

Implementasi Bot Telegram pada Proses Retrieval Data dalam Database

M. Imam Maulana^{a,1,*}, Purnawansyah^{a,2}, Huzain Azis^{a,3}

^a Universitas Muslim Indonesia, Jalan Urip Sumoharjo KM.05, Makassar, 90231, Indonesia

¹Alvayeed@gmail.com; ²purnawansyah@umi.ac.id ³huzain.azis@umi.ac.id

*corresponding author

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Diterima : 28 – 07 – 2020 Direvisi : 15 – 08 – 2020 Diterbitkan : 31 – 08 – 2020	Saat ini telah ada aplikasi <i>Instant Messaging</i> (IM) Telegram yang membantu mengirimkan pesan singkat. Aplikasi ini menjadi salah satu aplikasi IM yang sering digunakan oleh masyarakat. Kelebihan IM Telegram adalah adanya landasan untuk menggunakan <i>Application Programming Interface</i> (API) untuk masyarakat luas. Salah satu API yang disediakan adalah fitur <i>Bot</i> . Laboratorium Fakultas Ilmu Komputer adalah ruang praktikum mahasiswa yang digunakan sebagai tempat mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum programming, yang dimana pelaksanaan jadwal praktikum dikelola langsung oleh laboratorium. Dalam pelaksanaan kegiatan praktikum mahasiswa terkadang kesulitan mendapatkan informasi perihal jadwal praktikum yang telah diperbarui dikarenakan laboratorium masih menggunakan cara yang konvensional. Tujuan dari penelitian ini adalah terciptanya sebuah wadah media informasi menggunakan <i>Bot Telegram</i> , dengan <i>Bot</i> ini maka praktikan hanya butuh untuk mengirimkan perintah ke akun <i>Bot</i> dan jadwal praktikum akan langsung diberikan ke pengguna yang membutuhkan.
Kata Kunci: <i>BOT Telegram</i> <i>Application Programming Interface (API)</i> <i>Instant Messaging</i>	
	This is an open access article under the CC-BY-SA license.
	

I. Pendahuluan

Laboratorium Fakultas Ilmu Komputer adalah ruang praktikum mahasiswa yang digunakan sebagai tempat mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum programming, yang dimana pelaksanaan jadwal praktikum dikelola langsung oleh laboratorium. Dalam pelaksanaan kegiatan praktikum mahasiswa terkadang kesulitan mendapatkan informasi perihal jadwal praktikum yang telah diperbarui dan laboratorium masih menggunakan kertas yang ditempelkan pada papan informasi laboratorium untuk menyampaikan jadwal praktikum mahasiswa sehingga harus memperhatikan dengan seksama jadwal tersebut atau menanyakan langsung kepada asisten laboratorium untuk memastikan jadwal yang telah diperbarui. Untuk mengatasi masalah tersebut, dibutuhkan sebuah media untuk membantu mahasiswa dalam mendapatkan informasi mengenai praktikum agar tidak terjadinya terjadinya disinformasi. Salah satu media yang dapat membantu adalah dengan menggunakan bot [1].

Saat ini telah ada aplikasi *Instant Messaging* (IM) Telegram yang membantu mengirimkan pesan singkat. Aplikasi ini menjadi salah satu aplikasi IM yang sering digunakan oleh masyarakat. Kelebihan IM Telegram adalah adanya landasan untuk menggunakan *Application Programming Interface* (API) untuk masyarakat luas [2][3]. Salah satu API yang disediakan adalah fitur *Bot*.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana mengimplementasikan bot telegram pada proses retrieval data jadwal praktikum laboratorium.

II. Metode

Pada penelitian ini, dilakukan perancangan sebuah *Bot Telegram* yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah disinformasi jadwal praktikum pada laboratorium

A. Application Programming Interface (API)

Application Programming Interface adalah sekumpulan perintah, fungsi, dan protokol yang digunakan oleh pemrograman saat membangun perangkat. API merupakan salah satu teknik *Software Development* untuk mengintegrasikan dua perangkat lunak. Pada penelitian ini, agar dapat mengintegrasikan dua perangkat lunak yang berbeda menggunakan API Telegram.

B. Bot Telegram

Telegram Messenger 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* dapat mengembangkan proses sendiri 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 *cloud* dari Perangkat berkemampuan Internet [4][5].

