

APLIKASI MOBILE CHAT MESSENGER BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA KOMUNIKASI

Fery Hariyanto¹, Ariawan Djoko Rachmanto², Nopi Ramsari³, Iswanto⁴
^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Informatika Universitas Nurtanio

¹feryhariyanto46@gmail.com

Abstrak

Media Komunikasi yang dilakukan oleh beberapa Institusi pada umumnya masih menggunakan *Website* lokal, sama halnya dengan yang sering dilakukan oleh Universitas Nurtanio Bandung. Perkembangan sebuah instansi pendidikan tentunya harus didukung dengan penyampaian komunikasi yang baik. Selama ini komunikasi yang dapat diakses di Fakultas Ilmu Komputer dan Informatika Universitas Nurtanio Bandung masih menggunakan *online announcement* di *website* lokal yang terkadang tidak semua mahasiswa sering mengakses *website* tersebut. Selain itu, adapun *Instant Messenger* yang sering digunakan yaitu, Whatsapp yang saat ini belum mempunyai fitur *Timeline*. Maka dari itu, diperlukan sebuah aplikasi yang dapat memberikan informasi seputar Universitas Nurtanio Bandung mengenai kegiatan Akademik maupun Non- Akademik dengan lebih efisien menggunakan *Chat Messenger* atau *Instant Messenger* dengan fitur tambahan berupa *Timeline*. Aplikasi ini akan berjalan pada sistem operasi *android*. Cara kerja dari aplikasi yaitu, setiap pesan yang dikirim akan disimpan di *server*. Dengan menggunakan koneksi *internet* aplikasi secara otomatis memeriksa *server* jika ada pesan yang ditujukan kepadanya, secara otomatis akan ditampilkan pada monitor *android*. Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi yaitu: *Android Studio*, *Firebase*, dan *Adobe Photoshop CS6*.

Keyword: *Instant Messenger, Chat Messenger, Android, Firebase, Timeline, Media Komunikasi*

PENDAHULUAN LATAR BELAKANG

Media komunikasi merupakan sebuah sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari komunikator kepada khalayak. Melihat perkembangan media komunikasi saat ini begitu pesat terutama adanya *internet*, dengan *internet* kita bisa mendapatkan informasi dengan mudah dan bahkan kita dapat mengirim pesan (*message*) melalui *internet* ke orang lain dengan menggunakan layanan *e-mail*, tetapi kita sering mengeluhkan harus menunggu respon ataupun balasan pesan (*message*) dari yang kita kirim. Atas dasar itu kemudian muncul *Chat Messenger* atau *Instant Messenger* yang biasa disebut *chatting*.

Universitas Nurtanio Bandung merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang berada di bawah naungan Yayasan Adi Upaya (TNI AU) yang berada di Bandung. Universitas Nurtanio Bandung memiliki beberapa fakultas salah satunya Fakultas Ilmu Komputer dan Informatika yang memiliki satu program studi yaitu Program Studi Teknik Informatika. Perkembangan sebuah instansi pendidikan tentunya harus didukung dengan penyampaian komunikasi yang baik. Selama ini komunikasi yang dapat diakses di Fakultas Ilmu Komputer dan Informatika Universitas Nurtanio Bandung masih menggunakan *online announcement* di *website* lokal yang terkadang tidak semua mahasiswa sering mengakses *website* tersebut. Selain itu, adapun *Instant Messenger* yang sering digunakan yakni: Whatsapp yang saat ini belum mempunyai fitur *Timeline*.

Instant Messenger (IM) adalah sebuah media komunikasi dalam bentuk pengiriman pesan dengan cepat melalui perantara jaringan *internet* dari satu komputer ke komputer yang lain secara *realtime*. Penggunaan IM yang awalnya hanya dapat diakses oleh para penggunanya melalui komputer, sekarang ini telah dapat diakses melalui telepon genggam. Dengan kemampuan yang dimiliki telepon genggam untuk mengakses *internet*, maka para pengguna IM dapat mengakses dunia maya kapan saja dan di mana saja. Teknologi ini dapat digunakan sebagai media komunikasi Fakultas Ilmu Komputer dan Informatika Universitas Nurtanio Bandung dalam penyampaian informasi kepada Mahasiswa.

Dengan pertimbangan berbagai aspek di atas maka penggunaan *Chat Messenger* atau *Instant Messenger* dengan fitur tambahan berupa *Timeline* dirasa perlu untuk diimplementasikan di Universitas Nurtanio Bandung sebagai media komunikasi. Dengan adanya aplikasi *Chat Messenger* atau *Instant Messenger* ini, diharapkan mahasiswa dapat menggunakan aplikasi ini sebagai media untuk memperoleh informasi seputar Universitas Nurtanio Bandung yang berhubungan dengan kegiatan Akademik maupun Non- Akademik dengan lebih mudah. Maka dari itu penulis bermaksud membuat skripsi yang berjudul “APLIKASI *MOBILE CHAT MESSENGER* BERBASIS *ANDROID* SEBAGAI MEDIA KOMUNIKASI FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN INFORMATIKA UNIVERSITAS NURTANIO BANDUNG”.

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan masalah dalam penelitian ini, maka dapat dirumuskan:

1. Bagaimana cara menyampaikan informasi mengenai kegiatan Akademik maupun Non-Akademik yang ada di Fakultas Ilmu Komputer dan Informatika Universitas Nurtanio Bandung ?
2. Bagaimana mengimplementasikan aplikasi *mobile chat messenger* sebagai media komunikasi Fakultas Ilmu Komputer dan Informatika Universitas Nurtanio Bandung dalam penyampaian informasi ?

TUJUAN PENELITIAN

Dari rumusan masalah di atas, maka dapat diambil tujuan sebagai berikut:

1. Dapat menyampaikan informasi seputar Universitas Nurtanio Bandung khususnya Fakultas Ilmu Komputer dan Informatika kepada Mahasiswa mengenai kegiatan Akademik maupun Non- Akademik.
2. Merancang dan membuat aplikasi *mobile chat messenger* berbasis *android* sebagai bagian dari media komunikasi Fakultas Ilmu Komputer dan Informatika Universitas Nurtanio Bandung.

BATASAN MASALAH

Berdasarkan masalah dalam penelitian ini, maka batasan masalah dari perumusan masalah di atas diartikan:

1. Hanya mencakup Universitas Nurtanio Bandung khususnya Fakultas Ilmu Komputer dan Informatika.
2. Aplikasi yang dibahas hanya mencakup pertukaran informasi antara pengguna lainnya melalui *Room Chat* dan *Timeline*.
3. Aplikasi tidak mencakup fitur panggilan, panggilan video dan sistem keamanan tingkat tinggi.
4. Aplikasi berbasis *android* dengan versi minimum *android* 4.4 Kitkat.
5. Aplikasi dapat membuat *group chat* tetapi, tidak dapat memilih pengguna untuk masuk ke dalam *group chat*.
6. Pada bagian *Timeline* / Status hanya dapat meng-*upload* gambar.

LANDASAN TEORI MEDIA KOMUNIKASI

Media komunikasi adalah suatu alat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari komunikator kepada khalayak. Media dominan dalam berkomunikasi adalah pancaindera manusia seperti telinga dan mata. Media juga merupakan jendela yang memungkinkan kita untuk dapat melihat lingkungan yang lebih jauh, sebagai penafsir yang membantu memahami pengalaman, sebagai landasan penyampai informasi, sebagai komunikasi interaktif yang meliputi opini audiens, sebagai penanda pemberi intruksi atau petunjuk, sebagai penyaring atau pembagi pengalaman dan fokus terhadap orang lain, cermin yang merefleksikan diri kita dan penghalang yang menutupi kebenaran. Media komunikasi juga dijelaskan sebagai sebuah sarana yang dipergunakan sebagai memproduksi, reproduksi, mengolah dan mendistribusikan untuk menyampaikan sebuah informasi. Media komunikasi sangat berperan penting bagi kehidupan masyarakat.^[6]

APLIKASI MOBILE

Aplikasi *mobile* adalah perangkat lunak yang berjalan pada perangkat *mobile* seperti *smartphone* atau *tablet PC*. Aplikasi *Mobile* juga dikenal sebagai aplikasi yang dapat diunduh dan memiliki fungsi tertentu sehingga menambah fungsionalitas dari perangkat *mobile* itu sendiri. Untuk mendapatkan *mobile application* yang diinginkan, *user* dapat mengunduhnya melalui situs tertentu sesuai dengan sistem operasi yang dimiliki. *Google Play* dan *iTunes* merupakan beberapa contoh dari situs yang menyediakan beragam aplikasi bagi pengguna *Android* dan *iOS* untuk mengunduh aplikasi yang diinginkan.^[5]

ANDROID

Android merupakan sebuah kumpulan perangkat lunak untuk perangkat *mobile* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi utama *mobile*. *Android* didirikan oleh Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears dan Chris White pada tahun 2003, yang pada akhirnya diambil alih keseluruhannya pada tahun 2005 oleh *Google*. *Android* yang merupakan Sistem Operasi yang *open source* sehingga dapat digunakan oleh produsen *smartphone* yang ingin menggunakannya sehingga *android* dapat menjangkau semua kalangan sesuai dengan produsen *smartphone* yang menggunakan. Berbeda dengan *iOS* dan *BlackBerry* yang dibuat khusus untuk *smartphone* mereka masing-masing sehingga harga yang ditawarkan pun lebih mahal. Tidak heran saat ini *Android* sudah mulai mendominasi pasar OS *smartphone*.^[4]

INSTANT MESSANGER

Instant Messenger atau *Chat Messenger* merupakan fasilitas komunikasi *chatting* untuk para pengguna *internet*. Dengan menggunakan fasilitas ini, *user* dapat berkomunikasi dengan cara mengirimkan pesan berupa *text* dengan *user* lain. Selain itu, *Instant Messaging* juga berfungsi untuk tukar menukar *file* secara *peer to peer*. Saat ini *Instant Messaging* yang terkenal adalah *Yahoo Messenger* dan *MSN Messenger*. Namun kita dapat membuat *Instant Messenger* sendiri menggunakan protokol *Jabber* serta aplikasi yang *open source* dan serta memodifikasi *client* sesuai dengan keinginan kita. Bahkan saat ini, *Google* mengembangkan *Instant Messenger*-nya yaitu *Gtalk* yang juga berbasis protokol *XMPP*.^[3]

