

TRACER ALUMNI BERBASIS ANDROID STUDI KASUS DI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Nurul Imamah, M.T.¹, Deni Hidayat²

1. Dosen Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung
2. Mahasiswa Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung

ABSTRAK

Tracer Study is a service provided by every educational institution to track alumni who have graduated from their institutions which can later be used for the accreditation and data collection of existing graduates aimed to determine the outcome of education in the form of transition from the world of education to the world of work. Alumni tracking has been done by the Faculty through the Google form web-based application which is located at <http://unibba.ac.id/fti/mahasiswa/alumni>. From the observations of the author of the application still has many shortcomings including, the use of functions on applications that have not been running well and as a solution the authors develop applications that are similar to being updated with android-based applications. The ease of alumni in accessing applications on the Google Play Store will make it easier for alumni to download and install tracer study applications on the alumni android mobile phones. This research uses Model Driven Development (MDD) which is written on the development of a google form tracer study information system to Android-based. By using the Firebase and Android platforms, it is hoped that the tracer study system will be able to assist in the tracer study process conducted at the Faculty of Information Technology at the University of Bale Bandung (FTI UNIBBA) and the results of the functionality and compatibility testing produced by the tracer study application. The process of filling data is easy and the familiar interface will find out the quality and quantity of alumni, and facilitate faculties in determining policies in order to improve the quality of graduates, the quality of education and accreditation. It is expected that the development of this application entitled "Android-Based Alumni Tracer Case Study of the Faculty of Information Technology" can provide an alternative solution for tracking alumni while making it easier to use.

Keywords: alumni, android, development, tracer study

ABSTRAK

Tracer Study adalah sebuah layanan yang disediakan oleh setiap lembaga pendidikan untuk melacak alumni yang telah lulus dari lembaganya yang mana nantinya dapat digunakan untuk akreditasi dan pendataan para lulusan yang ada bertujuan untuk mengetahui outcome pendidikan dalam bentuk transisi dari dunia pendidikan ke dunia kerja. Pelacakan alumni sudah dilakukan oleh Fakultas melalui aplikasi berbasis web google form yang beralamat <http://unibba.ac.id/fti/mahasiswa/alumni>. Dari hasil pengamatan penulis aplikasi tersebut masih memiliki banyak kekurangan diantaranya, penggunaan fungsi pada aplikasi yang belum berjalan dengan baik dan sebagai solusinya penulis mengembangkan aplikasi yang serupa dengan diperbaharui dengan aplikasi berbasis android. Kemudahan alumni dalam mengakses aplikasi di google playstore akan mempermudah alumni untuk mendownload dan menginstal aplikasi tracer study di handphone android masing-masing alumni. Penelitian ini menggunakan Model Driven Development (MDD) dimana yang dituliskan pada pengembangan dari sistem informasi tracer study web google form ke berbasis android. Dengan menggunakan platform firebase dan Android, diharapkan sistem tracer study mampu membantu dalam proses tracer study yang dilakukan di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung (FTI UNIBBA) kemudian hasil pengujian fungsionalitas dan kompatibilitas yang dihasilkan oleh aplikasi tracer study. Proses pengisian data yang mudah serta interface yang familiar akan mengetahui kualitas serta kuantitas alumni, dan mempermudah fakultas dalam menentukan kebijakan dalam rangka meningkatkan kualitas lulusan, mutu pendidikan dan akreditasi. Diharapkan pengembangan aplikasi ini yang berjudul "Tracer Alumni Berbasis Android Studi Kasus Fakultas Teknologi Informasi" bisa memberikan solusi alternatif untuk pelacakan alumni sekaligus memudahkan dalam penggunaannya.

Katakunci: alumni, android, pengembangan, tracer study.

I. PENDAHULUAN

Tracer Study adalah sebuah layanan yang disediakan oleh setiap lembaga pendidikan untuk melacak alumni yang telah lulus dari lembaganya yang mana nantinya dapat digunakan untuk akreditasi dan pendataan para lulusan yang ada bertujuan untuk mengetahui *outcome* pendidikan dalam bentuk transisi dari dunia pendidikan ke dunia kerja. Mendapatkan informasi tersebut dilaksanakan sebuah kegiatan survey alumni yang dinamakan kegiatan *Tracer Study Alumni (TSA)*. Menurut [1], [2] dan [3] kegiatan yang dilakukan oleh tim TSA adalah melakukan survey untuk mendapatkan informasi dari alumni dengan menggunakan sistem *Questionnaire online*, informasi yang diperoleh dari *Questionnaire online* adalah seputar karakteristik dan sosiologi sebelum kuliah, kegiatan pendidikan dan pembelajaran di kampus, transisi ke dunia kerja, pekerjaan dan kompetensi hubungan pekerjaan dengan program studi. Setelah informasi atau data diperoleh, selanjutnya data akan diolah oleh tim olah data. Disamping itu *tracer study* juga berguna untuk mengetahui hubungan antara perguruan tinggi dengan dunia kerja profesional dan pemangku kepentingan, serta merupakan salah satu kelengkapan syarat untuk akreditasi perguruan tinggi [4], yaitu standar ketiga dari ketujuh standar dalam Standar Akreditasi Program Sarjana yakni Mahasiswa dan Lulusan, sehingga untuk poin lulusan dapat ditelusuri dengan kegiatan *tracer study* [5].

