

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini mendorong Perusahaan untuk meningkatkan layanan teknologi informasi mereka agar mereka dapat mendukung operasional mereka secara efektif. Layanan *Helpdesk IT* merupakan salah satu peran penting dalam pengelolaan teknologi informasi Perusahaan. Layanan *Helpdesk IT* membantu pengguna dalam menangani berbagai permasalahan seperti perangkat keras, perangkat lunak, jaringan maupun akses sistem. *Helpdesk* merupakan pusat layanan yang menangani pertanyaan, dukungan teknis, serta keluhan pengguna terkait *hardware*, *software*, dan jaringan dengan memanfaatkan mekanisme pencatatan berbasis tiket agar proses penyelesaian masalah dapat diidentifikasi dan ditangani secara terstruktur dan efektif (Tarigan et al., 2022).

Pengelolaan layanan teknologi informasi tidak hanya berfokus pada penyediaan infrastruktur, tetapi juga pada bagaimana layanan tersebut dapat secara konsisten memenuhi kebutuhan pengguna. Dalam penerapan layanan TI, organisasi tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga pada kualitas layanan yang diterima pengguna. Konsep *IT Service Management* (ITSM) menyatakan bahwa layanan TI harus dikembangkan, dipelihara, dan diperluas secara sistematis untuk memenuhi kebutuhan bisnis. *IT Service Management* (ITSM) merupakan strategi yang digunakan untuk membuat layanan TI agar berjalan lebih terarah, terukur, dan sesuai dengan tujuan organisasi tidak hanya didasarkan pada aspek teknis melainkan juga pada kualitas layanan yang diterima pengguna. Dalam konteks *Helpdesk IT*, penerapan *IT Service management* (ITSM) sangat penting karena dapat memfasilitasi proses layanan yang lebih sistematis, sehingga memudahkan untuk melakukan penanganan kebutuhan dan keluhan dari pengguna.

Salah satu *framework* yang banyak digunakan dalam pengelolaan layanan teknologi informasi adalah *Information Technology Infrastructure Library Version 4* (ITIL 4). ITIL 4 merupakan kerangka kerja yang dijadikan pedoman untuk mengelola layanan TI yang membantu organisasi menciptakan dan meningkatkan layanan agar selaras dengan kebutuhan pengguna dan tujuan organisasi (Limited, 2019). Dalam penerapannya *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL 4) mendorong penyampaian layanan yang terstruktur melalui metode *practice* untuk meningkatkan kualitas layanan.

Dalam penelitian ini, penerapan *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL 4) difokuskan pada tiga *practice* yang paling relevan dengan karakteristik data layanan, yaitu *Service Request Management* untuk menangani permintaan layanan masalah yang umum dan selalu terjadi, *Incident Management* untuk memulihkan layanan yang terganggu, dan *Problem Management* untuk mengelola permasalahan yang berulang. Oleh karena itu, penerapan *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL 4) dalam penelitian ini dianggap relevan sebagai landasan untuk mengembangkan layanan *Helpdesk TI* yang lebih sistematis dan berfokus pada peningkatan kualitas layanan.