TIMELINE

Timeline atau garis waktu adalah suatu representasi kronologis urutan peristiwa atau jadwal aktivitas. Garis waktu dapat dibuat menurut era, abad, tahun, bulan, minggu, hari, dan bahkan jam yang panjangnya dapat bervariasi. Dalam garis waktu, terdapat titik-titik yang mewakili peristiwa-peristiwa penting.^[8]

FIREBASE

Firebase adalah *Backend as a Service* (BaaS) yang saat ini dimiliki oleh *Google*. *Firebase* merupakan solusi yang ditawarkan oleh *Google* untuk mempermudah pengembangan aplikasi *mobile*. Dua fitur menarik dari *Firebase* adalah *Firebase Remote Config* dan *Firebase Real Time Database*. Selain itu juga terdapat fitur pendukung untuk aplikasi yang memerlukan *push notification* yaitu *Firebase Notification Console*.

Firebase Database merupakan penyimpanan basis data non-SQL yang memungkinkan untuk menyimpan beberapa tipe data. Tipe data itu antara lain *String*, *Long*, dan *Boolean*. Data pada *Firebase Database* disimpan sebagai objek *JSON tree*. Tidak seperti basis data SQL, tidak ada tabel dan baris pada basis data non-SQL. Ketika ada penambahan data, data tersebut akan menjadi *node* pada struktur *JSON*. *Node* merupakan simpul yang berisi data dan bisa memiliki cabang-cabang berupa *node* lainnya yang berisi data pula. Proses pengisian suatu data ke *Firebase Database* dikenal dengan istilah *push*.

Selain *Firebase Database*, *Firebase* menyediakan beberapa layanan lainnya yang juga dimanfaatkan dalam pengembangan aplikasi ini. Layanan tersebut antara lain *Firebase Authentication*, *Storage*, dan *Cloud Messaging*. Pada pengembangan aplikasi, layanan lainnya yang digunakan pada pengembangan aplikasi adalah *Firebase Storage*. Layaknya sebuah penyimpanan awan, *Firebase Storage* memungkinkan pengembang untuk mengunggah atau mengunduh sebuah berkas. Pada pengembangan aplikasi^[2]

ANDROID STUDIO

Android Studio adalah lingkungan pengembangan terpadu *Integrated Development Environment* (IDE) untuk pengembangan aplikasi *android*, berdasarkan *IntelliJ IDEA*. Selain merupakan *editor* kode *IntelliJ* dan alat pengembang yang berdaya guna, *Android Studio* menawarkan fitur lebih banyak untuk meningkatkan produktivitas anda saat membuat aplikasi *android*, misalnya:

1. Sistem versi berbasis *Gradle* yang fleksibel
2. *Emulator* yang cepat dan kaya fitur
3. Lingkungan yang menyatu untuk pengembangan bagi semua perangkat *android*
4. *Instant Run* untuk mendorong perubahan ke aplikasi yang berjalan tanpa membuat APK baru
5. Template kode dan integrasi *GitHub* untuk membuat fitur aplikasi yang sama dan mengimpor kode contoh
6. Alat pengujian dan kerangka kerja yang ekstensif
7. Alat *Lint* untuk meningkatkan kinerja, kegunaan, kompatibilitas versi, dan masalah-masalah lain
8. Dukungan C++ dan *NDK*
9. Dukungan bawaan untuk *Google Cloud Platform*, mempermudah pengintegrasian *Google Cloud Messaging* dan *App Engine*.^[1]

ADOBE PHOTOSHOP

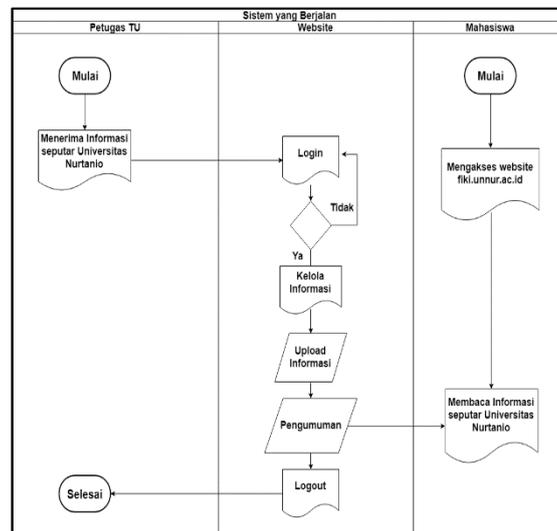
Adobe Photoshop, atau biasa disebut *Photoshop*, adalah perangkat lunak *editor* citra buatan *Adobe Systems* yang dikhususkan untuk pengeditan foto atau gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (*market leader*) untuk perangkat lunak pengolah gambar atau foto, dan bersama *Adobe Acrobat* dianggap sebagai produk terbaik yang pernah diproduksi oleh *Adobe Systems*. Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama *Photoshop CS (Creative Suite)*, versi sembilan disebut *Adobe Photoshop CS2*, versi sepuluh disebut *Adobe Photoshop CS3*, versi kesebelas adalah *Adobe Photoshop CS4*, versi duabelas adalah *Adobe Photoshop CS5*, dan versi terbaru adalah *Adobe Photoshop CC*.^[7]

ANALISA DAN PERANCANGAN ANALISA SISTEM BERJALAN

Pada tahapan ini yang diperlukan pada pembuatan suatu aplikasi yaitu menganalisis sistem yang telah ada mengenai kelebihan dan kekurangan sistem yang sedang berjalan. Dimana analisis sistem merupakan proses mempelajari suatu sistem dengan cara menguraikan sistem tersebut kedalam elemen yang membentuknya, sehingga diperoleh hasil identifikasi dan evaluasi sistem serta dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.

