

**IMPLEMENTASI SISTEM KEGAGALAN FUNGSI LAYANAN
PERMINTAAN *CLIENT WEB SERVER* MENGGUNAKAN
AGGRESSIVE PUSH NOTIFICATION PADA *BOT INSTANT
MESSAGING***

PROJEK

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Studi di Program Studi Teknik Komputer DIII



Oleh

Dea Ananda

09040581923009

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
SEPTEMBER 2023**

HALAMAN PENGESAHAN

PROJEK

**IMPLEMENTASI SISTEM KEGAGALAN FUNGSI LAYANAN
PERMINTAAN *CLIENT WEB SERVER* MENGGUNAKAN
AGGRESSIVE PUSH NOTIFICATION PADA *BOT INSTANT
MESSAGING***

Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian studi di
Program Studi Teknik Komputer DIII

Oleh :

Dea Ananda 09040581923009

Pembimbing I,



Ahmad Heryanto, M.T.
NIP 198701222015041002

Palembang, Juli 2023
Pembimbing II,



Tri Wanda Septian, M.Sc.
NIK 1901062809890001

Mengetahui

Koordinator Program Studi Teknik Komputer,



Huda Ubaya, M.T.
NIP 198106162012121003

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah diuji dan lulus pada :

Hari : Senin

Tanggal : 31 Juli 2023

Tim Penguji :

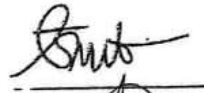
1. Ketua : Kemahyanto Exaudi, M.T.



2. Pembimbing I : Ahmad Heryanto, M.T.



3. Pembimbing II : Tri Wanda Septian, M.Sc.



4. Penguji : Dr. Ahmad Zarkasi, M.T.



Mengetahui

Koordinator Program Studi Teknik Komputer,



Huda Ubaya, M.T.
NIP 198106162012121003

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dea Ananda
NIM : 09040581923009
Program Studi : Teknik Komputer
Jenjang : DIII
Judul Projek : Implementasi Sistem Kegagalan Fungsi Layanan *Aggressive Push Notification pada Bot Instant Messaging*

Hasil Pengecekan Software *iThenticate/Turnitin* : 12%

Menyatakan bahwa Laporan Projek saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan projek ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.



Palembang, 06 September 2023



Dea Ananda
NIM. 09040581923009

HALAMAN PERSEMBAHAN

Projek akhir ini penulis dedikasikan kepada orang tua tercinta, ayahanda dan ibunda, ketulusan dari hati atas doa yang tak pernah putus, semangat yang tak ternilai. Kakak-kakaku dan teman-temanku yang tersayang, dan untuk almamater kebanggaanku.

MOTTO

Q.S Al Baqarah: 286 “Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Dia mendapat (pahala) dari (kebajikan) yang dikerjakannya dan dia mendapat(siksa) dari(kejahatan) yang diperbuatnya”

Terlambat lulus atau lulus tidak tepat waktu bukanlah sebuah kejahatan, bukan pula sebuah aib. Alangkah kerdilnya jika mengukur kecerdasan seseorang hanya dari siapa yang paling cepat lulus. Bukankah sebaik-baiknya adalah skripsi yang selesai?

Karena mungkin ada suatu hal dibalik keterlambatannya merekaa lulus, dan percayalah, alasan saya disini merupakan alasan yang sepenuhnya baik.

Q.S Al Insyirah; 5-6 “Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah Swt. Karena berkat Rahmat dan karunia-nya penulis mampu menyelesaikan penulisan projek Tugas Akhir yang berjudul “ **IMPLEMENTASI SISTEM KEGAGALAN FUNGSI LAYANAN PERMINTAAN *CLIENT WEB SERVER* MENGGUNAKAN *AGGRESSIVE PUSH NOTIFICATION* PADA *BOT INSTANT MESSAGING* ”.**

Pada kesempatan ini , penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, membimbing, dan terus mendukung penulis dalam menyelesaikan projek akhir ini di antaranya:

1. Allah SWT, yang selalu memberikan rencana serta jalan yang terbaik dalam mempermudah segala urusan, dan kesehatan dan kelancaran yang tak ternilai sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan projek ini.
2. Nabi Muhammad SAW, yang mana disaat mengingatnya membuat perasaan dan keadaan hati menjadi tenang.
3. Alm. Bapak Galiyo, seorang yang biasa saya sebut bapak dan berhasil membuat saya bangkit dari kata menyerah. Alhamdulillah kini penulis sudah bisa berada di tahap ini, menyelesaikan projek akhir ini sebagai perwujudan terakhir sebelum engkau benar-benar pergi. Terima kasih sudah mengantarkan saya berada ditempat ini, meskipun pada akhirnya perjalanan ini harus saya lewati sendiri tanpa kau temani lagi.
4. Ibu jalima dan ibu parida, kedua Perempuan hebat yang selalu menjadi penyemangat. Saya persembahkan projek akhir ini untuk kalian. Terima kasih telah melahirkan, merawat dan membesarkan saya dengan penuh cinta, selalu berjuang untuk kehidupan saya, kerja keras dan menjadi

tulang punggung keluarga hingga akhirnya saya bisa tumbuh dewasa dan bisa berada diposisi ini.

5. Ejawanta, Utari dan Puji ketiga kakak ku yang hebat, terima kasih telah menjadi saudara terbaik yang selalu menemani penulis dalam meniti pahitnya kehidupan hingga diusia sekarang.
6. Bapak Ahmad Heryanto, M.T. selaku Dosen Pembimbing I Projek Akhir, yang telah memberikan bimbingan serta semangat pada penulis dalam menyelesaikan projek Tugas Akhir.
7. Bapak Tri Wanda Septian, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II Projek Akhir, yang telah memberikan semangat dan beberapa referensi kepada penulis dalam menyelesaikan projek Tugas Akhir
8. Bapak Rahmat Fadli Isnanto, S.SI.,M.SC selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang telah membimbing saya dari pertama masuk hingga selesainya projek Tugas Akhir ini.
9. Bapak Huda Ubaya, S.T., M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
10. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
11. Staff di Program Studi Teknik Komputer, terkhusus Mbak Faula yang selalu membantu menyelesaikan dalam proses administrasi.
12. Teman-teman seperjuangan jurusan TKJ Angkatan 2019, terima kasih telah menjadi teman yang baik, sukses selalu untuk kita semua.

13. Teman-teman grup Tahun Ini End Game(ando dan wahyu) yang telah memberikan ide-ide serta saran untuk penulis dalam pengerjaan proyek akhir.
14. Maulina Safitri teman seperjuanganku yang telah menemani penulis setiap saat dalam detik-detik terakhir penulisan laporan dan mensupport penulis hingga penulis dapat menyelesaikan laporan proyek ini.
15. Terima kasih kepada *K-Pop Group "Seventeen"* (Choi Seungcheol, Yoon Jeonghan, Hong Jisoo, Moon Junhui, Kwon Soonyoung, Jeon Wonwoo, Lee Jihoon, Seo Myungho, Kim Mingyu, Lee Seokmin, Boo Seungkwan, Choi Hansol, Lee Chan) yang telah menemani penulis lewat lagu-lagunya selama proses penulisan laporan.
16. *Last but not least, I wanna thank me for believing in me, for doing all this hard work, for having no days off, for never quitting, for just being me at all times.*

Akhir kata penulis berharap agar laporan ini dapat dibuat sebaik mungkin, namun penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan, oleh karena itu, penulis sangat menerima berbagai bentuk kritik dan saran yang membangun agar berguna menjadi lebih baik dimasa yang akan datang.

