

NOTIFIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK MELALUI BOT TELEGRAM

M. Irham¹, Fajar Haditio², Fuad Muhtaz³

^{1*2.3} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang
Jl. Puspitek No. 23, Buaran, Serpong, Kota Tangerang selatan 15310

*E-mail: m.irham@unpam.ac.id

ABSTRAK

Notifikasi Sistem Informasi Akademik melalui Bot Telegram. Universitas pamulang memiliki sistem informasi akademik yang mempunyai peranan yang sangat penting bagi civitas akademik. Civitas akademik yang paling sering menggunakan sistem informasi yaitu dosen. Dalam penelitian ini diusulkan satu solusi untuk membantu pengguna dalam menggunakan akun my dosen dengan sistem notifikasi (SINOTIF). SINOTIF memberikan notifikasi untuk pengguna akun my dosen dalam berbagai kegiatan yaitu diantaranya penginputan nilai, layanan ini dilakukan dengan aplikasi messenger Telegram. Dengan dipilihnya aplikasi Telegram dikarenakan tidak dikenakan biaya, ringan dan multiplatform dengan *Both API* yang cukup lengkap dan berkembang. Penelitian ini menggunakan metode prototype, metode ini merupakan salah satu metode di dalam pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan tiga tahapan dengan melakukan perancangan dan pengujian Both serta melakukan pengujian dan monitoring pada SINOTIF. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembangunan sistem notifikasi yang telah dibangun dan dengan memanfaatkan bot telegram sebagai media notifikasi pada user para pengguna My dosen sangat membantu, dimana user dapat dengan mudah mendapatkan notif apabila login akun my dosennya disalahgunakan, juga dapat dengan mudah menerima notifikasi kode validasi dari input maupun perubahan nilai.

Kata kunci: Sistem Informasi Akademik, SINOTIF, Telegram

ABSTRACT

Pamulang University has an academic information system that has a very important role for the academic community. The academic community most often uses information systems, namely lecturers. In this study, a solution is proposed to assist users in using my lecturer account with a notification system (SINOTIF). SINOTIF provides notifications for my lecturer account users in various activities, including inputting grades, this service is carried out using the Telegram messenger application. The Telegram application was chosen because it was free, lightweight and multi-platform with both APIs that were quite complete and developed. This study uses the prototype method, this method is one of the methods in software development using three stages by designing and testing Both and testing and monitoring on SINOTIF. The results of this study indicate that the construction of the notification system that has been built and by utilizing the tele-gram bot as a notification medium for My lecturer users is very helpful, where users can easily get notifications if their lecturer's account login is misused, can also easily receive notifications. validation code notification of input or value changes.

Keywords: Academic Information System, SINOTIF, Telegram

1. PENDAHULUAN

Informasi akademik merupakan informasi yang berhubungan dengan kegiatan dan akademik di kampus. Civitas Akademik yang paling sering berhubungan dengan kampus diantaranya yaitu dosen dan mahasiswa.

Sistem yang dibangun untuk mewadahi mengenai informasi akademik di Universitas Pamulang (Unpam) yang dikenal dengan sebutan sistem informasi akademik dengan memiliki peran penting untuk lingkungan civitas akademik. Sistem informasi akademik yang terdapat di Unpam merupakan sebagai tempat untuk menyampaikan berbagai informasi yang berkaitan terkait penyelenggaraan proses perkuliahan sehingga Unpam memiliki peranan dalam bertanggung jawab untuk memastikan sistem informasi akademik berjalan dengan efektif dan efisien. Sistem informasi digunakan adalah sejumlah komponen yang terdiri dari manusia, computer, teknologi komunikasi dan prosedur kerja serta yang segala hal suatu yang diproses dari sebuah data menjadi informasi yang dimana dimaksud untuk mencapai sesuatu sasaran dan tujuan tertentu [1]. Civitas akademik yang paling sering menggunakan sistem informasi yaitu dosen, sistem yang dibangun untuk memfasilitasi dosen dalam melaksanakan kegiatan tridarma perguruan tinggi salah satunya di bidang pendidikan dan pengajaran.