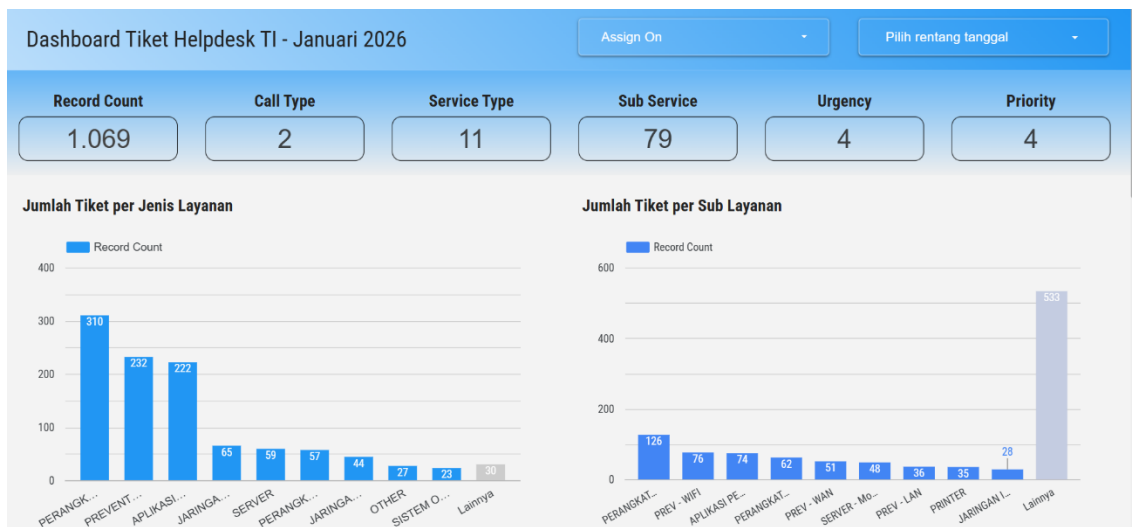
Meskipun layanan *Helpdesk TI* sangat penting dalam memenuhi kebutuhan pengguna, masih ada beberapa kendala dalam pelaksanaannya yang berdampak negatif terhadap kualitas layanan. Pengelolaan insiden dan masalah pada layanan *Helpdesk* masih memiliki ruang untuk perbaikan meskipun *capability level* yang sudah berada pada kategori *defined* (Rahma et al., 2024). Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa layanan *helpdesk* masih memerlukan proses dan media layanan yang dapat membantu menyelesaikan dan menangani masalah secara lebih efisien. Dalam konteks ini kebutuhan akan layanan yang dapat merespons dengan cepat menjadi sangat penting, terutama karena jumlah pertanyaan dan permintaan bantuan dari pengguna terus meningkat.

Berdasarkan data tiket layanan *Helpdesk IT* yang dihimpun selama kegiatan magang di PT PLN Icon Plus, tercatat sebanyak 1.069 tiket pengaduan yang masuk seperti pada Gambar 1.1. dari keseluruhan tiket tersebut, Sebagian besar merupakan *Service Request*, yaitu sebesar 84,7% sedangkan sisanya sebesar 15,3% tergolong sebagai *incident*. Apabila ditinjau dari tingkat prioritasnya, mayoritas tiket berada pada prioritas rendah

dengan jumlah 914 tiket, kemudian diikuti oleh prioritas P3 sebanyak 116 tiket, P2 sebanyak 37 tiket, dan P1 hanya 2 tiket. Kondisi ini diperkuat oleh distribusi tingkat urgensi yang juga didominasi oleh kategori Low sebesar 85,3% yang ada pada Gambar 1.2.

