

## Implementasi Metode *Prototype* dalam Perancangan Sistem Informasi *Tracer Study* pada Alumni Informatika UMM

Dwi Agustian<sup>\*1</sup>, Evi Dwi Wahyuni<sup>2</sup>, Ilyas Nuryasin<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Muhammadiyah Malang

dwiagustian17@gmail.com<sup>\*1</sup>, evidwi@umm.ac.id<sup>2</sup>, ilyas@umm.ac.id<sup>3</sup>

### Abstrak

Belum tersedianya website *tracer study* untuk alumni Informatika UMM membuat pihak program studi mengalami kesulitan dalam melakukan pendataan mahasiswa yang telah lulus, kesulitan memperoleh informasi mengenai jejak alumni seperti hasil *outcome* pendidikan yang terdiri dari: status pekerjaan, waktu tunggu mendapatkan pekerjaan, serta kesesuaian bidang kerja dengan program studi. Dan pihak program studi juga tidak dapat membangun *relationship* dengan alumni. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem informasi *tracer study* menggunakan metode *Prototype*. Metode ini memiliki kelebihan yaitu terdapat tahap evaluasi setelah membuat desain *prototype* dan setelah pengujian sistem. Dimana pada tahap evaluasi, *stakeholder* dapat memberikan masukan jika ada kekurangan sehingga dapat dilakukan perubahan atau revisi pada desain atau sistem yang telah dibuat. Tahap evaluasi juga membuat sistem yang dikembangkan dapat sesuai dengan permintaan *stakeholder*. Perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Penelitian ini menghasilkan sistem *tracer study* yang dapat digunakan sebagai media informasi lowongan pekerjaan terbaru, mengetahui hasil *outcome* study yang sesuai dengan aspek BAN-PT seperti mengetahui status pekerjaan alumni, waktu tunggu alumni mendapatkan pekerjaan, kesesuaian alumni mendapatkan pekerjaan, dan mengetahui hasil kepuasan pengguna dari alumni. Serta dapat menjadi bahan evaluasi pihak program studi dalam kepentingan evaluasi perguruan tinggi, dan dapat membangun *relationship* antar alumni dan pihak program studi.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi *Tracer Study*, Metode *Prototype*, Pengujian *Black Box*, User Acceptance Testing

### Abstract

The unavailability of a *tracer study* website for UMM Informatics alumni made it difficult for the study program to collect data on students who had graduated, difficulties in obtaining information about alumni traces such as the results of educational outcomes which consisted of: employment status, waiting time to get a job, and suitability of work fields with study program. And the study program also cannot build relationships with alumni. The purpose of this research is to create a *tracer study* information system using the *Prototype* method. This method has the advantage that there is an evaluation stage after making a *prototype* design and after testing the system. Where at the evaluation stage, *stakeholders* can provide input if there are deficiencies so that changes or revisions to the design or system that have been made can be made. The evaluation phase also makes the system developed according to *stakeholder* requests. The system design uses the PHP programming language and MySQL database. This research produces a *tracer study* system that can be used as an information medium for the latest job vacancies, knowing the results of the study outcomes that are in accordance with BAN-PT aspects such as knowing the status of alumni employment, waiting time for alumni to get jobs, suitability of alumni getting jobs, and knowing the results of user satisfaction from alumni. And it can be used as an evaluation material for the study program in the interests of higher education evaluation, and can build relationships between alumni and the study program.

**Keywords:** Information System, *Tracer Study*, *Prototype* Method, *Black Box* Testing, User Acceptance Testing

### 1. Pendahuluan

Sistem Informasi merupakan sistem pada komputer yang dapat mengelola data agar mendapatkan informasi, dimana Sistem Informasi ini telah lengkap dengan peralatan komunikasi

yang di pergunakan untuk saling menukar data atau informasi dengan perangkat lain[1]. Program Studi Informatika Universitas Muhammadiyah Malang merupakan salah satu program studi yang terdapat pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang. Sebagai program studi yang terbentuk tahun 2005 dan tergolong paling muda diantara program studi Fakultas Teknik yang lain, program studi Informatika UMM selalu meningkatkan mutu dan kualitasnya agar mampu menjadi program studi unggulan dan dapat bersaing di tingkat nasional maupun internasional. Meskipun masih berumur kurang lebih 15 tahun, program studi Informatika UMM setiap tahun meluluskan mahasiswa mahasiswi yang berkompeten.

