BAB 1

USULAN GAGASAN

1.1 Deskripsi Umum Masalah

Pusat bahasa merupakan salah satu unit pendukung di Universitas Telkom yang memiliki peran penting dalam meningkatkan kemampuan berbahasa sivitas akademika dan masyarakat umum agar siap bersaing di era global. Sejak didirikan pada tahun 2007, pusat bahasa telah berkembang pesat melalui beragam layanan seperti kursus bahasa, tes kemampuan bahasa, jasa penerjemahan, dan *proofreading*. Dalam satu tahun, unit ini mampu melayani lebih dari 10.000 pengguna layanan bahasa [1].

Seiring meningkatnya permintaan, pusat bahasa menghadapi tantangan dalam menjaga kualitas dan efisiensi layanan. Salah satu kendala utama terletak pada sistem pelayanan yang masih terpusat, sementara jumlah sumber daya manusia yang tersedia terbatas. Hal ini menyebabkan beban kerja yang tinggi, waktu tanggap yang lambat, serta menurunnya kepuasan pengguna [2].

Call center pusat bahasa menjadi acuan dalam memberikan layanan pelanggan, khususnya melalui saluran telepon. *call center* bertugas menjawab pertanyaan, memberikan informasi tentang layanan dan kebijakan, serta menyelesaikan keluhan pelanggan secara efektif. Namun, dalam praktiknya, *call center* kerap mengalami lonjakan permintaan layanan yang tidak sebanding dengan jumlah staf yang tersedia.

Permasalahan utama dalam sistem *call center* saat ini adalah ketidakseimbangan antara volume permintaan dan kapasitas layanan. Hal ini berdampak pada keterlambatan dalam merespons pelanggan dan kurang optimalnya pengalaman pengguna [3]. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu inovasi yang dapat membantu mengatasi keterbatasan ini melalui pendekatan teknologi informasi yang tepat guna [2].

1.2 Analisis Masalah

Analisa masalah pada layanan *call center* pusat bahasa mengacu pada tantangan utama yang memengaruhi kualitas dan efisiensi pelayanan, khususnya dalam menghadapi lonjakan permintaan. Tantangan ini dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa aspek sebagai berikut:

1.2.1 Aspek Kapasitas Tenaga Kerja

Permasalahan utama yang dihadapi adalah keterbatasan jumlah agen *call center* yang tidak sebanding dengan volume panggilan yang masuk, terutama pada periode puncak seperti awal semester atau masa pendaftaran. Hal ini mengakibatkan meningkatnya waktu tunggu, menurunnya responsivitas layanan, dan berujung pada penurunan tingkat kepuasan pengguna [4].

1.2.2 Aspek Manajemen Permintaan

Lonjakan permintaan layanan sering kali terjadi secara berulang, namun belum dikelola secara optimal tidak adanya perencanaan berbasis pola historis atau pemanfaatan prediksi permintaan menyebabkan ketidaksiapan sistem dan sumber daya dalam menghadapi peningkatan trafik panggilan.

1.2.3 Aspek Efisiensi Operasional

Sistem atau teknologi pendukung mungkin kurang optimal dalam menjalankan panggilan, sehingga waktu penyelesaian masalah menjadi lebih lama. Ketidakefisienan ini dapat memperburuk situasi di tengah lonjakan permintaan.

1.2.4 Aspek Pengelolaan Keluhan

Layanan yang tidak responsif menyebabkan tingginya jumlah keluhan dari pengguna. Jika keluhan tersebut tidak dikelola secara sistematis dan terintegrasi, maka akan menurunkan reputasi lembaga serta tingkat kepercayaan pelanggan terhadap layanan pusat bahasa.

1.3 Analisis Solusi yang Ada

Pusat bahasa menghadapi tantangan dalam mengelola beban kerja *call center* yang meningkat pada periode tertentu, keterbatasan jumlah agen, serta saluran komunikasi yang belum sepenuhnya mendukung kebutuhan pelanggan. Keterbatasan ini dapat berdampak pada penanganan keluhan yang lambat dan menurunnya kepuasan pengguna layanan. Untuk itu, diperlukan upaya peningkatan kapasitas dan efisiensi operasional melalui pengelolaan tenaga kerja yang lebih fleksibel, pemanfaatan teknologi pendukung, serta penyediaan saluran komunikasi yang lebih beragam agar layanan dapat tetap responsif dan adaptif terhadap perubahan permintaan.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan utama dari tugas akhir ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan solusi terhadap permasalahan yang sering dihadapi dalam sistem *call center* konvensional, khususnya terkait keterbatasan kapasitas layanan dalam menangani volume permintaan pelanggan yang tinggi.

