

# Monitoring Notifikasi Status Services Pada Os Linux Menggunakan Bot Telegram

Steffi Adam<sup>1</sup>, Afrina<sup>2\*</sup>, Agus Suryadi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Universal, Batam, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Ibnu Sina, Batam Indonesia

Email: afrina@uis.ac.id

Email Korespondensi: afrina@uis.ac.id

**Abstrak**—Saat ini monitoring server masih dilakukan secara manual, server terkadang mengalami downtime dan trouble yaitu beberapa service seperti Apache, MySQL sering down atau crash sendiri, administrator jaringan tidak selalu bisa memonitor jaringan yang mereka kelola akibat banyaknya pekerjaan lain yang harus dilakukan. Untuk itu pada penelitian ini dibuat sebuah script yang dapat digunakan untuk memonitor service pada server. Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data, mengamati dan meneliti perpustakaan dengan menggunakan telegram bot dan script bash sebagai aplikasi pendukung dalam kegiatan monitoring service. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan administrator dalam menangani server. Dengan sistem ini, Anda dapat mengirimkan notifikasi melalui telegram ke administrator jaringan ketika suatu layanan mati dan sistem ini dapat menghidupkan kembali layanan yang mati tersebut dengan melakukan restart.

**Kata Kunci:** Monitoring; Services; Linux; Bot Telegram

**Abstract**—Currently server monitoring is still done manually, servers sometimes experience downtime and trouble, namely several services such as Apache, MySQL often down or crash themselves, network administrators cannot always monitor the network they manage as a result of the many other jobs that must be done. For this reason, this research created a script that can be used to monitor services on the server. This research was conducted by collecting data, observing and researching the library using telegram bots and bash scripts as supporting applications in monitoring service activities. This study aims to make it easier for administrators to handle servers. With this system, you can send notifications via telegram to network administrators when a service dies and this system can revive the dead service by restarting it

**Keywords:** Monitoring; Services; Linux; Bot Telegram

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi yang banyak digunakan saat ini menggunakan system jaringan komputer sebagai media transformasi informasi atau data. Semakin besar sebuah perusahaan atau instansi yang menggunakan jaringan komputer maka semakin kompleks pula sistem jaringan pada perusahaan atau instansi tersebut dan dibutuhkan sebuah penanganan yang baik agar sistem berjalan dengan optimal. Server adalah sebuah sistem komputer yang menyediakan jenis layanan service tertentu dalam sebuah jaringan komputer [1]. Server merupakan pusat kontrol terkadang server mengalami down dan trouble yaitu beberapa service seperti apache, mysql dan dns sering down atau crash sendiri. Penyebabnya kemungkinan beban yang berlebihan ataupun mungkin bisa juga disebabkan oleh hal lainnya. [1]

Ketika service-service ini down atau crash, secara otomatis website maupun aplikasi aplikasi web yang ada di server tersebut menjadi tidak bisa di akses lagi. Solusi yang dilakukan pada awalnya adalah me-restart server ataupun merestart service-service yang crash tadi. Namun, karena intensitas crashnya dalam level sering cukup merepotkan karena harus selalu login terlebih dahulu ke server lalu melakukan restart terhadap service-service yang crash tersebut. [2]

