

**PERANCANGAN APLIKASI *TRACER STUDY* DAN *FORUM GROUP DISCUSSION* ALUMNI BERBASIS WEB (Studi Kasus: Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang)**

***DESIGNING APPLICATION ALUMNI TRACER STUDY AND FORUM GROUP DISCUSSION WEB BASED (CASE STUDY: STUDY PROGRAM INFORMATICS ENGINEERING AT UNIVERSITAS PAMULANG)***

Eigha Maulidia<sup>1</sup>, Mochammad Bagoes Satria Junianto<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup> Prodi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Banten  
e-mail: <sup>1</sup>eighamaulidia3@gmail.com, <sup>2</sup>dosen00849@unpam.ac.id

---

**ABSTRAK**

Tracer study merupakan studi pelacakan jejak alumni untuk memperoleh informasi dalam pemberdayaan dan pendataan alumni, sehingga alumni dapat memberikan umpan balik dalam perbaikan pengelolaan pendidikan serta meningkatkan kualitas lulusan di masa mendatang. Sedangkan Forum Group Discussion (FGD) adalah cara yang digunakan dalam diskusi dengan menentukan topik yang akan dibahas, tujuan umum forum group discussion adalah untuk menyamakan setiap persepsi atas suatu isu ataupun topik atau minat tertentu, yang pada akhirnya nanti akan melahirkan kesepakatan dan juga pengertian baru terkait isu tersebut. Dalam perancangan sistem, model pengembangan menggunakan metode Waterfall dan desain yang digunakan Unified Model Language (UML). Sistem diimplementasikan dengan bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP), database server MySQL sebagai basis data dan jenis framework menggunakan Laravel. Hasil dari penelitian ini adalah sistem tracer study dan forum group discussion alumni berbasis web di prodi Teknik Informatika Universitas Pamulang dengan menyajikan informasi mengenai alumni, menjalin silaturahmi antar alumni Teknik Informatika, dan hasil dari sistem ini memudahkan pihak admin prodi Teknik Informatika Universitas Pamulang untuk pengelolaan data alumni Teknik Informatika, memberikan kemudahan informasi alumni serta pengisian kuesioner lulusan yang diakses secara online.

**Kata kunci:** *Alumni, Tracer Study, Forum Group Discussion, Web, PHP, Laravel.*

**ABSTRACT**

*Tracer study is a study of alumni traces to obtain information in empowering and collecting alumni data, so that alumni can provide feedback in improving education management and improving the quality of graduates in the future. While the Forum Group Discussion (FGD) is a method used in discussions by determining the topics to be discussed, the general purpose of group discussion forums is to equalize every perception of an issue or topic or interest, which in the end will lead to agreement and new understanding. related to the issue. In system design, the development model uses the Waterfall method and the design uses the Unified Model Language (UML). The system is implemented with the Hypertext Preprocessor (PHP) programming language, MySQL database server as the database and the type of framework uses Laravel. The results of this study are a web-based tracer study system and alumni group discussion forum at the Informatics Engineering Study Program, Pamulang University by providing information about alumni, establishing friendships between Informatics Engineering*

*alumni, and the results of this system make it easier for the admin of the Informatics Engineering Study Program Pamulang University to manage data. alumni of Informatics Engineering, providing easy alumni information and filling out graduate questionnaires that are accessed online.*

**Keywords:** *Alumni, Tracer Study, Forum Group Discussion, Web, PHP, Laravel.*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Alumni memiliki peran yang sangat penting untuk pengembangan sebuah institusi pendidikan yang mencerminkan kualitas sebuah institusi pendidikan di ranah publik. Dengan adanya pemberdayaan alumni yang baik dapat meningkatkan citra baik almamater terhadap masyarakat umum.

Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang merupakan lembaga yang memiliki kewajiban untuk menyediakan media komunikasi untuk memperkenalkan dan mempererat tali silaturahmi antar mahasiswa dengan para lulusannya (alumni). Pada Program Studi Teknik Informatika belum tersedianya suatu wadah yang dapat merekam data alumni Program Studi Teknik Informatika yang mempermudah dalam memberikan informasi tentang alumni sehingga sulitnya para alumni Program Studi Teknik Informatika dalam memberikan dan mencari informasi-informasi yang menyebabkan kurangnya efektivitas dan produktivitas alumni dan pihak universitas dalam mengelola informasi, dan belum adanya forum untuk berdiskusi untuk alumni Program Studi Teknik Informatika untuk bertukar informasi sesama alumni. Maka dari itu dibutuhkan suatu wadah yang sangat dibutuhkan oleh para mahasiswa dan lulusannya, seperti sistem informasi yang dapat menginformasikan data alumni secara akurat dan sebagai media komunikasi antar sesama alumni. Sehingga perlu diterapkannya sistem *Tracer Study* dan *Forum Group Discussion*.