Terdapat beberapa prosedur sistem yang sedang berjalan dalam menyampaikan informasi di Fakultas Ilmu Komputer dan Informatika Universitas Nurtanio Bandung, sebagai berikut:

1. Petugas TU Fakultas Ilmu Komputer dan Informatika Universitas Nurtanio Bandung menerima informasi mengenai kegiatan Akademik maupun Non- Akademik.
2. Petugas TU lalu memberikan informasi melalui media *online* yaitu *website* (<https://www.fiki.unnur.ac.id>) kepada Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer dan Informatika Universitas Nurtanio Bandung.
3. Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer dan Informatika Universitas Nurtanio Bandung mengakses *website* (<https://www.fiki.unnur.ac.id>) untuk mendapatkan informasi mengenai kegiatan Akademik maupun Non- Akademik.



Gambar 1. Alur Sistem Berjalan pada Website

ANALISA SISTEM USULAN Analisa Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang berkenaan langsung dengan proses yang dilakukan oleh sistem. Dalam analisis ini penulis menggunakan diagram *usecase*. Diagram *usecase* untuk aplikasi yang dikembangkan akan digunakan untuk menjabarkan fungsionalitas dan relasi komponen dari aplikasi.

Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merupakan kebutuhan pendukung apa saja yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat berjalan. Analisis non-fungsional bertujuan untuk mengetahui perangkat keras dan perangkat lunak apa saja yang dibutuhkan sistem serta siapa yang akan menggunakan sistem ini.

Spesifikasi untuk perangkat keras dan perangkat lunak akan dijelaskan di bawah ini:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Untuk menjalankan aplikasi ini dibutuhkan sistem perangkat keras yang mampu mendukung pengoprasian program. Berikut spesifikasi minimal *hardware (smartphone)* yang dibutuhkan oleh aplikasi :

- a. CPU *Dual-Core* 1.2 GHz atau di atasnya
- b. RAM 512 MB atau di atasnya
- c. *Internal Memory* 4 GB atau di atasnya

2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Agar sistem dapat dijalankan atau diimplementasikan maka perlu perangkat lunak. Adapaun perangkat lunak (sistem operasi) yang dibutuhkan pada tahap pembuatan dan tahap implementasi adalah Android 4.4 (Kitkat) atau versi di atasnya.

3. Kebutuhan *Brainware*

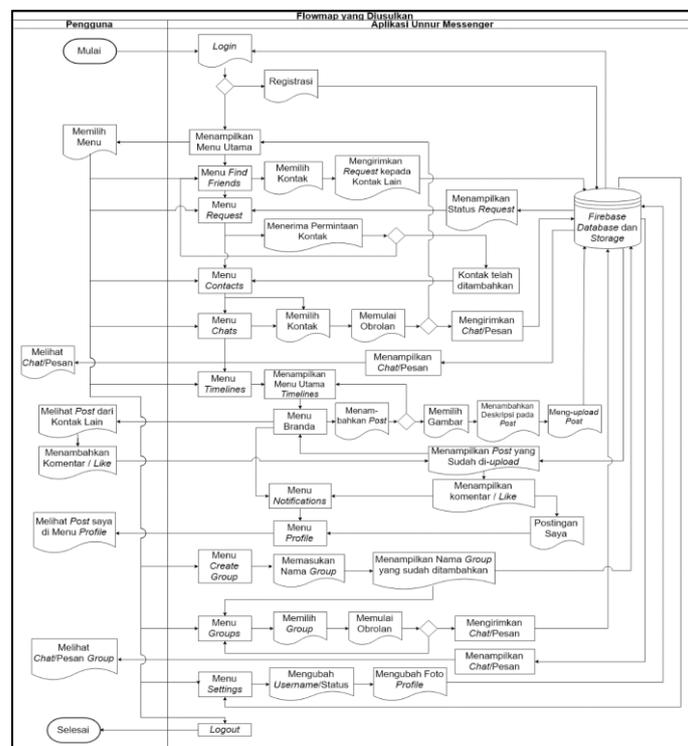
Brainware merupakan faktor manusia yang menangani fasilitas komputer yang ada. Faktor manusia yang dimaksud adalah orang-orang yang memiliki bagian untuk menangani sistem dan merupakan unsur manusia yang meliputi :

- a. Analisis sistem, yaitu orang yang membentuk dan membangun fasilitas rancangan sistem atau program.
- b. *Programmer*, yaitu seseorang yang mempunyai kemampuan dan keahlian di dalam membuat dan menyempurnakan suatu program.
- c. Operator (*Administraor*), yaitu orang yang mengoperasikan sistem seperti input data untuk dioperasikan oleh komputer dalam menghasilkan informasi