Instant Messaging Telegram adalah sebuah perangkat lunak atau aplikasi saat ini yang sangat populer di kalangan masyarakat. Tujuan utama aplikasi tersebut yaitu menyajikan fitur obrolan yang berjalan secara real time sehingga pesan langsung dapat terkirim dan diterima. Aplikasi instant messaging berjalan secara online atau dengan kata lain membutuhkan koneksi Internet. Saat ini terdapat banyak aplikasi instant messaging yang digunakan oleh masyarakat untuk mengobrol dengan individu maupun komunitas. Fitur yang disajikan aplikasi tersebut tidak hanya melalui text based saja, tetapi bisa juga untuk melakukan obrolan melalui suara, bertukar foto, audio, video hingga dokumen digital. Salah satu aplikasi yang memiliki fitur tersebut yaitu Telegram. Telegram secara definisi menurut telegram.org [3] merupakan alternatif layanan aplikasi perpesanan untuk ponsel (mobile) maupun desktop yang berbasis cloud dengan keamanan tingkat tinggi serta kecepatan aksesnya. Aplikasi instant messaging tersebut tersedia untuk berbagai perangkat seperti ponsel yang berjalan pada system operasi Android, iOS, Windows Phone. Tidak hanya berjalan pada perangkat mobile, tetapi juga dapat berjalan system desktop seperti Windows dan Linux. Meskipun terlihat sederhana aplikasi instant messaging Telegram memiliki fitur yang lebih unggul dibandingkan aplikasi instant messaging lainnya. Telegram diklaim sebagai aplikasi yang aman dimana menyediakan pilihan pesan end-to-end yang akan di enkripsi [4].

Telegram Bot API (Application Programming Interface) adalah sebuah perangkat lunak atau aplikasi yang digunakan untuk berinteraksi antara Bot dengan penggunaannya maka dari itu dibutuhkanlah sebuah API. [5] Bot tersebut dapat melakukan beberapa pekerjaan yaitu: Mengintegrasikan dengan layanan lainnya, Bot dapat mengirimkan komentar jarak jauh atau mengendalikan smart home. Selain itu, bot juga mampu mengirimkan pemberitahuan melalui Telegram ketika terjadi sesuatu di suatu tempat Menciptakan alat khusus, Bot mampu memberikan pemberitahuan maupun memberikan sebuah peringatan, ramalan cuaca, terjemahan, atau layanan lain. Membangun single player ataupun multiplayer game, Keunggulan lainnya yaitu bot mampu memainkan permainan seperti catur. Membangun layanan social, Sebuah bot dapat menghubungkan orang-orang untuk mencari mitra percakapan berdasarkan kepentingan bersama.

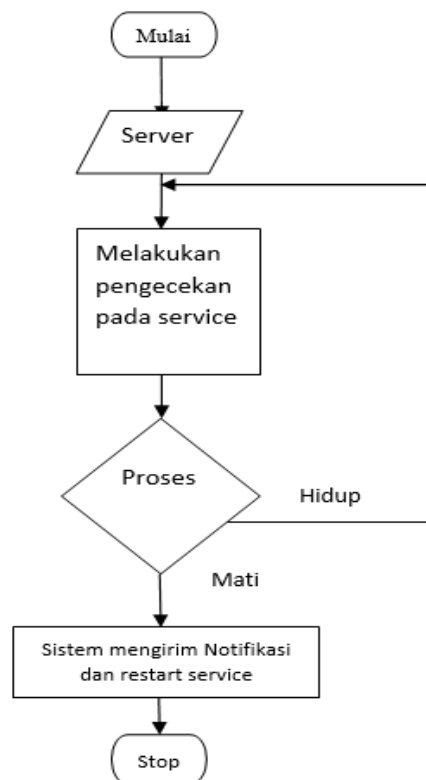
## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode waterfall. Metode waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial. Metode Waterfall memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut :

- Requirements analysis and definition Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
- System and software design  
Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.
- Implementation and unit testing  
Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.
- Integration and system testing  
Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke customer
- Operation and maintenance  
Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang.