Belum tersedianya *website tracer study* untuk alumni Informatika UMM membuat pihak program studi mengalami kesulitan dalam melakukan pendataan mahasiswa yang telah lulus, kesulitan memperoleh informasi mengenai jejak alumni seperti hasil *outcome* pendidikan yang terdiri dari: status pekerjaan, waktu tunggu mendapatkan pekerjaan, serta kesesuaian bidang kerja dengan program studi. Selain itu, pihak program studi juga tidak dapat membangun *relationship* dengan alumni. Menurut Oman Somantri dan Dega Surono Wibowo (2017) adanya sistem informasi untuk alumni dengan berbasis website sangatlah penting karena dapat membantu pihak prodi dalam mengelola data alumni seperti biodata alumni maupun hasil *outcome* pendidikan alumni serta dapat memberikan informasi terkait lowongan pekerjaan[1].

Untuk membangun Sistem Informasi berbasis web harus memiliki syarat yaitu: pertama harus memiliki sebuah *web server* untuk mendukung Sistem Informasi tersebut. Syarat yang kedua ialah perangkat lunak untuk Pemograman Web. Harus ada sebuah Bahasa pemograman website untuk pendamping HTML. Salah satu yang sangat populer yaitu PHP. Peneliti menggunakan *framework Codeigniter (CI)* yang merupakan sebuah *framework* untuk web yang dibuat dalam format PHP. CI memiliki *libraries* yang sudah ada didalamnya sehingga lebih mudah untuk membangun aplikasi[2]. Syarat ketiga adalah memiliki *database* yang handal guna memamanajemen data dan menyimpan data. *Database* yang dipergunakan harus dapat mengelola jutaan data dan bisa diakses dengan sangat cepat. Salah satu jenis database yang populer pada saat ini adalah MySQL untuk database yang tidak terlalu besar.

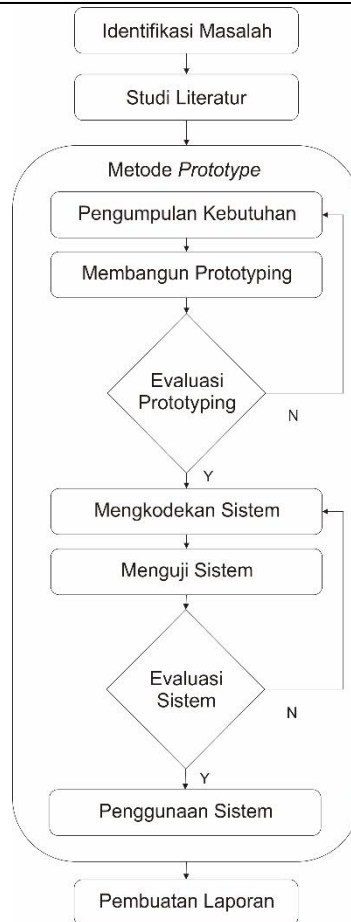
Beberapa penelitian sebelumnya mengenai pengembangan perangkat lunak sistem informasi untuk alumni telah banyak dilakukan dengan berbagai macam metode. Penelitian lain telah dilakukan oleh Siti Atmini, Alexius Endy Budianto, dan Moh. Ahsan [3] menggunakan model *waterfall*. Namun, penggunaan metode *waterfall* dirasa kurang fleksibel karena pada awal tahap yaitu tahap penggalan kebutuhan harus mendapatkan semua kebutuhan secara detail dari awal, jika kebutuhan belum terpenuhi maka tidak bisa melanjutkan ke tahap selanjutnya. Berbeda dengan metode *Prototype* yang dilakukan oleh Alfa Yolanda Putri Yulianti, Adam Hendra Brata, dan Herman Tolle [4], metode ini memiliki beberapa kelebihan yaitu terdapat tahap evaluasi setelah membuat desain prototype dan setelah pengujian sistem. Dimana pada tahap evaluasi, stakeholder dapat memberikan masukan jika ada kekurangan sehingga dapat dilakukan perubahan atau revisi pada desain atau sistem yang telah dibuat. Tahap evaluasi juga membuat sistem yang dikembangkan dapat sesuai dengan permintaan stakeholder[5].

Sistem Informasi yang akan penulis kembangkan yaitu berbasis website menggunakan pemrograman PHP, dengan database MySQL dan menggunakan metode *prototype*. Metode *prototype* dirasa sesuai pada studi kasus ini karena pada implementasi pengembangan sistem *tracer study*, kebutuhan pengguna cenderung berubah mengikuti keputusan yang dikeluarkan oleh BAN-PT.

Oleh karena itu pada makalah ini, penulis akan membangun sebuah sistem yang diharapkan tidak hanya membantu pihak program studi untuk melakukan *Tracer Study* kepada alumni dan sebagai media informasi lowongan pekerjaan terbaru, namun juga dapat mengetahui hasil *outcome study* yang sesuai dengan aspek BAN-PT seperti mengetahui status pekerjaan alumni, waktu tunggu alumni mendapatkan pekerjaan, kesesuaian alumni mendapatkan pekerjaan, dan mengetahui hasil kepuasan pengguna dari alumni. Serta dapat menjadi bahan evaluasi pihak program studi dalam kepentingan evaluasi perguruan tinggi, dan dapat membangun *relationship* antar alumni dan pihak program studi.

