

Sistem Informasi Berbasis *Android* untuk Meningkatkan Layanan Terhadap Alumni (Studi Kasus: Keluarga Mahasiswa Fakultas Teknik Uhamka)

Sri Fitriani¹⁾, Firman Noor Hasan²⁾.

¹⁾ Teknik Informatika, Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

Jl. Tanah Merdeka No. 6, Pasar Rebo, Jakarta Timur

Telp : +62-21-8400341, Faks : +62-21-8411531, Mobile: +62-813-1140-6664

Website: www.ft.uhamka.ac.id , E-mail: aniiftr11@gmail.com

Corresponding author: firman.noorhasan@uhamka.ac.id

Abstrak - Teknologi Informasi merupakan pilihan utama untuk menciptakan suatu sistem informasi yang didapatkan secara akurat dan tepat. Latar belakang dari sistem informasi alumni berbasis Mobile App yaitu Fakultas Teknik UHAMKA belum mempunyai sistem informasi berbasis Mobile App untuk Alumni yang sudah lulus, dengan adanya aplikasi Alumni tersebut dapat memudahkan untuk menemukan informasi seperti lowongan pekerjaan, event, pengumuman informasi penting dan bisa chat untuk Alumni. Maka kurang di maksimalkan dalam pengolahan dan dikembangkan. Tujuan dari sistem ini yaitu untuk merancang suatu sistem informasi berbasis Mobile App, perancangan sistem ini menggunakan metode Waterfall yang terdiri dari analisis kebutuhan, design sistem, penulisan sinkode program, Penerapan dan Pengujian Program, dan Pemeliharaan Sistem, Membuat aplikasi Alumni ada fitur profil, fitur forum, fitur forumdetail, fitur chat, dan fitur pengumuman dengan perangkat Mobile App. Hasil penelitian ini diuji dengan metode Black Box, dihasilkan bahwa sistem mendapat 84,20% dari user mahasiswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Pembuatan aplikasi Alumni dapat membantu Alumni dalam mendapatkan informasi penting seperti lowongan pekerjaan, event dan pengumuman lainnya.

Kata kunci: Alumni, Blackbox Testing, Chatbox, Aplikasi Mobile (Seluler).

Abstract - Information technology is the main choice for creating an information system that is obtained accurately and precisely. The background of the Mobile App-based alumni information system, namely the UHAMKA Faculty of Engineering does not yet have a Mobile App-based information system for alumni who have graduated, with the Alumni application it can make it easier to find information such as job vacancies, events, important information announcements and can chat for Alumni. So it is less maximized in processing and developed. The purpose of this system is to design an information system based on Mobile App, the design of this system uses the Waterfall method which consists of needs analysis, system design, program syncode writing, Program Implementation and Testing, and System Maintenance, Creating Alumni application with profile features, features forum, forum detail feature, chat feature, and announcement feature with Mobile App. The results of this study were tested with the Black Box method, resulting in that the system gets 84.20% of student users. So it can be concluded that making Alumni applications can help Alumni get important information such as job vacancies, events and other announcements.

Keywords: Alumni, Blacbox Testing, Chatbox, Mobile Apps.

1 PENDAHULUAN

Sistem informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan

informasi dalam sebuah organisasi [1]. Namun, ada beberapa instansi dan organisasi yang masih belum memanfaatkan sistem informasi saat ini seperti sistem informasi alumni yang kurang di maksimalkan dalam pengolahan dan dikembangkan. Banyak Perguruan Tinggi yang sudah memanfaatkan layanan aplikasi

berbasis *android* untuk menyediakan sistem informasi alumni, sehingga para alumni dapat menggunakan sistem informasi tersebut untuk bersilaturahmi antar alumni.