*Tracer study* terhadap alumni merupakan salah satu studi empiris yang diharapkan menyediakan informasi untuk mengevaluasi hasil pendidikan di Program studi Teknik Informatika Universitas Pamulang. Dengan adanya kegiatan *tracer study* ini dapat memberikan informasi seperti tahun lulus, berapa lama menunggu untuk mendapatkan pekerjaan pertama, gaji pertama dalam bekerja, persentase lulusan yang sudah bekerja dan apakah sesuai dengan kompetensi yang diambil selama kuliah atau tidak. Sedangkan *Forum Group Discussion* (FGD) adalah cara yang digunakan dalam diskusi dengan menentukan topik yang akan dibahas, peserta diskusi dapat menjawab atau merespon jawaban orang lain. Tujuan umum *forum group discussion* adalah untuk menyamakan setiap persepsi atas suatu isu ataupun topik atau minat tertentu, yang pada akhirnya nanti akan melahirkan kesepakatan dan juga pengertian baru terkait isu tersebut.

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian kualitatif dengan metode pengumpulan data yaitu observasi, wawancara dan studi kepustakaan sedangkan untuk metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode *Waterfall*. Alat bantu analisis dan perancangan yang digunakan yaitu *Unified Model Language* (UML). Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu *Hypertext Preprocessor* (PHP) serta *database* menggunakan MySQL dan *jenis framework* yang digunakan adalah *framework Laravel*.

Dengan adanya sistem *Tracer Study* dan *Forum Group Discussion* berbasis web khususnya di Program studi Teknik Informatika Universitas Pamulang, maka diharapkan pihak *user* dapat memperoleh informasi secara

akurat dan cepat dalam pengaksesannya. Berdasarkan ini penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang dituangkan dalam bentuk skripsi, maka penulis mengambil judul skripsi "PERANCANGAN APLIKASI *TRACER STUDY* DAN *FORUM GROUP DISCUSSION* ALUMNI BERBASIS WEB (Studi Kasus: Program studi Teknik Informatika Universitas Pamulang)".

#### 1.2. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian berdasarkan latar belakang diatas, yaitu:

1. Bagaimana membangun suatu wadah yang dapat merekam data yang terkait dengan alumni Program studi Teknik Informatika?
2. Bagaimana cara mempermudah alumni Program studi Teknik Informatika dalam memberikan dan mencari informasi-informasi dalam mengelola informasi?
3. Bagaimana membangun sebuah forum diskusi untuk menambah informasi yang dibutuhkan untuk alumni Program studi Teknik Informatika?

#### 1.3. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan, dengan ini tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Membuat *website* sebagai media interaksi alumni Program studi Teknik Informatika sehingga dapat berkomunikasi dengan baik dan saling bertukar informasi.
2. Membantu alumni Program studi Teknik Informatika dan pihak universitas dalam mencari informasi yang dibutuhkan serta mampu membuka wawasan para pengguna sistem informasi.
3. Mempermudah Program Studi Teknik Informatika untuk memperoleh informasi terkait data alumni, guna meningkatkan efektivitas dan produktivitas alumni dan pihak universitas dalam mengelola informasi.

#### 1.4. Kajian Teori

##### 1. Alumni

Menurut A. Belinda *et al.*, dalam jurnal (Qiswah Mardzotillah dan Mohammad Ridwan, 2020) Alumni merupakan siswa maupun mahasiswa yang telah menyelesaikan jenjang sebuah pendidikan dengan segala aturannya pada institusi pembelajaran. Setiap alumni masih mempunyai tanggung jawab terhadap institusi yang telah memberikan gelar, sehingga alumni itu akan membawa nama baik institusi. Alumni dapat diartikan sebagai orang yang pernah mengenyam pendidikan di suatu institusi pendidikan. Namun demikian, dalam peneliti dimaksudkan dengan alumni adalah mereka yang telah lulus dari salah satu program studi dan mendapatkan ijazah atau sertifikasi dari perguruan tinggi.

##### 2. *Tracer Study*

Menurut F. Ariansyah dalam jurnal (Qiswah Mardzotillah dan Mohammad Ridwan, 2020) *Tracer study* adalah sebuah studi mengenai lulusan lembaga penyelenggara pendidikan tinggi yang bertujuan untuk menyediakan sebuah informasi tentang lulusan yang sudah bekerja atau belum bekerja dan penilaian lulusan terhadap lembaga penyelenggara pendidikan studi dan kepuasan pengguna lulusan terhadap kompetensi lulusan dalam bekerja. *Tracer study* bermanfaat sebagai sumber data bagi sebuah perguruan tinggi tentang kondisi mahasiswa yang telah lulus dan sebagai sarana evaluasi perguruan tinggi dalam rangka untuk

memperbaiki, meningkatkan kualitas pendidikan dan pelayanan serta mewujudkan visi misi yang ingin dicapai. Fokus utama dari *tracer study* adalah memperoleh informasi dari lulusan yang sudah bekerja atau belum bekerja, sebagai bahan pengambilan kebijakan dalam rangka melakukan pengembangan atau penyempurnaan suatu institusi.

3. *Forum Group Discussion* (FGD)

*Forum Group Discussion* yang lebih dikenal dengan singkatannya FGD merupakan salah satu metode riset kualitatif yang paling terkenal selain teknik wawancara. FGD secara sederhana dapat didefinisikan sebagai suatu diskusi yang dilakukan secara sistematis dan terarah mengenai suatu isu atau masalah tertentu. Kegunaan FGD yaitu untuk mempersiapkan proposal penelitian, proposal pengembangan, proposal proyek dan lain-lain untuk menggali informasi yang mendalam mengenai pengetahuan, serta sikap dan persepsi untuk mengembangkan hipotesis penelitian, untuk mengumpulkan data kualitatif.