Palembang, Juli 2023
Penulis

Dea Ananda

**IMPLEMENTASI SISTEM KEGAGALAN FUNGSI LAYANAN
PERMINTAAN CLIENT WEB SERVER MENGGUNAKAN
AGGRESSIVE PUSH NOTIFICATION PADA BOT INSTANT
MESSAGING**

Oleh :

Dea Ananda

09040581923009

ABSTRAK

Dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat kebutuhan internet yang mempengaruhi pengunjung *website* semakin meningkat dan dapat menyebabkan kegagalan fungsi pada *web server*. maka dari itu sebuah sistem monitoring dibutuhkan untuk memantau *web server* Ketika mengalami gangguan, konfigurasi *server* dan mengimplementasi *source code* untuk menghubungkan *web server* agar notifikasi kegagalan muncul pada *bot instant messaging*, Serta melakukan pengujian hasil sistem pada *source code* tersebut, pengujian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa sistem berjalan dengan baik. Dari hasil pengujian tersebut notifikasi kegagalan pada *web server* akan muncul melalui *bot intant messaging*, notifikasi yang muncul berupa *aggressive push notification* yang dimana notifikasi akan muncul secara berulang apabila *web server* mengalami gangguan dan jika tidak terjadinya gangguan maka bot tidak akan mengirimkan notifikasi pesan apapun.

Kata kunci : *Web Server, Bot, Instant Messaging, Push Notification*

**IMPLEMENTATION OF A WEB SERVER CLIENT REQUEST SERVICE
FAILURE SYSTEM USING AGGRESSIVE PUS NOTIFICATION ON
BOT INSTANT MESSAGING**

By :

Dea Ananda

09040581923009

ABSTRACT

With the increasingly rapid development of technology, internet needs that affect website visitors are increasing and can cause web server malfunctions. therefore a monitoring system is needed to monitor the web server when it experiences problems, configure the server and implement the source code to connect the web server so that failure notifications appear on the instant messaging bot, as well as testing the system results on the source code, this testing aims to find out that the system runs well. From the test results, notification of failure on the web server will appear via an instant messaging bot. The notification that appears is in the form of an aggressive push notification, where the notification will appear repeatedly if the web server experiences a problem and if there is no problem, the bot will not send any message notifications.

Keywords: *Web Server, Bot, Instant Messaging, Push Notification*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Manfaat.....	3
1.4 Rumusan Masalah.....	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Sistem.....	6
2.2 <i>Server</i>	6
2.2.1 <i>FTP Server</i>	7
2.2.2 <i>File Server</i>	7

2.2.3 <i>Web Server</i>	8
2.2.4 <i>Database Server</i>	8
2.3 <i>Web Server</i>	8
2.4 <i>Virtual Box</i>	9
2.5 <i>Ubuntu</i>	10
2.6 <i>Instant Messaging</i>	10
2.6.1 <i>Telegram</i>	10
2.6.3 <i>Bot Telegram</i>	11
2.7 <i>Notifikasi</i>	12
2.7.1 <i>Push notification</i>	12
2.7.2 <i>Aggressive Push Notifikasi</i>	13
2.8 <i>Bash Shell</i>	13
BAB III METODELOGI PENELITIAN	14
3.1 <i>Kerangka Kerja Penelitian</i>	14
3.2 <i>Perancangan Sistem</i>	15
3.2.1 <i>Desain Topologi</i>	15
3.2.2 <i>Analisa kebutuhan perangkat keras</i>	15
3.2.3 <i>Analisa kebutuhan perangkat lunak</i>	16
3.2.4 <i>Pembuatan Bot Telegram</i>	16
3.2.5 <i>Instalasi Web Server</i>	20
3.2.6 <i>Konfigurasi Sistem pada server</i>	23
3.2.7 <i>Konfigurasi notifikasi service Web Server</i>	26
3.3 <i>Skenario Percobaan</i>	27
3.3.1 <i>Skenario Pertama</i>	28
3.3.2 <i>Skenario Kedua</i>	28
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA	29
4.1 <i>Pendahuluan</i>	29