C. Retrieval Data

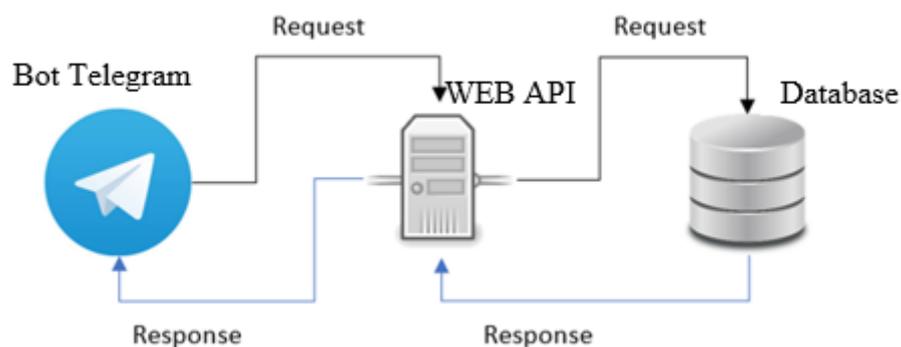
Retrieval Data berarti memperoleh data dari sistem manajemen basis data seperti DBMS. Dalam hal ini, dianggap bahwa data diwakili dengan cara terstruktur, dan tidak ada ambiguitas dalam data [6][7].

D. MySql

MySQL merupakan *software* yang tergolong sebagai DBMS (*Database Management System*) yang bersifat *Open source*. *Open source* menyatakan bahwa *software* ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), selain tentu saja bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan dapat diperoleh dengan cara *men-download* (mengunduh) di Internet secara gratis.

