

INTEGRASI CHATBOT BERBASIS TELEGRAM UNTUK SISTEM NOTIFIKASI WEBSITE

Moh Minhajul Mubarak ¹⁾, Much Aziz Muslim ²⁾

^{1,2)}Ilmu Komputer FMIPA Universitas Negeri Semarang
Kampus Sekaran Gunungpati Semarang

e-mail: minhajulmubarak1998@students.unnes.ac.id¹⁾, a212@mail.unnes.ac.id²⁾

ABSTRAK

Website merupakan salah satu gerbang yang menghubungkan antara administrator dengan client. Website yang baik adalah website yang dapat berkomunikasi dua arah antara administrator dengan client, tidak hanya memberi komunikasi tapi juga dapat menerima komunikasi. Salah satu contoh bentuk komunikasi client dengan administrator adalah adanya halaman contact perusahaan, halaman karir, dll. Namun seiring berjalannya waktu administrator atau orang yang bertugas memenejemen website mengalami permasalahan yaitu terlambat menerima informasi dari user karena administrator harus terlebih dahulu membuka halaman admin website untuk bisa membuka info terbaru. Oleh karena itu diperlukan sistem notifikasi yang baik yang memungkinkan administrator dapat menerima notifikasi terbaru dari website dengan cara yang mudah dan cepat. Tujuannya yaitu agar dapat memudahkan komunikasi antara perusahaan dengan client khususnya dari sisi administrator supaya lebih mudah dalam menerima informasi penting dari website menggunakan sistem notifikasi berbasis telegram chatbot. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah metode waterfall. Adapun metode pengumpulan data untuk membuat sistem tersebut adalah dengan wawancara. Setelah dilakukan testing, sistem notifikasi website ini dapat berjalan dengan baik dan administrator dapat menerima informasi lebih cepat.

Kata Kunci: notifikasi, website, chatbot, informasi, telegram.

ABSTRACT

Website is one of the gates that connects administrators and clients. A good website is a website that can communicate two-way between the administrator and the client, not only giving communication but also receiving communication. One example of the form of client communication with administrators is the presence of a contact company page, career page, etc. But as time goes by the administrator or person in charge of managing the website has a problem that is late receiving information from the user because the administrator must first open the website admin page to be able to open the latest info. Therefore a good notification system is needed that allows administrators to receive the latest notifications from the website in an easy and fast way. The goal is to facilitate communication between companies and the outside world, especially from the administrator side, so that it is easier to receive important information from the website using a telegram chatbot-based notification system. The method used in making this system is the waterfall method. The method of collecting data to make the system is by interview. After testing, this website notification system can run well and administrators can receive information faster. His advice is that in further research the system can be made using newer technology to get better results.

Keywords: notification, website, chatbot, information, telegram.

I. PENDAHULUAN

Website memiliki peranan cukup penting bagi sebuah perusahaan yang melakukan business to business karena dapat mempresentasikan visi, misi dan jasa yang ada di perusahaan untuk customer. Selain itu manfaat lain dari website adalah dapat mempersingkat pertemuan sehingga customer tidak membutuhkan waktu lebih untuk bertanya secara detail tentang profil, visi, misi, dan jasa yang ada di perusahaan secara langsung.

Untuk menunjang kegiatan di IKITAS Semarang penggunaan website sangat berguna dan bermanfaat

sekali sebagai media informasi untuk client. Selain itu website IKITAS juga berfungsi sebagai media promosi IKITAS yang berfungsi untuk mencitrakan IKITAS ke client. Dalam hal komunikasi dengan client website IKITAS juga berfungsi untuk media komunikasi dari client ke IKITAS yaitu melalui laman Contact Us dan halaman order. Namun dalam pengelolannya website IKITAS mengalami berbagai kendala diantaranya: (1) administrator tidak bias menerima informasi secara real-time dari website dalam kondisi apapun. (2) untuk melihat update terbaru dalam website administrator harus mengakses secara langsung website IKITAS. (3)

tidak adanya otomatisasi untuk memonitor update website secara mudah.

