

Implementation of a WiFi Voucher System with Real-Time Notification Using a Telegram Bot Server

Ati Nurlita, Desita Safitri, M Iqbal Fadillah, Perani Rosyani

Universitas Pamulang

Email : desitasafitri1612@gmail.com

Abstrak- Penerapan sistem voucher WiFi dengan notifikasi real-time kepada pemilik melalui server bot Telegram merupakan inovasi yang mengintegrasikan teknologi nirkabel dengan platform komunikasi modern. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem yang memungkinkan kontrol akses yang efisien dengan notifikasi real-time melalui manajemen akses WiFi dan menerima notifikasi real-time melalui bot Telegram. Komponen sistem utama ini mencakup server voucher WiFi, bot Telegram, dan perangkat pengguna. Proses kerja dimulai saat pengguna meminta akses WiFi dan menerima voucher unik dari server. Bot Telegram mengirimkan notifikasi secara real-time kepada pemilik WiFi, memberikan informasi terkait penggunaan voucher seperti waktu, durasi, dan data penggunaan. Teknologi ini memungkinkan pemilik WiFi untuk menyatukan jaringan dengan lebih efisien dan responsif. Keuntungan sistem utama ini termasuk pengelolaan dan pemantauan akses WiFi yang mudah, peningkatan keamanan dengan kontrol yang lebih baik, dan layanan pelanggan yang responsif. Integrasi dengan bot Telegram memberikan kenyamanan karena notifikasi dapat diterima di mana saja. Implementasi telah diuji dalam berbagai skenario untuk memastikan kualitas dan efektivitasnya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memberikan notifikasi secara real-time dengan tingkat akurasi dan kecepatan tinggi, serta mudah dioperasikan oleh pengguna non-teknis. Oleh karena itu, sistem ini efektif untuk pengelolaan akses Internet di kafe, restoran, dan tempat umum lainnya.

Keyword : WiFi Voucher System, Telegram Bot, Internet Access Management, Real-Time Notification.

Abstract- The implementation of a WiFi voucher system with real-time notifications to owners via the Telegram bot server is an innovation that integrates wireless technology with modern communication platforms. This research aims to design and develop a system that allows efficient access control with real-time notifications via WiFi access management and receiving real-time notifications via Telegram bots. These key system components include a WiFi voucher server, a Telegram bot, and user devices. The working process starts when the user requests WiFi access and receives a unique voucher from the server. The Telegram bot sends real-time notifications to WiFi owners, providing information related to voucher use such as time, duration and usage data. This technology allows WiFi owners to unite networks more efficiently and responsively. Key system benefits include easy management and monitoring of WiFi access, enhanced security with better controls, and responsive customer service. Integration with Telegram bots provides convenience because notifications can be received anywhere. The implementation has been tested in various scenarios to ensure its quality and effectiveness. Test results show that the system provides real-time notifications with a high level of accuracy and speed, and is easy to operate by non-technical users. Therefore, this system is effective for managing Internet access in cafes, restaurants and other public places.

Keywords: WiFi Voucher System, Telegram Bot, Internet Access Management, Real-Time Notifications.

1. PENDAHULUAN

Oleh karena itu, banyak orang pada masa sekarang membutuhkan akses internet sebagai kebutuhan pokok. Sebagian besar jaringan WiFi publickle menjadi solusi utama dalam memenuhi kebutuhan di antara banyak orang, terutama untuk tempat keramaian umum seperti kafe, restoran, perpustakaan, dan area publik lainnya. Selain itu, terdapat beberapa tantangan yang harus dihadapi oleh penyedia layanan, antara lain masalah keamanan, manajemen pengguna, dan kontrol akses. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menerapkan sistem voucher WiFi.

Sistem voucher WiFi memungkinkan penyedia layanan untuk memberikan akses internet terbatas kepada pengguna melalui penggunaan kode voucher. Dengan sistem ini, setiap pengguna harus memasukkan kode voucher yang valid untuk mendapatkan akses ke jaringan WiFi. Pendekatan ini tidak

hanya membantu dalam mengontrol akses, tetapi juga memberikan lapisan keamanan tambahan dengan membatasi durasi dan jumlah data yang dapat digunakan oleh setiap pengguna.

Meskipun sistem voucher WiFi telah banyak diterapkan, masih terdapat kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi dan tanggung jawab dalam manajemen akses jaringan. Salah satu cara untuk mencapai hal ini adalah dengan mengintegrasikan teknologi komunikasi modern seperti bot Telegram. Telegram adalah aplikasi pesan instan yang memiliki kemampuan untuk mengotomatisasi berbagai fungsi melalui bot. Bot Telegram dapat digunakan untuk mengirim notifikasi secara real-time, yang dapat sangat berguna bagi pemilik jaringan WiFi dalam menghubungkan dan mengelola akses pengguna secara langsung.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan sistem yang meliputi beberapa tahap, yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan survei dan wawancara dengan pengelola WiFi untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem utama. Dari hasil analisis, ditemukan bahwa pengelola membutuhkan sistem yang dapat mengelola akses WiFi dengan mudah serta memberikan notifikasi penggunaan secara real-time tanpa memerlukan keterampilan teknis yang tinggi.