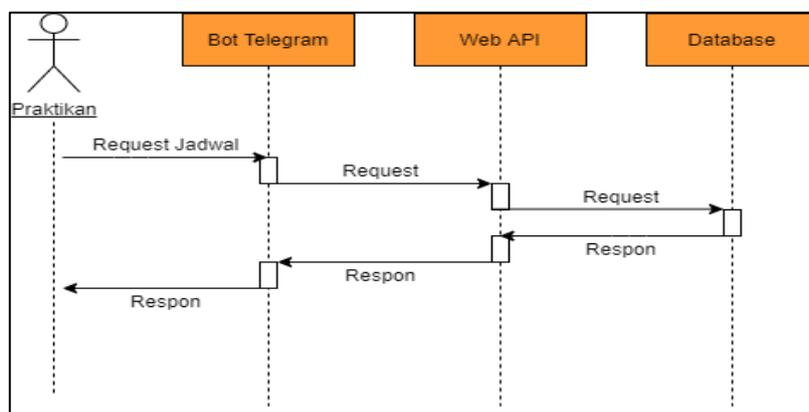
E. Perancangan aplikasi

1. Rancangan Arsitektur Sistem



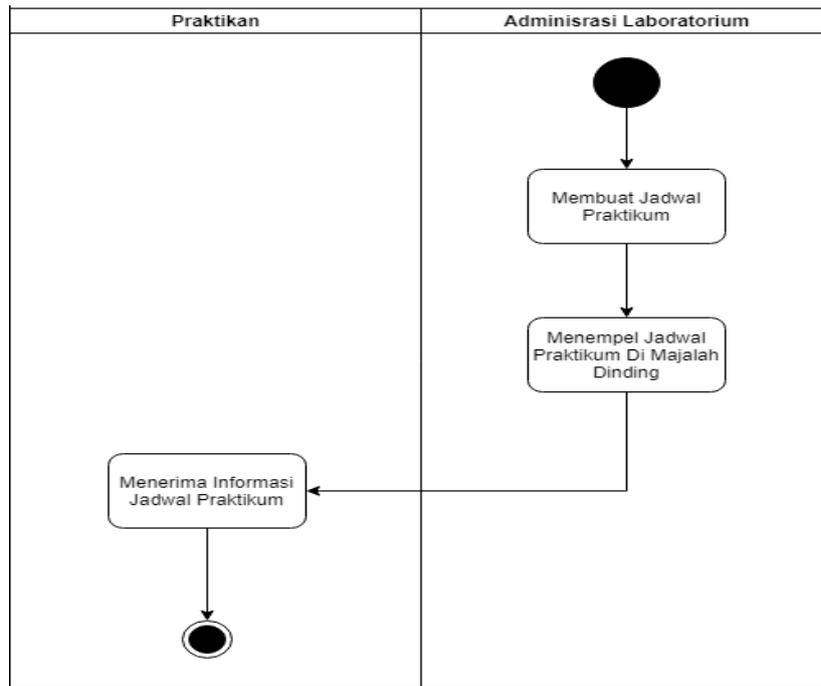
Gambar 1. Rancangan Arsitektur Sistem

2. Rancangan Sequence Diagram



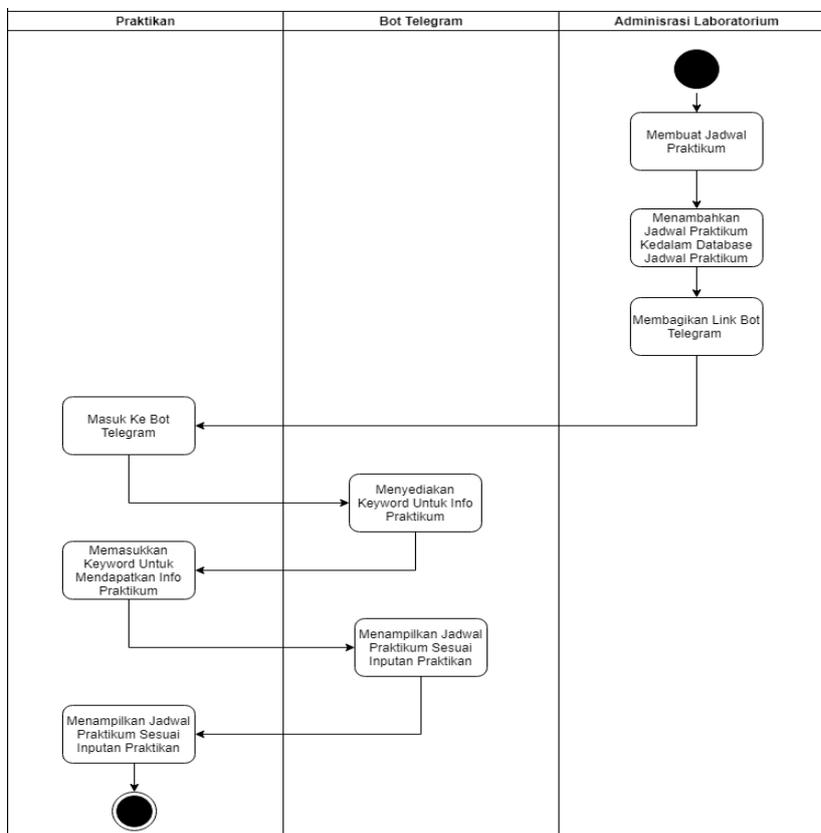
Gambar 2. Sequence Diagram

3. Rancangan Diagram Aktivitas Administrasi Laboratorium



Gambar 3. Rancangan Diagram Aktivitas Administrasi Laboratorium

4. Rancangan Diagram Aktivitas Usulan



Gambar 4. Rancangan Diagram Usulan Administrasi Laboratorium

III. Hasil dan Pembahasan

A. Implementasi Sistem

Tahapan implementasi sistem merupakan tahapan menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis kedalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin serta penerapan perangkat lunak pada keadaan yang sesungguhnya [8][9]. Tahapan ini juga menjelaskan dan menggambarkan tentang bagaimana bentuk penerapan dari sistem mulai dari *input-process-output* dari sebuah sistem.

Tabel 1. Struktur Tabel Dosen

Nama Kolom	Tipe Data	Key	Default
idDosen	Int	Primary Key	Auto_Increment
nidn	Varchar(20)	Unique Key	
nm_dosen	Varchar(50)		

Tabel 2. Struktur Tabel Matakuliah

Nama Kolom	Tipe Data	Key	Default
idMK	Int	Primary Key	Auto_Increment
kode_mk	Varchar(10)	Unique Key	
nama_mk	Varchar(50)		

Tabel 3. Struktur Tabel Asisten

Nama Kolom	Tipe Data	Key	Default
idAsisten	Int	Primary Key	Auto_Increment
kode_asisten	Varchar(10)	Unique Key	
nama_asisten	Varchar(45)		

Tabel 4. Struktur Tabel Ruang

Nama Kolom	Tipe Data	Key	Default
idRuang	Int	Primary Key	Auto_Increment
kode_ruangan	Varchar(7)	Unique Key	
nama_ruangan	Varchar(45)		

Tabel 5. Struktur Tabel Mahasiswa

Nama Kolom	Tipe Data	Key	Default
Idmahasiswa	Int	Primary Key	Auto_Increment
stb	Varchar(15)	Unique Key	
nama_mahasiswa	Varchar(50)		

