



**RANCANG BANGUN APLIKASI *TRACER STUDY* BERBASIS WEB  
PADA STIKES RS DR. SOETOMO SURABAYA**

**TUGAS AKHIR**



**Program Studi  
S1 SISTEM INFORMASI**

UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**Oleh:**

**FIRDAUS ADAM FRISKA PUTRA**

**19410100051**

---

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2024**

**RANCANG BANGUN APLIKASI *TRACER STUDY* BERBASIS WEB  
PADA STIKES RS DR. SOETOMO SURABAYA**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah syarat untuk menyelesaikan  
Program Sarjana**



**UNIVERSITAS  
Dinamika**

**Oleh:**

**Nama : Firdaus Adam Friska Putra  
NIM : 19410100051  
Program Studi : S1 Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2024**

## Tugas Akhir

### RANCANG BANGUN APLIKASI *TRACER STUDY* BERBASIS WEB PADA STIKES RS DR. SOETOMO SURABAYA

Dipersiapkan dan disusun oleh  
**Firdaus Adam Friska Putra**  
NIM: 19410100051

#### Susunan Dewan Pembahas

##### Pembimbing

- I. Sulistiowati, S.Si., M.M.  
NIDN. 0719016801
- II. Endra Rahmawati, M.Kom.  
NIDN. 0712108701



Digitally signed by  
Endra Rahmawati  
Date: 2024.03.01  
07:45:07 +07'00'

##### Pembahas

Teguh Sutanto, M.Kom.  
NIDN. 0713027801




Digitally signed by Teguh  
Sutanto, M.Kom., MCP.  
Date: 2024.03.01 10:19:27  
+07'00'



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana:



Digitally signed by  
Anjik Sukmaaji  
Date: 2024.03.04  
09:51:28 +07'00'

**Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.**  
NIDN. 0731057301

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika  
UNIVERSITAS DINAMIKA

*"Akan ada masa Dimana semua berat di awal, tetapi ringan di akhir.  
Setiap Langkah akan membawamu ke Tingkat yang lebih tinggi dengan tanggung  
jawab yang lebih besar."*

- Firdaus Adam Friska Putra -



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua saya, saudara-saudara saya, teman-teman saya yang telah memberikan dukungan penuh dan do'a dalam proses penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini. Akhir kata, Terima Kasih.*



UNIVERSITAS  
Dinamika

## SURAT PERNYATAAN

### PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya:

Nama : Firdaus Adam Friska Putra  
NIM : 19410100051  
Program Studi : S1 Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Jenis Karya : Tugas Akhir  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI TRACER STUDY  
BERBASIS WEB PADA STIKES RS DR.  
SOETOMO SURABAYA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/Sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (database) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilih Hak Cipta.
2. Karya Tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik Sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya untuk rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat Tindakan plagiat pada karua ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 15 Januari 2024

Yang menyatakan



**Firdaus Adam Friska Putra**

NIM: 19410100051

## ABSTRAK

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Yayasan RS Dr. Soetomo, sebagai institusi pendidikan tinggi swasta di bawah Yayasan RS Dr. Soetomo Surabaya, memiliki dua program studi: D3 Rekam Medis dan Informatika Kesehatan serta S1 Administrasi Rumah Sakit. Dalam lima tahun terakhir, STIKES Yayasan RS Dr. Soetomo telah menghasilkan rata-rata 160 lulusan. *Tracer study*, yang dilakukan oleh Bidang Alumni, Pusat Karir, dan Sistem Informasi, merupakan upaya untuk memahami hubungan antara pendidikan tinggi dan dunia kerja profesional. Meskipun STIKES telah memiliki aplikasi *tracer study*, beberapa permasalahan muncul. Proses pengumpulan data terkadang mengalami kelambatan dan pengolahan data dilakukan secara manual, memakan waktu hingga empat hari. Selain itu, aplikasi internal yang dimiliki belum optimal karena keterbatasan fitur dan program yang bersifat statis. Dalam penelitian ini, peneliti mengusulkan solusi dengan pengembangan aplikasi *tracer study* berbasis web. Aplikasi ini akan memberikan pemberitahuan otomatis kepada alumni melalui nomor WhatsApp, mempercepat proses penyebaran kuesioner, dan menyediakan tautan kuesioner dengan pengisian periode terbaru. Inovasi visualisasi pada *dashboard* menggunakan metode statistik deskriptif akan memudahkan pemangku kepentingan untuk mengakses dan memahami data perguruan tinggi. Hasil untuk pengujian ini menggunakan *Black-Box* testing dan UAT (*User Acceptance Testing*) untuk mengetahui bahwa aplikasi telah berjalan dengan baik. Hasil dari Aplikasi ini yaitu kuisisioner dinamis, laporan dengan fitur Notification WhatsApp sudah dilakukan pengujian dengan metode *Black-Box* testing, dan rata-rata nilai pengujian terhadap user (UAT) sebesar 86%. Aplikasi ini akan membantu memudahkan evaluasi kurikulum serta pelaporan ke Kementerian Pendidikan.

**Kata Kunci:** Aplikasi *Tracer Study*, Statistik Deskriptif, SDLC, *Black Box*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “RANCANG BANGUN APLIKASI *TRACER STUDY* BERBASIS WEB PADA STIKES RS DR. SOETOMO SURABAYA”. Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan program strata satu di Universitas Dinamika. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu saya Nuria Mufidah, Bapak saya Taufiq Widajatma Tertsiaputra, yang telah mendukung masa depan saya dengan membiayai perkuliahan saya.
2. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika.
3. Bapak Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi yang telah mendukung saya dengan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Sulistiowati, S.Si., M.M. selaku Dosen Pembimbing pertama dalam Tugas Akhir saya yang selalu memberikan saya yang terbaik untuk karya saya.
5. Ibu Endra Rahmawati, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing kedua dalam kegiatan membantu Menyusun Tugas Akhir saya.
6. Bapak Teguh Sutanto, M.Kom. selaku Dosen Penguji saya yang memberikan saya inspirasi untuk terus maju, dan memberikan motivasi untuk lulus.
7. Talitha Alda Nirmala, Fika Alivia Silvy, Trinindya Eksact Daruni, M Ridhwan Haekal Ridwan, dan Azkaf Nur selaku sahabat-sahabat terdekat saya yang selalu ada dan selalu memberikan dukungan penuh kepada saya ketika goyah dan berada di titik terendah saya saat mengerjakan Tugas Akhir Ini.
8. Slamet Purdopo, Mochammad Miftachun Najib, Muhammad Ilham Saleh, Ichsan Ghaniy Rosyidi, Para Penghuni Ruang *Linux User Group*, *English Club* dan Teman-teman di Universitas Dinamika yang selalu memberikan motivasi dan dorongan untuk penulis.

Surabaya, 02 Februari 2024

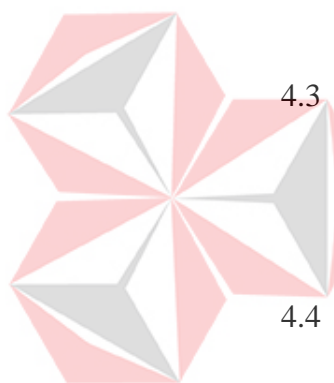
Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan .....	4
1.5 Manfaat .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Rancang Bangun.....	6
2.3 Website.....	6
2.4 Tracer Study.....	7
2.5 Statistik Deskriptif.....	7
2.6 Framework Laravel .....	9
2.7 Software Development Life Cycle (SDLC).....	10
2.8 Black Box Testing .....	11
2.9 User Acceptance Testing .....	12
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
3.1 Communication.....	14
3.1.1 Observasi .....	15
3.1.2 Wawancara .....	15
3.2 Studi Literatur.....	15
3.2.1 Analisis Proses Bisnis .....	16
3.2.2 Identifikasi Masalah .....	17
3.2.3 Identifikasi Pengguna .....	18

3.2.4	Identifikasi Kebutuhan Fungsional .....	18
3.2.5	Identifikasi Data .....	19
3.2.6	Identifikasi Kebutuhan Sistem .....	19
3.2.7	Identifikasi Kebutuhan Pengguna .....	19
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>21</b>
4.1	<i>System and Software Design</i> .....	21
4.2	Implementasi Sistem.....	21
4.2.1	Diagram IPO ( <i>Input Process Output</i> ).....	21
4.2.2	<i>System Flow</i> .....	22
4.2.3	<i>Context Diagram</i> .....	29
4.2.4	Diagram Jenjang.....	29
4.2.5	<i>Data Flow Diagram</i> .....	30
4.2.6	<i>Conceptual Data Model</i> .....	32
4.2.7	<i>Physical Data Model</i> .....	32
4.3	Implementasi.....	34
4.3.1	Halaman Data Master.....	34
4.3.2	Halaman Laporan .....	37
4.3.3	Halaman Laporan .....	38
4.4	<i>Integration and System Testing</i> .....	39
4.4.1	<i>Black Box Testing</i> .....	39
4.4.2	<i>User Acceptance Testing (UAT)</i> .....	40
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>42</b>
5.1	Kesimpulan .....	42
5.2	Saran .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>43</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>45</b>



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu 1 .....	5
Tabel 3.1 Identifikasi Masalah .....	17
Tabel 3.2 Identifikasi Pengguna .....	18
Tabel 3.3 Tabel Identifikasi Kebutuhan Pengguna .....	19
Tabel 4.1 Tabel Pengguna Admin .....	39
Tabel 4.2 Tabel Pengguna Alumni .....	39
Tabel 4.3 Tabel Pengguna Rektorat .....	40
Tabel 4.4 Tabel Pengguna Lulusan .....	40
Tabel 4.5 Tabel Bobot Nilai .....	40
Tabel 4.6 Tabel Sample Kuisisioner .....	41



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 <i>Tracer Study</i> Saat Ini.....	1
Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian .....	14
Gambar 3.2 Pembuatan BPMN (Business Process Modelling Notation).....	17
Gambar 4.1 Diagram <i>IPO</i> Bagian 1 .....	21
Gambar 4.2 Diagram <i>IPO</i> Bagian 2.....	22
Gambar 4.3 Sysflow Login .....	23
Gambar 4.4 Sysflow Login .....	24
Gambar 4.5 <i>Sysflow</i> – Master Data Detail <i>Tracer Study</i> .....	25
Gambar 4.6 System Flow Halaman Lowongan Pekerjaan.....	26
Gambar 4.7 <i>Sysflow</i> Admin – Cetak Laporan <i>Tracer Study</i> .....	27
Gambar 4.8 <i>Sysflow</i> Alumni – Pengisian Kuisisioner Alumni .....	28
Gambar 4.9 <i>Sysflow</i> Alumni – Melihat Lowongan Pekerjaan .....	28
Gambar 4.10 <i>Context Diagram</i> .....	29
Gambar 4.11 Diagram Jenjang.....	29
Gambar 4.12 <i>Data Flow Diagram Level 0</i> .....	31
Gambar 4.13 <i>Conceptual Data Model</i> .....	32
Gambar 4.14 <i>Physical Data Model</i> .....	33
Gambar 4.15 Data Master Alumni .....	34
Gambar 4.16 Data Master Periode <i>Tracer Study</i> .....	35
Gambar 4.17 Data Master Indikator <i>Tracer Study</i> .....	36
Gambar 4.18 Data Pertanyaan Indikator <i>Tracer Study</i> .....	36
Gambar 4.19 Data Master Lowongan Pekerjaan .....	37
Gambar 4.20 Laporan <i>Tracer Study 1</i> .....	37
Gambar 4.21 Laporan <i>Tracer Study 2</i> .....	38
Gambar 4.22 Form Kuisisioner Dinamis.....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tabel Wawancara .....	45
Lampiran 2. DFD Pengelola Master Data.....	46
Lampiran 3. Pengisian Kuisisioner .....	46
Lampiran 4. DFD Level 1 – Pengelolaan Laporan .....	47
Lampiran 5. DFD Level 1 – Perhitungan Statistik Deskriptif .....	47
Lampiran 6. Contoh Hasil Data Perhitungan Statistik Deskriptif.....	48
Lampiran 7. Contoh Kuisisioner UAT ( <i>User Acceptance Testing</i> ).....	49
Lampiran 8. Kartu Bimbingan Tugas Akhir .....	50
Lampiran 9 Hasil Turnitin.....	51
Lampiran 10. Biodata Penulis .....	57



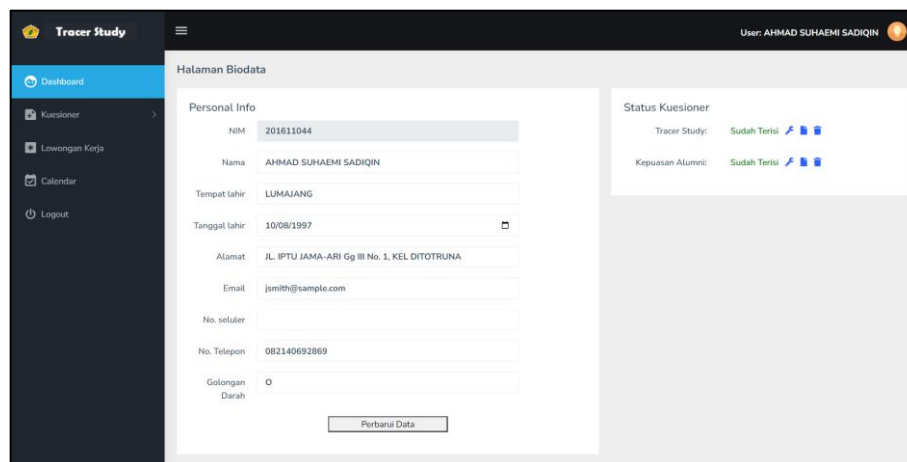
UNIVERSITAS  
**Dinamika**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Yayasan RS Dr. Soetomo merupakan perguruan tinggi swasta di bawah naungan Yayasan RS Dr. Soetomo Surabaya, yang terletak pada Jl. Kalidami No.14-16, Airlangga, Kec. Gubeng, Surabaya. STIKES Yayasan Dr. Soetomo terdiri atas dua program studi yakni; D3 Rekam Medis dan Informatika Kesehatan dan S1 Administrasi Rumah Sakit, yang memiliki rata-rata lulusan sebanyak 160 mahasiswa selama lima tahun terakhir. Bagian yang bertanggung jawab atas alumni, dan pusat layanan karir pada STIKES Yayasan RS Dr. Soetomo adalah Bidang Alumni, Pusat Karir dan Sistem Informasi. STIKES Yayasan RS Dr. Soetomo sudah memiliki aplikasi *tracer study* yang meliputi fitur pengisian biodata, daftar lowongan kerja, pengisian kuisioner. Aplikasi ini digunakan untuk mengumpulkan data dari alumni. *Tracer Study* di Indonesia bermanfaat untuk menghubungkan pendidikan tinggi dengan dunia kerja, mengevaluasi relevansinya, memberikan informasi bagi pemangku kepentingan, dan memenuhi persyaratan akreditasi pendidikan tinggi. Variabel *Tracer Study* meliputi status bekerja saat ini, status bekerja, kurun waktu mendapat pekerjaan, lokasi bekerja, jenis instansi, pernyataan studi lanjut. Selanjutnya, STIKES akan melaporkan hasil *tracer study* kepada Dinas Pendidikan setiap satu tahun. *Tracer Study* juga digunakan untuk melakukan evaluasi kurikulum oleh perguruan tinggi



The screenshot displays the 'Tracer Study' application interface. On the left is a dark sidebar menu with options: Dashboard, Kuisioner, Lowongan Kerja, Calendar, and Logout. The main content area is titled 'Halaman Biodata' and contains a 'Personal Info' form with the following fields: NIM (201611044), Nama (AHMAD SUHAEMI SADIQIN), Tempat lahir (LUMAJANG), Tanggal lahir (10/08/1997), Alamat (JL. IPTU JAMA-ARI Gg III No. 1, KEL. DITOTRUNA), Email (jsmith@sample.com), No. seluler, No. Telepon (082140692869), and Golongan Darah (O). A 'Perbarui Data' button is located at the bottom of the form. To the right of the form is a 'Status Kuisioner' section with two rows: 'Tracer Study: Sudah Terisi' and 'Kepuasan Alumni: Sudah Terisi', each with a blue refresh icon.

Gambar 1.1 *Tracer Study* Saat Ini

Proses Bisnis STIKES Yayasan RS Dr. Soetomo dilakukan melalui beberapa tahap. Pertama, alumni akan diminta untuk mengisi kuesioner *Tracer Study* setiap bulan Maret, Juni, September, dan Desember. Setelah itu, alumni akan dihubungi melalui chat WhatsApp satu persatu. Hal ini dikarenakan jika penyampaian informasi dilakukan melalui grup WhatsApp, hanya beberapa alumni saja yang menanggapi. Kemudian, alumni diberikan waktu untuk mengisi kurang dari setengah jam setelah pemberitahuan pengisian kuesioner. Setelah alumni mengisi, Admin melakukan export data dari server ke dalam excel menggunakan data dari aplikasi *tracer study*. Proses admin dalam mengolah data *tracer study* tersebut membutuhkan waktu sampai dengan empat hari. Setelah pengolahan data dilakukan, Admin melakukan upload data pada *tracer study* Kementerian Pendidikan.

Penjelasan di atas menyimpulkan, terlihat bahwa pelaksanaan *tracer study* yang dilakukan secara berkala memiliki beberapa masalah. Permasalahan pertama, adanya kelambatan pada proses pengumpulan data. Hal ini dibuktikan dengan upaya yang sudah dilakukan dengan melakukan penyebaran kuesioner melalui grup WhatsApp dalam pengumpulan data, namun data yang diterima masih di bawah 10 responden (25 september 2023). Akhirnya, dilakukan pendekatan secara pribadi. Namun, pendekatan ini memakan waktu yang lebih lama, dikarenakan jumlah alumni yang tidak sedikit. Permasalahan kedua adalah di aplikasi tidak dilengkapi dengan proses pengolahan data pada aplikasi dan adanya ketidak sesuaian data laporan pada aplikasi yang dimiliki sekarang. Hal ini membuat operator mengolah data secara manual untuk melakukan cek duplikasi serta data kolom yang tidak sesuai, dimana proses tersebut membutuhkan waktu selama empat hari. Karena dilakukan oleh satu petugas, hal tersebut dapat memperlambat pekerjaan, mengingat petugas tersebut memiliki pekerjaan administratif lainnya. Untuk beberapa instansi mungkin tidak melihat durasi pengolahan sebagai masalah, tetapi pada STIKES RS Dr. Soetomo yang memiliki keterbatasan sumber daya manusia. Aplikasi *tracer study* internal yang dimiliki masih memiliki banyak kekurangan, dengan yaitu keterbatasan fitur yang ada pada aplikasi, tidak dapat membantu operator *tracer study* karena seluruh fitur dan program yang dimiliki sekarang

masih statis, tidak dinamis. Seluruh fitur, pertanyaan yang ada pada aplikasi yang lama, masih sepenuhnya dilakukan pengelolaan dari *sourcecode*.

Dari kedua permasalahan tersebut, dapat diatasi dengan adanya aplikasi *tracer study* berbasis *web*. Aplikasi ini memiliki visualisasi dashboard, pengolahan data otomatis, fitur notifikasi dan fitur data yang dinamis. Aplikasi menggunakan perhitungan dengan metode statistik deskriptif untuk mengetahui mean, modus dan rata-rata. Hasil dari aplikasi ini dapat menciptakan periode, gelombang dinamis, visualisasi laporan dashboard, dan form pengisian kuisioner yang dinamis.

Tabel 1.1 Rekomendasi Fitur

Rekomendasi Fitur pada aplikasi <i>Tracer Study</i> Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan RS Dr. Soetomo		
No.	Fitur	Dampak
1	Fitur <i>Dashboard</i>	Dengan adanya <i>Dashboard</i> akan memudahkan <i>user</i> untuk mendapatkan informasi yang ada pada <i>database</i> melalui visual ( <i>chart, graph, table</i> )
2	Fitur Notifikasi	Membantu alumni dan admin untuk mengetahui informasi terbaru.
3	Pengolahan Data Otomatis	Pengolahan data otomatis dengan metode statistik deskriptif untuk visualisasi <i>dashboard</i> akan membantu <i>stakeholder</i> mengetahui informasi lebih mudah.
4	Fitur Data yang Dinamis	Dengan fitur data yang dinamis tidak mengharuskan <i>end-user</i> untuk melakukan <i>coding</i> secara statis melalui <i>code editor</i> , tetapi dapat melakukan pengaturan melalui halaman admin
5	Fitur Lowongan Kerja	Dengan adanya fitur lowongan kerja pada <i>website</i> internal stikes akan membantu alumni dalam mencari kerja.



## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, dapat dilihat bahwa rumusan masalahnya yaitu bagaimana melakukan Rancang Bangun Aplikasi *Tracer Study* Berbasis Web Pada STIKES Yayasan RS Dr. Soetomo.

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan yang sudah ditulis, dibuat beberapa *scope* atau batasan masalah agar penelitian menjadi spesifik dan tidak ada penyimpangan dari tujuan pembahasan dan lebih terarah. Batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi digunakan oleh alumni STIKES RS Dr. Soetomo, *Administrator*, dan Pimpinan Kampus.
2. Aplikasi hanya menghasilkan (*output*) berupa *dashboard*, laporan kuesioner alumni, informasi persebaran alumni pada perusahaan/kantor setiap alumni, lowongan kerja.
3. Aplikasi tidak membahas mengenai kepuasan alumni

## 1.4 Tujuan

Tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi *tracer study* yang dapat membantu STIKES RS Dr. Soetomo untuk melakukan pelacakan jejak lulusan/alumni, dan memberikan informasi berupa *dashboard*, laporan, dan lowongan pekerjaan yang sesuai dengan kriteria alumni.

## 1.5 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Membantu STIKES RS Dr. Soetomo memiliki aplikasi *tracer study* internal yang dapat digunakan untuk melakukan *tracing* informasi alumni.
2. Membantu STIKES RS Dr. Soetomo dalam memiliki aplikasi *internal* dan dapat memodifikasi aplikasi tergantung kebutuhan
3. Membantu STIKES RS Dr. Soetomo dalam meningkatkan kualitas pendidikan dari *feedback* hasil penilaian *tracer study* tinggi oleh alumni.

## BAB II LANDASAN TEORI

Dalam penelitian ini dibutuhkan referensi sebagai teori yang sesuai dengan penelitian yang dikaji;

### 2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai referensi dasar dalam pengerjaan dan pengembangan penelitian ini serta untuk memperkuat teori yang digunakan. Dari penelitian yang memiliki permasalahan yang serupa akan tetapi dalam pemecahan masalah dan pemecahan kasus yang berbeda, berikut penelitian pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu 1

No	Judul	Penulis	Hasil
1.	Rancang Bangun Aplikasi <i>Tracer Study</i> Berbasis Web Pada STIKES Yayasan Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya	Achmad (2016) Ghozaly	Hasil dari penelitian ini adalah menciptakan website <i>tracer study</i> online yang dapat diakses dimana saja, memudahkan pengisian kuesioner, agar <i>stake holder</i> dapat mengakses melalui web. Dan mengurangi biaya pengadaan per periode.
<b>Perbedaan:</b> Aplikasi yang digunakan belum memiliki metode statistic deskriptif, maka dari itu penelitian yang dikerjakan akan menggunakan perhitungan metode deskriptif untuk membantu visualisasi <i>dashboard</i> .			
2.	<i>Graduate Tracer Study Design System Using Web-Based GPS(Case Study Universitas Advent Indonesia). Vol 7 No 1 (2019)</i>	Arif Wibisono1*, Brodjol Sutijo Suprih Ulama2 , Wiratno Argo Asmoro3 (2019)	Membuat Aplikasi berbasis Web yang dapat memberikan Informasi mengenai Alumni, dan Informasi mengenai jangka waktu Alumni dari sebuah perguruan tinggi untuk mendapatkan pekerjaan. Dan juga menjadi alat pembantu akreditasi perguruan tinggi pada Universitas Advent Indonesia
<b>Perbedaan:</b> <i>Tracer Study</i> pada penelitian ini tidak menggunakan bantuan GPS ( <i>Global Positioning System</i> ) yang dapat melakukan <i>tracking</i> secara akurat mengenai posisi alumni dan tempat kerja, sedangkan penelitian ini fokus pada platform <i>tracer study</i> yang dinamis.			

No	Judul	Penulis	Hasil
3.	Rancang Bangun Sistem Informasi <i>Tracer Study</i> Alumni Institut Teknologi Garut Berbasis <i>Website</i> . Vol 20 No 1 (2023)	Yosep Septiana1), Leni Fitriani2), Fakhrul Hawariyan 3), Rina Kurniawan 4), Risma Liyana Ulfa 5) (2023)	Membuat <i>Tracer Study</i> berbasis web. Penelitian ini dilakukan karena aplikasi <i>Tracer Study</i> yang dimiliki memiliki keterbatasan dalam hal penambahan variabel, untuk menambahkan pertanyaan.

**Perbedaan:**

*Tracer Study* pada penelitian ini digunakan untuk memudahkan proses perekapan karena jumlah lulusan yang semakin bertambah setiap tahunnya, dan membutuhkan *database* sendiri untuk dikelola secara internal.

## 2.2 Rancang Bangun

Rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisis ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada sebelumnya (Zulfiandri, 2014). Rancang Bangun adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi sebagaimana (Hasyim, 2014). Berdasarkan beberapa pengertian di atas maka dapat disimpulkan rancang bangun merupakan serangkaian prosedur yang digunakan untuk menggabungkan elemen yang terpisah dari hasil analisa kedalam bentuk paket yang utuh dan dapat berfungsi sesuai kebutuhan yang diinginkan.

## 2.3 Website

Tim Berners-Lee dikreditkan dengan pengembangan *World Wide Web* (WWW) pada tahun 1989. Tim ini merupakan bagian dari CERN, sebuah laboratorium penelitian di Genewa, Swiss. Pada awalnya, web digunakan sebagai cara untuk berbagi dokumen antar peneliti dalam satu jaringan. Selanjutnya *web* tidak hanya dikembangkan untuk keperluan para peneliti namun juga dikembangkan untuk kalangan pendidikan, bisnis, dan perorangan hingga saat ini (Solichin, 2016).

*Website* menurut sifatnya dibagi menjadi dua yaitu, *website* statis dan dinamis (Mubarok, 2018).

### 1. Website Statis

*Website* statis dapat didefinisikan sebagai *website* dengan konten yang konstan atau tidak berubah. Dengan kata lain setiap konten yang ditampilkan pada setiap pengunjung selalu sama dan hanya developer yang dapat melakukan update pada konten *web* statis. *Website* statis biasanya tidak menggunakan *database* yang digunakan untuk keperluan dasar pada perusahaan seperti alamat, kontak, dan sejarah perusahaan.

## 2. *Website* Dinamis

*Website* dinamis merupakan *website* yang kontennya selalu di update secara berkala. Kebanyakan *website* yang ada bersifat dinamis karena lebih mudah untuk dikelola. *Website* dinamis biasanya mengambil konten dari *database* yang memungkinkan untuk dikelola oleh beberapa *user* tanpa mengganggu tampilan desain *web*.

### 2.4 *Tracer Study*

*Tracer Study* adalah penelusuran jejak lulusan/alumni yang dilakukan dua tahun setelah lulus, bertujuan untuk memahami hasil pendidikan dalam bentuk transisi dari pendidikan tinggi ke dunia kerja, situasi kerja terakhir, kesesuaian dan penerapan kompetensi di tempat kerja. *Tracer Study* juga dapat memberikan informasi tentang hasil pendidikan, termasuk penilaian diri terhadap penguasaan dan pemerolehan kompetensi. (Kebudayaan, 2011), Proses pendidikan mencakup evaluasi proses pembelajaran dan kontribusi pendidikan tinggi terhadap pemerolehan kompetensi. Input pendidikan melibatkan penggalan lebih lanjut terhadap informasi sosiobiografis lulusan. Evaluasi lulusan berperan besar dalam meningkatkan kualitas lulusan. Hasil yang diperoleh dari pihak pengguna terhadap kinerja lulusan tersebut dapat dipergunakan sebagai bahan evaluasi layanan pendidikan. Umpan balik dari *stakeholder* kemudian dianalisis dan dijadikan evaluasi untuk perbaikan mutu lulusan. Tindak lanjut nyata antara lain memperbaiki kurikulum, proses pembelajaran, layanan mahasiswa, serta *soft skill*. Disamping itu, *tracer study* juga berguna untuk mengetahui hubungan antara perguruan tinggi dengan dunia kerja profesional dan pemangku kepentingan, serta merupakan salah satu kelengkapan syarat untuk akreditasi perguruan tinggi, yaitu standar ketiga dari ketujuh standar dalam Standar Akreditasi Program Sarjana yakni Mahasiswa dan Lulusan, sehingga untuk poin lulusan dapat ditelusuri dengan kegiatan *tracer study*.

### 2.5 Statistik Deskriptif

Statistik Deskriptif dibutuhkan oleh penelitian ini untuk menampilkan nilai-nilai yang ada untuk dijadikan grafik pada *dashboard platform*. Statistik Deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menjelaskan fenomena tertentu yang

ingin diketahui (Sekaran, 2013). Dalam konteks ini, melibatkan proses transformasi data mentah menjadi *format* yang dapat memberikan informasi untuk menjelaskan serangkaian faktor dalam suatu situasi. Statistik deskriptif adalah kumpulan metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian data sehingga memberikan informasi yang bermanfaat dan deskriptif tentang serangkaian data. (Putri, 2021).

Analisis statistik deskriptif hanya berupa akumulasi data dasar dalam bentuk deskripsi semata dalam arti tidak mencari atau menerangkan saling hubungan, menguji hipotesis, membuat ramalan, atau melakukan penarikan kesimpulan (Marhamah, 2016). Teknik analisis statistika deskriptif yang dapat digunakan antara lain:

- a. Penyajian data dalam bentuk tabel atau distribusi frekuensi dan tabulasi silang. Melalui analisis ini, akan diketahui kecenderungan hasil penelitian, apakah masuk ke dalam kategori dengan frekuensi rendah, sedang, atau tinggi..
- b. Penyajian data dalam bentuk visual seperti histogram, poligon, diagram batang, diagram lingkaran, dan diagram pencar (*scatter plot*).
- c. Perhitungan ukuran tendensi sentral (mean, median, dan modus).
- d. Perhitungan ukuran letak (kuartil, desil, dan persentil).
- e. Perhitungan ukuran penyebaran (standar deviasi, varians, rentang, deviasi kuartil, mean deviasi, dan lain-lain).

Adapun rumus-rumus dari statistik deskriptif yang digunakan pada penelitian ini:

- a. *Mean*

*Mean* merupakan nilai tengah atau rata-rata dari sekelompok data. Rumus dari *mean* adalah sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

$X$  = *mean*

$x_i$  = total sampel

$n$  = jumlah sampel

b. *Modus*

*Modus* data dibagi dengan *modus* data tunggal dan *modus* data kelompok. Pada penelitian ini *modus* yang digunakan merupakan *modus* data tunggal. Dengan mengumpulkan data dan menghitung frekuensi yang muncul.

c. Diagram Lingkaran

Dalam menghitung data pada diagram lingkaran diperlukan dua rumus untuk mengetahui besaran sudut dan besaran persen dari data, yaitu:

$$\frac{p}{n} \times 100\% \text{ atau } \frac{p}{n} \times 360^\circ$$

Keterangan:

$p$  = data sampel

$n$  = total data

Akan tetapi diagram lingkaran bisa langsung dibuat dengan *tools* yang sudah disediakan seperti *microsoft excel*, dan *javascript*.

## 2.6 *Framework Laravel*

*Laravel* adalah PHP *open-source framework* yang dibangun dengan model *view controller* dan dibekali dengan berbagai macam sintaks. Sejak diluncurkan tahun 2011, membuat *website* dengan *framework laravel* banyak digemari oleh berbagai komunitas programmer di *Github*, sebelum kemudian menyebar ke seluruh dunia. *Framework* ini menyediakan beberapa jenis PHP library dan beberapa fungsi lain yang dapat memudahkan jika menuliskan baris kode (Habibi, 2020). *Laravel* merupakan sebuah *framework* pemrograman berbasis *website* yang menggunakan pemodelan MVC (*Model, View, Controller*) dalam pembangunan sebuah aplikasi yang berguna untuk mempermudah, meningkatkan kualitas dan produktifitas pekerjaan dengan efektif dan efisien karena sintaks yang bersih dan fungsional (Luthfi, 2017).