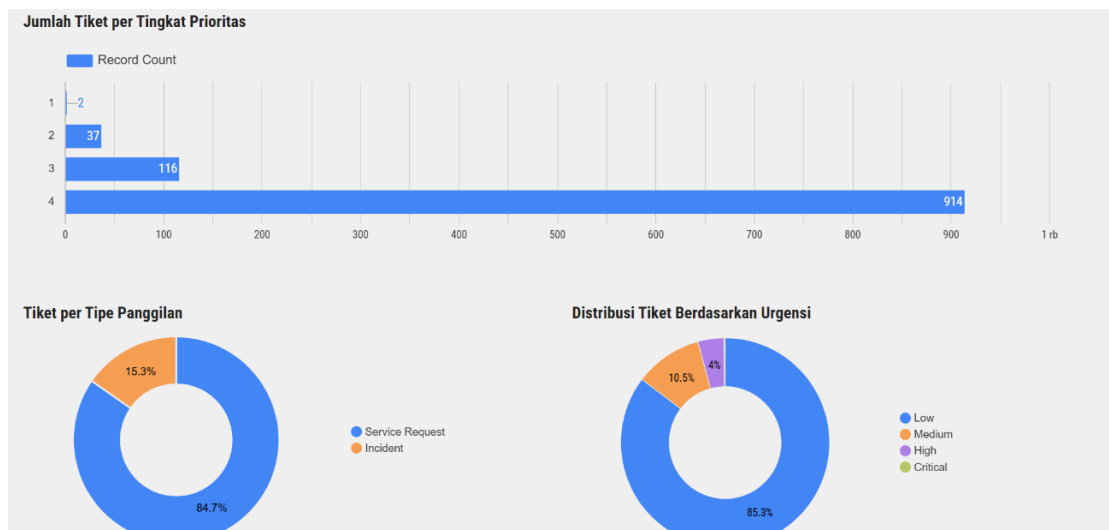
Selain itu, layanan Helpdesk IT PT PLN Icon Plus hanya ditangani oleh 4 orang petugas yang bertugas menerima dan menugaskan masing-masing tiket kepada IT Support yang menangani diberbagai wilayah operasional di Indonesia. Dengan demikian, keseluruhan 1.069 tiket pada periode Januari 2026, termasuk permintaan masalah yang paling sederhana sekalipun, tetap harus melewati mekanisme pencatatan dan pendistribusian oleh keempat petugas tersebut sebelum ditangani oleh IT Support. Adapun dari sisi waktu penyelesaian masalah ataupun insiden, tercatat rata – rata sekitar 43,8 menit per – tiket. Meskipun waktu penanganan per – tiket relatif singkat, tingginya permintaan yang bersifat umum dan berulang membuat proses pengelolaan layanan menjadi padat & kurang efisien, karena setiap permintaan tetap harus melalui alur tiket yang sama.

Data tersebut menggambarkan bahwa Sebagian besar beban layanan *Helpdesk IT* justru berasal dari permintaan dan incident yang bersifat umum, sederhana, dan cenderung berulang seperti kendala perangkat pendukung (Vicon dan printer), pemeliharaan jaringan (WIFI, WAN dan LAN), serta instalasi aplikasi, yang ada pada Gambar 1.3. Permasalahan dengan karakteristik seperti ini sebenarnya berpotensi untuk diselesaikan secara mandiri oleh pengguna apabila tersedia kanal layanan mandiri. Akan tetapi, karena seluruh keluhan termasuk yang paling sederhana sekalipun tetap harus melalui mekanisme pengaduan berbasis tiket, waktu penyelesaian menjadi relatif lama dan petugas *Helpdesk* turut terbebani oleh pertanyaan yang serupa dan masalah selalu berulang. Hal inilah yang menjadi dasar kebutuhan akan perancangan *Chatbot* sebagai Solusi awal untuk layanan mandiri pada penelitian ini.



Gambar 1. 1 Rekapitulasi Tiket Helpdesk IT Januari 2026

Sumber : Loker Studio



Gambar 1. 2 Komposisi Tiket Berdasarkan *Type, Priority, Urgency*

Sumber : Loker Studio

Rincian Tiket per Jenis & Sub Layanan			
	Service Type	Sub Service	Record Count ▾
1.	PERANGKAT PENDUKUNG	PERANGKAT PENDUKUNG - Vicon	126
2.	PREVENTIVE MAINTENANCE	PREV - WIFI	76
3.	APLIKASI PENDUKUNG KERJA	APLIKASI PENDUKUNG KERJA - Install Aplikasi	74
4.	PERANGKAT PENDUKUNG	PERANGKAT PENDUKUNG - PRINTER	62
5.	PREVENTIVE MAINTENANCE	PREV - WAN	51
6.	SERVER	SERVER - Monitoring	48
7.	PREVENTIVE MAINTENANCE	PREV - LAN	36
8.	PERANGKAT PENDUKUNG	PRINTER	35
9.	JARINGAN INTERNET	JARINGAN INTERNET - WIFI	28
10.	OTHER	OTHER - Out of Scope	27

1 - 82 / 82 < >

Gambar 1. 3 Rincian Tiket Setiap Jenis dan Sub Layanan

Sumber : Loker Studio

Salah satu teknologi yang dapat digunakan dan juga dimanfaatkan untuk mendukung meningkatkan layanan *Helpdesk IT* adalah *Chatbot*. *Chatbot* merupakan layanan digital yang dapat membantu pengguna memperoleh informasi secara cepat dan akurat melalui interaksi otomatis (Fitri et al., 2023). Penggunaan *Chatbot* dalam layanan *Helpdesk* semakin relevan karena teknologi ini dapat digunakan untuk memberikan jawaban atas pertanyaan umum tanpa selalu memerlukan tanggapan langsung dari pelanggan. Dengan cara ini *Chatbot* dapat digunakan dan dimanfaatkan untuk meningkatkan efektivitas layanan *Helpdesk TI* dengan memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi dengan cepat & efisien.