My Dosen merupakan website sistem informasi khusus dosen di Unpam. My Dosen digunakan untuk mengelola data kebutuhan untuk pengajaran seperti data mahasiswa, presensi mahasiswa, jadwal mengajar dosen, pemetaan rumpun keilmuan, pemilihan waktu mengajar, penginputan nilai, perubahan nilai serta jadwal dan juga penginputan nilai semester pendek. Penginputan nilai dibutuhkan notifikasi validasi dari akun lain oleh karena itu dibutuhkan sistem notifikasi yang bisa memfasilitasi aktifitas tersebut.

SINOTIF yang merupakan system yang memberikan notifikasi kepada pengguna karena telah mengakses beberapa aplikasi yang ada di Unpam salah satunya adalah *my dosen* melalui aplikasi telegram. Notifikasi memberikan layanan penting yaitu membantu user mengelola task dan perubahan informasi dalam aplikasi yang digunakannya [2].

Menurut hasil penelitian Sastrawangsa, mengenai pengembangan robot telegram yang dijadikan sebagai media otomatisasi layanan dan informasi yang dibentuk dalam konsep yaitu Smart Campus. Ia menjelaskan bahwa dari hasil penelitian tersebut terdapat tiga kelompok layanan yang disediakan sebagai layanan akademik, keuangan serta layanan umum dari ke tiga layanan ini disebut

sebagai prototype [3].

Pada kenyataannya, dengan melihat secara kuantitas dosen di Unpam terbilang banyak mencapai 2100 orang dan tidak sedikit mengalami kendala pada proses kegiatan akademik yang membutuhkan sistem yaitu diantaranya penginputan nilai. Berbagai karakter sumber daya manusia dengan pemanfaatan teknologi tidak semua dikatakan menguasai secara teknis hal ini bisa terlihat pada proses penginputan dan diakhiri pada kegiatan validasi yang membutuhkan akun email untuk terhubung mendapatkan kode akun yang diminta oleh sistem sehingga dengan adanya permasalahan ini menghambat proses pelaporan nilai.

Selanjutnya, pada hasil penelitian yang dilakukan oleh setiaji, robot telegram difungsikan untuk mengirimkan informasi seperti profil TF U11, acara Mendatang serta jadwal. Dari hasil penelitian ini dimaksudkan bahwa dengan menggunakan robot telegram bisa mengirimkan informasi seputar akademik agar secara waktu yang sebenarnya dan secara teratur[4].

Berdasarkan beberapa referensi dari hasil penelitian dan berdasarkan permasalahan yang terjadi, penelitian ini diajukan sebuah alternatif untuk mengoptimalkan pelayanan informasi terhadap dosen dengan menggunakan aplikasi pengirim pesan instan Telegram. Dosen akan terfasilitasi sebuah informasi akademik dengan melalui robot (*Bot*) Telegram menggunakan perintah khusus yang telah dirancang untuk memberikan notifikasi kepada dosen.

Dengan Aplikasi Telegram dipilih karena aplikasi tidak dikenakan biaya, multiplatform, ringan. Dengan memiliki *Bot Application Programming Interface* (API) PADA Telegram yang dengan kategori lengkap dan semakin berkembang, sehingga memungkinkan untuk membuat sebuah Bot pintar yang dapat merespon pesan dari masyarakat [5]. Harapan bisa digunakan dalam smart campus oleh karena itu dengan Respon Bot dirancang agar dinamis.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Notifikasi

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), notifikasi adalah pemberitahuan atau kabar tentang penawaran barang dan sebagainya. Notifikasi yang berkaitan dengan sebuah sistem dapat diartikan sebuah pemberitahuan yang

dapat diberikan suatu sistem kepada pengguna baik melalui email, ponsel, maupun internet. Notifikasi dapat berupa pemberitahuan yang berisi teks kata, gambar, video, maupun suara.

2.2 Sistem Notifikasi (SINOTIF)

Sistem yang dibangun untuk memberikan notifikasi kepada pengguna yang telah mengakses aplikasi yang ada di Unpam. Aplikasi yang dimaksud merupakan bagian dari sistem informasi akademik salah satunya yaitu my dosen.

2.3 My Dosen

Merupakan Aplikasi yang dibangun untuk membantu pengguna (dosen) untuk kebutuhan akademik seperti penjadwalan, data mahasiswa, penginputan nilai.