Tabel 6. Struktur Tabel Jadwal

Nama Kolom	Tipe Data	Key	Default
idJadwal	Int	Primary Key	Auto_Increment
kode_freq	Varchar(45)		
stb	Varchar(15)		

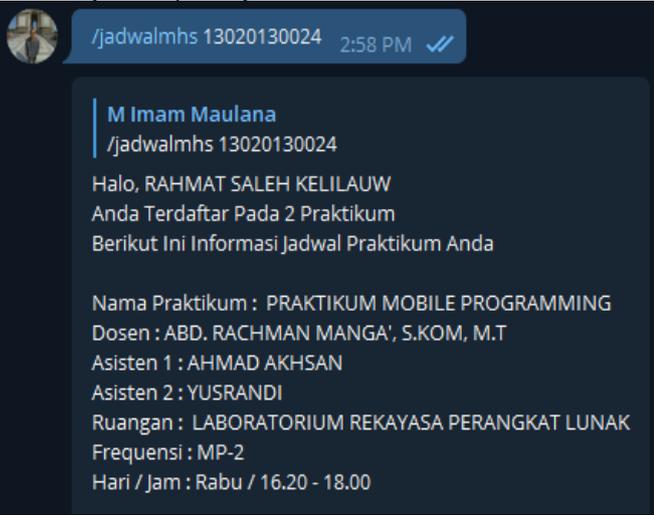
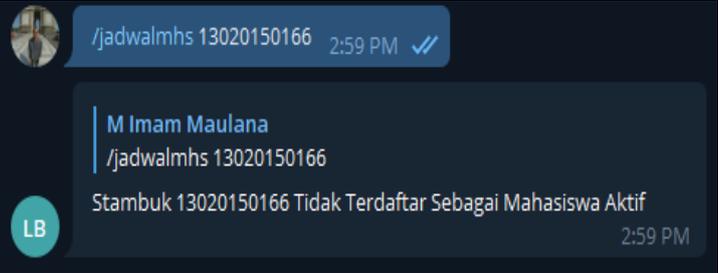
Tabel 7. Struktur Tabel Frekuensi

Nama Kolom	Tipe Data	Key	Default
idFreq	Int	Primary Key	Auto_Increment
kode_freq	Varchar(7)		
nama_freq	Varchar(45)		
kode_mk	Varchar(10)		
nidn	Varchar(20)		
kode_asisten	Varchar(10)		
kode_asisten2	Varchar(10)		
kode_ruangan	Varchar(7)		
hari	Varchar(10)		
jam	Varchar(50)		

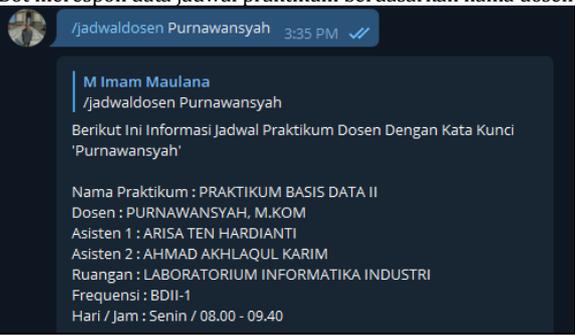
B. Hasil Pengujian Sistem

Untuk mengetahui apakah aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan maka dilakukan pengujian sistem yaitu membandingkan hasil deteksi kerusakan pakar (yang sebenarnya) dengan hasil deteksi sistem pakar (aplikasi) [11][12]. Adapun hasil pengujian sistem sebagai berikut :

