

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. Berikut ini merupakan beberapa penelitian yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini.

Billy Gerardhy Lainsamputty dan Supriyadi (2019), melakukan penelitian dengan judul Perancangan Notifikasi Pesan Disposisi Pada Sistem Pengelolaan Surat Dinas Menggunakan Layanan API Media Social. Penelitian ini membahas tentang penerapan teknologi API Telegram sebagai pesan pemberitahuan (notifikasi) surat dinas di lingkungan Dinas Pertanian Kota Salatiga. Aplikasi ini sebagai media pengingat agar segera melakukan proses tindak lanjut pada surat yang diterima.

Gerhard Felix Sitorus (2019), melakukan penelitian dengan judul Pembuatan Bot Menggunakan Metode Webhook untuk Pemesanan Rental Mobil dengan Memanfaatkan Telegram. Pada penelitian ini membahas tentang pemanfaatan telegram bot untuk pemesanan rental mobil di KUY Tour Yogyakarta. Menu-menu yang ada pada telegram bot diantaranya melihat daftar mobil, pemesanan mobil, ubah pesanan, konfirmasi pembayaran dan melihat status pesanan.

Marshel Aldhi Parura (2020), melakukan penelitian dengan judul Notifikasi Pengembalian Buku Berbasis Ajax di Perpustakaan Umum. Pada penelitian ini, sistem pengembalian buku dibangun dengan framework Laravel, Ajax serta memanfaatkan Telegram sebagai notifikasi pengembalian buku. Dengan

memanfaatkan Telegram, pengguna juga dapat melakukan pencarian buku dan ketersediaan buku.

Priska Arif Raditya (2020), melakukan penelitian dengan judul Pemanfaatan Telegram Bot Untuk Aplikasi Pengaduan Keluhan Internal PLN UP2D JTY DCC Yogyakarta Menggunakan Metode Webhook. Pada penelitian ini, pengaduan keluhan dilakukan melalui aplikasi chatting Telegram yang dikembangkan untuk menindaklanjuti keluhan melalui perintah-perintah tertentu.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas, berikut ringkasan penelitian yang disajikan dalam Tabel Perbandingan.

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian

| Parameter Penulis | Objek | Bahasa | Fungsionalitas |
|--|---|--------|---|
| Billy Gerardhy Lainsamputty, Supriyadi, 2019 | Perancangan Notifikasi Pesan Disposisi pada Sistem Pengelolaan Surat Dinas Menggunakan Layanan API Media Social | PHP | Aplikasi website dengan <i>API Telegram</i> sebagai notifikasi Surat Dinas masuk. |
| Gerhard Felix Sitorus, 2019 | Pembuatan Bot Menggunakan Metode Webhook Untuk Pemesanan Rental Mobil Dengan Memanfaatkan Telegram | PHP | Pemesanan mobil yang dilakukan melalui <i>Telegram</i> dan aplikasi web untuk pengelolaan data <i>backend</i> . |
| Marshel Aldhi Parura, 2020 | Notifikasi Pengembalian Buku Berbasis AJAX di Perpustakaan Umum | PHP | Aplikasi web untuk pengelolaan buku dan <i>Telegram Bot</i> untuk mengetahui ketersediaan buku. |

| Parameter Penulis | Objek | Bahasa | Fungsionalitas |
|---------------------------|--|--------|--|
| Priska Arif Raditya, 2020 | Pemanfaatan Telegram Bot untuk Aplikasi Pengaduan Keluhan Internal PLN UP2D JTY DCC Yogyakarta Menggunakan Metode Webhook. | PHP | Aplikasi <i>Telegram</i> digunakan untuk melihat daftar keluhan dan menindaklanjuti keluhan. |
| Usulan (Rismiyati, 2020) | Sistem Penerimaan Pekerjaan Teknisi Komputer dengan Notifikasi <i>Order</i> Menggunakan <i>Telegram</i> . | PHP | Aplikasi web menggunakan <i>API Telegram</i> untuk mengirimkan notifikasi order pekerjaan kepada teknisi dengan metode <i>Webhooks</i> . |

2.2 Dasar Teori

2.2.1 SIMRS

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) adalah suatu sistem teknologi informasi komunikasi yang memproses dan mengintegrasikan seluruh alur proses pelayanan rumah sakit dalam bentuk jaringan koordinasi, pelaporan dan prosedur administrasi untuk memperoleh informasi secara tepat dan akurat, dan merupakan bagian dari Sistem Informasi Kesehatan. Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito, sebagai institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna, telah mengembangkan dan mengoperasikan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) SIMETRIS sejak tahun 2013 melalui Instalasi Sistem Informasi (ISIRS).