Dalam penggunaannya, *framework laravel* memiliki beberapa keuntungan ketika digunakan untuk pengembangan *website*, diantaranya adalah:

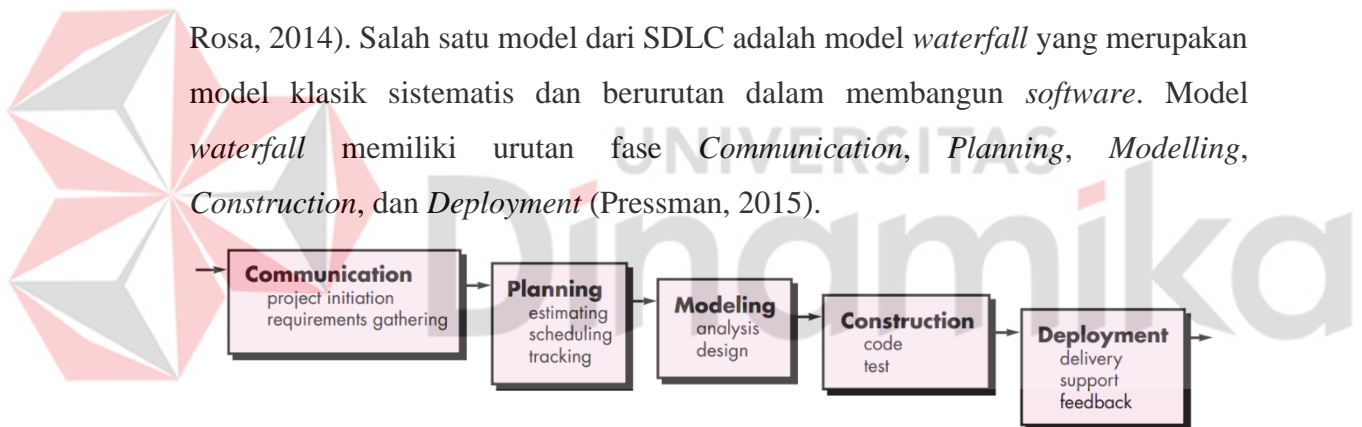
- Website* menjadi lebih *scalable* (mudah dalam pengembangannya).
- Terdapat *namespace* dan tampilan yang dapat membantu untuk mengorganisir dan mengatur sumber daya *website*.

- c. Proses pengembangan menjadi lebih cepat sehingga dapat menghemat waktu karena *laravel* dapat dikombinasikan dengan beberapa komponen dari *framework* lain.

Dengan keuntungan yang ada *laravel* juga memiliki kekurangan dalam penyimpanan *file*, Akan banyak *file* dan *folder* dalam *framework laravel* yang sia-sia apabila pengembang tidak dapat menggunakan atau memanfaatkan fitur bawaan dari pihak *laravel* (Widhi dkk., 2019).

## 2.7 Software Development Life Cycle (SDLC)

Dikutip dari (Larasati, 2017, p. 194) "SDLC (*Software Development Life Cycle*) adalah proses pengembangan atau perubahan suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model dan metodologi yang telah digunakan oleh orang-orang sebelumnya untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak." (A.S Rosa, 2014). Salah satu model dari SDLC adalah model *waterfall* yang merupakan model klasik sistematis dan berurutan dalam membangun *software*. Model *waterfall* memiliki urutan fase *Communication*, *Planning*, *Modelling*, *Construction*, dan *Deployment* (Pressman, 2015).



Gambar 2.1 Metode *Waterfall Method*

(Sumber: Pressman, 2015)

### a. *Communication*

Langkah pertama diawali dengan penulis melakukan wawancara, survey, atau diskusi kepada pengguna untuk pengumpulan data. Data yang terkumpul digunakan untuk mendefinisikan fitur dan fungsi dari perangkat lunak (*software*) yang akan dibangun.

### b. *Planning*

Pada proses *planning*, penulis membuat perencanaan dalam pengerjaan perangkat lunak (*software*) yang meliputi tentang pengerjaan teknis, fungsional perangkat serta jadwal pengerjaan.

### c. *Modelling*

Pada proses ini penulis membuat desain sistem dengan menerjemahkan kebutuhan ke dalam perancangan desain perangkat lunak sebelum melakukan pengkodean. Desain sistem yang sering digunakan adalah data *flow* diagram (DFD), *system flow*, ERD, dan *context diagram*.

### d. *Construction*

Pada tahapan ini penulis menerjemahkan hasil perancangan sistem ke bentuk yang dimengerti oleh mesin dengan menggunakan kode dalam bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang dipakai pada penelitian ini adalah *JavaScript*, *PHP*, *HTML*, dan *CSS*. Setelah proses pengkodean selesai, maka dilakukan *testing* pada *software* yang telah dibuat. Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah *software* atau aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan desain dan fungsi yang telah ditentukan.

### e. *Deployment*

Tahapan *deployment* merupakan tahapan implementasi *software* kepada customer, selanjutnya customer akan memberikan umpan balik terhadap *software* yang digunakan. Dengan umpan balik ini *developer* melakukan pemeliharaan perangkat lunak secara berkala, memperbaiki perangkat lunak yang ada, mengevaluasi kinerja perangkat lunak, dan mengembangkan perangkat lunak agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya. (Pressman, 2015).

## 2.8 *Black Box Testing*

*Black-box testing* atau yang juga dapat diartikan pengujian fungsional diperlukan untuk mengukur aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan tujuan fungsional awal. *Testing* ini juga berfungsi sebagai metode untuk mengevaluasi kesalahan atau *bug* yang ditemukan pada aplikasi. Metode *Black-Box Testing*



merupakan Teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak dengan mengabaikan struktural kontrol sehingga fokus dialihkan pada informasi domain (Jaya, 2018).

Penggunaan metode *Black-Box Testing* membutuhkan informasi tentang data *input* dan *output* yang diperoleh dari *output* aplikasi, penguji yang menguji aplikasi diharapkan tidak tahu bagaimana sistem bekerja agar mendapatkan hasil yang maksimal serta akan mengumpulkan *error* dalam aplikasi jika terdapat fungsi yang tidak sesuai (Luthfi, 2017).

Metode *Black-Box Testing* merupakan salah satu metode yang mudah digunakan karena hanya memerlukan batas bawah dan atas dari kumpulan data yang di harapkan, estimasi banyaknya data uji dapat dihitung melalui banyaknya *field* data entri yang akan diuji, aturan entri yang harus dipenuhi serta kasus batas atas dan batas bawah yang memenuhi. Dengan metode ini dapat diketahui jika fungsionalitas masih dapat menerima masukan data yang tidak diharapkan maka menyebabkan data yang disimpan kurang valid (Cholifah dkk., 2018).

*Black-Box testing* dibandingkan dengan 2 metode lain yaitu metode *White-Box testing* dan *GreyBox testing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *Black-Box testing* tidak melihat struktur ke dalam, berbeda dengan *White-Box testing* yang melihat struktur dalam secara utuh. Sedangkan untuk *GreyBox testing* struktur masih diperhatikan namun hanya secara parsial (Jaya, 2018).

Terdapat juga keuntungan dan kekurangan pada saat penggunaan metode *Black-Box Testing*, berikut merupakan kelebihan dan kekurangan dari metode *Black-Box Testin* (Jaya, 2018).

## **2.9 User Acceptance Testing**

*User acceptance testing* merupakan metode pengujian aplikasi yang dilakukan oleh *user* (pengguna) dengan memberikan kuesioner mengenai fungsi dari aplikasi untuk melakukan verifikasi apakah fungsi yang berjalan sesuai dengan kebutuhan *user*. Pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) pada umumnya dilakukan sebelum peluncuran sebuah fitur baru di dalam aplikasi. UAT dilaksanakan pada akhir proses pengujian saat sistem siap (Hady, 2020). Tujuan utamanya adalah untuk mengembangkan perangkat lunak yang mampu memenuhi

kebutuhan pengguna. Bukan hanya sekedar memenuhi spesifikasi sistem dan dapat digunakan saja, tetapi juga untuk memvalidasi apakah sistem dapat diterima oleh pengguna atau tidak. Biasanya pertanyaan yang dipakai untuk penelitian disebut variabel penelitian dan ditetapkan secara spesifik dengan bobot nilai seperti pada Tabel berikut

Tabel 2.1 Bobot Nilai Kuesioner

No	Jawaban	Kode Pilihan	Bobot
1	Sangat Tidak Setuju	STS	1
2	Tidak Setuju	TS	2
3	Netral	N	3
4	Setuju	S	4
5	Sangat Setuju	SS	5

Setelah mendapatkan responden, maka hasil ditentukan dengan persentase seperti pada Tabel 2.2 dan dilakukan dengan perhitungan nilai dengan rumus sebagai berikut

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

Dimana :

P = Presentase

f = Frekuensi

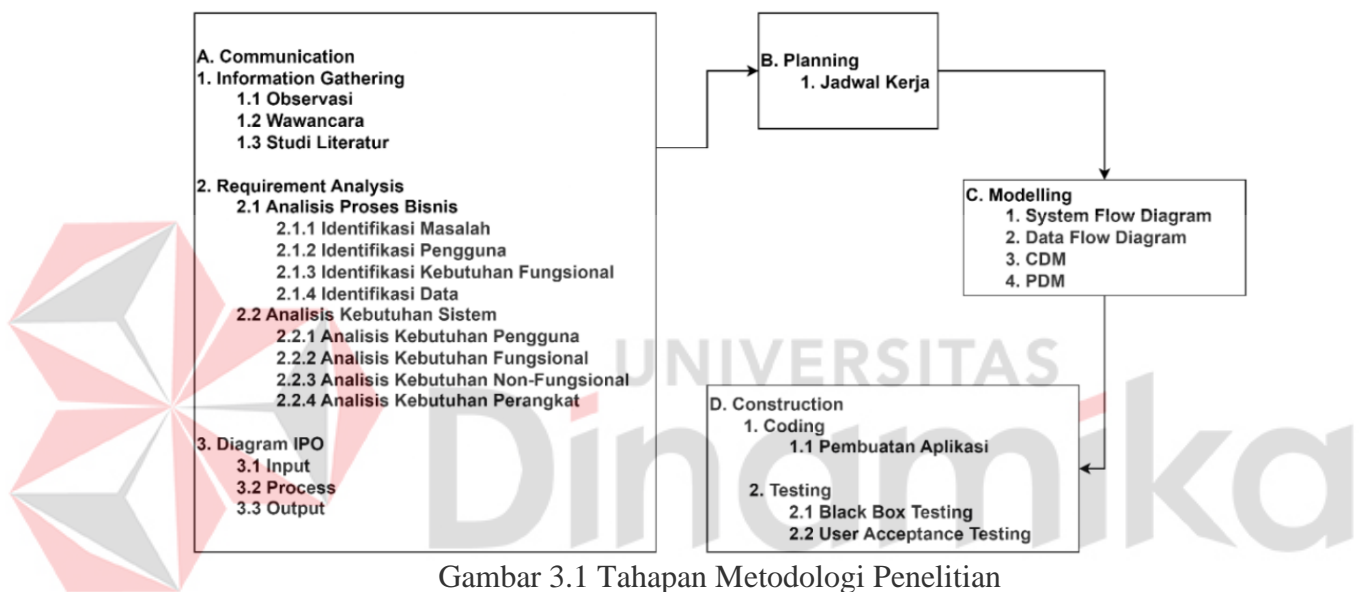
n = Jumlah responden

2.2 Tabel Presentase Bobot Nilai

Interval presentase	Nilai	Kualifikasi
0% - 19.99%	1	Sangat Tidak Setuju
20% - 39.99%	2	Tidak Setuju
40% - 59.99%	3	Netral
60% - 79.99%	4	Setuju
80% - 100%	5	Sangat Setuju

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah *System Development Life Cycle (SDLC)* model *waterfall* yang meliputi *Communication, Planning, Modelling, dan Construction*. Tujuan menggunakan metode ini dalam pengembangan aplikasi agar terstruktur dan berurutan. Berikut ini adalah alur pengembangan aplikasi pada penelitian ini.



Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian

Pada Gambar 3.1 tampak bahwa penelitian ini memecah menjadi 3 tahap yaitu tahap awal, tahap pengembangan, dan tahap akhir.

### 3.1 *Communication*

Tahap ini merupakan tahap awal dari model *waterfall*. Pada tahapan ini penulis berkomunikasi pada tanggal 17 Mei 2023 dengan Kepala Alumni dan Tim IT untuk mengumpulkan informasi mengenai proses dan kendala pada platform *internal* yang mereka miliki yaitu *Tracer Study*. Tahap *communication* dibagi menjadi dua sub tahapan yaitu *project information gathering* dan *requirement analysis*.

### 3.1.1 Observasi

Tahapan observasi dilakukan pengamatan pada objek penelitian di STIKES RS Dr. Soetomo Surabaya pada bagian Bagian Layanan Karir dan Alumni . Observasi ini bertujuan untuk mengetahui alur proses pengisian tracer study terhadap perguruan tinggi yang dilakukan secara berkala. Hasil dari observasi di 20 STIKES RS Dr. Soetomo bagian Bagian Alumni, dan Kerja adalah terdapat dua proses pada kegiatan pengisian tracer study, yaitu alumni akan dihubungi oleh bagian Alumni, Layanan Kerja, dan Sistem Informasi untuk mengisi tracer study.

### 3.1.2 Wawancara

Wawancara bertujuan untuk mendapatkan penjelasan langsung mengenai proses bisnis, data, dan informasi tentang aplikasi yang akan dibuat. Penulis melakukan *interview* langsung kepada Bu Dian selaku kepala bagian IT dan Layanan Alumni di STIKES. Setelah dilakukan wawancara penulis memperoleh informasi sebagai data pendukung dalam penyelesaian masalah yang ada di STIKES RS. Dr. Soetomo Surabaya pada bagian *Tracer Study* Alumni. Data pendukung yang didapat salah satunya yaitu data jenis permasalahan. Ada dua permasalahan yang ada pada *Tracer Study*. 1) Responden dibawah target minimal, permasalahan ini berasal dari Mahasiswa yang kurang melakukan kontribusi dalam pengisian kuisisioner tiap tahunnya. 2) *Platform* yang belum siap, permasalahan ini berasal dari platform yang dimiliki oleh STIKES RS. Dr. Soetomo Surabaya yang masih dalam tahap pengembangan. Inovasi yang sedang dilakukan adalah untuk merombak *website* tersebut agar mudah digunakan, dan menggunakan teknologi dan library yang terbaru, mudah digunakan, dan ringan. Daftar pertanyaan dan jawaban dilampirkan pada lampiran.

### 3.2 Studi Literatur

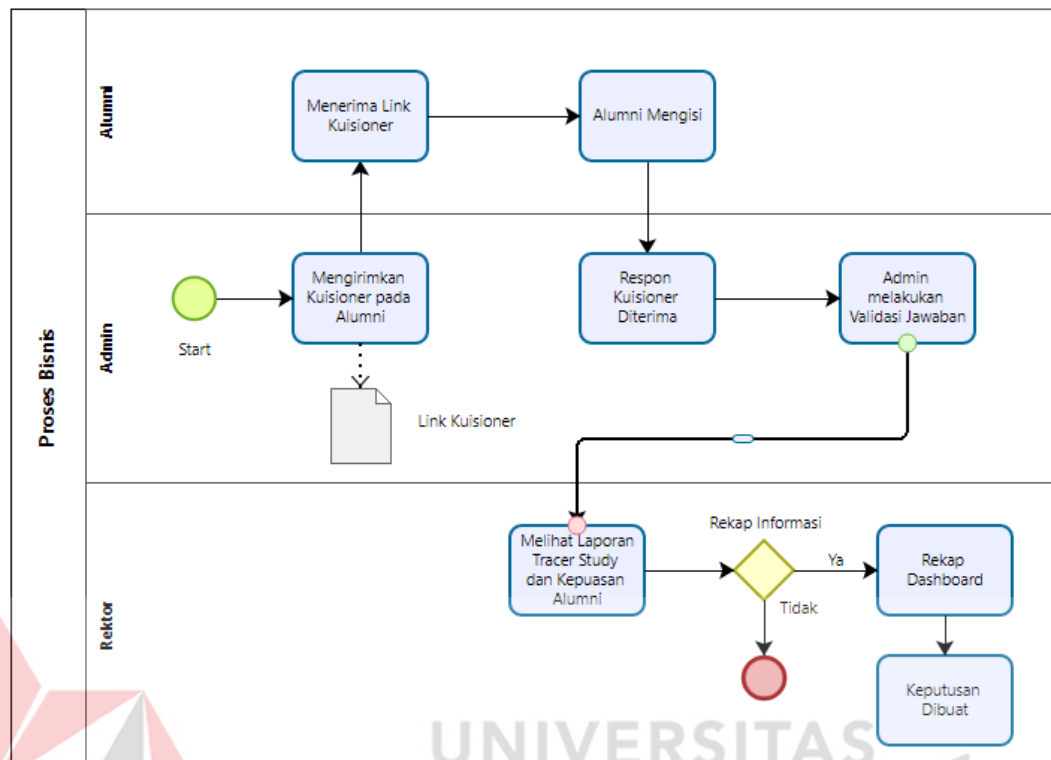
Studi literatur diperlukan penulis untuk mendapatkan rujukan ilmiah untuk mendapatkan referensi teori sesuai dengan topik yang dibahas. Referensi yang dimaksud berisikan tentang:

- A. Penelitian Terdahulu
- B. Rancang Bangun
- C. *Website*
- D. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
- E. *Tracer Study*
- F. Statistik Deskriptif
- G. *Framework Laravel*
- H. *System Development Life Cycle (SDLC)*
- I. *Black Box Testing*
- J. *User Acceptance Testing*

### 3.2.1 Analisis Proses Bisnis

Proses bisnis pada bagian pengisian *Tracer Study* STIKES RSUD Dr. Soetomo Surabaya masih kurang maksimal, karena platform yang dimiliki masih ada di dalam tahap pengembangan. Terdapat dua proses bisnis pada pengisian *tracer study* yaitu kuisisioner mengenai karir alumni (*tracer study*). Admin platform akan menghubungi Alumni untuk melakukan pengisian kuisisioner mengikuti jadwal yang sudah ditentukan. Platform Kuisisioner yang harus diisi merupakan *Tracer Study*. *Tracer Study* harus dilakukan pengisian setiap Maret, Juni, September, dan Desember mengikuti jadwal yang sudah ditentukan. Alumni yang belum atau tidak mengisi akan mendapatkan peringatan otomatis berupa notifikasi ke *email*, *platform*, dan juga SMS. Pengisian *Tracer Study* akan melakukan *tracing* terhadap alumni yang sudah lulus dari perguruan tinggi, untuk mengetahui keberadaan alumni, status pekerjaan alumni, dan pemberitahuan lowongan pekerjaan untuk alumni. Data yang ada pada *Tracer Study* akan ditampilkan dalam bentuk *graph*,

dan map secara geografis.. Berikut merupakan proses bisnis yang digambarkan dengan BPMN (*Business Process Modelling Notation*).



Gambar 3.2 Pembuatan BPMN (*Business Process Modelling Notation*)

### 3.2.2 Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini penulis melakukan identifikasi permasalahan berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Berikut ini adalah identifikasi permasalahan beserta dampak dan solusi yang ada pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Identifikasi Masalah

No.	Masalah	Dampak	Solusi
1.	Proses Pengisian Kuisisioner pada <i>Tracer study</i> tidak memberikan kemudahan bagi Responden, tetapi menciptakan kesulitan dalam bentuk digital.	Responden akan merasa terganggu dengan metode pengisian kuisisioner yang memiliki UI dan UX yang buruk.	Menyediakan Proses pengisian Kuisisioner pada platform untuk memudahkan dari segi <i>User Experience</i> .
2.	Platform masih belum siap untuk mengikuti perkembangan dan tuntutan Kementerian Pendidikan dalam pelaporan <i>Tracer Study</i> pada Waktu yang sudah ditentukan.	Data yang didapat dari Platform Internal Perguruan Tinggi tidak memberikan kemudahan dalam melakukan pelaporan karena Data yang sudah didapatkan tetap harus di olah ulang oleh Karyawan,	Mengembangkan Aplikasi yang dapat melakukan pengolahan data secara otomatis agar Karyawan Perguruan Tinggi dapat melakukan Unggah Laporan pada <i>Tracer Study</i>

No.	Masalah	Dampak	Solusi
		yang seharusnya diharapkan untuk menjadi Otomatis.	tanpa harus mengolah data secara manual.
3.	Data yang dimiliki oleh platform internal perguruan tinggi belum dapat mengolah data-data yang dimiliki menjadi informasi yang penting.	Pemangku Kepentingan akan kesusahan untuk melihat informasi dan data yang dimiliki oleh Platform Internal untuk membantu dalam Pembuatan Keputusan dan Evaluasi	Menyajikan data dalam bentuk grafik proporsi jenis permasalahan pada <i>dashboard</i> dengan metode statistik deskriptif.

### 3.2.3 Identifikasi Pengguna

Berdasarkan hasil dari wawancara dan identifikasi masalah, maka diketahui pengguna yang berhubungan langsung dengan aplikasi dan diberi hak akses untuk menggunakan aplikasi. Pengguna dari aplikasi dapat dilihat pada tabel di bawah

Tabel 3.2 Identifikasi Pengguna

No	Pengguna
1	Rektorat
2	Admin
3	Alumni
4	Pengguna Lulusan

### 3.2.4 Identifikasi Kebutuhan Fungsional

Berikut merupakan kebutuhan fungsional yang ada pada aplikasi *tracer study*:

- a. *Login*
- b. Pengelolaan data *master (Tracer Study)*
- c. Lowongan Pekerjaan pada *Platform*
- d. *Reminder* Otomatis untuk para Alumni untuk mengisi berdasarkan jadwal pengisian
- e. Mencatat kuesioner *Tracer Study*
- f. *Autoload Answer.*
- g. *Notification* untuk Alumni terkait ketenagakerjaan
- h. Melakukan Pengolahan Data dan *Export* pada *File*
- i. Melihat data *tracer study* (periode, detail periode)
- j. Perhitungan statistik deskriptif

- k. Menampilkan *dashboard*
- l. Mencetak laporan
  - Laporan *Tracer Study*

### 3.2.5 Identifikasi Data

Berdasarkan dari hasil observasi, wawancara, dan identifikasi masalah, maka didapatkan identifikasi data yang digunakan pada aplikasi. Data-data yang diperlukan adalah: data *master user*, data *pertanyaan\_tracer\_study*, data *respon\_tracer\_study*, *periode\_akademik*, data *master jenis\_pertanyaan*, data *master\_lowongan\_pekerjaan*, dan data *detail\_lowongan\_pekerjaan*.

### 3.2.6 Identifikasi Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk menentukan gambaran suatu sistem yang dihasilkan. Pada tahapan ini *output* yang dihasilkan adalah analisis kebutuhan pengguna, kebutuhan fungsional, kebutuhan non fungsional, dan kebutuhan perangkat, serta diagram IPO.

### 3.2.7 Identifikasi Kebutuhan Pengguna

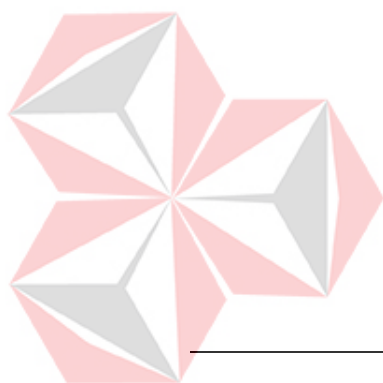
Pada tahapan ini dilakukan analisis daftar pengguna dari sistem yang dibuat sesuai hasil obsevasi dan wawancara. Analisis pengguna berfungsi untuk menentukan siapa saja yang dapat menggunakan sistem yang dibuat dan mendefinisikan keterkaitan data pada *database*. Daftar pengguna dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Tabel Identifikasi Kebutuhan Pengguna

No	Pengguna	Fungsi	Data	Informasi
1.	Admin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengelola data <i>master user</i></li> <li>- Mengelola data <i>master pertanyaan_tracer_study</i></li> <li>- Mengelola data <i>respon_tracer_study</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data user</li> <li>- Data admin</li> <li>- Data <i>pertanyaan_tracer_study</i></li> <li>- Data <i>respon_tracer_study</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Daftar <i>User</i></li> <li>- Daftar Admin</li> <li>- Laporan <i>Tracer Study</i> dan</li> <li>- Data <i>Pertanyaan</i> yang ada</li> </ul>



No	Pengguna	Fungsi	Data	Informasi
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengelola Periode <i>Tracer Study</i></li> <li>- Mengelola data <i>master</i> lowongan_peekerajaan</li> <li>- Mengelola data detail_lowongan_peekerajaan</li> <li>- Mengelola pengguna_alumni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabel <i>Database</i> menyesuaikan dengan Periode</li> <li>- Tabel: <i>Tahun_Tracer study_Data (2023_Tracers tudy_Data)</i></li> <li>- Tabel: Data jenis_pertanyaan</li> <li>- Data_pertanyaan</li> <li>- Data Periode Jurusan</li> <li>- Data lowongan_peekerajaan</li> <li>- Data detail_lowongan_peekerajaan</li> <li>- Data pengguna alumni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pada periode yang ditentukan</li> <li>- Data Lowongan Pekerjaan</li> <li>- Detail Data Lowongan Pekerjaan</li> <li>- Daftar pengguna lulusan</li> </ul>
2.	Rektorat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengakses <i>dashboard</i></li> <li>- Mencetak laporan <i>tracer study</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data <i>user</i></li> <li>- Data <i>tracer study</i></li> <li>- Data <i>tracer study</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rekap <i>tracer study</i></li> <li>- Rekap <i>tracer study</i></li> </ul>
3.	Alumni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengisi <i>form</i> yang ada dalam <i>website</i> untuk melakukan pengisian <i>tracer study</i>, dan melihat informasi lowongan pekerjaan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data <i>user</i></li> <li>- Data <i>master user</i></li> <li>- Data <i>respon_tracer_study</i></li> <li>- Data lowongan pekerjaan</li> <li>- Data detail lowongan_peekerajaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informasi <i>Tracer Study Alumni</i></li> <li>- Informasi Lowongan Pekerjaan</li> <li>- Detail Lowongan Pekerjaan</li> </ul>
4.	Pengguna Lulusan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan Penilaian Alumni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data penilaian pengguna lulusan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informasi Alumni yang dinilai</li> </ul>



## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

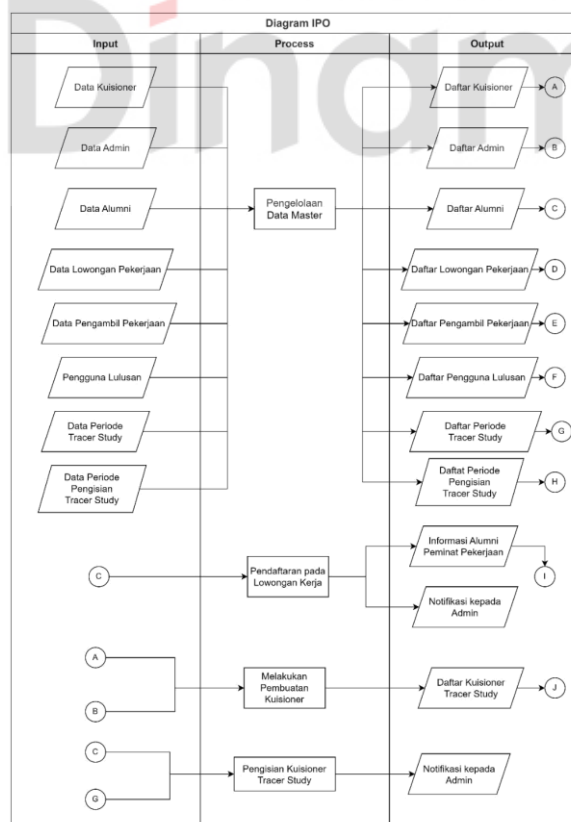
### 4.1 *System and Software Design*

Pada fase ini dilakukan pemodelan sistem yang mencakup Diagram IPO, *System Flow*, *Context Diagram*, *Diagram Jenjang*, dan *Data Flow Diagram*, dan pemodelan basis data mencakup *Conceptual Data Model* dan *Physical Data Model*.

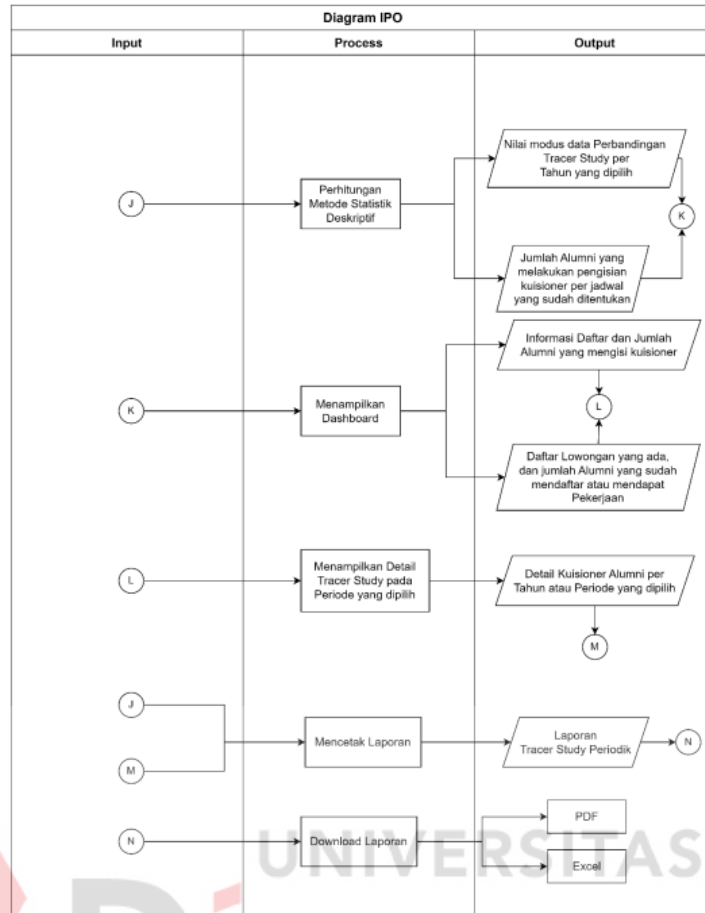
### 4.2 Implementasi Sistem

Implementasi merupakan penerapan dari rancangan yang telah dibuat. Hasil yang telah dikembangkan selanjutnya akan dilakukan evaluasi terhadap rancangan aplikasi atau *website* dengan pengujian (*testing*) untuk mengetahui hasil dari rancangan atau pengembangan sistem

#### 4.2.1 Diagram IPO (*Input Process Output*)



Gambar 4.1 Diagram *IPO* Bagian 1



Gambar 4.2 Diagram IPO Bagian 2

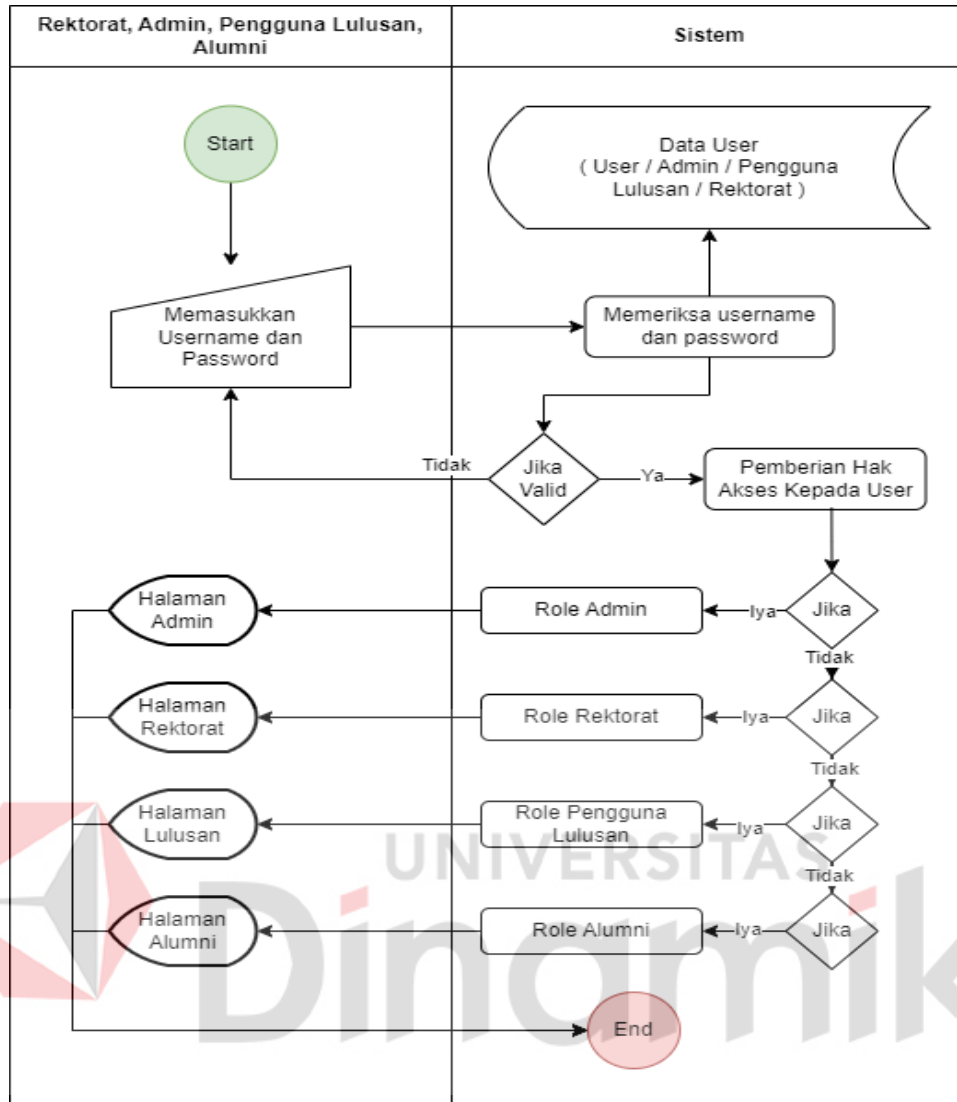
Diagram IPO (Input, Process, Output) digunakan untuk menjelaskan secara naratif mengenai input yang dibutuhkan dan menghasilkan output sistem. Tujuan dari diagram IPO adalah untuk menganalisis informasi secara menyeluruh yang diperlukan dalam proses tersebut.

#### 4.2.2 System Flow

*System Flow* adalah gambaran lengkap yang menjelaskan urutan operasi sistem. Berikut hasil *Sysflow* pada TA berdasarkan 4 *role* dalam aplikasi ini.

##### a. System Flow Login

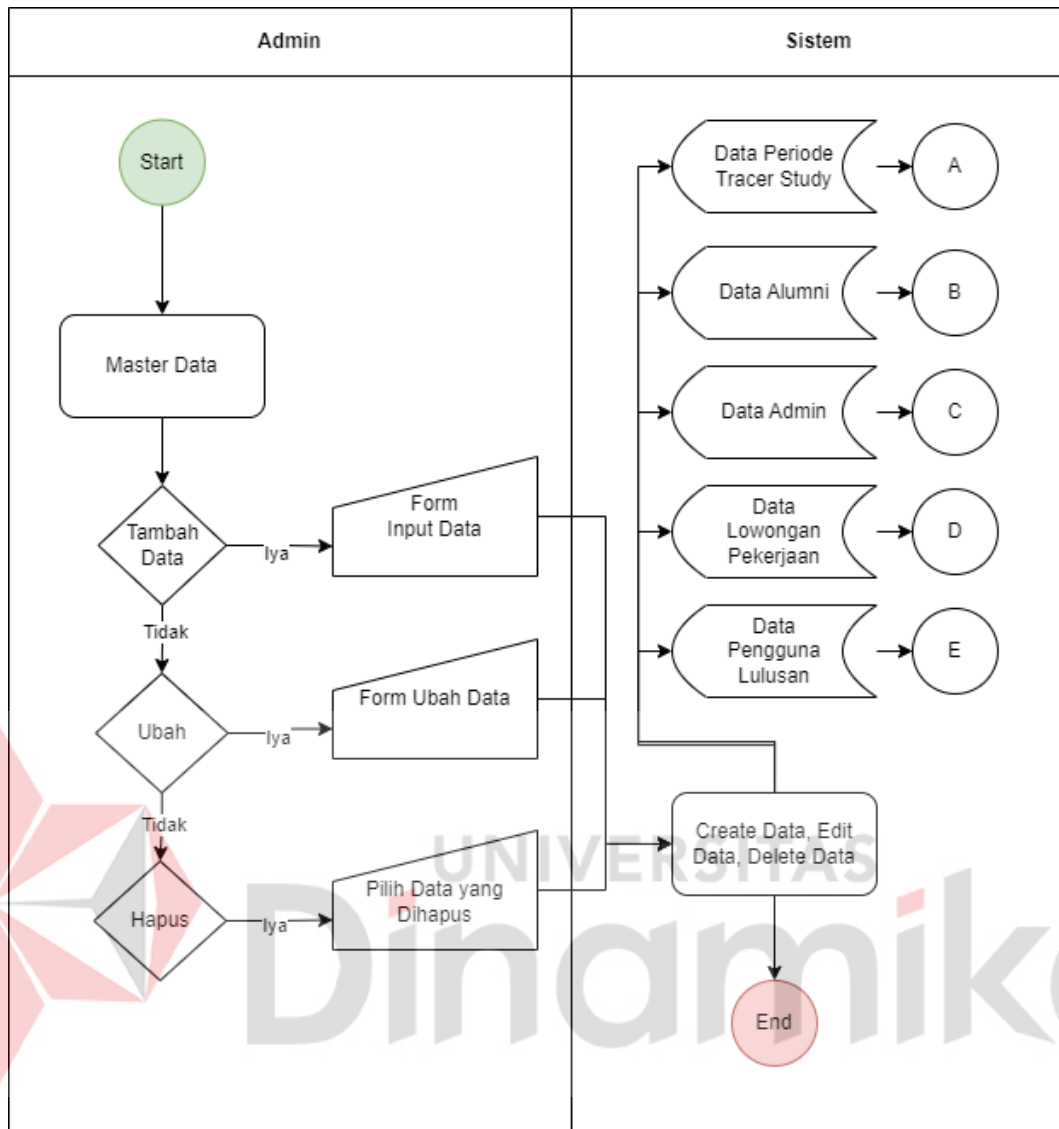
*System Flow* ini menjelaskan alur *login* yang dilakukan oleh semua pengguna yang terlibat untuk dapat diberikan akses sesuai dengan role yang didapatkan.



Gambar 4.3 Sysflow Login

### ***b. System Flow Master Data***

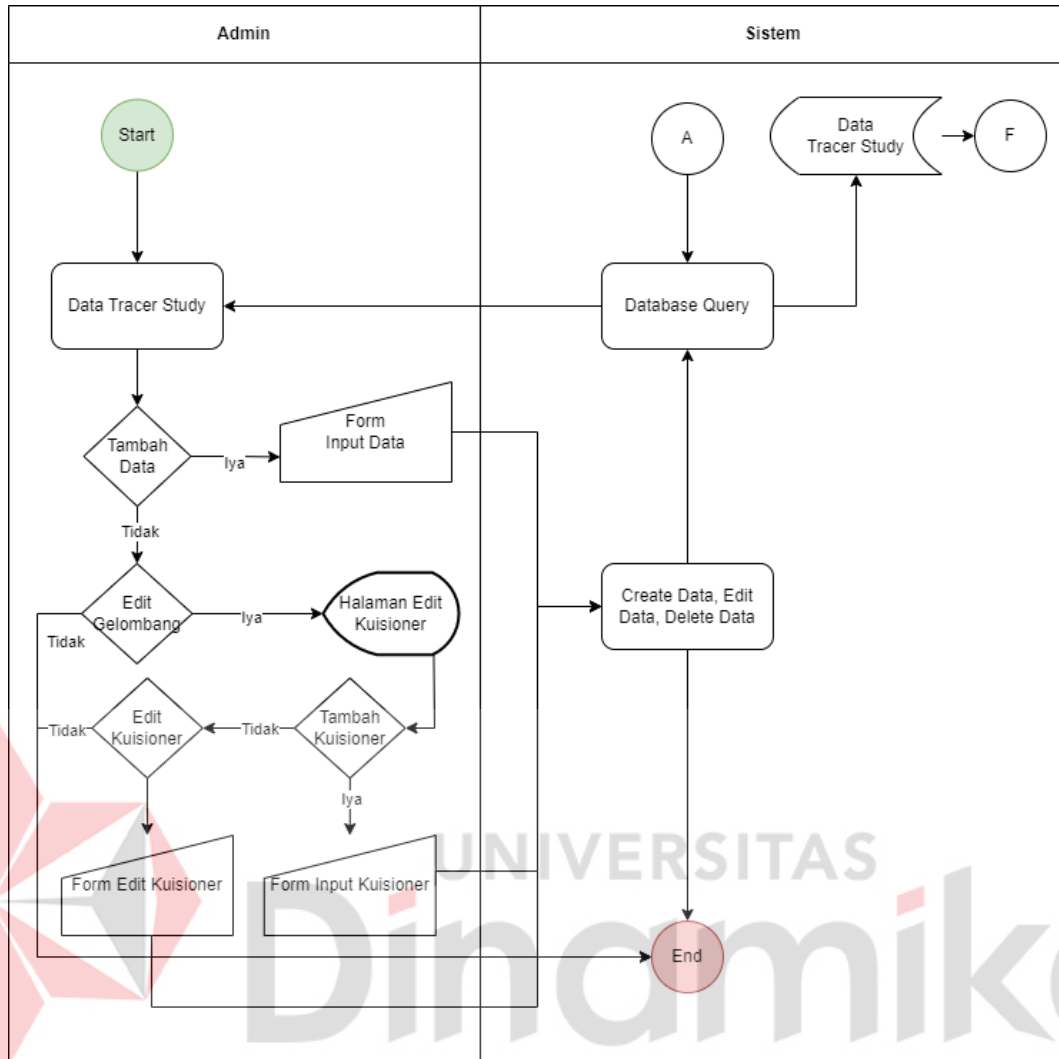
*System flow* pengelolaan data *master* ini digunakan pada menu data *master* yang berfungsi untuk melakukan CRUD (*creat, read, update, delete*) pada data *master* yang ada.



Gambar 4.4 Sysflow Login

**c. System Flow Master Data Detail Tracer Study**

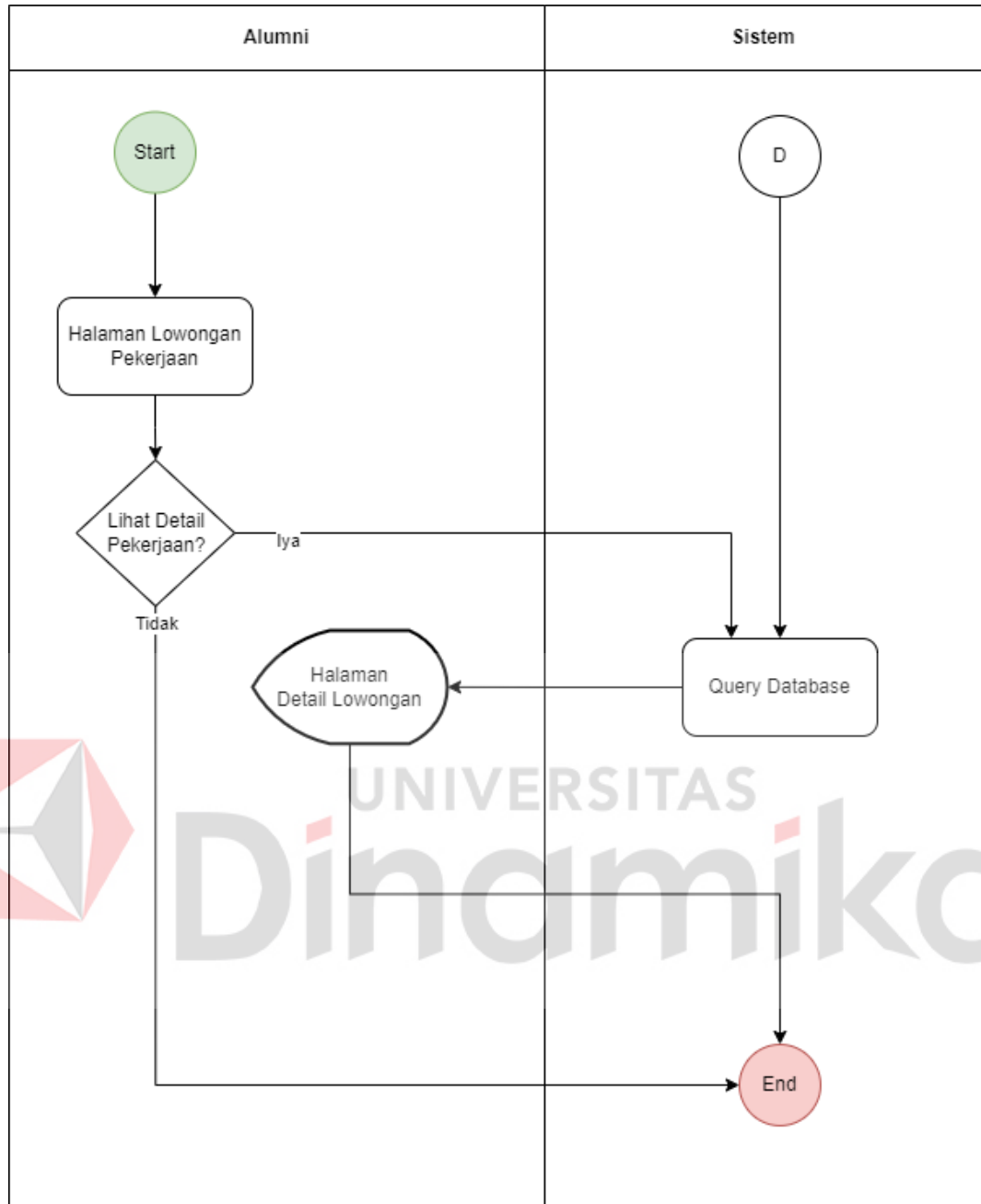
System flow pada data master ini digunakan untuk melakukan CRUD (*creat, read, update, delete*) terhadap pertanyaan kuisisioner.



Gambar 4.5 Sysflow – Master Data Detail *Tracer Study*

**d. System Flow Melihat Lowongan Pekerjaan**

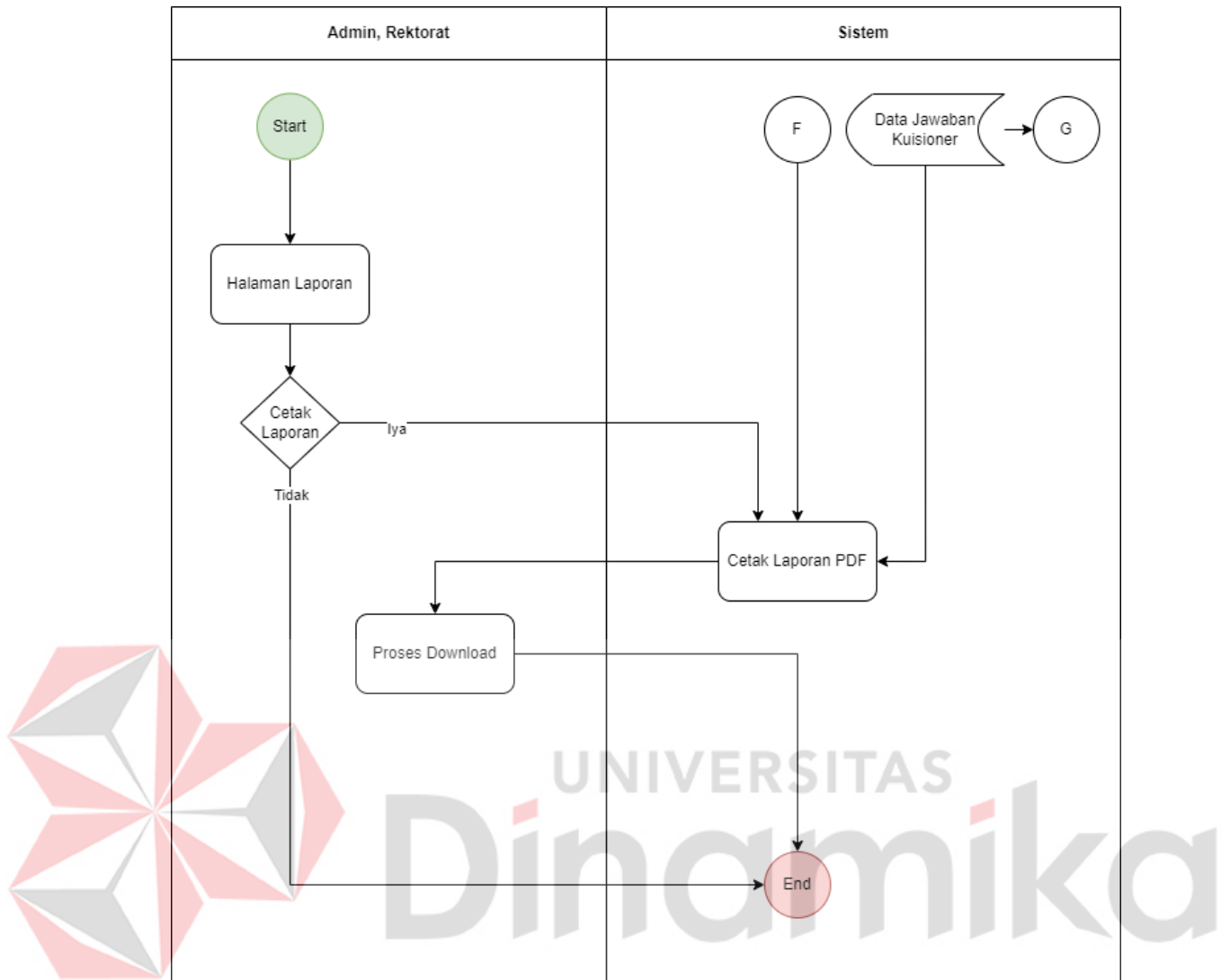
Pada *sysflow* ini, adalah alur Alumni saat melakukan pengecekan lowongan pekerjaan pada website.



