

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka merupakan acuan utama dalam beberapa studi yang pernah dilakukan yang berkaitan dengan penelitian ini. Terdapat beberapa penelitian yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini.

Hatta Nur Rochim (2016) merancang *telegram bot* pada *telegram messenger* untuk Koperasi KOPMA UGM dengan menggunakan metode *long polling*. *Bot* yang dibuat dapat melayani kebutuhan informasi dari sisi anggota mengenai seluk beluk Koperasi Kopma UGM melalui *Command* yang dibuat.

Gde Sastrawangsa (2017) memanfaatkan *telegram bot* untuk automisasi layanan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) STIKOM Bali dengan menggunakan metode *webhook*. Peneliti bertujuan untuk memudahkan sivitas akademika mendapatkan informasi dan layanan kampus lainnya dengan *chat bot* di telegram dalam konsep *Smart Campus*.

Febrian R dan Setya Chanda W (2018) mengembangkan media pembelajaran interaktif matematika di Akademi Farmasi Surabaya menggunakan metode *long polling*. Peneliti bertujuan untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran telegram sebagai penunjang pembelajaran.

Hariyanto Soeroso, dkk (2017) merancang *bot* di *telegram messenger* untuk sistem pengumuman di Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (PPNS). Peneliti juga membandingkan waktu respon dari metode *long polling* dan *webhook*.

Irwan Kustiawan (2017) membangun aplikasi media informasi mahasiswa berbasis *bot telegram* sebagai alternatif dari portal mahasiswa di Universitas Pasundan. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan metode *long polling*.

Tinjauan pustaka disajikan pada tabel Data Penelitian mengenai penerapan *Telegram Bot*. Perbandingan antara beberapa penelitian yang digunakan sebagai tinjauan pustaka bisa dilihat pada tabel 2.1.

**Tabel 2.1** Data Penelitian Mengenai Penerapan *Telegram Bot*

Peneliti	Judul	Objek	Metode
Rochim, Hatta Nur, (2016)	Rancang Bangun <i>Telegram Bot</i> Pada <i>Telegram Messenger</i> Dengan Metode <i>Long Polling</i> Untuk Koperasi KOPMA UGM	Koperasi Mahasiswa UGM	<i>Long Polling</i>
Sastrawangsa, Gde, (2017)	Pemanfaatan <i>Telegram Bot</i> Untuk Automisasi Layanan dan Informasi Dalam Konsep <i>Smart Campus</i>	Sistem Informasi Akademik STIKOM Bali	<i>Webhook</i>
Febrian R. dan Setya Chendra W., (2018)	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika Dengan <i>Bot API</i> Media Sosial Telegram Di Akademi Farmasi Surabaya	Media Pembelajaran Interaktif Matematika Akademi Farmasi Surabaya	<i>Long Polling</i>
Soeroso, Hariyanto, dkk, 2017	Penggunaan <i>Bot Telegram</i> Sebagai <i>Announcement System</i> pada Intansi Pendidikan, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (PPNS)	<i>Announcement System</i> Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (PPNS)	<i>Long Polling dan Webhook</i>
Kustiawan, Irwan, (2017)	Pembangunan Aplikasi Media Informasi Mahasiswa Berbasis <i>Bot Telegram</i>	Aplikasi Media Informasi Mahasiswa	<i>Long Polling</i>

Usulan Penulis, (2019)	Pemanfaatan <i>Telegram Bot</i> Untuk Aplikasi Pengaduan Keluhan Dengan Menggunakan Metode <i>Webhook</i>	Aplikasi Pengaduan Keluhan Internal PLN UP2D JTY DCC Yogyakarta	<i>Webhook</i>
------------------------	---	---	----------------

## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1 Telegram Messenger

Telegram didirikan pada tahun 2013 oleh dua orang bersaudara yaitu Nikolai dan Pavel Durov yang bertujuan untuk menyediakan fungsi berkirim pesan yang aman bagi pengguna yang tidak mengerti teknologi. Telegram memungkinkan pengguna untuk mengirim pesan teks, pesan suara dan berkomunikasi dalam grup. (Saribekyan dan Margvelashvili, 2017).

