

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Memasuki era teknologi seperti sekarang, kebutuhan pengguna terhadap media informasi yang cepat dan mudah begitu banyak. Bentuk pemanfaatan dari teknologi yaitu dengan adanya alat yang dapat membantu komunikasi dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya melalui sosial media. Media sosial adalah aplikasi online yang menggunakan internet agar dapat terhubung, dengan adanya media sosial pengguna dapat melakukan obrolan tanpa dibatasi jarak, salah satu contoh sosial media yaitu aplikasi Telegram.

Telegram yaitu aplikasi pesan instan yang mengklaim bahwa dapat menutupi beberapa kekurangan WhatsApp. Telegram adalah aplikasi dan enkripsi berbasis cloud. Telegram menawarkan enkripsi end-to-end, penghancuran pesan, dan infrastruktur multi-pusat data (Pinto, 2017). Terdapat fitur utama yang disediakan oleh Telegram untuk melakukan obrolan yaitu *Chat Messenger*. Beberapa instansi memanfaatkan Chat Messenger sebagai layanan *Customer Service*.

Politeknik Pariwisata (Poltekpar) merupakan perguruan tinggi resmi di bawah Kementerian Pariwisata di Medan. Secara teknis dan akademik, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia juga mendukung Universitas Ilmu Terapan di bidang Pariwisata. Poltekpar mempunyai *website* untuk memberikan informasi seputar tes masuk perguruan tinggi dan ada juga mereka menyediakan *Frequently Ask Question* (FAQ) bagi mahasiswa yang mendapatkan pertanyaan-pertanyaan yang berkenaan dengan yang diinginkan oleh pengunjung *website*. Pengunjung diharuskan melakukan pencarian pada aplikasi untuk mendapatkan pertanyaan yang sesuai dengan yang diinginkannya. Poltekpar ingin memberikan sebuah layanan berupa komunikasi yang interaktif tentunya dapat membantu pembaca mencari informasi terkait Poltekpar. Adapun firman Allah SWT pada QS. Alam Nasyrah Ayat 1-3 yaitu:

أَلَمْ نَشْرَحْ لَكَ صَدْرَكَ ۙ وَوَضَعْنَا عَنكَ وِزْرَكَ ۚ الَّذِي أَنْقَضَ ظَهْرَكَ ۖ

Terjemahannya:

*Bukankah Kami telah melapangkan untukmu dadamu? (1) dan Kami telah menghilangkan daripadamu bebanmu (2) yang memberatkan punggungmu? (3).*

Pada ayat ini menjelaskan terkait beban yang dialami kesusahan-kesusahan Nabi Muhammad SAW. dalam menyampaikan risalah. Di bidang teknologi informasi menyampaikan suatu risalah memberikan informasi terkait Poltekpar. Dengan hal tersebut untuk menciptakan risalah yang benar salah satunya dengan menciptakan sebuah layanan berupa *Chatbot*.

Poltekpar mempunyai website di dalamnya terdapat layanan *Frequently Ask Question* (FAQ) yang bertujuan membantu mahasiswa baru menemukan informasi terkait pendaftaran di Poltekpar. Untuk meningkatkan pelayanan publik, lembaga pendidikan harus memberikan pelayanan yang terbaik pada calon mahasiswa. Sebelumnya layanan sudah ada *Frequently Ask Question* (FAQ) akan lebih mudah dengan adanya *Chatbot* yang dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan secara *realtime*.

Maka layanan yang ditawarkan dalam penelitian ini untuk memaksimalkan otomatisasi FAQ pada Poltekpar menggunakan metode *Natural Language Processing* (NLP) dan diterapkan pada *chat messenger* Telegram, dengan demikian *chatbot* (*Robot chatting*) yang di bangun sebagai layanan dapat menjawab pertanyaan secara otomatis.

*Chatbot* merupakan program komputer yang bisa melakukan simulasi bahasa alami dalam percakapan, pada dasarnya *chatbot* mengirimkan informasi dari orang ke komputer sehingga komputer dapat berbicara dengan pengguna.

