistem ini juga memiliki tingkat penyelesaian sebesar 86% dan efisiensi berbasis waktu sebesar 0,00924 tujuan/detik berdasarkan skenario pelaporan masalah dengan 15 peserta.
11	Kekuatan penelitian	Tinjauan pustaka cukup lengkap dan hasil dokumentasi cukup jelas dan rapih.
12	Kelemahan penelitian	Dokumentasi untuk tampilan aplikasi kurang mendetail.
13	Kesimpulan	Dari perancangan dan evaluasi sistem tiket <i>helpdesk</i> berbasis <i>web</i> , disimpulkan bahwa sistem ini berhasil dirancang dengan metode <i>Extreme Programming</i> , <i>PHP</i> , dan <i>MySQL</i> , dan memiliki efektivitas 86% serta efisiensi 0,00924 <i>goal</i> /detik. Sistem ini berfungsi baik sebagai <i>website</i> mandiri dengan <i>source code</i> yang mudah dikembangkan. Namun, ada beberapa kekurangan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut, termasuk memperluas ke <i>platform mobile</i> , mengintegrasikan dengan media sosial, menambahkan <i>push notification</i> , dan implementasi notifikasi melalui <i>WhatsApp</i> untuk mempercepat penanganan masalah.

2.4.14 Peneliti (Damayanti et al., 2021)

Tabel 2. 18 Jurnal ke-14

No	Data Jurnal	Keterangan
1	Judul	<i>Helpdesk Ticketing Information System Based on Android at Communication and Information Department of Badung Regency</i>
2	Jurnal	<i>Journal of Electrical, Electronics and Informatics</i>
3	Volume dan halaman	Volume 5, Nomor 2, halaman 41-47
4	Tanggal dan tahun	2021
5	Penulis	Dewi Ayu Sulistyo Damayanti, I Made Arsa Suyadnya, Duman Care Khrisne
6	Penerbit	Udayana University
7	Tujuan penelitian	Pada penelitian ini akan dikembangkan sistem pengaduan berbasis aplikasi <i>mobile</i> untuk sisi klien untuk memudahkan klien dalam melaporkan atau menanggapi laporan dan untuk sisi <i>server</i> akan dikembangkan berbasis <i>web</i> untuk tetap memudahkan pengelolaan data pengaduan.
8	Lokasi dan subjek penelitian	Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Badung
9	Perancangan sistem	Penelitian ini menggunakan <i>Data Flow Diagram</i> untuk memodelkan prosesnya dan <i>Entity Relationship Diagram</i> untuk memodelkan databasenya. Proses evaluasi dilakukan dengan metode <i>black box testing</i> dan evaluasi <i>usability</i> menggunakan <i>SEQ</i> dan <i>SUS</i> .
10	Hasil penelitian	Sistem yang berhasil dikembangkan mampu menjalankan proses-proses utama terkait penambahan laporan, melihat perkembangan laporan, verifikasi laporan, tindak lanjut laporan, dan perubahan status laporan. Pengujian menggunakan metode <i>black box testing</i> pada 7 kelas tes dengan 74 skenario pengujian sehingga diperoleh 74 skenario pengujian yang valid. Pengujian instalasi dan penggunaan aplikasi pada 3 tipe <i>smartphone</i> juga telah berhasil dilakukan tanpa kendala. Pengujian <i>usability</i> pada pengguna menggunakan <i>SEQ</i> mendapatkan nilai tengah sebesar 6 (untuk <i>Administrator</i> dan <i>Staff IT</i>) dan 7 (untuk Verifikasi), hal ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mudah digunakan oleh pengguna, dengan hasil <i>SUS</i> kuisioner, maka pengguna menunjukkan bahwa aplikasi berada pada kelas Sangat Baik dengan nilai rata-rata yang diperoleh dari 15 responden sebesar 80,5.

11	Kekuatan penelitian	Dokumentasi untuk hasil penelitian cukup baik dan detail serta mudah dipahami karena disajikan dalam bentuk tabel yang rinci.
12	Kelemahan penelitian	Beberapa gambar dokumentasi hasilnya buram, perlu diganti dengan kualitas gambar yang lebih baik.
13	Kesimpulan	Sistem Informasi Tiket <i>Helpdesk</i> dikembangkan untuk pelaporan pengguna, verifikator, dan staf <i>IT</i> secara <i>mobile</i> , serta untuk <i>administrator</i> berbasis <i>web</i> . Sistem ini mendukung penambahan, verifikasi, tindak lanjut, penggantian, dan penghapusan tiket. Pengujian <i>blackbox</i> dengan 74 skenario tes pada 3 <i>smartphone</i> menunjukkan aplikasi berfungsi dengan baik. <i>Usability testing</i> menggunakan <i>SEQ</i> memperoleh nilai 6 untuk <i>Administrator</i> dan Staf <i>IT</i> , serta 7 untuk Verifikator, sementara kuesioner <i>SUS</i> menunjukkan nilai rata-rata 80,5, mengklasifikasikan aplikasi sebagai "Excellent".