## 2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi yang lengkap. Rancangan proses penelitian ditujukan pada Gambar 1.



Gambar 1. Rancangan Tahapan Penelitian

## 2.1 Identifikasi Masalah

Pada tahapan identifikasi masalah, peneliti melakukan observasi dan wawancara terhadap pihak Program Studi Informatika, adapun rincian tahapan observasi dan wawancara yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Observasi dilakukan ke pihak program studi dengan tujuan untuk mengetahui kekurangan sistem tracer study yang digunakan saat ini. Hasil yang didapatkan pada tahapan ini adalah pendataan informasi tracer study masih dilakukan melalui Google Form, dalam Google Form, responden hanya bisa mengisi kuisioner sesuai dengan isian yang dibutuhkan, dan tidak dapat memberikan informasi profil secara mendetail.
2. Wawancara dilakukan kepada sekretaris program studi informatika UMM yaitu Bapak Galih Wasis Wicaksono, S.Kom., M.Cs, pada tanggal 7 April 2020 melalui pesan *whatsapp* untuk mengetahui apa saja kebutuhan sistem tracer study yang akan dikembangkan. Hasil dari tahapan ini adalah peneliti mendapatkan beberapa kebutuhan yang akan dianalisis pada langkah selanjutnya.

## 2.2 Studi Literatur

### 2.2.1 Sistem informasi

Informasi merupakan kombinasi antara informasi, prosedur kerja, orang dan teknologi yang diorganisasikan agar mencapai tujuan dalam sebuah sistem lengkap [6]. Sedangkan sistem informasi merupakan suatu sistem kerja yang kegiatannya ditujukan untuk pengolahan data yang meliputi (menangkap, transmisi, menyimpan, mengambil, memanipulasi, dan menampilkan) informasi[7].

### 2.2.2 Tracer Study

*Tracer* alumni atau yang sering juga disebut *Tracer Study* yaitu cara yang digunakan untuk mengetahui kondisi alumni, memantau alumni, serta dapat mengetahui bagaimana alumni

bekerja apakah sesuai dengan kompetensi yang alumni miliki. *Tracer study* juga sebagai bahan evaluasi hasil pendidikan, karena prodi mengkaji transisi antara pendidikan saat berada di universitas dan dunia professional ataupun pada dunia kerja. Seberapa banyak yang mereka dapatkan dan kontribusi pendidikan di dunia karir[8].

**2.2.3 Metode Prototype**

Metode *Prototype* merupakan satu metode dalam pengembangan perangkat lunak. Metode ini termasuk dalam sebuah paradigma baru pada pengembangan aplikasi maupun sistem informasi, tidak hanya sekedar suatu evolusi dari metode pengembangan sistem informasi yang sudah ada, namun sekaligus merupakan revolusi dari metode pengembangan sistem informasi *waterfall* [5]. Metode *prototype* juga memiliki tahapan – tahapan yaitu pengumpulan kebutuhan, membangun prototyping, evaluasi prototyping, pengkodean, pengujian, evaluasi sistem, dan penggunaan sistem.

**2.2.4 Pengujian Black Box dan UAT**

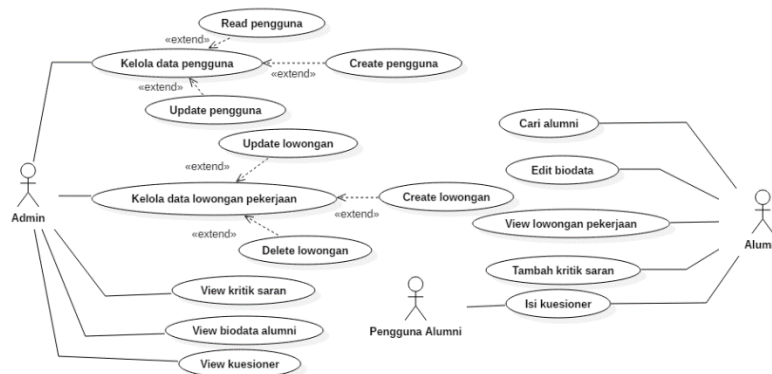
Pengujian *Blackbox* atau *Blackbox Testing* adalah teknik pengujian sebuah *software* yang difokuskan pada fungsionalitas dari perangkat lunak dan cara kerjanya dengan mengabaikan struktur kontrol sehingga perhatian akan di fokuskan terhadap informasi domain[10]. Sedangkan pengujian UAT atau *User Acceptance Testing* merupakan sekumpulan urutan langkah pengujian sebuah aplikasi di sisi pengguna, menggunakan format yang telah disepakati bersama, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman pengguna terhadap aplikasi yang disajikan, serta apakah aplikasi telah cukup mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan menyelesaikan permasalahan yang terjadi dengan hasil akhir sebuah dokumen pelengkap pengembangan aplikasi[11].