PERANCANGAN SISTEM

Flowmap

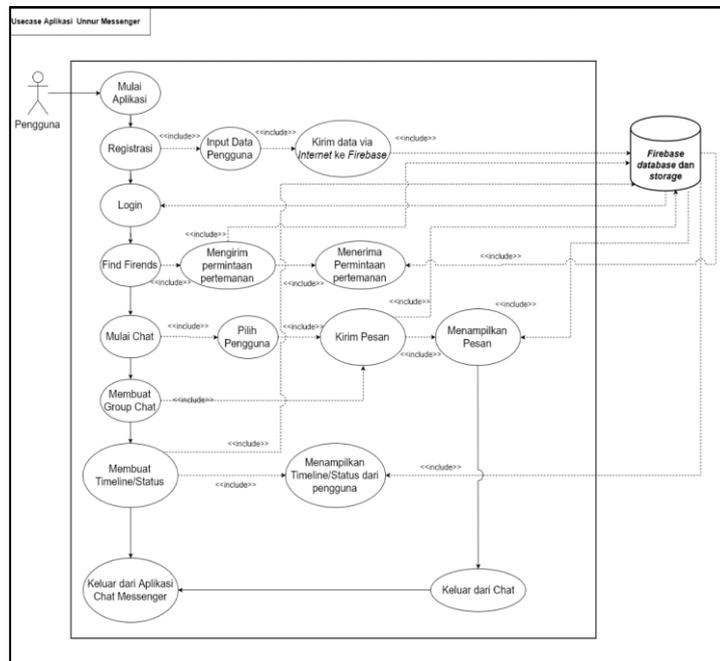
Flowmap merupakan gambaran hubungan antar *entity* yang terlibat beberapa aliran dokumen yang ada. Mengenai sumber dari aliran dokumen, dapat digambarkan pada *flowmap* yang diusulkan, sebagai berikut ini :



Gambar 2. Alur Sistem Usulan

Use Case Diagram

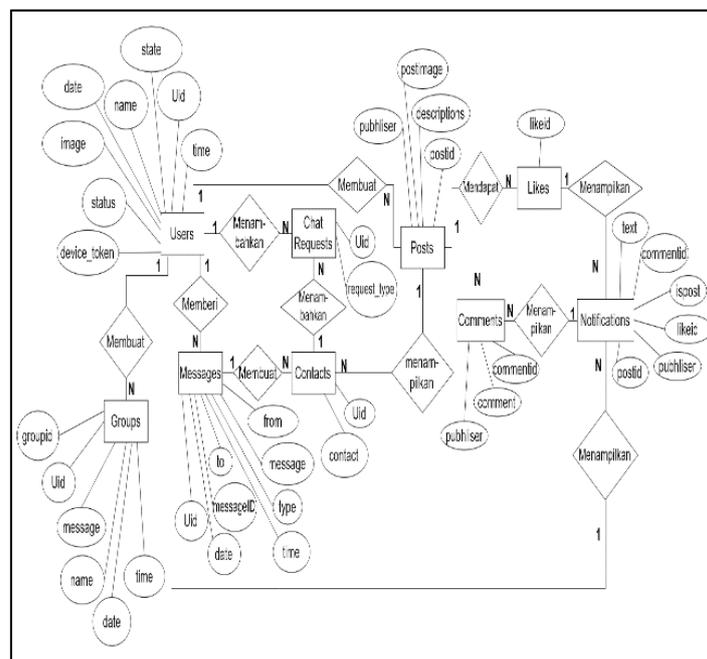
Pada *usecase* diagram dibawah menjelaskan tentang interaksi pengguna. Untuk pengguna bisa *login* aplikasi, registrasi, mulai chat, membuat *group chat*, membuat *Timeline/Status* dan *logout* aplikasi



Gambar 3. Use Case Diagram Aplikasi Messenger

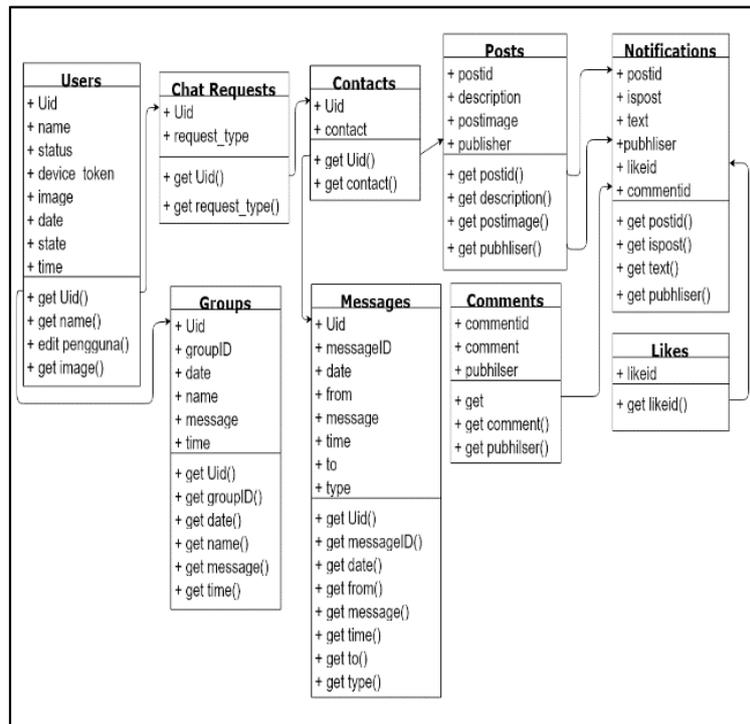
Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh Sistem Analis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan sistem. Di bawah ini merupakan *entity relationship* diagram dari aplikasi Unnur Messenger.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram Aplikasi Messenger