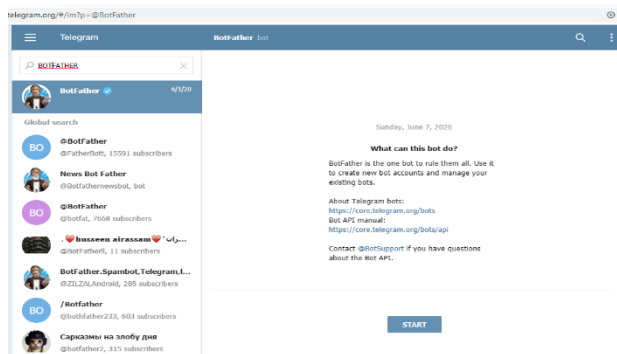
## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Di dalam proses penganalisaan sistem perlu pendefinisian terhadap sistem yang akan di rancang secara menyeluruh, artinya bahwa ada gambaran yang kompleks secara jelas mengenai ruang lingkup pembahasan. Desain umum sistem dari sebuah alat yang dibuat merupakan gambaran dari alat secara keseluruhan. Dengan adanya desain ini maka prinsip kerja alat serta komponen-komponen dari sistem yang digunakan akan dapat dilihat dengan jelas. Dalam Flowchart Diagram yang berisi simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program dapat terlihat pada gambar 1 dibawah ini :



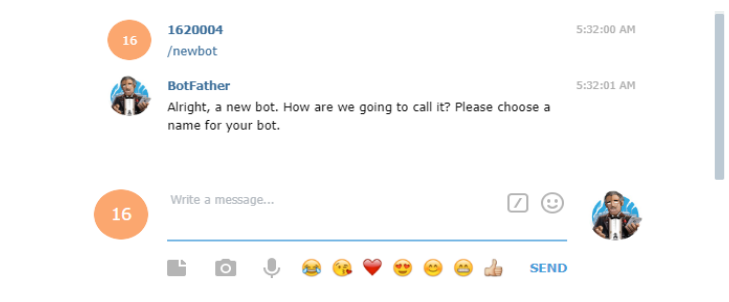
**Gambar 1.** Flowchart Pengecekan Service

Untuk Pembahasan Bot telegram adalah sebuah bot atau robot yang diprogram dengan berbagai perintah untuk menjalankan serangkaian instruksi yang diberikan oleh pengguna. Bot Father adalah bot resmi dari telegram yang tugasnya menciptakan bot baru. Menambahkan bot telegram menggunakan BotFather yaitu: Pada mesin pencarian bot telegram ketik botfather dan kemudian pilih start :



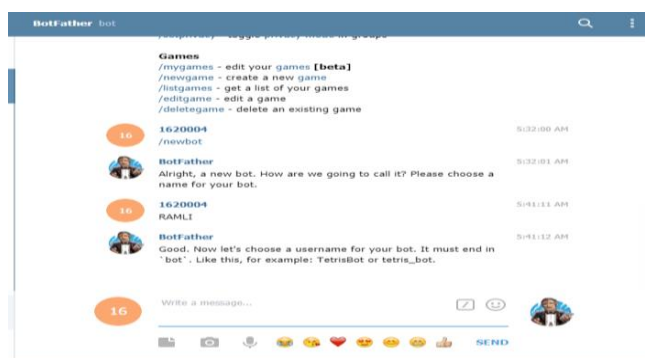
Gambar 2. Pembuatan Bot Telegram

Pada gambar 3 dibawah ini adalah tampilan untuk membuat bot telegram ketik : /newbot



Gambar 3. Pembuatan Bot Telegram

Gambar 4 di abwah ini merupakan lanjutan dari gambar 3 diatas. Selanjutnya buat nama bot :



Gambar 4. Pembuatan Bot Telegram

Apabila bot berhasil dibuat akan muncul informasi token HTTP API yang nanti akan digunakan untuk melakukan monitoring service. Selanjutnya mengetahui chat id akun telegram. ketik di browser [https://api.telegram.org/bot\(token HTTP API\)/getUpdates](https://api.telegram.org/bot(token HTTP API)/getUpdates). Selanjutnya untuk Konfigurasi Monitoring Service dilakukan monitoring service , diperlukan 1 folder dan 2 file , disini kita membuat file bernama check-service.sh dan lib.inc dalam 1 folder yang diberinama folder script. Kemudian dilakukan instalasi Curl. Curl adalah sebuah program dan library untuk mengirim dan mengambil data melalui URL. Fungsi-fungsi curl yang dibungkus dalam paket libcurl dan bisa digunakan dalam berbagai macam bahasa pemrograman. Agar server bot bisa mengambil data dari server lain maka dia harus mampu membuat http request disinilah curl digunakan dengan perintah instalasi : `$ sudo apt-get install curl`.