**2.3 Metode Prototype**

Pada tahap ini akan menjelaskan tahapan – tahapan implementasi pengembangan website *tracer study* menggunakan metode *prototype* yang dimulai dari Pengumpulan Kebutuhan, Pembuatan Prototyping, Evaluasi Prototyping, Pengkodean, Pengujian sistem, Evaluasi Sistem, dan Penggunaan Sistem.

**2.3.1 Pengumpulan Kebutuhan**

Tahap Pengumpulan Kebutuhan adalah tahap penggalian kebutuhan, dimana pada tahap ini peneliti akan mengumpulkan kebutuhan apa saja yang dibutuhkan pada sistem, kemudian dianalisis dan diidentifikasi kebutuhan-kebutuhan apa saja yang harus dipenuhi pada sistem yang akan dibuat. Setelah melakukan tahap pengumpulan kebutuhan yang didapatkan dari hasil survei dan wawancara kepada pihak program studi, selanjutnya informasi dianalisis dan dipetakan kedalam tabel elisitasi kebutuhan untuk mengetahui kebutuhan fungsional dan non-fungsional pada sistem *tracer study*. Hasil pemetaan pada tabel elisitasi juga ditentukan prioritasnya untuk mengetahui fungsional mana yang akan dikerjakan terlebih dahulu. Setelah membagi fungsional, non-fungsional dan menentukan prioritasnya, tabel elisitasi akan diserahkan kepada pakar untuk dilakukan validasi terkait kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Adapun kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah dijadikan use case seperti pada Gambar 2.

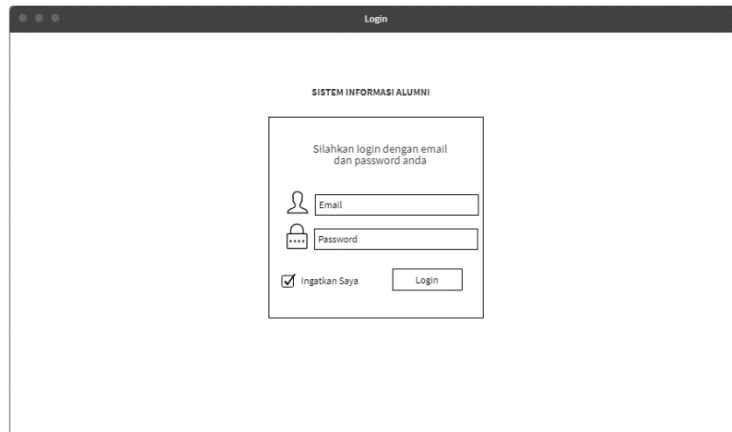


Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Tracer Study

### 2.3.2 Pembuatan Prototyping

Pada tahap ini dilakukan pembuatan prototyping yang memberikan gambaran kepada pengguna dimana prototyping sistem yang akan dibuat berdasarkan dari hasil wawancara yang telah dilakukan sebelumnya. Kebutuhan sistem yang didapat dari hasil wawancara selanjutnya di implementasikan kedalam bentuk prototyping desain interface yang akan di serahkan kepada pengguna untuk dievaluasi apakah kebutuhan sistem sesuai dengan hasil wawancara.

Pada Gambar 3, tampilan prototype menu login digunakan admin dan alumni untuk autentikasi login menuju halaman dashboard. Berikut ini adalah desain interface menu login.



The image shows a web browser window titled "Login" for the "SISTEM INFORMASI ALUMNI". The main heading is "SISTEM INFORMASI ALUMNI". Below it, a message says "Silahkan login dengan email dan password anda". There are two input fields: "Email" with a person icon and "Password" with a lock icon. Below the password field is a checkbox labeled "Ingatkan Saya" and a "Login" button.

Gambar 3. Prototype Halaman Menu Login

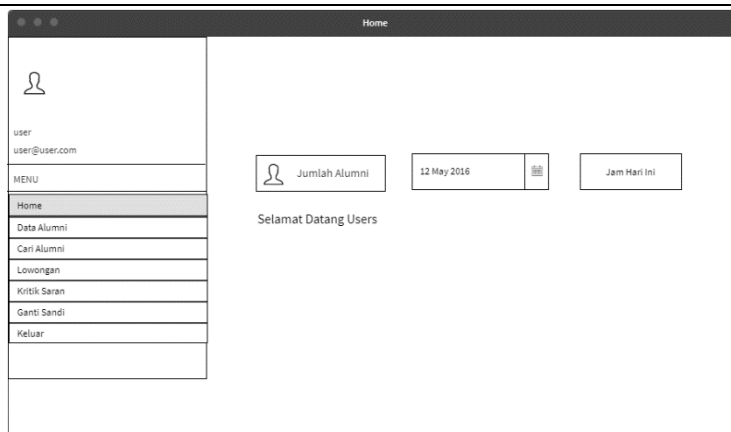
Pada Gambar 4 tampilan prototype menu dashboard admin, terdapat beberapa menu lain yang ditampilkan seperti menu biodata alumni untuk melihat informasi tentang biodata dari semua alumni, data kuesioner untuk melihat semua data kuesioner semua alumni, lowongan untuk mengelola data dari lowongan, kritik saran untuk melihat data dari kritik saran alumni, users untuk mengelola pengguna dari sistem, referensi tahun, ganti sandi, dan keluar. Berikut ini adalah desain interface dashboard admin.



The image shows an admin dashboard titled "Home". On the left is a sidebar menu with a user profile icon and the name "Admin" and email "admin@admin.com". The menu items are: "Home", "Biodata Alumni", "Data Kuesioner", "Lowongan", "Kritik Saran", "Users", "Referensi Tahun", "Ganti Sandi", and "Keluar". The main content area has a "Selamat datang Admin" message and three summary cards: "Jumlah Alumni", "12 May 2016", and "Jam Hari Ini".

Gambar 4. Prototype Halaman Menu Dashboard Admin

Pada Gambar 5 tampilan prototype menu dashboard alumni akan menampilkan beberapa menu seperti data alumni yang didalamnya terdapat sub menu akun untuk mengubah data dari akun, profil untuk melengkapi biodata alumni, dan kuesioner untuk melengkapi data kuesioner alumni, lowongan yang didalamnya terdapat tampilan lowongan pekerjaan terbaru, menu kritik saran yang didalamnya terdapat form pengisian kritik saran, ganti sandi, dan keluar. Berikut ini adalah desain interface dari dashboard alumni.



Gambar 5. Prototype Tampilan Dashboard Alumni

### 1. Evaluasi Prototyping

Pada tahap ini hasil dari desain prototype diserahkan kepada stakeholder untuk di evaluasi apakah dari desain prototype yang telah dibuat telah sesuai dengan yang diinginkan stakeholder. Di tahap ini Pak Galih Wasis Wicaksono selaku sekertaris prodi dan perwakilan dari stakeholder karena beliau yang mengetahui kebutuhan sistem *tracer study* berdasarkan dari standar ketentuan BAN-PT telah mengevaluasi desain prototype dan telah disetujui untuk dilanjutkan ke tahap pengkodean.

### 2. Pengkodean

Pada tahap ini dilakukan pengkodean sistem, penulis sudah memulai untuk pengkodean program kedalam sebuah software programming untuk dapat menghasilkan desain yang sudah dirancang sebelumnya yakni menggunakan *framework Codeigniter* dengan bahasa pemrograman PHP yang lebih sistematis.

### 3. Pengujian Sistem

Pada tahap ini sistem yang sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai akan diuji fungsionalitasnya sesuai dengan scenario pengujian yang telah dibuat oleh penulis, apakah masih ada kekurangan atau sudah cukup dengan menggunakan metode pengujian *black box testing* dimana metode ini berfokus pada spesifikasi fungsional perangkat lunak dan juga mengabaikan struktur kontrol sehingga pada perhatian pengujian difokuskan kepada informasi domain yang memungkinkan pengembang perangkat lunak membuat himpunan kondisi input yang akan melatih keseluruhan syarat-syarat fungsionalitas suatu program[12].

Selanjutnya setelah dilakukan pengujian *black box*, sistem akan diuji dari sisi pengguna menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT) terhadap calon pengguna sistem. Dengan menggunakan metode pengujian UAT maka akan diketahui sejauh mana pemahaman pengguna terhadap aplikasi yang disajikan[11].

### 4. Evaluasi Sistem

Pada tahap ini sistem yang telah selesai dibuat dan diuji akan melalui tahap evaluasi kepada stakeholder apakah sistem telah siap digunakan dan sesuai dengan kebutuhan sistem *tracer study* apa tidak. Di tahap ini Pak Galih selaku perwakilan stakeholder telah mengevaluasi sistem. Hasil dari evaluasi, sistem telah sesuai dengan kebutuhan dan siap untuk digunakan.

### 5. Penggunaan Sistem

Sistem *tracer study* yang telah dievaluasi dan disetujui oleh stakeholder telah siap untuk di develop dan digunakan oleh stakeholder.

## 2.4 Pembuatan Laporan

Pada tahap ini, peneliti akan membuat dokumen laporan agar peneliti dapat dijadikan referensi ataupun pedoman untuk penulisan laporan yang terkait penelitian tentang perancangan sistem informasi.