2.4.15 Peneliti (Budi et al., 2022)

Tabel 2. 19 Jurnal ke-15

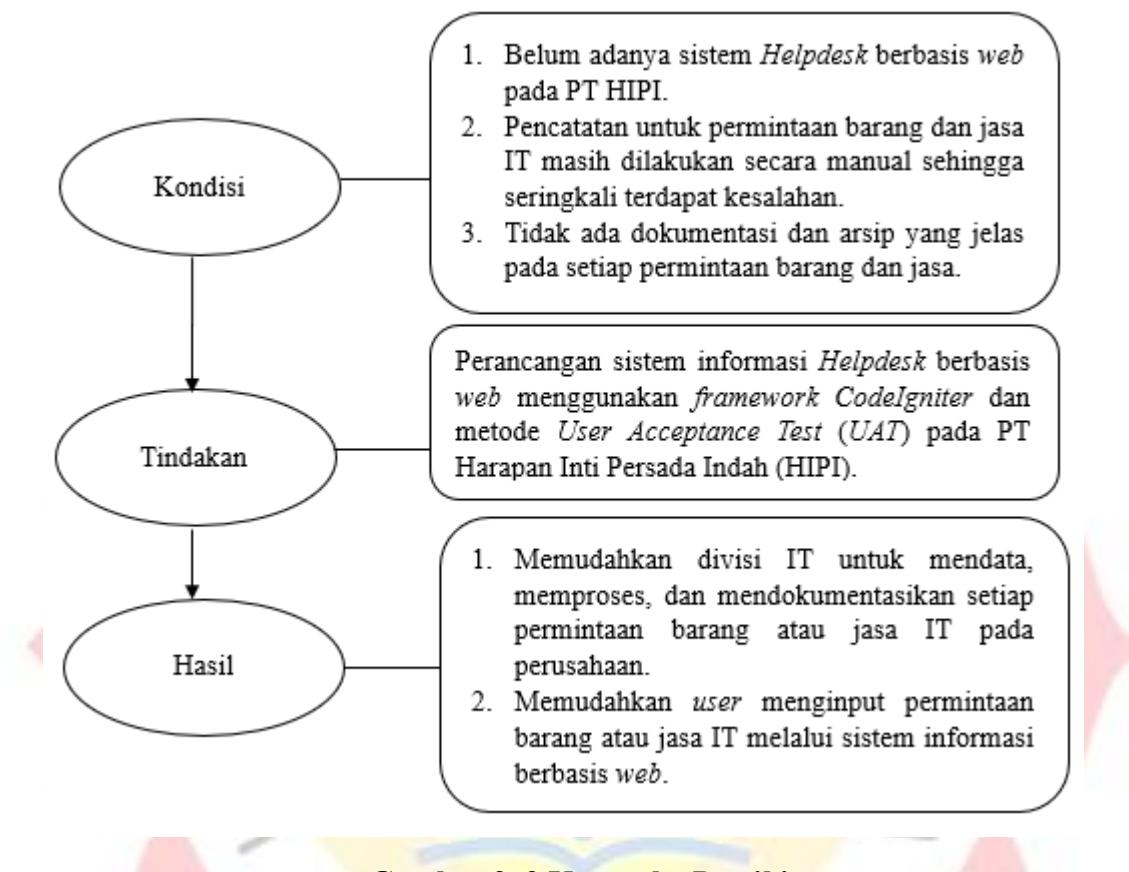
No	Data Jurnal	Keterangan
1	Judul	<i>Improving Helpdesk Capability in Perum Peruri Through Service Catalog Management Based on ITIL V3</i>
2	Jurnal	<i>International Journal of Cyber and IT Service Management (IJCITSM)</i>
3	Volume dan halaman	Volume 2, Nomor 2, halaman 117-126
4	Tanggal dan tahun	Oktober 2022
5	Penulis	M. Attaqwa Ananta Budi, M. Gilvy Langgawan Putra, Lovinta Happy Atrinawati
6	Penerbit	<i>Information Systems Department, Kalimantan Institute of Technology</i>
7	Tujuan penelitian	Untuk meningkatkan kapabilitas IT PERUM PERURI berdasarkan hasil evaluasi akhir yang telah dilakukan sebelumnya.
8	Lokasi dan subjek penelitian	Perusahaan Umum Percetakan Uang Republik Indonesia (PERUM PERURI)
9	Perancangan sistem	Dalam penelitian ini, katalog layanan TI dikembangkan berdasarkan praktik terbaik kerangka <i>ITIL V3</i> . Penelitian ini juga menggunakan <i>Design Thinking Approach</i> sebagai proses panduan dalam pengembangan katalog layanan, yang bertujuan untuk menghasilkan eksekusi yang memenuhi

		kebutuhan pengguna melalui pemahaman pengguna dan persyaratan bisnis.
10	Hasil penelitian	<i>User</i> mengatakan dengan adanya katalog layanan bisnis memudahkan mereka untuk menghubungi <i>helpdesk</i> jika membutuhkan bantuan staf IT atau jika terjadi gangguan pada layanan IT. Mereka juga menyatakan bahwa dengan informasi yang diberikan dalam katalog layanan bisnis, mereka menjadi sadar akan apa yang diharapkan dari layanan tersebut sehubungan dengan respon dan waktu penanganan.
11	Kekuatan penelitian	Hasil penelitian dapat diimplementasikan secara nyata di PERUM PERURI, terbukti dari adanya dokumen yang telah disahkan oleh kepala divisi IT. Ini membuktikan bahwa perancangan sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
12	Kelemahan penelitian	Tidak adanya dokumentasi pada tampilan sistem yang telah dirancang.
13	Kesimpulan	Katalog Layanan Bisnis dikembangkan untuk menyediakan informasi tentang 21 layanan TI, memudahkan akses bagi pengguna, sementara Katalog Layanan Teknis membantu dukungan teknis dengan menentukan alur eskalasi 26 resolusi layanan IT. Kedua dokumen ini divalidasi Kepala IT dan didistribusikan kepada <i>user</i> . PERUM PERURI disarankan untuk melanjutkan dengan desain layanan ITIL, pengembangan dokumen <i>Service Portfolio</i> dan <i>Service Level Agreement</i> untuk validasi strategi dan ukuran keberhasilan layanan, mencakup kapasitas, keamanan, ketersediaan, dan keberlanjutan layanan IT.

Berdasarkan rangkuman penelitian di atas, maka metode yang akan diterapkan pada penelitian ini ialah *User Acceptance Test (UAT)*. Metode ini dipilih karena dapat memberikan wawasan langsung dari pengguna akhir tentang kinerja sistem dalam kondisi nyata, juga memastikan bahwa aplikasi memenuhi kebutuhan dan ekspektasi dengan baik dalam konteks penggunaannya. Serta penerapan aplikasi IT *helpdesk ticketing* dipilih agar dapat mengorganisir dan melacak masalah IT secara lebih efisien, juga memastikan semua permintaan terkait IT dapat tercatat dengan baik dan terukur secara tingkat urgensi nya guna meningkatkan produktivitas dan kepuasan pengguna.

2.5 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran adalah alur logika penelitian, yang dapat digambarkan dengan diagram yang menjelaskan hubungan antar masing-masing variabel.



Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tinjauan Umum Perusahaan

3.1.1 Sejarah Perusahaan

PT Harapan Inti Persada Indah (HIPI) adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang pengembang/*developer* perumahan yang pada awalnya membangun *landed house* sejak tahun 1997. Sampai saat ini ada beberapa proyek yang telah dan sedang dikembangkan yaitu di wilayah Cisauk, Bogor, Depok dan wilayah Serang. Proyek keempat PT HIPI ialah perumahan seluas +/- 75 hektar di Jl Raya Serpong-Cisauk yang dinamai perumahan Serpong Garden. Proyek pertama adalah Persada Depok (14 ha) yang sudah terjual habis, diikuti oleh Persada Banten (40 ha) dan komplek komersial yang berlokasi di Sangiang, Kota Tangerang (1 ha).

Menyesuaikan tren positif yang saat ini sedang marak, *landed house* proyek PT HIPI mengusung desain modern serta minimalis, berangka baja ringan serta penggunaan kusen berbahan alumunium. Jumlah karyawan secara keseluruhan sebanyak 200 orang yang terdiri dari masing-masing proyek dan kantor pusat. Adapun kantor pusat PT Harapan Inti Persada Indah (HIPI) terletak di The Prominence Office, Alam Sutera.

3.1.2 Visi dan Misi

Visi

“Menjadi perusahaan pengembang terbaik yang mampu menyediakan produk *property* yang berkualitas dan harga yang kompetitif serta memberikan kepuasan bagi para konsumen secara konsisten dan komitmen penuh.”

Misi

Misi perusahaan terdiri dari berbagai hal yang berkesinambungan, diantaranya:

a) Segi Pelayanan

Senantiasa menyajikan pelayanan yang terbaik bagi setiap pembeli dan calon pembeli, membina kerjasama yang terbaik bagi para mitra usaha dan mewujudkan pelayanan yang terintegrasi dan handal bagi staf administrasi dan operasional perusahaan.

b) Segi Pengendalian mutu dan kualitas

Senantiasa menjaga mutu produk dan kualitas rumah yang terbaik.

c) Segi Harga

Senantiasa menjaga harga yang bersaing dan kompetitif.

d) Segi Waktu

Senantiasa menjaga ketepatan waktu sesuai dengan jadwal dan janji-janji yang telah diberikan.

e) Segi Karyawan

Memberian perhatian terhadap kesejahteraan karyawan, menggunakan pendekatan cara-cara demokratis dalam operasional sehari-hari sehingga menjadi pemacu dan sekaligus kendali efektif untuk para pekerja agar selalu bekerja dengan baik serta bertanggung jawab.

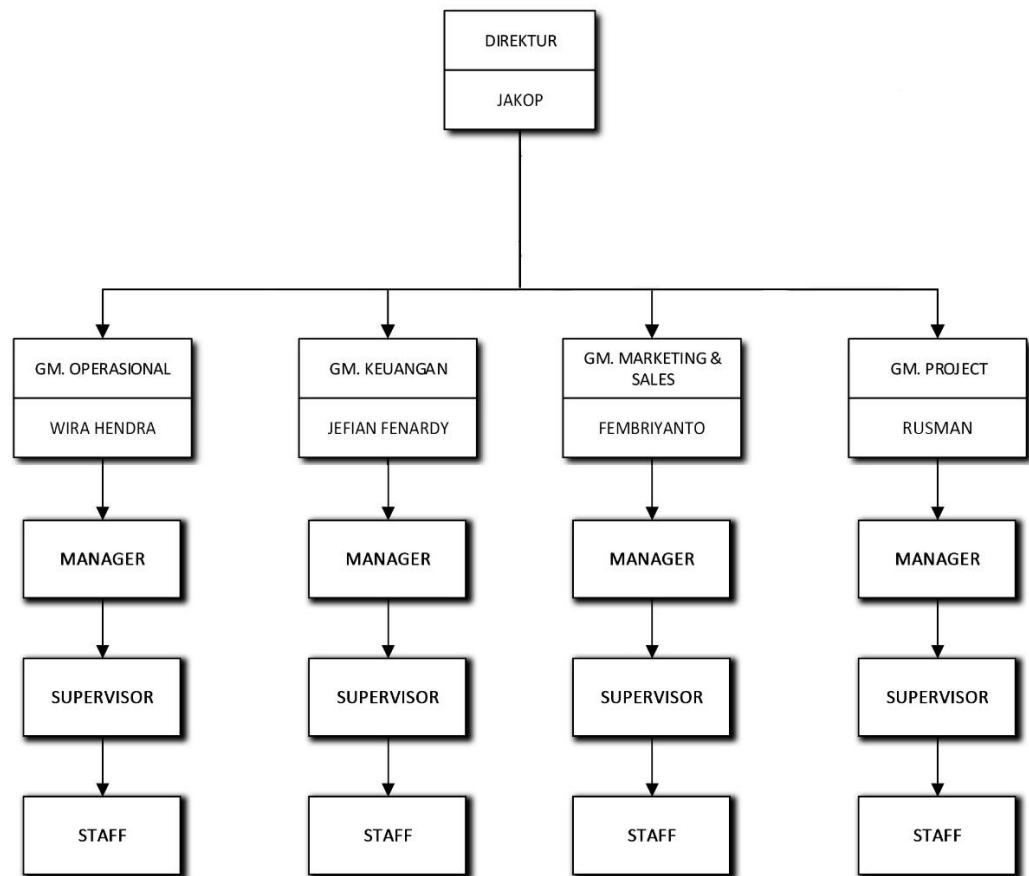
f) Segi Lingkungan

Kesejahteraan masyarakat/lingkungan sekitar menjadi erat hubungannya dengan perusahaan baik secara langsung maupun tidak langsung dengan memberikan peran aktif masyarakat dalam pemberian pekerjaan.

3.1.3 Struktur Organisasi

Berikut ialah bagan struktur organisasi PT Harapan Inti Persada Indah (HIPI):

STRUKTUR ORGANISASI HIPILAND



Gambar 3. 1 Struktur Organisasi PT Harapan Inti Persada Indah

(Sumber: PT Harapan Inti Persada Indah)

3.1.4 Tugas dan Wewenang Bagian Organisasi

a) Direktur utama

Tugas:

1. Mengawasi bisnis dan membuat strategi bisnis yang akan membantu perusahaan berkembang.
2. Mengevaluasi etos kerja karyawan pada perusahaan untuk memastikan bahwa seluruh karyawan dapat ditingkatkan ataupun dipertahankan.
3. Mengidentifikasi serta memilih karyawan yang membantu pertumbuhan perusahaan.
4. Menyetujui rencana anggaran pengeluaran organisasi.
5. Mengirimkan laporan secara rutin kepada *stakeholder*.
6. Menyelenggarakan pertemuan dengan seluruh kepala divisi pada perusahaan.
7. Mengimplementasikan visi dan misi perusahaan.