Gambar 4.6 System Flow Halaman Lowongan Pekerjaan

**e. System Flow Cetak Laporan**

Pada halaman ini, merupakan alur pencetakan alumni berupa gambar yang di *embed* kedalam file yang nantinya akan di download kedalam format .pdf

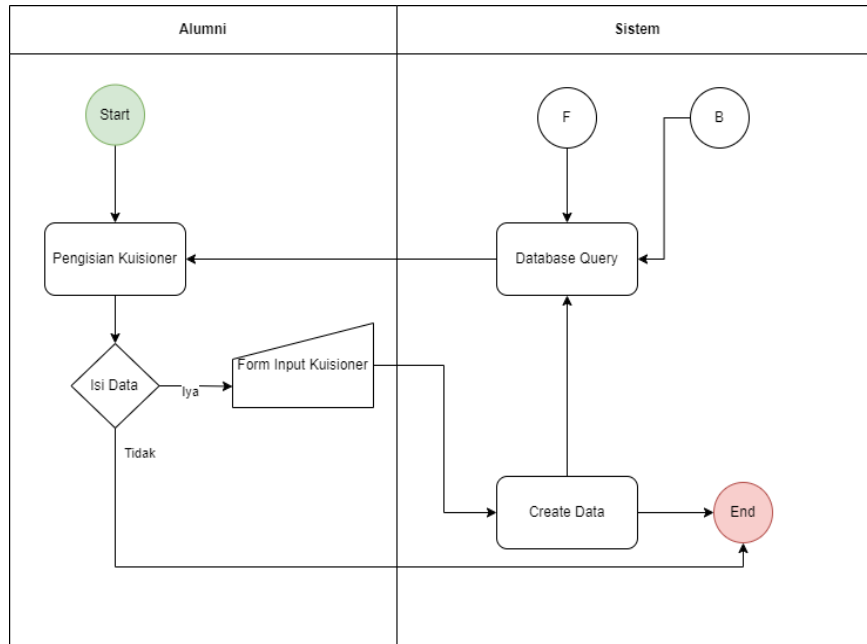


Gambar 4.7 Sysflow Admin – Cetak Laporan Tracer Study

#### f. System Flow Pengisian Kuisisioner Alumni

Pada *sysflow* ini merupakan alur pengisian kuisisioner tracer study oleh alumni.

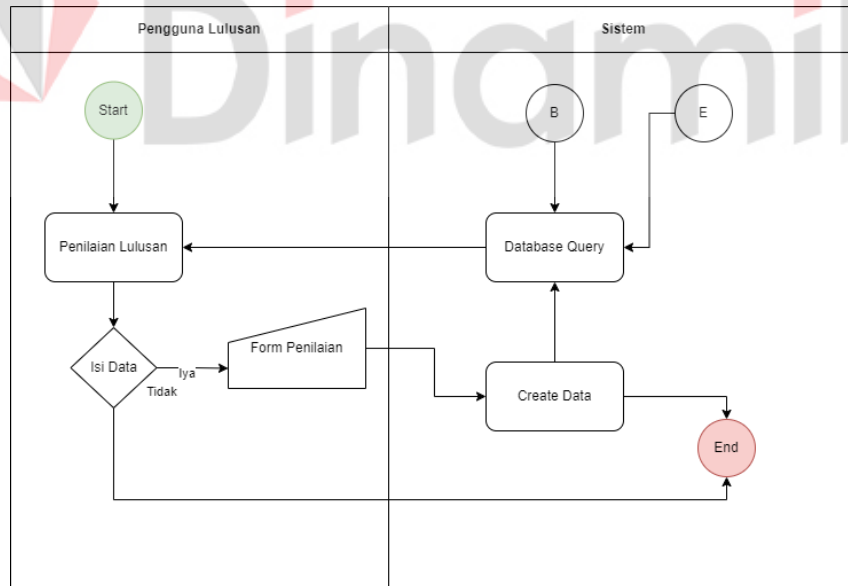




Gambar 4.8 Sysflow Alumni – Pengisian Kuisisioner Alumni

### g. System Flow Penilaian Pengguna Lulusan

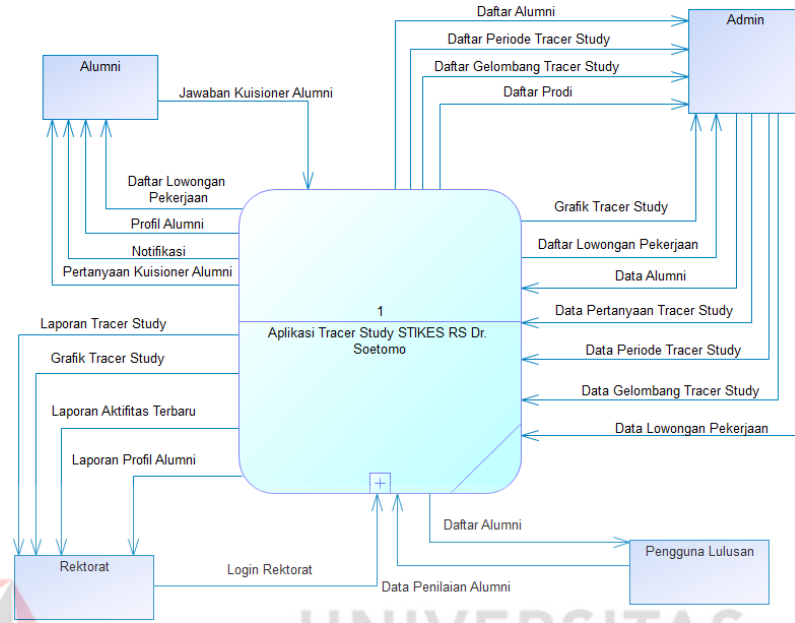
Pada *sysflow* ini, menunjukkan alur penilaian kepada alumni yang ada.



Gambar 4.9 Sysflow Alumni – Melihat Lowongan Pekerjaan

### 4.2.3 Context Diagram

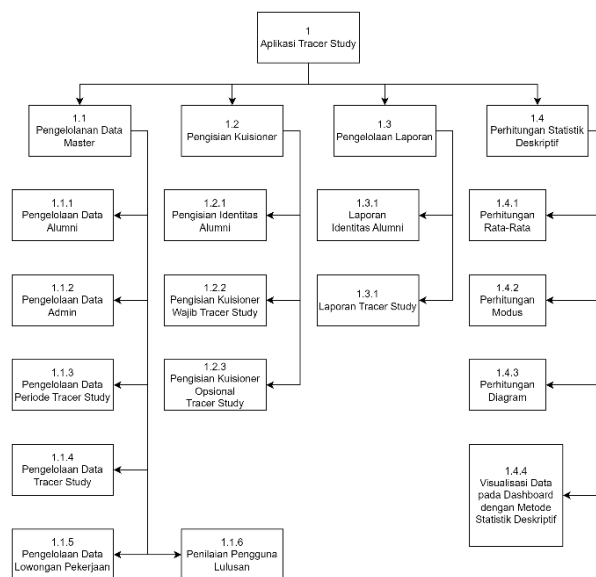
Diagram konteks adalah level tertinggi dari diagram aliran data yang menggambarkan hubungan antara entitas eksternal, input sistem, dan output. Hasil dari Diagram konteks dapat ditemukan dalam gambar 4.9.



Gambar 4.10 Context Diagram

### 4.2.4 Diagram Jenjang

Diagram jenjang proses berfungsi untuk menggambarkan hubungan antara proses yang ada dan mendukung aplikasi. Penelitian ini terdiri dari diagram jenjang level 0 dan level 1. Hasil diagram jenjang dapat dilihat pada gambar 4.4.



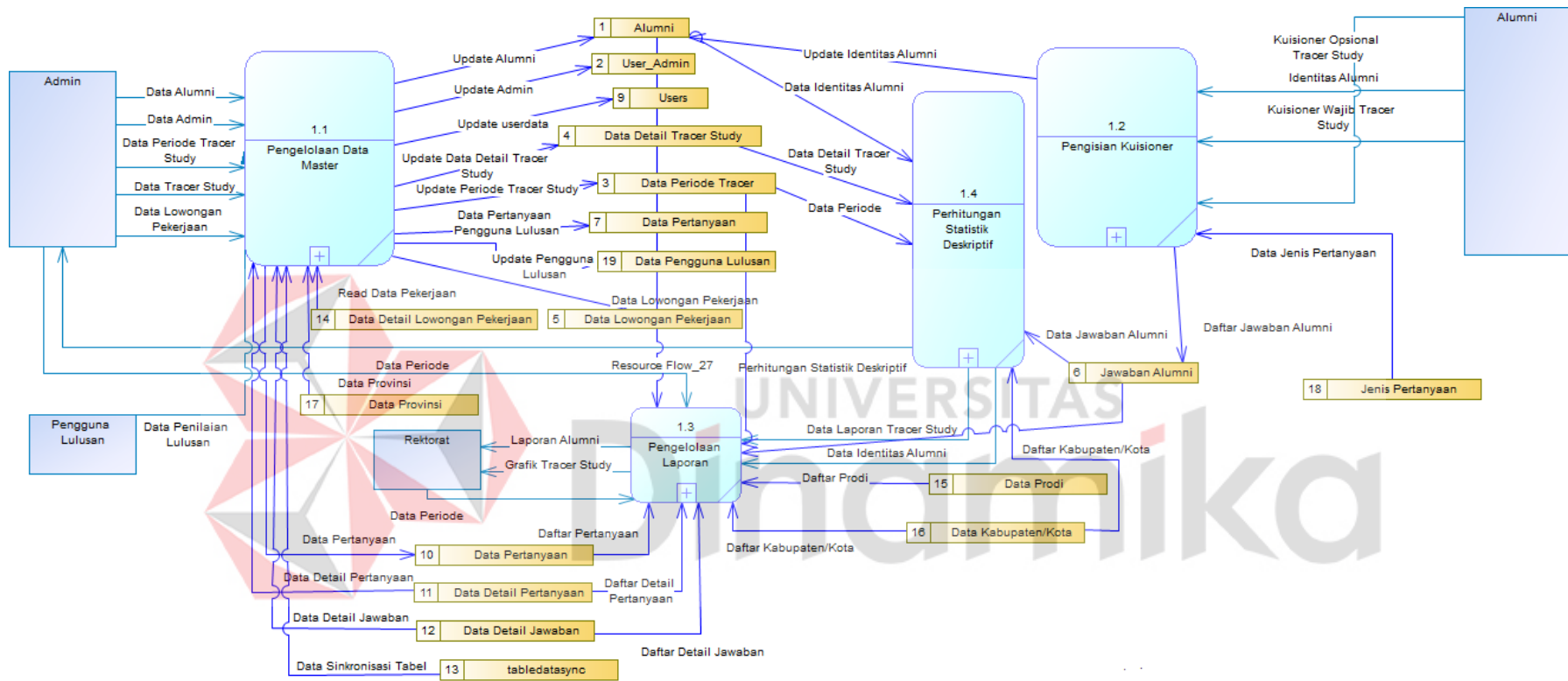
Gambar 4.11 Diagram Jenjang

#### **4.2.5 Data Flow Diagram**

DFD merupakan sebuah diagram yang mengilustrasikan komponen-komponen sistem, aliran data antara komponen-komponen tersebut, serta sumber, tujuan, dan tempat penyimpanan data. Dalam penelitian ini, DFD terdiri dari dua level, yaitu level 0 dan level 1. Berikut dibawah ini merupakan DFD Level 0 yang dapat dilihat pada Gambar 4.14 dan Level 1 terdiri dari Pengelolaan Data Master, Pengisian Kuisisioner, Perhitungan Statistik Deskriptif dan Laporan yang dapat dilihat pada Lampiran 5.