## 3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

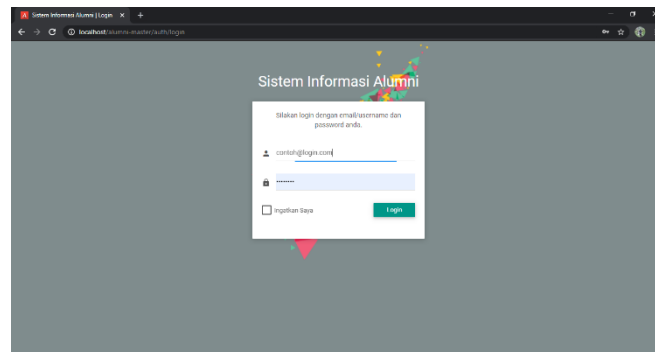
Pada bab ini akan menjelaskan hasil dan pembahasan pada penelitian yang telah dilakukan, yaitu pembahasan mengenai implementasi sistem dari hasil pembahasan pada bab sebelumnya. Pada bab ini juga akan menjelaskan cara pengujian yang dilakukan yaitu dengan

menggunakan metode *blackbox testing* dan UAT (*User Acceptance Testing*) untuk memvalidasi hasil pengujian sistem agar pengujian yang telah dibuat mendapatkan hasil yang maksimal.

### 3.1 Implementasi Website *Tracer Study*

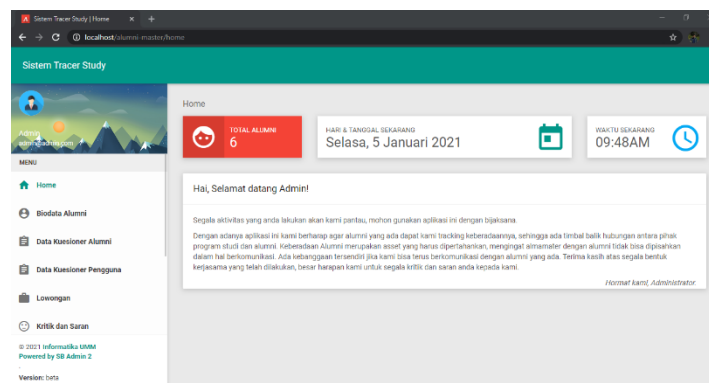
Implementasi sistem merupakan perancangan dan pengembangan sistem berdasarkan hasil evaluasi yang telah dibahas pada bab sebelumnya. Pada bab sebelumnya telah dirancang beberapa diagram dan desain interface yang berguna untuk membantu dan menunjang dalam implementasi sistem ke dalam Bahasa pemrograman.

Pada Gambar 6, halaman login terdapat kolom email dan password yang digunakan admin atau alumni untuk masuk ke halaman dashboard. Terdapat juga *checkbox* "Ingatkan Saya" agar pengguna tidak perlu lagi mengetikkan email dan password saat akan login kembali.



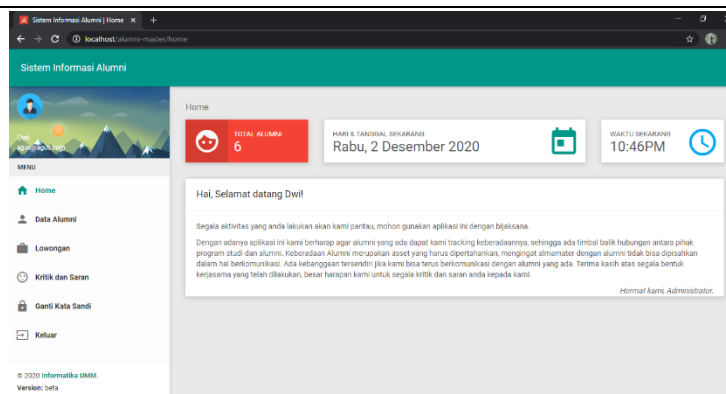
Gambar 6. Tampilan Login

Pada Gambar 7, halaman Dashboard Admin menampilkan total alumni yang telah terdaftar dan telah mengisi biodata, waktu terkini, ucapan selamat datang, serta menampilkan beberapa menu yang digunakan admin untuk mengelola sistem *tracer study* seperti menu biodata alumni untuk mengelola detail biodata dari alumni, menu data kuesioner alumni untuk mengelola data dari hasil kuesioner alumni, menu data kuesioner pengguna untuk mengelola data dari hasil kuesioner pengguna alumni, menu lowongan untuk mengelola data dari lowongan yang disampaikan kepada alumni, menu kritik dan saran untuk melihat data kritik saran dari alumni, menu users untuk mengelola data dari setiap pengguna sistem, dan menu keluar.