Wewenang:

1. Mewakili bisnis untuk bekerja sama dengan organisasi dalam maupun luar negeri.
2. Menjadi perwakilan dalam urusan hukum domestik atau internasional.
3. Mengawasi serta mengelola kepentingan pertumbuhan perusahaan agar sesuai maksud dan tujuan kebijakan yang telah dibuat sebelumnya.
4. Mematuhi UU Perseroan Terbatas yang telah ditetapkan peraturan perundang-undangan.

b) General Manajer Operasional

Tugas & wewenang:

1. Bertanggung jawab atas proyek dan proses operasional.

2. Bertanggung jawab atas kualitas proyek dan karyawannya.
3. Menyusun rencana untuk mencapai tujuan perusahaan dan mencapainya.
4. Mengevaluasi, memantau, dan menentukan semua kebutuhan yang diperlukan untuk menjalankan operasi bisnis.
5. Penyusunan, penentuan, pengawasan, pengambilan keputusan, dan koordinasi anggaran untuk operasional bisnis.
6. Mengawasi seluruh staf dan memastikan bahwa mereka melakukan pekerjaan sesuai dengan instruksi.
7. Laporan kegiatan dibuat dan dikirim ke direktur utama.

c) General Manajer Keuangan

Tugas & wewenang:

1. Bertanggung jawab atas keuntungan dan kerugian perusahaan.
2. Bertanggung jawab untuk pembuatan laporan fiskal perusahaan secara teratur.
3. Mengawasi laporan keuangan seluruh divisi perusahaan.
4. Menyusun rencana dan mempercepat perkembangan keuangan perusahaan.
5. Mengurangi kemungkinan kerugian pada keuangan bagi perusahaan.
6. Melihat peluang bisnis untuk menghasilkan keuntungan.

d) General Manajer Sales

Tugas dan wewenang:

1. Mengidentifikasi, evaluasi serta pengembangan strategi pada promosi yang berjalan berdasarkan visi, misi, dan kebutuhan target pasar.
2. Mengembangkan, mengerahkan dan bekerja sama dengan kebijakan pemasaran barang/jasa.

3. Menjaga hubungan kerjasama yang kuat dengan bagian manajer promosi guna pembahasan materi terkait promosi yang sesuai dengan keinginan.
 4. Penyusunan strategi mengenai harga yang sesuai dengan target pasar dan tujuan dari bisnis.
 5. Mengawasi jasa ataupun barang yang ditawarkan pesaing.
- e) General Manajer Project
- Tugas dan wewenang:
1. Memulai proyek dengan memeriksa kelayakan dan menyusun tim, sumber daya, dan anggaran.
 2. Melakukan perencanaan, termasuk menentukan peran dan penjadwalan tugas, serta menetapkan tujuan dan sasaran, agar sesuai dengan kebutuhan klien.
 3. Mengawasi dan mendorong tim proyek dan pemangku kepentingan.
 4. Mengawasi proyek, yang berarti memastikan tim proyek bekerja dengan baik dan tidak melanggar aturan.
 5. Melakukan tindakan pengawasan dan kontrol untuk memantau perkembangan proyek.
 6. Identifikasi dan manajemen risiko untuk memastikan proyek selesai pada waktunya.
 7. Selama proses proyek, menerapkan perubahan yang diperlukan.
 8. Rutin mengirimkan laporan kepada manajemen dan klien.
 9. Evaluasi tantangan dan keberhasilan untuk bahan perkembangan pada proyek selanjutnya.

f) Manajer

Tugas dan wewenang:

1. Mengatur tingkatan pada staf.
2. Berkolaborasi dengan karyawan SDM untuk perekrutan, mewawancara, pemilihan dan mempekerjakan pekerja yang kompeten.
3. Mengawasi serta mengajar karyawan pada unit terkait sesuai kebijakan dan prosedur bisnis yang berlaku.
4. Membimbing, melatih dan mengembangkan karyawan, termasuk memberikan peluang perencanaan dan pengembangan karier, dan mengawasi orientasi karyawan baru.
5. Meningkatkan etos kerja tim juga persatuan antar departemen, yang memungkinkan perselisihan, konflik, serta solusi atas konflik yang cepat, dan penghargaan akan kekompakan, dukungan, dan kerja sama yang efektif guna memastikan bahwa semua pekerja dan bagian-bagian departemen berhasil.
6. Memimpin staf menggunakan manajemen kinerja dan proses pengembangan, yang mencakup perencanaan pengembangan kinerja, penetapan tujuan, umpan balik, dan kerangka kerja yang luas guna meningkatkan kontribusi karyawan.
7. Mendorong semangat karyawan untuk mencapai tujuan organisasi, produktivitas, kualitas, dan peningkatan berkelanjutan.
8. Memberikan respon atas hasil kerja yang baik dengan penghargaan dan pengakuan, bekerja sama dengan bantuan HRD/GA.
9. Merencanakan jadwal pekerjaan staf termasuk pelatihan, tugas, jadwal cuti, liburan dan jadwal lembur.

g) Supervisor

Tugas & wewenang:

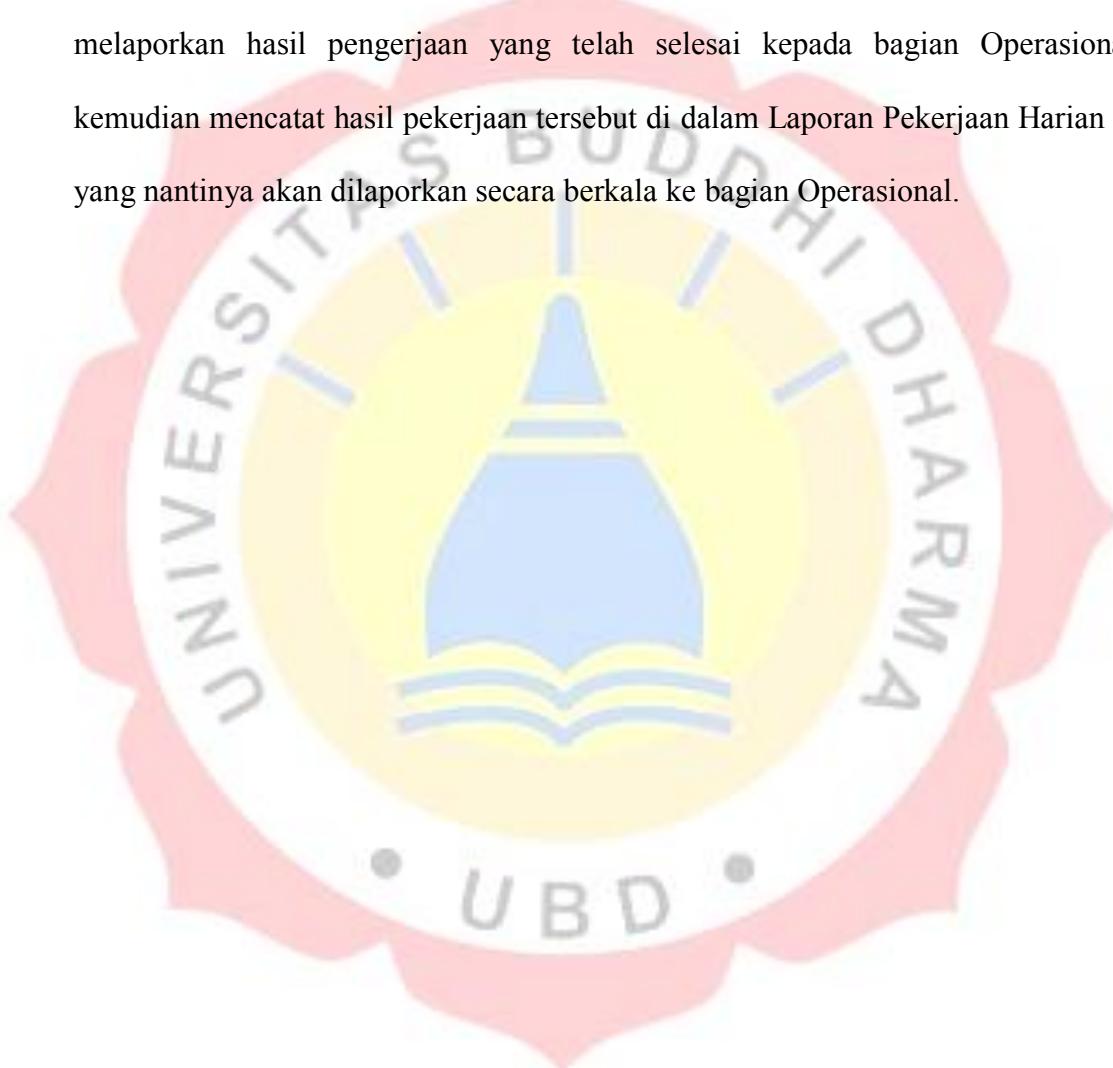
1. Memberikan penugasan lengkap kepada karyawan agar tugas dilakukan secara menyeluruh dan sesuai dengan strategi.
2. Mampu menyelesaikan masalah yang muncul di perusahaan, baik antar karyawan atau antar divisi.
3. Menjaga tata kelola agar menghindari jenuh pada staf.
4. Motivasi dengan ucapan dan tindakan.
5. Memberikan rencana kepada karyawannya, baik jangka pendek atau panjang.
6. Melaksanakan tugas juga penyusunan tugas.
7. Menjaga disiplin karyawan.
8. Menjadi penghubung antar staf dan pimpinan.

3.2 Prosedur Sistem Berjalan

Prosedur sistem yang saat ini sedang berjalan pada PT HIPI adalah seperti berikut:

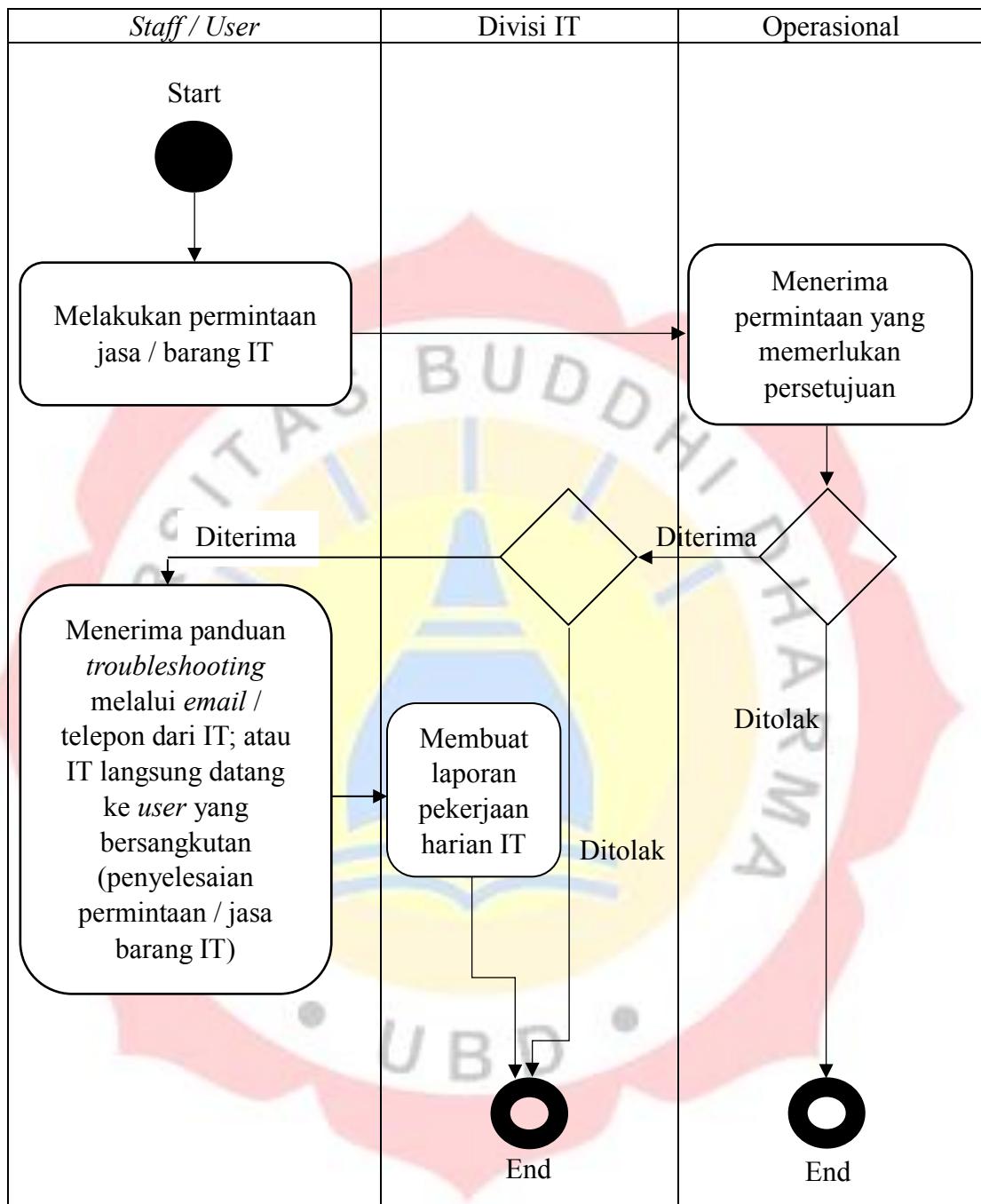
- a. Karyawan/*user* mendapati masalah atau permintaan terkait dengan IT;
- b. Karyawan/*user* memberikan pengajuan terkait masalah atau permintaan tersebut ke bagian Operasional melalui form permintaan jasa/barang IT;
- c. Bagian Operasional memutuskan apakah pengajuan tersebut dapat disetujui atau tidak;
- d. Jika pengajuan tersebut disetujui, maka Operasional akan mengajukan internal memo pembelian barang atau permintaan perbaikan dan menyampaikan *project* tersebut ke Divisi IT;
- e. Divisi IT memberikan pernyataan apakah *project* tersebut dapat dikerjakan atau tidak serta berapa lama estimasi waktu yang diperlukan;