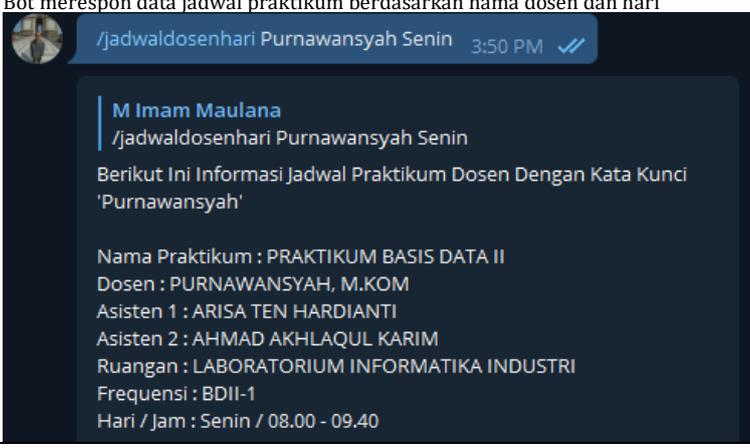
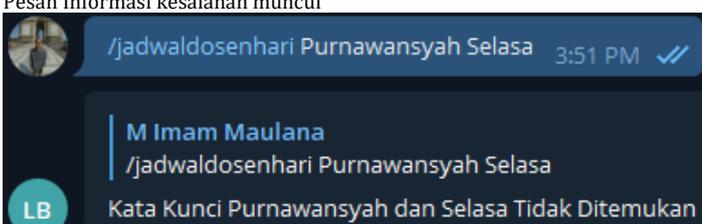
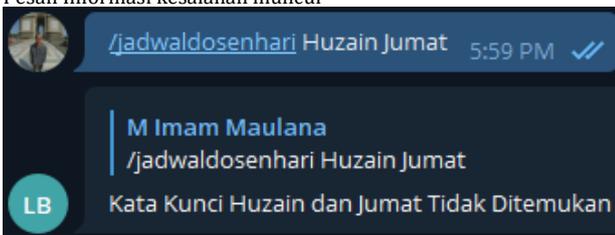
Tabel 8. Hasil Pengujian

Kasus dan Hasil Uji (Normal)	
Skenario Pengujian	Mengirim perintah pada bot berupa stambuk mahasiswa sesuai dengan instruksi
Yang Diharapkan	Bot merespon dan me-retrieval data mahasiswa berdasarkan stambuk yang dimasukkan
Pengamatan	<p>Bot merespon data jadwal praktikum berdasarkan nama mahasiswa</p> 
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Abnormal)	
Skenario Pengujian	Data masukan kosong atau tidak sesuai dengan intruksi
Yang Diharapkan	Pesan Informasi kesalahan muncul
Pengamatan	<p>Pesan Informasi kesalahan muncul</p> 
Kesimpulan	Mengirimkan perintah pada bot sesuai dengan instruksi

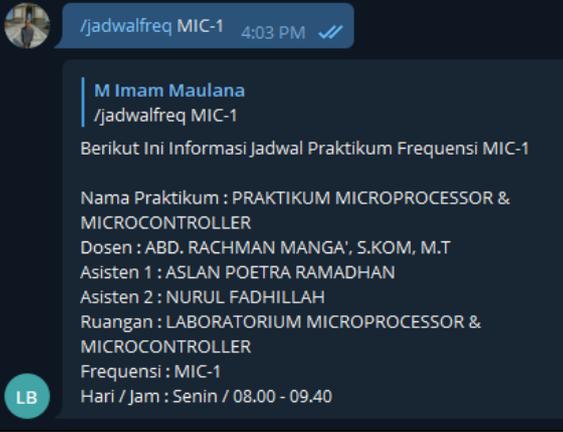
Tabel 9. Hasil Pengujian

Kasus dan Hasil Uji (Normal)	
Skenario Pengujian	Mengirim perintah pada bot berupa nama dosen sesuai dengan instruksi
Yang Diharapkan	Bot merespon dan me-retrieval data dosen berdasarkan nama dosen yang dimasukkan
Pengamatan	<p>Bot merespon data jadwal praktikum berdasarkan nama dosen</p> 
Kesimpulan	Diterima

Tabel 10. Hasil Pengujian

Kasus dan Hasil Uji (Abnormal)	
Skenario Pengujian	Data masukan kosong atau tidak sesuai dengan intruksi
Yang Diharapkan	Pesan Informasi kesalahan muncul
Pengamatan	
Kesimpulan	Mengirimkan perintah pada bot sesuai dengan instruksi
Kasus dan Hasil Uji (Normal)	
Skenario Pengujian	Mengirim perintah pada bot berupa nama dosen dan hari sesuai dengan instruksi
Yang Diharapkan	Bot merespon dan me-retrieval data dosen berdasarkan nama dosen dan hari yang dimasukkan
Pengamatan	
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Abnormal)	
Skenario Pengujian	Data masukan kosong atau tidak sesuai dengan intruksi
Yang Diharapkan	Pesan Informasi kesalahan muncul
Pengamatan	
Kesimpulan	Mengirimkan perintah pada bot sesuai dengan instruksi
Kasus dan Hasil Uji (Abnormal)	
Skenario Pengujian	Data masukan kosong atau tidak sesuai dengan intruksi
Yang Diharapkan	Pesan Informasi kesalahan muncul
Pengamatan	
Kesimpulan	Mengirimkan perintah pada bot sesuai dengan instruksi