4.2 Tahapan Pertama.....	29
4.2.1 Pengujian kegagalan <i>web server</i>	29
4.2.2 Analisis data.....	32
4.3 Tahapan kedua.....	34
4.3.1 Pengujian keberhasilan <i>web server</i>	34
4.3.2 Analisis data.....	35
BAB V KESIMPULAN.....	36
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Visualisasi cara kerja web server.....	8
Gambar 2. 2 Telegram	11
Gambar 2. 3 Arsitektur Telegram.....	11
Gambar 2. 4 Bot Telegram.....	12
Gambar 3. 1 Flowchart kerangka kerja penelitian	14
Gambar 3. 2 Desain Topologi.....	15
Gambar 3. 3 Tampilan home pada telegram	17
Gambar 3. 4 Pencarian BotFather	17
Gambar 3. 5 Mulai pembuatan bot	18
Gambar 3. 6 Pembuatan Bot selesai.....	18
Gambar 3. 7 Akses url untuk menggunakan bot	19
Gambar 3. 8 Memulai Bot baru	19
Gambar 3. 9 Chat_id bot	20
Gambar 3. 10 Update package ubuntu.....	20
Gambar 3. 11 Install apache2	21
Gambar 3. 12 Pengecekan Web server	21
Gambar 3. 13 Cek ip pada server	21
Gambar 3. 14 Tampilan web server berhasil diinstal	22
Gambar 3. 15 Pembuatan direktori html	23
Gambar 3. 16 Pembuatan file html	23
Gambar 3. 17 Pengecekan hos virtual.....	23
Gambar 3. 18 Pembuatan direktori binserver.....	24
Gambar 3. 19 Pembuatan file binserver.sh	24
Gambar 3. 20 Merubah hak akses binserver.sh	24
Gambar 3. 21 Direktori program.....	25
Gambar 3. 22 Pembuatan file konfigurasi	25
Gambar 3. 23 Konfigurasi	25
Gambar 3. 24 Service web server	26
Gambar 3. 25 Nilai dari service web server	27
Gambar 3. 26 Pengiriman pesan web server	27

Gambar 4. 1 Pengecekan service web server running	29
Gambar 4. 2 Pengecekan service web server inactive	30
Gambar 4. 3 Menjalankan file	30
Gambar 4. 4 Tampilan pada terminal.....	30
Gambar 4. 5 Pengecekan pada client tidak dapat diakses	31
Gambar 4. 6 Notifikasi down pada bot telegram.....	31
Gambar 4. 7 Notifikasi aggressive push.....	32
Gambar 4. 8 Notifikasi pesan down 20 kali.....	33
Gambar 4. 9 Web Server running	34
Gambar 4. 10 Pengecekan pada client berhasil diakses	34
Gambar 4. 11 Tampilan pada client berhasil diakses	35

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kebutuhan perangkat keras.....	15
Tabel 3. 2 Kebutuhan perangkat lunak	16
Tabel 4. 1 Kegagalan akses.....	33
Tabel 4. 2 Keberhasilan akses	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Projek	39
Lampiran 2 Kartu Konsul Pembimbing I	40
Lampiran 3 Kartu Konsul Pembimbing II	41
Lampiran 4 Hasil Pengecekan turnity	42
Lampiran 5 Verfikasi Suliet.....	43
Lampiran 6 Surat Rekomendasi Ujian Projek Pembimbing I.....	44
Lampiran 7 Surat Rekomendasi Ujian Projek Pembimbing II	45
Lampiran 8 Form Revisi Penguji.....	46
Lampiran 9 Form Revisi Pembimbing I	47
Lampiran 10 Form Revisi Pembimbing II	48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin pesat dapat membantu masyarakat dalam memudahkan pekerjaan sehari-hari dengan memanfaatkan teknologi Internet, salah satunya *website* untuk mengetahui berbagai sumber informasi. Layanan publik sekarang ini telah banyak yang tersedia melalui *website*, hal ini akan sangat memudahkan masyarakat untuk mengaksesnya. Adanya *website* akan memudahkan masyarakat dalam mencari tahu informasi layanan publik yang mereka butuhkan.