Kemampuan dari sistem *Chatbot* untuk merespons sesuai dengan kebutuhan pengguna menjadikannya salah satu alat teknologi yang sering digunakan dalam layanan informasi. Sistem *Chatbot* yang dibangun dengan strategi pemrosesan Bahasa yang dapat mengenali maksud pertanyaan pengguna dan memberikan respon yang sesuai (Ndruru et al., 2023). Kemampuan dari teknologi *Chatbot* yang sudah dijelaskan menunjukkan bahwa *Chatbot* tidak hanya berfungsi sebagai alat komunikasi otomatis melainkan juga dapat membantu pengguna memperoleh informasi yang lebih relevan terkait masalah yang pengguna hadapi. Dalam konteks layanan *Helpdesk IT*, hal ini sangat penting karena pengguna membutuhkan informasi yang cepat dan akurat agar proses pemecahan masalah dapat berjalan dengan lebih efisien.

Pemilihan *Telegram Bot* dalam penelitian ini didasarkan pada kemampuannya yaitu sebagai alat komunikasi yang mudah untuk digunakan dan dapat merespons pengguna secara otomatis. Penerapan *Chatbot Telegram* dapat membantu meningkatkan kualitas layanan dengan memberikan informasi secara *real time* kepada pengguna (Ridho,Pangestu,Yuwan, n.d.). hal ini menunjukkan bahwa *Telegram Bot* memiliki potensi untuk digunakan dan dimanfaatkan sebagai alat untuk mendukung layanan *Helpdesk IT*, terutama dalam hal memberikan informasi awal dan menjawab pertanyaan yang umum dan pertanyaan yang selalu diajukan oleh pengguna. Berdasarkan hal yang sudah dijelaskan diatas, penelitian ini mengkaji penggunaan *Chatbot* berbasis telegram untuk menyediakan layanan *Helpdesk IT* di PT PLN Icon Plus dengan menggunakan *framework Information Technology Infrastructure Library* (ITIL 4).

Meskipun pemanfaatan *Chatbot* dalam layanan *Helpdesk IT* telah banyak diteliti Sebagian besar penelitian sebelumnya masih berfokus pada otomatisasi jawaban atas pertanyaan umum (FAQ) tanpa mengaitkannya secara eksplisit dengan kerangka *Management* layanan Teknologi Informasi. Penelitian yang secara khusus memetakan fungsi *Chatbot* ke dalam *Practice Information Technology Infrastructure Library* (ITIL 4), seperti *Service Request Management*, *Incident Management & Problem Management*, serta menerapkan prinsip *shift-left* masih terbatas, terlebih pada konteks Perusahaan seperti PT PLN Icon Plus. Selain itu belum banyak penelitian yang memanfaatkan data tiket layanan yang nyata sebagai dasar penyusunan basis pengetahuan chatbot. Kesenjangan ini yang menjadi dasar penelitian ini, sehingga penelitian ini memiliki kebaruan dalam menyelaraskan rancangan chatbot *Helpdesk IT* berbasis Telegram dengan *framework Information Technology Infrastructure Library* (ITIL 4) yang didasarkan pada hasil analisis data tiket layanan nyata di PT PLN Icon Plus ((Ridho Pangestu., at al 2024).