Alumni adalah sekumpulan orang-orang yang telah mengikuti atau tamat dari suatu sekolah atau perguruan tinggi, alumni merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam sebuah siklus pendidikan, alumni menjadi penghubung sekolah dengan kampus dan dunia global, alumni juga berfungsi sebagai media yang menyampaikan visi dunia kepada sekolah [2]. Oleh karena itu dibutuhkan sistem informasi alumni di Fakultas Teknik UHAMKA untuk para alumni, dikarenakan untuk bersilaturahmi antar alumni di beberapa angkatan, untuk sebuah informasi penting seperti menyebarkan lowongan pekerjaan, untuk bersilaturahmi dengan sesama alumni, dan masih banyak lagi untuk memanfaatkan sistem informasi alumni tersebut. Dengan adanya teknologi yang sudah modern saat ini, akan dikembangkan suatu teknologi yang memudahkan untuk para alumni bersilaturahmi, mendapatkan berita penting dan bertegur sapa di Fakultas Teknik UHAMKA yaitu sistem informasi berbasis *Android*.

2 LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang ada didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi yang bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan [3].

2.2 Alumni

Menurut *Oxford Advanced Learners Dictionary*, alumni adalah mantan siswa atau peserta didik pada sekolah, lembaga, atau universitas tertentu. Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia alumni merupakan “*orang-orang yang telah mengikuti atau tamat dari suatu sekolah atau perguruan tinggi*”. Berdasarkan dua definisi tersebut dapat diketahui bahwa alumni merupakan peserta didik yang telah menyelesaikan pendidikannya pada suatu lembaga, baik itu pendidikan formal maupun pendidikan *non formal*. [4].

2.3 Metode Waterfall

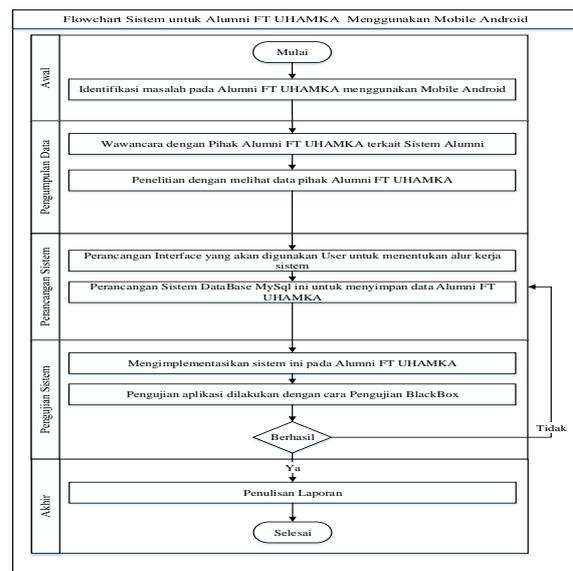
Metode *Waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang runtut: *requirement (analisis kebutuhan)*, *design system (desain sistem)*, *Coding (pengkodean)* dan *Testing (pengujian)*, *Penerapan program*, dan *pemeliharaan* [5].

2.4 Android

Android adalah sistem operasi *mobile* yang cepat atau lambat akan berada di segala jenis benda. Saat ini, perangkat - perangkat *Android* dapat mudah kita temui di *smartphone*, *tablet*, hingga *set top box* untuk perangkat televisi. Segera, perangkat *Android* juga akan dapat kita temui pada mobil pintar hingga perabot - perabot rumah yang lebih dikenal dengan *Internet of Things (IoT)* [6].

3 METODOLOGI

Metodologi alur penelitian untuk menyusun penelitian menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*). Metode SDLC merupakan salah satu metode yang mempunyai ciri khas bahwa pengerjaan setiap *fase* harus dikerjakan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke *fase* berikutnya [7]. Tahapan rangkaian penelitian yang tersusun secara sistematis. Pada metodologi penelitian ini akan menjelaskan prosedur untuk Perancangan Sistem Informasi Alumni Berbasis *Android*, sebagai berikut:



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

Selain mengidentifikasi masalah pada Alumni FT UHAMKA pada tahap awal metodologi alur penelitian yaitu tahap pengumpulan data. Tahap pengumpulan data yang bertujuan untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan didalam penelitian ini, yaitu melalui wawancara dengan yang bersangkutan pada penelitian ini [8].