2.4 Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik adalah sistem yang dirancang untuk melakukan pengolahan data akademik baik melalui software ataupun hardware sehingga proses kegiatan akademik dapat dikelola dengan baik sehingga menjadi informasi yang bermanfaat untuk manajemen perguruan tinggi dan pengambilan keputusan oleh eksekutif. Sistem ini bertujuan untuk dapat membantu pelaksanaan pendidikan, sehingga perguruan tinggi dapat memberikan layanan informasi yang baik dan efektif, melalui jaringan internet [6].

2.5 Framework Squasar

Quasar Framework (biasa disebut sebagai Quasar adalah kerangka kerja berbasis Vue.JS open-source untuk membangun aplikasi, dengan basis kode tunggal, dan menyebarkannya di Web sebagai SPA, PWA, SSR, ke Aplikasi Seluler, menggunakan Cordova untuk iOS & Android, dan ke Aplikasi Desktop, menggunakan Electron untuk Windows, dan Linux.

2.6 Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server Mirosoft SQL Server banyak digunakan pada dunia bisnis, pendidikan atau juga pemerintahan sebagai solusi database atau penyimpanan data. Microsoft SQL Server merupakan produk RDBMS (*Relational Database Management System*) yang

Mac, dibuat oleh Microsoft. Orang sering menyebutnya dengan SQL Server, selain itu mendukung SQL yang dijadikan sebagai Bahasa dalam memproses query ke dalam database.

2.7 Bot Telegram

Telegram merupakan salah satu aplikasi layanan *instant messenger* berbasis cloud yang digemari saat ini [7]. Telegram dikenal pada fitur keamanannya yang mumpuni serta didukung dengan berbagai tools dan fitur canggih. Telegram Bot adalah aplikasi pihak ketiga yang berjalan di dalam Telegram. Aplikasi ini memungkinkan siapa saja untuk membuat bot yang akan membalas semua penggunaannya jika mengirimkan pesan perintah yang dapat diterima oleh Bot tersebut.

3. METODE

Penelitian ini menggunakan metode prototipe, metode ini merupakan salah satu metode di dalam pengembangan perangkat lunak [8].

Adapun tahapan kerja yang dilakukan pada metode ini adalah pertama "Analisa Kebutuhan Sistem", tahap pertama ini dilakukan untuk mengumpulkan data awal. Kedua adalah "Perancangan Sistem", kegiatan tahap ini adalah untuk melakukan perancangan aplikasi. Tahap ketiga adalah "Evaluasi". Tahap ini menerapkan evaluasi hasil aplikasi yang telah dirancang sebelumnya. Tahapan ini diilustrasikan pada gambar berikut :



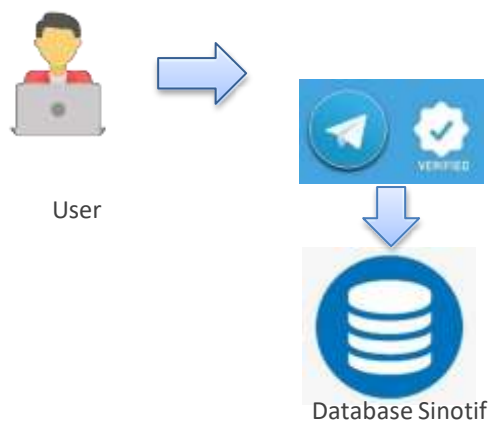
Gambar 1. Metode Penelitian : Model Prototype

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Bot

Untuk memberikan notifikasi terhadap user pengguna pada sistem My dosen secara otomatis, maka kami menggunakan bot telegram untuk membangun system notifikasi yang kami sebut sebagai "Sinotif", dimana sinotif ini akan memberikan notifikasi terhadap pengguna My dosen tentang terakhir login sistem My dosen, notifikasi permintaan kode validasi untuk penginputan nilai dan kode batal validasi untuk perubahan nilai mahasiswa yang diinput melalui My dosen.