Tracer alumni yang dilakukan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung (FTI UNIBBA) saat ini masih menggunakan layanan *google form* berbasis web dengan link akses yang sudah disediakan <http://unibba.ac.id/fti/mahasiswa/alumni> sehingga alumni dapat mengakses ke alamat web tersebut untuk mengisi kuisioner sebagai masukan penunjang pelaksanaan program penyelarasan pendidikan dengan dunia kerja atau yang disebut dengan aspek relevansi. Pada aspek relevansi ini, perguruan tinggi

dituntut mampu menghasilkan lulusan yang memiliki daya saing yang siap berkiperah dalam pembangunan. Salah satu cara untuk menggali informasi berkaitan dengan transisi dari kuliah ke pekerjaan adalah dengan melaksanakan suatu studi yang disebut sebagai *tracer study*.

Beberapa hal menjadi kendala dalam pelaksanaan penelitian *tracer study* FTI UNIBBA dalam pengumpulan data tersebut memakai layanan aplikasi pada *web google form* yang masih memiliki keterbatasan dalam fitur maupun fungsinya, banyaknya berkas yang harus dibuat kemudian diolah lagi oleh dosen, berkas yang berupa kertas sangat rawan bila rusak dan kotor, serta apabila lewat e-mail tidak semua lulusan merespon dengan cepat, begitu pula bila melewati telepon yang terkadang terkendala dengan biaya dan repot bila harus menggunakan wawancara dengan telepon, hingga terkadang bila memakai tenaga pos, sering lulusan tidak mengirim kembali data *tracer study* kuisioner yang dibutuhkan dan untuk bagian akademik belum terintegrasi, sehingga dalam penyajian laporan data tersebut memerlukan waktu validasi untuk diolah kembali.

Berdasarkan fakta di atas, maka dibuatlah sarana untuk mendapatkan data lulusan dengan menggunakan aplikasi *mobile* dengan *database* menggunakan *firebase*. Selain kemudahan untuk mengakses *smartphone* oleh semua kalangan, penggunaan sarana aplikasi *mobile* untuk mengumpulkan data *tracer study* akan lebih mudah, lebih efisien, efektif, murah, dan pengelolaan data akan lebih mudah dibandingkan dengan sistem yang sedang berjalan saat ini dan pengorganisasiannya masih terpisah. Penggunaan sistem informasi *tracer study* dengan aplikasi *mobile* akan membuat peneliti lebih mudah dalam mengolah data dari alumni. Tak hanya akan membantu para peneliti atau dosen yang ingin melakukan *tracer study*, tapi juga untuk para lulusan tentu akan lebih mudah dalam pengisian data *tracer study*, komunikasi antar alumni dan fakultas.

Pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa *tracer study* adalah studi penelusuran yang dilakukan terhadap alumni yang telah lulus dan bekerja. Kegiatan penelusuran yang dimaksud adalah mengenai masa tunggu kerja, jenis pekerjaan dan pendapatan awal alumni. Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk mengambil penelitian yang berjudul “*Tracer Alumni Berbasis Android Studi Kasus Di Fakultas Teknologi Informasi*”.