- f. Jika Divisi IT menyatakan tidak dapat mengerjakan *project* tersebut, maka internal memo atau permintaan terkait *project* tersebut akan terpending atau bahkan dibatalkan. Namun, jika Divisi IT menerima *project* tersebut maka Divisi IT akan mulai mengerjakan pengadaan/permintaan yang telah disetujui oleh Bagian Operasional;
- g. Setelah pengadaan/permintaan terkait IT sudah selesai dikerjakan, Divisi IT melaporkan hasil pengerjaan yang telah selesai kepada bagian Operasional, kemudian mencatat hasil pekerjaan tersebut di dalam Laporan Pekerjaan Harian IT yang nantinya akan dilaporkan secara berkala ke bagian Operasional.



3.3 Activity Diagram

Tabel 3. 1 Activity Diagram Sistem Berjalan



3.4 Dokumentasi *Input & Output*

3.4.1 Dokumen *Input*

Dokumen masukan layanan *Helpdesk* pada PT HIPI adalah seperti berikut:

Nama dokumen	:	Form permintaan jasa/barang IT
Fungsi	:	Mencatat permintaan jasa/barang IT
Sumber	:	Karyawan dari kantor pusat dan kantor cabang
Tujuan	:	Divisi Operasional - IT
Frekuensi	:	Setiap ada keluhan atau pengadaan IT
Media	:	Kertas

3.4.2 Dokumen *Output*

Dokumen keluaran layanan *Helpdesk* pada PT HIPI adalah seperti berikut:

Nama dokumen	:	Laporan pekerjaan yang telah diselesaikan
Fungsi	:	Mendokumentasikan pekerjaan yang telah selesai dilakukan
Sumber	:	Divisi IT
Tujuan	:	Divisi Operasional
Frekuensi	:	Setiap pekerjaan yang telah selesai dilakukan oleh Divisi IT
Media	:	Kertas

3.5 Analisis Masalah

Masalah yang seringkali dijumpai pada sistem yang kini sedang diberlakukan di PT HIPI ialah sebagai berikut:

1. Pengajuan permintaan/pengadaan masih dilakukan secara manual, sehingga tidak dapat terdokumentasi dengan baik;
2. Kurang terorganisirnya tugas dan tanggung jawab yang dilakukan oleh Divisi IT karena dokumentasi permintaan yang kurang memadai;

3. Tidak ada pembagian urgensi yang jelas atas setiap permintaan yang masuk ke Divisi IT.

3.6 Identifikasi Kebutuhan Sistem

Bagian ini menjelaskan analisis dari kebutuhan sistem. Adapun tujuan dari hasil analisa ini yaitu untuk mengidentifikasi permasalahan dan bentuk solusi pemecah masalahnya sehingga dapat membantu divisi IT pada PT HIPI melalui perancangan sistem informasi *Helpdesk* berbasis *web*. Identifikasi kebutuhan sistem juga dapat mengefisiensi dan mengoptimalkan pengembangan sistem informasi sesuai kebutuhan. Berikut adalah hasil identifikasi kebutuhan sistem:

1. Semua karyawan baik di kantor pusat ataupun cabang dapat menginput permintaan jasa/barang IT melalui sistem
2. Karyawan dapat melihat *update* terkait status permintaan jasa/barang melalui sistem
3. Divisi IT dapat melihat seluruh daftar permintaan jasa/barang IT pada sistem
4. Divisi IT dapat memberikan tanggapan dan *update* terkait permintaan jasa/barang IT yang diterima sehingga fungsi *helpdesk* dapat lebih efisien dan efektif

3.6.1 Permasalahan

Pada bagian ini akan menjelaskan mengenai analisa terkait permasalahan yang ada. Berikut adalah hasil analisa permasalahan:

1. PT HIPI dalam operasional perusahaannya masih belum menggunakan sistem teknologi yang terintegrasi, salah satunya adalah pada bagian divisi IT perusahaan.

2. Divisi IT perusahaan hanya terfokus pada satu orang yang berada di kantor pusat sehingga tugas dan tanggung jawab yang dijalankan menjadi sangat banyak.
3. Permintaan barang atau jasa *service* dilakukan berdasarkan permintaan yang masuk terlebih dahulu tanpa memperhatikan status mendesak dan yang tidak mendesak.
4. Tidak adanya arsip dokumen untuk setiap permintaan barang atau jasa *service*.
5. Terlambatnya pembuatan laporan permintaan kebutuhan IT oleh divisi IT.

