

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Teknologi informasi di era sekarang tidak bisa dipandang sebelah mata. Penggunaan yang tepat akan meningkatkan efektivitas operasional perusahaan dan meminimalkan terjadinya kesalahan. Penerapan teknologi informasi yang semakin pesat telah merambah ke berbagai bidang, termasuk bidang telekomunikasi jaringan. Ini membawa dampak yang besar terhadap cara penyelesaian proyek dalam bidang tersebut. Teknologi informasi telah membantu dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas penyelesaian proyek di bidang telekomunikasi jaringan. Ini juga membantu dalam mengurangi kesalahan dan mempermudah proses pengambilan keputusan. Seperti perusahaan telekomunikasi jaringan lain. *Helpdesk* adalah sumber daya yang dirancang untuk memberikan informasi dan dukungan kepada pelanggan atau pengguna tentang produk dan layanan perusahaan atau organisasi yang tugasnya memproses dan mengelola kebutuhan pelanggan akan produk atau layanan. IT *helpdesk* memiliki peran penting dalam menangani kendala permasalahan pada penggunaan teknologi informasi, perusahaan harus memiliki sistem IT *helpdesk* yang baik.

Salah satu perusahaan yang memiliki keterbatasan atau kendala dalam penggunaan teknologi informasi adalah PT. NAP Info Lintas Nusa. Perusahaan ini bergerak di bidang Telekomunikasi Jaringan, Penyedia Layanan Internet berbasis *Data Center* dan *Cloud Computing* untuk alamatnya berada di Jl. Rasuna Said Blok X-5 Kav. 2-3 Kuningan Timur, Jakarta Selatan, perusahaan tersebut memiliki permasalahan dengan pihak internal yang masih ditangani secara manual oleh *Helpdesk* menggunakan dokumentasi lewat excel. Permasalahan yang muncul mulai dari keluhan atau pemenuhan kebutuhan pelayanan yang cepat hingga kesalahan teknis yang tidak terkontrol atau terdokumentasi dengan rapi. Keterbatasan ini dapat diatasi dengan pengembangan sistem untuk membantu proses teknologi.



Gambar 1.1 Logo Matrix NAP Info

Banyak karyawan yang menghubungi pihak teknis melalui *Microsoft Teams*. Namun masalah yang ditemui yaitu antrian tiket yang menumpuk karena pencatatan ticket dilakukan secara manual. Terkadang, karyawan kesulitan melaporkan masalah karena tidak ada tanggapan di *Teams* atau *WhatsApp* saat departemen TI sibuk dengan masalah lain. Laporan yang disampaikan hanya sebatas percakapan melalui telepon atau *Teams* dengan individu tertentu, hal ini mencegah penetapan nomor antrian untuk pengaduan, hal ini menyebabkan bertambahnya jumlah masalah yang dilaporkan oleh karyawan. *Helpdesk* pada dasarnya adalah tempat di mana isu atau masalah di dokumentasikan dan diatur secara berurutan. *Helpdesk* juga berfungsi sebagai pelengkap fungsi layanan dan bertanggung jawab untuk menyelesaikan masalah terkait TIK di Perusahaan tersebut.

Oleh karena itu, dibutuhkan perangkat lunak *E-helpdesk* berbasis kecerdasan buatan dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu proses pelaporan masalah pada PT. NAP Info Lintas Nusa guna memperbaiki layanan baik dalam hal pelaporan maupun proses penanganan masalah. Tujuannya agar proses pengaduan masalah lebih terorganisir, harapannya pengelompokan ini dapat mengetahui skala prioritas untuk dikerjakan terlebih dahulu untuk meningkatkan kinerja perusahaan dengan adanya report yang dapat diakses dengan mudah dan cepat. Maka dari itu penulis ingin merancang sistem *ticketing helpdesk* pada PT. NAP Info Lintas Nusa berbasis kecerdasan buatan dengan metode *clustering* menggunakan Algoritma *K-Means*, *K-Means* dapat digunakan untuk mengelompokkan tiket bantuan yang masuk ke dalam beberapa kelompok berdasarkan kategori yang sesuai. Dengan mengelompokkan tiket bantuan ke dalam beberapa kelompok, memudahkan administrator untuk mengelola tiket bantuan tersebut dengan lebih efektif dan efisien.

1.2. Identifikasi Masalah

Melihat adanya permasalahan dari latar belakang masalah pada penelitian ini, dibutuhkan suatu sistem ticketing agar pekerjaan lebih terstruktur dan karyawan juga tidak kebingungan dalam melaporkan masalah yang terjadi kepada pihak IT.

1.2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka permasalahan yang akan diteliti dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang aplikasi *E-helpdesk* berbasis kecerdasan buatan.
2. Bagaimana cara menerapkan algoritma *K-Means* pada aplikasi *e-helpdesk* berbasis kecerdasan buatan.

1.2.2. Batasan Penelitian

Berdasarkan uraian identifikasi masalah yang telah dijelaskan, batasan penelitian perlu dituliskan agar pembahasan yang dilakukan fokus dan tidak melenceng dari penelitian. Batasan-batasan penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Konsep kecerdasan buatan yang diterapkan pada aplikasi adalah mengklasterisasi setiap masalah yang masuk pada aplikasi.
2. Metode K-means yang diterapkan membantu untuk mengklasifikasikan masalah yang masuk pada aplikasi *E-helpdesk*.
3. Metode analisis untuk proses pengambil keputusan adalah *clustering* menggunakan *K-means*.
4. Peneliti Tidak membandingkan dengan algoritma lainnya.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk membangun *Helpdesk Ticketing System* pada perusahaan atau institusi untuk digunakan sebagai media penyampaian informasi masalah teknis yang di alami oleh pengguna kepada tim pendukung diperusahaan atau institusi.

1.4. Manfaat Penelitian

Pihak – pihak yang memperoleh manfaat dari penelitian ini yaitu perusahaan, peneliti dan ilmu pengetahuan.

1.4.1. Manfaat Untuk Perusahaan

Manfaat untuk perusahaan dapat membantu karyawan untuk menyampaikan keluhan kepada tim pendukung yang telah terintegrasi oleh sistem, membantu manajer untuk mendapatkan laporan terkait keluhan teknis perusahaan, meningkatkan kinerja perusahaan dengan adanya report yang dapat diakses dengan mudah dan cepat, mampu mengetahui pengukuran tingkat masalah pada permasalahan yang ditangani oleh *Helpdesk Ticketing System* berbasis kecerdasan buatan.

1.4.2. Manfaat untuk Peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti adalah dapat memperoleh dan meningkatkan keterampilan di bidang Informatika khususnya dalam pengembangan aplikasi berbasis web dan metode kecerdasan buatan, meningkatkan keterampilan dalam pemrograman berbasis web.

1.4.3. Manfaat untuk Ilmu Pengetahuan

Manfaat penelitian ini bagi ilmu pengetahuan adalah menghasilkan sebuah inovasi baru untuk lingkup komunikasi interaktif berbasis web, menghasilkan sebuah inovasi baru dalam bidang kecerdasan buatan dengan menerapkan metode Clustering.

1.5. Kebaharuan

Berbeda dengan penelitian lainnya, dalam hal ini digunakan metode clustering untuk partisi dan pengelompokan data ticket permasalahan pada perancangan Aplikasi *E-Helpdesk* di PT. NAP Info Lintas Nusa. Sehingga, jenis ticket dapat ditangani sesuai skala prioritas dan membantu proses eskalasi ke bagian teknisi maupun tim support.

1.6. Kerangka Penulisan

Sistematika penulisan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang bagaimana penelitian dilakukan. Penjelasan tersebut terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah yang terdiri dari rumusan dan batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kebaruan yang dicapai dari penelitian yang dilakukan, serta sistematika penulisan. Bab ini memberikan gambaran umum tentang penelitian yang akan dilakukan dan bagaimana penelitian tersebut akan disusun.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas referensi pencapaian peneliti terdahulu serta teori yang berkaitan langsung dengan pelaksanaan penelitian ini pada tinjauan teoritis pada pengerjaan tugas akhir.

BAB III TAHAPAN PELAKSANAAN

Bab ini menjelaskan mengenai langkah - langkah pelaksanaan dan metode pengujian.

BAB IV PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan mengenai analisis sistem terdahulu, spesifikasi sistem kebutuhan terbaru, dan perancangan sistem.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Pembahasan adalah bab yang menjelaskan hasil akhir dari penelitian yang telah dilakukan. Bab ini akan memberitahukan hasil penelitiannya terkait dengan *website* beasiswa yang telah dibuat mulai dari hasil pengumpulan data, uji coba, perancangan dan hal-hal lainnya terkait dengan penelitian yang telah dilakukan.

BAB VI PENUTUP

Penutup merupakan bab terakhir dari laporan ini yang berisi kesimpulan atau rangkuman dari penelitian yang telah dilakukan. Bab ini menjelaskan inti dari penelitian yang dilakukan, sehingga pembaca mengetahui maksud dan hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti.