

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI
PENELUSURAN ALUMNI (*TRACER STUDY*)
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

Skripsi

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Komputer**



**Oleh:
Rifqi Syahirul Alim
3145143623**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2019

LEMBAR PERSETUJUAN HASIL SIDANG SKRIPSI

Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi

Penelusuran Alumni(*Tracer Study*) Universitas Negeri Jakarta

Nama : Rifqi Syahirul Alim

No. Registrasi : 3145143623

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab			
Dekan	: Prof. Dr. Suyono, M.Si.
	NIP. 19671218 199303 1 005		
Wakil Penanggung Jawab			
Wakil Dekan Bidang Akademik	: Dr. Muktiningsih, M.Si.
	NIP. 19640511 198903 2 001		
Ketua	: Drs. Mulyono, M.Kom
	NIP. 19660517 199403 1 003		
Sekretaris	: Vera Maya Santi, M.Si
	NIP. 19790531 200501 2 006		
Pengaji Ahli	: Ratna Widiyati, S.Si. M.Kom
	NIP. 19750925 200212 2 002		
Pembimbing I	: Med Irzal, M.Kom
	NIP. 19770615 200312 1 001		
Pembimbing II	: Ir. Fariani Hermin Indiyah, M.Kom
	NIP. 19600211 198703 2 001		

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal: 21 Februari 2019

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul "**Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penelusuran Alumni Tracer Study Universitas Negeri Jakarta**" yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana komputer dari Program Studi Ilmu Komputer Universitas Negeri Jakarta adalah karya ilmiah saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang diperoleh dari penulis lain yang telah dipublikasikan yang disebutkan dalam teks skripsi ini, telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Jika dikemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 23 Februari 2019

Rifqi Syahirul Alim

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Untuk Kakek & Nenek, Pakde & Bude, Om & Tante,
Serta Kedua Orang Tua & Adikku tercinta.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT Tuhan Yang Maha Kuasa karena hanya dengan ridho-Nya, Skripsi ini dapat terselesaikan tanpa halangan berarti. Keberhasilan dalam menyusun Skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang mana dengan tulus dan ikhlas memberikan masukan yang bermanfaat dalam proses penyusunan Skripsi ini. Jenis penelitian yang dipilih adalah rekayasa dan aplikasi produk dengan judul Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi *Tracer Study* Universitas Negeri Jakarta.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Med Irvan, M.Kom dan Ibu Ir.Fariani Hermin Indiyah, M.T selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah memberikan banyak bantuan, bimbingan, serta arahan dalam Tugas Akhir ini. Terima kasih sekali lagi kepada Pembimbing Akademik Bapak Med Irvan, M.Kom yang telah membimbing penulis secara akademik selama kuliah di Program Studi Ilmu Komputer UNJ. Di samping itu penghargaan penulis disampaikan ke seluruh Dosen Prodi Ilmu Komputer FMIPA UNJ yang tidak bisa disebutkan satu per satu, atas ilmu dan bimbingannya selama penulis berkuliah di Ilmu Komputer UNJ.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini jauh dari sempurna. Akhir kata, teriring permintaan maaf apabila terdapat kesalahan maupun kekeliruan dalam penulisan Skripsi ini. Besar harapan penulis agar Skripsi ini dapat bermanfaat sebagaimana mestinya. Terima kasih.

Jakarta, Februari 2019

Penulis

ABSTRAK

RIFQI SYAHIRUL ALIM. Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penelusuran Alumni Universitas Negeri Jakarta. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. 2019. Di bawah bimbingan Med Irzal, M.Kom. dan Ir. Fariani Hermin Indiyah, M.T.

Penelusuran alumni (*tracer study*) merupakan studi yang tujuan utamanya adalah memperoleh informasi balik alumni atau umpan balik alumni terhadap universitas sebagai bahan evaluasi untuk mengetahui relevansi bidang ilmu dengan pekerjaan. Penelusuran alumni juga dapat membantu dalam akreditasi program studi dengan melihat profil lulusan yang masuk dalam borang alumni. Skripsi ini bertujuan untuk mempermudah mengarsipkan penelusuran alumni serta memvalidasi bahwa alumni yang bersangkutan telah mengisi kuesioner bukan orang lain maka dibutuhkan sistem informasi penelusuran alumni berbasis *website*. Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak SDLC (*System Development Life Cycle*) model *increment*. Model *increment* memiliki empat tahapan pengembangan, yaitu penggalian kebutuhan, analisa dan desain, pengkodean, dan pengujian. Sistem informasi penelusuran alumni Universitas Negeri Jakarta dikembangkan dengan *framework php Codeigniter* dan *framework css Bootstrap*. Sistem penelusuran alumni ini memiliki tiga *user*, yaitu satu admin universitas, alumni dan admin program studi. Admin universitas dapat mengelola kuesioner dan mengelola *user* yang lain, Alumni dapat mengisi pertanyaan kuesioner dari universitas dan program studi, Admin program studi dapat mengelola pertanyaan kuesioner untuk alumni. Dari hasil uji coba yang telah dilakukan, sistem informasi penelusuran alumni yang telah dikembangkan memberikan persentase tingkat kebergunaan 86% pada alumni dan 94% pada admin program studi. Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi penelusuran alumni yang telah dikembangkan telah berjalan dengan baik dan sudah sesuai dengan yang diharapkan.

Kata kunci : Penelusuran alumni, model *increment*, *Codeigniter*, *Bootstrap*.

ABSTRACT

RIFQI SYAHIRUL ALIM. Design and Implementation of Information System tracer study on Jakarta State Universities. Skripsi. Mathematics and Science, State University of Jakarta. Under supervised by Med Irzal, M.Kom and Ir.Fariani Hermin Indiyah, M.T.

Tracer study is a study whose main purpose is to get back information from alumni or alumni feedback to the university as an evaluation material to determine the relevance of the field of science to work. Tracer studies can also assist in the accreditation of study programs by looking at the profile of graduates who are included in the alumni borang form. This skripsi aims to facilitate the filing of tracer studies and validate that the alumni concerned who have filled out the questionnaire are not others, so a website-based tracer study information system is needed. This application was developed using the system development life cycle model increment software development method. the incremental model has four stages of development, namely excavation of needs, analysis and design, coding, and testing. The tracer information system of the Jakarta state university study was developed with the php codeigniter framework and the css bootstrap framework. This tracer study information system has three users, namely one university admin, alumni and study program admin. University admins can manage questionnaires and manage other users. Alumni can fill in questionnaire questions from universities and study programs. Admin program study can manage questionnaire questions for alumni. From the results of the trials that have been carried out, the information system of the tracer study that has been developed gives an 86% percentage of usability to alumni and 94% to study program admins. Based on the results of the trials that have been conducted, it can be concluded that the information system of the tracer study that has been developed has been running well and has been as expected.

Keywords : *Tracer study, Increment model, Codeigniter, Bootstrap.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Batasan Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Jenis Penelitian	5
II KAJIAN TEORI	6
2.1 Sistem Informasi	6
2.2 Studi Penelusuran	7
2.3 Statistik Deskriptif	9
2.4 Proses Perangkat Lunak Personal	10
2.5 Metode Pengembangan	11

2.5.1	Metode <i>Incremental</i>	12
2.6	<i>Unified Modeling Language</i> (UML)	14
2.6.1	<i>Use Case Diagram</i>	15
2.6.2	<i>Activity Diagram</i>	16
2.6.3	<i>Class Diagram</i>	18
2.7	<i>Entity Relationship Diagram</i>	18
2.8	Arsitektur <i>Model-View-Controller</i> (MVC)	20
III IMPLEMENTASI PROGRAM		23
3.1	Analisis Kebutuhan	23
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.3	Alat dan Bahan Penelitian	24
3.3.1	Perangkat Keras	24
3.3.2	Perangkat Lunak	24
3.4	Desain	25
3.4.1	<i>Use Case Diagram</i>	25
3.4.2	<i>Activity Diagram</i>	26
3.4.3	<i>Class Diagram</i>	36
3.4.4	<i>Entity Relationship Diagram</i>	37
3.4.5	Desain Antar Muka Program	37
3.5	Implementasi	42
3.5.1	Mebangun Basis Data	42
3.5.2	Implementasi Desain antarmuka sistem	43
3.5.3	Implementasi Sistem	49
IV UJI COBA DAN HASIL UJI COBA		51
4.1	Uji Coba	51

4.2 Hasil Percobaan	54
4.2.1 Admin Universitas	54
4.2.2 Alumni	56
4.2.3 Admin Program Studi	57
4.2.4 Ahli	59
V KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	67
A <i>Source Code Controller Admin membuat kuesioner</i>	67
B <i>Source Code Model Admin membuat kuesioner</i>	69
C Kuesioner <i>User Acceptance Test</i> pada Admin Universitas	71
D Kuesioner <i>User Acceptance Test</i> pada Alumni	75
E Kuesioner <i>User Acceptance Test</i> pada Admin Program Studi	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Model analisis perguruan tinggi	8
Gambar 2.2	Metodologi <i>Incremental Model</i>	13
Gambar 2.3	Contoh <i>Use Case</i>	16
Gambar 2.4	Notasi <i>Activity Diagram</i>	17
Gambar 2.5	Contoh <i>Activity Diagram</i>	17
Gambar 2.6	contoh <i>Class Diagram</i>	18
Gambar 2.7	Contoh <i>One to one relationship</i>	19
Gambar 2.8	Contoh <i>One to many relationship</i>	20
Gambar 2.9	Contoh <i>Many to many relationship</i>	20
Gambar 2.10	Contoh Diagram MVC	21
Gambar 3.1	Desain <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi <i>Tracer Study</i>	26
Gambar 3.2	Diagram Aktivitas <i>Login</i> Pada Aplikasi <i>Tracer Study</i>	27
Gambar 3.3	Diagram Aktivitas Kelola Kuesioner <i>Tracer Study</i>	28
Gambar 3.4	Diagram Aktivitas Hasil <i>Tracer Study</i> Pada Aplikasi <i>Tracer Study</i>	29
Gambar 3.5	Diagram Aktivitas Kelola Alumni oleh Admin	30
Gambar 3.6	Diagram Aktivitas Kelola Prodi oleh Admin	31
Gambar 3.7	Diagram Aktivitas Kelola Kuesioner Prodi	32
Gambar 3.8	Diagram Aktivitas Hasil Kuesioner Prodi	33
Gambar 3.9	Diagram Aktivitas Input kuesioner Alumni Pada Aplikasi <i>Tracer Study</i>	34
Gambar 3.10	Diagram Aktivitas Merubah Data Diri Alumni	35
Gambar 3.11	<i>Class Diagram</i> pada aplikasi <i>Tracer Study</i>	36
Gambar 3.12	<i>Entity Diagram</i> pada aplikasi <i>Tracer Study</i>	37

Gambar 3.13 Desain halaman <i>login</i> aplikasi <i>tracer study</i>	38
Gambar 3.14 Desain halaman <i>tracer study</i> pada admin	38
Gambar 3.15 Desain halaman menu kuesioner <i>tracer study</i> pada admin <i>tracer study</i> universitas	39
Gambar 3.16 Desain halaman menu alumni <i>tracer study</i> pada admin	39
Gambar 3.17 Desain halaman menu prodi <i>tracer study</i> pada admin	40
Gambar 3.18 Desain halaman <i>tracer study</i> pada alumni	40
Gambar 3.19 Desain halaman menu biodata <i>tracer study</i> pada alumni	41
Gambar 3.20 Desain halaman <i>tracer study</i> pada prodi	41
Gambar 3.21 Desain halaman menu kuesioner <i>tracer study</i> pada prodi	42
Gambar 3.22 Database Sistem Informasi <i>Tracer Study</i> UNJ	43
Gambar 3.23 Tampilan halaman <i>login</i> sistem Informasi <i>Tracer Study</i> UNJ .	43
Gambar 3.24 Tampilan halaman home User admin	44
Gambar 3.25 Tampilan halaman kelola kuesioner	44
Gambar 3.26 Tampilan halaman hasil bekerja,studi,tidak bekerja dan wi- rausaha	45
Gambar 3.27 Tampilan halaman data alumni pada user admin	45
Gambar 3.28 Tampilan halaman data prodi pada user admin	46
Gambar 3.29 Tampilan halaman biodata pada user alumni	46
Gambar 3.30 Tampilan halaman kuesioner tingkat universitas pada user alumni	47
Gambar 3.31 Tampilan halaman kuesioner tingkat program studi pada user alumni	47
Gambar 3.32 Tampilan halaman kategori kuesioner pada program studi .	48
Gambar 3.33 Tampilan halaman pertanyaan kuesioner pada program studi .	48

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Hasil uji <i>black box</i> fungsionalitas pada admin universitas	55
Tabel 4.2	Hasil uji <i>black box usability</i> pada admin universitas	56
Tabel 4.3	Hasil uji <i>black box</i> fungsionalitas pada alumni	56
Tabel 4.4	Hasil penyebaran kuesioner <i>black box usability</i> alumni	57
Tabel 4.5	Daftar <i>black box</i> fungsionalitas pada admin program studi	58
Tabel 4.6	Hasil uji <i>black box usability</i> pada admin program studi	58
Tabel 4.7	Hasil uji fungsionalitas admin universitas oleh ahli	59
Tabel 4.8	Hasil uji fungsionalitas alumni oleh ahli	60
Tabel 4.9	Hasil uji fungsionalitas admin prodi oleh ahli	60
Tabel 4.10	Hasil uji <i>usability</i> pada admin universitas oleh ahli	61
Tabel 4.11	Hasil uji <i>usability</i> pada alumni oleh ahli	61
Tabel 4.12	Hasil uji <i>usability</i> pada admin prodi oleh ahli	61

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perguruan tinggi adalah institusi yang didedikasikan untuk menguasai, memanfaatkan, mentransformasikan dan mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (IPTEKS). Universitas Negeri Jakarta sebagai salah satu perguruan tinggi yang ada di Indonesia juga memiliki tujuan yang tertulis dalam buku pedoman akademik yaitu, menghasilkan ilmu pengetahuan dan teknologi baik dalam bidang pendidikan maupun non-kependidikan, yang menjadi komponen pokok penyelenggaraan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat[20]. Universitas Negeri Jakarta juga telah mencetak banyak lulusan atau alumni. Seiring dengan perkembangan zaman dan peningkatan daya saing secara global yang menuntut sumber daya manusia berkualitas dalam kinerja dibidangnya masing-masing.

Universitas Negeri Jakarta memiliki beberapa program studi, dan fakultas yang dibedakan sesuai dengan bidang keahlian, salah satunya adalah rumpun Matematika. Rumpun Matematika Universitas Negeri Jakarta memiliki beberapa Program Studi, salah satunya adalah Ilmu Komputer. Ilmu Komputer Universitas Negeri Jakarta memiliki tujuan yang tertulis dalam buku pedoman akademik yaitu, menguasai konsep, teori dan praktek dalam bidang komputer dan menjadi tenaga profesional di bidang Sistem Komputer dan Teknologi Informasi[20]. Dalam hal ini diharapkan Prodi Ilmu Komputer Universitas Negeri Jakarta menghasilkan lulusan yang berkualitas untuk menjadi tenaga kerja sesuai dengan kompetensi lulusan.

Dari macam-macam bidang pekerjaan yang nantinya digeluti oleh para lulusan, belum terarsip secara otomatis dalam Program Studi Ilmu Komputer Universitas

Negeri Jakarta. Contoh pekerjaan bidang ilmu komputer di antaranya dapat bekerja sebagai Programmer, Teknisi Jaringan, Teknisi Komputer, atau Pengajar IT. Namun, dari bidang pekerjaan yang sudah disebutkan tadi tidak menutup kemungkinan lulusan Program Studi Ilmu Komputer Universitas Negeri Jakarta dapat bekerja diluar bidang ilmunya. Oleh karenanya diperlukan *database* tentang penelusuran alumni. Penelusuran alumni menurut Nuryake Fajaryati dan kawan-kawan dalam jurnalnya yang berjudul Studi Penelusuran *Tracer Study* Terhadap Alumni Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta bahwa tracer study merupakan studi yang tujuan utamanya memperoleh informasi balik alumni sebagai bahan evaluasi untuk mengetahui relevansi pendidikan tinggi dengan pekerjaan[5].

Menurut Dikti tracer study dinilai penting karena menjadi alat evaluasi kinerja perguruan tinggi dan sekarang telah menjadi syarat kelengkapan akreditasi oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) sebagai kelengkapan dalam dokumen evaluasi diri yang diperlukan dalam pengajuan proposal melalui Kemendikbud. Tracer study juga ditujukan untuk melacak jejak lulusan/alumni yang dilakukan 2 tahun setelah lulus dan bertujuan untuk mengetahui : a. *Outcome* pendidikan dalam bentuk transisi dari dunia pendidikan tinggi ke dunia kerja (termasuk masa tunggu kerja dan proses pencarian kerja pertama) situasi kerja terakhir dan aplikasi kompetensi di dunia kerja. b. *Output* pendidikan yaitu penilaian diri terhadap penguasaan dan pemerolehan kompetensi. c. Proses pendidikan berupa evaluasi proses pembelajaran dan kontribusi pendidikan tinggi terhadap pemerolehan kompetensi hasil tracer study akan membantu perguruan tinggi dalam mengetahui posisi lulusan yang telah terserap dalam dunia kerja serta menyiapkan lulusan sesuai dengan kompetensi yang diperlukan di dunia kerja. Hasil tracer study yang kemudian dilaporkan ke Dikti akan membantu program pemerintah dalam rangka memetakan kebutuhan dunia kerja dan

pembangunan pendidikan di Indonesia [3].

Dari informasi yang diperoleh melalui wawancara dengan staf wakil rektorat bidang kemahasiswaan, Universitas Negeri Jakarta memiliki lulusan yang beragam, untuk mencari informasi tentang alumni maka diperlukanlah tracer study. Dari informasi yang penulis dapatkan, bahwa di Universitas Negeri Jakarta belum ada sistem informasi tentang tracer study baik ditingkat Universitas, Fakultas, dan Prodi semua pelaksanaan tracer study masih dilakukan manual dengan mengirimkan e-mail atau google docs. Menurut bapak prasetyo selaku staf wakil rektorat bidang kemahasiswaan cara itu sangat manual dan tidak tervalidasi, artinya bisa saja ada kemungkinan orang lain yang bukan alumni bisa mengisi data-data tracer study tersebut.

Informasi lain yang didapat dari ketua Program Studi Ilmu Komputer, juga mengatakan bahwa tracer studi sangat diperlukan karena Program Studi dapat menggali umpan balik alumni dan mengetahui peran alumninya di masyarakat,nantinya umpan balik tersebut dapat menjadi masukan bagi sistem pendidikan (kurikulum), atau arah kegiatan mahasiswa. Oleh karena itu diperlukannya Sistem Informasi Alumni Universitas Negeri Jakarta. Informasi lain juga didapat dari beberapa alumni pada program studi Ilmu Komputer bahwa perlunya Sistem Informasi penelusuran alumni (*Tracer Study*). Data penelusuran lulusan yang terkumpul dapat mendeskripsikan gambaran atau profil lulusan Program Studi, Fakultas, dan Universitas Negeri Jakarta. Dengan adanya Sistem Informasi Penelusuran Alumni, data alumni dapat terarsip rapih melalui *database* alumni. Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk membuat skripsi dengan judul "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penelusuran Alumni *Tracer Study* Universitas Negeri Jakarta"

1.2 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan keterbatasan waktu, biaya, dan alat yang tersedia maka peneliti membatasi masalah pada :

1. Pengguna sistem informasi penelusuran alumni ini adalah admin, alumni, dan prodi Universitas Negeri Jakarta
2. Metode yang akan digunakan untuk pengembangan aplikasi ini adalah metode *Incremental*
3. Aplikasi ini diuji coba pada *localhost*

1.3 Rumusan Masalah

Perumusan masalah penelitian ini dirumuskan sebagai berikut : "Bagaimana cara membangun Sistem Informasi Penelusuran Alumni *Tracer Study* Universitas Negeri Jakarta dalam sebuah aplikasi berbasis *website* ? "

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu pihak program studi dan Universitas Negeri Jakarta dalam mengelola atau mengarsipkan data-data alumni melalui sebuah aplikasi Sistem Infomasi Penelusuran Alumni yang diharapkan dapat mendeskripsikan riwayat pekerjaan alumni disetiap program studi dan Universitas Negeri Jakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan manfaat penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi tentang kondisi alumni setelah lulus kuliah, yakni dalam hal pekerjaan setiap alumni program studi dan Universitas Negeri Jakarta.
2. Sebagai masukan bagi program studi dan Universitas Negeri Jakarta dalam mempertimbangkan penyusunan kurikulum.
3. Sebagai bahan penilaian program studi dan Universitas Negeri Jakarta dalam mencetak lulusan yang sesuai dengan visi misi yang tertuang dalam buku panduan akademik.
4. Memberikan motivasi kepada mahasiswa/mahasiswi yang masih dalam proses perkuliahan supaya lebih bersemangat dalam kuliahnya dan untuk mengembangkan program studi dan Universitas Negeri Jakarta.

1.6 Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang dijalani oleh Peneliti berjenis Rekayasa dan Aplikasi Produk.

BAB II

KAJIAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Kata sistem menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah Perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehingga membentuk satu totalitas. Sedangkan kata informasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah pemberitahuan; kabar atau berita tentang sesuatu[12].

Sistem Infomasi menurut tata sutabri adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan[18].

Sistem Informasi menurut jogiyanto dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdik[9].

Berdasarkan uraian beberapa ahli di atas, disimpulkan bahwa sistem infomasi merupakan suatu sistem di dalam organisasi yang bertujuan menyediakan dasar informasi kepada pihak luar dengan laporan yang diperlukan untuk menghasilkan keputusan dalam organisasi tersebut.

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan isti-

lah blok bangunan (*building block*), yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data dan blok kendali.

2.2 Studi Penelusuran

Studi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia memiliki arti penelitian ilmiah, kajian, telaahan. Sedangkan kata Penelusuran menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia berawal dari kata telusur yaitu penelaahan, penjajakan[12]. Sedangkan penelusuran adalah mencari keberadaan sesuatu

Tracer Study atau yang sering disebut sebagai survei alumni atau disebut juga survei "*Follow up*" adalah studi mengenai lulusan lembaga penyelenggara pendidikan tinggi. Studi ini mampu menyediakan berbagai informasi yang bermanfaat bagi kepentingan evaluasi hasil pendidikan tinggi dan selanjutnya dapat digunakan untuk penyempurnaan dan penjaminan kualitas lembaga pendidikan tinggi yang bersangkutan[4].

Tracer Study adalah studi pelacakan jejak lulusan/alumni yang dilakukan 2(dua) tahun setelah lulus dan bertujuan untuk mengetahui outcome pendidikan dalam bentuk transisi dari dunia pendidikan kedunia kerja, situasi kerja terakhir, keselarasan dan aplikasi kompetensi di dunia kerja[21].

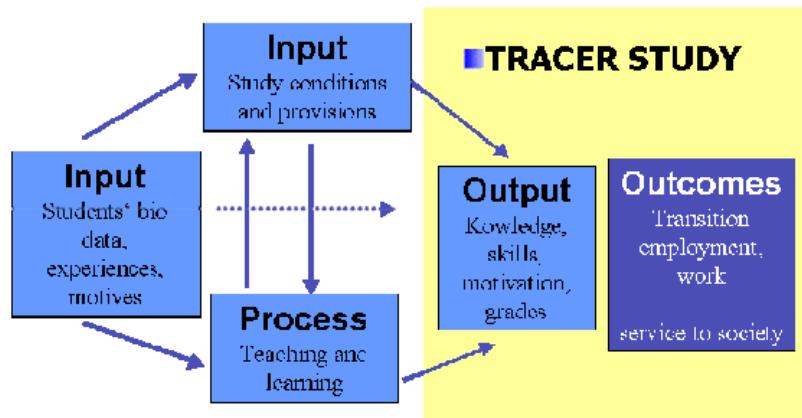
Menurut schomburg manfaat studi penelusuran *tracer study* adalah:

Graduate (and employer surveys) constitute one form of empirical study which can provide valuable information for evaluating the results of the education and training of a specific institution of higher education. This information may be used for further development of the institution in the context of quality assurance [14].

Lulusan (dan survei tenaga kerja) merupakan suatu wujud studi empiris yang dapat memberikan informasi untuk evaluasi hasil dari pendidikan dan pelatihan dari institusi pendidikan tinggi tertentu. Informasi ini mungkin dapat digunakan untuk

pengembangan lebih lanjut dari institusi dalam konteks jaminan kualitas.

Model of Analysis in HE



Gambar 2.1: Model analisis perguruan tinggi

Jadi *tracer study* atau penelusuran alumni adalah penelitian yang dilakukan untuk mencari informasi lulusan/alumni mengenai bidang pekerjaan dan relevansi kompetensi bidang keilmuan selama kuliah dalam pekerjaan.

Tracer study adalah studi pelacakan jejak lulusan/alumni yang dilakukan antara 1-3 tahun setelah lulus dan bertujuan untuk mengetahui[2].

1. *Outcome* pendidikan dalam bentuk transisi dari dunia pendidikan tinggi ke dunia kerja (termasuk masa tunggu kerja dan proses pencarian kerja pertama), situasi kerja terakhir, dan aplikasi kompetensi di dunia kerja.
2. *Output* pendidikan yaitu penilaian diri terhadap penguasaan dan pemerolehan kompetensi.
3. Proses pendidikan berupa evaluasi proses pembelajaran dan kontribusi pendidikan tinggi terhadap pemerolehan kompetensi.

4. *Input* pendidikan berupa penggalian lebih lanjut terhadap informasi sosiobiografis lulusan.

2.3 Statistik Deskriptif

Statistik menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah data yang berupa angka yang dikumpulkan, ditabulasi, digolong-golongkan sehingga dapat memberi informasi yang berarti mengenai suatu masalah atau gejala. Sedangkan Deskriptif menurut kamus besar bahasa Indonesia memiliki arti bersifat deskripsi; bersifat menggambarkan apa adanya[12].

Metode statistik deskriptif menurut Rasdihan Rasyad adalah suatu ilmu yang merupakan kumpulan dari aturan-aturan tentang pengumpulan, pengolahan, penaksiran, dan penarikan kesimpulan dari data statistik untuk menguraikan suatu masalah[13].

Statistik deskriptif menurut Sugiyono adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk. Statistik deskriptif dapat digunakan bila peneliti hanya ingin mendeskripsikan data sampel, dan tidak ingin membuat kesimpulan[17].

Statistik deskriptif dari uraian tersebut adalah data yang telah terkumpul kemudian data tersebut dianalisis dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data tersebut, namun hanya sebatas sampai pendeskripsian atau penggambaran data tersebut. Jika peneliti ingin menggunakan kesimpulan pada data tersebut maka teknik analisa yang digunakan adalah statistik inferensial.

Dalam penelitian ini penulis membatasi statistik deskriptif tersebut sampai tahap histogram, belum sampai tahap menyimpulkan data secara otomatis melalui sistem.

2.4 Proses Perangkat Lunak Personal

Setiap pengembang menggunakan beberapa proses untuk membangun perangkat lunak komputer. Watts humphrey menyatakan bahwa untuk mengubah proses pribadi yang tidak efektif, seorang individu harus bergerak melalui empat fase, masing-masing membutuhkan pelatihan dan instrumentasi yang hati-hati. Proses perangkat lunak pribadi (PSP) menekankan pengukuran pribadi dari kedua produk kerja yang dihasilkan dan kualitas hasil dari produk kerja. Selain itu, PSP membuat praktisi bertanggung jawab untuk perencanaan proyek, misalnya memperkirakan dan menjadwalkan serta memberdayakan praktisi untuk mengontrol kualitas semua produk kerja perangkat lunak yang dikembangkan. PSP model mendefinisikan lima kegiatan kerangka kerja antara lain :

- *Planning*

Kegiatan ini mengisolasi persyaratan dan mengembangkan perkiraan ukuran dan sumber daya. sebagai tambahan, perkiraan kerusakan (jumlah cacat yang diproyeksikan untuk pekerjaan) dibuat. Terukur Semua komponen dicatat di lembar kerja atau templat. akhirnya, tugas pengembangan diidentifikasi dan jadwal proyek dibuat.

- *High-level-design*

Spesifikasi eksternal untuk setiap komponen yang akan dikembangkan dibangun dan desain komponen dibuat. Prototipe dibangun ketika ada ketidakpastian. Semua masalah dicatat dan dilacak.

- *High-level design review*

Metode verifikasi formal diterapkan untuk mengungkap kesalahan dalam desain. Metrik dipertahankan untuk tugas-tugas penting dan hasil kerja

- *Development*

Desain tingkat komponen dimurnikan dan ditinjau. kode dihasilkan, ditinjau, dikompilasi, dan diuji. Komponen-komponen dipertahankan untuk tugas-tugas penting dan hasil kerja.

- *Postmortem*

Menggunakan komponen yang dikumpulkan (ini adalah sejumlah besar data yang harus dianalisis secara statistik), efektivitas proses ditentukan. ukuran dan metrik harus memberikan panduan untuk memodifikasi proses untuk meningkatkan efektivitasnya

2.5 Metode Pengembangan

Dalam mengembangkan aplikasi Sistem Informasi Penelusuran Alumni *tracer study* Universitas Negeri Jakarta dibutuhkan prosedur atau blue print agar aplikasi dapat diselesaikan dengan baik. Dalam mengembangkan aplikasi perangkat lunak terdapat metode pengembangan *System Development Life Cycle* (SDLC) atau biasa dikenal dengan siklus daur hidup.

System Development Life Cycle dimulai dengan kreasi dan berakhir dengan penghentiannya. Selama proses ini, sistem melewati berbagai tahap, yang telah dibahas untuk beberapa perluasan dalam literatur yang ada. Cohen (2010) menguraikan "persyaratan, analisis, desain, konstruksi (atau pengkodean), pengujian (validasi), instalasi, operasi, pemeliharaan" sebagai komponen kunci dari proses pengembangan [8].

Menurut Jirava (2004), siklus hidup konvensional terdiri dari lima fase: Investigasi, Kebutuhan Pengguna, Analisis, Desain, Implementasi dan Pelepasan. Secara umum *Life Cycle* dianggap sebagai kerangka waktu yang terbentang dari pengem-

bangun sistem baru hingga pensiun akhirnya. Ini adalah proses yang dimulai dengan munculnya ide, melewati implementasinya, dan diakhiri dengan penghentianya bergerak melintasi semua tahap menengah di mana kelangsungan dan kegunaan diprioritaskan.

Pada *System Development Life Cycle* terdapat beberapa model pengembangan sistem, diantaranya : *Waterfall Model*, *Incremental Model*, *Spiral Life Cycle Model*, *Rapid Application Development*, *Agile Life Cycle*, *Prototyping Model* dan lain sebagainya. Dalam penelitian ini penulis menggunakan model pengembangan sistem *Incremental Model*. *Incremental* model dipilih karena metode ini dapat meminimalisir ketidak sesuaian dalam pengembangan perangkat lunak. Pada metode *increment*, setiap tahapan yang ada dalam metodologi terdapat masukan(*input*) dan keluaran(*output*). (*Output*) dari increment akan dujadikan masukan (*input*) untuk increment selanjutnya [6].

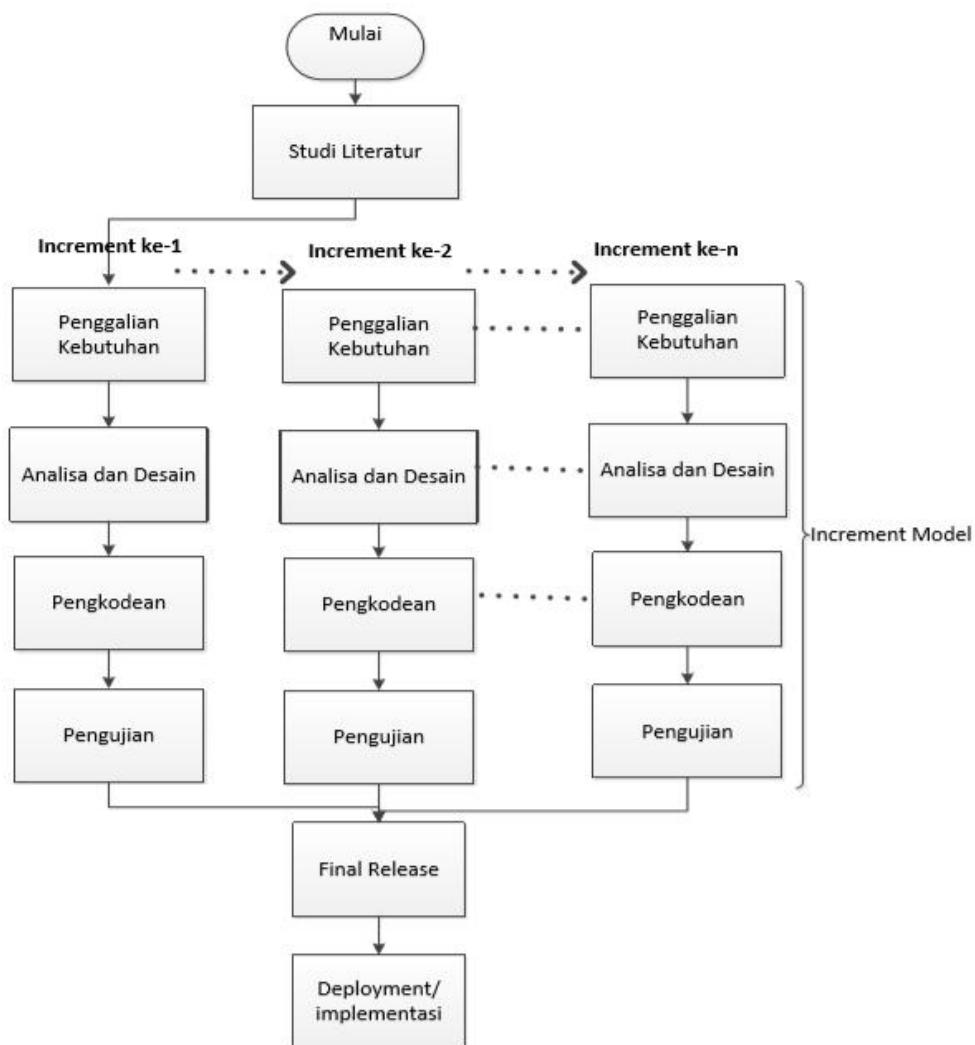
2.5.1 Metode *Incremental*

Metode *Incremental* menurut Kathy Schwalbe (2015), yang dimaksud dengan metode *Incremental* adalah "*The incremental build life cycle model provides for progressive development of operational software, with each release providing added capabilities.*" Incremental model merupakan metode dimana produk didesain, diimplementasikan, dan diuji secara bertahap (setiap modul akan ditambahkan bertahap) hingga produk selesai.

pendekatan inkremental terhadap pengembangan diusulkan oleh Mills (et al., 1980) sebagai cara untuk mengurangi pengerajan ulang pada proses pengembangan dan memberi kesempatan bagi pelanggan untuk menunda keputusan persyaratan rinci sampai mereka memperoleh pengalaman dengan sistem.

pada proses pengembangan inkremental, pelanggan mengidentifikasi, secara

garis besar, layanan(services) yang akan diselesaikan oleh sistem. Mereka mengidentifikasi layanan mana yang paling penting dan mana yang paling tidak penting. Bagian-bagian yang harus diserahkan kemudian diidentifikasi, dengan setiap inkremen(bagian) memberikan sebagian fungsionalitas sistem. Begitu inkremen sistem telah teridentifikasi, persyaratan untuk layanan yang harus diserahkan pada inkremen pertama didefinisikan dengan rinci dan inkremen tersebut dikembangkan dengan menggunakan proses pengembangan yang paling cocok [16].



Gambar 2.2: Metodologi *Incremental Model*

Proses pengembangan model inkremen memiliki keuntungan sebagai berikut:

1. Pelanggan tidak perlu menunggu sampai seluruh sistem dikirimkan untuk mengambil keuntungan dari sistem tersebut.
2. Pelanggan dapat memakai inkremen yang sudah ada sebagai bentuk prototipe dan mendapatkan pengalaman yang dapat menginformasikan persyaratn untuk inkremen sistem berikutnya.
3. Resiko untuk kegagalan proyek secara keseluruhan lebih rendah. Walaupun masalah dapat ditemukan pada beberapa inkremen, bisa saja beberapa inkremen diserahkan dengan sukses kepada pelanggan.
4. Karena layanan dengan prioritas tertinggi diserahkan pertama dan inkremen berikutnya diintegrasikan dengannya, sangatlah penting bahwa layanan sistem yang paling penting mengalami pengujian yang paling ketat.

2.6 *Unified Modeling Language (UML)*

Unified modeling language adalah bahasa standar untuk menulis cetak biru perangkat lunak. UML dapat digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak yang intesif[11]. Dalam pengembangan sistem perlu pemodelan yang bertujuan untuk memodelkan, memvisualisasikan alur kerja atau proses perancangan sistem.

UML adalah bahasa pemodelan standar umum yang berisi mekanisme pemodelan statis dan mekanisme pemodelan yang dinamis. Mekanisme pemodelan statis mendefinisikan atribut dan operasi dari objek-objek penting dalam sistem dan hubungan antara objek-objek ini. Mekanisme pemodelan dinamis mendefinisikan karakteristik waktu objek dan mekanisme komunikasi di antara mereka untuk menyelesaikan tujuan dan tugas. Menggunakan UML untuk analisis dan desain sistem berorientasi objek biasanya memiliki tiga langkah [24]:

1. Requirements analysis phase

Pertama pengembang harus berkomunikasi secara positif untuk menganalisis dan menyempurnakan persyaratan sistem. Buat daftar operator yang terlibat dalam sistem dan identifikasi semua kasus dan peran penggunaan yang akan diuraikan. Dan kemudian menganalisis hubungan antara peran dan kasus dan menggunakan alat pemodelan UML untuk menggambar diagram kasus.

2. System analysis and design phase

Pertama mengidentifikasi semua kebutuhan sistem. Abstrak kelas-kelas dari kebutuhan aktual dan menggambarkan hubungan antara kelas-kelas ini. Menerapkan model statis dari sistem untuk membangun struktur sistem sesuai dengan permintaan. Buat model dinamis berdasarkan pada kasus yang digunakan dan model statis.

3. Phase of system implementation

Model dalam dua fase pertama sebenarnya dibuat dalam aspek logika sistem. Fase ini adalah untuk mencapai realisasi fisik sistem, seperti file yang dapat dieksekusi, pustaka, tabel, dokumen, dll. Diagram model yang perlu dibangun adalah diagram komponen dan gambar konfigurasi.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tiga jenis diagram yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*.

2.6.1 *Use Case Diagram*

Use case (kasus penggunaan) adalah teknik berdasarkan skenario untuk elision persyaratan yang pertama kali diperkenalkan pada metode Objectory. *Use case* sekarang telah menjadi fitur dasar notasi UML untuk mendeskripsikan model sistem

berorientasi objek. Dalam bentuknya yang paling sederhana, *Use case* mengidentifikasi aktor yang terlibat dalam interaksi dan nama tipe interaksi tersebut[16]. Sebuah *Use case* digambarkan sebagai elips horizontal dalam suatu diagram UML *Use case*. *Use case* memiliki dua istilah :

1. Sistem *use case*, interaksi dengan sistem.
2. Bisnis *use case*, interaksi bisnis dengan konsumen atau kejadian nyata [7]



Gambar 2.3: Contoh *Use Case*

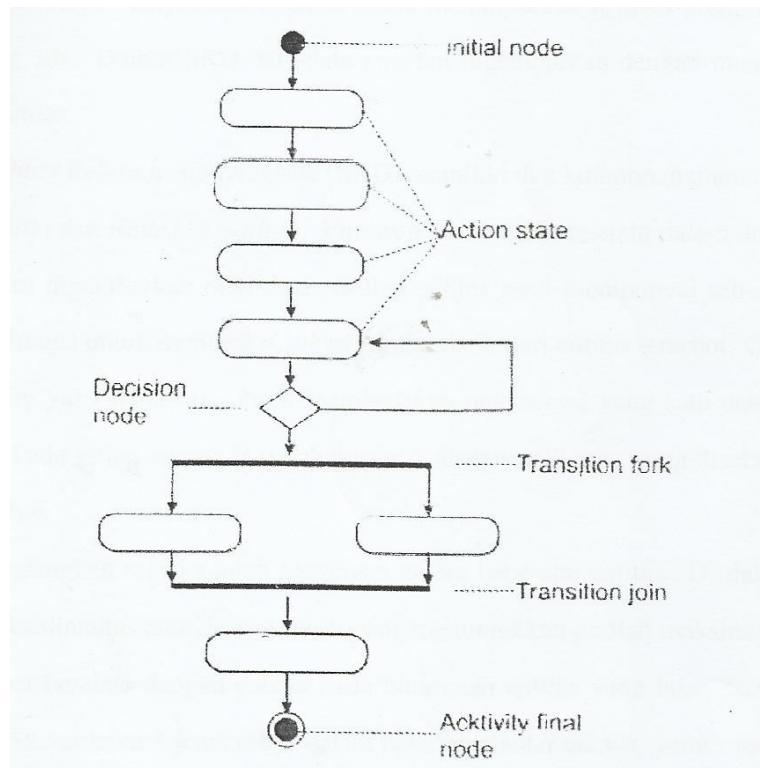
2.6.2 *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan aktivitas-aktivitas, objek, state, transisi state, dan event. Dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktivitas(jurnal uml indo).



Gambar 2.4: Notasi Activity Diagram

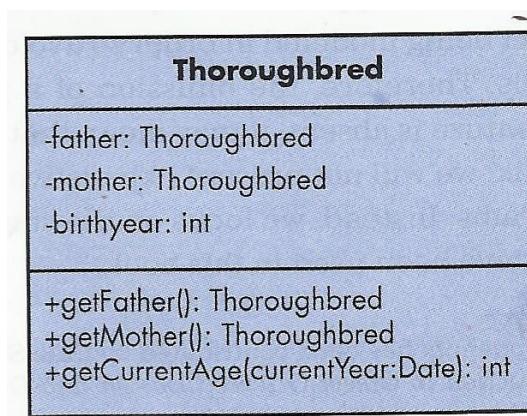
Setiap *activity diagram* diawali dengan intial node yang digambarkan dengan simbol lingkaran padat, merupakan titik yang mengawali *activity diagram*. *Activity diagram* dapat diakhiri dengan memberikan activity final diagram yang digambarkan dengan lingkaran padat dengan mempunyai cincin dibagian luarnya [22].



Gambar 2.5: Contoh Activity Diagram

2.6.3 *Class Diagram*

Untuk memodelkan kelas, termasuk atribut mereka, operasi, serta hubungan dan asosiasi mereka dengan kelas lain, uml menyediakan diagram kelas. Elemen utama diagram kelas adalah kotak, yang merupakan ikon yang digunakan untuk mewakili kelas dan antarmuka. Setiap kotak dibagi beberapa bagian horizontal. Bagian atas berisi nama kelas. Bagian tengah berisi atribut dari kelas. Atribut dapat berupa nilai yang dapat dikomputasi kelas dari variabel atau nilai instannya yang dapat diperoleh dari kelas objek lain yang dikomposisikan[11]. Semua kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem.



Gambar 2.6: contoh *Class Diagram*

2.7 *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship (ER) Diagram adalah jenis bagan alur yang mengilustrasikan bagaimana "entitas" seperti orang, objek atau konsep saling berhubungan satu sama lain dalam suatu sistem. Diagram ER paling sering digunakan untuk merancang atau men-debug database relasional di bidang rekayasa perangkat lunak, sistem informasi bisnis, pendidikan, dan penelitian[10].

Sama seperti diagram lainnya ERD memiliki komponen-komponen, adapun

komponen-komponen yang terdapat di dalam ERD adalah sebagai berikut [19]:

1. Entitas

Entitas merupakan suatu objek yang dapat dibedakan dari lainnya yang dapat diwujudkan dalam basis data. Objek dasar dapat berupa orang, benda, atau hal yang keterangannya perlu disimpan didalam basis data.

2. Atribut

Atribut merupakan keterangan-keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perlu disimpan dalam basis data. Atribut berfungsi sebagai penjelasan pada sebuah entitas.

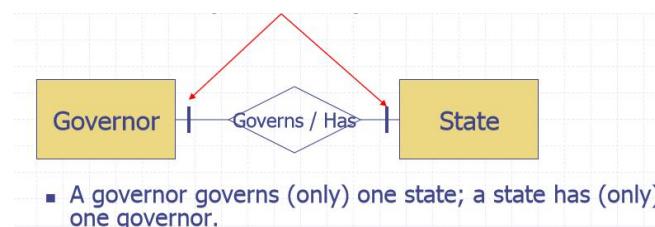
3. Relasi

Relasi merupakan hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

Berikut contoh hubungan (*relationship*) yang terdapat dalam ERD[23] :

1. *One-to-One Relationship*

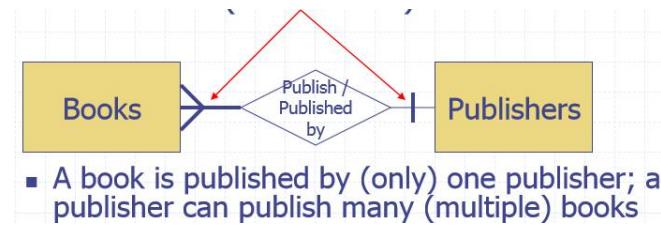
Sebuah contoh entitas tunggal dalam satu kelas entitas terkait dengan entitas satu contoh di kelas entitas lain.



Gambar 2.7: Contoh *One to one relationship*

2. *One-to-Many Relationship*

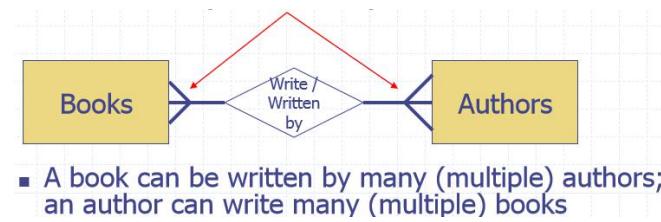
Sebuah contoh entitas tunggal dalam satu kelas entitas (*parent*) berhubungan dengan beberapa contoh entitas di kelas entitas lain (*child*).



Gambar 2.8: Contoh *One to many relationship*

3. *Many-to-Many Relationship*

Setiap contoh entitas dalam satu kelas entitas terkait dengan beberapa contoh entitas di kelas entitas lain; dan sebaliknya



Gambar 2.9: Contoh *Many to many relationship*

2.8 Arsitektur *Model-View-Controller* (MVC)

Model *Model-View-Controller* telah menyajikan arsitektur yang sukses di domain web dan perusahaan. Ini mengusulkan arsitektur terdiri dari berbagai proses / modul yang mengurus logika bisnis, GUI dan Interrupts [1] :

1. *Model*

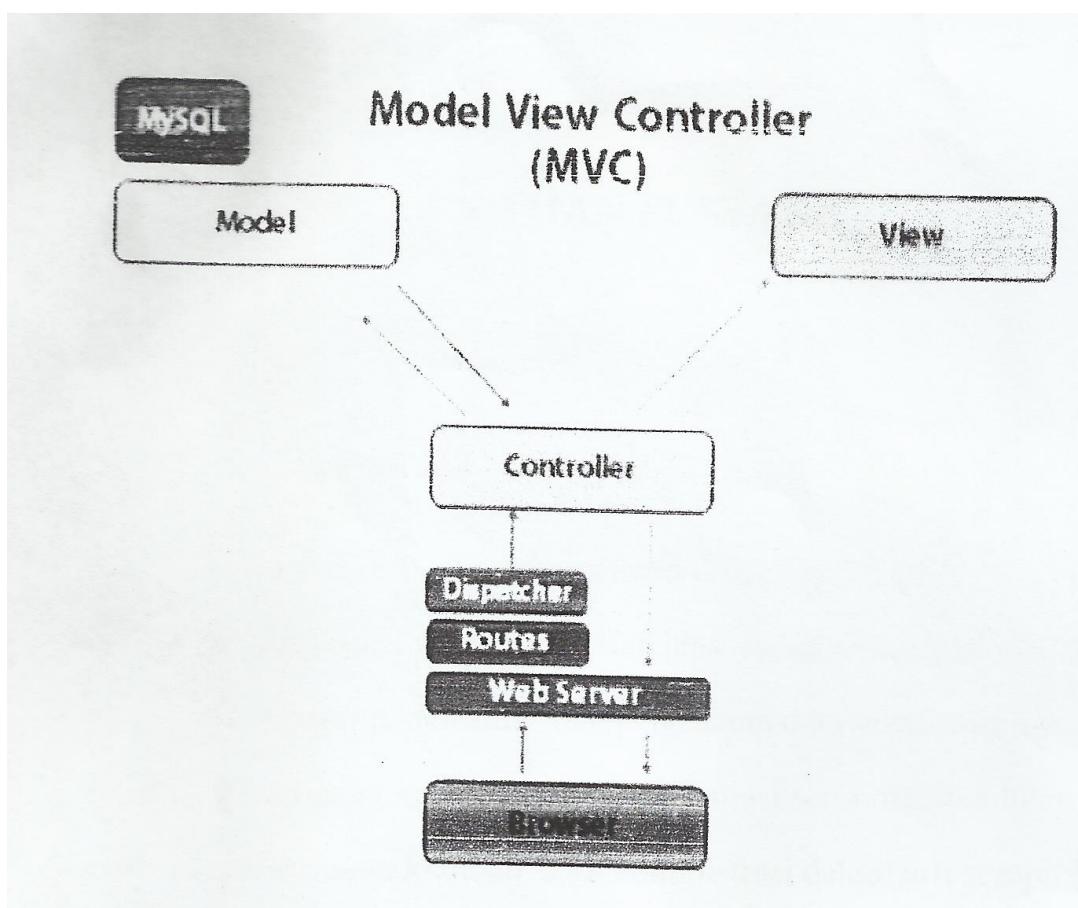
Objek model tahu tentang semua data yang perlu ditampilkan. Ini adalah model yang sadar tentang semua operasi yang dapat diterapkan untuk mengubah objek itu. Ini hanya mewakili data dari suatu aplikasi.

2. *View*

Tampilan mewakili penyajian aplikasi. Objek tampilan mengacu pada model. Tampilan tidak bergantung pada logika aplikasi. Itu tetap sama jika ada modifikasi dalam logika bisnis.

3. *Controller*

Kapan saja antarmuka mengirim permintaan, selalu melewati pengontrol. Kontroler bertanggung jawab untuk mencegat permintaan dari tampilan dan meruskannya ke model untuk tindakan yang sesuai. Setelah tindakan diambil pada data, pengontrol bertanggung jawab untuk mengarahkan pandangan yang sesuai kepada pengguna.



Gambar 2.10: Contoh Diagram MVC

Secara singkat dapat diartikan model berfungsi untuk mengatur database, view berfungsi untuk mengatur tampilan web, dan controller berfungsi untuk mengatur alur kerja antara model dan view.

Arsitektur model-view-controller memberikan kemudahan kepada developer atau pengembang dengan adanya pemisahan antara model dan view sehingga memungkinkan beberapa view menggunakan model yang sama. Sehingga, komponen model sebuah aplikasi lebih mudah untuk diterapkan, diuji, dan dipelihara[22].

BAB III

IMPLEMENTASI PROGRAM

Berdasarkan metode dalam *System Development Life Cycle (SDLC)*, pengembangan perangkat lunak dibagi dalam beberapa tahap. Meskipun model yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak berbeda-beda, namun secara umum tahapan-tahapannya memiliki kesamaan. Tahapan-tahapan tersebut adalah identifikasi masalah, desain sistem, implementasi, uji coba dan pemeliharaan sistem.

3.1 Analisis Kebutuhan

Tahapan pertama yaitu analisis kebutuhan. Kebutuhan ini didapat dari beberapa masalah yang ada di Universitas Negeri Jakarta, khususnya dalam hal ini mengenai *tracer study* yang ditangani oleh bidang kemahasiswaan. Oleh karena itu dibutuhkan data dari pihak bidang kemahasiswaan tersebut.

Berikut merupakan beberapa kebutuhan yang didapat dari bidang kemahasiswaan Universitas Negeri Jakarta :

1. Memiliki 3 user, yaitu admin, alumni dan prodi
2. admin dapat melakukan pembuatan kuesioner dan dapat menampilkan hasil kuesioner dalam bentuk histogram
3. Alumni dapat mengisi kuesioner yang sudah dibuat admin maupun prodi
4. Prodi dapat melakukan pembuatan kuesioner dan dapat menampilkan hasil kuesioner dalam bentuk histogram

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Program Studi Ilmu Komputer Universitas Negeri Jakarta yang terdapat di Jl.Pemuda 10 Rawamangun Muka, Jakarta Timur. Penelitian ini di dan dilakukan pada bulan agustus 2018.

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

Berikut ini akan dijelaskan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam membuat sistem informasi penelusuran alumni (*Tracer Study*) Universitas Negeri Jakarta.

3.3.1 Perangkat Keras

Sistem perangkat keras direpresentasikan dengan arsitektur jaringan komputer. Perangkat keras yang digunakan pembuatan *website* berupa Laptop Lenovo dengan spesifikasi antara lain :

- Processor : AMD A6-6310 APU with AMD Radeon R4 Graphics
- Memory : 6,00 GB (RAM)
- Resolusi : 1366 x 768

3.3.2 Perangkat Lunak

Berikut spesifikasi perangkat lunak yang digunakan pada pembuatan *website*, sebagai berikut :

1. *Sublime* sebagai editor untuk pengkodean (*coding*)
2. *Codeigniter* sebagai *framework* MVC
3. *Xampp* sebagai lokal server untuk melakukan testing program

3.4 Desain

Pada tahapan ini, penulis menerjemahkan kebutuhan sistem yang telah didapatkan ke dalam bentuk visual berupa *Use Case Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, serta Desain *Mock-Up* atau *User Interface*

3.4.1 *Use Case Diagram*

Use Case Diagram menggambarkan aktor-aktor yang terdapat di dalam aplikasi serta peranannya di dalam aplikasi yang sedang dikembangkan. Pada aplikasi ini terdapat 3 aktor yaitu Admin, Alumni dan Prodi.

Adapun hal-hal yang dapat dilakukan Alumni adalah :

1. Alumni dapat *Login* dan *Logout* akun
2. Alumni dapat merubah data diri
3. Alumni dapat mengisi form *tracer study*

Berikut adalah hal-hal yang dapat dilakukan admin sebagai berikut :

1. Admin dapat *Login* dan *Logout* akun
2. Admin dapat kelola akun Alumni
3. Admin dapat melihat daftar Alumni
4. Admin dapat membuat form *tracer study*
5. Admin dapat melihat hasil *tracer study*

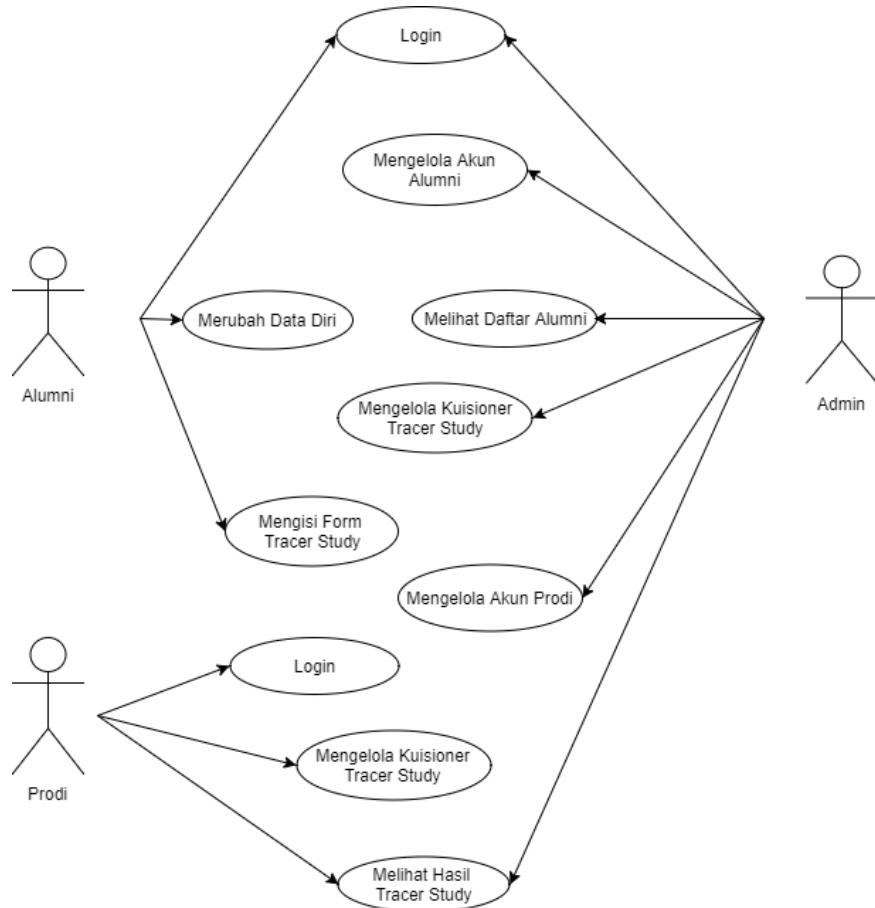
Berikut adalah hal-hal yang dapat dilakukan prodi sebagai berikut :

1. Prodi dapat *Login* dan *Logout* akun

2. Prodi dapat merubah form *tracer study* khusus prodi

3. Prodi dapat melihat hasil *tracer study*

Berikut adalah *Use Case Diagram* dari aplikasi penelusuran alumni :

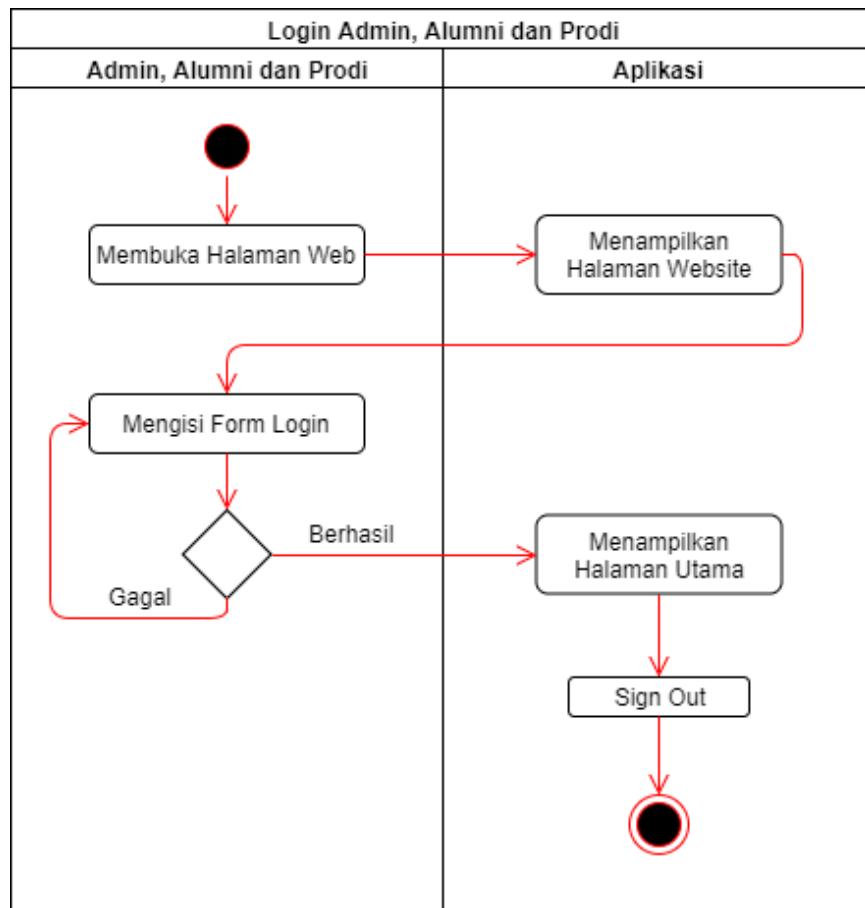


Gambar 3.1: Desain *Use Case Diagram* Aplikasi *Tracer Study*

3.4.2 *Activity Diagram*

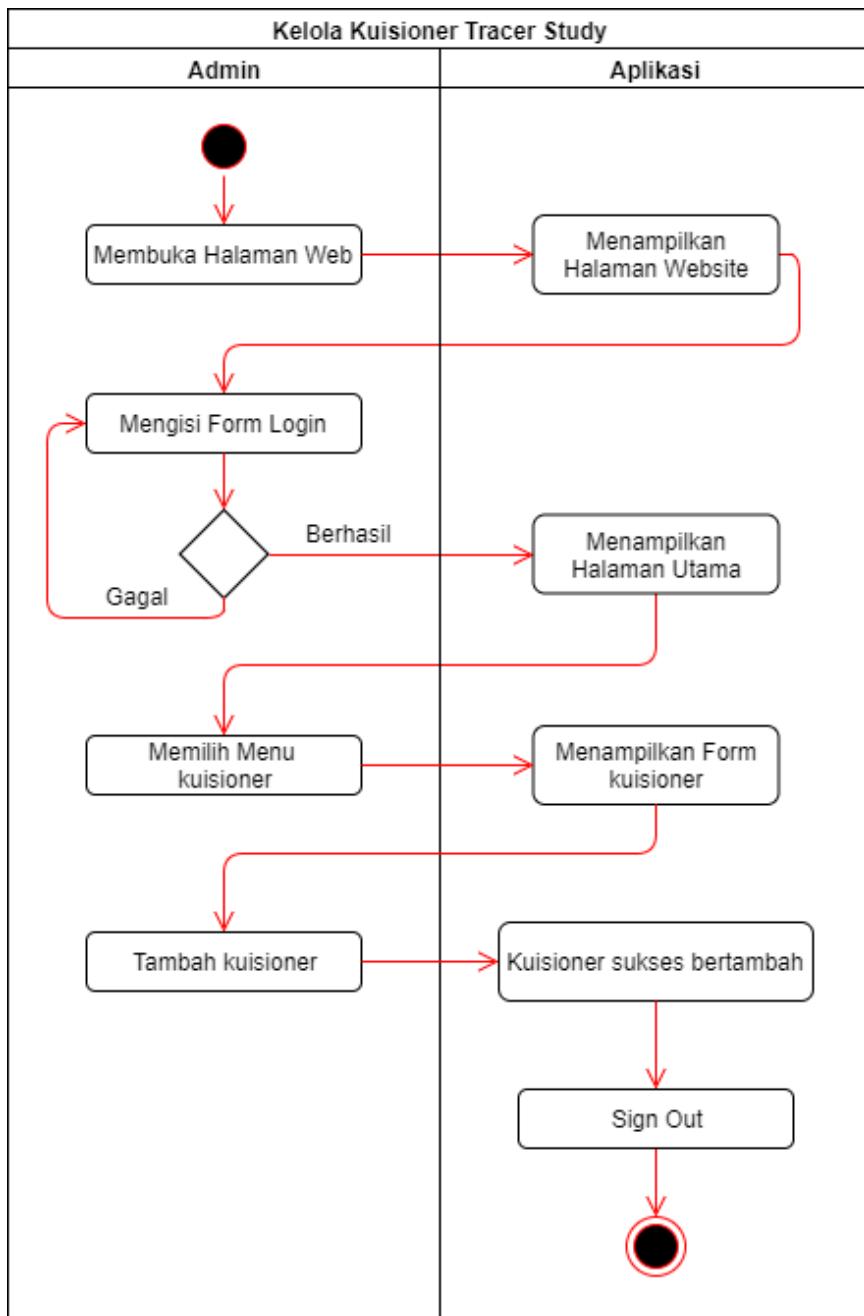
Desain *activity diagram* pada sistem ini dibuat menjadi 9 bagian yaitu, aktivitas login untuk semua user, aktivitas kelola kuesioner untuk user admin universitas, aktivitas melihat hasil kuesioner untuk user admin universitas, aktivitas kelola akun alumni untuk user admin universitas, aktivitas kelola akun program studi untuk admin

universitas, aktivitas kelola kuesioner untuk user admin prodi, aktivitas, aktivitas melihat hasil kuesioner untuk admin prodi, aktivitas input kuesioner untuk user alumni dan aktivitas merubah data diri untuk user alumni. Berikut ini Activity Diagram dari aplikasi Sistem Informasi *tracer study* :



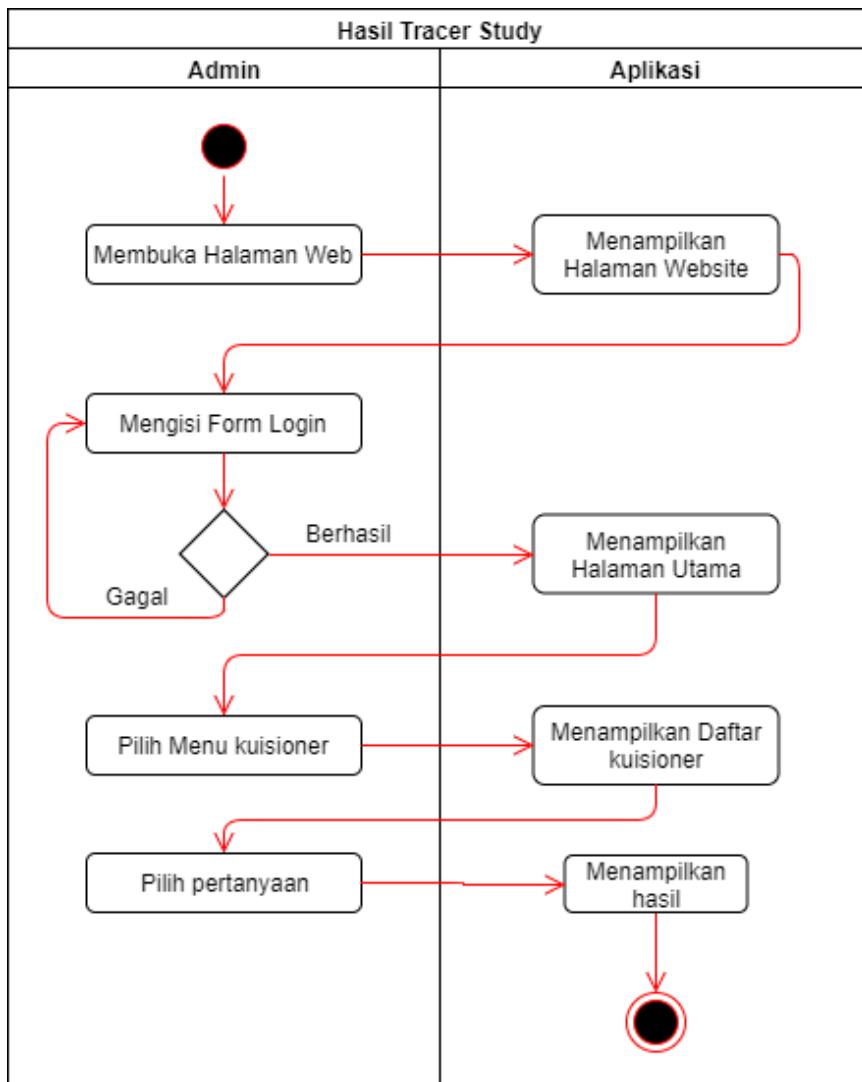
Gambar 3.2: Diagram Aktivitas *Login* Pada Aplikasi *Tracer Study*

Gambar 3.2 menjelaskan diagram aktivitas *login* untuk setiap *user*. Pada proses ini setiap *user* yang akan memasuki sistem harus melakukan *login* terlebih dahulu supaya dapat melakukan aktivitas lain sesuai dengan role masing-masing pada aplikasi *tracer study* ini.



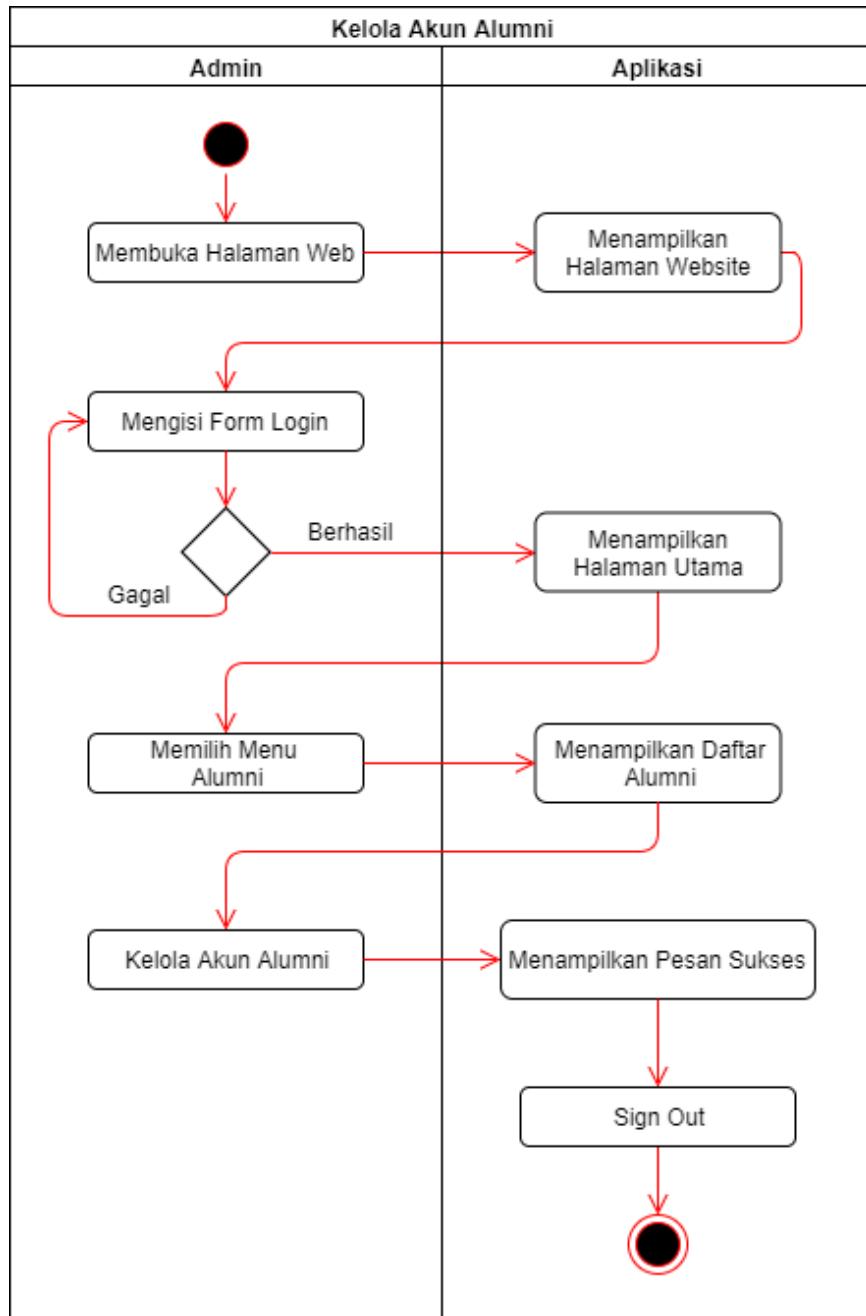
Gambar 3.3: Diagram Aktivitas Kelola Kuesioner *Tracer Study*

Gambar 3.3 menjelaskan diagram aktivitas pengelolaan kuesioner yang dilakukan oleh admin *tracer study* universitas. Admin universitas dapat membuat pertanyaan kuesioner *tracer study* dengan memilih menu data kuesioner kemudian pilih kategori kuesioner yang akan dibuat pertanyaannya lalu pilih tambah pertanyaan.



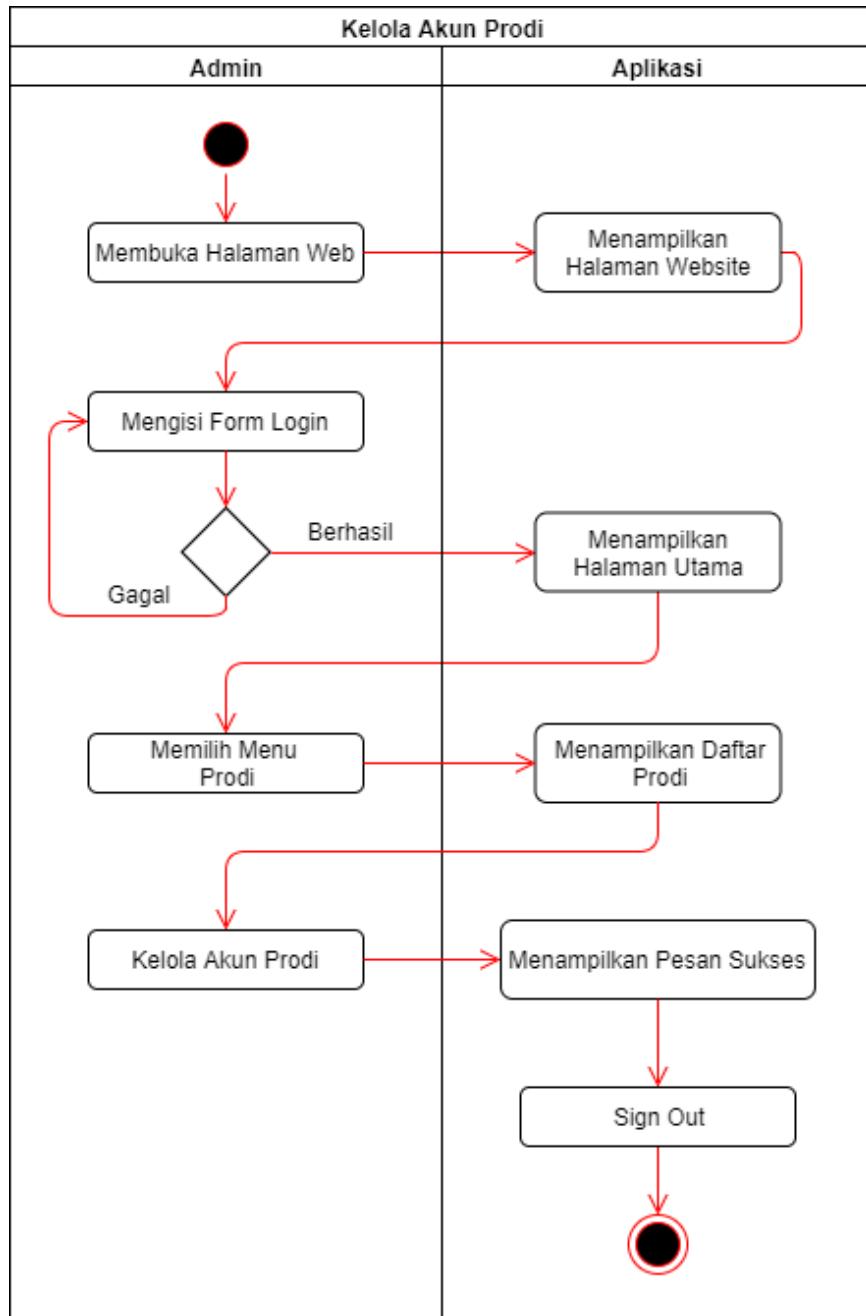
Gambar 3.4: Diagram Aktivitas Hasil *Tracer Study* Pada Aplikasi *Tracer Study*

Gambar 3.4 menjelaskan diagram aktivitas melihat hasil kuesioner *tracer study* yang dilakukan oleh admin *tracer study* universitas. Admin universitas dapat melihat hasil kuesioner dengan memilih menu data kuesioner kemudian memilih kategori kuesioner yang akan dilihat hasilnya kemudian pilih pertanyaan pada kuesioner tersebut, maka sistem akan menampilkan hasil kuesioner *tracer study*.



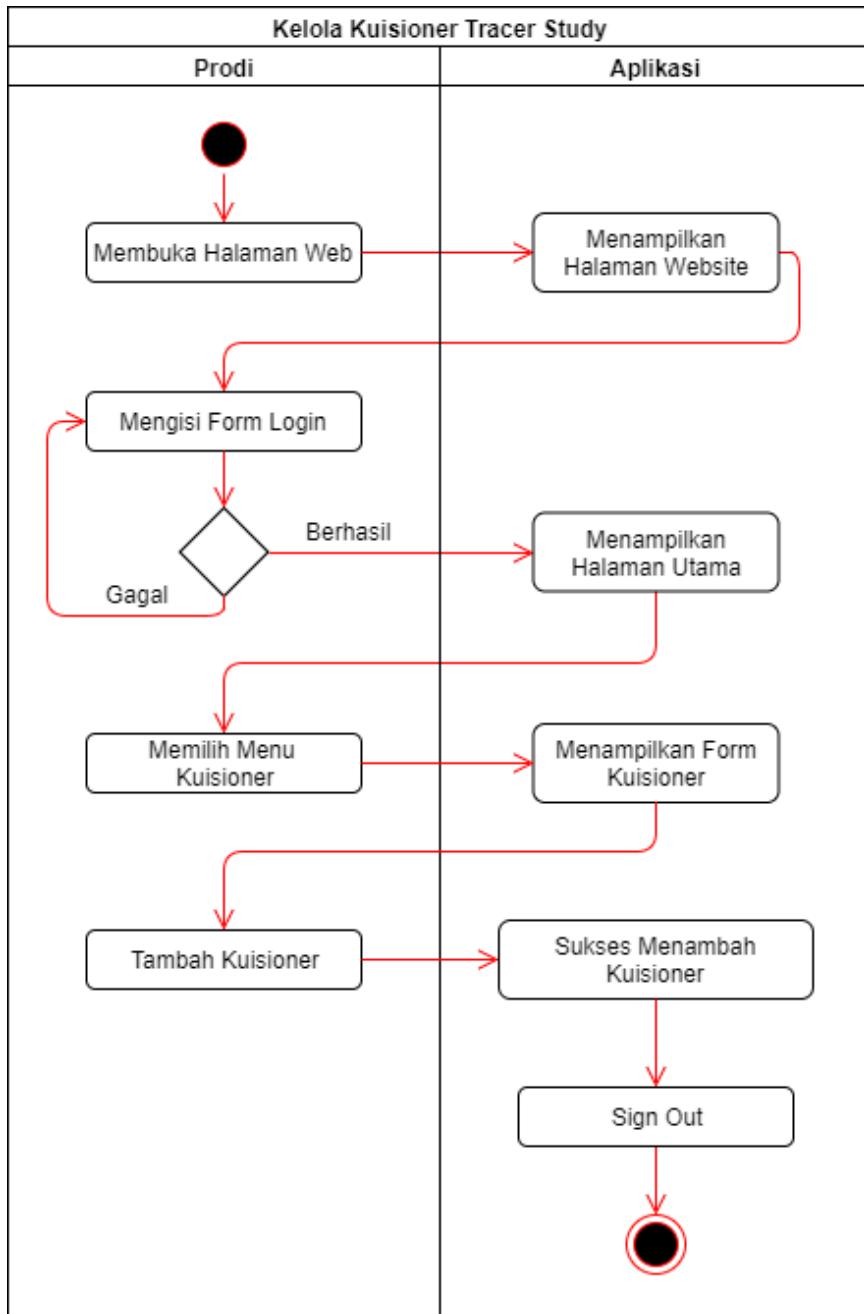
Gambar 3.5: Diagram Aktivitas Kelola Alumni oleh Admin

Gambar 3.5 menjelaskan diagram aktivitas mengelola akun alumni yang dilakukan oleh admin *tracer study* universitas. Admin universitas dapat melihat detail alumni, mengganti password alumni dan menghapus alumni dengan memilih menu data alumni kemudian admin dapat melakukan aktivitas tersebut.



Gambar 3.6: Diagram Aktivitas Kelola Prodi oleh Admin

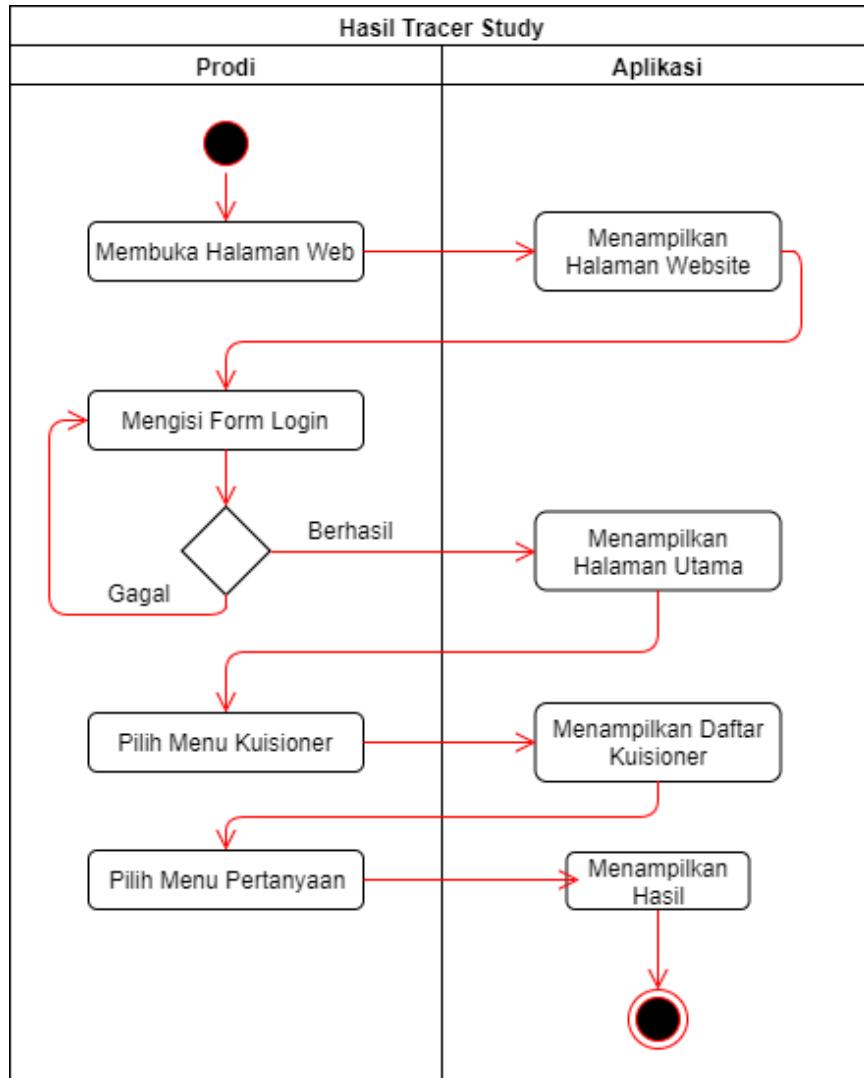
Gambar 3.6 menjelaskan diagram aktivitas mengelola akun program studi yang dilakukan oleh admin *tracer study* universitas. Admin universitas dapat mengganti password program studi dan menghapus program studi dengan memilih menu data program studi kemudian admin dapat melakukan aktivitas tersebut.



Gambar 3.7: Diagram Aktivitas Kelola Kuesioner Prodi

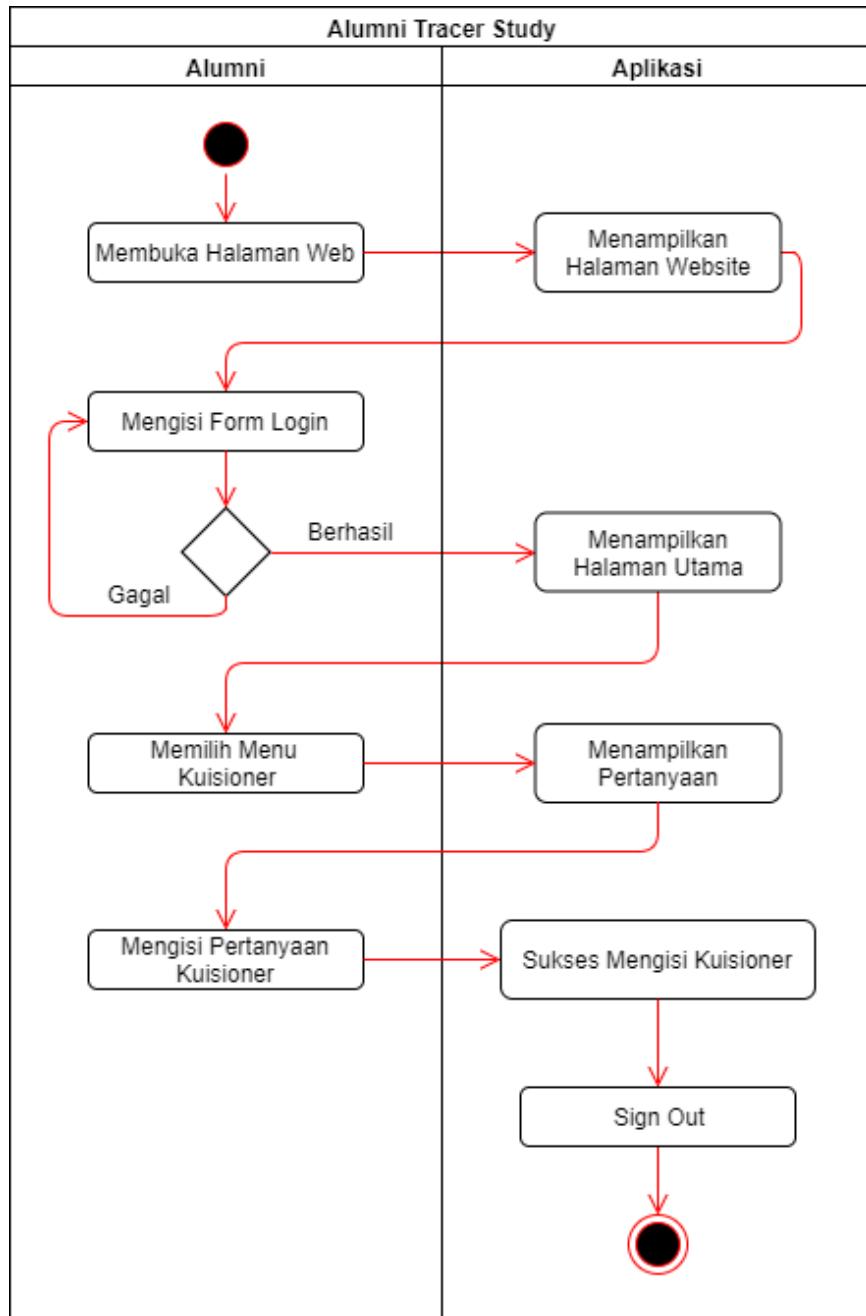
Gambar 3.7 menjelaskan diagram aktivitas pengelolaan kuesioner yang dilakukan oleh admin *tracer study* program studi. Admin prodi dapat membuat kategori dan pertanyaan kuesioner *tracer study* dengan memilih menu data kuesioner kemudian pilih tambah kategori kuesioner yang akan dibuat kemudian didalam kategori

dapat membuat pertanyaannya lalu pilih tambah kuesioner.



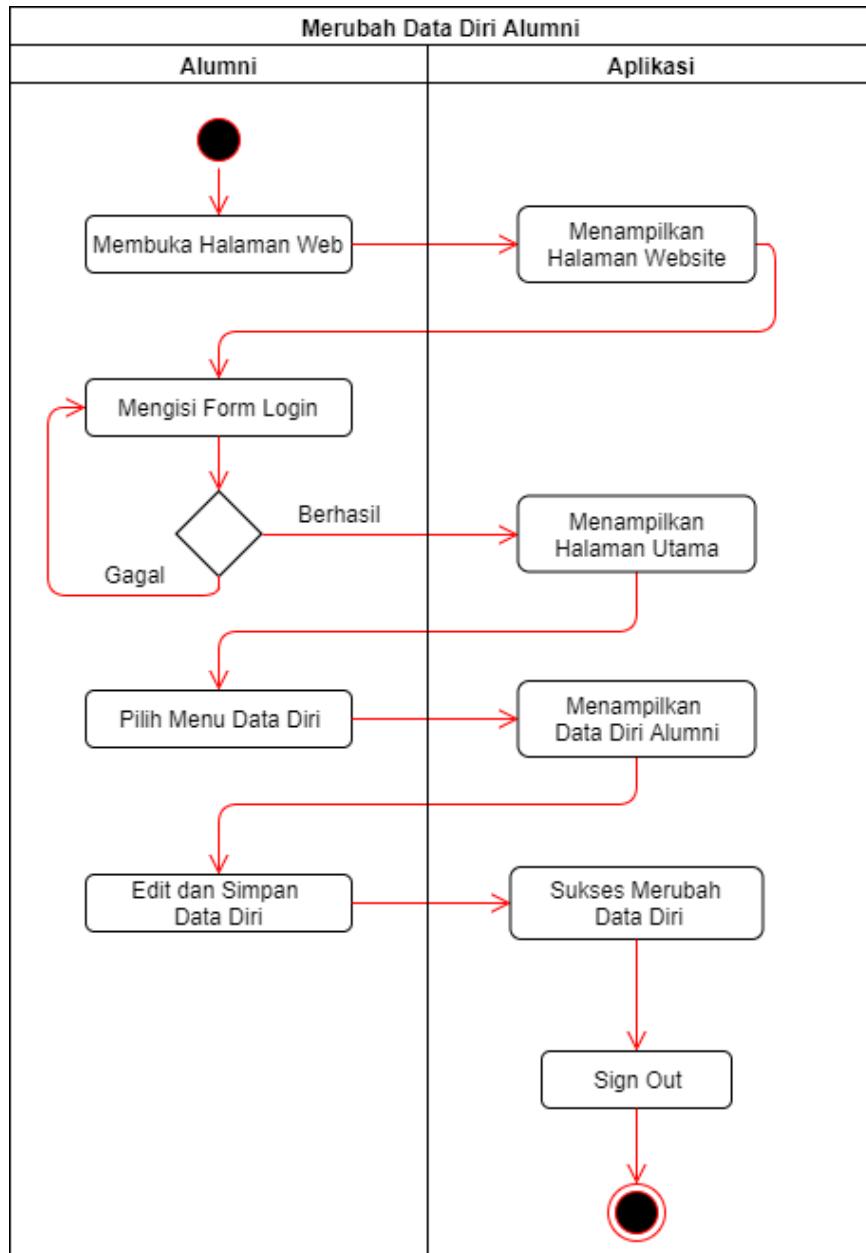
Gambar 3.8: Diagram Aktivitas Hasil Kuesioner Prodi

Gambar 3.8 menjelaskan diagram aktivitas melihat hasil kuesioner *tracer study* yang dilakukan oleh admin *tracer study* program studi. Admin program studi dapat melihat hasil kuesioner dengan memilih menu data kuesioner kemudian memilih kategori kuesioner yang akan dilihat hasilnya kemudian pilih pertanyaan pada kuesioner tersebut, maka sistem akan menampilkan hasil kuesioner *tracer study*.



Gambar 3.9: Diagram Aktivitas Input kuesioner Alumni Pada Aplikasi *Tracer Study*

Gambar 3.9 menjelaskan diagram aktivitas pengisian kuesioner *tracer study* yang dilakukan oleh alumni. Alumni dapat mengisi kuesioner tingkat universitas dan program studi masing-masing dengan memilih menu isi kuesioner.

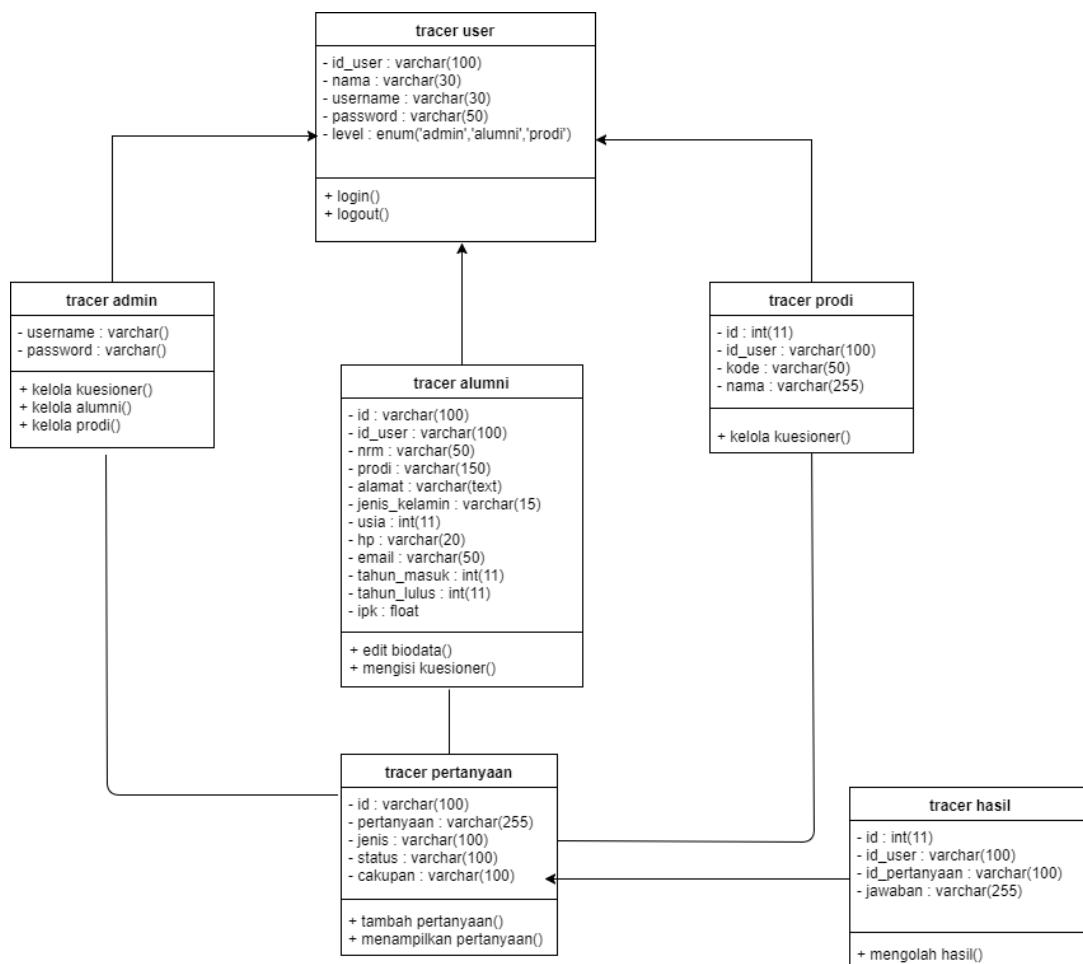


Gambar 3.10: Diagram Aktivitas Merubah Data Diri Alumni

Gambar 3.10 menjelaskan diagram aktivitas pengisian data diri yang dilakukan oleh alumni. Alumni dapat mengisi biodata dengan memilih menu biodata kemudian simpan.

3.4.3 Class Diagram

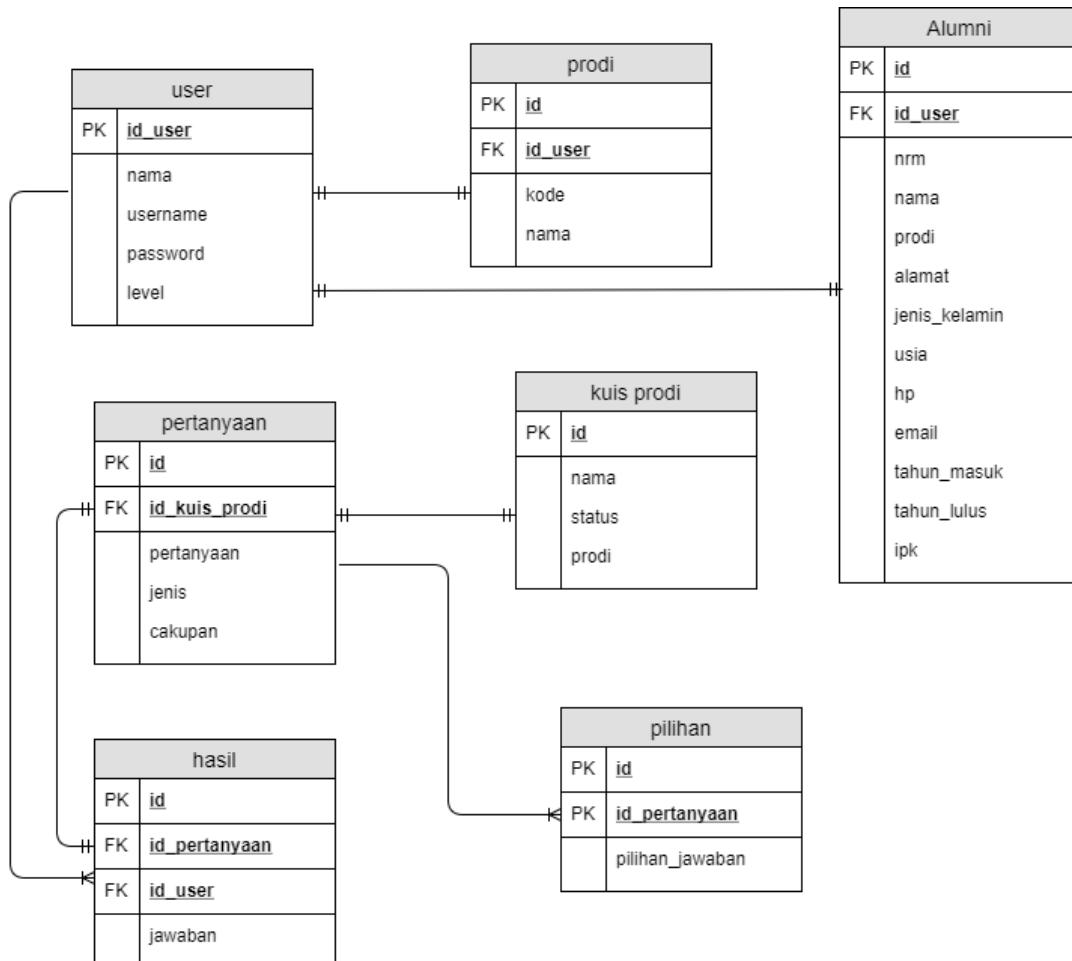
Desain *class diagram* pada aplikasi *Tracer Study* memiliki 7 *Class* : *Class user* berfungsi untuk membuat sistem login pada aplikasi. *Class Admin*, *Alumni* dan *Prodi* merupakan *Subclass* dari *Class User*, artinya metode dan atribut yang terdapat pada *Class user* akan bisa diakses pada ketiga *Class* ini seperti login dan logout. *Class pertanyaan* berfungsi untuk menampung pertanyaan sedangkan *Class pertanyaan* berfungsi untuk membuat pertanyaan dan menyimpan dalam *database*. *Class hasil* berfungsi untuk menampilkan kuesioner yang telah diolah. Berikut adalah *Class Diagram* pada aplikasi *Tracer Study*



Gambar 3.11: *Class Diagram* pada aplikasi *Tracer Study*

3.4.4 Entity Relationship Diagram

ERD pada aplikasi ini berfungsi untuk menyimpan data user dan kuesioner beserta hasilnya. Untuk itu penulis membuat beberapa tabel untuk melakukan penyimpanan data dari setiap tabel tersebut.

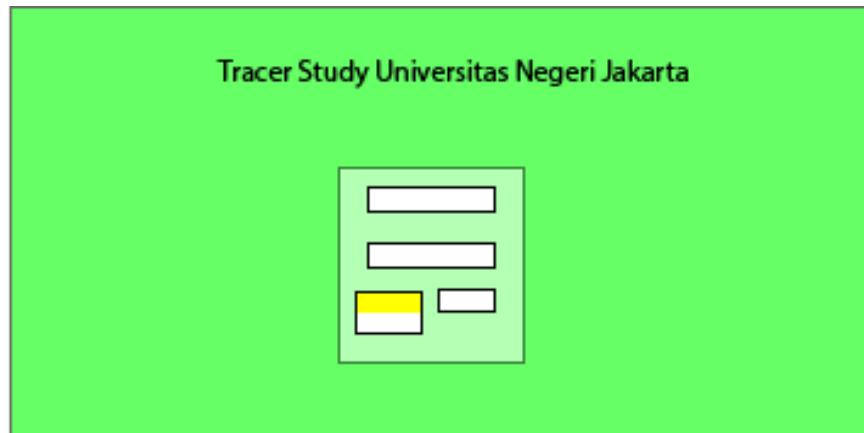


Gambar 3.12: Entity Diagram pada aplikasi Tracer Study

3.4.5 Desain Antar Muka Program

Pada tampilan awal terdapat menu *Login* untuk admin, alumni dan prodi.

Gambar 3.13 adalah tampilan *mocup* pada halaman *Login* :



Gambar 3.13: Desain halaman *login* aplikasi *tracer study*

Pada tampilan admin terdapat beberapa menu antara lain : menu *home*, menu kuesioner, menu alumni, menu prodi dan menu keluar. Gambar 3.14 adalah tampilan kelola kuesioner :



Gambar 3.14: Desain halaman *tracer study* pada admin

Gambar 3.15 adalah desain tampilan menu kuesioner pada admin *tracer study* universitas :

Tracer Study										
Admin Home Kuisisioner Alumni Prodi Keluar	<p>Kelola kuisisioner</p> <p>Tambah pertanyaan</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Pertanyaan</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Hapus</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	No	Pertanyaan	Aksi	1		Hapus	2		
No	Pertanyaan	Aksi								
1		Hapus								
2										

Gambar 3.15: Desain halaman menu kuesioner *tracer study* pada admin *tracer study* universitas

Gambar 3.16 adalah desain tampilan menu untuk mengelola alumni pada admin *tracer study* universitas :

Tracer Study													
Admin Home Kuisisioner Alumni Prodi Keluar	<p>Alumni UNJ</p> <p>Tambah Data</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>NRM</th> <th>Nama</th> <th>Program Studi</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	NRM	Nama	Program Studi	Aksi								
NRM	Nama	Program Studi	Aksi										

Gambar 3.16: Desain halaman menu alumni *tracer study* pada admin *tracer study* universitas

Gambar 3.17 adalah desain tampilan menu untuk mengelola prodi pada admin *tracer study* universitas :

Tracer Study	
Admin	ProdiUNJ
Home	Tambah Data
Kuisisioner	
Alumni	
Prodi	
Keluar	

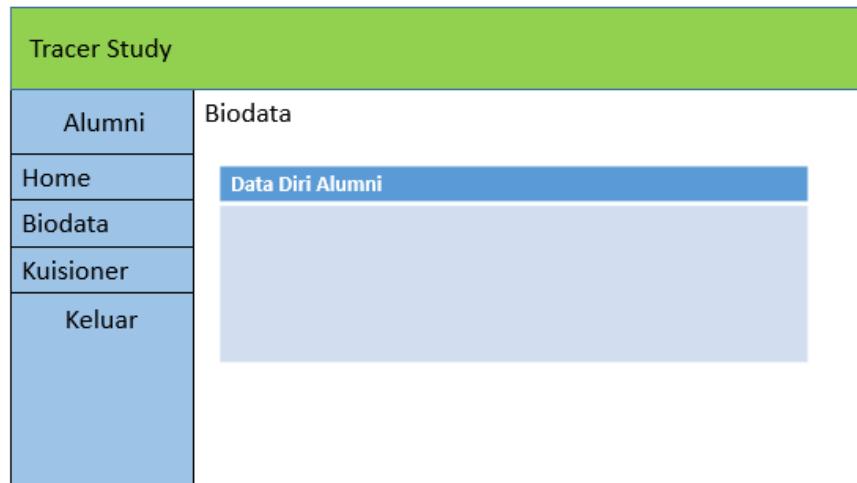
Gambar 3.17: Desain halaman menu prodi *tracer study* pada admin

Pada tampilan alumni terdapat beberapa menu antara lain : menu *home*, menu biodata, menu kuesisioner, dan menu kerluar. Gambar 3.18 adalah desain tampilan pada menu alumni :

Tracer Study	
Alumni	
Home	
Biodata	
Kuisisioner	
Keluar	

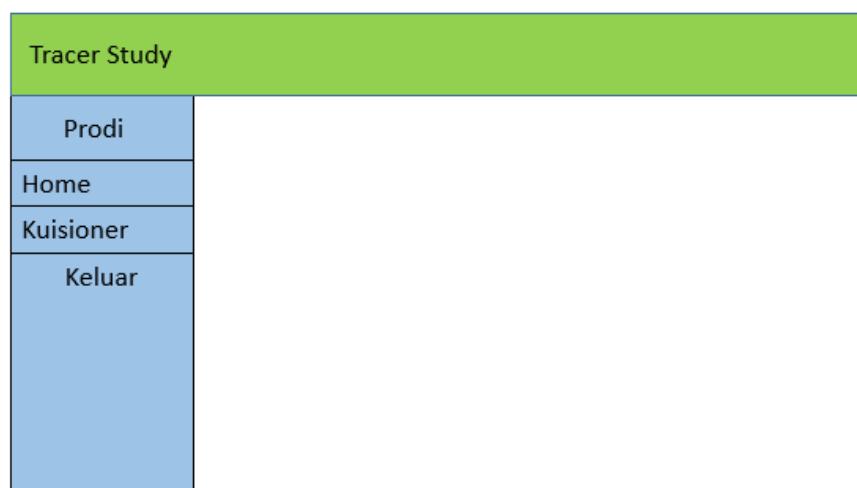
Gambar 3.18: Desain halaman *tracer study* pada alumni

Gambar 3.19 adalah desain tampilan menu biodata pada alumni :



Gambar 3.19: Desain halaman menu biodata *tracer study* pada alumni

Pada tampilan prodi terdapat beberapa menu antara lain : menu *home*, menu kuesisioner, dan menu keluar. Gambar 3.20 adalah desain tampilan pada peneliti :



Gambar 3.20: Desain halaman *tracer study* pada prodi

Gambar 3.21 adalah desain tampilan menu kuesisioner pada program studi :

Tracer Study										
Prodi Home Kuisisioner Alumni Prodi Keluar	<p>Kelola kuisisioner</p> <p>Tambah pertanyaan</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Pertanyaan</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Hapus</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	No	Pertanyaan	Aksi	1		Hapus	2		
	No	Pertanyaan	Aksi							
	1		Hapus							
	2									

Gambar 3.21: Desain halaman menu kuesioner *tracer study* pada prodi

3.5 Implementasi

Tahap implementasi bertujuan untuk menerjemahkan desain yang telah dibuat ke dalam bahasa komputer dalam bentuk website pada sistem informasi *tracer study* Universitas Negeri Jakarta. Implementasi yang dilakukan oleh penulis adalah membangun basis data, implementasi desain antarmuka sistem, dan implementasi sistem.

3.5.1 Mebangun Basis Data

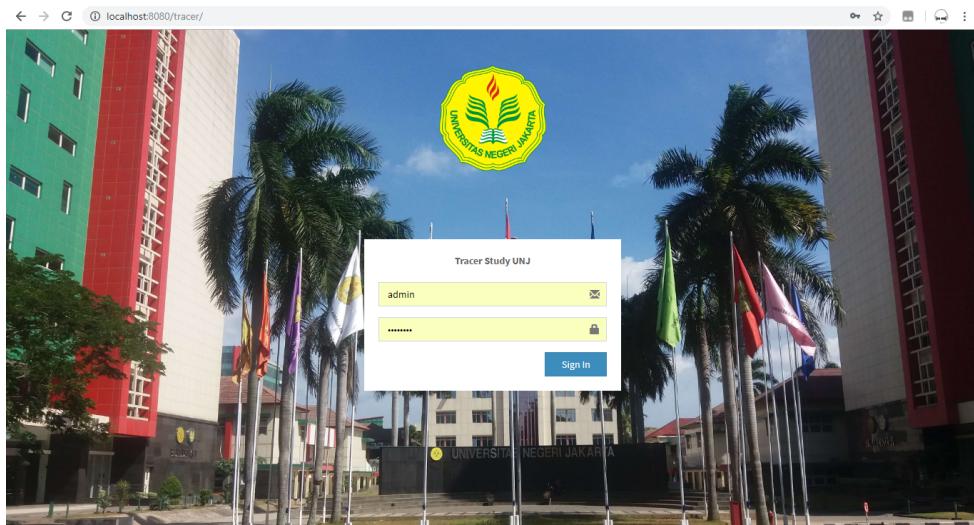
Basis data dibangun menggunakan MySql berdasarkan ERD yang telah dibuat. Penulis menggunakan aplikasi phpMyAdmin untuk membuat tabel atau entitas yang terdapat pada *database* sistem informasi tracer study Universitas Negeri Jakarta. Berikut bentuk database yang telah dibuat pada phpMyAdmin untuk sistem informasi tracer study Universitas Negeri Jakarta :

	Tabel	ACTION	Tindakan	Baris	Jenis	Penyortiran	Ukuran	Beban
	alumni		Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	6	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
	hasil		Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	45	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
	kuis_prodi		Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	2	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
	pertanyaan		Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	15	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
	pilihan		Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	25	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
	prodi		Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	1	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
	user		Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	10	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
7 tabel	Jumlah			104	InnoDB	latin1_swedish_ci	112 KB	0 B

Gambar 3.22: Database Sistem Informasi *Tracer Study* UNJ

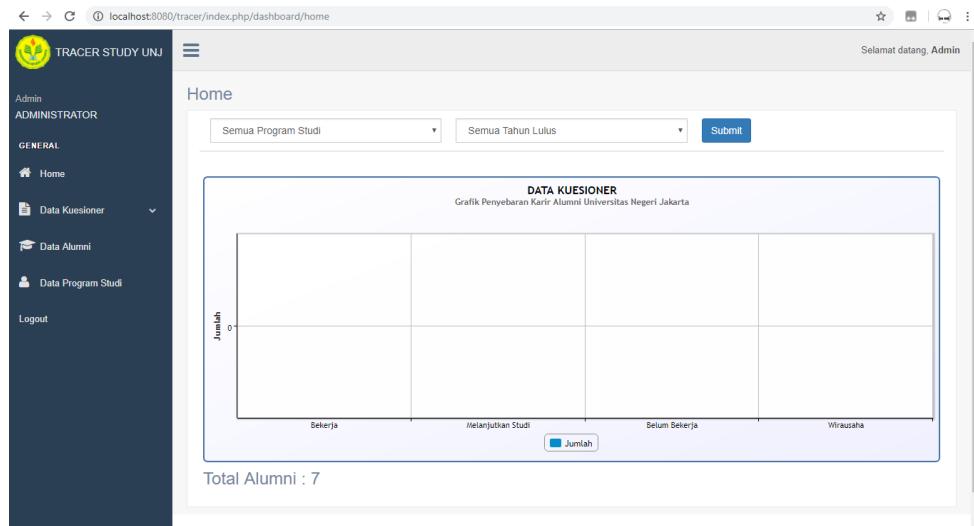
3.5.2 Implementasi Desain antarmuka sistem

Pada implementasi desain tampilan sistem penulis menggunakan *framework CodeIgniter* dan *framework css Bootstrap* untuk membuat antarmuka sistem berdasarkan desain tampilan awal pada tahap desain sistem. Setelah implementasi dilakukan, tampilan sistem informasi *tracer study* Universitas Negeri Jakarta dapat dilihat melalui aplikasi browser seperti berikut :



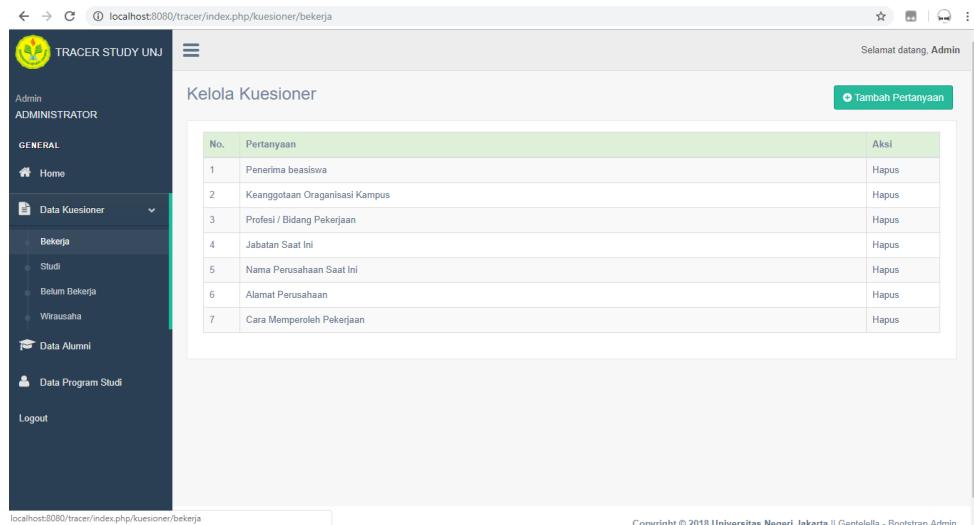
Gambar 3.23: Tampilan halaman *login* sistem Informasi *Tracer Study* UNJ

Pada halaman awal Sistem Informasi *Tracer Study* Universitas Negeri Jakarta *user* akan melihat halaman *login* seperti pada gambar 3.23, setelah melakukan proses *login*, *user* akan masuk ke dalam sistem.



Gambar 3.24: Tampilan halaman home User admin

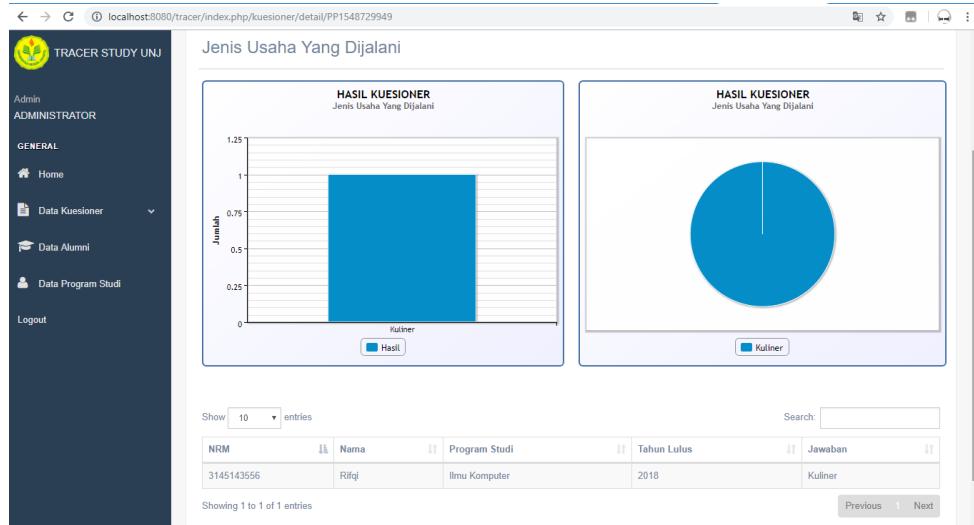
Gambar 3.24 merupakan tampilan halaman home user admin yang berisi data alumni yang sudah mengisi kuesioner tracer study. Pada menu ini akan menampilkan data dalam bentuk graf, admin *tracer study* universitas juga dapat memilih berdasarkan program studi dan tahun kelulusan.



Gambar 3.25: Tampilan halaman kelola kuesioner

Gambar 3.25 merupakan tampilan halaman kelola kuesioner. Admin dapat membuat pertanyaan kuesioner pada setiap kategorinya yaitu bekerja, melanjutkan

studi,tidak bekerja,dan wirausaha.



Gambar 3.26: Tampilan halaman hasil bekerja,studi,tidak bekerja dan wirausaha

Gambar 3.26 merupakan tampilan halaman hasil kuesioner. Admin dapat melihat hasil kuesioner dalam bentuk graf dan tabel serta dapat memilih berdasarkan program studi dan tahun kelulusan.

NRM	Nama	Program Studi	Aksi
3132333435	nicoy	Pendidikan Matematika	Detail Ganti Password Hapus
3136373839	yocin	Pendidikan Matematika	Detail Ganti Password Hapus
3145143555	Rifqi Syahnil	Ilmu Komputer	Detail Ganti Password Hapus
3145143556	Rifqi	Ilmu Komputer	Detail Ganti Password Hapus
3145143557	Rifqi Syalim	Ilmu Komputer	Detail Ganti Password Hapus
3145143558	Rifqi Syahnil Alim	Ilmu Komputer	Detail Ganti Password Hapus
3145143559	Rifqi Syahnil	Ilmu Komputer	Detail Ganti Password Hapus

Gambar 3.27: Tampilan halaman data alumni pada user admin

Gambar 3.27 merupakan tampilan halaman data alumni. Admin dapat melihat detail alumni, ganti password dan hapus alumni.

Kode Program Studi	Nama Program Studi	Aksi
1234512345	Pendidikan Matematika	Ganti Password Hapus
1234567890	Ilmu Komputer	Ganti Password Hapus

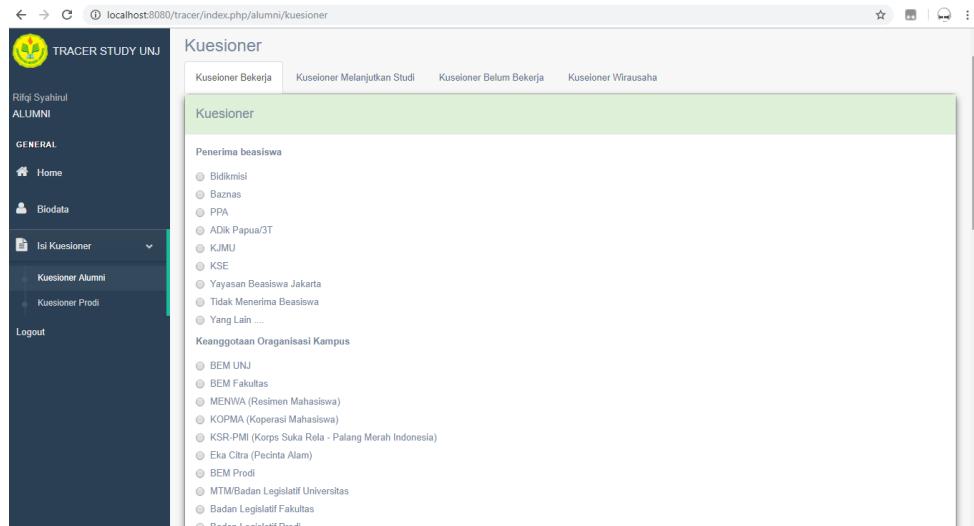
Gambar 3.28: Tampilan halaman data prodi pada user admin

Gambar 3.28 merupakan tampilan halaman data program studi. Admin dapat merubah password program studi dan menghapus program studi.

Nama	Rifqi Syahirul
NIM	3145143555
Alamat	Jalan Raya Bekasi
Jenis Kelamin	Laki-laki
Usia	22
No. Handphone	0888888888
E-mail	rifqi
Program Studi	Ilmu Komputer
Tahun Masuk	2014
Tahun Lulus	2018
IPK	3.6

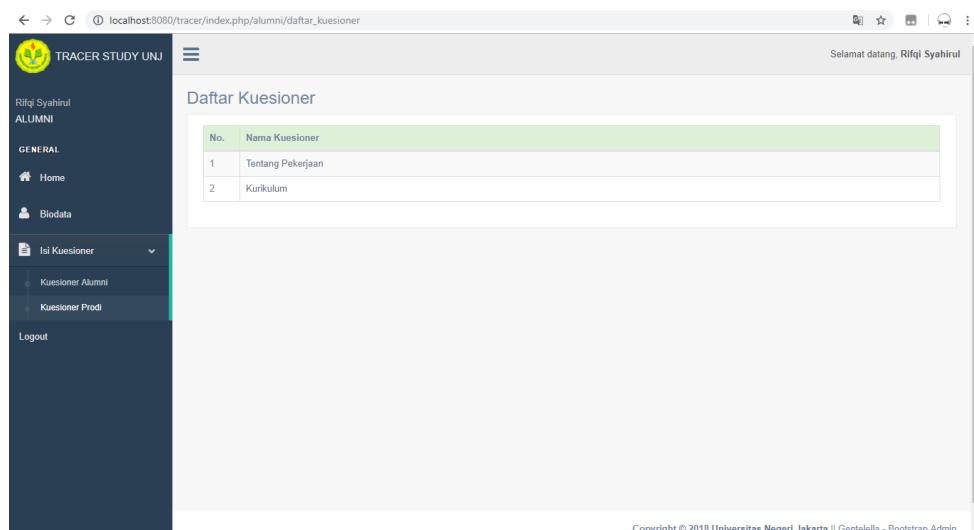
Gambar 3.29: Tampilan halaman biodata pada user alumni

Gambar 3.29 merupakan tampilan halaman biodata alumni. Alumni dapat merubah biodata sesuai dengan data dirinya.



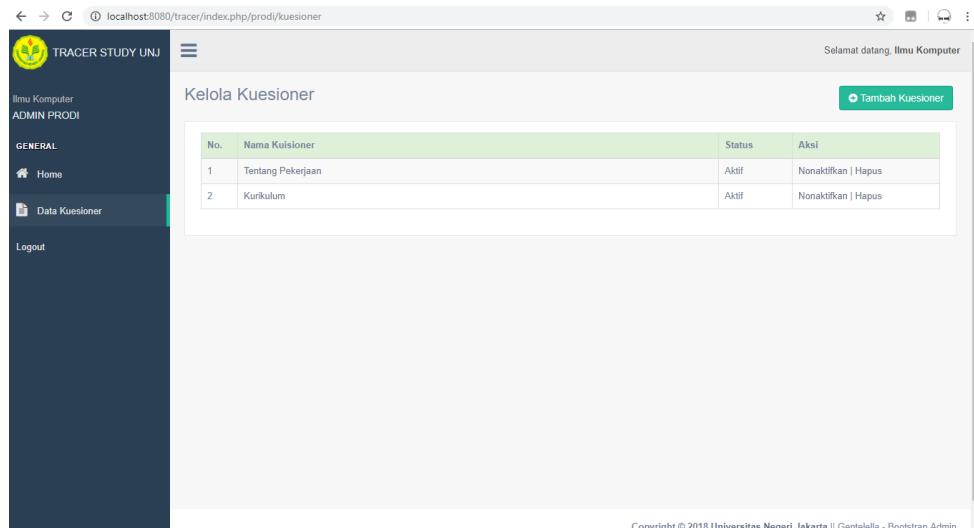
Gambar 3.30: Tampilan halaman kuesioner tingkat universitas pada user alumni

Gambar 3.30 merupakan tampilan halaman kuesioner untuk tingkat universitas sehingga semua alumni dapat mengisi sesuai dengan jenis kategorinya yaitu kategori bekerja, melanjutkan studi, tidak bekerja dan wirausaha.



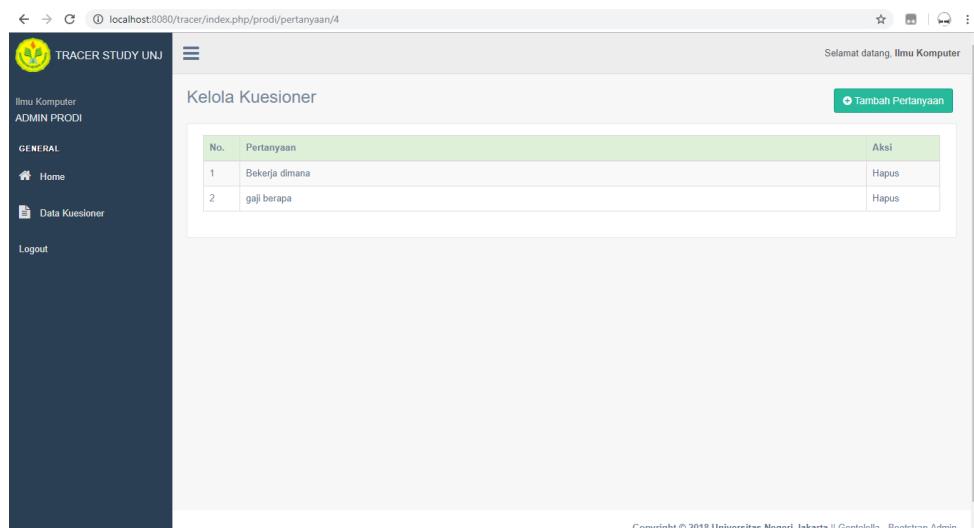
Gambar 3.31: Tampilan halaman kuesioner tingkat program studi pada user alumni

Gambar 3.31 merupakan tampilan halaman kuesioner untuk tingkat program studi sehingga kuesioner yang akan tampil hanya kuesioner dari program studi masing-masing alumni.