### 2.2.2 Telegram Bot

Telegram *mesenger* salah satu *Social Messenger* yang penuh dengan fitur-fitur uniknya. Salah satunya adalah fitur bot-nya (*Telegram Bot*), dan dengan fitur *open source* dari *Telegram Messenger* jadi kita serasa bebas melakukan apapun terhadap *Telegram Messenger*. *Telegram Bot API* menawarkan *platform* untuk pengembang yang memungkinkan mereka untuk dengan mudah menangkap data sensor dan mengubahnya menjadi informasi yang berguna. Menggunakan *platform Telegram Bot API* untuk mengirim data ke awan dari perangkat berkemampuan Internet. (Saribekyan dan Margvelashvili, 2017)

### 2.2.3 PHP

PHP (singkatan rekursif untuk *PHP: Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman *open source* yang banyak digunakan dan sangat cocok untuk pengembangan web dan dapat disematkan ke dalam HTML. Yang membedakan

PHP dari sesuatu seperti JavaScript adalah bahwa kode dieksekusi di *server*, menghasilkan HTML yang kemudian dikirim ke klien. Klien akan menerima hasil menjalankan skrip itu, tetapi tidak akan tahu apa kode yang mendasarinya. Hal terbaik dalam menggunakan PHP adalah sangat sederhana untuk pendatang baru, tetapi menawarkan banyak fitur canggih untuk programmer profesional. (PHP, 2019)

#### **2.2.4 Long Polling**

*Long Polling* adalah salah satu metode yang digunakan untuk mendapatkan update pada bot. *Long Polling* merupakan teknik dimana *Ajax request* dibuat, *Server* menunggu data yang diminta tersedia dengan *loops* atau *sleeps*, koneksi akan terus dibuka dan setelah data tersedia dan siap akan dikirim ke *client* sehingga *client* mendapatkan *Update* dengan segera. Dengan metode *long-polling*, maka *server* akan mengecek secara periodik ke *Bot* apakah ada pesan yang masuk. Jika ada pesan yang masuk maka *server* akan melakukan eksekusi berdasarkan pesan *request* yang dikirim pengguna. Jika tidak ada pesan maka kondisi *server idle*. (Hariyanto Soeroso, 2018)

#### **2.2.5 Webhook**

*Webhook* adalah salah satu metode dimana saat *bot* menerima pesan, pesan tersebut akan diteruskan ke sebuah URL web. *Web server* akan berada pada *hosting* dan wajib memakai https. Sehingga *bot* yang berada di *server* bisa diakses oleh user lain. Hal ini karena API *Telegram Bot* yang mengizinkan *developer* untuk membuat sebuah *bot* berdasarkan '*bot*' yang mereka inginkan. Sehingga ada Input-Proses-Output yang terjadi pada *bot telegram*. (Hariyanto Soeroso, 2018)

### 2.2.6 *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut Suhendar dan Gunadi (2002), *Unified Modeling Language (UML)* adalah sebuah bahasa untuk menentukan, visualisasi, konstruksi dan mendokumentasikan *artifact* dari sistem *software*, untuk memodelkan bisnis dan sistem *nonsoftware* lainnya. UML merupakan suatu kumpulan teknik terbaik yang telah terbukti sukses dalam memodelkan sistem yang besar dan kompleks.

*Artifact* adalah sepotong informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses rekayasa perangkat lunak. *Artifact* dapat berupa model, deskripsi, atau perangkat lunak. Tujuan utama UML diantaranya untuk:

- a. Memberikan model yang siap pakai, bahasa permodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan dan saling menukar model dengan mudah dan dimengerti secara umum.
- b. Memberikan bahasa permodelan yang bebas dari berbagai bahasa pemrograman dan praktik rekayasa.
- c. Menyatukan praktik-praktik terbaik yang terdapat dalam permodela