Padahal pada era saat ini kesuksesan organisasi sangat bergantung kepada kemampuan mengumpulkan, mencari, dan mengorganisasikan data perusahaan secara tepat dan akurat, serta mampu mengolah data secara efektif. Sistem notifikasi memiliki peran yang sangat penting bagi sebuah perusahaan. Bukan hanya bagi perusahaan, namun sistem notifikasi juga menjadi solusi terbaik bagi sebuah lembaga pendidikan. Menurut Rohmatullah 2018 penerapan sistem notifikasi berbasis website dapat membantu dalam proses penyampaian informasi sehingga lebih interaktif dan real time. Hal tersebut akan sangat memudahkan pimpinan atau manager untuk lebih cepat dalam menentukan suatu keputusan berdasarkan data yang ada pada sistem notifikasi.

Berbagai bentuk sistem notifikasi telah dibuat, salah satunya adalah sistem notifikasi berbasis aplikasi mobile. Menurut Ramadhan 2014, Dengan menggunakan aplikasi *mobile* administrator sebagai pengguna dapat mengakses data terbaru dari luar perusahaan. Penggunaan sistem notifikasi berbasis chatbot juga sekarang sudah mulai diminati oleh berbagai perusahaan dan instansi. Chatbot banyak diminati karena penggunaannya yang sederhana dan tidak perlu menginstall aplikasi tambahan. Hanya bermodal aplikasi messenger dan semua notifikasi dalam perusahaan anda akan langsung dikirimkan real time melalui aplikasi chat tersebut. Hal tersebut tentu akan sangat memudahkan administrator maupun manager dalam memperoleh informasi terbaru dari website.

Ilmu Komputer merupakan suatu ilmu pengetahuan yang muncul dan berkembang untuk memenuhi kebutuhan tenaga ahli dan terampil dalam mengelola sistem informasi dan komunikasi, yang melibatkan komponen-komponen komputer dan mesin. Dunia globalisasi dan perguruan tinggi merupakan satu kesatuan yang saling berkaitan. Hubungan tersebut sering disebut sebagai kemitraan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis membuat sebuah penelitian yang berjudul "Integrasi Chatbot berbasis Telegram untuk Sistem Notifikasi Website IKITAS Semarang".

Dalam pembuatan sistem kami menggunakan bahasa php dengan framework laravel sesuai dengan apa yang digunakan pada website. Untuk metode pembuatannya kami menggunakan metode waterfall.

II. STUDI PUSTAKA

A. Penelitian Terkait

Sistem notifikasi memberikan kemungkinan bagi pengguna untuk dapat menerima informasi secara real-time tanpa harus mengakses secara langsung website atau aplikasi yang dituju. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk perkembangan sistem notifikasi, antara lain

penelitian yang dilakukan oleh Kusuma 2016 [1], dengan menggunakan SMS Gateway sistem notifikasi tersebut dapat digunakan untuk melaporkan keluhan pelanggan pada PT Telkom Unit Pelayanan Ngadirejo. Dengan adanya sistem notifikasi tersebut tentu saja dapat sangat membantu, namun di era sekarang ini penggunaan SMS sudah sangat jarang sekali digunakan mengingat perkembangan internet sekarang ini. Selain itu biaya berlangganan SMS untuk SMS gateway juga dinilai lumayan mahal sehingga menjadikan beberapa kelemahan pada sistem ini.

Selain itu penelitian juga dilakukan oleh Aini 2017 [2]. Peneliti menggunakan notifikasi berbasis email untuk menginfokan info terbaru terkait media pembelajaran. Dengan adanya sistem notifikasi yang berbasis email ini sangat memudahkan dalam pengiriman informasi kepada siswa, selain itu juga tidak memerlukan banyak biaya untuk sistem notifikasi ini. Namun kendala dari sistem notifikasi ini adalah siswa yang tidak selalu membuka email sehingga menjadikan informasi sedikit tertunda penyalahannya kepada siswa.

Dari permasalahan penelitian-penelitian sebelumnya maka diperlukan sistem notifikasi yang mudah dan dapat diakses dimana saja, selain itu faktor biaya juga mempengaruhi dalam efisiensi sistem notifikasi ini.

B. DEFINISI WEBSITE

Website merupakan kumpulan dari halaman-halaman yang berhubungan dengan file-file lain seperti gambar maupun video yang saling terkait. Sebuah situs *web* biasanya ditempatkan pada tempat khusus yaitu *web server* yang bisa di akses oleh orang lain melalui sebuah jaringan lokal maupun jaringan internet melalui sebuah alamat internet atau disebut dengan URL. *Website* yang dapat diakses publik melalui internet dikenal sebagai *World Wide Web* atau disingkat WWW. Dalam sebuah *website* terdapat satu halaman yang dikenal dengan sebutan home-page. *Homepage* adalah halaman yang pertama kali dilihat ketika seseorang mengunjungi sebuah *website* (Jhonsen, 2004: 8) [3].