1.5. Kajian Sebelumnya

1. Penelitian yang dilakukan (Lukman Hakim dan M. Ade Oktariandi, 2017) dengan judul "PERANCANGAN SISTEM *TRACER* ALUMNI PADA STMIK MUSI RAWAS BERBASIS WEB *MOBILE*". Selama beberapa tahun terakhir, STMIK Musi Rawas data alumni masih menggunakan cara manual, seperti mengisi formulir *tracer study* yang diberikan kepada lulusan yang baru saja lulus, atau mengirimkan lewat e-mail, pos kepada lulusan yang telah lama lulus, dan bahkan mengumpulkan data juga menggunakan telepon. Beberapa hal menjadi kendala dalam pelaksanaan penelitian *tracer study* seperti ini seperti banyaknya berkas yang harus dibuat kemudian diolah lagi, berkas yang berupa kertas sangat rawan bila rusak dan kotor, serta apabila lewat e-mail tidak semua lulusan merespon dengan cepat, begitu pula bila melewati telepon yang terkadang terkendala dengan biaya dan repot bila harus menggunakan wawancara dengan telepon, hingga terkadang bila memakai tenaga pos, sering lulusan tidak mengirim kembali data *tracer study* yang dibutuhkan. Pada penelitian ini membuat sebuah sarana untuk mendapatkan data lulusan dengan menggunakan teknologi *website* dalam hal ini *Web Mobile*. Selain kemudahan untuk mengakses *website* oleh semua kalangan, penggunaan sarana *website* untuk mengumpulkan data *tracer study* akan lebih mudah, lebih efisien, efektif, murah, dan pengelolaan data *tracer study* akan lebih mudah dibandingkan dengan sistem yang masih manual dan pengorganisasiannya masih terpisah, metode pengembangan sistem yang dipergunakan adalah *Prototype* dan UML sebagai bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk mencapai visi dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi dan mengkomunikasikan rancangan dengan yang lain. Penggunaan sistem informasi *tracer study* dengan *web mobile* akan membuat pihak kampus lebih mudah dalam mengakses dan mengolah data dari lulusan untuk dijadikan data matang yang siap digunakan untuk berbagai keperluan.
2. Penelitian yang dilakukan (Muhammad Rizka dan Amri, 2018) dengan judul "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi *Tracer Study* Berbasis WEB". Informasi alumni sangat penting dan dibutuhkan perguruan tinggi dalam proses akreditasi. Politeknik Negeri Lhokseumawe kesulitan dalam

memperoleh informasi dan melakukan penelusuran terhadap alumninya yang telah tersebar ke berbagai wilayah di Indonesia. Cara yang digunakan untuk memperoleh informasi alumni masih konvensional, yakni dengan cara mengisi formulir tracer study secara manual. Salah satu data yang sulit untuk diperoleh adalah data valid mengenai alamat pekerjaan alumni serta cara menyajikan data alamat pekerjaan alumni. Sistem informasi *tracer study* dibangun menggunakan metode *waterfall*, *framework CodeIgniter* dan *database MySQL*. Melalui sistem ini alumni dapat memasukkan data diri dan pekerjaannya sehingga akan mudah untuk melacak keberadaan alumni.

3. Penelitian yang dilakukan (Qiswah Mardzotillah dan Mohammad Ridwan, 2020) dengan judul "Sistem *Tracer Study* Dan Persebaran Alumni Berbasis Web Di Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang". Penelitian ini membahas tentang pendataan alumni di Fakultas Teknik Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang. Perkembangan yang akan dilakukan yaitu membangun Sistem *Tracer Study* dan persebaran keberadaan langsung alumni di setiap fakultas, diantaranya terdiri atas 12 Program Studi Strata-1 (S1) yang dapat memfasilitasi berbagai keperluan tambahan, antara lain informasi lowongan pekerjaan, profil lulusan, penelusuran alumni dan data persebaran keberadaan langsung alumni. Dalam perancangan sistem, model pengembangan sistem menggunakan *extreme programming* dan desain sistem yang digunakan *Unified Model Language (UML)*. Sistem ini diimplementasikan dengan bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor (PHP)*, *database server MySQL* sebagai basis data dan jenis *framework* menggunakan *Codeigniter*. Hasil dari penelitian ini adalah sistem *tracer study* dan persebaran alumni berbasis web di Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang dengan menyajikan informasi mengenai data alumni, informasi lowongan pekerjaan, persebaran alumni dan hasil dari sistem ini memudahkan pihak admin untuk pengelolaan data alumni, memberikan kemudahan informasi persebaran alumni serta pengisian kuesioner lulusan yang diakses secara *online*.
4. Penelitian yang dilakukan (Rufan Zulkarnain dan Ririn Gusti, 2020) dengan judul "IMPLEMENTASI TEKNIK *FORUM GROUP DISCUSSION (FGD)* DALAM MENINGKATKAN KUALITAS HASIL BELAJAR MELALUI MATA KULIAH SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI". Penelitian ini bertujuan untuk tersusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS) dengan teknik *Forum Group Discussion (FGD)*, terciptanya proses pelaksanaan pembelajaran dengan teknik FGD, adanya peningkatan hasil belajar mahasiswa yang menggunakan pembelajaran teknik FGD, serta adanya peningkatan kualitas dan kualitas proposal skripsi mahasiswa pada mata kuliah Seminar Proposal Skripsi di Prodi PNF FKIP Unib. Metode yang digunakan dalam penelitian peningkatan kualitas pembelajaran adalah jenis penelitian tindakan kelas (*Class Room Action Research*). Prosedur penelitian dalam penelitian ini dirancang minimal dua siklus sesuai dengan tingkat permasalahan dan kondisi yang akan ditingkatkan. Setiap siklus terdiri dari 4 tahapan yang harus ditempuh, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan (observasi) dan refleksi. Hasil yang akan dicapai dari penelitian ini yaitu Persiapan proses pembelajaran terstruktur, proses pembelajaran dilakukan secara lebih bermakna, mendalam, dan objektif karena melibatkan orang-orang yang kompeten di bidangnya dalam FGD tentang mata kuliah seminar proposal skripsi, dan

peningkatan kualitas dan kuantitas proposal skripsi mahasiswa untuk diajukan di program studi guna mendapatkan dosen pembimbing dan dijadikan proposal penelitian skripsi.

5. Penelitian yang dilakukan (Tajudin Noor, Said Muhamad, dan Rahma Indera, 2016) dengan judul "PERANCANGAN APLIKASI *TRACER STUDY* ALUMNI JURUSAN ADMINISTRASI BISNIS POLITEKNIK NEGERI BANJARMASIN BERBASIS WEB". Proses *Tracer Study* alumni yang dilaksanakan oleh Jurusan Administrasi Bisnis Poliban untuk mengumpulkan data dan informasi tentang alumni Politeknik Negeri Banjarmasin adalah melalui telepon dan pengisian secara langsung oleh alumni. Berdasarkan mekanisme *Tracer Study* yang disebutkan diatas, beberapa permasalahan yang sering muncul antara lain, hanya sebagian alumni yang dapat meluangkan waktu untuk melakukan pengisian data di Jurusan Administrasi Bisnis, serta tidak semua alumni bersedia untuk melengkapi data melalui komunikasi dengan telepon sehingga data yang diperoleh tidak lengkap. Selain itu dalam pengelolaan data masih menggunakan aplikasi web dari Direktorat Pendidikan Tinggi (Dikti), sehingga pengelolaan tidak sepenuhnya berada pada Politeknik Negeri Banjarmasin. Tujuan dari aplikasi ini adalah untuk memudahkan pengumpulan informasi di *website* alumni untuk formulir aplikasi sehingga sebagian besar alumni dapat mengaksesnya dengan lebih mudah.

## 2. METODA

Metode yang akan digunakan dalam Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Alumni Berbasis Web ini adalah metode SDLC dengan model *Waterfall*. Tahapan dalam model *waterfall* pelaksanaannya dilakukan apabila tahap sebelumnya telah selesai. Terdapat lima tahapan dalam model *waterfall*, yaitu:

- a. *Requirement Analysis and Definition*  
Proses yang dilakukan pada tahap ini adalah analisis terhadap sistem yang berjalan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan dari sistem tersebut. Setelah melakukan analisis terhadap sistem lama, selanjutnya dilakukan analisis kebutuhan sistem untuk menentukan kebutuhan sistem baru yang diharapkan akan mengatasi permasalahan-permasalahan yang terdapat pada sistem lama. Pada tahap ini dilakukan konsultasi dengan pengguna sistem. Hasil dari analisis akan dijadikan spesifikasi sistem.
- b. *System and Software Design*  
Setelah mendapatkan spesifikasi sistem, tahap berikutnya adalah melakukan perancangan sistem. Tahap ini terdiri dari perancangan basis data, perancangan *user interface* dan pembuatan diagram yang akan dijadikan acuan dalam pengembangan sistem.
- c. *Implementation and Unit Testing*  
Pada tahap ini dilakukan pengembangan sistem kemudian dilakukan pengujian terhadap masing-masing unit di dalam sistem.
- d. *Integration and System Testing*  
Pada tahap ini dilakukan pengujian secara menyeluruh terhadap sistem yang telah dibuat untuk mengetahui apakah sistem telah berjalan dengan baik.
- e. *Operation and Maintenance*

Dalam tahap ini, sistem dipasang dan mulai digunakan. Hal-hal yang dilakukan pada tahap ini adalah perbaikan *error* yang terlewat dan pengembangan sistem seperti penambahan fitur atau fungsi baru.

## 2.1. Analisa Sistem

*Tracer study* merupakan salah satu metode untuk mendapatkan informasi terkait kompetensi para alumni di dunia kerja serta saran atau pengalaman dari para alumni di dunia kerja kepada Universitas Pamulang untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Sedangkan *forum group discussion* merupakan salah satu metode untuk menjalin tali silaturahmi antar alumni dan Universitas Pamulang.

### 1. Analisa Sistem Saat Ini

Penelitian *tracer study* selama ini dilakukan dengan menggunakan *website* bersama Universitas Pamulang dan untuk *forum group discussion* dilakukan dengan menggunakan *facebook* alumni. Terdapat pihak-pihak yang terlibat dalam proses sistem *Tracer Study* dan *Forum Group Discussion* ini, antara lain admin dan alumni.