Ketika terjadi lonjakan jumlah pelanggan yang menghubungi *call center* seringkali mengalami kesulitan dalam mempertahankan kualitas pelayanan. Hal ini biasanya disebabkan oleh jumlah agen yang terbatas, terutama di luar jam kerja seperti malam hari, akhir pekan, atau hari libur. Akibatnya, pelanggan harus menunggu lama untuk mendapatkan bantuan, dan hal ini dapat menurunkan tingkat kepuasan mereka terhadap layanan yang diberikan.

Sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, tugas akhir ini mengembangkan sistem *call center* yang berbasis kecerdasan buatan *Artificial Intelligence (AI)*, yang bertujuan untuk menggantikan sebagian besar fungsi pelayanan pelanggan yang sebelumnya dilakukan oleh agen manusia. Sistem ini dirancang untuk mampu beroperasi secara mandiri, melakukan interaksi dengan penelpon, serta merespons pertanyaan atau permintaan pelanggan secara otomatis. Dengan pendekatan ini, sistem *call center* menjadi lebih adaptif dan dapat beroperasi secara terus-menerus selama 24/7.

Pengembangan sistem ini diharapkan tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memberikan pengalaman layanan yang lebih cepat, konsisten, dan dapat diandalkan bagi pengguna. Selain itu, implementasi *call center* berbasis *Artificial Intelligence (AI)* juga memberikan kualitas layanan untuk menghemat biaya operasional dalam jangka panjang, dan mengurangi kebutuhan terhadap tenaga kerja manusia secara langsung dalam melayani panggilan masuk. Dengan demikian, hasil dari tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mendukung transformasi digital di bidang pelayanan pelanggan, sekaligus menjadi alternatif solusi yang lebih efektif dan fleksibel.

1.5 Batasan Tugas Akhir

Berikut merupakan batasan – batasan yang perlu di perhatikan agar fokus tetap terarah pada kebutuhan pusat bahasa Universitas Telkom dalam pengembangan *call center* berbasis *Artificial Intelligence (AI)* pada layanan pusat bahasa.

- *Call center* yang dikembangkan hanya difokuskan untuk mendukung layanan Pusat Bahasa Universitas Telkom, yaitu mencakup penanganan informasi, pertanyaan

umum, serta pengelolaan pengaduan atau keluhan yang terkait langsung dengan layanan pusat bahasa.

- Sistem *call center* diharapkan mampu memberikan layanan secara *real-time* dengan waktu respons yang sesuai dengan standar *Service Level Agreement (SLA)* yang berlaku di pusat bahasa, sehingga kebutuhan informasi pengguna dapat terpenuhi dengan cepat.
- Pengembangan sistem dibatasi pada pemanfaatan teknologi berbasis *Artificial Intelligence (AI)*, dengan dukungan pemrosesan bahasa alami *Natural Language Processing (NLP)*, dan pembelajaran mesin (*Machine Learning*) untuk menjawab pertanyaan dasar dan menangani permintaan berulang secara otomatis.
- Pada *call center* berbasis *Artificial Intelligence (AI)* dibatasi pada skenario penggunaan yang mendukung skalabilitas dan fleksibilitas dalam penanganan beban kerja, namun tetap menyesuaikan dengan sumber daya yang tersedia agar tidak mengganggu kualitas layanan.
- Penanganan keluhan dalam sistem ini dibatasi hanya pada keluhan yang berhubungan dengan kualitas layanan pusat bahasa, seperti keterlambatan pelayanan atau ketidaksesuaian dengan komitmen layanan. Keluhan di luar konteks layanan pusat bahasa tidak termasuk dalam ruang lingkup penanganan.
- Sistem ini memiliki keterbatasan dalam hal jumlah panggilan secara bersamaan, karena *GSM Gateway* yang digunakan hanya memiliki satu *channel*. Hal ini menyebabkan sistem hanya dapat melayani satu panggilan masuk atau keluar dalam satu waktu, sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan atau menerima panggilan dari banyak pengguna secara bersamaan.
- Sistem ini belum terintegrasi dengan database pusat layanan bahasa, sehingga tidak dapat memberikan informasi secara *real-time* mengenai status ketersediaan layanan, seperti apakah layanan sedang penuh atau tersedia untuk digunakan.
- Pada sistem ini, sistem tidak dapat terhubung atau dialihkan ke operator atau agen manusia, sehingga seluruh interaksi sepenuhnya dilakukan secara otomatis tanpa bantuan ke layanan pelanggan manusia.