Dalam hal ini kebutuhan internet yang mempengaruhi pengunjung *website* yang semakin meningkat dan dapat menyebabkan kegagalan fungsi pada *web server* tersebut. *Web server* merupakan sebuah *software* yang memberikan layanan berupa data yang berfungsi untuk menerima permintaan *HTTP* atau *HTTPS* dari klien atau yang dikenal dengan *web browser*. Jika ada permintaan dari browser maka *web server* akan memproses permintaan itu kemudian memberikan hasil prosesnya berupa data yang diinginkan Kembali ke *browser*. Oleh karena itu diperlukan sebuah fasilitas pendukung yaitu sistem *monitoring* agar *server administrator* dapat memantau *server* ketika adanya masalah di *server*, meskipun tidak berada di depan komputer [1].

Pada penelitian ini memanfaatkan bot telegram sebagai media notifikasi yang diketahui bahwa telegram adalah salah satu aplikasi *instant messaging* yang realtime, telegram akan memberikan notifikasi Ketika adanya gangguan atau masalah yang terjadi pada server yang dimonitoring. Notifikasi yang muncul

berupa push notifikasi yaitu pesan singkat yang akan dikirimkan melalui server dan akan muncul di bot telegram[2].

Beberapa penelitian terkait dengan sistem monitoring dilakukan oleh beberapa penelitian, pada penelitian Rija Rizki Tahun 2018 menggunakan metode observasi untuk melakukan monitoring, penulis melihat bahwa server administrator harus *standby* untuk memantau aktifitas pada server agar dapat mengetahui notifikasi alert yang muncul pada bot telegram, Akan tetapi pada penelitian sebelumnya notifikasi yang dikirim muncul hanya sekali saja apabila terjadi gangguan pada server, untuk memudahkannya akan ditambahkan *aggressive push* notifikasi yaitu berupa notifikasi secara berulang dalam waktu yang telah ditentukan.

Aggressive push notification merupakan salah satu push notifikasi yaitu sebuah pesan yang muncul pada layar *gadget*, personal komputer, tablet maupun smartphone dan kata *aggressive* yang berarti mengganggu. Pada penelitian sebelumnya notifikasi ini digunakan untuk mendeteksi notifikasi yang mengganggu seperti notifikasi berupa iklan ataupun notifikasi yang berupa spam yang tidak penting[3]. Oleh karena itu dalam penelitian ini akan menggunakan *aggressive push notification* sebagai notifikasi yang muncul pada bot telegram Ketika terjadinya gangguan pada server yang dimonitoring. Dari penjelasan tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**IMPLEMENTASI SISTEM KEGAGALAN FUNGSI LAYANAN PERMINTAAN *CLIENT WEB SERVER* MENGGUNAKAN *AGGRESSIVE PUSH NOTIFICATION* PADA *BOT INSTANT MESSAGING* ”**

1.2 Tujuan

Adapun tujuan pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun sistem untuk *monitoring* kegagalan fungsi *web server* menggunakan *aggressive push notification* melalui *bot instant messaging*
2. Untuk mengetahui sistem *bot* yang dirancang akan otomatis mengirimkan notifikasi melalui *instant messaging* apabila terjadi kegagalan/gangguan

1.3 Manfaat

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah :

1. Dapat membangun sistem yang memantau *web server* menggunakan *bot instant messaging*
2. Dapat memantau keadaan *web server* dan klien yang mengalami kegagalan layanan permintaan secara otomatis melalui *bot instant messaging*

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini, sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang sistem kegagalan fungsi layanan permintaan klien *web server* menggunakan *aggressive push notification* melalui *bot instant messaging*.
2. Bagaimana menggunakan tool telegram API sebagai *aggressive push notification* melalui *bot instant messaging*.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini, sebagai berikut :

1. Penelitian penulis berfokus pada kegagalan fungsi *web server*

2. Data yang dikirimkan pada *bot instant messaging* berupa informasi notifikasi *web server* jika mengalami kegagalan fungsi.