II. LANDASAN TEORI DAN METODE

A. Landasan Teori

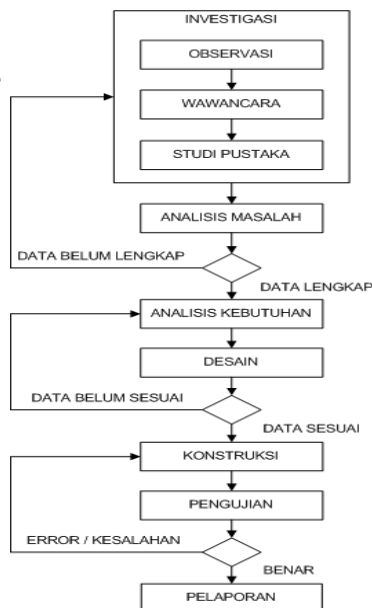
1. Jurnal oleh (Lukman H, M. Ade O, 2017) dengan judul “Perancangan Sistem *Tracer Alumni* Pada Stmik Musi Rawas Berbasis *Web Mobile*”. Vol. 2, No.2. Penelitian ini membuat sebuah sarana untuk mendapatkan data lulusan dengan menggunakan teknologi *website* dalam hal ini selain kemudahan untuk mengakses *website* oleh semua kalangan, penggunaan sarana *website* untuk mengumpulkan data *tracer study* akan lebih mudah, lebih efisien, efektif, murah, dan pengelolaan data *tracer study* akan lebih mudah dibandingkan dengan sistem yang masih manual dan pengorganisasiannya masih terpisah. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi sedangkan metode pengembangan sistem yang di pergunakan adalah *Prototype* dan *UML* sebagai bahasa pemodelan *visual* yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk mencapai visi dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi dan mengkomunikasikan rancangan dengan yang lain. Penggunaan sistem informasi *tracer study* akan membuat pihak kampus lebih mudah dalam mengakses dan mengolah data dari lulusan untuk dijadikan data matang yang siap di gunakan untuk berbagai keperluan. Berdasarkan hasil penelitian dan analisa serta perancangan aplikasi yang telah dihasilkan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Penelitian ini menghasilkan suatu sistem *tracer study* berbasis *web mobile* yang dapat diakses melalui perangkat komputer ataupun *smartphone* dan dengan adanya sistem *tracer study* alumni berbasis *website* maka, kegiatan *tracer study* dapat dilakukan lebih mudah karena proses pengambilan data ke alumni dapat dilakukan secara global dan tidak terbatas waktu.

2. Jurnal oleh (Giat K, M Zaenudin, 2013) dengan judul “*Informasi Tracer Study Pada Stmik Amikom Purwokerto*”. Vol. 6, No.1. Salah satu faktor keberhasilan proses pendidikan di perguruan tinggi adalah menghasilkan lulusan yang berkualitas, daya saing lulusan dalam dunia kerja menjadi tolak ukur keberhasilan suatu perguruan tinggi, daya saing lulusan dapat di tunjukan melalui profil pekerjaan, gaji yang di peroleh dan manfaat mata kuliah dalam pekerjaan. Belum tersedianya sistem informasi mengenai data alumni menyulitkan pihak prodi maupun para pemangku kepentingan (*skateholder*) untuk mengetahui informasi berkaitan dengan transisi alumni dari kuliah ke pekerjaan, dengan adanya *tracer study* diharapkan dapat menyediakan informasi mengenai hubungan antara pendidikan tinggi dan dunia kerja, menilai relevansi pendidikan tinggi, informasi bagi para pemangku kepentingan (*skateholder*), atau untuk kepentingan evaluasi hasil pendidikan dan selanjutnya dapat digunakan untuk penyempurnaan dan penjaminan kualitas. Tujuan pada penelitian ini adalah membuat suatu sistem informasi *website tracer study* yang di gunakan untuk informasi alumni. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi sedangkan metode pengembangan sistem yang digunakan dalam pembuatan sistem aplikasi ini adalah metode *SDLC* atau *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah memberikan informasi tentang alumni dalam berkompetensi di dunia pekerjaan, dapat dijadikan masukan dalam perbaikan program Pendidikan khususnya di STMIK Amikom Purwokerto supaya menghasilkan lulusan yang berkualitas.

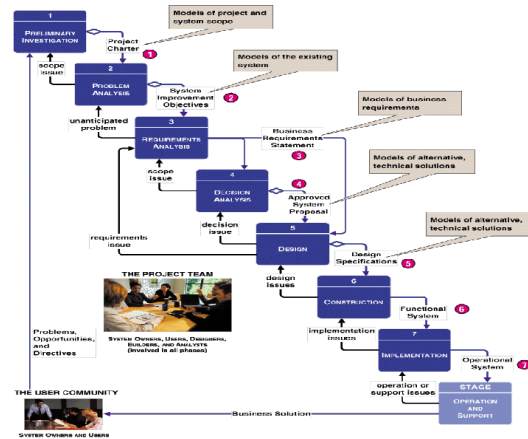
3. Jurnal oleh (Dilson, Noviard, 2018) dengan judul “Perancangan Model dan *Prototype Aplikasi Tracer Study Berbasis Mobile*”. Sulitnya Bidang Akademik dan Administrasi Kemahasiswaan dalam mengumpulkan data alumni Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh yang sudah atau belum bekerja dan besarnya biaya yang dibutuhkan untuk mendapatkan data alumni merupakan salah satu masalah yang dihadapi dalam pengisian *tracer study* dan untuk data penunjang akreditasi secara valid. Tujuan penelitian adalah merancang aplikasi *tracer study* yang dapat diakses secara *realtime* oleh alumni sebagai media