Gambar 3.32: Tampilan halaman kategori kuesioner pada program studi

Gambar 3.32 merupakan tampilan halaman kategori kuesioner. Admin program studi dapat membuat beberapa kategori kuesioner. Setiap program studi memiliki kebutuhan yang berbeda maka admin prodi dapat membuat kategori kuesioner sesuai dengan kebutuhan program studi masing-masing.



Gambar 3.33: Tampilan halaman pertanyaan kuesioner pada program studi

Gambar 3.31 merupakan tampilan halaman pertanyaan kuesioner. Admin program studi dapat membuat pertanyaan kuesioner di dalam kategori kuesioner.

3.5.3 Implementasi Sistem

Dalam mengimplementasikan seluruh fungsi pada sistem, penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* *Codeigniter*. Proses pemrograman terbagi dalam tiga bagian sesuai dengan konsep MVC yang diterapkan dalam *framework* *Codeigniter*. *Model* digunakan untuk memanipulasi *database*, *View* digunakan untuk mengatur tampilan dan *Controller* digunakan untuk mengatur antara tampilan dan *database*. Contoh *source code* terdapat pada lampiran A dan B.

```
class Kuesioner_model extends CI_Model {
    public function set_pertanyaan($data)
    {
        $this->db->insert('pertanyaan', $data);
    }
    public function set_jawaban($data)
    {
        $this->db->insert('pilihan', $data);
    }
    public function tambah_kuesioner($data)
    {
        $this->db->insert('kuis_prodi', $data);
    }
    public function get_pertanyaan($id)
    {
        $this->db->where('id', $id);
        $query = $this->db->get('pertanyaan');
        return $query->row();
    }
}
```

Source Code diatas merupakan kuesioner model, didalamnya terdapat beberapa fungsi untuk menambah pertanyaan, mengambil pertanyaan dari *database* yang akan ditampilkan *view* pada *browser*.

BAB IV

UJI COBA DAN HASIL UJI COBA

4.1 Uji Coba

Dalam proses pengembangan aplikasi sesuai dengan metode *increment*, setelah melakukan tahap implementasi dilanjutkan dengan tahap uji coba. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui sebaik apa sistem tersebut dapat bekerja dan sudah sesuai dengan tujuan pembuatan.

Uji coba sistem dilakukan terhadap 1 responden ahli untuk uji keseluruhan sistem, 1 responden admin *tracer study*, 3 responden admin program studi, x responden alumni. Setiap responden akan melakukan pengujian terhadap sistem berdasarkan peran setiap responden yaitu user admin *tracer studi*, user admin program studi dan user alumni. Responden ahli untuk menguji keseluruhan sistem.

Uji coba yang dilakukan peneliti menggunakan teknik *User Acceptance Test* dengan metode *Black Box*. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dikembangkan sudah berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan pengguna.

Berikut langkah-langkah pengujian sistem informasi *tracer study* Universitas Negeri Jakarta :

1. Admin tracer study universitas membuat akun untuk user
2. Admin tracer study universitas membuat kuesioner sesuai dengan kategorinya yaitu kategori bekerja, kategori melanjutkan studi, kategori tidak bekerja dan kategori wirausaha.
3. Admin program studi membuat kuesioner dengan membuat kategori kuesioner sesuai kebutuhan prodi masing-masing

4. Alumni dapat mengisi kuesioner yang sudah dibuat oleh admin tracer study
5. Alumni dapat mengisi kuesioner yang sudah dibuat oleh admin program studi
6. Admin tracer study dapat melihat hasil kuesioner yang sudah diisi alumni
7. Admin program studi dapat melihat hasil kuesioner yang sudah diisi alumni

Percobaan sistem ini menggunakan metode *Black box* yaitu pengujian fungsiionalitas untuk pengujian *alpha* dan pengujian kebergunaan(*usability*) untuk pengujian *beta* guna mengetahui apakah sistem sudah berfungsi dengan benar dari berbagai macam masukan yang berbeda. Adapun komponen-komponen yang akan diuji pada sistem informasi *tracer study* Universitas Negeri Jakarta adalah :

1. Admin *tracer study*
 - Mengelola kuesioner
 - Melihat hasil kuesioner
 - Mengelola akun alumni
 - mengelola akun program studi

2. Alumni
 - Mengisi biodata alumni
 - Mengisi kuesioner tingkat universitas
 - Mengisi kuesioner tingkat program studi

3. Admin program studi
 - Membuat kategori kuesioner
 - Membuat pertanyaan kuesioner

- Melihat hasil kuesioner

Dari semua komponen penilaian tersebut untuk pengujian *alpha* dilakukan dengan 2 pilihan yaitu :

1. S : Setuju
2. TS : Tidak Setuju

Sedangkan untuk pengujian *beta* dikaukan menggunakan skala likert dengan nilai 1 sampai 5 dengan perincian sebagai berikut :

- 1 : Sangat Tidak Setuju
- 2 : Kurang Setuju
- 3 : Cukup
- 4 : Setuju
- 5 : Sangat Setuju

Untuk mengetahui kualitas produk yang dikembangkan layak atau tidak, maka perlu ditentukan dengan menghitung seluruh nilai rata-rata dari setiap pertanyaan. Nilai tersebut kemudian akan dibandingkan dengan interpretasi skor pada skala likert. Menurut Sugiyono skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. . Berikut model skala likert lima skala :

1. Sangat Kurang Sesuai = 0%-20%
2. Kurang Sesuai = 21%-40%
3. Cukup Sesuai = 41%-60%

4. Sesuai = 61%-80%
5. Sangat Sesuai = 81%-100%

4.2 Hasil Percobaan

Berdasarkan percobaan yang dilakukan terhadap 1 admin universitas, 20 alumni, 2 admin program studi dan 1 ahli, didapatkan hasil percobaan sebagai berikut :

4.2.1 Admin Universitas

Dalam uji coba admin *tracer study* universitas terdapat dua uji uji coba yaitu uji *alpha* dan uji *beta*.

1. Uji Coba *Alpha*

Tabel 4.1 adalah daftar pertanyaan *black box* fungsionalitas pada admin tracer study universitas :

Tabel 4.1: Hasil uji *black box* fungsionalitas pada admin universitas

No.	Keterangan	Keterangan
1	Fitur masuk ke dalam sistem dapat berjalan dengan baik.	Setuju
2	Fitur input kuisioner bekerja berjalan dengan baik.	Setuju
3	Fitur input kuisioner melanjutkan studi berjalan dengan baik.	Setuju
4	Fitur input kuisioner tidak bekerja berjalan dengan baik.	Setuju
5	Fitur input kuisioner wirausaha berjalan dengan baik.	Setuju
6	Fitur melihat hasil kuisioner bekerja berjalan dengan baik.	Setuju
7	Fitur melihat hasil kuisioner melanjutkan study berjalan dengan baik.	Setuju
8	Fitur melihat hasil kuisioner wirausaha berjalan dengan baik.	Setuju
9	Fitur mengelola akun alumni berjalan dengan baik.	Setuju
10	Fitur mengelola akun prodi berjalan dengan baik.	Setuju
11	Fitur keluar dari sistem berjalan dengan baik.	Setuju

Berdasarkan hasil uji coba fungsionalitas (*alpha*) yang dilakukan, sistem informasi *tracer study* dapat berjalan dengan baik dan sudah sesuai dengan yang diharapkan. Admin *tracer study* universitas dapat mengelola kuesioner, melihat hasil kuesioner, mengelola alumni dan mengelola admin program studi.

2. Uji Coba *Beta*

Tabel 4.2 merupakan hasil uji pertanyaan *black box usability* pada admin tracer study universitas :

Tabel 4.2: Hasil uji *black box usability* pada admin universitas

Pertanyaan	STS	Jawaban Responden													
		total	%	TS	total	%	C	total	%	S	total	%	SS	total	%
1	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	1	4	100%	0	0	0%
2	0	0	0%	0	0	0%	1	3	100%	0	0	0%	0	0	0%
3	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	1	4	100%	0	0	0%
4	0	0	0%	0	0	0%	1	3	100%	0	0	0%	0	0	0%
5	0	0	0%	0	0	0%	1	3	100%	0	0	0%	0	0	0%
6	0	0	0%	0	0	0%	1	3	100%	0	0	0%	0	0	0%
7	0	0	0%	0	0	0%	1	3	100%	0	0	0%	0	0	0%

Berdasarkan hasil uji coba kebergunaan (*beta*) yang telah dilakukan, sistem informasi tracer study cukup sesuai dengan yang diharapkan, namun dengan catatan supaya sistem ini dapat digunakan dengan sangat nyaman bagi admin tracer study universitas.

4.2.2 Alumni

Dalam uji coba alumni terdapat dua uji coba yaitu uji *alpha* dan uji *beta*.

1. Uji Coba *Alpha*

Tabel 4.3 merupakan hasil uji pertanyaan *black box fungsionalitas* pada alumni :

Tabel 4.3: Hasil uji *black box fungsionalitas* pada alumni

No.	Keterangan	Keterangan
1	Fitur masuk ke dalam sistem berjalan dengan baik.	Setuju
2	Fitur mengisi biodata berjalan dengan baik.	Setuju
4	Fitur mengisi kuisioner bekerja berjalan dengan baik.	Setuju
5	Fitur mengisi kuisioner melanjutkan studi berjalan dengan baik.	Setuju
6	Fitur mengisi kuisioner wirausaha berjalan dengan baik.	Setuju
8	Fitur mengisi kuisioner prodi berjalan dengan baik.	Setuju
9	Fitur keluar dari sistem berjalan dengan baik.	Setuju

Berdasarkan hasil uji coba fungsionalitas (*alpha*) telah yang dilakukan, sistem informasi tracer study telah berjalan dengan baik dan cukup sesuai dengan yang diharapkan. Sistem dapat mengedit biodata alumni, melihat kuesioner tracer study universitas dan mengisi kuesioner tracer study program studi.

2. Uji Coba *Beta*

Tabel 4.4 merupakan Hasil uji pertanyaan *black box usability* pada alumni :

Tabel 4.4: Hasil penyebaran kuesioner *black box usability* alumni

Pertanyaan	Jawaban Responden															rata-rata
	STS	total	%	TS	total	%	C	total	%	S	total	%	SS	total	%	
1	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	11	44	55%	9	45	45%	4,45
2	0	0	0%	0	0	0%	1	3	5%	13	52	65%	6	30	30%	4,25
3	0	0	0%	0	0	0%	2	6	10%	11	44	55%	7	35	35%	4,25
4	0	0	0%	0	0	0%	2	6	10%	9	36	45%	9	45	45%	4,35
5	0	0	0%	0	0	0%	3	9	15%	11	44	55%	6	30	30%	4,15
rata-rata pilihan ketercapaian			0%			0%			8%			55%			37%	4,29
																86%

Berdasarkan hasil uji coba kebergunaan (*beta*) yang dilakukan, sistem informasi tracer study telah sesuai dengan yang diharapkan. Dapat dilihat secara keseluruhan 37% menjawab sangat setuju, 55% menjawab Setuju, 8% menjawab cukup, serta rata-rata pilihan user terhadap kebergunaan sistem adalah 4,29 dari 5 atau sekitar 86%. Oleh karena itu dapat diambil kesimpulan bahwa kebergunaan sistem yang alumni rasakan dalam sistem informasi yang dikembangkan sudah sesuai dengan kebutuhan.

4.2.3 Admin Program Studi

Dalam uji coba admin program studi terdapat dua uji coba yaitu uji *alpha* dan uji *beta*.

1. Uji Coba *Alpha*

Tabel 4.5 merupakan daftar pertanyaan *black box fungsionalitas* pada admin *tracer study* program studi :

Tabel 4.5: Daftar *black box* fungsionalitas pada admin program studi

No.	Keterangan	Keterangan
1	Fitur masuk ke dalam sistem berjalan dengan baik.	Setuju
2	Fitur input pengelompokan kuisioner berjalan dengan baik.	Setuju
3	Fitur input kuisioner prodi berjalan dengan baik.	Setuju
4	Fitur melihat hasil kuisioner prodi berjalan dengan baik.	Setuju
5	Fitur keluar dari sistem berjalan dengan baik.	Setuju

Berdasarkan hasil uji coba fungsionalitas (*alpha*) yang dilakukan, sistem informasi tracer study berjalan dengan baik dan cukup sesuai dengan yang diharapkan. Sistem dapat mengelola kuesioner tracer study program studi dan melihat hasil kuesioner tracer study program studi.

2. Uji Coba *Beta*

Tabel 4.6 merupakan hasil uji pertanyaan *black box usability* pada admin program studi :

Tabel 4.6: Hasil uji *black box usability* pada admin program studi

Pertanyaan	STS	Jawaban Responden										total	% rata-rata			
		total	%	TS	total	%	C	total	%	S	total	%	SS			
1	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	1	4	50%	1	5	50%	4.5
2	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	2	10	100%	5
3	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	2	10	100%	5
4	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	1	4	50%	1	5	50%	4.5
5	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	1	4	50%	1	5	50%	4.5
rata-rata pilihan ketercapaian			0%			0%			0%			30%			70%	4.7
															94%	

Berdasarkan hasil uji coba kebergunaan (*beta*) yang dilakukan, sistem informasi tracer study dapat berjalan dengan baik dan telah sesuai dengan yang diharapkan. Dapat dilihat secara keseluruhan 70% menjawab sangat setuju, 30% menjawab setuju, serta rata-rata pilihan user terhadap kebergunaan sistem adalah 4,70 dari 5 atau sekitar 94%. Oleh karena itu dapat diambil kesimpulan

bahwa kebergunaan yang admin program studi rasakan dalam sistem informasi yang dikembangkan sudah sesuai dengan kebutuhan.

4.2.4 Ahli

Uji coba yang dilakukan oleh ahli dilakukan pada keseluruhan sistem, ahli menguji fungsionalitas setiap user yaitu admin tracer study universitas, alumni dan admin program studi. Ahli juga menguji kebergunaan (*usability*) setiap user.

Berdasarkan hasil uji coba fungsionalitas yang dilakukan ahli, fungsionalitas setiap user pada sistem informasi tracer study dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan dengan catatan. Hasil uji coba (*alpha*) oleh ahli dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4.7: Hasil uji fungsionalitas admin universitas oleh ahli

No.	Keterangan	Keterangan
1	Fitur masuk ke dalam sistem dapat berjalan dengan baik.	Setuju
2	Fitur input kuisioner bekerja berjalan dengan baik.	Setuju
3	Fitur input kuisioner melanjutkan studi berjalan dengan baik.	Setuju
4	Fitur input kuisioner tidak bekerja berjalan dengan baik.	Setuju
5	Fitur input kuisioner wirausaha berjalan dengan baik.	Setuju
6	Fitur melihat hasil kuisioner bekerja berjalan dengan baik.	Setuju
7	Fitur melihat hasil kuisioner melanjutkan study berjalan dengan baik.	Setuju
8	Fitur melihat hasil kuisioner wirausaha berjalan dengan baik.	Setuju
9	Fitur mengelola akun alumni berjalan dengan baik.	Setuju
10	Fitur mengelola akun prodi berjalan dengan baik.	Setuju
11	Fitur keluar dari sistem berjalan dengan baik.	Setuju

Tabel 4.8: Hasil uji fungsionalitas alumni oleh ahli

No.	Keterangan	Keterangan
1	Fitur masuk ke dalam sistem berjalan dengan baik.	Setuju
2	Fitur mengisi biodata berjalan dengan baik.	Setuju
4	Fitur mengisi kuisioner bekerja berjalan dengan baik.	Setuju
5	Fitur mengisi kuisioner melanjutkan studi berjalan dengan baik.	Setuju
6	Fitur mengisi kuisioner wirausaha berjalan dengan baik.	Setuju
8	Fitur mengisi kuisioner prodi berjalan dengan baik.	Setuju
9	Fitur keluar dari sistem berjalan dengan baik.	Setuju

Tabel 4.9: Hasil uji fungsionalitas admin prodi oleh ahli

No.	Keterangan	Keterangan
1	Fitur masuk ke dalam sistem berjalan dengan baik.	Setuju
2	Fitur input pengelompokan kuisioner berjalan dengan baik.	Setuju
3	Fitur input kuisioner prodi berjalan dengan baik.	Setuju
4	Fitur melihat hasil kuisioner prodi berjalan dengan baik.	Setuju
5	Fitur keluar dari sistem berjalan dengan baik.	Setuju

Hasil uji coba kerbergunaan (*usability*) yang dilakukan ahli, sistem informasi tracer study dapat berjalan dengan baik dan sudah cukup sesuai dengan kebutuhan, namun dengan catatan supaya sistem ini dapat digunakan lebih maksimal. Hasil uji coba (*beta*) oleh ahli dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4.10: Hasil uji *usability* pada admin universitas oleh ahli

Pertanyaan	Jawaban Ahli Untuk User Admin Universitas														
	STS	total	%	TS	total	%	C	total	%	S	total	%	SS	total	%
1	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	1	4	100%	0	0	0%
2	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	1	5	100%
3	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	1	5	100%
4	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	1	5	100%
5	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	1	5	100%
6	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	1	5	100%
7	0	0	0%	0	0	0%	1	3	100%	0	0	0%	0	0	0%

Tabel 4.11: Hasil uji *usability* pada alumni oleh ahli

Pertanyaan	Jawaban Ahli Untuk User Alumni														
	STS	total	%	TS	total	%	C	total	%	S	total	%	SS	total	%
1	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	1	5	100%
2	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	1	5	100%
3	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	1	5	100%
4	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	1	5	100%
5	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	1	4	100%	0	0	0%

Tabel 4.12: Hasil uji *usability* pada admin prodi oleh ahli

Pertanyaan	Jawaban Ahli Untuk User Admin Program Studi														
	STS	total	%	TS	total	%	C	total	%	S	total	%	SS	total	%
1	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	1	5	100%
2	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	1	4	100%	0	0	0%
3	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	1	5	100%
4	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	1	5	100%
5	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	1	4	100%	0	0	0%

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian fitur sistem informasi yang telah dikembangkan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Perancangan dan implementasi sistem informasi pencarian Alumni Universitas Negeri Jakarta berbasis *website* menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *System Development Life Cycle* dengan *Increment model* yang memiliki beberapa tahapan yaitu penggalian kebutuhan, analisis dan desain, pengkodean, pengujian, final release dan implementasi.
2. Sistem informasi *tracer study* Universitas Negeri Jakarta dikembangkan dengan *framework Codeigniter*. Berdasarkan hasil *user acceptance test* dengan menggunakan metode *black box*, didapatkan rata-rata nilai 4,29 untuk responden alumni dan 4,70 untuk responden admin program studi dalam skala 5. Maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan sudah sesuai dan dapat berjalan dengan baik.
3. Sistem informasi *tracer study* Universitas Negeri Jakarta dikembangkan untuk mempermudah pengarsipan data *tracer study* alumni dan lebih menjaga validitas pengisian kuesioner yang dilakukan oleh alumni yang bersangkutan bukan orang lain.

5.2 Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya adalah :

1. Mengintegrasikan sistem informasi *tracer study* dengan sistem informasi akademik Universitas Negeri Jakarta agar pengimportan data lebih efektif dan efisien.
2. Alumni mendapatkan akun sistem informasi *tracer study* melalui email yang dikirim oleh universitas kepada email masing-masing alumni.
3. Membuat pengembangan sistem informasi *tracer study* berbasis *mobile(android)* untuk lebih mempermudah alumni dalam kepraktisan pengisian pertanyaan kuisioner *tracer study*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bajpai , A. (2015). Model View Controller Architecture on Embedded Systems. Computer Division, Bhabha Atomic Research Center .
- [2] Dikti, D. (2012). Buku Panduan Sistem Pusat Karir. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan.
- [3] Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. (2018). Tentang tracer study. Diambil kembali dari Tracer study RISETDIKTI: <http://pkts.belmawa.ristekdikti.go.id/index.php/site/about>
- [4] Dr.Eng.Bambang Setia Budi, S. (2015). Report Tracer Study ITB 2015. Bandung: Lembaga Kemahasiswaan ITB.
- [5] Fajaryati, N., Priyanto, Sukardiyono, T., Pambudi, S., Destiana, B. (2015). Studi penelusuran (*tracer study*) terhadap alumni program studi pendidikan teknik informatika jurusan pendidikan teknik elektronika fakultas teknik Universitas Negeri Yogyakarta. *Jurnal Electronics, Informatics, and Vocational Education (ELINVO)*, Volume 1, Nomor 1, November 2015.
- [6] Fanani, M. F., Sholiq, Muqtadiroh3, F. A. (2015). Implementasi metode incremental dalam membangun aplikasi *use case point* pada perusahaan DTS. Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia.
- [7] Habiluddin. (2011). Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language) . *Jurnal Informatika Mulawarman*.
- [8] Isaias, Issa. (2015). High Level nd Methodologies for Information System. Springer.