Tabel 11. Hasil Pengujian

Kasus dan Hasil Uji (Normal)	
Skenario Pengujian	Mengirim perintah pada bot berupa frekuensi mahasiswa sesuai dengan instruksi
Yang Diharapkan	Bot merespon dan me-retrieval data mahasiswa berdasarkan frekuensi yang dimasukkan
Pengamatan	<p>Bot merespon data jadwal praktikum berdasarkan frekuensi mahasiswa</p> 
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Abnormal)	
Skenario Pengujian	Data masukan kosong atau tidak sesuai dengan intruksi
Yang Diharapkan	Pesan Informasi kesalahan muncul
Pengamatan	<p>Pesan Informasi kesalahan muncul</p> 
Kesimpulan	Mengirimkan perintah pada bot sesuai dengan instruksi

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil Implementasi Bot Telegram Pada Proses *Retrieval Data* dalam *Database* dapat diimplementasikan serta secara fungsional dapat dapat berfungsi dengan baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan adanya sebuah Bot Telegram sebagai media pusat informasi Laboratorium FIKOM-UMI untuk membantu mahasiswa, asisten laboratorium beserta dosen pengampu untuk mengetahui jadwal melalui proses *Retrieval Data* praktikum yang telah diatur oleh Laboratorium FIKOM-UMI.

Daftar Pustaka

- [1] R.R Buamona, Santosa, and J Noh, "Auto Response Message Pada Bot Telegram Untuk Pelayanan Sistem Informasi Monitoring Skripsi," *Jurnal UMMU*, vol.1, pp. 1-5, 2019.
- [2] A. Cokrojoyo, J. Andjarwirawan, & A. Noertjahyana, "Pembuatan Bot Telegram Untuk Mengambil Informasi dan Jadwal Film Menggunakan PHP", *Jurnal Infra*, vol 5 no.1, pp. 224–227, 2020.
- [3] K. Gregory, P. Groth, H. Cousijn, A. Scharnhorst & S. Wyatt, "A review of Observational Data Retrieval Practices in Selected Disciplines," *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 70(5), 419–432, 2019.
- [4] L.N. Gunawan, J. Anjarwirawan, & A. Handojo, "Aplikasi Bot Telegram Untuk Media Informasi Perkuliahan Program Studi Informatika-Sistem Informasi Bisnis Universitas Kristen Petra," *Jurnal Infra*, vol. 6 no. 1, 2018.
- [5] A. Hendini, "Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 2(9), pp. 107–116, 2016.
- [6] R. Hidayatullah, A. Wijaya, & F. N. Fajri, "Pemanfaatan bot telegram sebagai media informasi di Excellent Private School Paiton," *Universitas Nurul Jadid*, vol. 6, 2014.
- [7] T. Husain, "Implementasi Teknologi Telegram Bot Pada Perancangan E-Commerce Toko Anugrah Bangunan Polewali," *Jurnal SISITI*, vol. 8 no. 2, pp. 51–62, 2019.

-
- [8] R. Juniyantara Putra, N. Putra Sastra, & D. M. Wiharta, “Pengembangan Komunikasi Multikanal Untuk Monitoring Infrastruktur Jaringan Berbasis Bot Telegram. *Jurnal SPEKTRUM*, 5(2), pp.152-156, 2018.
 - [9] R. V. Palit, Y. D. Y. Rindengan, & A. S. M. Lumenta, “Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang,” *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, vol. 4 no. 7, pp. 1–7, 2015.
 - [10] F. Ramadhan, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika Dengan Bot Api Media Sosial Telegram Di Akademi Farmasi Surabaya. *It-Edu*, vol. 2 no. 2, 2017.
 - [11] G. Sastrawangsa, “Pemanfaatan Telegram Bot Untuk Automatisasi Layanan Dan Informasi Mahasiswa Dalam Konsep Smart Campus,” *E-Proceedings KNS&I STIKOM Bali* , pp. 772–776, 2017.
 - [12] H. Soeroso, A. Z. Arfianto, N. E. Mayangsari, & M. Taali, “Penggunaan Bot Telegram Sebagai Announcement System Pada Intansi Pendidikan,” *Seminar MASTER PPNS*, vol. 2 no. 1, pp. 45–48.