untuk pengisian data *tracer study* berbasis *mobile* menggunakan aplikasi Android studio, dan *database* SQLite sebagai media penyimpanan data. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi sedangkan metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian adalah metode Spiral. Fokus penelitian adalah melakukan perancangan proses yang terdiri dari pembuatan arsitektur aplikasi, *model activity*, *mobile use case diagram*, dan *mobile class diagram*. Perancangan *interface* aplikasi untuk alumni terdiri dari halaman registrasi, login alumni, menu utama, edit data alumni dan pengisian kuisisioner, sedangkan perancangan *interface* aplikasi untuk BAAK terdiri dari halaman *login*, menu *dashboard*, rekapitulasi *tracer study* dan *response rate*. Pengujian aplikasi secara *alfa* menggunakan *blackbox testing*. Hasil pengujian didapat beberapa fungsi dan modul maupun *interface* dapat berjalan dengan baik dan dapat mempermudah bagian BAAK dalam mengumpulkan data lulusan/alumni untuk melengkapi data yang dibutuhkan akreditasi institusi maupun program studi. Penelitian selanjutnya disarankan adanya penambahan fitur *chat* antar alumni, dan pengujian dapat dikembangkan secara *beta*.

B. Metode



Gambar 1 Kerangka Pikir



Gambar 2 Model Driven Development

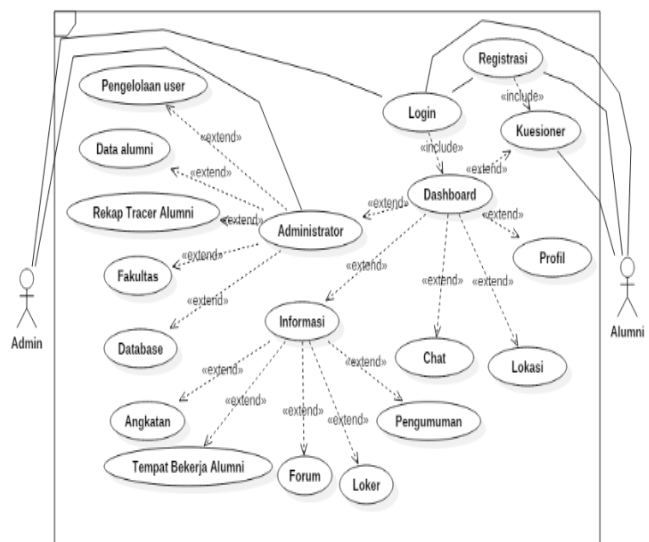
III. PEKERJAAN DAN DISKUSI HASIL

A. Proses Pekerjaan

Kebutuhan dalam proses pekerjaan yang digunakan dalam membantu pembuatan dan pengembangan sistem informasi *tracer study* alumni ini adalah sebagai berikut:

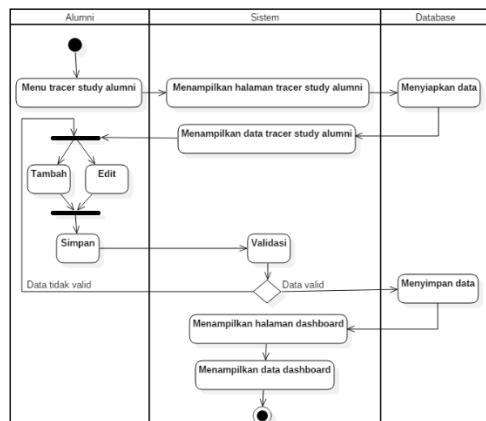
1. Use case Diagram

Menggambarkan fungsional yang dilakukan oleh *admin* maupun *user* terhadap aplikasi.



