

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyampaian informasi melalui layanan *customer service* saat ini mulai berkembang pesat. Seperti halnya pada perkembangan layanan *customer service* di media sosial dunia. Layanan *customer service* dapat dilakukan dengan menjawab langsung pertanyaan *customer service* oleh manusia atau dapat menggunakan mesin untuk menjawab pertanyaan yang diajukan secara otomatis. Layanan publik merupakan suatu media yang disediakan oleh pemerintah untuk dapat memberikan informasi terkini kepada masyarakat.

Dengan adanya layanan publik diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan layanan tersebut semaksimal mungkin, layanan tersebut terdiri dari pelayanan barang dan jasa. Pelayanan barang yaitu pelayanan yang menghasilkan berbagai bentuk / jenis barang yang digunakan oleh publik, misalnya jaringan telepon, penyedia tenaga listrik, air bersih, dan sebagainya. Sedangkan pelayanan jasa yaitu pelayanan yang menghasilkan berbagai bentuk jasa yang dibutuhkan oleh publik misalnya pendidikan, pemeliharaan kesehatan, penyelenggaraan transportasi, pos, layanan info kantor, dan lain sebagainya.

Setiap manusia khalifah di muka bumi yang harus siap mengemban tugasnya masing-masing dan harus mempertanggung jawabkan apa yang telah diserahi amanah tersebut. Allah Swt. akan memberikan kemudahan bagi orang yang memudahkan urusan orang lain, sebagaimana Dia akan melepaskan kesulitan orang-orang yang melepaskan kesulitan orang lain. Syariat Islam menilai bahwa perbuatan atau pelayanan terbaik seseorang kepada orang lain pada hakikatnya ia telah berbuat baik untuk dirinya sendiri, sebagaimana firman Allah Swt.

إِنْ أَحْسَنْتُمْ أَحْسَنْتُمْ لِأَنْفُسِكُمْ^ط وَإِنْ أَسَأْتُمْ فَلَهَا^ج فَإِذَا جَاءَ وَعْدُ الْآخِرَةِ لِيَسْتَوْفُوا^ب وَجُوهَكُمْ

وَلْيَدْخُلُوا الْمَسْجِدَ كَمَا دَخَلُوهُ أَوَّلَ مَرَّةٍ وَلِيُتَبَرُوا مَا عَلَوْا تَتْبِيرًا ﴿٥٧﴾

“Jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik untuk dirimu sendiri. Dan jika

kamu berbuat jahat, maka (kerugian kejahatan) itu untuk dirimu sendiri. Apabila datang saat hukuman (kejahatan) yang kedua, (Kami bangkitkan musuhmu) untuk menyuramkan wajahmu lalu mereka masuk ke dalam masjid (Masjidil Aqsa), sebagaimana ketika mereka memasukinya pertama kali dan mereka membinasakan apa saja yang mereka kuasai.” (Q.S. Al-Isra’: 7)

Chatbot merupakan suatu program komputer yang melakukan percakapan dengan menggunakan metode auditori atau tekstual. Umumnya program ini dibangun untuk meyakinkan atau mensimulasikan bagaimana manusia bisa berperilaku sebagai mitra percakapan. *Chatbot* bisa menginterpretasikan serta memberi tanggapan dengan berbagai macam input manusia, seperti yang sudah dibahas di atas bahwa sebenarnya *bots* tersebut bekerja dengan memindai kata kunci dalam input, setelah itu dibalas dengan kata kunci yang paling cocok atau bisa pula dengan pola kata yang paling mirip dari basis data tekstual. Jadi, jika pengguna mengirim suatu permintaan maka *bots* tersebut akan mengirim kembali respon secara spesifik yang berdasarkan pada query yang dikirim (Pebriantara, 2018).

Kecerdasan buatan atau disebut *Artificial Intelligence*, disingkat AI adalah suatu sistem atau komputer yang memiliki kecerdasan buatan didalamnya, dimana terdapat algoritma dan keputusan-keputusan untuk mengambil sebuah keputusan, kecerdasan buatan tidak lepas dari campur tangan manusia dan manusia lah yang menanamkan sebuah kecerdasan tersebut ke dalam suatu sistem teknologi dan diatur serta dikembangkan dalam konteks ilmiah dan matematis. (Ratama, 2019)

Naïve Bayes dapat diartikan pengklasifikasian menggunakan metode probabilitas dan statistic yang ditemukan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes, adalah melakukan prediksi terhadap kemungkinan peluang yang akan terjadi di masa depan berdasarkan kejadian di masa sebelumnya oleh karena itu disebut teorema Bayes. Teorema ini digabungkan dengan “*naïve*” dimana didefinisikan kondisi antar atribut saling bebas (Ginantra et al, 2021).