Gambar 7. Halaman Dashboard Admin

Halaman dashboard Gambar 8, menampilkan total alumni yang terdapat pada sistem *tracer study*, waktu terkini, ucapan selamat datang, serta menampilkan beberapa menu yang diperuntukkan untuk alumni yaitu menu data alumni yang didalamnya terdapat sub menu akun untuk mengubah data dari akun, profil untuk melengkapi biodata alumni, dan kuesioner untuk melengkapi data kuesioner alumni, lowongan yang didalamnya terdapat tampilan lowongan pekerjaan terbaru, menu kritik saran yang didalamnya terdapat form pengisian kritik saran, ganti sandi, dan keluar.



Gambar 8. Halaman Dashboard Alumni

### 3.2 Pengujian Black Box

Setelah selesai dirancang, sistem akan melalui tahap pengujian yang pertama yaitu menggunakan metode *black box testing*. Tujuan dari pengujian menggunakan metode *black box testing* yaitu guna memeriksa keseluruhan fungsi sistem apakah telah sesuai dan berjalan dengan baik atau tidak, sebelum sistem siap digunakan oleh pengguna.

Tabel 1. Pengujian Black Box Testing

| No | Pengujian                      | Hasil yang Diharapkan   | Hasil  |
|----|--------------------------------|---|--|
| 1  | Login                          | Dapat memvalidasi data pengguna berdasarkan inputan.  | Berhasil <input checked="" type="checkbox"/><br>Gagal <input type="checkbox"/> |
| 2  | Kelola Data Pengguna           | Dapat melakukan   | Berhasil <input checked="" type="checkbox"/><br>Gagal <input type="checkbox"/> |
| 3  | View Kuesioner                 | Dapat menampilkan list data dari pengguna sistem, menampilkan form data pengguna lama, dan mengubah menjadi data pengguna baru, serta menampilkan form untuk membuat pengguna baru. | Berhasil <input checked="" type="checkbox"/><br>Gagal <input type="checkbox"/> |
| 4  | View Biodata                   | Dapat menampilkan list data dari biodata alumni.  | Berhasil <input checked="" type="checkbox"/><br>Gagal <input type="checkbox"/> |
| 5  | Kelola Data Lowongan Pekerjaan | Dapat melakukan <i>create</i> , <i>update</i> , dan <i>delete</i> data lowongan pekerjaan.  | Berhasil <input checked="" type="checkbox"/><br>Gagal <input type="checkbox"/> |
| 6  | View Kritik Saran              | Dapat menampilkan list data kritik dan saran.   | Berhasil <input checked="" type="checkbox"/><br>Gagal <input type="checkbox"/> |
| 7  | Cari Alumni                    | Dapat menampilkan list dan detail dari biodata alumni yang dicari.  | Berhasil <input checked="" type="checkbox"/><br>Gagal <input type="checkbox"/> |
| 8  | Edit Biodata                   | Dapat melakukan <i>update</i> data dari biodata alumni.   | Berhasil <input checked="" type="checkbox"/><br>Gagal <input type="checkbox"/> |
| 9  | Isi Kuesioner Alumni           | Dapat menambahkan data kuesioner.   | Berhasil <input checked="" type="checkbox"/><br>Gagal <input type="checkbox"/> |
| 10 | View Lowongan Pekerjaan        | Dapat menampilkan list dan detail lowongan pekerjaan.   | Berhasil <input checked="" type="checkbox"/><br>Gagal <input type="checkbox"/> |
| 11 | Tambah Kritik Saran            | Dapat menambahkan data kritik dan saran alumni.   | Berhasil <input checked="" type="checkbox"/><br>Gagal <input type="checkbox"/> |
| 12 | Isi Kuesioner Pengguna Alumni  | Dapat menambahkan data kuesioner pengguna alumni.   | Berhasil <input checked="" type="checkbox"/><br>Gagal <input type="checkbox"/> |



Dari Tabel 1, pengujian diatas pada sistem *tracer study*, tidak terdapat kesalahan fungsionalitas sistem yang telah dirancang. Maka dapat disimpulkan bahwa sistem telah sesuai dan berjalan dengan baik.

### 3.3 Pengujian UAT (*User Acceptance Testing*)

Setelah dilakukan pengujian menggunakan metode *blackbox testing*, maka langkah selanjutnya yaitu melakukan pengujian menggunakan metode UAT (*User Acceptance Testing*). Pengujian UAT dilakukan dengan cara pengguna sebagai objeknya. Pengguna akan diberikan beberapa pernyataan sesuai dengan format dokumen pengujian UAT. Isi di dalam dokumen pengujian UAT yaitu mengenai fitur dan menu pada aplikasi yang diberikan, beserta dengan urutan langkah, hasil yang diharapkan, terpenuhi atau tidaknya pengujian oleh pengguna, serta catatan yang diperlukan [11]. Terdapat tiga jenis pengujian UAT, yang disesuaikan untuk ketiga kelompok (Admin, Alumni, dan Pengguna Alumni).

