

MOBILISASI PENYEBARAN INFORMASI KAMPUS BERBASIS FIREBASE CLOUD MESSAGING (FCM)

Fajar Abdul Aziz*, Munawarah, Primaadi Airlangga

Fakultas Teknologi Informasi Universita KH. A. Wahab Hasbullah

Correspondence Author: fajar.abaz@gmail.com

Info Artikel :	ABSTRAK
<p>Sejarah Artikel : Menerima 11-12-2018 Revisi 07-01-2018 Diterima 23-01-2019 Online 05-02-2019</p> <p>Keywords: Notifikasi, Firebase Cloud Messaging, Android, PHP, MySQL</p>	<p><i>Knowing information is important for students, especially information about the college. The fame of using SMS gateway as the information spread media which has much deficiency, such as the needs of credit as the sending media and cannot searching message. Nowadays some message delivery media based on Android come up with the lack in some aspects. For an instant, the user of a group can send a message in the group's chat rooms so that the important message can jumble with the other information.</i></p> <p><i>In this research, we will offer an application that is able to give real time information. The information used one line system so that it cannot jumble with the other information. The information contain the alarm that has benefit to remind the user and then the message searching feature to help the user to look for the previous information, the usage of website technology as the data organizing be able to be accessed by the administrator, furthermore the usage of mobile device with android based can be accessed more easily and also the usage of API from firebase to send a message in the real time. This research resulted in applications that can support needs such as providing information specifically in realtime and have an alarm feature activity.</i></p>
	INTISARI
<p>Kata Kunci : Notifikasi, Firebase Cloud Messaging, Android, PHP, MySQL</p>	<p>Informasi merupakan hal sangat penting untuk diketahui, terutama informasi kampus bagi seorang mahasiswa. Masih maraknya penggunaan SMS Gateway sebagai media penyebaran informasi yang memiliki beberapa kekurangan, diantaranya membutuhkan pulsa sebagai media pengirimnya, dan tidak bisa melakukan pencarian pesan. Saat ini juga sudah banyak muncul media pengiriman pesan berbasis android yang juga masih terdapat beberapa kekurangan. Diantaranya adalah anggota dapat mengirimkan pesan kedalam grup sehingga informasi penting dapat bercampur dengan informasi yang lainnya.</p> <p>Pada penelitian ini akan menawarkan sebuah aplikasi yang dapat memberikan informasi yang realtime. Informasi yang dikirimkan bersifat satu arah agar informasi tidak bercampur dengan yang lain. Dalam informasi dapat disertakan pengingat yang berfungsi untuk mengingatkan pengguna, terdapat fitur pencarian pesan untuk mempermudah pengguna mencari informasi terdahulu, menggunakan teknologi website sebagai</p>

	<p>pengelola data yang dapat diakses oleh admin, juga menggunakan teknologi mobile device berbasis android sebagai client sehingga mudah untuk diakses serta menggunakan API dari Firebase untuk mengirimkan informasi secara realtime. Penelitian ini menghasilkan aplikasi yang dapat mendukung kebutuhan seperti memberikan informasi secara spesifik secara realtime dan memiliki fitur alarm kegiatan.</p>
--	---

1. PENDAHULUAN

Dalam dunia Pendidikan, SMS masih marak digunakan untuk menyebarkan informasi (Nurlaela, Fetty, Sukadi dan Bambang Eka Purnama. 2013). SMS Gateway adalah salah satu media penyebaran informasi berbasis SMS, penggunaan SMS Gateway masih memiliki beberapa kekurangan, diantaranya adalah membutuhkan pulsa sebagai media pengirimnya. Semakin berkembangnya teknologi, muncul berbagai media pengiriman pesan berbasis android yang bisa membuat grup chat. Namun pada media pengiriman pesan berbasis android ini masih terdapat beberapa kekurangan. Diantaranya adalah semua anggota yang ada dalam grup dapat mengirimkan pesan, sehingga pesan yang penting akan bercampur dengan pesan yang lain. Admin grup juga harus menyimpan data anggota terlebih dahulu untuk memasukkan anggota ke dalam grup. Untuk itu peneliti berencana membuat aplikasi untuk menanggulangi beberapa kekurangan tersebut. Dengan menggunakan aplikasi mobile device berbasis android sebagai client dan website sebagai pengelola data, peneliti berencana untuk membuat aplikasi penyebaran informasi kampus berbasis firebase cloud messaging.