1.6 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan adalah :

1. Metode literatur

Pada metode literatur merupakan mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan penyusunan projek dari buku, jurnal, dan internet yang berjudul Implementasi sistem kegagalan fungsi layanan permintaan *Client Web Server* menggunakan *Aggressive Push Notification* pada *Bot Instant Messaging*.

2. Metode Observasi

Melakukan penerapan secara langsung di tempat penelitian.

3. Metode Konsultasi

Pada metode ini melakukan beberapa tanya jawab pada dosen pembimbing untuk menyelesaikan laporan saat pembuatan dan perancangan.

4. Metode Implementasi dan Pengujian

Pada metode ini dimana kebutuhan perangkat, penulisan kode program, dan penerapan rancangan diagram diterapkan. Serta melakukan pengujian hasil pada program tersebut, pengujian ini bermaksud agar dapat mengetahui apakah sistem berjalan dengan baik dan data yang didapat pada tahapan ini menentukan apakah sistem dapat menjawab permasalahan yang telah dirumuskan.

1.7 Sistematika Penelitian

Untuk memudahkan proses penyusunan Tugas Akhir dan memperjelas isi setiap bab, maka dibuat uraian sistematis sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini meliputi topik penelitian dasar, termasuk latar belakang, tujuan, manfaat, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian, serta teori sistem penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memberikan penjelasan tentang bagaimana teori masalah yang akan digunakan pada penelitian ini, berdasarkan sumber dari penelitian sebelumnya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan gambaran sistematis tentang proses penelitian. Penjelasan pada bab ini meliputi tahapan perancangan sistem dan penggunaan metode penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil pengujian yang dilakukan dan membahas informasi yang diperoleh dari hasil pengujian tersebut. Pembahasan data akan didasarkan pada kriteria yang telah ditentukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi ringkasan hasil percobaan didasarkan pada yang dibahas dalam Bab I, dan memberikan informasi tambahan untuk penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Eisenburg, “Analisis Perbandingan Load Balancing Web Server Tunggal Dengan Web server Cluster Menggunakan Linux Virtual Server,” *Ther. Ggw.*, vol. 109, no. 12, pp. 1739-1742 passim, 1970.
- [2] M. Syani and B. Saputro, “Implementasi Remote Monitoring Pada Virtual Private Server Berbasis Telegram Bot Api (Studi Kasus Politeknik Tedc Bandung,” *J. SISKOM-KB (Sistem Komput. dan Kecerdasan Buatan)*, vol. 4, no. 2, pp. 94–111, 2021.
- [3] T. Liu, H. Wang, L. Li, G. Bai, Y. Guo, and G. Xu, “D A P ANDA : Detecting Aggressive Push Notifications in Android Apps.”
- [4] Abdul Kadir, “Peranan brainware dalam sistem informasi manajemen jurnal ekonomi dan manajemen sistem informasi,” *Sist. Inf.*, vol. 1, no. September, pp. 60–69, 2018.
- [5] H. - and D. Haryono, “Monitoring pada Server STMIK Amik Riau dengan Menggunakan Suricata Melalui Notifikasi Bot Telegram,” *SATIN - Sains dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 36–42, 2019.
- [6] T. Farida, “Pengembangan Media Pembelajaran Virtual Box Untuk Mengukur Kelayakan Modul Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Di Smkn 7 Surabaya,” *J. It-Edu*, vol. 4, no. 01, pp. 68–75, 2019.
- [7] M. Siddik and A. Nasution, “Perancangan Aplikasi Push Notification Berbasis Android,” *Jurteksi*, vol. 4, no. 2, pp. 149–154, 2018.
- [8] S. Arjuni, “BANDWIDTH MENGGUNAKAN LINUX UBUNTU

SERVER (Studi Kasus di Kantor Manajemen PT . Wisma Bumiputera Bandung).”

- [9] T. Alfiandi, T. M. Diansyah, and R. Liza, “Analisis Perbandingan Manajemen Konfigurasi Menggunakan Ansible Dan Shell Script Pada Cloud Server Deployment Aws,” *JiTEKH*, vol. 8, no. 2, pp. 78–84, 2020.