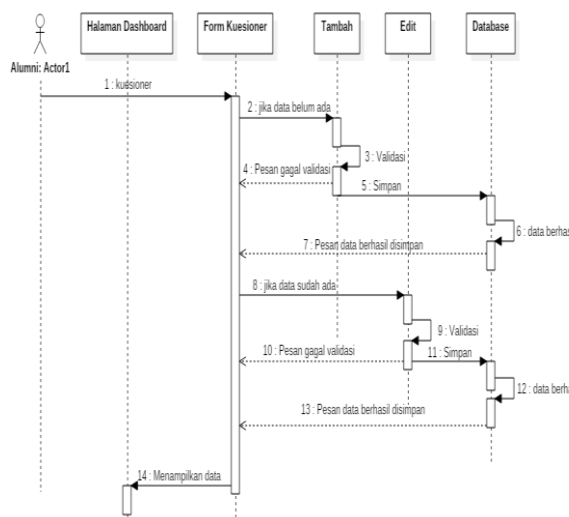
Gambar 3 Use Case Diagram

2. Activity Diagram



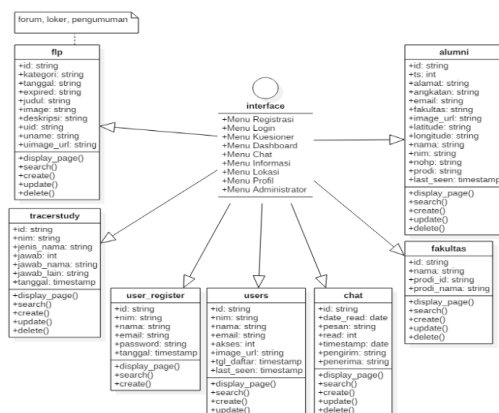
Gambar 4 Activity Diagram Kuesioner

3. Sequence Diagram



Gambar 5 Sequence Diagram Kuesioner

4. Class Diagram



Gambar 6 Class Diagram

Class Diagram diatas ini akan menjelaskan tabel tabel yang akan digunakan dalam

perancangan *Unified Modelling Language (UML)* yaitu:

Tabel 1 Tabel alumni

No	Field	Type	Keterangan
1	id	String	Data unik
2	ts	Int	0=belum, 1=sudah mengisi tracer alumni
3	alamat	String	Alamat alumni
4	angkatan	Int	Tahun Angkatan alumni
5	email	String	Email alumni
6	fakultas	String	Fakultas alumni
7	image_url	String	Link url gambar
8	latitude	String	Posisi map lokasi latitude
9	longitude	String	Posisi map lokasi longitude
10	nama	String	Nama alumni
11	nim	String	Nomor induk mahasiswa
12	nohp	String	Nomor handphone
13	prodi	String	Program studi
14	last_seen	Timestamp	Tanggal terakhir akses aplikasi

Tabel 2 Tabel chat

No	Field	Type	Keterangan
1	id	String	Data unik menggunakan penerima pengirim
2	date_read	Timestamp	Tanggal saat membaca pesan
3	penerima	String	Nim penerima
4	pengirim	String	Nim pengirim
5	pesan	String	Pesan text chatting
6	timestamp	Timestamp	Tanggal saat mengirim pesan
7	read	Int	0 = pesan belum dibaca, 1 = pesan sudah dibaca

Tabel 3 Tabel fakultas

No	Field	Type	Keterangan
1	id	String	Data unik Fakultas
2	nama	String	Nama Fakultas
3	prodi id	String	Data Unik Program studi
4	prodi nama	String	Nama Program studi

Tabel 4 Tabel flp

No	Field	Type	Keterangan
1	id	String	Data unik menggunakan random teks
2	kategori	String	Kategori (forum, loker, pengumuman)
3	tanggal	Timestamp	Tanggal saat input
4	expired	Timestamp	Tanggal kadaluarsa sesuai yg dipilih
5	judul	String	Berisi judul pada konten

6	image_url	String	Link url gambar
7	deskripsi	String	Text deskripsi pada konten
8	uid	String	User input nim
9	uname	String	User input nama
10	uimage_url	String	Link url gambar

Tabel 5 Tabel tracerstudy

No	Field	Type	Keterangan
1	id	String	Data unik menggunakan nim
2	nim	String	Nomor induk mahasiswa
3	jenis	String	Jenis pertanyaan kuesioner
4	jenis_nama	String	Nama pertanyaan kuesioner
5	jawab	Int	Jawab poin pertanyaan kuesioner
6	jawab_nama	String	Jawab nama pertanyaan kuesioner
7	jawab_lain	String	Jawab lain pertanyaan kuesioner
8	tanggal	Timestamp	Tanggal saat input kuesioner

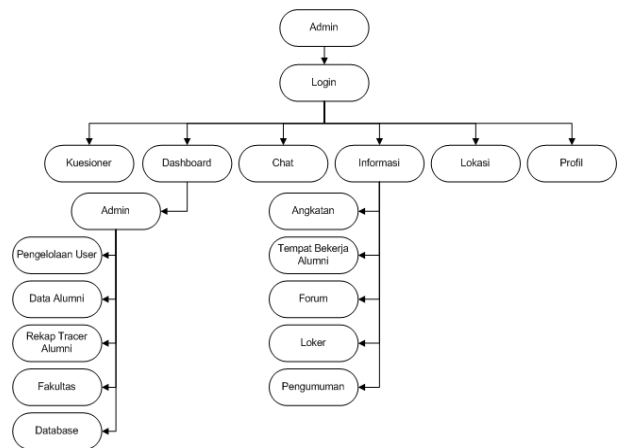
Tabel 6 Tabel users

No	Field	Type	Keterangan
1	id	String	Data unik menggunakan nim
2	nim	String	Nomor induk mahasiswa
3	nama	String	Nama pengguna
4	email	String	Email pengguna
6	akses	Int	0 = user dan 1 = admin
8	image_url	String	Link url gambar
9	tgl_daftar	Timestamp	Tanggal daftar pertama user melakukan registrasi
10	last_seen	Timestamp	Tanggal terakhir akses aplikasi