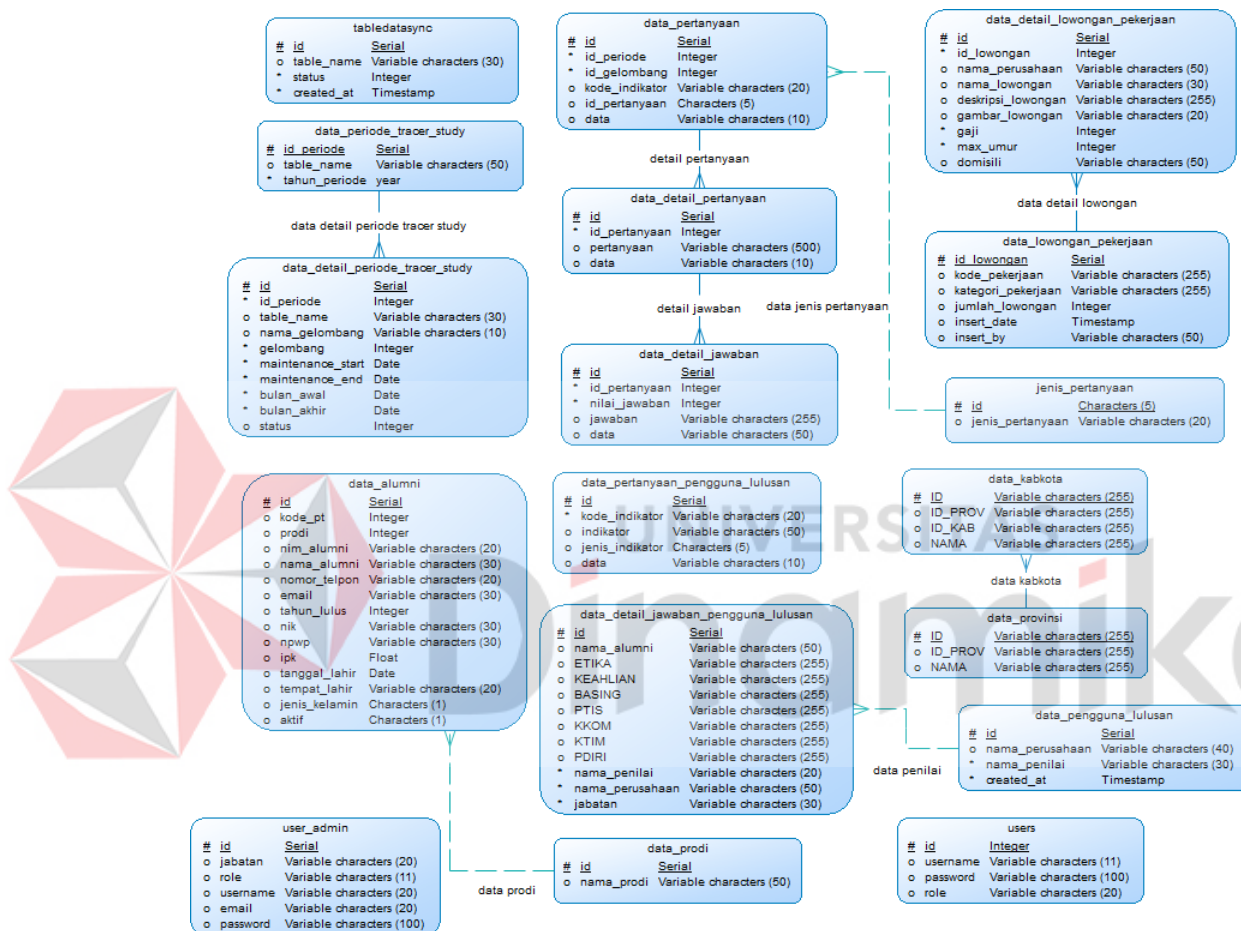
UNIVERSITAS  
**Dinamika**



Gambar 4.12 Data Flow Diagram Level 0

#### 4.2.6 Conceptual Data Model

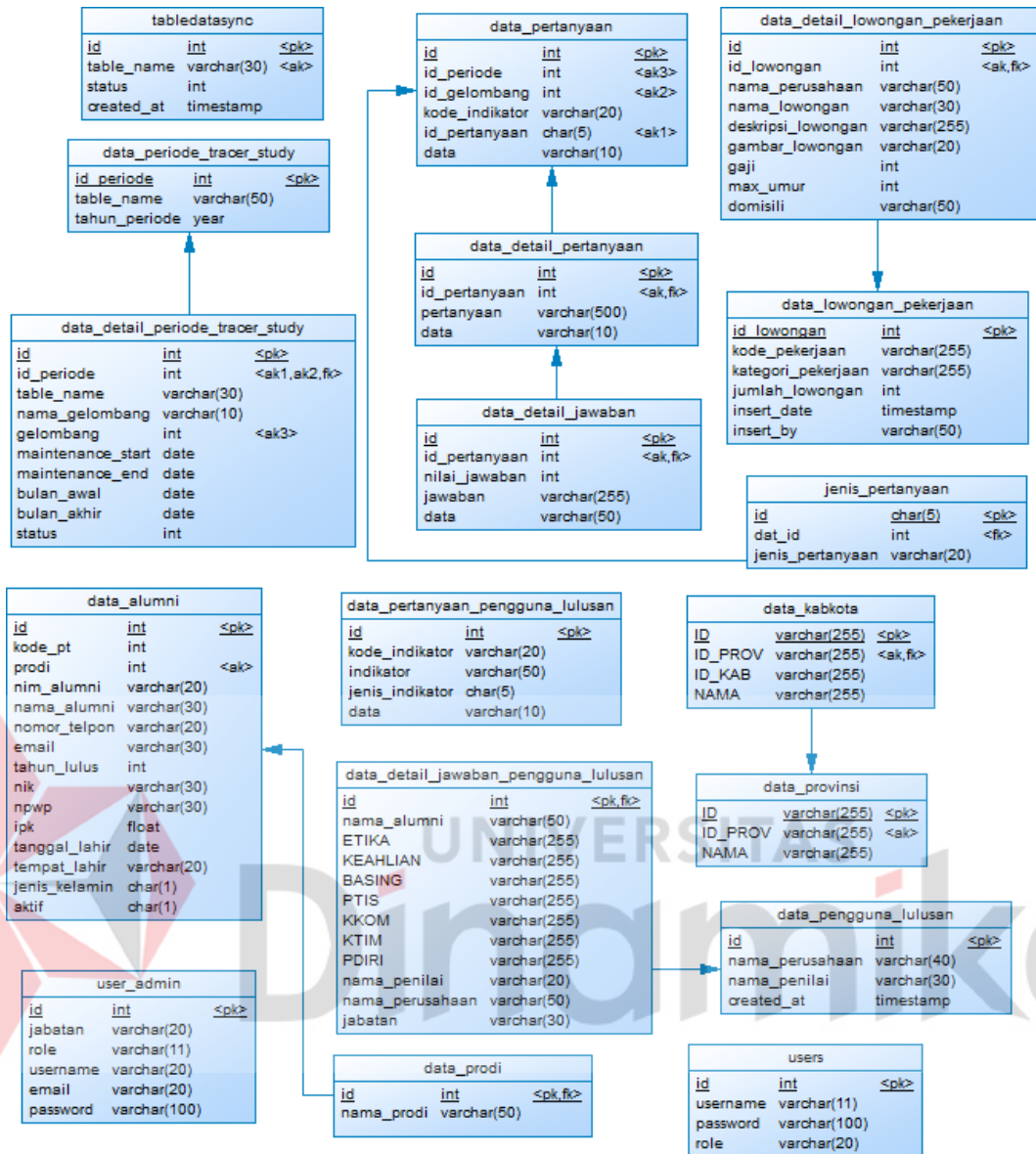
Pada CDM tergambar jelas dari konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu sistem. Di dalam CDM pada penelitian ini terdapat 8 entitas yaitu *User*, *Role*, *Merek*, *Kategori*, *Barang*, *Suppliers*, *Masuk*, dan *Keluar*. Hasil CDM penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.13 Conceptual Data Model

#### 4.2.7 Physical Data Model

Pada PDM telah tergambar lebih jelas relasi antar tabel beserta *primary key* dan *foreign key* dari masing-masing tabel. Hasil PDM pada penelitian ini berjumlah 8 tabel yang dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.14 Physical Data Model

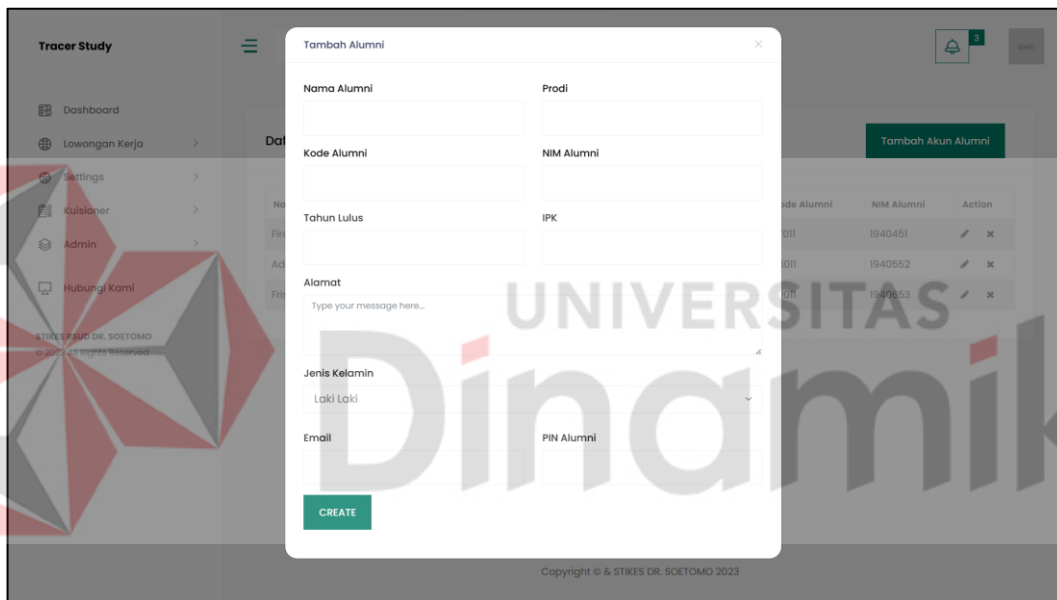
### 4.3 Implementasi

Pada Langkah ini, dilakukan penerapan terhadap perancangan yang sudah dibuat ke dalam sebuah *Website App* menggunakan *Laravel* versi 8. Dari hasil yang dibuat juga dilakukan proses *Testing* menggunakan Metode *Black Box*.

#### 4.3.1 Halaman Data Master

##### 1. Data Master Alumni

Halaman ini merupakan halaman pengelolaan data Alumni yang dilakukan oleh Admin. Pengelolaan meliputi proses Tambah, Edit, dan Hapus. Gambar 4.17.

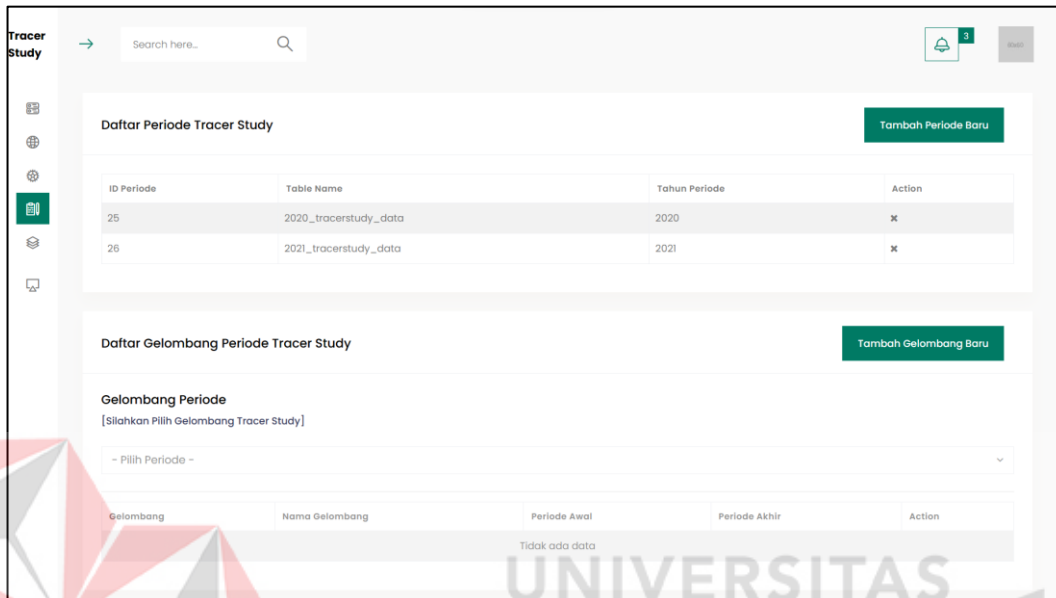


Gambar 4.15 Data Master Alumni

Pada halaman Data Master Alumni, admin dapat melakukan pengelolaan Data Alumni. Pada halaman ini ada proses *Create*, *Read*, *Update*, dan *Delete*. Tombol “Tambah Akun Alumni” adalah Proses “*Create*” data pada *Database*, dengan mengisi seluruh identitas Alumni oleh Admin perguruan tinggi. Pada proses “*Create*” data alumni, akan otomatis membuat akun user Alumni untuk akses *Login* dengan menggunakan Kode Alumni dan PIN Alumni.

## 2. Data Master Periode dan Gelombang *Tracer Study*

Halaman ini merupakan halaman pengelolaan Periode *Tracer Study* yang dilakukan oleh Admin perguruan tinggi. Pengelolaan meliputi proses dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.16 Data Master Periode Tracer Study

Pada halaman pengelolaan data master Periode *Tracer Study*, jika Admin perguruan tinggi ingin menciptakan Kuisisioner Periode *Tracer Study*, harus melalui pembuatan Periode (Tahun), Melalui Proses pembuatan Gelombang (Bulan Awal – Bulan Akhir). Dan akan di susul dengan Master Pertanyaan Kuisisioner *Tracer Study* yang ada pada Nomor 3.

## 3. Data Master Pertanyaan *Tracer Study*

Halaman ini merupakan halaman pengelolaan Pertanyaan *Tracer Study* yang dilakukan oleh Admin perguruan tinggi. Pengelolaan Pertanyaan *Tracer Study* meliputi proses dapat dilihat pada Gambar 4.19 dan Gambar 4.20.



**Kuisiner Tracer Study Gelombang**

Periode Tahun : Tambah Indikator Baru

2020\_tracerstudy\_data    Gelombang Q1 [1]

Kode Indikator	Jenis Pertanyaan	Tahun	Action (Atur Pertanyaan)
f504	Input	2020	✎ ✕
f502	Input	2020	✎ ✕
f505	Input	2020	✎ ✕
f506	Input	2020	✎ ✕
f5a1	Input	2020	✎ ✕
f5a2	Input	2020	✎ ✕
f5b	Input	2020	✎ ✕
f18b	Input	2020	✎ ✕
f8	Radio Button	2020	✎ ✕
f1102	Radio Button	2020	✎ ✕

Gambar 4.17 Data Master Indikator *Tracer Study*

**Tabel Pertanyaan**

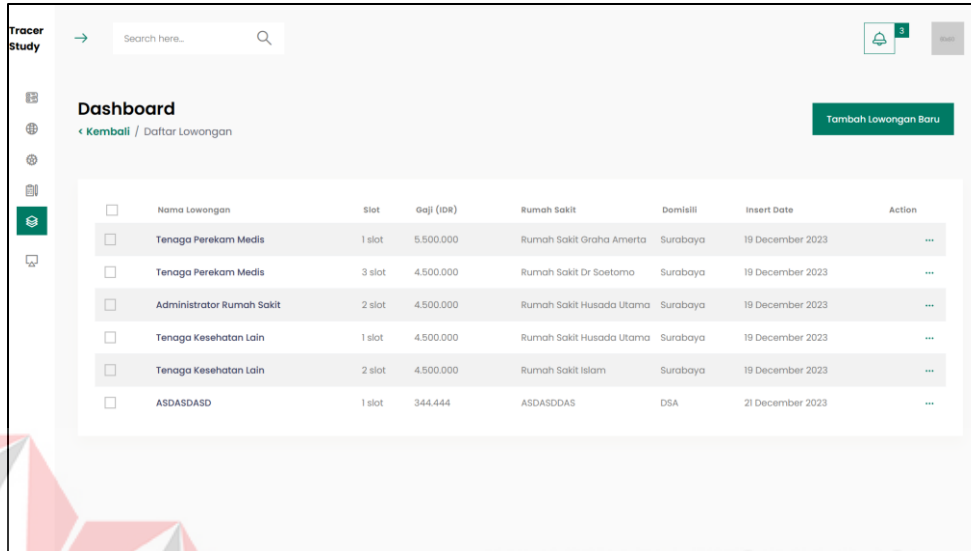
Kode Indikator	Jenis Pertanyaan	Pertanyaan	Action (Ubah Pertanyaan)
f504	Input	Apakah anda telah mendapatkan pekerjaan <= 6 bulan/termasuk bekerja sebelum lulus ?	✎ ✕
f502	Input	Ya (Dalam berapa bulan anda mendapatkan pekerjaan?)	✎ ✕
f505	Input	Berapa rata-rata pendapatan anda per bulan? (take home pay)?	✎ ✕
f506	Input	Tidak (Dalam berapa bulan anda mendapatkan pekerjaan?)	✎ ✕
f5a1	Input	Dimana Lokasi Tempat anda Bekerja? (Provinsi)	✎ ✕
f5a2	Input	Dimana Lokasi Tempat Anda Bekerja (Kabupaten / Kota)	✎ ✕
f5b	Input	Apa nama perusahaan/kantor tempat Anda bekerja?	✎ ✕
f18b	Input	Apa nama Perguruan Tinggi tempat Anda melakukan studi lanjut? (Apabila f8 menjawab [4] Melanjutkan Pendidikan)	✎ ✕
f8	Radio Button	Jelaskan status Anda saat ini	✎ ✕
f1102	Radio Button	Apa jenis perusahaan/instansi/institusi tempat anda bekerja sekarang?	✎ ✕
f5c	Radio Button	Bila berwiraswasta, apa posisi/jabatan Anda saat ini? (Apabila f8 menjawab [3] wiraswasta)	✎ ✕
f5d	Radio Button	Apa tingkat tempat kerja Anda?	✎ ✕
f18a	Radio Button	Dari mana sumber biaya studi lanjut Anda? (Apabila f8 menjawab [4] Melanjutkan Pendidikan)	✎ ✕
f5e	Radio Button	Apa nama Program Studi dan judul tesis Anda? (Apabila f8 menjawab [4] Melanjutkan Pendidikan)	✎ ✕

Gambar 4.18 Data Pertanyaan Indikator *Tracer Study*

Pada halaman pengelolaan data Indikator dan Pertanyaan Gelombang *Tracer Study*, jika Admin perguruan tinggi ingin menciptakan Pertanyaan Periode *Tracer Study*, harus melalui Menu Gelombang *Tracer Study*, dan menciptakan Indikator Pertanyaan.

#### 4. Data Master Lowongan Pekerjaan

Halaman ini merupakan halaman pengelolaan lowongan pekerjaan yang dilakukan oleh Admin perguruan tinggi. Pengelolaan lowongan pekerjaan meliputi proses dapat dilihat pada Gambar 4.20.