2 ANALISIS DAN PERANCANGAN

2.1 Analisis Kebutuhan Sistem

1) Kebutuhan Perangkat Keras

Adapun kebutuhan keras untuk membangun aplikasi ini adalah PC/ Laptop dengan spesifikasi OS Windows 10 64 bit, RAM minimal 4 GB, ruang hardisk yang tersisa minimal 2 GB, VGA, keyboard dan mouse. Juga membutuhkan android dengan OS Marshmallow. Adapun kebutuhan untuk dapat mengaplikasikan aplikasi adalah server/PC yang di-onlinekan untuk menyimpan data website yang akan diakses oleh admin dengan spesifikasi minimal penyimpanan yang tersisa adalah 2GB. Laptop/PC yang terkoneksi dengan jaringan internet untuk mengakses website dan android dengan spesifikasi RAM minimal 512 MB yang digunakan oleh client menerima notifikasi.

2) Kebutuhan Perangkat Lunak

Pembuatan aplikasi penyebaran informasi kampus berbasis Firebase Cloud Messaging membutuhkan beberapa software. Diantaranya adalah :

- a) PHP sebagai Perangkat lunak Bahasa Pemrograman
- b) Perangkat lunak XAMPP sebagai web server
- c) MySQL sebagai perangkat lunak database
- d) Sistem Operasi Windows 10 sebagai sistem operasinya
- e) PhpMyAdmin sebagai editor database
- f) Google Chrome sebagai web browser
- g) Sublime Text 3 sebagai editor teks
- h) Android Studio sebagai tool untuk membangun aplikasi android
- i) corelDrawX7 digunakan untuk desain rancangan program

Sedangkan untuk pengaplikasian membutuhkan perangkat lunak seperti server, sistem operasi (windows/linux), PHP dan juga MySQL.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan berbagai metode, antara lain :

1. Studi Pustaka

Penulis mengumpulkan data dan informasi dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, referensi serta situs-situs penyedia layanan yang berkaitan dengan judul.

2. Observasi

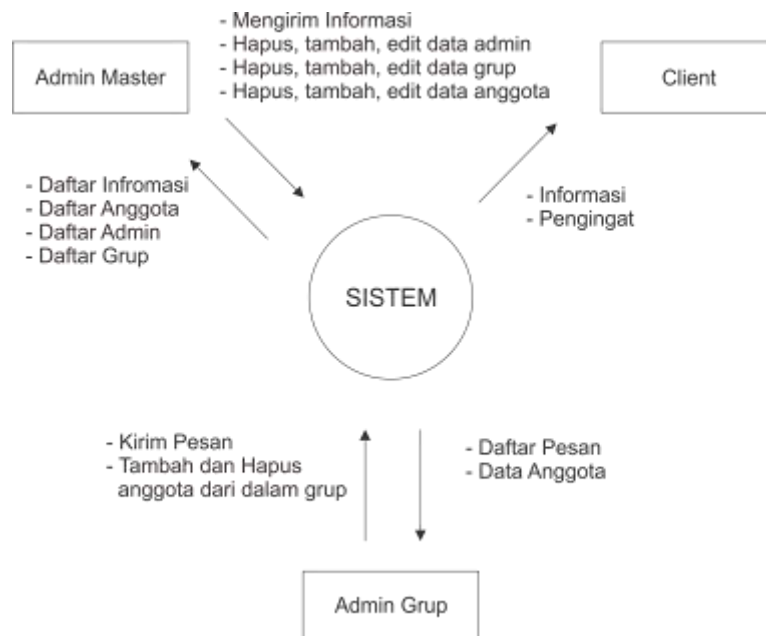
Berdasarkan pengamatan peneliti, media penyebaran informasi yang ada masih kurang efisien. Penyebaran informasi yang menggunakan media SMS Gateway, masih memiliki beberapa kekurangan.