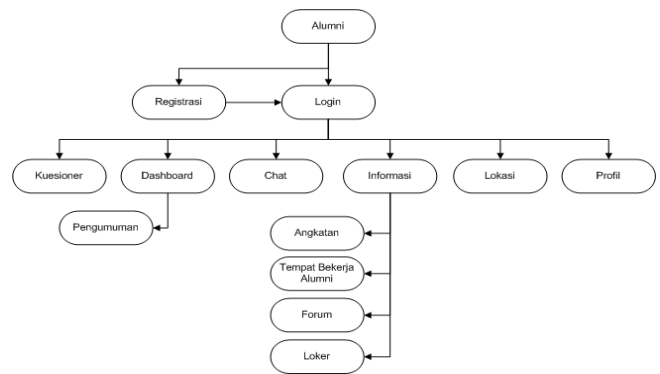
Tabel 7 Tabel users_register

No	Field	Type	Keterangan
1	id	String	Data unik
2	nim	String	Nomor induk mahasiswa
3	nama	String	Nama pengguna
4	email	String	Email pengguna
5	password	String	Password
6	tanggal	Timestamp	Tanggal daftar

5. Diagram Model Admin dan Alumni

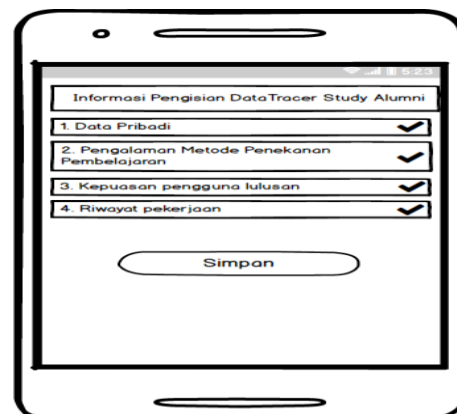


Gambar 7 Diagram model admin

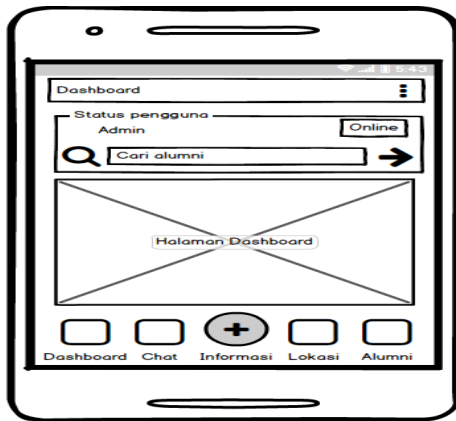


Gambar 8 Diagram model alumni

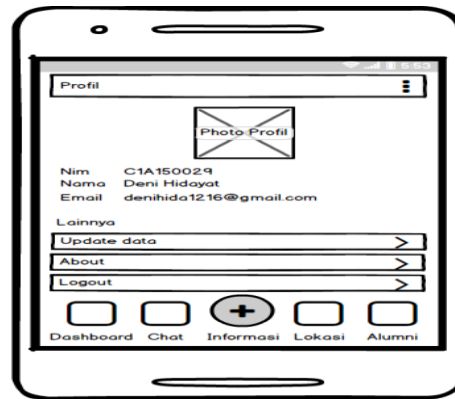
6. Perancangan Antarmuka Aplikasi (User Interface)