Entity Class Diagram



Gambar 5. Entity Class Diagram Aplikasi Messenger

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN IMPLEMENTASI ANTARMUKA

Halaman ini akan muncul ketika aplikasi dijalankan pertama kali. Pada Halaman *Splashscreen* akan memunculkan logo Unnur Messenger dengan sedikit animasi.



Gambar 6. Tampilan Antarmuka Splashscreen

Halaman ini akan muncul setelah halaman *Splashscreen*, pada halaman ini pengguna diharuskan memasukan *email* dan *password* untuk dapat masuk ke menu utama. Berikut ini adalah halaman *login* :



Gambar 7. Tampilan Antarmuka *Login*

Pada halaman ini pengguna dapat mendaftarkan alamat *email* dan *password*, sebelum dapat masuk ke menu utama melalui halaman login. Berikut ini adalah halaman registrasi :



Gambar 8. Tampilan Antarmuka Registrasi

Pada halaman ini pengguna dapat *login* atau mendaftarkan nomor telepon untuk dapat masuk ke menu utama melalui halaman *login*. Berikut ini adalah halaman *login with phone number*:



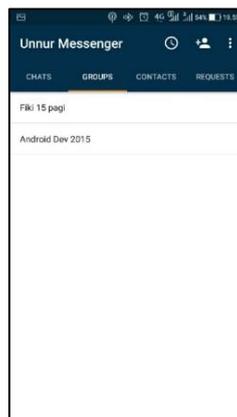
Gambar 9. Tampilan Antarmuka *Login With Phone Number*

Halaman ini akan tampil setelah pengguna berhasil *login*. Di Halaman utama ini, akan langsung menampilkan *chats fragment*, yang berisikan kontak dari pengguna lain untuk memulai obrolan/*chatting*. Berikut ini adalah halaman *chats fragment*:



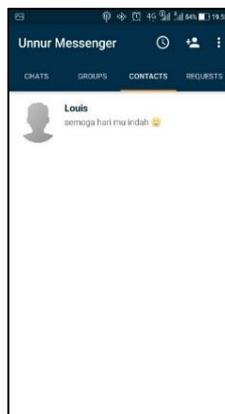
Gambar 10. Tampilan Antarmuka *Chats Fragment*

Di Halaman ini menampilkan *groups fragment*, yang berisikan kumpulan *group* dan terdapat kontak pengguna lain di dalam setiap *group* tersebut, untuk memulai obrolan/*chatting*. Berikut ini adalah halaman *groups fragment*:



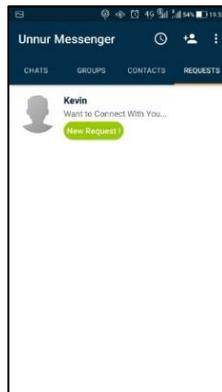
Gambar 11. Tampilan Antarmuka *Groups Fragment*

Di Halaman ini menampilkan *contacts fragment*, yang berisikan kumpulan kontak dari pengguna lain yang sudah diterima dari *request fragment* sebelumnya. Berikut ini adalah halaman *contacts fragment*:



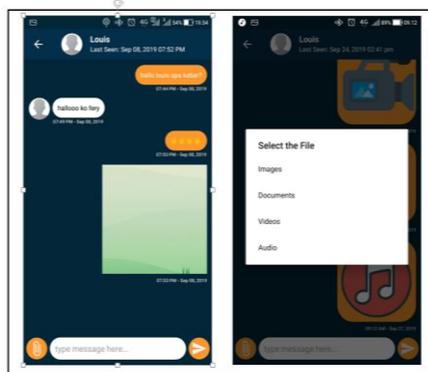
Gambar 12. Antarmuka *Contacts Fragment*

Di Halaman ini menampilkan *request fragment*, yang berisikan kumpulan kontak dari pengguna lain yang meminta pertemanan dengan kontak yang diinginkan. Berikut ini adalah halaman *request fragment*:



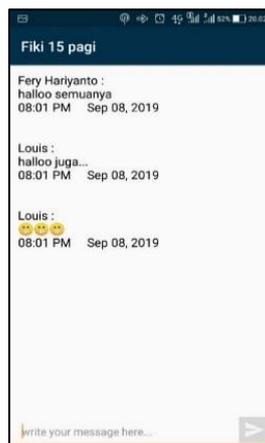
Gambar 13. Antarmuka *Request Fragment*

Di Halaman ini menampilkan *chat activity*, yang berisikan kumpulan *chat* atau pesan dari pengguna lain yang telah melakukan obrolan/*chatting* secara personal.



