

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Digital Yearbook pada tahun 2019 yang dikeluarkan oleh <http://wearesocial.com> mengungkapkan bahwa ada lebih dari 355,5 juta orang diseluruh Indonesia yang menggunakan internet dengan jumlah pengguna meningkat lebih dari 133% tahun ke tahun dari jumlah populasi di Indonesia. Sebagian besar pertumbuhan pengguna internet pada tahun tersebut didorong oleh *smartphone* yang penggunaanya mencapai 60% [1].

Interaksi sosial merupakan peran penting dalam kehidupan sehari-hari sebagai bagian terbesar dalam aktivitas (contoh: bekerja, sekolah, aktifitas di rumah). Hal ini membuat aplikasi layanan pesan singkat instan di dalam *smartphone* banyak sekali bermunculan sebagai sebuah alat bantu penting dalam berkomunikasi. Pesan instan digunakan karena menjadi sarana dalam berkomunikasi yang merupakan salah satu aktivitas utama manusia [2].

Telegram sebagai salah satu aplikasi pesan instan, mengklaim dapat menutupi beberapa kekurangan yang ada pada aplikasi lain. Telegram merupakan aplikasi *cloud based* dan alat enkripsi [3]. Sebagai aplikasi pesan singkat yang *real time*, Telegram memberikan kemudahan akses bagi pengguna karena tersedia pada platform *mobile* maupun desktop. Pada platform *mobile* Telegram dapat digunakan di platform *iphone*, *android* dan *windows phone*, sedangkan pada platform desktop Telegram dapat digunakan di *Windows*, *Linux*, *Mac OS* dan juga *Web browser*. Telegram mengklaim sebagai aplikasi pesan massal tercepat dan teraman yang

berada di pasar [3]. Selain itu Telegram juga menyediakan wadah bagi pengembang yang ingin memanfaatkan *Open API* dan *Protocol* yang disediakan melalui pengembangan Bot telegram yang didokumentasikan pada web resminya.

Bot adalah sejenis agen interaktif, program komputer yang dirancang untuk mensimulasikan percakapan cerdas dengan satu atau lebih manusia pengguna melalui pengenalan suara dan antarmuka obrolan [4]. Dalam Telegram, Bot merupakan akun Telegram khusus yang didesain dapat merespon pesan secara otomatis, yang tidak memerlukan nomor telepon tambahan [5]. Pengguna dapat berinteraksi dengan Bot dengan mengirimkan pesan perintah (*command*) melalui pesan *private* maupun *group*. Bot biasanya diprogram agar bisa berinteraksi seperti seseorang pada umumnya. Bot bisa dimanfaatkan mengingatkan sesuatu (*reminder*), bermain, *broadcast*, bahkan dapat mengirim perintah atau *command* ke perangkat lain. Salah satu contohnya adalah @GeDebug yang dapat dijadikan sebagai admin untuk mengelola sebuah group [6].

Melihat perkembangan teknologi tersebut, maka dimungkinkan S1 Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta membuat sebuah Bot telegram untuk memudahkan mahasiswa S1 Informatika mendapatkan informasi akademik dan informasi umum dengan lebih cepat dan mudah. Sistem yang sekarang mahasiswa harus melihat informasi di website, mahasiswa masih membutuhkan beberapa langkah untuk mendapatkan informasi tersebut dan informasi tersebut tidak secara *real time* diketahui oleh mahasiswa. Sehingga banyak mahasiswa yang tidak mengetahui informasi terbaru.

Berdasarkan dari uraian permasalahan diatas, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Platform Amikom X Menggunakan Telegram Api pada Program Studi S1 Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta” yang dapat memberikan informasi akademik dan informasi umum dengan cepat dan mudah tanpa harus masuk ke web browser kemudian mengetikkan alamat sistem informasi akademik dan memasukkan *username* dan *password*. Dengan menggunakan Bot telegram kita hanya membuka aplikasi Telegram dan memasukkan nomor induk mahasiswa ke akun Bot telegram dan Bot telegram akan melakukan pengecekan nomor induk mahasiswa tersebut sudah terdaftar di Bot telegram atau belum dan jika sudah terdaftar maka dapat masuk dalam sistem.