3. Analisis

Peneliti mengamati alur serta media penyebaran informasi secara sistematis yang digunakan di kampus.

2.3 Perancangan Proses Sistem

Pada perancangan proses sistem, peneliti menggunakan DFD level konteks untuk menggambarkan rancangan alur proses sistem dengan melibatkan entitas-entitas secara keseluruhan. Berikut gambar DFD level konteks sistem :



Gambar 1 DFD Level Konteks

Berdasarkan gambar DFD level konteks sistem, terdapat 3 entitas dalam sistem. Admin master, admin grup dan client. Admin master memiliki hak akses lebih banyak terhadap sistem dibandingkan dengan hak akses admin grup.

2.4 Perancangan Interface

Perancangan Interface adalah perancangan tampilan aplikasi. Berdasarkan platform yang digunakan, sistem mempunyai banyak tampilan. Beberapa diantaranya adalah :

- a. Desain Halaman Kirim Pesan: Halaman kirim pesan adalah halaman yang akan diakses setelah admin sukses melakukan login. Halaman ini berfungsi untuk mengirimkan pesan ke dalam grup chat.



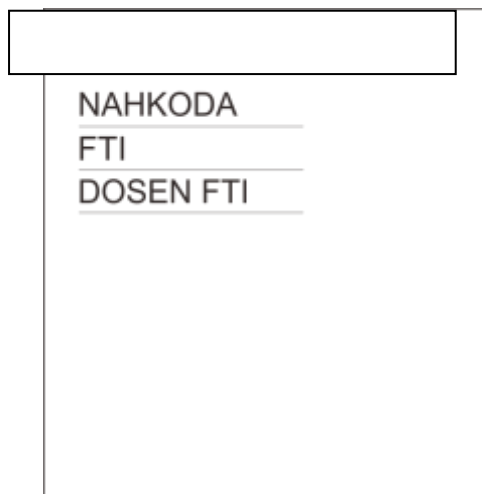
Gambar 2 Halaman kirim pesan

- b. Desain Halaman Pengaturan: Pada halaman pengaturan terdapat beberapa menu. Antara lain profil, data grup, data pengelola grup, dan data mahasiswa.



Gambar 3 Halaman pengaturan

- c. Desain Halaman List Grup: Halaman list grup berisi daftar grup yang diikuti oleh client. Semakin banyak grup yang diikuti, maka list akan semakin banyak.



Gambar 4 List grup

3 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi

Setelah sistem dianalisis dan didesain, maka langkah selanjutnya adalah melakukan implementasi sistem pada Bahasa pemrograman. Sehingga sistem siap untuk dioperasikan dan pengguna dapat memberikan saran atau masukan untuk pengembangan dimasa depan.

a. Uji Coba Sistem

Untuk menguji sistem, peneliti menggunakan metode black box. Pengujian black box merupakan pengujian program berdasarkan fungsi dari program. Berikut table uji coba sistem dengan metode blackbox