3.6.2 Solusi Pemecah Masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut, PT HIPI memerlukan suatu sistem yang dapat membantu peran *helpdesk* pada divisi IT agar dapat berjalan secara maksimal sehingga dapat mendukung operasional perusahaan. Selain daripada itu, dengan dibuatnya sistem/aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah para *user* untuk mengajukan permintaan terkait jasa/barang IT baik untuk karyawan yang bekerja di kantor pusat ataupun cabang.

3.7 Metode *User Acceptance Test (UAT)*

User Acceptance Test (UAT) adalah sebuah metode uji sistem/aplikasi yang dilakukan melalui pengiriman kuesioner kepada responden sesuai dan diisi fungsi program. Tujuan utama dari pengumpulan data melalui kuesioner ini ialah pengumpulan data/informasi dari orang-orang yang menggunakan sistem secara keseluruhan. Diharapkan bahwa data yang dikumpulkan dari kuesioner ini akan memberikan nilai untuk sistem, apakah sudah diterima dan memenuhi persyaratan pengguna atau masih jauh layak. Hasil data dari kuesioner yang telah didapatkan dari para responden kemudian akan dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Skor total} = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

(Sumber: (Chamida et al., 2021))

Setelah peserta mengisi kuesioner yang telah dibagikan, semua jawaban mereka disebut skor aktual. Selanjutnya, skor tertinggi, atau saat di mana peserta memilih jawaban dengan skor tertinggi, disebut skor ideal. Di bawah ini adalah ringkasan pembobotan skor aktual:

Tabel 3. 2 Kriteria Skor Pengujian

Jumlah skor (%)	Kriteria
20 % - 36 %	Tidak Baik
36 % - 52 %	Kurang Baik
52 % - 68 %	Cukup
68 % - 84 %	Baik
84 % - 100 %	Sangat Baik

Lebih lanjut, (Chamida et al., 2021) berpendapat bahwa *UAT* adalah bagian penting dari pengujian sistem, karena setelah diproses, kita menjadi tahu bahwa sistem yang dibuat mampu diterima oleh orang awam. Pertanyaan akan disebarluaskan pada saat penggunaan metode *UAT* kepada *user* dan kita akan mendapatkan jawaban apakah aplikasi yang telah dibuat dapat diterima oleh mereka melalui hasil dari kumpulan pertanyaan tersebut. Hasil ini dihitung dengan melihat metrik berikut:

Tabel 3. 3 Bobot Nilai Jawaban

Jawaban	Bobot
A : Sangat Setuju	5
B : Setuju	4
C : Netral	3
D : Tidak Setuju	2
E : Sangat Tidak Setuju	1

Kuesioner yang akan digunakan memiliki tiga kategori pernyataan, yaitu terkait tampilan, kinerja aplikasi dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi. Berikut daftar pernyataan yang akan dicantumkan di dalam kuesioner *UAT* terkait pengujian rancangan sistem *helpdesk* di PT HIPI:

Tabel 3. 4 Tabel Pertanyaan UAT

No	Pertanyaan
Tampilan	
1	Saya merasa tata letak menu yang ada sudah tepat.
2	Saya merasa penggunaan warna tulisan dan latar belakang sudah nyaman dilihat.
3	Saya merasa mudah untuk menemukan menu yang ingin saya gunakan.
4	Saya merasa dapat membaca dan mengerti isi <i>dashboard</i> aplikasi dengan mudah.
5	Secara keseluruhan, saya merasa bahwa tampilan aplikasi ini sudah menarik.
Kinerja aplikasi	
6	Saya merasa aplikasi sistem informasi <i>helpdesk</i> ini mudah digunakan.
7	Saya merasa aplikasi sistem informasi <i>helpdesk</i> ini dapat mempermudah dalam melaporkan/membuat tiket pengaduan permasalahan IT.
8	Saya merasa aplikasi sistem informasi <i>helpdesk</i> ini dapat dijadikan alat bantu.
9	Saya merasa dengan adanya aplikasi sistem informasi <i>helpdesk</i> ini dapat membantu mengurangi beban pekerjaan.
10	Saya merasa aplikasi sistem informasi <i>helpdesk</i> diperlukan untuk manajemen masalah/permintaan barang IT.
Kepuasan pengguna	
11	Saya merasa aplikasi sistem informasi <i>helpdesk</i> ini sudah sesuai dengan kebutuhan.
12	Saya merasa aplikasi sistem informasi <i>helpdesk</i> ini sudah sesuai yang diharapkan.
13	Saya merasa menu di aplikasi sistem informasi <i>helpdesk</i> ini sudah lengkap.
14	Saya merasa aplikasi sistem informasi <i>helpdesk</i> ini membantu mengorganisir permintaan dan pengajuan terkait kebutuhan IT.
15	Saya merasa laporan <i>output</i> dari aplikasi sistem informasi <i>helpdesk</i> ini sudah tepat dan mudah dimengerti.

3.8 Requirement Elicitation

Requirement Elicitation ialah metode wajib guna memastikan bahwa program yang dirancang sudah sama dengan kebutuhan keinginan pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini, maka dibutuhkan daftar keinginan dan kebutuhan pengguna. Maka dari itu dibutuhkanlah *Requirement Elicitation* yang akan diisi oleh calon pengguna untuk

memungkinkan aplikasi ini dirancang sesuai keinginan mereka dan berfungsi sebagai sumber informasi yang membantu dalam pembuatan sistem informasi akademik. Berikut adalah hasil kebutuhan diambil dari *Requirement Elicitation* yang diisi oleh calon *user*:

1. Elisitasi Tahap I

Hasil pengisian formulir kebutuhan pengguna yang dibuat oleh rekan karyawan PT HIPI yang akan menjadi calon pengguna aplikasi *helpdesk* menjadi patokan dalam pembuatan hasil elisitasi tahap I. Hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Elisitasi Tahap I