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis proses layanan *Helpdesk IT* yang saat ini sedang berjalan di PT PLN Icon Plus guna menangani masalah teknologi informasi pengguna.
2. Merancang sistem *Chatbot* berbasis *Telegram* untuk menyediakan dan mendukung layanan *Helpdesk IT* berdasarkan *framework Information Technology Infrastructure Library* (ITIL 4).
3. Membangun perancangan sebagai media layanan awal informasi untuk membantu pengguna memahami dan mengatasi masalah umum dan selalu ditemui di layanan *Helpdesk IT*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara pelayanan *Helpdesk IT* menangani permasalahan teknologi informasi pada pengguna saat ini ?
2. Bagaimana cara merancang sistem *Chatbot* yang dapat membantu layanan *Helpdesk IT* dalam mengatasi permasalahan teknologi informasi ?
3. Bagaimana perancangan sistem *Chatbot* dapat membantu pengguna dalam mengatasi permasalahan pada *Helpdesk IT* ?

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi secara keilmuan, tetapi juga manfaat nyata bagi berbagai pihak. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut :

1.4.1 Manfaat Praktis

1. Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat membantu Perusahaan dalam meningkatkan kinerja layanan *Helpdesk IT* dengan menerapkan *Sistem Chatbot* yang dapat memberikan informasi dan Solusi awal terhadap masalah yang sering terjadi dalam teknologi informasi.

2. Bagi Pengguna

Diharapkan penelitian ini akan membantu pengguna mendapatkan informasi serta Solusi awal untuk masalah teknologi informasi tanpa menunggu respons langsung dari petugas *Helpdesk IT*.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi sarana untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama masa perkuliahan serta menambah wawasan dalam bidang pengembangan sistem informasi khususnya dalam perancangan *Chatbot*.

1.4.2 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dibidang sistem informasi, terutama yang berkaitan dengan perancangan *Sistem Chatbot* untuk membantu layanan *Helpdesk IT*. Melalui penerapan *framework Information Technology Infrastructure Library* (ITIL 4) dengan menggunakan *Practice Incident Management, Problem Management, Service Request Management*. Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pemahaman mengenai pengelolaan layanan teknologi informasi yang lebih sistematis pada peningkatan kualitas layanan, selain itu, hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan referensi dan acuan bagi penelitian selanjutnya yang membahas topik terkait *Chatbot* maupun *Management* layanan TI.

1.5 Ruang Lingkup

Untuk membuat penelitian ini lebih fokus dan tidak menyimpang dari tujuan awalnya, ruang lingkupnya dibatasi pada beberapa hal berikut:

1. Penelitian ini berkonsentrasi pada pengembangan sistem *Chatbot* yang dapat membantu layanan *Helpdesk IT* PT PLN Icon Plus.
2. Sistem yang dirancang dan dalam penelitian ini merupakan chatbot berbasis Telegram Bot sebagai media untuk mendukung layanan *Helpdesk IT*.
3. Perancangan Sistem chatbot didasarkan pada *framework Information Technology Infrastructure Library* (ITIL 4), khususnya pada *practice Service Request Management, Problem Management dan Incident Management*.
4. *Chatbot* digunakan untuk memberikan informasi dasar, menjawab pertanyaan umum dan memberikan Solusi dasar untuk masalah yang sering muncul dilayanan *Helpdesk TI*.
5. Penelitian ini tidak membahas secara mendalam mengenai pengembangan kecerdasan buatan yang kompleks, melainkan berfokus pada perancangan dan implementasi Sistem *Chatbot* sebagai media layanan informasi.

1.6 Kebaharuan

Kebaharuan penelitian ini merupakan perancangan sistem *Chatbot* yang akan membantu layanan *Helpdesk IT* memberikan informasi dan menyelesaikan masalah teknologi informasi yang sering terjadi pada pengguna. Penelitian ini tidak hanya berfokus pada penanganan insiden dan masalah, tetapi juga pada penyelesaian permintaan layanan yang selama ini *Helpdesk IT* terbabani oleh permasalahan yang serupa. Dengan menggunakan *framework Information Technology Infrastructure Library* (ITIL 4) dengan *practice Service Request Management, Incident Management, dan Problem Management*, sistem *Chatbot* yang dirancang diharapkan mampu menjawab pertanyaan umum secara otomatis, mempercepat penyampaian informasi, serta meningkatkan efisiensi layanan *Helpdesk IT*.