



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi dan Informasi merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan dan dapat terlihat dari proses dalam mendapatkan suatu informasi secara cepat, tepat, serta akurat yang didukung oleh kemajuan teknologi yang semakin maju (Widodo, 2014).

Toko Felix Permai Motor salah satu badan usaha yang menjual berbagai macam suku cadang mobil, membutuhkan keberadaan suatu sistem untuk meningkatkan kualitas pelayanan dalam bentuk pemberian informasi mengenai suku cadang mobil kepada pelanggan. Pemberian informasi mengenai suku cadang mobil dilakukan oleh pelanggan dengan cara mengunjungi toko tersebut atau melalui telepon (Sindarto, 2019). Dengan cara seperti ini, pemberian informasi tidak dapat diberikan saat itu juga karena penjual harus mencari barangnya satu per satu yang ditanya oleh pelanggan sehingga proses pelayanan menjadi lambat (Sindarto, 2019). Menurut Bapak Edy Sindarto selaku pemilik toko Felix Permai Motor, pemberian informasi menjadi terhambat karena keterbatasannya tenaga kerja yang dimiliki oleh toko Felix Permai Motor untuk melayani setiap pertanyaan yang diajukan oleh pelanggan sehingga membutuhkan waktu tambahan untuk menjawab pertanyaan dari pelanggan. Menurut Bapak Edy Sindarto, dibutuhkan sebuah aplikasi yang bisa membantu memberi informasi kepada pelanggan mengenai suku cadang mobil kapan saja dan di mana saja. Teknologi informasi yang dapat digunakan untuk membantu penjual dalam memberikan informasi kepada pelanggan yaitu teknologi *chatbot*.

Chatbot merupakan program komputer yang dapat melakukan percakapan cerdas yang singkat dengan pengguna. Percakapan ini dapat dilakukan melalui media teks ataupun suara (Tillotson, 2012). *Chatbot* bekerja dengan mengartikan pesan yang diberikan oleh pengguna dan memproses maksud dari pesan yang diberikan oleh pengguna tersebut. Selanjutnya, *chatbot* akan menentukan serta mengeksekusi apa yang perlu dilakukan. Setelah itu, *chatbot* menyampaikan hasil dari eksekusi kepada pengguna (Abu Shawar and Atwell, 2007).

Secara harfiah *chatbot* berasal dari dua kata. Dua kata tersebut yaitu *chat* dan *bot*. Kegiatan komunikasi yang menggunakan sarana tulisan dapat diartikan sebagai *chat*. Sedangkan *bot* dapat disebut sebagai program yang memiliki sejumlah data apabila diberi input maka program akan menghasilkan output sebagai jawaban. *Chatbot* merupakan salah satu sistem cerdas yang dihasilkan dari *Natural Language Processing* (NLP). *Natural Language Processing* sendiri merupakan salah satu cabang dari Kecerdasan Buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) (Suryani and Amalia, 2017).

Pattern matching memiliki peranan penting dalam pembuatan *chatbot*. *Pattern matching*, disebut juga *string matching* atau pencocokan string merupakan suatu proses pencarian *pattern* ke dalam *string* untuk kesesuaian kebutuhan informasi yang dibutuhkan (Fau, Mesran and Ginting, 2017). Salah satu algoritma yang dapat digunakan untuk melakukan proses pencocokan string yaitu algoritma Knuth-Morris-Pratt. Algoritma Knuth-Morris-Pratt merupakan suatu algoritma pencarian *string* untuk mencari teks berdasarkan urutan dari kiri ke kanan. Algoritma Knuth-Morris-Pratt bekerja dengan mencocokkan *pattern* atau susunan kata yang akan dicari dari kiri ke kanan pada awal teks dan kemudian menggeser

susunan kata sampai berada di ujung teks (Rossaria and Susilo, 2015). Kelebihan yang dimiliki oleh algoritma Knuth-Morris-Pratt yaitu selain cepat, pencarian kecocokan pattern pada teks tidak perlu kembali ke belakang pada input teks sehingga algoritma Knuth-Morris-Pratt ini sangat baik digunakan pada file berukuran besar (Sunarto, 2018).