Masing-masing pihak diatas memiliki peran atau lingkup kerja yang berbeda antara satu dengan yang lainnya dalam proses sistem *Tracer Study* dan *Forum Group Discussion* ini. Berikut penjabaran lingkup kerja pihak-pihak yang terlibat dalam proses tersebut:

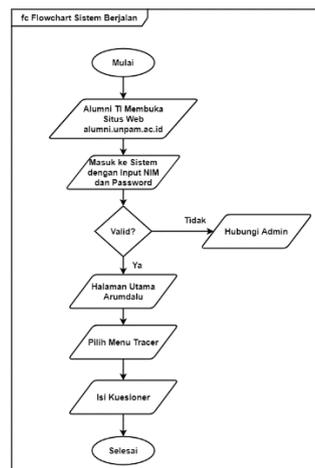
#### 1. Admin

- a. Membuat *user* alumni.
- b. Membuat kuesioner untuk alumni.
- c. Membuat topik diskusi untuk alumni.

#### 2. Alumni

- a. Mengisi form *tracer study* yang sudah tersedia.
- b. Melakukan diskusi.

Berikut ini merupakan *Flowchart* Aplikasi *Tracer Study* dan *Forum Group Discussion* Alumni yang berjalan pada Universitas Pamulang:



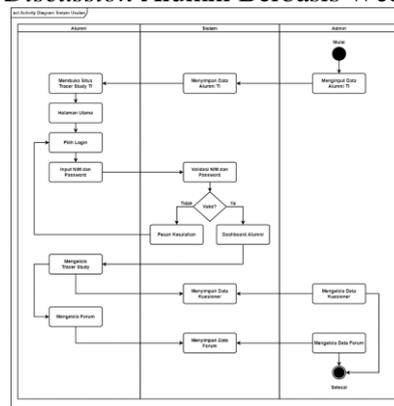
Gambar 1 *Flowchart* Sistem Berjalan

### 2. Analisa Sistem Usulan

Perancangan sistem bertujuan untuk membantu pihak Universitas Pamulang dalam mendapatkan informasi dari para alumni

untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Sistem ini memiliki peranan yang sangat penting dalam menyediakan informasi dari para alumni. Tujuan dari analisa sistem yang diusulkan untuk memberikan kemudahan kepada para alumni khususnya alumni Teknik Informatika dalam memberikan informasi dengan cepat dimanapun para alumni berada. Diharapkan dengan adanya sistem yang baru, maka pihak kampus bisa mendapatkan informasi secara akurat, cepat dan *up to date* sehingga dapat meningkatkan pembelajaran menjadi lebih efektif yaitu hanya dengan *login* ke *website tracer study* Teknik Informatika Universitas Pamulang.

Berikut adalah *Activity Diagram* Aplikasi *Tracer Study* dan *Forum Group Discussion* Alumni Berbasis Web yang diusulkan:



Gambar 2 *Activity Diagram* Sistem Usulan

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap implementasi dan pengujian sistem menjelaskan tentang implementasi dan pengujian sistem terhadap perangkat lunak yang sudah di analisis pada bab sebelumnya. Tujuannya adalah agar mengetahui bagaimana mengaplikasikan sistem *tracer study* dan *forum group discussion* ini.

#### 3.1. Hasil Implementasi

Adapun hasil implementasi perancangan sistem *tracer study* dan *forum group discussion* yang telah dibuat:

##### a. Halaman Utama

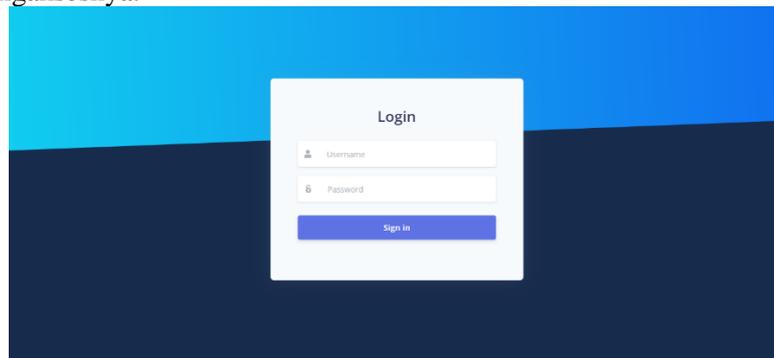
Berikut adalah halaman utama aplikasi *tracer study* dan *forum group discussion* alumni yang menjelaskan informasi mengenai teknik informatika universitas pamulang.



Gambar 3 Implementasi Halaman Utama

b. Halaman *Login Admin*

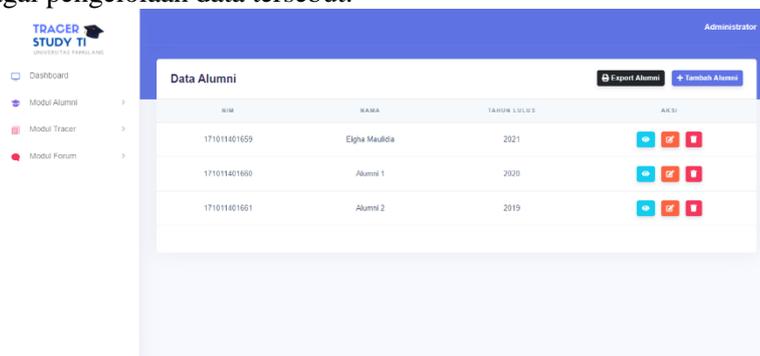
Gambar dibawah ini merupakan halaman *login* admin. Untuk mengakses halaman ini *user* harus menambahkan '*admin*' pada *url*, '*admin/login*'. Dibuat seperti ini untuk menghindari *user* lain selain admin tidak dapat mengaksesnya.



