

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah berkembang sangat pesat dan menjadi bagian dari kehidupan masyarakat masa kini. Untuk mencari dan memperoleh sebuah informasi bukanlah hal yang sulit dilakukan di era digital ini. Biasanya pengguna internet dapat memperoleh informasi dari berbagai layanan yang ada seperti mesin pencari *Google*, sosial media, situs resmi, maupun layanan *chatting* (pesan instan) dengan menggunakan perangkat yang terhubung dengan internet seperti komputer, laptop, *smartphone*, atau *tablet pc*. Karena perkembangan teknologi pada perangkat *smartphone* yang terus berkembang maka saat ini penggunaan perangkat untuk mengakses layanan internet lebih banyak menggunakan *smartphone* ketimbang menggunakan komputer atau laptop. Hal ini seperti yang dipaparkan dari riset yang dilakukan oleh APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) mengenai penetrasi dan perilaku pengguna internet Indonesia tahun 2017 bahwa perangkat *smartphone* paling banyak digunakan untuk mengakses internet dan layanan yang paling banyak diakses adalah layanan *chatting* atau aplikasi pesan instan kemudian disusul oleh sosial media.

STMIK PGRI Tangerang adalah perguruan tinggi swasta yang beralamatkan di Jl. Perintis Kemerdekaan II, Cikokol, Tangerang, Banten, yang dinaungi oleh Yayasan Pembina Lembaga Pendidikan PGRI. Untuk meningkatkan pelayanan publik, selain memiliki nomor telepon di (021) 5523052, STMIK PGRI Tangerang juga memiliki suatu wadah yang digunakan untuk memberi informasi kepada mahasiswa maupun calon mahasiswa atau lebih dikenal sebagai pusat informasi mahasiswa.

Contohnya adalah situs web STMIK PGRI Tangerang yang beralamat di <http://www.pgri-tng.ac.id> sebagai media bagi mahasiswa maupun bukan mahasiswa untuk memperoleh informasi umum mengenai STMIK PGRI Tangerang. Seiring perkembangannya, STMIK PGRI Tangerang juga merambah menggunakan sosial media seperti *Facebook* dan *Instagram* sebagai sarana informasi, promosi, dan komunikasi kepada mahasiswa dan umum. Melalui kontak sosial media tersebut pengguna dapat bertanya secara langsung kepada pihak terkait untuk memperoleh atau memastikan suatu informasi juga memperoleh informasi yang lebih spesifik. Namun pertanyaan yang diajukan sering kali mirip atau mungkin sudah ada jawabannya di situs web maupun media sosial dikarenakan pengguna enggan membaca FAQ (*Frequently Asked Question*) atau pertanyaan yang sering diajukan. Pengguna juga tidak dapat langsung memperoleh jawaban atas pertanyaannya karena keterbatasan sumber daya manusia yang juga sedang melayani pengguna lain serta hanya tersedia di waktu kerja saja (tidak 24 jam).

Sebelum munculnya internet dan sosial media, salah satu alat komunikasi yang digunakan banyak orang untuk berkomunikasi adalah telepon. Hingga sekarang telepon masih digunakan terutama di perusahaan-perusahaan dan kebanyakan telah memasang mesin penjawab, yang mana pengguna memilih informasi yang ingin didapatkan dengan menekan angka yang sesuai. Hal ini memudahkan pengguna mendapatkan informasi yang sering dicari oleh kebanyakan pengguna yang mana pada situs web lebih dikenal dengan FAQ. Namun terkadang FAQ yang ada juga belum lengkap dan belum bisa menjawab pertanyaan pengguna. Pengguna juga sering kali enggan membacanya dan lebih memilih untuk menanyakan langsung kepada pihak bersangkutan melalui sosial media maupun *chatting*. Seiring perkembangan teknologi,

aplikasi *chatting* kini telah disematkan *Bot* (program komputer yang dijalankan di lingkungan tertentu untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan otomatis) yaitu *chatbot*.