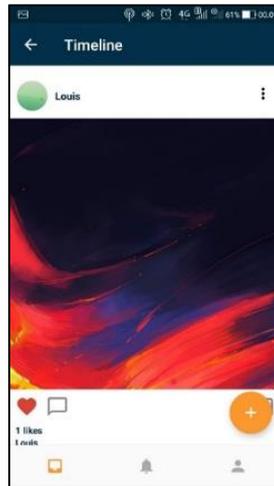
Gambar 14. Tampilan Antarmuka *Chat Activity*

Di Halaman ini menampilkan *group activity*, yang berisikan kumpulan *chat* atau pesan dari pengguna lain yang telah melakukan obrolan / *chatting*.



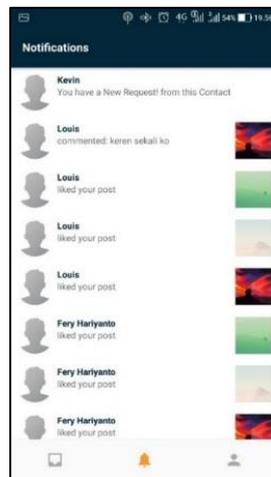
Gambar 15. Tampilan Antarmuka *Group Activity*

Di Halaman utama *timeline* ini, akan langsung menampilkan beranda. Di beranda pengguna dapat membuat postingan berupa gambar dan deskripsi yang diinginkan dan juga dapat melihat post dari pengguna lain.



Gambar 16. Tampilan Antarmuka *Timeline* (Beranda/Home)

Di Halaman ini akan menampilkan *notifications* yang berisikan informasi pengguna lain yang sedang membuat komentar dan menyukai postingan kita. Berikut ini adalah halaman *notifications*:



Gambar 17. Tampilan Antarmuka *Timeline* (Notifications)

Di Halaman ini akan menampilkan *profile* pengguna yang berisikan kumpulan postingan yang sudah di *upload* oleh pengguna. Berikut ini adalah halaman *profile*:



Gambar 18. Tampilan Antarmuka *Timeline* (Profile)

PENGUJIAN APLIKASI

Black box testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Jadi dianalogikan seperti kita melihat suatu kotak hitam, kita hanya bisa melihat penampilannya saja, tanpa tau ada apa dibalik bungkus hitam nya. Sama seperti pengujian *black box*, mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (*interface*-nya), fungsionalitasnya tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detilnya (hanya mengetahui *input* dan *output*).

Berikut ini adalah hasil pengujian dari Aplikasi Unnur Messenger:

Tabel 1. Hasil Prosedur Pengujian

No	Kode Usecase	Kasus Uji	Skenario/Prosedur Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian						
1.	UC-001	Registrasi	Pengguna mengisi email dan password lalu klik Create Account	Aplikasi dapat membuat Account untuk pengguna baru	Berhasil (✓) Tidak berhasil ()	4.	UC-004	Membuat Group Chat	Pengguna memilih menu create group dan memasukkan nama group	Aplikasi dapat membuat group chat	Berhasil (✓) Tidak berhasil ()
2.	UC-002	Login	Pengguna mengisi email dan password lalu klik Login	Aplikasi mempunyai sistem keamanan yang berupa user id untuk login dan terhubung dengan firebase	Berhasil (✓) Tidak berhasil ()	5.	UC-005	Membuat Timeline/Status	Pengguna memilih menu Timeline dan klik menambahkan postingan	Aplikasi dapat membuat Timeline atau Status	Berhasil (✓) Tidak berhasil ()
						6.	UC-006	Keluar dari Chat	Pengguna menekan tombol back	Aplikasi dapat meninggalkan chat room	Berhasil (✓) Tidak berhasil ()
3.	UC-003	Mulai Chat	Pengguna Memilih kontak pengguna lain	Aplikasi dapat menampilkan chat room	Berhasil (✓) Tidak berhasil ()	7.	UC-007	Keluar dari Aplikasi Chat Messenger	Pengguna menekan tombol back atau memilih menu logout	Aplikasi dapat meninggalkan atau logout dari aplikasi	Berhasil (✓) Tidak berhasil ()
						8.	UC-008	Input Data Pengguna	Pengguna mengisi email dan password pada proses registrasi	Aplikasi dapat menginput data pengguna	Berhasil (✓) Tidak berhasil ()
						9.	UC-009	Kirim data via internet ke firebase	Data yang sudah dimasukan akan di kirim ke Firebase database	Aplikasi dapat mengirimkan data pengguna ke firebase melalui koneksi koneksi internet	Berhasil (✓) Tidak berhasil ()
						10.	UC-010	Pilih pengguna	Pengguna memilih kontak pengguna lain	Aplikasi dapat menampilkan kontak pengguna lain	Berhasil (✓) Tidak berhasil ()
						11.	UC-011	Kirim pesan	Pengguna menekan tombol kirim pesan/chat	Aplikasi dapat mengirimkan pesan kepada kontak pengguna lain	Berhasil (✓) Tidak berhasil ()
						12.	UC-012	Menampilkan pesan	Pengguna membuka pesan baru dari pengguna lain	Aplikasi dapat menampilkan pesan dari pengguna lain	Berhasil (✓) Tidak berhasil ()
						13.	UC-013	Menampilkan Timeline/Status dari pengguna	Pengguna memilih menu Timeline	Aplikasi dapat menampilkan Timeline atau status dari pengguna lain	Berhasil (✓) Tidak berhasil ()