- [9] Jogiyanto. (1999). Analisis dan desain sistem informasi . Yogyakarta: Andi Offset.
- [10] Lucid Software Inc. (2018). What is an entity relationship diagram. Diambil kembali dari <https://www.lucidchart.com/pages/er-diagrams>
- [11] Pressman, R., Maxim, B. (2015). Software Engineering : a practitioner's approach, Eighth edition. Singapore: Mc-Graw-Hill.
- [12] Pusat Bahasa. (2008). Kamus besar bahasa indonesia pusat bahasa edisi keempat. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- [13] Rasyad, R. (2003). Metode statistik deskriptif untuk umum. Jakarta: PT Grasindo.
- [14] Schomburg, H. (2003). Standard instrument for graduate and employer surveys. Kassel: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ).
- [15] Schwalbe, K. (2015). Information technology project management: Cengage Learning.
- [16] Sommerville, I. (2001). Software engineering 06 edition. United Kingdom: Pearson Education Limited.
- [17] Sugiyono. (2015). Statistik untuk penelitian. Bandung: Alfabeta.
- [18] Sutabri, T. (2004). Analisa sistem informasi. Yogyakarta: ANDI OFFSET.
- [19] Sutanta, E. (2011). Basis data dalam tinjauan konseptual. Yogyakarta: ANDI.
- [20] UNJ. (2014). Pedoman akademik fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.

- [21] Wahidin, D. (2016). Panduan hibah *tracer study*. Jakarta: Direktorat jenderal pembelajaran dan kemahasiswaan kementerian riset, Teknologi dan pendidikan tinggi.
- [22] Yurubeli, M. (2017). Perancangan dan implementasi sistem informasi administrasi pada laboratorium Kimia Fakultas MiPA Universitas Negeri Jakarta. Jakarta.
- [23] Zheng, J. (2010). Entity relationship diagram (ERD): Basics. Georgia: J.Mack Robinson Collage of Business.
- [24] Zheng, J., Feng, Y., Zhao, Y. (2014). A Unified modeling language-based design and application for a library management information system. *Cybernetics and information technologies* .

LAMPIRAN A

Source Code Controller Admin membuat kuesioner

```
class Kuesioner extends CI_Controller {  
  
function __construct() {  
parent::__construct();  
$this->load->library(array('PHPExcel','PHPExcel/IOFactory'));  
  
if($this->session->userdata('level') != 'admin') {  
redirect(site_url());  
}  
}  
  
}  
  
public function index(){  
redirect('dashboard');  
}  
  
public function bekerja(){  
$data['title'] = 'Kuesioner Alumni Bekerja';  
$data['pertanyaan'] = $this->kuesioner_model->get_pertanyaan_by  
('Bekerja', 'Umum');  
$this->load->view('admin/kuesioner/data_bekerja', $data);  
}  
  
public function studi(){  
$data['title'] = 'Kuesioner Alumni Melanjutkan Studi';  
}
```

```
$data['pertanyaan'] = $this->kuesioner_model->get_pertanyaan_by
('Studi', 'Umum');

$this->load->view('admin/kuesioner/data_studi', $data);

}

public function belum_bekerja() {
$data['title'] = 'Kuesioner Alumni Tidak Bekerja';
$data['pertanyaan'] = $this->kuesioner_model->get_pertanyaan_by
('Belum Bekerja', 'Umum');

$this->load->view('admin/kuesioner/data_belum_bekerja', $data);
}

public function wirausaha() {
$data['title'] = 'Kuesioner Alumni Berwirausaha';
$data['pertanyaan'] = $this->kuesioner_model->get_pertanyaan_by
('Wirausaha', 'Umum');

$this->load->view('admin/kuesioner/data_wirausaha', $data);
}
```

LAMPIRAN B

Source Code Model Admin membuat kuesioner

```
class Kuesioner_model extends CI_Model {  
  
    public function set_pertanyaan($data)  
    {  
        $this->db->insert('pertanyaan', $data);  
    }  
  
    public function set_jawaban($data)  
    {  
        $this->db->insert('pilihan', $data);  
    }  
  
    public function tambah_kuesioner($data)  
    {  
        $this->db->insert('kuis_prodi', $data);  
    }  
  
    public function get_pertanyaan($id)  
    {  
        $this->db->where('id', $id);  
        $query = $this->db->get('pertanyaan');  
        return $query->row();  
    }  
}
```

```
public function get_pertanyaan_by($status, $cakupan)
{
    $this->db->where('status', $status);
    $this->db->where('cakupan', $cakupan);
    $query = $this->db->get('pertanyaan');
    return $query->result();
}
```

LAMPIRAN C

Kuesioner *User Acceptance Test* pada Admin Universitas



**KUESIONER INSTRUMEN
USER ACCEPTANCE TEST SISTEM INFORMASI
TRACER STUDY UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

Kepada:

Yth. Bapak/Ibu/Sdr/I

Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Universitas Negeri Jakarta
di Tempat

Dengan Hormat,

Saya mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Jakarta yang pada saat ini sedang melakukan penelitian dalam rangka menyusun tugas akhir (skripsi).

Nama : Rifqi Syahirul Alim
NMR : 3145143623

Bersama ini penulis mohon kesediaan Bapak/Ibu/Sdr/I untuk membantu mengisi kuisioner yang telah disiapkan dengan maksud untuk mengetahui seberapa jauh Sistem Informasi Tracer Study Universitas Negeri Jakarta yang telah dibangun, dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna aplikasi ini.

Sebelum memberikan penilaian pernyataan-pernyataan yang ada dalam kuesioner ini, penulis mohon agar Bapak/Ibu/Sdr/I membaca terlebih dahulu membaca petunjuk pengisian kuesioner dengan teliti. Dimohon untuk mengisi pernyataan dengan keyakinan tinggi tanpa keraguan sesuai dengan kondisi yang ada.

Untuk menambah keyakinan Bapak/Ibu/Sdr/I dalam mengisi setiap pernyataan, diinformasikan bahwa data yang diperoleh dari kuesioner ini hanya akan digunakan untuk penelitian.

Hormat Saya,

Rifqi Syahirul Alim

A. Petunjuk Pengisian Kuesioner

1. Mohon untuk membaca setiap pernyataan dengan teliti.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan kondisi yang ada kemudian berikan tanda ceklis (✓) pada salah satu jawaban, dengan keterangan sebagai berikut: Setuju (S), Tidak Setuju (TS) untuk uji fungsionalitas.

Berikan tanda ceklis (✓) pada salah satu jawaban dengan keterangan point sebagai berikut : 1(Sangat Tidak Setuju), 2(Kurang Setuju), 3(Cukup), 4(Setuju), 5(Sangat Setuju), untuk uji usability.

3. Mohon untuk mengisi setiap pernyataan yang ada dalam kuesioner ini, karena penulis membutuhkan tanggapan untuk kepentingan penelitian.

B. Identitas Responden

1. Nama : _____
2. Jabatan : _____
3. Tanggal Pengisian : _____

1. Kuesioner black box functionality pada admin tracer study universitas

Keterangan

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

Tolong berikan jawaban pertanyaan berikut sesuai dengan pendapat Anda, dengan cara memberi tanda (✓) pada kolom yang tersedia.

No.	Keterangan	S	TS
1	Fitur masuk ke dalam sistem dapat berjalan dengan baik.		
2	Fitur input kuisioner bekerja berjalan dengan baik.		
3	Fitur input kuisioner melanjutkan studi berjalan dengan baik.		
4	Fitur input kuisioner tidak bekerja berjalan dengan baik.		
5	Fitur input kuisioner wirausaha berjalan dengan baik.		
6	Fitur melihat hasil kuisioner bekerja berjalan dengan baik.		
7	Fitur melihat hasil kuisioner melanjutkan study berjalan dengan baik.		
8	Fitur melihat hasil kuisioner wirausaha berjalan dengan baik.		
9	Fitur mengelola akun alumni berjalan dengan baik.		
10	Fitur mengelola akun prodi berjalan dengan baik.		
11	Fitur keluar dari sistem berjalan dengan baik.		

2. Saran dan Masukan

1. Kuesioner black box usability pada admin tracer study universitas**Keterangan**

1 : Sangat Tidak Setuju

2 : Kurang Setuju

3 : Cukup

4 : Setuju

5 : Sangat Setuju

Tolong berikan jawaban pertanyaan berikut sesuai dengan pendapat Anda, dengan cara memberi tanda (✓) pada kolom yang tersedia.

No.	Keterangan	1	2	3	4	5
1	Fitur input semua jenis kuisioner mudah dimengerti.					
2	Fitur input kuisioner mudah diingat dalam waktu yang cepat.					
3	Fitur melihat hasil semua jenis kuisioner mudah dimengerti.					
4	Fitur melihat hasil kuisioner mudah diingat dalam waktu yang cepat.					
5	Fitur mengelola akun alumni mudah dimengerti.					
6	Fitur mengelola prodi mudah dimengerti.					
7	Merasa nyaman menggunakan aplikasi ini					

2. Saran dan Masukan

.....

LAMPIRAN D

Kuesioner *User Acceptance Test* pada Alumni



**KUESIONER INSTRUMEN
USER ACCEPTANCE TEST SISTEM INFORMASI
TRACER STUDY UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

Kepada:

Yth. Bapak/Ibu/Sdr/I

Alumni Universitas Negeri Jakarta

di Tempat

Dengan Hormat,

Saya mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Jakarta yang pada saat ini sedang melakukan penelitian dalam rangka menyusun tugas akhir (skripsi).

Nama : Rifqi Syahirul Alim
NMR : 3145143623

Bersama ini penulis mohon kesediaan Bapak/Ibu/Sdr/I untuk membantu mengisi kuisioner yang telah disiapkan dengan maksud untuk mengetahui seberapa jauh Sistem Informasi Tracer Study Universitas Negeri Jakarta yang telah dibangun, dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna aplikasi ini.

Sebelum memberikan penilaian pernyataan-pernyataan yang ada dalam kuesioner ini, penulis mohon agar Bapak/Ibu/Sdr/I membaca terlebih dahulu membaca petunjuk pengisian kuesioner dengan teliti. Dimohon untuk mengisi pernyataan dengan keyakinan tinggi tanpa keraguan sesuai dengan kondisi yang ada.

Untuk menambah keyakinan Bapak/Ibu/Sdr/I dalam mengisi setiap pernyataan, diinformasikan bahwa data yang diperoleh dari kuesioner ini hanya akan digunakan untuk penelitian.

Hormat Saya,

Rifqi Syahirul Alim

A. Petunjuk Pengisian Kuesioner

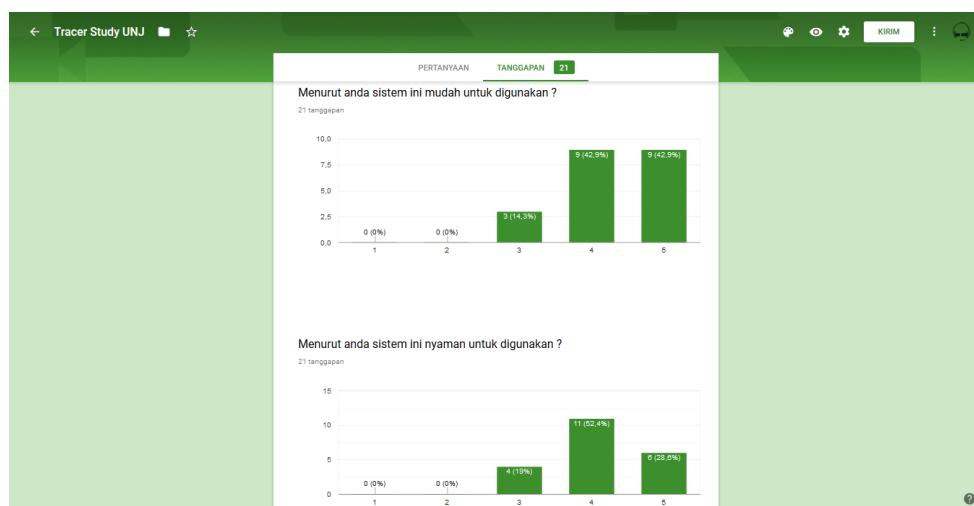
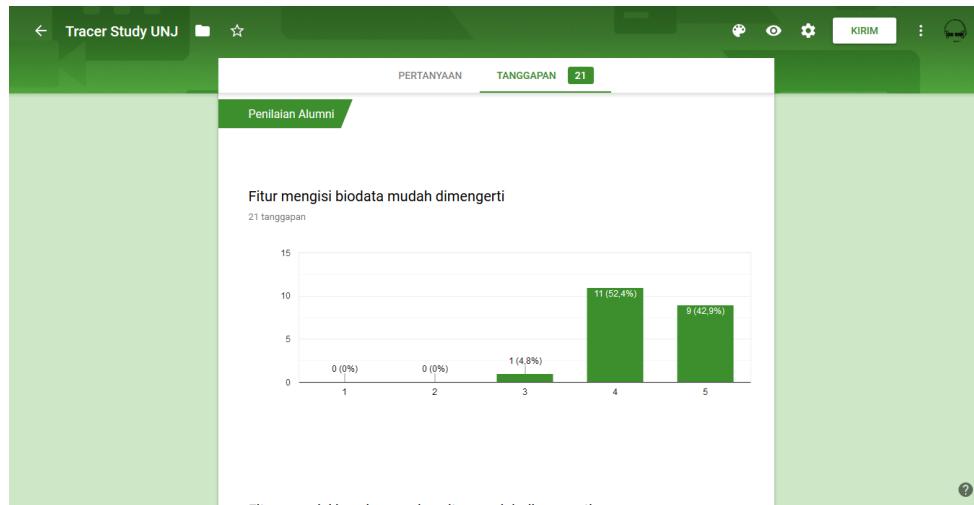
1. Mohon untuk membaca setiap pernyataan dengan teliti.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan kondisi yang ada kemudian berikan tanda ceklis (✓) pada salah satu jawaban, dengan keterangan sebagai berikut: Setuju (S), Tidak Setuju (TS) untuk uji fungsionalitas.

Berikan tanda ceklis (✓) pada salah satu jawaban dengan keterangan point sebagai berikut : 1(Sangat Tidak Setuju), 2(Kurang Setuju), 3(Cukup), 4(Setuju), 5(Sangat Setuju), untuk uji usability.

3. Mohon untuk mengisi setiap pernyataan yang ada dalam kuesioner ini, karena penulis membutuhkan tanggapan untuk kepentingan penelitian.

B. Identitas Responden

1. Nama : _____
2. Program Studi : _____
3. Tahun Lulus : _____
4. Tanggal Pengisian : _____



LAMPIRAN E

Kuesioner *User Acceptance Test* pada Admin Program Studi



**KUESIONER INSTRUMEN
USER ACCEPTANCE TEST SISTEM INFORMASI
TRACER STUDY UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

Kepada:

Yth. Bapak/Ibu/Sdr/I

Program Studi Teknik Elektro

di Tempat

Dengan Hormat,

Saya mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Jakarta yang pada saat ini sedang melakukan penelitian dalam rangka menyusun tugas akhir (skripsi).

Nama : Rifqi Syahirul Alim

NMR : 3145143623

Bersama ini penulis mohon kesediaan Bapak/Ibu/Sdr/I untuk membantu mengisi kuisioner yang telah disiapkan dengan maksud untuk mengetahui seberapa jauh Sistem Informasi Tracer Study Universitas Negeri Jakarta yang telah dibangun, dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna aplikasi ini.

Sebelum memberikan penilaian pernyataan-pernyataan yang ada dalam kuesioner ini, penulis mohon agar Bapak/Ibu/Sdr/I membaca terlebih dahulu membaca petunjuk pengisian kuesioner dengan teliti. Dimohon untuk mengisi pernyataan dengan keyakinan tinggi tanpa keraguan sesuai dengan kondisi yang ada.

Untuk menambah keyakinan Bapak/Ibu/Sdr/I dalam mengisi setiap pernyataan, diinformasikan bahwa data yang diperoleh dari kuesioner ini hanya akan digunakan untuk penelitian.

Hormat Saya,

Rifqi Syahirul Alim

A. Petunjuk Pengisian Kuesioner

1. Mohon untuk membaca setiap pernyataan dengan teliti.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan kondisi yang ada kemudian berikan tanda ceklis (✓) pada salah satu jawaban, dengan keterangan sebagai berikut: Setuju (S), Tidak Setuju (TS) untuk uji fungsionalitas.

Berikan tanda ceklis (✓) pada salah satu jawaban dengan keterangan point sebagai berikut : 1(Sangat Tidak Setuju), 2(Kurang Setuju), 3(Cukup), 4(Setuju), 5(Sangat Setuju), untuk uji usability.

3. Mohon untuk mengisi setiap pernyataan yang ada dalam kuesioner ini, karena penulis membutuhkan tanggapan untuk kepentingan penelitian.

B. Identitas Responden

1. Nama : _____
2. Jabatan : _____
3. Tanggal Pengisian : _____

1. Kuesioner black box functionality pada admin prodi**Keterangan**

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

Tolong berikan jawaban pertanyaan berikut sesuai dengan pendapat Anda, dengan cara memberi tanda (✓) pada kolom yang tersedia.

No.	Keterangan	S	TS
1	Fitur masuk ke dalam sistem berjalan dengan baik.		
2	Fitur input pengelompokan kuisioner berjalan dengan baik.		
3	Fitur input kuisioner prodi berjalan dengan baik.		
4	Fitur melihat hasil kuisioner prodi berjalan dengan baik.		
5	Fitur keluar dari sistem berjalan dengan baik.		

2. Saran dan Masukan

.....
.....
.....
.....
.....
.....

1. Kuesioner black box usability pada admin prodi
Keterangan

1 : Sangat Tidak Setuju

2 : Kurang Setuju

3 : Cukup

4 : Setuju

5 : Sangat Setuju

Tolong berikan jawaban pertanyaan berikut sesuai dengan pendapat Anda, dengan cara memberi tanda (✓) pada kolom yang tersedia.

No.	Keterangan	1	2	3	4	5
1	Fitur input pengelompokan kuisioner mudah dimengerti.					
2	Fitur input kuisioner mudah dimengerti.					
3	Fitur melihat kuisioner mudah dimengerti.					
4	Aplikasi ini mudah untuk digunakan.					
5	Merasa nyaman menggunakan aplikasi ini.					

2. Saran dan Masukan

.....
.....
.....
.....
.....

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



RIFQI SYAHIRUL ALIM. Lahir di Jakarta, 30 Desember 1996. Anak pertama dari pasangan Bapak Mufti Ma'sum dan Ibu Yuli Kurniawati. Saat ini beralamat di Vila Indah Permai Blok E 16 No 36, Kelurahan Teluk Pucung, Kecamatan Bekasi Utara, Kota Bekasi.

No. Ponsel :

Whatsapp : 082111769285

Email : rifqisyalim@yahoo.co.id

Riwayat Pendidikan : Penulis mengawali pendidikan di TK Islam Al-Manar pada tahun 2001 - 2002, dan kemudian melanjutkan pendidikan di SD Mutiara 17 Agustus pada tahun 2002 - 2008. Setelah itu, penulis melanjutkan ke SMPN 21 Bekasi hingga tahun 2011. Kemudian melanjutkan ke SMAN 4 Bekasi pada tahun 2011-2014. Di Tahun 2014 penulis melanjutkan ke Universitas Negeri Jakarta (UNJ), Program Studi Ilmu Komputer, melalui jalur PENMABA. Di awal tahun 2019 (Kamis, 09 Agustus 2018) penulis telah memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Jakarta.

Riwayat Organisasi : Selama di bangku perkuliahan, penulis aktif di organisasi keilmiahan Program Studi Ilmu Komputer sebagai anggota periode 2015-2016. Penulis juga berpartisipasi dalam kegiatan BINER (Be Innovative and Educated Researcher) yaitu kegiatan workshop dan seminar yang diadakan oleh DEFAULT, dimana penulis tergabung sebagai anggota tim Augmented Reality. Penulis juga merupakan anggota Organisasi Mahasiswa ERA FM UNJ dan ikut berpartisipasi pada rangkaian acara organisasi, Penulis juga pernah menjadi staf Logitech di ERA FM UNJ pada periode 2015-2016