Chatbot disusun atas dua kata yaitu *chat* dan *Bot*. *Chat* adalah komunikasi yang dilakukan melalui media tulisan atau pesan. *Bot* merupakan suatu program yang memiliki suatu pengetahuan yang dapat memberikan respon sesuai perintah yang diberikan. *Chatbot* merupakan suatu program komputer yang dapat melakukan percakapan melalui media tulisan atau pesan (Paliwahet, Sukarsa and Putra 2017). *Chatbot* dapat digunakan untuk memberikan pelayanan otomatis kepada pengguna, salah satunya adalah menjawab pesan *chatting*. Pengguna dapat mengirimkan pertanyaan atau perintah lainnya melalui aplikasi *chatting* dan kemudian *Bot* akan membalasnya dengan jawaban yang sesuai dengan pertanyaan atau perintah yang diberikan. Hal ini tentu sangat membantu pihak pengguna dalam memperoleh informasi serta membantu pihak perusahaan dalam memberikan pelayanan.

Telegram Messenger merupakan salah satu aplikasi *chatting* yang telah disematkan teknologi *Bot* yang berjalan di dalamnya. *Telegram Messenger* memiliki *Bot API (Application Programming Interface)* yang terbuka dan protokol gratis yang memungkinkan *developer* maupun masyarakat luas membuat dan mengembangkan *Bot* secara bebas sesuai kebutuhan masing-masing. Aplikasi *Telegram Messenger* dapat berjalan dan digunakan pada *smartphone* bersistem operasi *Android*, *iOS* dan *Windows*, komputer bersistem operasi *Windows*, *macOS*, dan *Linux*, serta dapat digunakan melalui *web browser*. *Telegram Messenger* juga menawarkan kemampuan sinkronisasi, layanan super cepat, cadangan yang andal, dan fitur keamanan yang lebih baik (Sutikno, et al. 2016).

Skema umum dari *Chatbot* yaitu terdapat *pattern* (pola) dan *template* (respon). Pencocokan pola dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan

menggunakan *Fulltext Search Boolean Mode* dari MySQL. *Fulltext Search Boolean Mode* bekerja mirip seperti *query* “SELECT LIKE”, namun mampu memberikan dokumen yang paling relevan dengan masukan (Paliwahet, Sukarsa dan Putra 2017). *Fulltext Search Boolean Mode* ini dapat diterapkan dalam pencarian pola yang paling relevan dengan masukan yang diberikan, kemudian mengambil respon sesuai dengan pola yang didapatkan dari proses pencocokan pola.

Dengan demikian timbul satu ide dari penulis untuk membuat *Bot* yang berjalan pada aplikasi *chatting Telegram Messenger* yang dapat menjawab secara otomatis pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh pengguna yang ada. Pada penulisan kali ini penulis memberi judul yaitu “**Perancangan Aplikasi *Chatbot* Pusat Informasi Mahasiswa Pada *Telegram Messenger* Dengan Menggunakan *Fulltext Search Boolean Mode* (Studi Kasus : STMIK PGRI Tangerang)**”. Penulis berharap *chatbot Telegram* ini dapat membantu pengguna memperoleh informasi jawaban yang cepat dan tepat, juga membantu meringankan pekerjaan layanan pengguna dalam hal menjawab pertanyaan pengguna.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Penyediaan aplikasi lain sebagai media informasi dan bertanya selain langsung mengakses situs web STMIK PGRI Tangerang.
2. Pertanyaan yang diajukan sering kali mirip dan membuat karyawan jenuh untuk menjawabnya.
3. Jawaban yang diberikan karyawan satu dengan lainnya tidak standar dan tidak konsisten.
4. Jumlah karyawan dan ketersediaan layanan terbatas.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat aplikasi berbasis *Bot Telegram* yang dapat menjawab secara otomatis pertanyaan-pertanyaan pengguna yang diterima?
2. Bagaimana aplikasi berbasis *Bot Telegram* ini dapat mempermudah pengguna dan dapat memberikan informasi jawaban yang tepat dan konsisten dengan cepat dan tanpa batas waktu?