No.	Keinginan <i>user</i> pada sistem
1	Karyawan dapat menginput permintaan jasa/barang IT pada sistem
2	Daftar permintaan jasa/barang IT dapat ditampilkan berdasarkan urgensi
3	Divisi IT dapat menandai permintaan yang telah selesai
4	Melakukan <i>login</i> administrator, teknisi dan <i>user</i>
5	Menampilkan informasi terkait karyawan yang melakukan permintaan (seperti divisi dan jabatan)
6	Menampilkan laporan permintaan jasa/barang IT
7	Mengirimkan pemberitahuan kepada <i>user</i> yang mengirimkan permintaan terkait <i>update</i> dari permintaannya

2. Elisitasi Tahap II

Setelah elisitasi tahap I selesai dilakukan, elisitasi tahap II ialah tahap yang dikembangkan berdasarkan tahap I yang kemudian diklasifikasikan agar dapat diproses kembali. Klasifikasi menggunakan metode *MDI* (*Mandatory*, *Desirable*, *Inessential*). Metode *MDI* ini memiliki maksud agar bagian perancangan berdasarkan tingkat kepentingannya menjadi terpisah. Berikut adalah penjelasan terkait metode *MDI*:

- a. *Mandatory* (wajib), yaitu keperluan sistem wajib diadakan dan tidak diizinkan untuk dhilang pada saat pembuatan sistem/aplikasi berjalan.

- b. *Desirable* (diinginkan) yaitu memiliki pengertian bahwa keperluan untuk sistem tidak harus dibuat atau dapat dihilangkan saat dibuat. Namun, jika kebutuhan tersebut dapat dibuat dan diterapkan, sistem akan menjadi lebih baik.
- c. *Inessential* (tidak penting) yaitu menunjukkan bahwa kebutuhan sistem tersebut tidak termasuk dalam sistem yang sedang dibahas. Selain itu, jika kebutuhan ini tidak dibuat dan diterapkan, hal ini tidak memiliki pengaruh apapun terhadap keberlangsungan sistem.

Tabel berikut adalah tabel elisitasi tahap II, di mana opsi *Innesential* (I) akan dihapus:

Tabel 3. 6 Elisitasi Tahap II

No.	Keinginan <i>user</i> pada sistem	M	D	I
1	Karyawan dapat menginput permintaan jasa/barang IT pada sistem	√		
2	Daftar permintaan jasa/barang IT dapat ditampilkan berdasarkan urgensi		√	
3	Divisi IT dapat menandai permintaan yang telah selesai	√		
4	Melakukan <i>login</i> admin dan <i>user</i>	√		
5	Menampilkan informasi terkait karyawan yang melakukan permintaan (seperti divisi dan jabatan)		√	
6	Menampilkan laporan permintaan jasa/barang IT	√		
7	Mengirimkan pemberitahuan kepada <i>user</i> yang mengirimkan permintaan terkait <i>update</i> dari permintaannya		√	

3. Elisitasi Tahap III

Sesudah tahap elisitasi II telah dilakukan, klasifikasi kembali dengan metode *TOE* (*Technical, Operational, Economic*) perlu dilakukan. Berikut ialah penjelasan mengenai metode *TOE*:

- a. *Technical* (T) memiliki arti penjelasan mengenai pembuatan fungsi yang menjadi kebutuhan pengguna terhadap sistem yang disarankan.

- b. *Operational* (O) memiliki arti cara atau penjelasan terkait pengembangan suatu sistem.
- c. *Economic* (E) memiliki arti pengukuran kebutuhan biaya yang perlu dipersiapkan guna perancangan sistem tersebut.

Metode *TOE* juga dibagi beberapa tingkatan, yaitu:

- a. *High* (Sulit dikerjakan)
- b. *Middle* (Mampu dikerjakan)
- c. *Low* (Mudah dikerjakan)

Klasifikasi elisitasi tahap III:

Tabel 3. 7 Elisitasi Tahap III

No.	Keinginan <i>user</i> pada sistem	T			O			E		
		H	M	L	H	M	L	H	M	L
1	Karyawan dapat menginput permintaan jasa/barang IT pada sistem		√					√		√
2	Daftar permintaan jasa/barang IT dapat ditampilkan berdasarkan urgensi				√			√		√
3	Divisi IT dapat menandai permintaan yang telah selesai			√			√			√
4	Melakukan <i>login</i> admin dan <i>user</i>			√			√			√
5	Menampilkan informasi terkait karyawan yang melakukan permintaan (seperti divisi dan jabatan)		√				√			√
6	Menampilkan laporan permintaan jasa/barang IT			√			√			√
7	Mengirimkan pemberitahuan kepada <i>user</i> yang mengirimkan permintaan terkait <i>update</i> dari permintaannya		√				√			√

4. Elisitasi Akhir

Tahap elisitasi tahap paling akhir akan dilakukan tepat setelah elisitasi III selesai dilakukan. Proses pembuatan sistem yang akan dilakukan dalam penelitian ini berdasarkan hasil dari tahap elisitasi I sampai dengan III. Tabel elisitasi lengkap di bawah ini:

Tabel 3. 8 Elisitasi Tahap Akhir

No.	Keinginan <i>user</i> pada sistem
1	Karyawan dapat menginput permintaan jasa/barang IT pada sistem
2	Daftar permintaan jasa/barang IT dapat ditampilkan berdasarkan urgensi
3	Divisi IT dapat menandai permintaan yang telah selesai
4	Melakukan <i>login</i> admin dan <i>user</i>
5	Menampilkan informasi terkait karyawan yang melakukan permintaan (seperti divisi dan jabatan)
6	Menampilkan laporan permintaan jasa/barang IT
7	Mengirimkan pemberitahuan kepada <i>user</i> yang mengirimkan permintaan terkait <i>update</i> dari permintaannya

3.9 Jadwal Penelitian

Tabel berikut menunjukkan jadwal penelitian yang dibuat untuk penelitian ini dalam bentuk *Gantt Chart*:

Tabel 3. 9 Gantt Chart

Kegiatan	Jadwal															
	April				Mei				Juni				Juli			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Observasi dan Wawancara																
Tinjauan Pustaka																
Tinjauan Umum Perusahaan																
Prosedur Sistem Berjalan																
Identifikasi Kebutuhan Sistem																
Perancangan dan Pembuatan Sistem Usulan																
Implementasi dan Pengujian Sistem Usulan																
Dokumentasi																