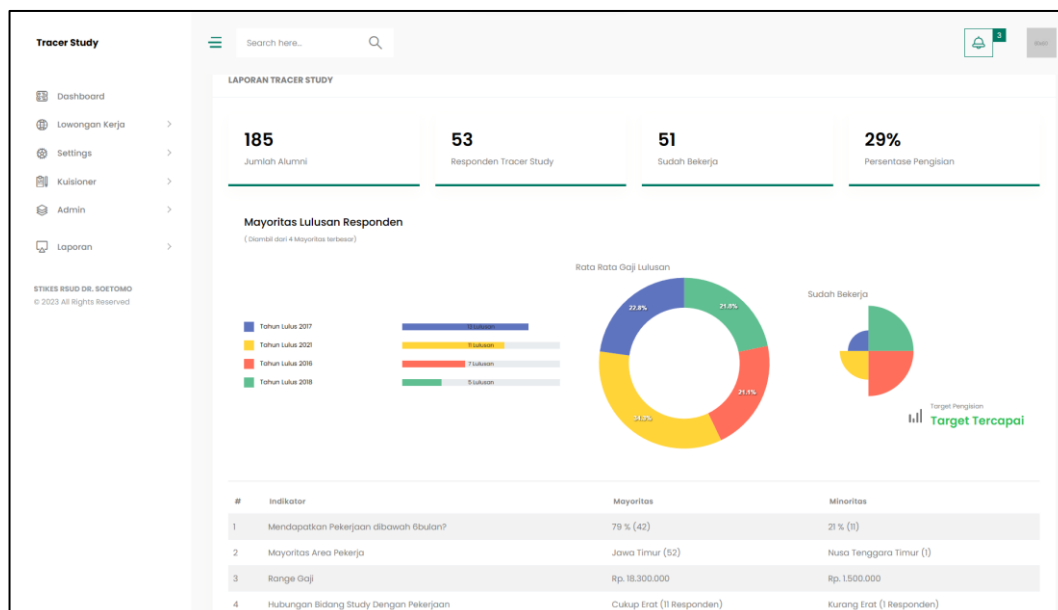


<input type="checkbox"/>	Nama Lowongan	Slot	Gaji (IDR)	Rumah Sakit	Domisili	Insert Date	Action
<input type="checkbox"/>	Tenaga Perkam Medis	1 slot	5.500.000	Rumah Sakit Graha Amerta	Surabaya	19 December 2023	...
<input type="checkbox"/>	Tenaga Perkam Medis	3 slot	4.500.000	Rumah Sakit Dr Soetomo	Surabaya	19 December 2023	...
<input type="checkbox"/>	Administrator Rumah Sakit	2 slot	4.500.000	Rumah Sakit Husada Utama	Surabaya	19 December 2023	...
<input type="checkbox"/>	Tenaga Kesehatan Lain	1 slot	4.500.000	Rumah Sakit Husada Utama	Surabaya	19 December 2023	...
<input type="checkbox"/>	Tenaga Kesehatan Lain	2 slot	4.500.000	Rumah Sakit Islam	Surabaya	19 December 2023	...
<input type="checkbox"/>	ASDASDASD	1 slot	344.444	ASDASDDAS	DSA	21 December 2023	...

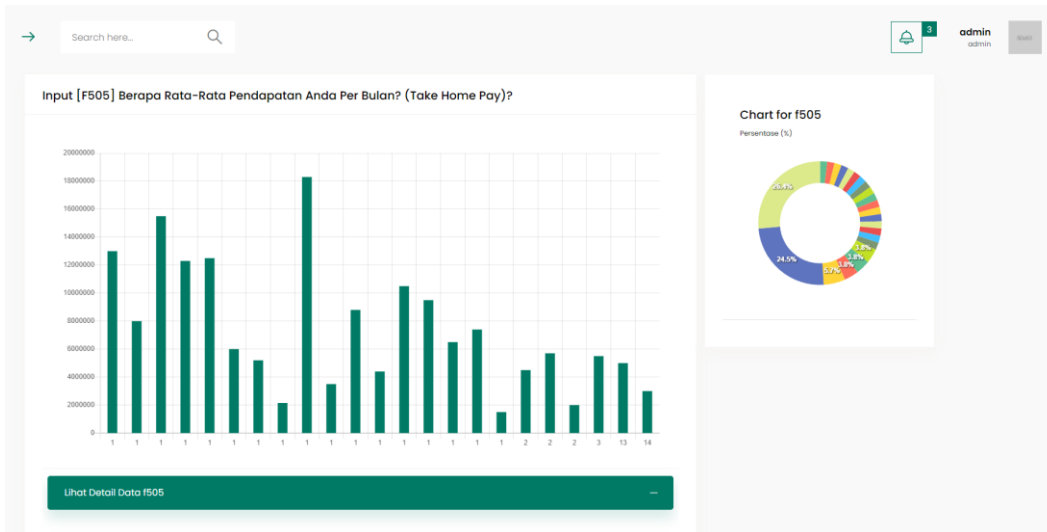
Gambar 4.19 Data Master Lowongan Pekerjaan

#### 4.3.2 Halaman Laporan

Halaman ini merupakan halaman *tracer study* yang menggambarkan laporan *tracer study* yang dapat dilihat pada Gambar 4.19.



Gambar 4.20 Laporan *Tracer Study 1*



Gambar 4.21 Laporan Tracer Study 2

Halaman laporan *Tracer Study* menggunakan Statistik Deskriptif untuk menghitung Gaji Angkatan (Rata-rata), dan Angkatan terbanyak yang mengisi terbanyak (Modus) diambil dari 4 Tahun terbesar, dan pada diagram batang menunjukkan nilai dari gaji rata-rata alumni yang divisualisasikan melalui chart, dan piechart. *Charting Visualization* juga sudah bersifat dinamis.

### 4.3.3 Halaman Laporan

Halaman ini merupakan halaman *tracer study* yang menggambarkan kuisisioner *tracer study* dinamis yang dapat dilihat pada Gambar 4.21.

The form is titled "Form Tracer Study" and includes a progress bar with four steps: 1. Biodata, 2. Kuisisioner, 3. Tabel Kuisisioner, and 4. Submit Form. The current step is 2, Kuisisioner.

The questionnaire includes the following questions:

- [f6] . Jelaskan status Anda saat ini
  - Bekerja (full time/part time)
  - Wiraswasta
  - Melanjutkan Pendidikan
  - Tidak Kerja tetapi sedang mencari kerja
  - Belum memungkinkan bekerja
- [f504] . Apakah anda telah mendapatkan pekerjaan <= 6 bulan/termasuk bekerja sebelum lulus ?
  - Ya (Dalam berapa bulan anda mendapatkan pekerjaan?)
  - Tidak (Dalam berapa bulan anda mendapatkan pekerjaan?)
- [f505] Berapa rata-rata pendapatan anda per bulan? (take home pay?)

Gambar 4.22 Form Kuisisioner Dinamis

#### 4.4 *Integration and System Testing*

Pada titik ini, pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *black box* dan UAT. Pengujian *black box* dilakukan dengan memasukkan input ke dalam sistem dan mengamati hasilnya untuk memastikan harapan terpenuhi. Tes ini berfokus pada fungsionalitas dalam sistem dan penerapan proses bisnis.

##### 4.4.1 *Black Box Testing*

Berikutnya adalah melakukan pengujian atas sistem yang telah dibuat menggunakan *Black box testing* dengan tujuan untuk menguji sistem untuk memastikan bahwa semua fungsi sistem dapat dilakukan dengan benar. Berikut ini detail dari hasil pengujian pada penelitian ini

##### 1. Pengguna Admin

Tabel 4.1 Tabel Pengguna Admin

<b>KODE.</b>	<b>Fungsi</b>	<b>Test Case</b>	<b>Expected Result</b>	<b>Result</b>
ADT1	<i>Login</i>	Admin melakukan login username dan Passsword yang disediakan	Aplikasi dapat melakukan login untuk memberikan hak akses	<i>Pass</i>
ADT2	Kelola Data Master	Admin melakukan pengolahan data master	Aplikasi dapat melakukan <i>Create, Read, Update, Delete</i> pada database.	<i>Pass</i>
ADT3	Melihat Laporan	Admin mengakses Halaman Laporan <i>Tracer Study</i>	Aplikasi dapat memberikan Laporan <i>Tracer Study</i>	<i>Pass</i>
ADT4	Membuat Kuisisioner Dinamis	Admin menciptakan Form Kuisisioner Dinamis	Aplikasi dapat menciptakan form kuisisioner dinamis	<i>Pass</i>

##### 2. Pengguna Alumni

Tabel 4.2 Tabel Pengguna Alumni

<b>KODE.</b>	<b>Fungsi</b>	<b>Test Case</b>	<b>Expected Result</b>	<b>Result</b>
ALM1	<i>Login</i>	Alumni melakukan <i>login</i> dengan username dan <i>Passsword</i> yang disediakan.	Aplikasi dapat melakukan proses login untuk memberikan hak akses	<i>Pass</i>
ALM2	Pengisian Kuisisioner	Alumni Mengisi Kuisisioner <i>Tracer Study</i>	Aplikasi dapat menyimpan jawaban alumni	<i>Pass</i>
ALM3	Melihat Lowongan Pekerjaan	Alumni melihat daftar lowongan pekerjaan	Aplikasi dapat melihat lowongan pekerjaan	<i>Pass</i>
ALM4	Notifikasi WhatsApp	Alumni mendapatkan Notifikasi WhatsApp	Aplikasi dapat mengirim Notifikasi WhatsApp	<i>Pass</i>

### 3. Pengguna Rektorat

Tabel 4.3 Tabel Pengguna Rektorat

<b>KODE.</b>	<b>Fungsi</b>	<b>Test Case</b>	<b>Expected Result</b>	<b>Result</b>
REK1	<i>Login</i>	Rektorat Melakukan Login dengan <i>user</i> dan <i>password</i> yang disediakan	Aplikasi dapat melakukan login dengan memberikan hak akses	<i>Pass</i>
REK2	Lihat Laporan	Rektorat Melakukan Pengecekan Halaman Laporan	Aplikasi dapat memberikan informasi laporan	<i>Pass</i>
REK3	Visualisasi Data Laporan	Rektorat Melihat visualisasi laporan	Aplikasi dapat menghasilkan visualisasi data pada laporan	<i>Pass</i>

### 4. Pengguna Lulusan

Tabel 4.4 Tabel Pengguna Lulusan

<b>No.</b>	<b>Fungsi</b>	<b>Test Case</b>	<b>Expected Result</b>	<b>Result</b>
PL1	<i>Login</i>	Pengguna lulusan Melakukan Login	Aplikasi dapat melakukan login dengan memberikan hak akses	<i>Pass</i>
PL2	Penilaian	Pengguna melakukan Penilaian	Aplikasi dapat memberikan penilaian alumni	<i>Pass</i>
PL3	<i>Query</i> Alumni Data	Pengguna melakukan query data Alumni dari Database pada halaman penilaian	Aplikasi dapat memberikan daftar Alumni terintegrasi dengan database.	<i>Pass</i>

#### 4.4.2 User Acceptance Testing (UAT)

Tabel 4.5 Tabel Bobot Nilai

<b>Jawaban</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Bobot</b>
A	Sangat Setuju	5
B	Setuju	4
C	Netral	3
D	Tidak Setuju	2
E	Sangat Tidak Setuju	1

Testing *User Acceptance Testing* dilakukan oleh dua Admin, dan sample Mahasiswa berjumlah dua orang. Mereka melakukan pengujian mengikuti *role* masing-masing.

### Pengujian Sample Kuisisioner

Tabel dibawah merupakan Hasil Pengisian Kuisisioner terkait aplikasi untuk mengetahui Tingkat penerimaan *end-user* saat menggunakan aplikasi.

Tabel 4.6 Tabel Sample Kuisisioner

Aspek	Nilai (Bobot x Jumlah Jawaban)					Jumlah	Persentase Penerimaan Aplikasi
	A	B	C	D	E		
<i>Visibility</i>	15	4	0	0	0	19	95%
<i>Match</i>	0	16	0	0	0	16	80%
<i>Human Error</i>	20	0	0	0	0	20	100%
<i>Consistency</i>	20	0	0	0	0	20	100%
<i>Sequence</i>	10	4	3	0	0	17	85%
<i>Flexibility</i>	0	12	0	2	0	14	70%
<i>Understandability</i>	0	12	3	0	0	15	75%
<i>Relevance</i>	20	0	0	0	0	20	100%
<i>Importance</i>	5	4	6	0	0	15	75%

Hasil Sample Pengisian UAT Memiliki Hasil Rata Rata Penilaian oleh Pengguna Sebesar 86%.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian Tugas Akhir yang telah dilaksanakan, kesimpulan yang dapat ditarik adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini dapat melakukan penciptaan periode, gelombang kuisisioner *tracer study* yang dinamis, dan tampilan yang sudah dikembangkan dari versi sebelumnya.
2. Sistem dapat menciptakan indikator pertanyaan yang dinamis mengikuti gelombang yang dipilih.
3. Sistem dapat melakukan pengumuman secara otomatis kepada alumni yang terdaftar saat ada periode dan lowongan kerja yang baru saja dibuat, untuk memudahkan penyebaran informasi.
4. Sistem dapat melakukan pengolahan data menggunakan metode statistik deskriptif dan melakukan *export* laporan mengikuti kriteria atau indikator yang sudah ditentukan pada gelombang yang dituju.
5. Rata-rata nilai testing (*user acceptance testing*) yang diberikan oleh pengguna adalah 86%, dikategorikan pada penilaian 80%-100% yaitu Sangat Baik.

#### **5.2 Saran**

Saran dari penulis yang dapat menaikkan kualitas aplikasi:

1. Sistem dapat digabungkan dengan layanan pihak ketiga seperti *Bot Telegram*, *Instagram*, dan juga *Facebook* untuk penyebaran Informasi yang lebih luas.
2. Untuk peneliti berikutnya dapat menggunakan teknologi pemrograman *AJAX* pada seluruh halaman agar lebih cepat dan praktis.

## DAFTAR PUSTAKA

- A.S Rosa, d. M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Habibi, R. N. (2020). *Penggunaan Framework Laravel Untuk Membuat Aplikasi Absensi Terintegrasi Mobile (Vol. 1 ed.)*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- Hady, E. H. (2020). User Acceptance Testing (UAT) of the Prototype of Students' Savings Information System (Case Study: AlMawaddah Islamic Boarding School). *Jurnal Ilmiah Multimedia dan Komunikasi*, 1-10.
- Hasyim, N. H. (2014). Rancang bangun sistem informasi koperasi berbasis web pada koperasi warga baru MTs N 17 Jakarta. *E-Journal State Islamic University*, 7(2)., 53-63.
- Jaya, T. S. (2018). Pengujian Aplikasi Dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung). *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, Vol. 3(1), 45-48.
- Kebudayaan, K. P. (2011). *Tentang Tracer Study*. Retrieved from Tracer Study Kemdikbud: <https://tracerstudy.kemdikbud.go.id/>
- Larasati, H. &. (2017). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Pembelian GRC dengan Metode Waterfall. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 13(2)., 193-198.
- Luthfi, F. (2017). Penggunaan Framework Laravel Dalam Rancang Bangun Modul Back-End Artikel Website Bisnisbisnis. ID. *Jurnal Informatika Sunan Kalijaga*, 34-41.
- Marhamah, S. M. (2016). Studi Prestasi Mahasiswa Dengan Analisis Statistika Deskriptif (Studi Kasus: Mahasiswa Program Studi Matematika FMIPA Universitas Andalas Tahun 2009 - 2011). *Jurnal Matematika UNAND*, 5(4)., 36-44.
- Mubarok, I. (2018). *Jenis-Jenis Website Berdasarkan Fungsi, Platform, dan Sifatnya*. Retrieved April 10, 2022, from <https://www.niagahoster.co.id/blog/jenis-website/>
- Pressman, R. S. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach 8th*. New York: McG raw-Hill Book.
- Putri, R. I. (2021). *Statistik Deskriptif*. Palembang: Bening Media Publishing.



Sekaran, U. (2013). *Research Methods For Business*. Jakarta: Salemba Empat.

Solichin, A. (2016). *Pemrograman web dengan PHP Dan MySQL*. Jakarta: Budi Luhur.

Zulfiandri, Z. H. (2014). RANCANG BANGUN APLIKASI POLIKLINIK GIGI (STUDI KASUS : POLIKLINIK GIGI KEJAKSAAN AGUNG RI). *Prosiding Seminar Ilmiah Nasional Komputer dan Sistem Intelijen, Vol 8*, 473-482.



UNIVERSITAS  
Dinamika