Bagian Instalasi Sistem Informasi Rumah Sakit (ISIRS) merupakan bagian dibawah Direktorat Perencanaan, Organisasi dan Umum yang bertugas melaksanakan aktivitas rumah sakit dalam bidang teknologi informasi di RSUP Dr Sardjito. Sesuai SK Direktur Utama RS No. OT.01.01/IV/12312/2015 tahun 2015, Satuan Kerja Instalasi Sistem Informasi Rumah Sakit (ISIRS) memiliki tugas pokok yang meliputi: (1) Pengelolaan data center, pengembangan perangkat keras dan aplikasi non-billing, (2) Produksi sistem informasi, (3) Implementasi, operasional dan pengolahan data, (4) Analisis dan pengembangan integrasi antar sistem, (5) Pengelolaan sarana dan prasarana teknologi informasi.

Menurut data sarana dan prasarana teknologi informasi yang diperoleh dari Penanggungjawab Sarana dan Prasarana Teknologi Infomasi (wawancara, 11 Januari 2021), peralatan SIMRS yang telah berjalan hingga saat ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 2.2 Data Sarana SIMRS SIMETRIS (Januari 2021)

| NO | NAMA | JUMLAH |
|----|--|--------|
| 1 | Komputer <i>server</i> | 25 |
| 2 | Komputer <i>client</i> | 871 |
| 3 | Printer | 421 |
| 4 | Papan informasi/ <i>dashboard</i> | 25 |
| 5 | Antrian dan anjungan pendaftaran mandiri (APM) | 20 |
| 6 | Mesin <i>finger</i> pelayanan | 89 |
| 7 | Mesin presensi <i>handkey reader</i> | 14 |

2.2.2 Notifikasi

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), notifikasi merupakan suatu pemberitahuan atau kabar. Dalam program berbasis PHP, notifikasi dijabarkan

sebagai bentuk umpan balik (*feedback*) program terhadap aksi yang dilakukan oleh pengguna (*user*). Notifikasi dapat berupa pemberitahuan informasi aktual yang diberikan suatu sistem kepada pengguna melalui email, sms atau melalui aplikasi *chatting* (*Whatsapp, Telegram, Line*). Notifikasi penting dalam penyampaian informasi kepada pihak-pihak terkait yang tidak memungkinkan untuk disampaikan secara langsung sehingga informasi dapat diterima secara tepat waktu. Notifikasi dapat juga berperan sebagai pengingat yang dikirimkan secara berkala kepada pengguna. Notifikasi dalam penelitian ini dijabarkan sebagai pemberitahuan kepada pengguna sistem bila terdapat aksi penerimaan pekerjaan teknisi komputer.

2.2.3 Telegram Bot

Bot atau robot merupakan sebuah mesin atau program komputer yang dapat melakukan pekerjaan tertentu secara otomatis untuk meringankan pekerjaan manusia. Dalam kaitan bot dengan Telegram adalah sebuah akun Telegram yang dioperasikan oleh perangkat lunak yang memiliki fitur AI (*Artificial Intelligence*). Telegram bot ini dapat melakukan apa saja sesuai perintah yang sudah disediakan.

Telegram bot di era digital ini, dapat digunakan untuk melakukan pencarian, sebagai penghubung, pengingat, pengajar, bermain, mengintegrasikan dengan layanan lainnya. Selain itu, salah satu fungsi lainnya adalah: *push notification*. *Push notification* adalah mengirimkan notifikasi secara otomatis kepada pengguna bot.