4. PERANCANGAN SISTEM

Tahap ini peneliti menentukan kebutuhan sistem yang akan diperlukan meliputi perngakat lunak dan perangkat keras untuk rancangan sistem tersebut, untuk mendukung proses pembuatan aplikasi sistem informasi ini. Berikut kebutuhan perangkat *sistem* meliputi hal-hal berikut ini:

4.1 Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang akan digunakan untuk kebutuhan pengembangan aplikasi adalah:

1. *Processor* : Intel(R) Pentium(R) i3-2330M CPU N4200 @ 1.10GHz (4CPUs), ~2.2GHz
2. *Harddisk* : 500 GB
3. *RAM* : 4 GB
4. *VGA* : Intel(R) HD Grapichs 3000

4.2 Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang akan digunakan untuk kebutuhan pengembangan aplikasi adalah:

1. Sistem Operasi : *Windows*
2. Bahasa Pemrograman: *Java*
3. *Interface* : *Android Studio*
4. *Database* : *MySQL*

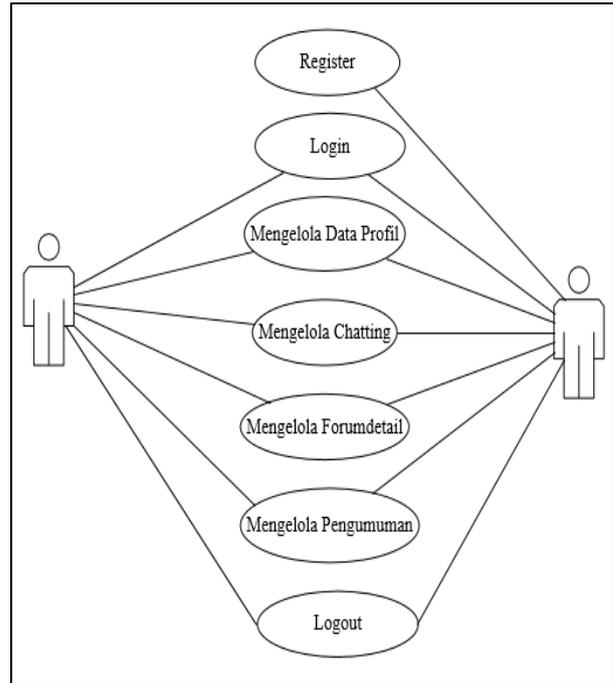
4.3 Perangkat Android

Perangkat *Android* yang digunakan untuk menguji dan digunakan *user* memiliki spesifikasi OS:

1. Minimal OS : *Android 4.0 (IceCreamSandwich)*
2. Bentang Layar : 5 Inchi
3. Ukuran Layar : 1080 x 1920 Pixel, 420 dpi
4. *RAM* : 2GB