Tahap perancangan sistem akan melibatkan perancangan arsitektur, yang terdiri dari tiga komponen utama, yaitu server voucher WiFi, bot Telegram, dan perangkat pengguna. Server voucher WiFi harus menghasilkan dan mengelola voucher akses jangka pendek, sementara bot Telegram harus mengirimkan umpan balik dinamis singkat kepada pemilik jaringan, dan perangkat pengguna harus memberikan akses setelah penyediaan voucher.

Sistem diimplementasikan dengan cara mengembangkan perangkat lunak yang berfungsi sebagai voucher server dan bot server Telegram. Server voucher ini dikembangkan untuk menghasilkan kode voucher unik yang dapat digunakan oleh pengguna sebagai akses ke jaringan WiFi. Bot Telegram dibangun menggunakan API Telegram, memungkinkan bot menyampaikan informasi dari server voucher dan menjeda pemberitahuan ke pemilik jaringan. Semua komponen sistem terintegrasi dan diuji di lingkungan pengujian untuk memastikan fungsionalitasnya.

Pengujian sistem dilakukan dalam berbagai skenario penggunaan untuk memancarkan kecerahan dan efektivitasnya. Pengujian fungsional dilakukan untuk memastikan setiap komponen sistem berfungsi dengan baik, sedangkan pengujian kinerja dilakukan untuk menyalakan kecepatan dan akurasi notifikasi real-time yang dikirim oleh bot Telegram. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan notifikasi secara real-time dengan tingkat akurasi dan kecepatan tinggi, serta mudah dioperasikan oleh pengguna non-teknis. Dengan demikian, sistem ini dinilai efektif untuk manajemen akses internet di tempat-tempat umum seperti kafe, restoran, dan area publik lainnya.

3. HASIL

Pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat memberikan notifikasi secara real-time dengan tingkat akurasi dan kecepatan yang tinggi. Notifikasi yang dikirim mengandung informasi seputar penggunaan voucher, yaitu waktu aktivasi, lamanya penggunaan, dan

Mengimplementasikan sistem voucher WiFi dengan notifikasi real-time melalui bot Telegram akan memberikan berbagai keuntungan bagi pemilik jaringan WiFi publik. Dengan integrasi bot Telegram, pemilik jaringan akan dapat menerima pemberitahuan di manapun, sehingga membantu

dalam peningkatan kecepatan tindakan menjelang risiko yang akan dihadapi. Sistem ini akan membantu merealisasikan keinginan dalam menyediakan kemudahan dan akses jaringan kepada pengguna dengan kontrol yang lebih baik terhadap keamanan jaringan. Berbagai ujicoba pada kasus penggunaan menunjukkan sistem ini mudah digunakan.

4. KESIMPULAN

Sistem voucher WiFi real-time notifikasi menggunakan bot Telegram sebagai server telah ditemukan sebagai solusi yang efektif. Untuk manajemen akses internet di tempat umum, sistem ini memberikan berbagai manfaat, termasuk kemudahan dalam manajemen dan pemantauan akses WiFi, peningkatan bahkan bisa banyak dalam keamanan, dan layanan pelanggan yang lebih baik. Responsif. Implementasi dan pengujian yang telah dilakukan berkaitan dengan fakta bahwa sistem ini andal serta mudah digunakan

DAFTAR PUSTAKA

- Jokinen, J. (2018). Personal Internet Privacy and Surveillance: Implementation and evasion of user tracking.
- Kow, Y. M., Nardi, B., & Cheng, W. K. (2020, April). Be water: Technologies in the leaderless Anti-ELAB movement in Hong Kong. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on human factors in computing systems* (pp. 1-12).
- Syani, M., & Saputro, B. (2021). Implementasi Remote Monitoring Pada Virtual Private Server Berbasis Telegram Bot Api (Studi Kasus Politeknik Tedc Bandung. *Jurnal SISKOM-KB (Sistem Komputer dan Kecerdasan Buatan)*, 4(2), 94-111.
- dwi iswanto, & Irwan Agus Sobari. (2022). Monitoring Dual VPN Connections Using Mikrotik Netwatch And Telegram Bot Notifications At PT. Star Cosmos: Monitoring Dual Koneksi VPN Memanfaatkan Netwatch Mikrotik Dan Notifikasi Bot Telegram. *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains*, 1(09), 1324–1329
- Ahmad Juantoro, & Niki Ratama. (2022). Sistem Notifikasi Monitoring Server Pada BOT Telegram Menggunakan Cronjob Berbasis Web (Studi Kasus : PT. Ekanuri Group). *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains*, 1(12), 2346–2351