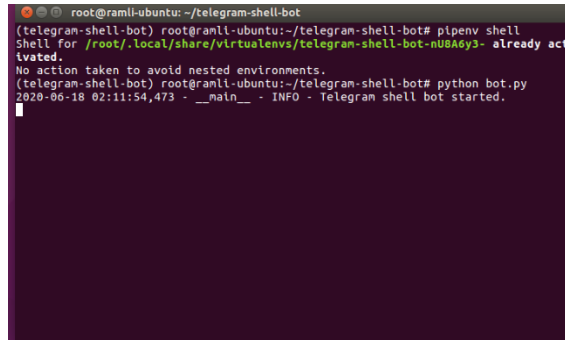
Telegram shell bot dapat mengeksekusi perintah yang ada di comandline server sehingga administrator dapat mengecek service dari bot telegram. Instalasi telegram shell bot :

- a. Mengambil package telegram shell bot  
`Git clone https://github.com/vicalloy/telegram-shell-bot.git`
- b. Salin file settings.py.sample ke settings.py dan konfigurasi
  1. TOKEN adalah Token bot yang dibuat oleh BotFather.
  2. ENABLED\_USERS ID adalah chat id pengguna telegram.
- c. Buat sebuah virtual environment dan instal paket yang diperlukan  
`Pipenv -python3`  
`Pipenv install -d -skip-lock`  
`Pipenv shell`
- d. Jalankan telegram shell bot yang telah di install

Pipenv shell

Python bot.py

Untuk Telegram Shell Bot, sebelum dites dijalankan script yang sudah di buat dengan perintah pipenv shell dan python bot.py seperti pada gambar 5 selanjutnya telegram shell bot sudah bisa diakses melalui bot telegram sesuai perintah yang telah di setting di dalam script.



Gambar 5. Menjalankan telegram shell bot

Untuk pengujian telegram shell bot dimulai dengan mengetik perintah /start pada bot telegram sehingga pada bot telegram akan menampilkan gambar 6 sebagai berikut :



Gambar 6. Tampilan awal telegram shell bot



Gambar 7. Tombol ls ketika dijalankan di telegram shell bot

Pada gambar 7 diatas terdapat tombol dengan perintah Is, toml tersebut digunakan untuk menjalankan perintah telegram shell bot.



**Gambar 8.** Pengecekan status service di telegram shell bot

Pada gambar diatas merupakan proses akhir dari pengecekan status service yang ada di telegram shell bot.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dikerjakan, dapat disimpulkan beberapa aspek yaitu Sistem monitoring ini dapat mengirimkan notifikasi melalui bot telegram kepada administrator jika terjadi masalah seperti server down , service berjalan mati atau server kelebihan beban hardisk dan memory, Ketika service down sistem mampu menghidupkan kembali dengan cara merestart service-service yang down tersebut dan sistem ini dapat diakses oleh administrator menggunakan smartphone, tablet maupun gadget lainnya yang terhubung dengan sistem ini menggunakan aplikasi telgram.