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

- a. Membuat aplikasi berbasis *Bot Telegram* yang dapat menjawab pertanyaan pengguna seputar STMIK PGRI Tangerang secara otomatis.
- b. Membuat aplikasi yang memberikan informasi jawaban yang tepat, konsisten, cepat, jelas dan lengkap.
- c. Menerapkan metode *Fulltext Search Boolean Mode* dalam proses pencarian/pencocokan pola dan respon yang sesuai dengan masukan pengguna.

1.4.2 Manfaat

- a. Mempermudah dan mempersingkat waktu bagi pengguna untuk mendapatkan informasi/jawaban yang standar sesuai masing-masing pertanyaannya.
- b. Aplikasi *chatting* yang lebih natural.
- c. Sebagai landasan atau referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari aplikasi yang ingin dibuat dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini berjalan di *platform Bot Telegram Messenger*.
2. Aplikasi ini hanya dapat merespon/menjawab sebuah kalimat yang dikirimkan pengguna dalam satu kali kirim.
3. Aplikasi ini hanya dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan umum pengguna seputar STMIK PGRI Tangerang.
4. Aplikasi ini tidak dapat menjawab dan memberikan informasi yang berkaitan dengan Sistem Informasi Akademik STMIK PGRI Tangerang.
5. Aplikasi ini tidak dapat menjawab pernyataan atau pertanyaan di luar topik STMIK PGRI Tangerang.
6. Aplikasi ini tidak dapat mengenali waktu (pagi/siang/sore/malam).
7. Pengguna aplikasi ini adalah mahasiswa, calon mahasiswa, maupun bukan mahasiswa yang ingin memperoleh informasi mengenai STMIK PGRI Tangerang.

1.6 Metode Penelitian

Dalam proses perancangan aplikasi berbasis *Bot Telegram* ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian yang digunakan untuk melakukan analisa dan pengumpulan data:

1.6.1 Analisis Penelitian

a. Perencanaan

Merencanakan proses analisa permasalahan, perancangan aplikasi dan melakukan uji coba pada aplikasi tersebut.

b. Analisis

Melakukan analisa terhadap ketepatan informasi/jawaban yang diberikan aplikasi dan kemudahan pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut.

c. Desain

Merancang desain aplikasi yang efisien, efektif, dan mudah digunakan.

d. Implementasi

Melakukan proses uji coba untuk mengetahui seberapa baik aplikasi tersebut bekerja dalam menjawab pertanyaan yang diberikan.

1.6.2 Metode Pengumpulan Data**a. Observasi**

Melakukan pengamatan terhadap kegiatan percakapan antara penanya dan penjawab.

b. Wawancara

Melakukan wawancara untuk mengetahui pertanyaan-pertanyaan apa saja yang diajukan penanya dan jawaban atas pertanyaan yang diajukan tersebut.

c. Studi Pustaka

Mencari sumber-sumber informasi dari buku-buku yang relevan untuk mendapatkan data-data pendukung dan masukan-masukan yang berguna dalam merancang aplikasi yang efektif dan efisien.

d. Kuesioner

Mencari tahu seberapa besar aplikasi tersebut memberikan manfaat dan kemudahan bagi pengguna yang menggunakannya dalam proses bertanya dan memperoleh informasi/jawaban.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan bertujuan untuk mempermudah pemahaman dan penelaahan penelitian. Dalam laporan penelitian ini, sistematika penulisan terdiri atas lima bab yang secara garis besar dapat dijelaskan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori-teori pendukung dalam penelitian ini yang terbagi menjadi teori umum, teori khusus, dan teori perancangan. Terdapat pula tinjauan studi yang digunakan berupa jurnal nasional ber ISSN/ISBN, dan kerangka pemikiran.

BAB III ANALISA MASALAH & PERANCANGAN APLIKASI

Bab ini berisikan gambaran sejarah singkat STMIK PGRI Tangerang, struktur organisasi, analisa kebutuhan sistem, metode yang digunakan dalam pemecahan masalah, *flowchart*, perancangan layar, perancangan menu, dan perancangan *database*.

BAB IV PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan metode dan algoritma yang telah diterapkan pada aplikasi, spesifikasi *hardware* dan *software*, tampilan program, pengujian aplikasi serta hasil pengolahan data kuesioner.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran-saran untuk penelitian selanjutnya.