Dari hasil pengujian UAT pada masing – masing kelompok menunjukkan bahwa fitur – fitur pada sistem *tracer study* telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat diterima dengan baik. Adapun catatan pada hasil pengujian UAT adalah sebagai berikut:

- Penambahan nama alumni pada kuesioner kepuasan pengguna alumni
- Pengisian kuesioner pengguna alumni sebaiknya diisi tahunan
- Menu dashboard alumni tidak perlu ditampilkan pada menu kuesioner pengguna alumni

## 4. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian berdasarkan pembahasan yang ada pada tahapan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Peneliti telah membangun sistem informasi *tracer study* untuk alumni Informatika UMM berbasis website menggunakan metode *prototype* sebagai metode mengembangkan sistem yang memiliki tahapan tahapan yaitu: Pengumpulan Kebutuhan, Pembuatan Prototyping, Evaluasi Prototyping, Pengkodean, Pengujian sistem, Evaluasi Sistem, dan Penggunaan Sistem.
2. Setelah melakukan implementasi menggunakan metode *prototype*, maka peneliti melakukan tahapan pengujian menggunakan metode *black box testing* dan UAT *testing* untuk mengetahui penerimaan pengguna terhadap sistem informasi *tracer study*. Dari hasil yang didapatkan pada pengujian *black box* mendapatkan hasil yang baik dan semua fungsionalitas sistem berjalan dengan baik. Untuk pengujian menggunakan metode UAT secara umum mendapatkan hasil yang baik dan dapat diterima oleh pengguna sistem tetapi dengan beberapa catatan pada fitur kuesioner pengguna alumni yaitu kurangnya nama alumni pada form kuesioner pengguna alumni, tenggang waktu pengisian kuesioner yang sebaiknya dapat diisi tahunan, dan menu pada dashboard alumni sebaiknya tidak ditampilkan pada form kuesioner pengguna alumni.

## Referensi

- [1] O. Somantri dan D. S. Wibowo, "Pembangunan Sistem Informasi Alumni Sebagai Pendukung Keputusan Pada Prodi D4 Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama Tegal," *TEKNOSI.*, vol. 3, no. 1, pp. 117–126, 2017.
- [2] A. Asroni, "Penerapan Model View Controller (MVC) Dengan Framework Codeigniter Pada Sistem Informasi Booking Wisata Klangan," *J. Inov. dan Penerapan*, pp. 119–130, 2018.
- [3] S. A. E. B. M. A. Atmini, "Analisis Dan Pengembangan Sistem Informasi Tracer Study Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web," vol. 2, pp. 374–383, 2019, [Online]. Available: <http://eprints.uny.ac.id/17104/>.
- [4] A. Y. P. Yulianti, A. H. Brata, H. Tolle, "Pengembangan Aplikasi Web Tracer Study Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya Menggunakan Metode Prototipe)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 7, 2019
- [5] V. Sahvitri, "Prototype E-Katalog Dan Peminjaman Buku Perpustakaan Berbasis Mobile," *Jurnal SISFOKOM* vol. 8, no. 2, 2019.
- [6] A. Dan, D. Model, S. Informasi, P. Universitas, and I. Indragiri, "Ridha, Analisa Dan Desain Model Sistem Informasi Perpustakaan Universitas Islam Indragiri 23," vol. 6, no. September, pp. 23–33, 2017.
- [7] J. C. W, "Rancang Bangun Aplikasi Penyewaan Mobil Online Di PT. Bandung Era Sentra Talenta," *J. Teknol. dan Inf.*, pp. 41–54, 2016.

- 
- [8] M. Khair, I. F. Astuti, Dyna, "Alumni Tracer System Berbasis Web," 2016.
- [9] R. Yesputra, N. Marpaung, "Penerapan Arsitektur Model View Controller (MVC) Pada Sistem Informasi E-Skripsi STMIK Royal," vol. 3, no. 2, 2018.
- [10] T. S. Jaya, "Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis ( Studi Kasus : Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung )," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, no. December, pp. 3–7, 2018, doi: 10.30591/jpit.v3i1.647.
- [11] I. P. Agus and E. Pratama, "UAT Sistem Pendataan Penduduk Pendetang di Kabupaten Gianyar Berbasis Hybrid Cloud," no. September, pp. 164–168, 2018.
- [12] R. Dilla and V. I. Delianti, "Perancangan Sistem e-Tracer Study Alumni untuk Outcome Pendidikan Berbasis Web Mobile," *J. Vocat. Tek. Elektron. dan Inform.*, vol. 8, no. 1, 2020.