#### REFERENCES

- [1] C Rizal, "Perancangan Server Kantor Desa Tomuan Holbung Berbasis Client Server," *Bulletin of Information Technology (BIT)*, p.27-33, 2022.
- [2] Yudhi Arta, "Implementasi Computer Cluster Berbasis Open Source Penyeimbang Beban Sistem dan Jaringan Komputer," *Jurnal Tekni Informatika dan Sistem Informasi (JUKTISI)*, vol. 2, no. 1, pp.99-107, 2016,
- [3] D. Tri Atmaja, E. Budhy Prasetya, and P. Edi Kresnha, "Notifikasi Adanya Serangan Pada Jaringan Komputer Dengan Mengirim Pesan Melalui Aplikasi Telegram Dan Kontrol Server," *J. Univ. Muhammadiyah Jakarta*, pp. 1–8, 2018, [Online]. Available: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek/article/view/3449>
- [4] A. Erlansari, F. F. Coastera, and A. Husamudin, "Early Intrusion Detection System (IDS) using Snort and Telegram approach," *Sisforma*, vol. 7, no. 1, pp. 21–27, 2020, doi: 10.24167/sisforma.v7i1.2629.
- [5] Zulfi Lian Hidayat, (2023) "Implementasi Telegram Bot Api Pada Sistem Informasi Pengelolaan Tugas Akhir Prodi Sistem Informasi". Skripsi thesis, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- [6] F. Ardianto and T. Akbar, "Perancangan sistem monitoring keamanan jaringan jarak jauh menggunakan mikrotik operational sistem melalui virtual private network," vol. 37, no. 1, pp. 96–100, 2017.
- [7] Yohan Jati Waloea, *Computer Networking*. Yogyakarta, 2012.
- [8] S. Sukaridhoto, "Buku Jaringan Komputer I," 2014, [Online]. Available: <http://dphoto.lecturer.pens.ac.id/publications/book/2014/Dphoto-JaringanKomputer1.pdf>.
- [9] R. A. Usman, H. Bambang, and Y. M. Maulana, "Analisis Dan Desain Sistem Monitoring Dan Evaluasi Koperasi Pada Dinas Koperasi Kabupaten Sidoarjo," *Jska*, vol. 5, no. 6, pp. 1–8, 2016.
- [10] A. Azhar and M. Badrul, "ISSN 2597-9922 | Penerapan Voice Over Internet Protokol Untuk Optimalisasi Jaringan Pada Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional," *Prosisko*, vol. V, no. I, pp. 1–17, 2018.
- [11] E. B. Harjono, "Analisa Dan Implementasi Dalam Membangun Sistem Operasi Linux Menggunakan Metode LSF Dan REMASTER," *Informatika*, vol. I, no. 1, pp. 30–35, 2016.
- [12] P. Channel, "Membuat Distro Linux Sendiri," 2015, [Online]. Available: <http://www.onklik.com/2015/11/membuat-distro-linux-sendiri/>.
- [13] S. D. P. dan Muhammad, "Rancangan Implementasi Manajemen Database pada Background Process Menggunakan CronManager Sebagai Upaya Peningkatan Performance dan Keamanan Data Secara Online: Studi Kasus PT. YZI," vol. 6, no.

- 2, pp. 1–8, 2017.
- [14] H. Kurniawan, D. Triyanto, I. Nirmala, J. Rekayasa, and S. Komputer, “Coding : Jurnal Komputer dan Aplikasi Volume 07 , No . 01 ( 2019 ), Hal 11-22 ISSN 2338-493X RANCANG BANGUN SISTEM PENDETEKSI DAN MONITORING BANJIR Jurnal Coding , Sistem Komputer Untan,” vol. 07, no. 01, pp. 11–22, 2019.
- [15] A. A. Slameto and Lukman, “Penerapan Openssh Dan Bash Script Untuk Simultaneous Remote Access Client,” *Teknol. Inf.*, vol. IX, pp. 23–32, 2015.
- [16] D. W. P. A. P. N. Erri Wahyu Puspitarini, “Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini,” *JIMP - J. Inform. Merdeka Pasuruan*, vol. 1, no. 1, pp. 46–58, 2016, doi: 10.37438/jimp.v1i1.7.
- [17] H. Kusniyati and N. S. Pangondian Sitanggang, “Aplikasi Edukasi Budaya Toba Samosir Berbasis Android,” *J. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 9–18, 2016, doi: 10.15408/jti.v9i1.5573.