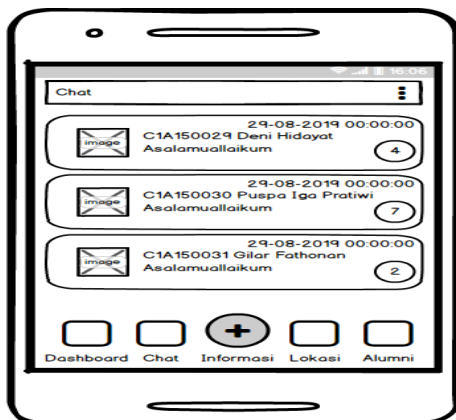
Gambar 9 Halaman Kuesioner



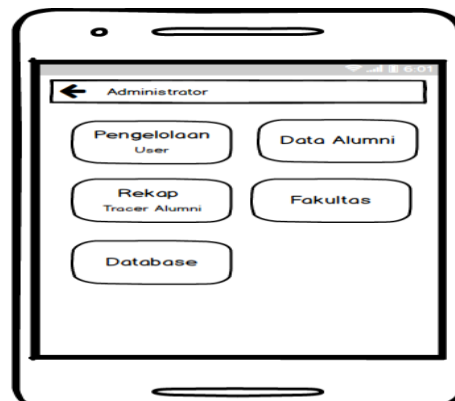
Gambar 10 Halaman Dashboard



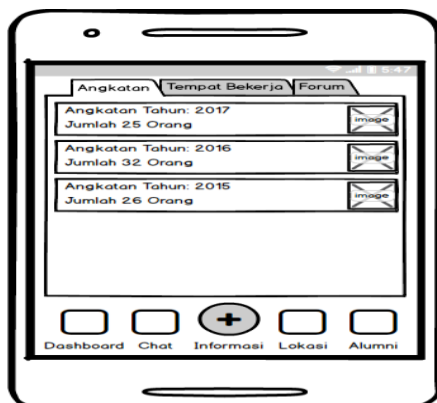
Gambar 14 Halaman Profil



Gambar 11 Halaman Chat



Gambar 15 Halaman Administrator



Gambar 12 Halaman Informasi



Gambar 13 Halaman Lokasi

7. Analisis Biaya

Analisis biaya yang diperlukan untuk membuat aplikasi *tracer study* alumni adalah sebagai berikut:

Tabel 8 Analisis Biaya

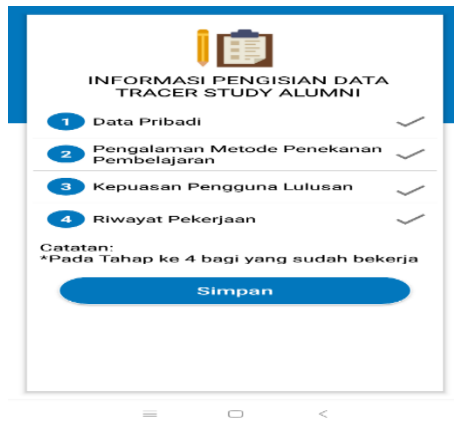
NO	Keperluan	Durasi	Biaya
1	Akun Google Playstore	Lifetime	Rp. 450,000
2	Kuota Internet Telkomsel	60 Hari	Rp. 130,000

B. Hasil Pekerjaan

3. Implementasi Antarmuka

A. Halaman Kuesioner

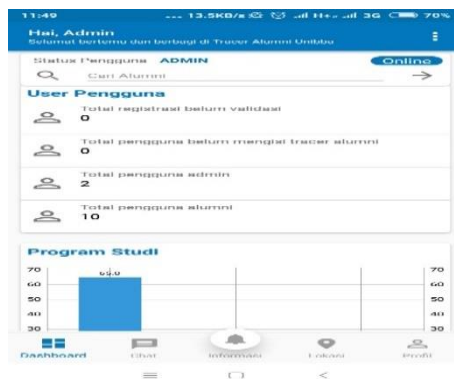
Halaman Kuesioner merupakan halaman yang digunakan untuk mengisi dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang sudah disediakan di sistem.



Gambar 16 Halaman Kuesioner Menu Aplikasi

B. Halaman Dashboard

Halaman *Dashboard* merupakan halaman utama menampilkan jumlah responden, informasi hasil *tracer* alumni dalam bentuk grafik dan pengumuman terbaru.



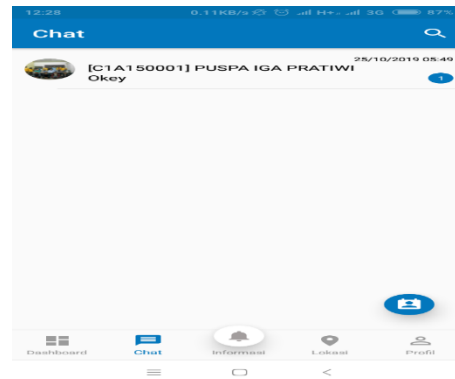
Gambar 17 Halaman Dashboard Admin Aplikasi



Gambar 18 Halaman Dashboard Alumni Aplikasi

C. Halaman Chat

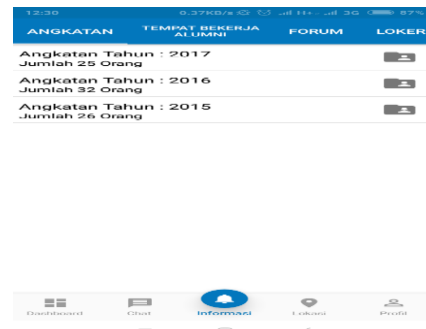
Halaman *Chat* merupakan halaman komunikasi *chatting* sesama pengguna aplikasi *tracer* alumni.