4.4 Perancangan Use Case Diagram

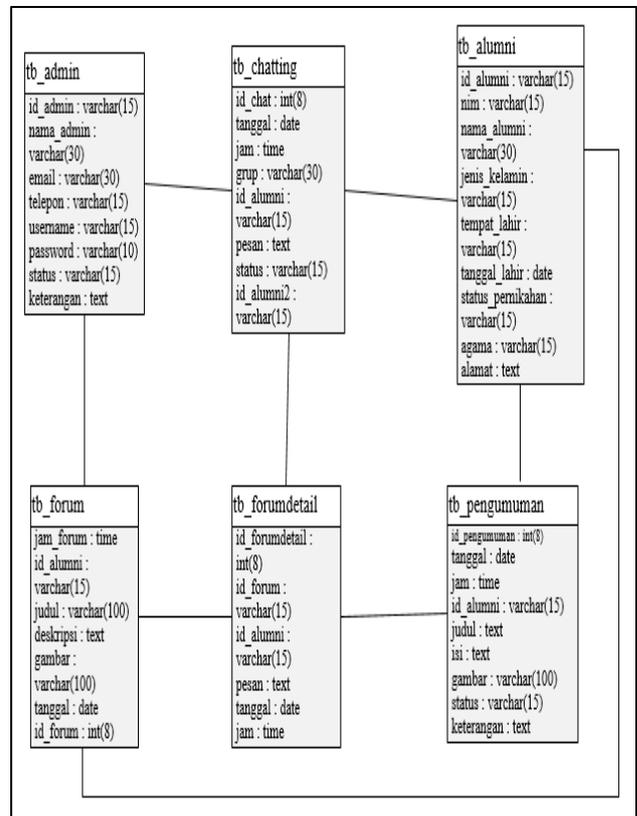
Use case diagram merupakan rangkaian tindakan yang dilakukan oleh sistem, *actor* mewakili *user* atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang dimodelkan [9]. Pada tahap perancangan *use case* diagram ini digunakan untuk memahami dan menjelaskan tentang interaksi antar *user* dan *admin* dengan sistem, dimulai dari awal *login* hingga *logout*.



Gambar 2 Use Case Diagram Admin dan Alumni

4.5 Perancangan Class Diagram

Gambar dibawah ini menunjukkan *class diagram* pada aplikasi Alumni.

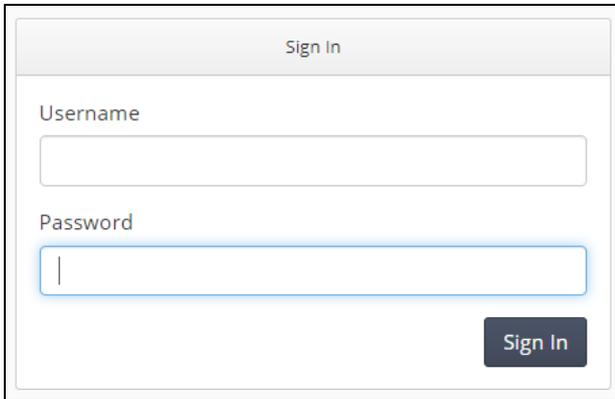


Gambar 3 Class Diagram

5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

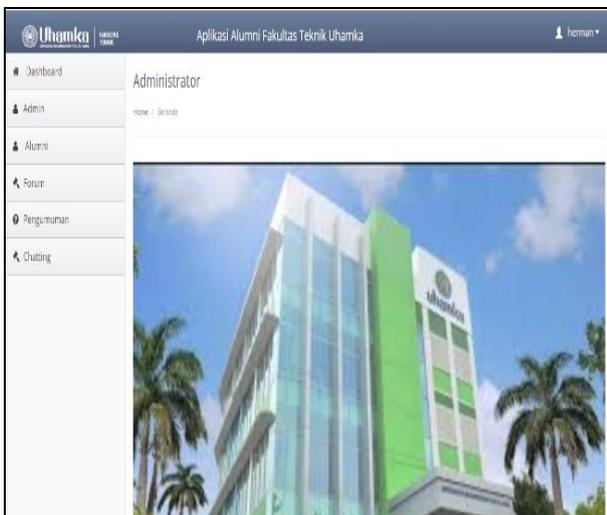
5.1 Login Admin

Halaman awal menampilkan *login* dengan memasukkan *username* dan *password*. Gambar.4 dibawah ini menunjukkan halaman *login*.



Gambar 4 Halaman Login

Halaman utama adalah halaman *admin* untuk melakukan proses *login*. Pada halaman ini *admin* akan *login* dengan memasukkan *username* dan *password* yang sudah terdaftar dalam *database*. Gambar.5 dibawah ini menunjukkan halaman beranda *admin*.