Bot Telegram yang digunakan dalam penelitian ini merupakan jenis Bot API, sehingga untuk berkomunikasi dibutuhkan aplikasi dan akun Telegram. Telegram Bot ini berjalan tanpa perlu diinstal terlebih dahulu dan tidak memerlukan nomor telepon tambahan sebagai syarat khususnya. Bot ini dapat dijalankan disemua

platform yang mendukung Telegram. Untuk berinteraksi dengan Telegram bot ini, pengguna dapat mengirimkan sebuah pesan atau baris perintah tertentu.

2.2.4 Metode Waterfall

Metode waterfall merupakan model pendekatan yang digunakan dalam proses pengembangan perangkat lunak dimana pengerjaannya dilakukan melewati tahap analisis kebutuhan, perencanaan sistem (pemodelan), implementasi, pengujian dan pemeliharaan sistem.

Model pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya.

2.2.5 Webhook

Webhook atau yang biasa disebut panggilan balik atau *callback* HTTP merupakan konsep untuk menyampaikan informasi secara otomatis dari satu aplikasi ke aplikasi lain ketika terjadi perubahan. Informasi yang disediakan oleh *webhook* biasanya real time ketika sebuah sistem membutuhkannya.

Webhook adalah link URL yang ditambahkan agar data yang dikirim dapat langsung diterima di waktu sama dengan link URL yang sudah ditentukan. Metode *webhook* akan melakukan tugasnya ketika mendapat suatu pemicu. Pemicu ini merupakan perubahan/pembaruan yang terjadi pada suatu aplikasi. Setiap kali ada pembaruan, Telegram akan mengirimkan permintaan POST HTTPS ke *url* yang ditentukan. Jika permintaan berhasil maka akan mengembalikan respon berupa

informasi yang telah ditentukan. Dan bila tidak berhasil, Telegram akan berhenti mengirim request.

2.2.6 *Virtual Private Server (VPS)*

VPS merupakan server pribadi yang keseluruhan *resource* hanya digunakan oleh satu pengguna saja dan tidak dipengaruhi oleh pengguna lain. Pengguna dapat mengelola secara penuh semua konfigurasi dan *resource* yang ada pada VPS dan melakukan apa pun yang diinginkan.

Teknologi yang digunakan dalam VPS adalah virtualisasi yang memungkinkan sebuah mesin atau *server* fisik dengan kapasitas besar dibagi menjadi beberapa mesin virtual. VPS dikatakan sebagai virtual server karena server ini bersifat maya yaitu tidak memiliki fisik. Tiap mesin virtual ini memiliki konfigurasi *Random Access Memory (RAM)*, *Central Processing Unit (CPU)*, *disk space*, *bandwidth*, sistem operasi dan perangkat lunak tersendiri serta tidak dipengaruhi oleh mesin virtual yang lain. Konfigurasi sumber daya ini sangat bermanfaat ketika trafik pada website mulai tinggi sehingga tidak terjadi *overload* atau website tidak bisa diakses.

2.2.7 *Unified Modeling Language (UML)*

UML merupakan suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem pengembangan perangkat lunak berbasis objek (OOP). UML mendefinisikan notasi dan *syntax/semantik*. Notasi UML merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak. Setiap bentuk memiliki makna tertentu, dan UML *syntax* mendefinisikan bagaimana bentuk-bentuk tersebut dapat

dikombinasikan. UML memiliki standarisasi notasi tetapi tidak mendikte bagaimana menerapkan notasi.

2.2.8 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML. PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali tahun 1994. Menurut Arief, M. Rudianto (2011) PHP bahasa pemrograman PHP adalah Bahasa *server-side –scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan server-side-scripting maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan diesksekusi oleh server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML.

2.2.9 MySQL

MySQL merupakan aplikasi Relationship Database Management System (RDBMS) paling populer di dunia. Menurut Arief, M.Rudianto (2011) MySQL (My Structure Query Language) adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengelolaan datanya. Mysql bersifat open source dan menggunakan SQL (Structured Query Language). MySQL biasa dijalankan diberbagai platform misalnya windows, linux, dan lain sebagainya.