Gambar 19 Halaman Chat List Aplikasi

D. Halaman Informasi

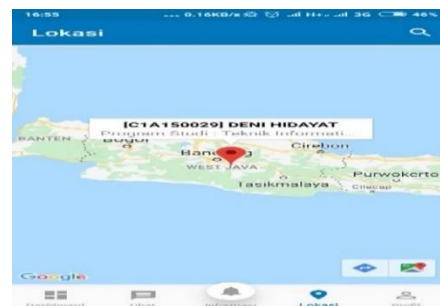
Halaman Informasi merupakan *sub menu* dari halaman berbagi informasi seputar forum alumni, halaman berbagi informasi seputar lowongan pekerjaan halaman daftar nama alumni, pencarian nama berdasarkan nim, nama, tahun, angkatan dan program studi.



Gambar 20 Halaman Informasi

E. Halaman Lokasi

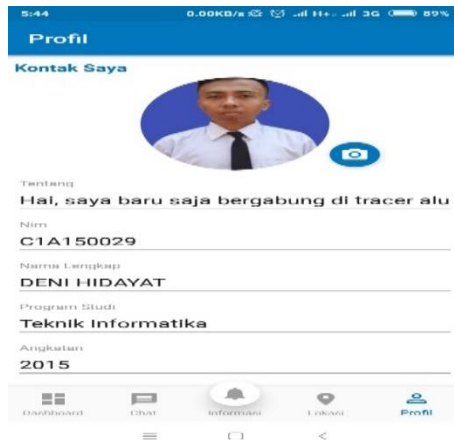
Halaman Lokasi merupakan halaman posisi lokasi keberadaan alumni yang tersedia pada aplikasi dengan menampilkan posisi *map* beserta koordinat lokasi alumni.



Gambar 21 Halaman Lokasi Aplikasi

F. Halaman *Profil*

Halaman *Profil* merupakan halaman berisi informasi profil *user* beserta photo Profil dan *user* bisa dengan mudah melakukan *update* data.



Gambar 22 Halaman Profil Aplikasi

G. Halaman *Administrator*

Halaman *Administrator* merupakan halaman berisi *menu* pengelolaan *user*, data alumni, rekap *tracer* alumni, fakultas dan *database*.



Gambar 23 Halaman Administrator Aplikasi

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa serta perancangan aplikasi yang telah dihasilkan, penulis menyelesaikan laporan dan aplikasi *Tracer* Alumni Berbasis Android Studi Kasus Di Fakultas Teknologi Informasi maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Penelitian ini menghasilkan suatu sistem *tracer study* alumni berbasis *android* yang dapat diakses melalui perangkat *smartphone* android.

2. Aplikasi mobile *tracer study* alumni dapat diterapkan dalam membantu proses pendataan alumni FTI UNIBBA dengan metode penyimpanan data yang dinamis dan dapat diperbaharui dengan mudah oleh para alumni langsung menggunakan aplikasi *mobile* berbasis android. Hasil pengujian yang dilakukan pada berbagai varian *android*, aplikasi dapat berjalan secara optimal kecuali versi-versi yang merupakan diluar Batasan minimum *android* versi 4.1 *jelly bean*.
3. Sistem dapat menghasilkan laporan berupa grafik dan tabel berdasarkan kriteria pencarian, sehingga memudahkan pihak FTI UNIBBA dan bagian akademik dalam mengetahui hasil *tracer study* alumni.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. H. Schomburg, Handbook of Tracer Study, Germany: Schomburg, Harald: "Standard Instrument for Graduate and Employer Surveys", 2003, p. 281.
- [2] C. Millington and B. C. College, "The Use of Tracer Studies for Enhancing Relevance and Marketability in Online and Distance Education," *Tracer Studies*, p. 5, 2006.
- [3] M. S. Muzakki, "Pengembangan Aplikasi Tracer Study Berbasis Android," *Golden Age Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, Vol. 1 No. 2 Juni 2016, p. 7, 2 June 2016.
- [4] S. Y. Yadi and W. Susihono, "Evaluasi Tracer Study Untuk Pembelajaran dengan Pendekatan Ergonomi Makro," *Evaluasi Tracer Study Untuk Pembelajaran dengan Pendekatan Ergonomi Makro*, 2013.
- [5] L. e. a. Hakim, "Perancangan Sistem Tracer Alumni Pada STMIK Musi Rawas Berbasis Web Mobile," *Perancangan Sistem Tracer Alumni Pada STMIK Musi Rawas Berbasis Web Mobile*, 2017.