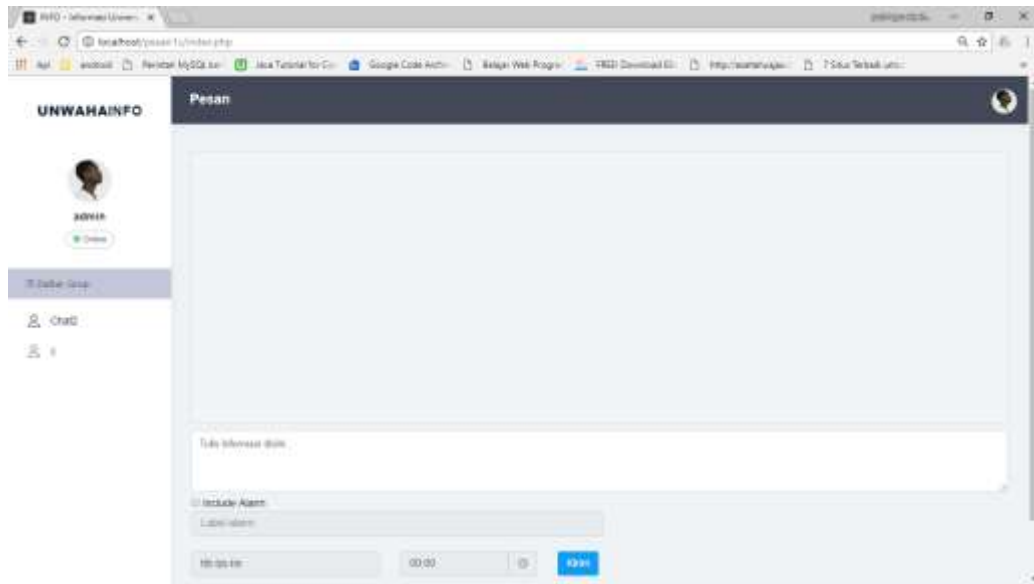
No.	Menu/Perintah	Pengujian	Hasil
1.	Login admin	Masuk halaman utama.	Berhasil
2.	Tambah grup	Data grup bertambah	Berhasil
3.	Tambah admin	Data admin bertambah	Berhasil
4.	Edit grup	Data grup berubah	Berhasil
5.	Edit admin	Data admin berubah	Berhasil
6.	Hapus grup	Data grup terhapus	Berhasil
7.	Hapus admin	Data admin terhapus	Berhasil
8.	Tambah anggota dalam grup	Anggota grup bertambah	Berhasil
9.	Hapus anggota dari grup	Anggota grup terhapus	Berhasil
10.	Tambah anggota baru	Data anggota bertambah	Berhasil
11.	Import anggota	Data anggota bertambah	Berhasil
12.	Kirim pesan	List pesan bertambah	Berhasil
13.	Login user	Masuk layout utama	Berhasil
14.	Terima pesan	Notifikasi masuk	Berhasil
15.	List grup	Menampilkan list grup	Berhasil
15.	List pesan	Menampilkan list pesan	Berhasil

Tabel 1 Hasil pengujian sistem

1.1. User Interface

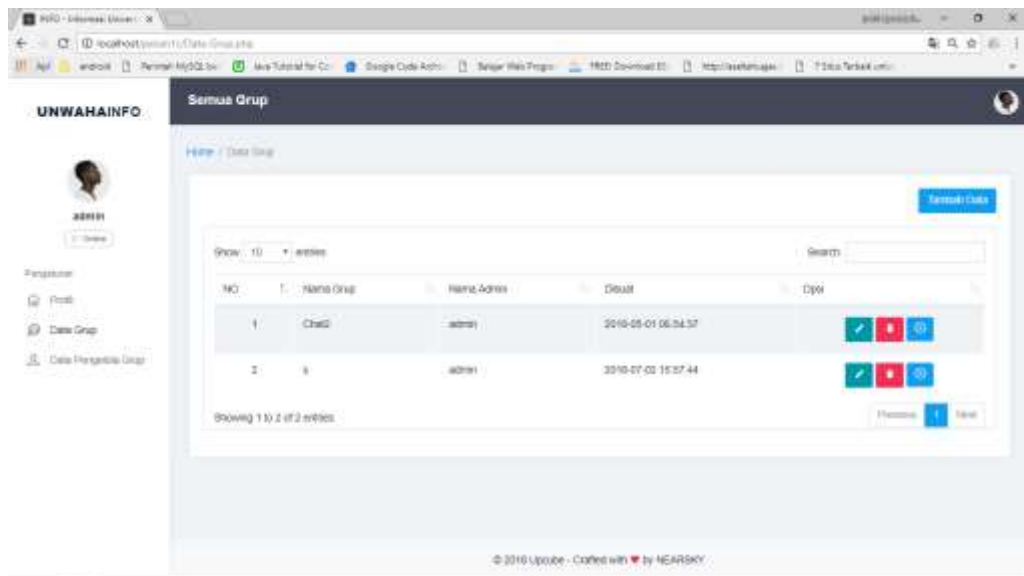
User interface adalah tampilan hasil implementasi dari analisis dan perancangan desain. Berikut beberapa tampilan *user interface* sistem :