Pada penelitian sebelumnya, Jelly (2014) merancang sistem pembelajaran *chatbot* menggunakan metode Knuth-Morris-Pratt. Namun, penelitian yang dilakukan oleh Jelly (2014) belum menggunakan *text pre-processing* yang berfungsi untuk mengubah bentuk data menjadi yang terstruktur yang sebelumnya data tersebut masih belum terstruktur. Oleh karena itu, penelitian ini akan menggunakan *text pre-processing* untuk membebaskan kata-kata yang tidak bermakna dan mengembalikan kata menjadi kata dasar.

Berdasarkan masalah-masalah yang sudah diuraikan di atas, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah LINE *chatbot* dengan menggunakan algoritma Knuth-Morris-Pratt yang dapat membantu pelanggan untuk mendapatkan informasi mengenai suku cadang mobil.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, rumusan masalah yang dapat diambil adalah sebagai berikut.

- a. Bagaimana merancang dan membangun LINE *chatbot* sebagai media informasi suku cadang mobil menggunakan algoritma Knuth-Morris-Pratt?
- b. Berapa tingkat penerimaan pengguna dari LINE *chatbot* sebagai media informasi suku cadang mobil dengan menggunakan algoritma Knuth-Morris-Pratt pada toko Felix Permai Motor?

1.3 Batasan Masalah

Untuk mengatasi permasalahan yang ada di atas, maka cakupan masalah akan dibatasi, yaitu sebagai berikut.

- a. *Chatbot* hanya menerima input berupa teks dalam bahasa Indonesia.
- b. *Chatbot* tidak melayani percakapan yang mengandung dua pertanyaan dalam satu kali pertanyaan yang diinputkan.
- c. Pengetahuan yang dimiliki oleh *Chatbot* sudah didefinisikan terlebih dahulu di *database*.
- d. Topik pembicaraan hanya dibatasi mengenai informasi nama, harga dan stok suku cadang mobil.
- e. *Chatbot* dikhususkan pada *personal message*.
- f. *Chatbot* dapat membalas *chat* dari pengguna dengan kata kunci tertentu.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibahas sebelumnya, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah.

- a. Merancang dan membangun LINE *chatbot* sebagai media informasi suku cadang mobil menggunakan algoritma Knuth-Morris-Pratt.
- b. Mengetahui tingkat penerimaan pengguna dari LINE *chatbot* sebagai media informasi suku cadang mobil dengan menggunakan algoritma Knuth-Morris-Pratt pada toko Felix Permai Motor.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari pembangunan LINE *chatbot* sebagai media informasi suku cadang mobil menggunakan algoritma Knuth-Morris-Pratt adalah sebagai berikut.

- a. Memberikan kemudahan kepada pembeli untuk memperoleh informasi mengenai suku cadang mobil kapan saja dan di mana saja tanpa harus datang ke toko tersebut.
- b. Memberikan kemudahan kepada penjual untuk menyediakan informasi mengenai suku cadang mobil.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab, yaitu sebagai berikut.

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan landasan teori dari penelitian yang dilakukan, seperti *chatbot*, *pattern-matching*, *text pre-processing*, algoritma Knuth-Morris-Pratt, *Technology Acceptance Model* (TAM), skala Likert, dan *Black Box Testing*.

3. BAB III METODOLOGI PERANCANGAN APLIKASI

Bab ini menjelaskan metodologi penelitian yang digunakan serta perancangan aplikasi. Adapun perancangan aplikasi yang dimaksud yaitu *flowchart* dan struktur tabel.

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas tentang spesifikasi sistem yang digunakan, serta hasil implementasi sistem LINE *chatbot* sebagai media informasi suku cadang mobil menggunakan algoritma Knuth-Morris-Pratt.

5. BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini terdiri atas kesimpulan dari hasil pengujian perancangan dan pembangunan LINE *chatbot* sebagai media informasi suku cadang mobil menggunakan algoritma Knuth-Morris-Pratt dan saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.