Aplikasi telegram lebih dipilih karena *multi platform* dan ringan, telegram juga menyediakan *Application Programming Interface* (API) dengan dokumentasi yang lengkap untuk melakukan pengembangan sehingga pembuatan *chatbot* pada telegram dapat dilakukan dengan baik.

Sebagai aplikasi perpesanan instan waktu nyata, Telegram menawarkan akses mudah kepada pengguna karena tersedia di platform seluler dan desktop. Di platform mobile, Telegram bisa digunakan di platform iPhone, Android dan Windows Phone, sedangkan di platform desktop bisa digunakan di Windows, Linux, Mac OS, dan juga di web browser. Telegram mengklaim sebagai aplikasi media sosial tercepat dan teraman di pasaran. Selain itu, Telegram juga menawarkan tempat bagi para pengembang yang ingin menggunakan API terbuka dan protokol yang disediakan oleh pengembangan Bot Telegram yang didokumentasikan di situs web resmi. (Hamburger, 2014).

*Natural Language Processing* (NLP), sering disingkat NLP, adalah cabang kecerdasan buatan di mana komputer dirancang untuk berkomunikasi dengan manusia menggunakan bahasa alami, seperti bahasa Indonesia. Tujuan NLP bukan untuk mengubah bahasa yang diterima menjadi data digital dalam bentuk teks atau suara, atau sebaliknya, tetapi untuk memahami makna kalimat yang diberikan dalam bahasa alami dan untuk memberikan jawaban yang sesuai, misalnya dengan melakukan tindakan atau menunjukkan data tertentu (Rahman ali, 2017).

Berdasarkan latar belakang sebelumnya, maka peneliti mengusulkan penelitian dengan judul **“Penerapan Metode Natural Language Processing Pada Chatbot Telegram”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Pada penelitian ini terdapat beberapa permasalahan antara lain sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan metode *Natural Language Processing* pada *chatbot* Telegram?
2. Bagaimana *monitoring* banyak pertanyaan dalam waktu yang bersamaan?
3. Bagaimana menghasilkan sistem *chatbot* yang terintegrasi dengan layanan FAQ (*Frequently Ask Questions*) pada website Poltekpar?

### 1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi cakupan pembahasan masalah pada penelitian ini, maka diberikan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Menggunakan *account* sosial media Telegram.
2. Aplikasi yang dibuat berupa *chatbot*.
3. Menggunakan *Natural Language Processing* untuk menjawab pertanyaan.
4. Topik dialog dibatasi seputar yang terdapat pada pertanyaan yang ada pada FAQ.
5. *Chatbot* mengabaikan masukan pesan berupa *emoticon* atau karakter khusus dan gambar.
6. Bahasa yang digunakan pada pembuatan *chatbot* adalah bahasa pemrograman *Python*.
7. *Database* yang digunakan dalam pembuatan *chatbot* berupa *mysql*.
8. Menggunakan API (*Application Programming Interface*) *client* sebagai integrasi Telegram dengan program.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini untuk mengungkapkan tentang:

1. Menerapkan metode *Natural Language Processing* pada akun telegram menjadi *chatbot*.
2. Membuat sistem yang mampu mempermudah dalam mendapatkan jawaban dari pertanyaan yang diajukan secara otomatis pada layanan pendaftaran mahasiswa baru di Poltekpar.
3. Menerapkan API Telegram untuk melakukan akses informasi pesan yang dikirim oleh pengguna.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini menghasilkan sistem aplikasi yang berbasis *chatbot*, bermanfaat untuk mahasiswa baru dengan mudah mengotomatisasi dalam menjawab pertanyaan dari mahasiswa baru. Selain itu juga bermanfaat untuk



peneliti sebagai kerangka acuan dalam melakukan penelitian yang serupa. Adapun hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, memperluas pengetahuan peneliti dalam membangun sistem layanan *FAQ* yang dapat berjalan secara otomatis melalui *chatbot* Telegram.
2. Bagi bidang Ilmu Komputer, hasil penelitian ini dapat dijadikan pedoman serta dilakukan pengembangan oleh peneliti selanjutnya.
3. Memberikan kemudahan dalam mencari informasi seputar pendaftaran mahasiswa baru Poltekpar melalui *chatbot* Telegram