Gambar 4 Implementasi Halaman *Login Admin*

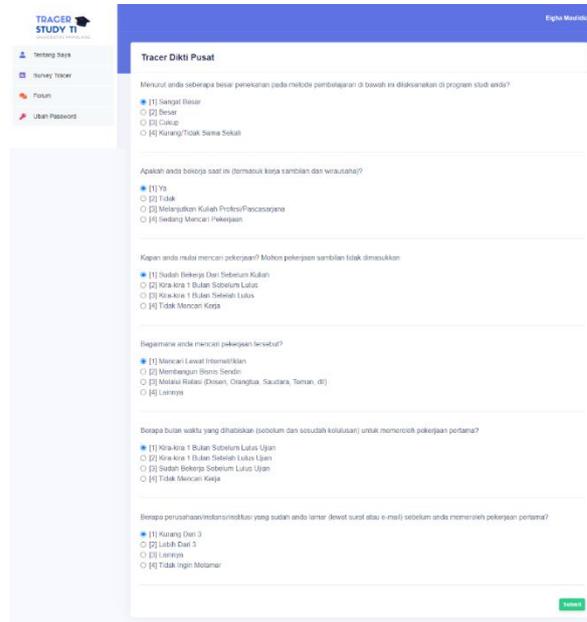
c. Halaman Data Alumni

Pada gambar dibawah ini merupakan halaman data alumni, pada halaman ini terdapat *button* seperti Tambah Alumni, Edit dan Hapus yang berfungsi sebagai pengelolaan data tersebut.



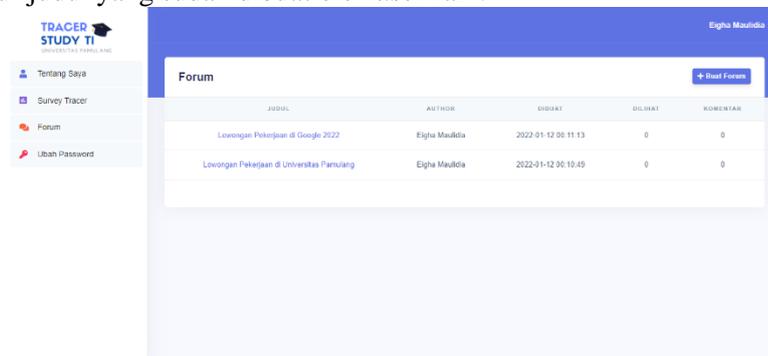
Gambar 5 Implementasi Halaman Data Alumni

- d. Halaman *Tracer Study* Alumni  
Gambar dibawah ini adalah halaman *tracer study* untuk alumni. *User* alumni dapat melihat kuesioner-kuesioner yang sudah disediakan oleh admin.



Gambar 6 Implementasi Halaman *Tracer Study* Alumni

- e. Halaman Forum Diskusi Alumni  
Halaman forum adalah halaman dimana *user* alumni dapat berdiskusi pada judul-judul yang sudah dibuat oleh *user* lain.



Gambar 7 Implementasi Halaman Forum Diskusi Alumni

### 3.2. Pengujian *Black Box*

*Black box testing* adalah pengujian yang dilakukan untuk mengamati hasil *input* dan *output* dari perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode dari perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan di akhir pembuatan perangkat lunak untuk mengetahui apakah perangkat lunak dapat berfungsi dengan baik. Skenario pengujian berfungsi untuk mengelompokan masing-masing sistem yang akan di uji. Skenario *black box* akan diuraikan pada tabel-tabel dibawah ini:

#### 1. Pengujian *Black Box Login*

Tabel 1 Pengujian *Black Box Login*

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
----	--------------------	-----------------------	------------

1	<i>Login</i> menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> admin yang sesuai. <b>Test Case:</b> <i>Username:</i> admin <i>Password:</i> password	Sistem akan mengarahkan <i>user</i> admin ke halaman menu utama admin. <b>Hasil Pengujian:</b> Tampil halaman menu utama <i>user</i> admin.	Berhasil <i>login</i>
2	<i>Login</i> menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> admin yang tidak sesuai. <b>Test Case:</b> <i>Username:</i> admin <i>Password:</i> 12345	Sistem menolak akses <i>login</i> dan akan menampilkan pesan kesalahan. <b>Hasil Pengujian:</b> Sistem menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan kesalahan.	Gagal <i>login</i>
3	<i>Login</i> menggunakan NIM dan <i>password</i> alumni yang sesuai. <b>Test Case:</b> <i>Username:</i> 171011401659 <i>Password:</i> 26061999	Sistem akan mengarahkan <i>user</i> alumni ke halaman menu utama alumni. <b>Hasil Pengujian:</b> Tampil halaman menu utama <i>user</i> alumni.	Berhasil <i>login</i>
4	<i>Login</i> menggunakan NIM dan <i>password</i> alumni yang tidak sesuai. <b>Test Case:</b> <i>Username:</i> alumni <i>Password:</i> alumni	Sistem menolak akses <i>login</i> dan akan menampilkan pesan kesalahan. <b>Hasil Pengujian:</b> Sistem menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan kesalahan.	Gagal <i>login</i>