Sinotif terbagi menjadi desain sistem untuk pengiriman notifikasi dan desain sistem untuk database. Desain sistem bot dibangun menggunakan framework Quasar V1.14.3, sedangkan untuk desain databasenya menggunakan Sql Server 2017. Desain keseluruhan alur pengumpulan data verifikasi akun telegram pada pengguna My dosen ditunjukkan pada gambar 2 dan proses pengiriman notifikasi melalui bot telegram ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 2. Perancangan alur verifikasi akun telegram pada user My dosen.



Gambar 3. Perancangan sistem notifikasi

Pada gambar 2. Menunjukkan alur verifikasi akun telegram pengguna my dosen sebagai data awal yang akan disimpan kedalam database Sinotif. Para pengguna My dosen sebelumnya harus sudah terdaftar atau memiliki akun telegram yang selanjutnya akan ditautkan pada sistem My dosen untuk mendapatkan notifikasi secara otomatis dari Sinotif. Pada gambar 3. Menunjukkan proses pengiriman pesan dari sinotif menggunakan bot telegram, pesan yang dikirim secara sistem yang sudah terpasang pada sistem My dosen, akan dikirim oleh Sinotif melalui bot telegram kepada user My dosen apabila user tersebut sudah memverifikasikan akun telegramnya pada sistem My dosen. Ketika user tidak memverifikasikan akun telegramnya, maka pesan yang dikirim sinotif melalui bot telegram gagal diterima user My dosen.

4.2 Pengujian Bot

Pengguna yang sudah berhasil login ke sistem My dosen akan diberikan peringatan untuk segera melakukan aktivasi akun telegramnya, proses ini harus dilakukan agar bisa menikmati dan melihat fasilitas menu yang ada pada sistem My dosen.



Gambar4. Aktivasi akun telegram

Setelah masuk pada sistem my dosen dijelaskan pada Gambar 4 di atas bahwa sebagai langkah awal untuk memulai menautkan user My dosen dengan akun telegram, yang selanjutnya akan tampil gambar dibawah ini



Gambar 5. Autentikasi akun telegram

Pada gambar 5 di atas merupakan tampilan yang akan diterima oleh pengguna setelah masuk pada menu sebelumnya. Selanjutnya user akan diarahkan untuk memasukan nomor telegram yang sudah terdaftar untuk ditautkan ke Sinotif bisa terlihat pada gambar 6.



Gambar 6. Tautan akun telegram ke Sinotif

Keterangan dari gambar 6 apabila nomor atau akun telegram sudah dimasukan dan berhasil ditautkan ke Sinotif, user akan diberikan pilihan untuk menerima atau menolak pesan dari sinotif bisa dilihat pada gambar 7 di bawah ini.



Gambar 7. Konfirmasi tautan telegram ke sinotif



Gambar 8. Hasil autentikasi telegram

Gambar 8. Di atas menunjukkan pesan yang sudah masuk ke akun telegram apabila proses autentikasi nomor telegram yang ditautkan ke sinotif berhasil dilakukan.

4.3 Pengujian Sinotif

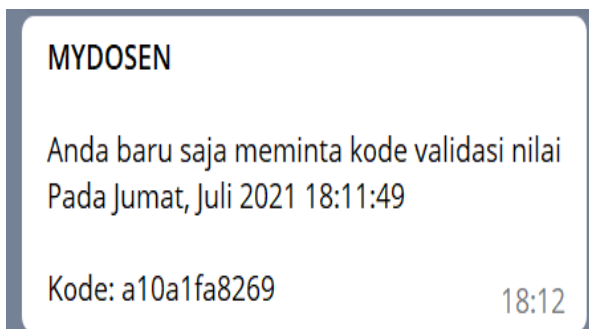
Sinotif bertugas mengirimkan pesan atau notifikasi terhadap user My dosen yang sudah melakukan tautan akun telegramnya, notifikasi tersebut dikirim secara sistem apabila ada kegiatan atau aksi pada menu - menu yang ada pada sistem My dosen. Pengujian Sinotif yang pertama dilakukan ketika terdeteksi melakukan login My dosen, seperti gambar berikut :



Gambar 9. Notifikasi login sistem

Selanjutnya sinotif melalui bot telegram juga akan memberikan notifikasi berupa kode validasi untuk penginputan nilai, kode validasi ini dibutuhkan

ketika dosen melakukan input nilai pada My dosen sebagai tambahan keamanan bahwa yang bisa melakukan input ataupun melakukan perubahan nilai adalah yang mempunyai kode validasi.