a. Tampilan halaman kirim pesan



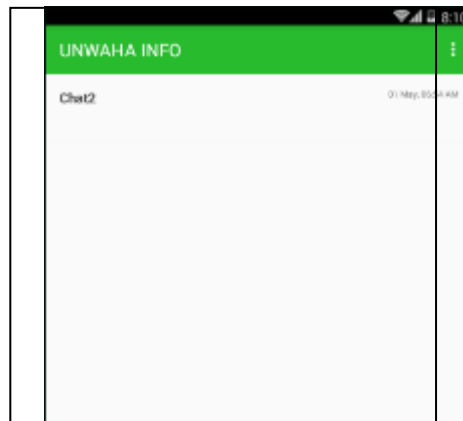
Gambar 5 Tampilan halaman kirim pesan

b. Tampilan halaman pengaturan



Gambar 6 Tampilan halaman pengaturan

c. Tampilan list grup



Gambar 7 List grup

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi dan pengujian dengan menggunakan metode *black box*, aplikasi penyebaran informasi berbasis *Firebase Cloud Messaging* dapat mengirimkan informasi secara *realtime* menggunakan teknologi android. dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa teknologi android telah berhasil sinkron dengan *Firebase Cloud Messaging*. Hasil pengujian menggunakan metode *black box* menunjukkan tidak terdapat kesalahan fungsi dan logika pada sistem, sehingga sistem layak untuk diimplementasikan sebagai media penyebaran informasi yang *realtime*.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, Ali Subhan. 2017. Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Dasar Pemrograman Berbasis Mobile Phone. *Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu (TIPS)*. Vol. 6, No. 1 (ISSN: 2407-2192)
- Cristiano, Wahyu, Justinus Andjarwirawan dan Andreas Handojo. 2013. Aplikasi Broadcast Learning System pada Mobile Device Berbasis Android. Surabaya : *Universitas Kristen Petra*. Vol. 1 No. 2
- Irsan, Muhammad. 2015. Rancang Bangun Aplikasi Mobile Notifikasi Berbasis Android untuk Mendukung Kinerja di Instansi Pemerintah. Pontianak : *Universitas Tanjungpura*
- Nurlaela, Fetty, Sukadi dan Bambang Eka Purnama. 2013. Aplikasi SMS Gateway Sebagai Sarana Penunjang Informasi Perpustakaan Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Arjosari. Surakarta : *Universitas Surakarta*. Vol. 1 No. 1
- Ramadan D. N., Agus Ganda Permana dan Hafidudin. 2017. Perancangan Dan Realisasi Mobil Remote Control Menggunakan Firebase. Bandung : *Jurnal Elektro Telekomunikasi Terapan*. Vol. 4, No. 1 (ISSN: 2442-4404)
- Santoso, Agus dan Andreas Handojo. 2014. Pembuatan Aplikasi Mobile Broadcast Informasi Perkuliahan Berbasis Android. Surabaya : *Universitas Kristen Petra*. Vol.2 No.1
- Setiawan, Jefferson, Edy Kristianto dan Fredicia. 2015. Implementasi Push Notification Pada Informasi Perkuliahan Dan Kegiatan Mahasiswa Berbasis Android. Jakarta: *Jurnal Teknik dan Ilmu Komputer*. Vol. 4, No. 14
- Sonwane, Sanket, Sunil Takalkar, Suraj Kalyankar, Kuldip Wanare, Suraj Baviskar. 2017. Doctor Patient Data Sharing Using Android Chat Application. *International Journal of Recent Trends in Engineering & Research (IJRTER)*. Vol. 3, Issue 4 (ISSN: 2455-1457)
- Sulistiyowati, Rini. 2014. Pengaruh Konseling Dan Foot Hand Massage Terhadap Pelaksanaan Mobilisasi Dini Pada Pasien Post Sectio Caesarea. Surakarta: *Universitas Sebelas Maret*.
- Wijaya, C.I., Andreas Handojo dan Anita Nathania Purbowo. 2015. Aplikasi Committee Recruitment Broadcast di Universitas Kristen Petra Berbasis Website dan Facebook API. Surabaya : *Universitas Kristen Petra*. Vol. 3, No. 2