Dengan Bot Telegram ini bisa membantu Program Studi S1 Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta dalam menyampaikan informasi mengenai informasi akademik dan informasi umum kepada mahasiswa secara cepat dan mudah. Selain dapat memberikan informasi, dalam Bot Telegram ini dapat mengirimkan sebuah file dan mendownload file tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat diambil perumusan dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang “Platform Amikom X Menggunakan Telegram Api pada Program Studi S1 Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta” dengan metode *webhook* untuk komunikasi antara Bot Server dan Bot telegram?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian dalam penelitian ini lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan, maka perlu adanya batasan masalah, yaitu:

1. Permodelan menggunakan UML
2. *Database* yang digunakan adalah MySQL.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa PHP.
4. *Framework* yang digunakan Laravel.
5. Sistem masih berbentuk *prototype*.
6. Bot Telegram dibangun dengan metode *webhook*.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan *prototype* yang dapat mengimplementasikan "Platform Amikom X Menggunakan Telegram Api pada Program Studi S1 Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta".

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti :
Penelitian ini berguna untuk meningkatkan pengetahuan dan wawasan, serta mengasah kemampuan dan ilmu yang didapatkan selama perkuliahan di Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bagi Pengguna Sistem :
 - a. Membantu Mahasiswa dalam mendapatkan informasi akademik dan informasi umum secara *real time*.

- b. Membantu Program Studi SI Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta dalam menyampaikan informasi kepada mahasiswa secara cepat dan mudah.

1.6 Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian untuk menyelesaikan skripsi ini, penulis menggunakan beberapa metode, antara lain:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data, penulis melakukan proses sebagai berikut:

1. Observasi

Merupakan suatu teknik pengumpulan data dan informasi dengan cara mengadakan observasi atau pengamatan langsung pada objek-objek permasalahan kemudian diambil suatu kesimpulan.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan bapak Sudarmawan, MT sebagai Ketua Program Studi SI informatika dan bapak Drs. Asro Nasiri, M.Kom Sebagai Direktur *Innovation Center* Universitas AMIKOM Yogyakarta untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

3. Studi Literatur

Penulis mempelajari berbagai macam literatur, khususnya mengenai metode *webhook* dalam Bot telegram. Penulis juga mengumpulkan berbagai macam referensi seperti jurnal penelitian, tesis, buku-buku teori, dan sumber-sumber lain tidak terkecuali sumber yang berasal dari internet.

1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis adalah cara yang digunakan untuk menganalisis permasalahan yang dihadapi untuk mengetahui kelemahan sistem lama. Analisis yang dilakukan adalah analisis masalah, analisis kebutuhan dan analisis kelayakan sistem.

1. Analisis Masalah

Analisis yang dilakukan untuk mengetahui masalah apa saja yang terjadi sebelum sistem dibuat, sehingga dapat dicari peluang untuk membangun sistem yang dapat mengatasi permasalahan yang ada. Analisis masalah yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode PIECES yaitu untuk menganalisis dari aspek kinerja, informasi, ekonomi, pengendalian, efisiensi dan pelayanan.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis yang dilakukan untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam pembangunan atau pengembangan dari aplikasi yang dibuat. Analisis kebutuhan sistem yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari analisis kebutuhan fungsional yang menjelaskan tentang proses-proses apa saja yang dapat dilakukan oleh sistem dan analisis kebutuhan non fungsional yang menjelaskan tentang apa saja yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat bekerja dan berjalan.

3. Analisis Kelayakan Sistem

Analisis yang dilakukan untuk menentukan kelayakan dari aplikasi yang dibuat. Analisis kelayakan yang digunakan adalah analisis kelayakan dari segi teknologi, kelayakan hukum dan kelayakan operasional.

1.6.3 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah UML yang merupakan singkatan dari "*Unified Modeling Language*" yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek. Diagram dalam UML ada empat yaitu, Use Case Diagram untuk menjelaskan fungsionalitas dari sistem yang akan dibuat, Activity Diagram untuk menggambarkan alur kerja sistem, Sequence Diagram, dan Class Diagram.

1.6.4 Metode Pengujian

Metode Pengujian adalah metode yang dilakukan untuk menguji hasil dan fungsionalitas dari hasil penelitian yang dilakukan. Metode pengujian yang digunakan adalah *Black Box testing* dan *White Box Testing*. Pengujian program tersebut dilakukan untuk memastikan bahwa program yang dibuat sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

1.7 Sistematika Penulisan

Penelitian ini disusun dengan menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan teori-teori yang mendasari pembahasan dalam penyusunan penelitian ini.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini menguraikan tentang analisis metodologi penelitian yang akan dilakukan serta alur perancangan sistem yang akan dibuat.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini memaparkan hasil tahapan penelitian mulai dari cara pembuatan sistem, urutan pembuatan, hasil program yang akan diimplementasikan kedalam perangkat, pengujian dan hasil sistem.

BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan dan telah dibahas pada bab-bab sebelumnya.