## 2. Pengujian *Black Box* Data Alumni

Tabel 2 Pengujian *Black Box* Data Alumni

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Masuk halaman data alumni. <b>Test Case:</b> Klik menu "Data Alumni" pada <i>sidebar</i> modul alumni.	Sistem akan menampilkan <i>form</i> data alumni. <b>Hasil Pengujian:</b> Menampilkan <i>form</i> data alumni.	Berhasil akses halaman data alumni
2	Menambahkan data alumni. <b>Test Case:</b> Klik <i>button</i> "Tambah Alumni" pada <i>form</i> data alumni lalu klik <i>button</i> "Submit"	Sistem akan menampilkan pesan jika data berhasil disimpan ke dalam <i>database</i> . <b>Hasil Pengujian:</b> Menampilkan pesan karena data berhasil ditambah ke dalam <i>database</i> .	Berhasil tambah data
3	Mengexport data alumni. <b>Test Case:</b> Klik <i>button</i> "Export Alumni" pada <i>form</i> data alumni.	Sistem akan mendownload data alumni dalam bentuk excel. <b>Hasil Pengujian:</b> Mendownload data alumni dalam bentuk excel.	Berhasil export data
4	Melihat detail data alumni. <b>Test Case:</b> Klik <i>button</i> "Lihat" atau <i>icons</i> "Eye" pada <i>form</i> data alumni.	Sistem akan menampilkan <i>form</i> detail data alumni. <b>Hasil Pengujian:</b> Menampilkan <i>form</i> detail data alumni.	Berhasil akses halaman detail data alumni
5	Mengupdate data alumni. <b>Test Case:</b>	Sistem akan menampilkan pesan jika data berhasil diupdate.	Berhasil ubah data

	Klik <i>button</i> "Edit" atau <i>icons</i> "Pencil-square" pada <i>form</i> data alumni.	<b>Hasil Pengujian:</b> Menampilkan pesan karena data berhasil diubah.	
6	Menghapus data alumni. <b>Test Case:</b> Klik <i>button</i> "Hapus" atau <i>icons</i> "Trash" pada <i>form</i> data alumni.	Sistem akan menampilkan pesan jika data berhasil dihapus. <b>Hasil Pengujian:</b> Menampilkan pesan karena data berhasil dihapus.	Berhasil hapus d

### 3.3. Pengujian *White Box*

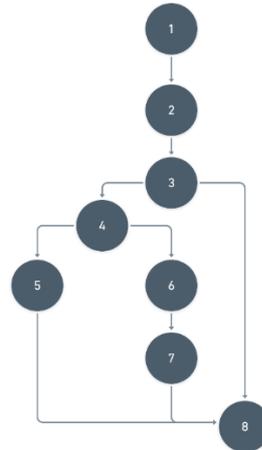
*White box testing* adalah pengujian yang dilakukan untuk menguji perangkat lunak dengan cara menganalisa dan meneliti struktur internal dan kode dari perangkat lunak. Pengujian *white box* berfokus pada aliran *input* dan *output* dari perangkat lunak. Berikut hasil pengujian sistem *tracer study* dan *forum group discussion* alumni dengan menggunakan metode *white box*:

#### 1. Pengujian *White Box Login*

Tabel 3 Pengujian *White Box Login*

Node	Source Code
1	public function postUser(Request \$request) {
2	\$credentials = \$request->only('nim', 'password');
3	if (Auth::guard('alumni')->attempt(\$credentials)) {
4	if (auth()->guard('alumni')->user()->status_akun == 'tolak') {
5	return back()->with('status', 'Akun anda belum dikonfirmasi oleh admin'); }
6	DB::table('alumni')->where('id', auth()->guard('alumni')->user()->id)->update(['terakhir_login' => now()]);
7	return redirect()->route('alumni.profile');
8	return back()->with('status', 'Username atau password salah');

Berdasarkan tabel diatas, berikut merupakan penggambaran *flow graph login*:



Gambar Flowgraph Login

*Cyclomatic Complexity*

$$\begin{aligned}
 E &= 9 \\
 N &= 8 \\
 V(G) &= E - N + 2 \\
 &= 9 - 8 + 2 \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