World wide Web atau disingkat dengan nama www, merupakan sebuah sistem jaringan berbasis *Client-Server* yang mempergunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) sebagai medianya. Karena kedua sistem ini mempunyai hubungan yang sangat erat, maka untuk saat ini sulit untuk membedakan antara HTTP dengan WWW (Purnama *et al.*, 2013: 2) [4].

III. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode penelitian dan metode pengembangan aplikasi waterfall yaitu tahap analisis, tahap perancangan, tahap implementasi dan tahap pengujian. Adapun uraian sebagai berikut:

1. *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.
 2) *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.

3) *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.

4) *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

5) *Operation and maintenance*
 Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem

dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenance*

melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

IV. PERANCANGAN SISTEM

Dalam pembuatan sistem notifikasi website ini dilakukan beberapa tahapan yang harus dilalui diantaranya adalah (1) Tahap pengambilan data awal; (2) Tahap analisis kebutuhan sistem; (3) Tahap pembuatan desain; (4) Tahap pembuatan program (Sugiharti dan Triliani, 2014: 41) [5]. Perancangan sistem notifikasi website secara detail dijelaskan sebagai berikut:

a. Alur Sistem

Alur notifikasi digunakan untuk menjelaskan bagaimana cara kerja sistem. Cara kerja sistem dimulai dari client yang mengirimkan request kepada perusahaan melalui website, kemudian dari request tersebut website mengirimkan notifikasi kepada administrator melalui telegram chatbot sehingga request/pesan bisa langsung dengan mudah diterima oleh administrator tanpa administrator harus terlebih dahulu membuka

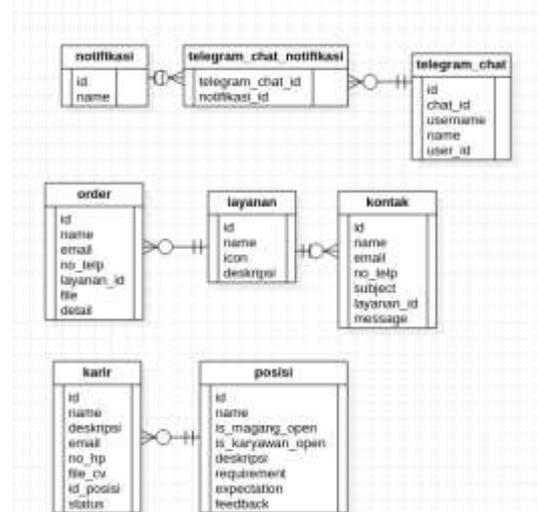
website. Diagram alur sistem akan dapat dipahami dari gambar berikut:



Gambar 1. Alur sistem notifikasi berbasis telegram chatbot

b. Perancangan ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Perancangan ERD dibuat untuk mempermudah perancangan *database* dari sistem informasi arsip berita yang akan dibuat. ERD merupakan rancangan logik sistem terstruktur yang mementingkan data dan proses. ERD menggambarkan entity-relationship model yang merupakan gabungan dari konsep entitas, atribut, dan hubungan antar entitas (Dittman, 2000: 40) [6]. Entitas dalam ERD merepresentasikan suatu objek. Rancangan ERD yang telah dibuat dapat dilihat pada Gambar 3.



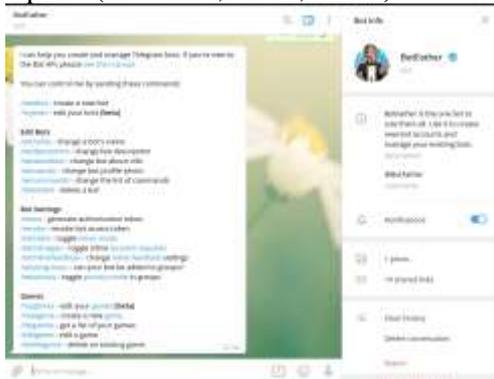
Gambar 2. Desain ERD sistem notifikasi company profile