14.	UC-014	<i>Find friends</i>	Pengguna memilih menu <i>Find friends</i> dan memilih kontak pengguna baru yang di inginkan	Aplikasi dapat menambahkan kontak pengguna baru	Berhasil (✓) Tidak berhasil (○)
15.	UC-015	Mengirim Permintaan pertemanan	Pengguna memilih kontak pengguna baru yang di inginkan pada menu find friends	Aplikasi dapat mengirimkan permintaan pertemanan pada kontak pengguna baru	Berhasil (✓) Tidak berhasil (○)
16.	UC-016	Menerima Permintaan pertemanan	Pengguna Menerima Permintaan pertemanan	Aplikasi dapat menambahkan pertemanan pada kontak	Berhasil (✓) Tidak berhasil (○)

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh setelah melalui tahap-tahap analisis dan perancangan adalah sebagai berikut:

1. Dengan bahasa pemrograman *Java* serta *Firebase* sebagai basis datanya, sehingga terbentuklah aplikasi Unnur Messenger
2. Dengan adanya aplikasi Unnur Messenger ini, diharapkan dapat mempermudah dalam penyampaian Informasi yang mengenai kegiatan Akademik maupun Non- Akademik dari Petugas TU ataupun Dosen Fakultas Ilmu Komputer dan Informatika Universitas Nurtanio Bandung kepada Mahasiswa-nya

SARAN

Dari kesimpulan yang telah disebutkan diatas, ada beberapa saran yang diharapkan dapat membantu dalam mengatasi kekurangan pada aplikasi Unnur Messenger diantaranya:

1. Aplikasi ini dapat dikembangkan lagi agar memiliki banyak fitur-fitur seperti: *Video call*, Telepon, dan fitur lainnya.
2. Diharapkan Tampilan dari Aplikasi ini dapat dikembangkan lagi agar terlihat lebih teratur dan penambahan animasi agar pengguna lebih tertarik menggunakan aplikasi ini.
3. *Group chat* pada aplikasi ini masih dapat dikembangkan lagi agar pengguna dapat memilih pengguna lain untuk masuk ke dalam *group chat*.

DAFTAR PUSTAKA

- Android Developer, "Android Studio," Android Developer, [Online]. Tersedia: <http://developer.android.com/sdk/>. Diakses pada tanggal 20 Februari 2019 Jam 12.21 WIB.
- B. Octavianus, [*Android*] *Apa itu Firebase?* 2016.
- Jabber.org FAQ. (n.d.). *jabber.org - the original XMPP instant messaging service*. [Online]. Tersedia: <http://www.jabber.org/faq.html#jabber>. Diakses pada tanggal 20 Februari 2019 Jam 07.00 WIB.
- S Utomo, I Iswanto and N Ramsari. 2020. Mortar Fire Direction With Multiplatform Mobile Application. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 830, Issue 2
- S. Utomo and A. R. Naldi, "Perancangan Mading Digital Interaktif Di Fakultas Ilmu Komputer Dan Informatika Studi Kasus: Universitas Nurtanio Bandung," Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, vol. IX, no. 2, 2021.
- Nazruddin Safaat H. 2011. "Android (Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android)". Informatika, Bandung.
- StatCounter, 2016, Top 8 *Mobile* and tablet Operating Systems from Jun 2015 to Jun 2016, [Online]. Tersedia: <http://gs.statcounter.com/#mobile+tablet-osww-monthly-201506-201606>. Diakses pada tanggal 21 Februari 2019 Jam 12.00 WIB.

- Stephen W.Littlejohn dan Karen A.Foss, “Theorie of Human Communication”; Teori komunikasi, Salemba.
- Wikipedia, 2016, “Photoshop CS6”, [Online]. Tersedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Adobe_Photoshop. Diakses pada tanggal 22 Februari 2019 Jam 12.21 WIB.
- Wikipedia, 2018, “Garis Waktu”, [Online]. Tersedia: https://id.wikipedia.org/wiki/Garis_waktu. Diakses pada tanggal 3 Maret 2019 Jam 10.29 WIB.
- Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia Yogyakarta, 2017, “Wewenang Dan Tanggung Jawab Pejabat Fakultas Hukum UII”, [Online]. Tersedia: <https://fh.uui.ac.id/wewenang-dan-tanggung-jawab-pejabat-fakultas-hukum-uui/>. Diakses pada tanggal 20 April 2019 Jam 12.30 WIB.
- Puskom Unnur, 2019, “Universitas Nurtanio Bandung”, [Online]. Tersedia: <https://www.unnur.ac.id/>. Diakses pada tanggal 20 April 2019 Jam 13.00 WIB.
- Puskom Unnur, 2019, “Fakultas Ilmu Komputer dan Informatika”, [Online]. Tersedia: <http://fiki.unnur.ac.id/>. Diakses pada tanggal 20 April 2019 Jam 13.45 WIB