Basis Flow	Jalur Bebas
Jalur 1	1-2-3-8
Jalur 2	1-2-3-4-5-8
Jalur 3	1-2-3-4-6-7-8

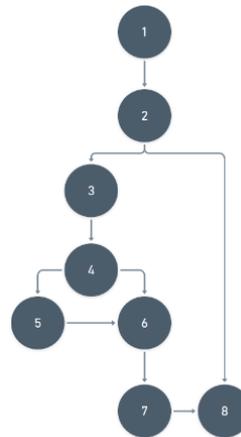
2. Pengujian *White Box* Tambah Alumni

Tabel 4 Pengujian *White Box* Tambah Alumni

Node	Source Code
1	public function store(Request \$request) {
2	\$request->validate([ 'nim' => 'required', 'nama' => 'required', 'tempat_lahir' => 'required', 'tanggal_lahir' => 'required', 'angkatan_id' => 'required', 'status_pekerjaan' => 'required', 'no_hp' => 'required', ]);
3	\$data = \$request->all();
4	if (\$request->foto) {
5	\$imageName = time() . date('His') . rand(100, 10000) . '.' . \$request->file('foto')->getClientOriginalExtension(); Storage::putFileAs('public/alumni', \$request->foto, \$imageName); \$data['foto'] = \$imageName; }
6	\$data['password'] = Hash::make(date('dmY', strtotime(\$request->tanggal_lahir))); \$data['status_akun'] = 'terima';

7	Alumni::create(\$data);
8	return redirect()->route('admin.alumni.index')->with('status', 'Alumni berhasil ditambahkan'); }

Berdasarkan tabel diatas, berikut merupakan penggambaran *flow graph* tambah alumni:



Gambar *Flowgraph* Tambah Alumni

*Cyclomatic Complexity*

$$E = 9$$

$$N = 8$$

$$\begin{aligned}
 V(G) &= E - N + 2 \\
 &= 9 - 8 + 2 \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

Basis Flow	Jalur Bebas
Jalur 1	1-2-3-8
Jalur 2	1-2-3-4-5-8
Jalur 3	1-2-3-4-6-7-8

## 4. SIMPULAN DAN SARAN

### 4.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari keseluruhan pembahasan yang telah penulis sampaikan pada bab-bab sebelumnya yaitu dengan adanya aplikasi ini pihak kampus dapat menyediakan wadah yang dapat merekam data yang terkait dengan alumni Program Studi Teknik Informatika, aplikasi ini dapat membantu alumni Teknik Informatika Universitas Pamulang dalam melakukan pengisian kuesioner yang diadakan oleh pihak kampus dan mempermudah alumni untuk mencari informasi yang dibutuhkan serta dapat menjalin tali silaturahmi antar sesama alumni Teknik Informatika, serta aplikasi ini dapat mempermudah pihak kampus dalam mencari informasi dari alumni Teknik Informatika Universitas Pamulang.

### 4.2. Saran

Adapun saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan aplikasi ini yaitu perancangan aplikasi ini dapat dikembangkan kembali

dengan menambahkan menu-menu yang diperlukan dalam pengelolaan data alumni, *tracer study*, dan forum diskusi di masa yang akan datang, diharapkan perancangan aplikasi yang akan dibangun selanjutnya sebaiknya memperhatikan sistem keamanan karena menyangkut data yang tersimpan dalam *database*, dan diharapkan pengaturan *content* dan *design layout* tampilan halaman bisa ditingkatkan menjadi lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

Jurnal/Prosiding/Disertasi/Tesis/Skripsi:

- Abdi Muhaimin, Yuda Irawan, Bakhrizal, Yesica Devis. (2020). Sistem Informasi Tracer Study Berbasis Web Pada Program Pascasarjana Fisip Universitas Riau. *Jurnal Ilmu Komputer Vol. 9 No. 2 Edisi Oktober 2020. hal 71-77.*
- Lukman Hakim, M. Ade Oktariandi. (2017). Perancangan Sistem Tracer Alumni Pada Stmik Musi Rawas Berbasis Web Mobile. *JUSIM Vol. 2 No. 2 Edisi Desember 2017. hal 108-116.*
- Muhammad Rizka, Amri, Hemdrawati, Mahdi. (2018). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Tracer Study Berbasis WEB. *Jurnal Infomedia Vol. 3 No. 2 Edisi Desember 2018. hal 69-73.*
- Qiswah Mardzotillah, Mohammad Ridwan. (2020). Sistem Tracer Study Dan Persebaran Alumni Berbasis Web Di Universitas Islam Syekh-Yusuf Tangerang. *JUTIS Vol. 8 No. 1 Edisi April 2020. hal 90-106.*
- Rufran Zulkarnain, Ririn Gusti. (2020). Implementasi Teknik Forum Group Discussion (Fgd) Dalam Meningkatkan Kualitas Hasil Belajar Melalui Mata Kuliah Proposal Skripsi. *Jurnal Obor Penmas Vol. 3 No. 2 Edisi Oktober 2020. hal 292-299.*
- Sipa Almasik, Aldy Rialdy Atmadja, Yeni Pariyatin. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Forum Diskusi Usaha Mikro Kecil dan Menengah Berbasis Web. *Jurnal Algoritma Vol. 17 No. 2 Edisi September 2020. hal 168-175.*
- Supriyatna, A., dkk. (2018). Sistem Informasu Forum Diskusi Programmer Berbasis Web Menggunakan Rapid Application Development. *TEKNIKA Vol. 7 No. 2 Edisi November 2018. hal 138-147.*
- Tajudin Noor, Said Muhamad, Rahma Indera. (2016). Perancangan Aplikasi Tracer Study Alumni Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Banjarmasin Berbasis Web. *Jurnal POSITIF Vol. 2 No. 1 Edisi November 2016. hal 34-40.*