c. Membuat sebuah Telegram Bot

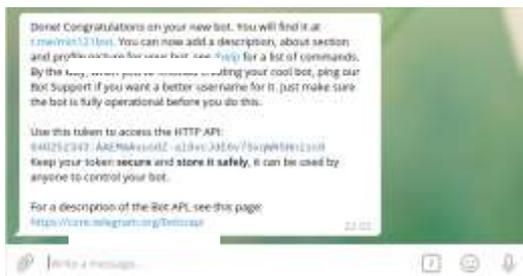
Sebelum memulai membuat sistem notifikasi berbasis telegram chatbot maka terlebih dahulu kita harus membuat dan mendaftarkan dulu chatbot kita ke sistem utama telegram. Caranya sangat mudah yaitu tinggal search saja akun @BotFather di pencarian telegram. Ketik /newbot untuk membuat bot baru. Lalu masukkan nama bot dan username untuk bot

yang akan kita daftarkan. @BotFather sendiri adalah Bot utama yang dibuat oleh telegram yang berfungsi untuk mengatur semua Bot dalam telegram.

Telegram adalah sebuah aplikasi layanan pengirim pesan instan multiplatform berbasis awan yang bersifat gratis dan nirlaba. Klien Telegram tersedia untuk perangkat telepon seluler (Android, iOS, Windows Phone, Ubuntu Touch) dan sistem perangkat komputer (Windows, OS X, Linux).



Gambar 3. Bot Father Telegram



Gambar 4. Cara Membuat Chatbot Telegram

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pekerjaan yang telah dilakukan, penulis menghasilkan sebuah sistem notifikasi website yang dapat memberikan update terbaru terkait website berbasis *telegram*. Berikut penulis paparkan hasil pembuatan sistem notifikasi website berbasis telegram.

a) Halaman Admin Notifikasi Telegram

Berikut adalah halaman utama menu notifikasi telegram admin. Pada halaman ini kita bisa menambahkan user telegram yang berhak menerima notifikasi dari website. Pada halaman ini pula kita dapat memenejemen terkait akses dari notifikasi. Pada halaman ini terdapat 4 tipe notifikasi yaitu: order, karyawan, magang dan kontak. Yang mana tiap tipe notifikasi menggambarkan informasi yang akan didapatkan oleh user terkait nama tipenya.



Gambar 5. Halaman Manajemen Notifikasi Telegram

Setelah memasukkan username telegram kedalam sistem user juga harus mendaftarkan diri pada bot yang sudah dibuat, antara lain dengan mengirimkan perintah `/start` pada bot untuk mengaktifkan notifikasi.



Gambar 6. Perintah Start IKITAS Chatbot

Setelah mendaftarkan diri pada sistem dan juga mengirimkan perintah start pada bot telegram yang sudah dibuat maka user akan dapat menerima notifikasi terkait tipe notifikasi yang sudah didaftarkan oleh admin.

b) Tampilan Notifikasi Order

Pada tampilan ini user akan mendapatkan notifikasi dari tiap order yang terkirim dari website company profile IKITAS. Sehingga diharapkan administrator akan lebih cepat dalam merespon terkait permintaan order dari client dengan adanya sistem notifikasi yang terintegrasi.



Gambar 7. Tampilan Notifikasi Order

c) Tampilan Notifikasi Magang

Pada tampilan ini user akan mendapatkan notifikasi dari tiap adanya request magang yang terkirim dari website IKITAS. Sehingga diharapkan administrator akan lebih cepat dalam merespon terkait permintaan magang dari siswa/mahasiswa dengan adanya sistem notifikasi yang terintegrasi.



Gambar 8. Tampilan Notifikasi Magang

d) Tampilan Notifikasi Karyawan

Pada tampilan ini user akan mendapatkan notifikasi dari tiap adanya request karyawan yang terkirim dari website IKITAS. Sehingga diharapkan administrator akan lebih cepat dalam merespon terkait permintaan karyawan baru dengan adanya sistem notifikasi yang terintegrasi.



Gambar 9. Tampilan Notifikasi Recruitment Karyawan

e) Tampilan Notifikasi Kontak

Pada tampilan ini user akan mendapatkan notifikasi dari tiap adanya pesan dari client maupun customer yang terkirim dari website IKITAS. Sehingga diharapkan administrator akan lebih cepat dalam merespon terkait pesan baru dengan adanya sistem notifikasi yang terintegrasi.