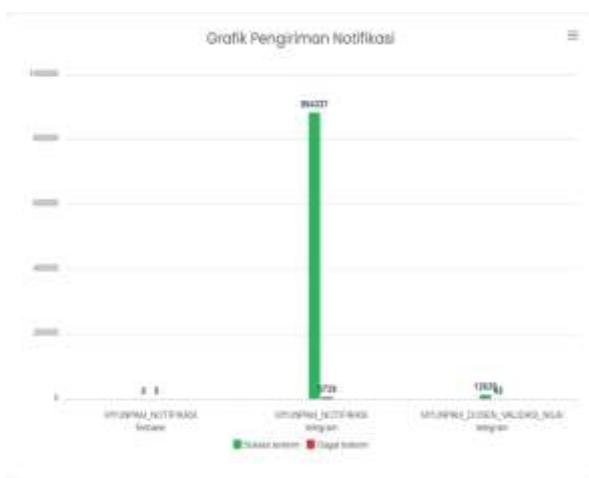


Gambar 10. Pengujian kirim kode validasi

Gambar 10. Menunjukkan notifikasi yang masuk ke telegram user my dosen Ketika user tersebut akan melakukan validasi nilai, dan kode validasi dikirim secara sistem ke telegram.

4.4 Monitoring Sinotif

Untuk mempermudah dalam evaluasi dan rekapitulasi data yang sudah terekam masuk ke dalam Sinotif, kami juga menyediakan menu pada sinotif untuk melihat jumlah user yang sudah taut dengan akun telegram dan rekap notifikasi yang terkirim ke user.



Gambar 11. Grafik pengiriman notifikasi

Gambar 11 diatas menunjukkan jumlah pengiriman pesan atau notifikasi yang dikirimkan sinotif melalui telegram, salah satu rekap pengiriman notifikasi tersebut untuk pengiriman kode validasi nilai.



Gambar 12. Detail pengiriman notifikasi

Setiap notifikasi yang dikirimkan memiliki detail pengiriman berupa tanggal pengiriman, status pengiriman, nama penerima notifikasi, dan kode pesan terkirim.

5. KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pembangunan sistem notifikasi yang telah dibangun dan dengan memanfaatkan bot telegram sebagai media notifikasi pada user para pengguna My dosen sangat membantu, dimana user dapat dengan mudah mendapatkan notifikasi apabila login akun my dosennya disalahgunakan, juga dapat dengan mudah menerima notifikasi kode validasi dari input maupun perubahan nilai.

Untuk pengembangan selanjutnya bisa ditambahkan pengiriman notifikasi apabila ada jadwal atau kalender akademik yang harus segera dikerjakan melalui sistem My dosen.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Kadir, Abdul. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi, 2003
- [2]. Celeste, Lyn Paul dan Anita K. "Interruptive Notifications in Support of Task Management". *Int. J. Human-Computer Studies*, Volume 79, pp20-34, 2015.
- [3]. G. Sastrawangsa, "Pemanfaatan Telegram Bot Untuk Automatisasi Layanan Dan Informasi Mahasiswa Dalam Konsep Smart Campus," *Konf. Nas. Sist. Inform.*, pp. 772–776, 2017
- [4]. Muhammad Benny Chaniago, Apri Junaidi. *Student Presence Using Rfid And Telegram Messenger Application*. 8th Widyatama International Seminar on Sustainability (WISS) 2016), Widyatama University and IEEE. Bandung. 2016
- [5]. N. Morze, O. Buinytska, and L. Varchenko-trotsenko, "Use Of Bot-Technologies For

Educational Communication At The University.”

- [6]. Homaidi, A. (2016). Sistem Informasi Akademik AMIK Ibrahimy Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 1(1), 17-23.
- [7]. Mansoor I., 2020. “Telegram Revenue and Usage Statistics [Online] (Tersedia pada situs:<https://www.businessofapps.com/data/telegram-statistics/> di akses pada Tanggal 30 Sept. 20
- [8]. Pressman, Roger S. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi