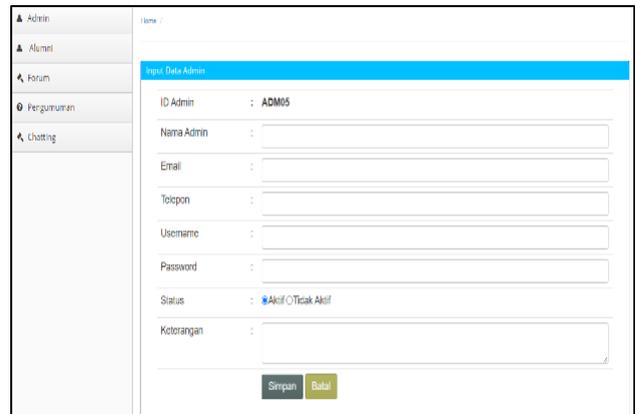
Gambar 5 Halaman Beranda Admin

Setelah melakukan *login* dengan memasukkan *username* dan *password* yang sudah dilakukan, maka selanjutnya akan menampilkan halaman Beranda pada *web admin*.

5.2 Input Data Admin

Jika *admin* ingin menambahkan data *admin* maka dapat dilakukan pada *form input data admin*. Dimana salah satu *admin* yang akan menginput untuk *form data*

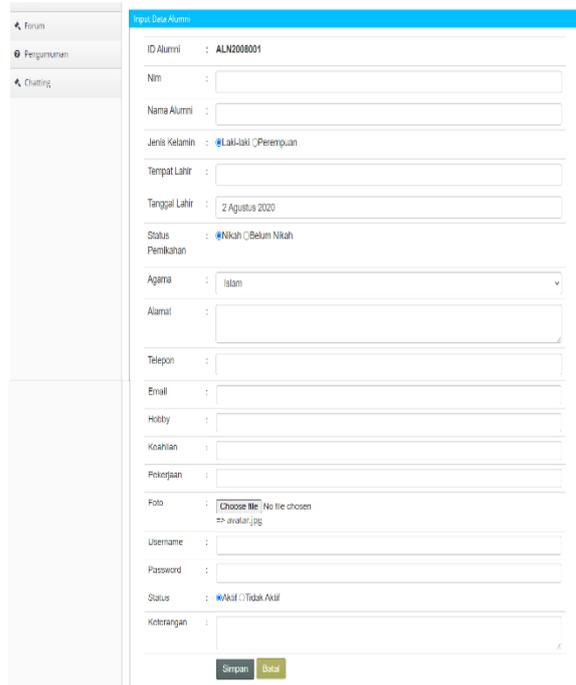
admin sesuai. Gambar.6 dibawah ini menunjukkan halaman *input data admin*.



Gambar 6 Form Input Data Admin

5.3 Input Data Alumni

Halaman input data alumni ini digunakan untuk meng-*input* atau menambahkan data Alumni yang dilakukan oleh *admin*. *Admin* akan mengisi sesuai *form* yang sudah ada, lalu akan tersimpan otomatis di *database*. Gambar.7 dibawah ini menunjukkan *form input data alumni*.



Gambar 7 Form Input Data Alumni

5.4 Input Data Alumni

Admin dapat mengisi data Forum pada *form* tersebut, jika sudah akan terhubung otomatis dengan data yang terdapat di *Android*. Gambar.8 dibawah ini menunjukkan *form input data alumni* pada aplikasi *android*.

Gambar 8 Halaman Input Data Alumni

5.5 Input Data Pengumuman

Halaman *form input* data pengumuman ini digunakan oleh *admin* untuk dapat mengisi data pada form tersebut yang akan terhubung dengan *database*.

Gambar 9 Form Input Data Pengumuman

5.6 Data Chat

Form chat ini akan terhubung dengan *database*, *admin* dapat menambahkan data pada *form chat*. Gambar.10 dibawah ini menunjukkan *form chat admin*.

Gambar 10 Form Chat Admin

5.7 Halaman Login

Halaman *login Android*, alumni dapat menginput *username* dan *password*. Dimana *username* dan *password* akan berbeda pada setiap akun. Gambar.11 dibawah ini menunjukkan halaman *login* aplikasi.

Gambar 11 Halaman Login Aplikasi

5.8 Halaman Register

Halaman *registrasi* ini digunakan jika Alumni belum mempunyai *username* dan *password* maka harus registrasi terlebih dahulu untuk membuat data akun

tersebut dan untuk *login* ke *Android*. Gambar.12 dibawah ini menunjukkan halaman registrasi aplikasi.

Gambar 12 Halaman Registrasi Aplikasi

5.9 Menu Utama

Halaman menu utama bertujuan agar Alumni dapat memilih fitur-fitur dan dapat menggunakan fitur-fitur tersebut sesuai dengan kebutuhannya seperti fitur Profil alumni, fitur *Forum*, fitur *Forumdetail*, fitur *Chat*, fitur Pengumuman dan *Logout*. Gambar.13 dibawah ini menunjukkan halaman data forum.



Gambar 13 Menu Utama Aplikasi

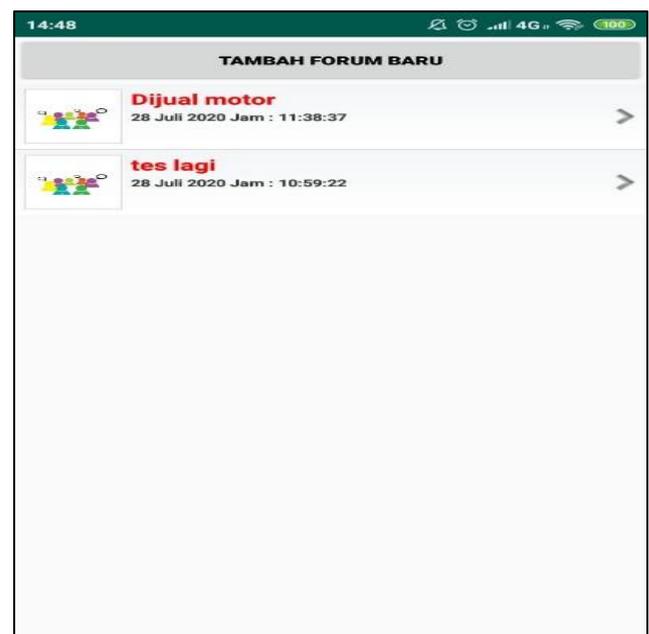
5.10 Halaman Profil Alumni

Halaman profil ditujukan agar alumni dapat melihat data yang sudah terinput melalui *registrasi* terlebih dahulu. Gambar.14 halaman profil alumni.

Gambar 14 Halaman Profil Alumni

5.11 Halaman Data Forum

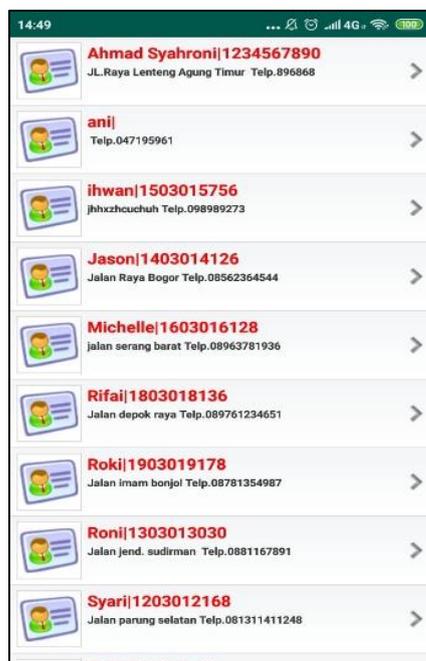
Halaman data forum ditujukan agar alumni dapat melihat beberapa forum yang masuk pada *Android*. Lalu alumni dapat menambahkan forum baru. Gambar.15 dibawah ini menunjukkan halaman data forum.



Gambar 15 Halaman Data Forum

5.12 Data Chat Aplikasi

Halaman data *chat* terdapat beberapa *chat* untuk alumni, terdapat menu untuk menambahkan data untuk melakukan *chat*. Dan didalam menu tambah data terdapat kolom untuk penulis, pesan, penerima, dan waktu untuk *chat*. Gambar.16 dibawah ini menunjukkan halaman data *chatting*.



Gambar 16 Halaman Data Chatting

5.13 Halaman Data Pengumuman

Gambar.17 dibawah ini menunjukkan halaman data pengumuman.



Gambar 17 Halaman Data Pengumuman

Pada halaman pengumuman ini terdapat beberapa pengumuman yang sudah terinput, lalu terdapat untuk menu Tambah Data untuk mengisi pengumuman baru, terdapat kolom-kolom untuk input pengumuman dan akan menghasilkan tampilan pada data pengumuman.

6. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi alumni berbasis *Android* berupa profil, *forum*, *forum detail*, *chat*, dan pengumuman. Aplikasi *android* digunakan oleh alumni sebagai pengguna, dan admin dapat melakukan *login* melalui *website*. Berdasarkan hasil kuesioner dari responden, aplikasi ini memberikan manfaat, informasi dan sebagai solusi untuk meningkatkan layanan kepada alumni (pengguna), khususnya Keluarga Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.

Peneliti telah menyebarkan kuesioner kepada 15 responden pengguna dan mendapatkan hasil 84,69% yang mencakup skor dari sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju dan sangat setuju dari responden. Maka diperlukan penelitian lanjutan untuk penyempurnaan dan pengembangan lebih lanjut, yaitu *update* fitur chat untuk lebih detail dan jelas, lalu menambahkan admin untuk *login* menggunakan aplikasi selain *website*.

7. KEPUSTAKAAN

- [1] A. N. Cahyanti and B. E. Purnama, "Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas Pakis Baru Nawangan," *Speed J. – Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 4, no. 4, pp. 17–21, 2017, doi: 10.3112/SPEED.V4I4.893.
- [2] D. P. C. C. L. E. Y. N. to K. in 20 Weeks, "濟無 No Title No Title," *Dk*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2015, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [3] F. Latif and aditya wirangga Pratama, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Elektronik (E-Arsip) Berbasis Microsoft Access pada PT. HI-TEST," *J. Akuntansi, Ekonomi dan Manaj. Bisnis*, vol. 3, no. 1, pp. 21–31, 2015, [Online]. Available: <https://jurnal.polibatam.ac.id/index.php/JAEMB/article/download/180/168>.
- [4] B. A. B. Ii, A. Peran, B. Horton, and C. L. Hunt, "Bagja Waluya," pp. 19–53.
- [5] N. Blacklock and C. Blacklock, "Waterfalls," *Gooseberry*, vol. XII, no. 01, pp. 41–56, 2018, doi: 10.5749/j.ctttv6b.5.

- [6] H. Kurniawan and A. Budi, "Implementasi Crowdfunding Untuk Pengembangan Sistem Informasi Starup Berbasis Android," *J. Inform. dan Bisnis*, vol. 53, no. 9, pp. 1–12, 2016, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [7] W. Nugraha, M. Syarif, and W. S. Dharmawan, "Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Sistem Informasi," *Nugraha, Wahyu Syarif, Muhamad Weiskhy Steven Dharmawan*, vol. 03, no. 01, pp. 23–29, 2018.
- [8] F. N. Hasan, "Implementasi Sistem Business Intelligence Untuk Data Penelitian di Perguruan Tinggi," *Pros. Semin. Nas. TEKNOKA 4*, vol. 4, no. 2502, pp. I1–I10, 2019, doi: 10.22236/teknoka.v4i1.3943.
- [9] A. Agustian, S. Rahayu, and L. Nurlani, "Aplikasi E-Futsal dengan Metode Mobile-GIS dan GPS Berbasis Android," *J. Teknol. Rekayasa*, vol. 3, no. 1, p. 115, 2018, doi: 10.31544/jtera.v3.i1.2018.115-128.