Gambar 10. Tampilan Notifikasi Kontak

PENGUJIAN

Dalam tahap evaluasi, dilakukan pengecekan terhadap semua tampilan dan juga fungsi yang dibuat dalam sistem notifikasi *website*. Hal utama yang menjadi fokus dalam tahap evaluasi ini yaitu bagian fungsionalitas sistem, apakah bot telegram ini dapat berjalan sesuai sistem dan secara real-time atau tidak.

Pengujian pada sistem ini dilakukan kepada beberapa calon pengguna/*user* yaitu manager dan administrator website IKITAS. Hal-hal yang diujikan antara lain: dari bagaimana cara user mendaftarkan akun telegram untuk menerima notifikasi hingga bagaimana notifikasi terkirim melalui aplikasi telegram user dan bagaimana user membaca notifikasi tersebut. Hasil pengujian menunjukkan sistem sudah berjalan dengan baik.

Selain itu penulis juga melakukan black box testing pada sistem. Berikut ini adalah tabel pengujian black box berdasarkan sistem notifikasi website berbasis telegram chatbot.

TABEL I
 TABEL PENGUJIAN

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	Mendaftarkan akun telegram ke sistem website	Akun telegram terdaftar dan mendapatkan pesan terdaftar	Valid
2.	Mengirimkan Kontak Melalui website IKITAS	Chatbot mengirimkan notifikasi Kontak melalui telegram	Valid
3.	Mengirimkan Order Melalui website IKITAS	Chatbot mengirimkan notifikasi Order melalui telegram	Valid
4.	Mengirimkan Apply Karyawan Melalui website IKITAS	Chatbot mengirimkan notifikasi Apply Karyawan melalui telegram	Valid
5.	Mengirimkan Apply Magang Melalui website IKITAS	Chatbot mengirimkan notifikasi Apply Magang melalui telegram	Valid
6.	Berhenti berlangganan notifikasi website	Akun telegram yang berhenti berlangganan tidak menerima notifikasi chat	Valid

VI. KESIMPULAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di bidang ICT IKITAS Semarang diketahui bahwa pada sebuah

sistem website diperlukan sistem notifikasi yang baik agar memudahkan administrator website dapat dengan mudah menerima informasi dari website.

Hasil pembahasan di atas, menyimpulkan bahwa sistem notifikasi website berbasis telegram dapat digunakan sebagai alat untuk notifikasi informasi terbaru secara lebih mudah. Dan berdasarkan pengujian sistem melalui metode black box diketahui bahwa fungsionalitas sistem notifikasi secara keseluruhan terbukti berfungsi 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aini, Qurotul., Rubin, H, I., Eka, M., (Februari 2017). Notifikasi Pembelajaran iLearning Melalui Media Aplikasi iDu dengan Menggunakan E-mail Rinfo. *Technomedia Journal (TMJ)*. 1(2):1-11.
- [2] Dittman, W.B. 2000. *System Analysis and Design Methods (5th ed.)*. New York: Irwin McGraw-Hill.
- [3] Jhonsen. 2004. *Web Designer untuk Pemula*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [4] Kusuma, A, B., Bambang, E, P., Sukadi. (Januari 2016). Sistem Notifikasi Keluhan Pelanggan Berbasis SMS Gateway pada Perseroan Terbatas (PT) Telkom Unit Pelayanan Ngadirojo. *Jurnal Teknologi dan Ilmu Komputer*. 14(1):34-47.
- [5] Purnama, A.F., Wardati, U. Indah, B. Eka, dan A. Hamid. 2013. Sistem Informasi Penjualan Produk Unggulan Berbasis Website Pada Dinas Koperasi Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Pacitan. *JNS - Indonesian Journal on Networking and Security*. 1(1): 1–8.
- [6] Ramdhan, T., Viktor G, U. 2014. Rancang Bangun Aplikasi Mobile untuk Notifikasi Jadwal Kuliah Berbasis Android (Studi Kasus : Stmik Provisi Semarang). *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*.5(2): 47-55.
- [7] Rohmatulloh, A., Andi, N, R., Fahmi, A. (Februari 2019). Implementasi Web Push Notification pada Sistem Informasi Manajemen Arsip Menggunakan Pushjs. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK)*. 6(3): 337-334.
- [8] Sugiharti, E. dan S.E. Triliani. 2014. Perancangan Aplikasi Surat Masuk dan Keluar pada PT . Angkasa Pura 1 Semarang. *Scientific Journal of Informatics*. 1(1): 39–52.