Pengunjung *website* memperoleh informasi mengenai layanan kantor lurah kota Medan dengan cara mengakses *link* tersebut, dan dapat melihat informasi pada halaman *website*. Informasi tersebut dirasa kurang efektif karena *website* pemko

Medan sering mengalami *over loading* karena terlalu banyak yang mengakses sehingga memerlukan waktu yang lama untuk membuka *website* pemko Medan. Penyampaian informasi juga kurang efektif karena pengunjung harus mencari terlebih dahulu informasi yang diinginkan sehingga memerlukan waktu lama untuk hanya mendapatkan sebuah informasi layanan kantor lurah kota Medan. *Customer service* dapat melayani pengunjung yang ingin bertanya mengenai layanan kantor lurah namun karena keterbatasan untuk melayani pengunjung 24 jam penuh.

Oleh karena itu untuk mengatasi masalah tersebut dapat dibuat sebuah sistem aplikasi yang dapat digunakan sebagai pengganti *customer service* berupa sistem aplikasi *chatbot*. Untuk pengolahan bahasa dan berinteraksi dalam *chatbot* tersebut menggunakan metode *Natural Language Processing (NLP)*. *Natural Language Processing (NLP)* merupakan salah satu cabang ilmu AI yang berfokus pada pengolahan bahasa natural. Bahasa natural adalah bahasa yang secara umum digunakan oleh manusia dalam berkomunikasi satu sama lain. Bahasa yang diterima oleh komputer butuh untuk diproses dan dipahami terlebih dahulu supaya maksud dari *user* bisa dipahami dengan baik oleh *computer* (Martin, 2008). Sehingga dengan NLP pembangunan aplikasi *chatbot* dapat melakukan konversi kata dan memberikan respon sesuai dengan inputan *user* secara alami saat berkomunikasi dengan *chatbot*. Dari *chatbot* ini nanti diharapkan dapat membantu kantor lurah kota Medan untuk berinteraksi dengan masyarakat dalam memberikan informasi kepengurusan surat. Berdasarkan permasalahan di atas penulis tertarik mengangkatnya menjadikan sebuah topik dalam penelitian yang diberi judul **“Penerapan *Natural Language Processing* Pada Aplikasi *Chatbot* Info Layanan Kantor Menggunakan *Naive Bayes Algorithm*”**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan *Natural Language Processing* pada aplikasi *chatbot* info layanan kantor menggunakan *Naive Bayes*?

2. Bagaimana merancang sebuah aplikasi *chatbot* yang memiliki kecerdasan sendiri untuk berkomunikasi menggunakan algoritma *Naive Bayes*?

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibuat berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman *JavaScript*.
2. Metode yang digunakan adalah *Natural Language Processing* (NLP) dan algoritma *Naive Bayes*.
3. *Chatbot* mengabaikan inputan berupa karakter khusus dan karakter angka.
4. Topik dialog untuk masyarakat yang mencari seputar informasi syarat kepengurusan berkas di kantor lurah Medan tenggara.
5. Bahasa yang digunakan pada *chatbot* yaitu bahasa Indonesia.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan penjelasan rumusan masalah diatas maka tujuan yang ingin dicapai sebagai berikut:

1. Menerapkan *Natural Language Processing* pada aplikasi *chatbot* info layanan kantor menggunakan *Naive Bayes*.
2. Merancang sebuah aplikasi *chatbot* yang memiliki kecerdasan sendiri untuk berkomunikasi menggunakan algoritma *Naive Bayes*.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penyusunan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi pengguna dapat memudahkan untuk mendapatkan informasi terkait syarat – syarat kepengurusan berkas di kantor lurah Medan Tenggara.
2. Bagi kantor lurah Medan Tenggara diharapkan dapat menerapkan aplikasi *chatbot* untuk meningkatkan mutu layanan masyarakat.
3. Mengetahui peran teknologi *API messaging telegram* dan *website* dalam proses pembuatan aplikasi *chatbot*