

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI HIMPUNAN ALUMNI MAHASISWA STIKOM YOS SUDARSO (HAMSYS) PURWOKERTO BERBASIS *WEBSITE*

## DESIGN AND DEVELOPMENT OF A WEBSITE-BASED INFORMATION SYSTEM FOR STUDENT ALUMNI ASSOCIATION OF STIKOM YOS SUDARSO (HAMSYS) PURWOKERTO

Brilian Amalsha Katigo<sup>1</sup>, Carolina Ety Widjayanti<sup>2</sup>, Rosalina Yani Widiastuti<sup>3</sup>, Antonius Ary Setyawan<sup>4</sup>.

<sup>1,2,3,4</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Komputer (STIKOM) Yos Sudarso Purwokerto

<sup>1</sup>[brilian.201801051@student.stikomvos.ac.id](mailto:brilian.201801051@student.stikomvos.ac.id), <sup>2</sup>[carolinaety@stikomvos.ac.id](mailto:carolinaety@stikomvos.ac.id),  
<sup>3</sup>[rosalina.yani@stikomvos.ac.id](mailto:rosalina.yani@stikomvos.ac.id), <sup>4</sup>[arysetpr@stikomvos.ac.id](mailto:arysetpr@stikomvos.ac.id)

### Abstrak

STIKOM Yos Sudarso adalah perguruan tinggi yang setiap tahunnya telah menghasilkan lulusan. Dari lulusan ini, dibutuhkan proses penelusuran untuk mengevaluasi kurikulum guna meningkatkan kualitas alumni. Namun, pencatatan data alumni yang masih menggunakan excel, tracer study yang masih menggunakan google form di mana isinya belum disesuaikan dengan template Kemdikbud, serta penyebaran lowongan pekerjaan yang hanya dilakukan melalui grup WhatsApp masih menjadi kendala dalam proses peningkatkan kualitas alumni. Oleh karena itu, dibangun sebuah Sistem Informasi Himpunan Alumni Mahasiswa STIKOM Yos Sudarso (HAMSYS) Purwokerto berbasis website menggunakan metode prototype, bahasa pemrograman PHP, dan database MySQL. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan paired sample t-test, sedangkan pengujian sistem dilakukan menggunakan black box testing dan white box testing. Selain itu, dilakukan juga evaluasi sistem melalui pengujian manfaat berdasarkan ISO 25010. Dari pengujian manfaat, diperoleh persentase jawaban "setuju" dan "sangat setuju" adalah 96,23% pada aspek Functional Suitability, 90,33% pada Performance Efficiency, 97,68% pada Usability, 92,08% pada Reliability, dan 92,9% pada Maintainability. Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa sistem HAMSYS telah berhasil dibangun dengan kualitas baik dan dapat mempermudah serta mempercepat proses pelaporan tracer study.

**Kata kunci : Alumni, Metode Prototype, Sistem Informasi, Tracer Study, Website**

### Abstract

STIKOM Yos Sudarso is a college that annually produces graduates. For these graduates, a tracing process is needed to evaluate the curriculum to improve their quality. However, the recording of alumni data that still use excel, tracing studies that still use google forms where the contents have not been adjusted to the Kemdikbud template, and the job vacancies that are only shared through WhatsApp groups are still obstacles in the process of improving alumni quality. Therefore, a website-based Information System for STIKOM Yos Sudarso Student Alumni Association (HAMSYS) Purwokerto was developed using a prototype method, PHP programming language, and MySQL database. The hypotheses were tested using paired sample t-test, while the system was tested using a black box and white box test. In addition, a system evaluation was carried out through benefit testing based on ISO 25010. From the benefits test, the percentage of "agree" and "strongly agree" answers were 96,23% on Functional Suitability, 90,33% on Performance Efficiency, 97,68% on Usability, 92,08% on Reliability, and 92,9% on Maintainability. Based on

the test results, it can be concluded that the HAMSYS system has been successfully developed with good quality and can simplify also speed up the tracer study reporting process.

**Keywords: Alumni, Prototype Method, Information System, Tracer Study, Website**

## 1. PENDAHULUAN

Dewasa ini, perkembangan teknologi informasi diharapkan dapat mempermudah komunikasi dan akses informasi. Keberadaan internet telah melahirkan banyak aplikasi yang memudahkan komunikasi dan pengumpulan informasi. Salah satunya adalah sistem yang membantu alumni dan universitas mendapatkan dan memperkaya informasi tentang alumni. Informasi ini memudahkan membangun koneksi dan komunikasi yang dapat mempererat hubungan networking antar alumni.

STIKOM Yos Sudarso Purwokerto merupakan salah satu perguruan tinggi Purwokerto yang setiap tahunnya menghasilkan lulusan. Berbagai jenis kegiatan yang dilakukan lulusan setelah lulus dapat menjadi ukuran keberhasilan suatu perguruan tinggi dalam menyelenggarakan pendidikannya. Oleh karena itu, diperlukan suatu proses pengumpulan data dan pelacakan lulusan yang disebut tracer survey.

Tracer study merupakan mekanisme pelacakan alumni multi-stakeholder untuk mengukur relevansi tujuan dan proses pendidikan dengan status lulusan saat ini [1]. Perguruan tinggi dapat menggunakan hasil tracer survey untuk mengetahui apakah alumni menemukan pekerjaan yang cocok setelah lulus. Informasi ini diperlukan untuk mengukur pencapaian KPI (*Key Performance Indicators*) perguruan tinggi sasaran utama yaitu peningkatan kualitas lulusan sebagai indikator kesiapan kerja lulusan. Anda dapat menemukan pekerjaan yang layak, melanjutkan studi, atau menjadi wiraswasta dalam kondisi tertentu. Hal ini mengacu pada Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3/M/2021 tentang Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi Negeri dan Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan [2]. Dari sini, universitas juga dapat mengevaluasi kurikulum yang diterapkan dan menyesuaikannya dengan kebutuhan dunia kerja dan masyarakat.

Untuk meningkatkan kualitas alumni diperlukan pengelolaan data alumni dengan baik. Sehubungan dengan hal tersebut, STIKOM Yos Sudarso Purwokerto belum memiliki proses pendataan dan pelacakan alumni melalui sistem yang sistematis. Data alumni masih disimpan dalam file Excel oleh pihak universitas, sehingga sangat menyulitkan alumni untuk mencari informasi tentang alumni lainnya. Batu sandungan lainnya adalah proses pendataan yang kurang tepat sehingga perguruan tinggi tidak dapat memberikan informasi kinerja alumni yang lengkap untuk keperluan akreditasi. Survei Tracer dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada alumni melalui media Google Forms. Masih ada masalah saat mengeksport data dari survei saat mengisi survei melalui Google Formulir. Data untuk kuesioner ini dalam format Excel, tetapi template Excel tidak sesuai dengan template Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (MEXT). Oleh karena itu, data tersebut harus diolah kembali untuk menggabungkan hasil Google Forms Excel dengan template file Excel Tracer Research Kemendikbud (<http://tracerstudy.kemdikbud.go.id/>).

Tak hanya mengenai pendataan dan *tracer study* alumni, peningkatan kualitas alumni juga dapat ditunjang melalui penyebaran informasi mengenai lowongan pekerjaan. Namun, penyebaran informasi mengenai lowongan pekerjaan di lingkup alumni STIKOM Yos Sudarso Purwokerto masih sebatas melalui grup alumni pada aplikasi *WhatsApp*. Hal ini tentunya masih sangat terbatas dan tidak bisa diakses apabila alumni tidak menjadi anggota grup. Selain itu, admin juga tidak dapat mengontrol informasi lowongan pekerjaan tersebut karena tidak adanya proses validasi sehingga informasi tentang lowongan pekerjaan akan tercampur dan tertumpuk oleh informasi lain.

Berdasarkan beberapa kendala yang masih dialami, diperlukan suatu sistem informasi alumni yang dapat menjadi solusi dari kendala-kendala tersebut. Sistem informasi ini dibangun dengan tujuan untuk mempermudah dan mempercepat proses pelaporan *tracer study* serta menjadi media informasi dan komunikasi bagi alumni dan pihak perguruan tinggi. Pembangunan sistem akan dilakukan menggunakan metode *Prototype* agar komunikasi antara pengguna dengan pengembang berjalan dengan baik dan sistem yang dihasilkan dapat sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## 2. DASAR TEORI /MATERIAL DAN METODOLOGI/PERANCANGAN

### 2.1 Tinjauan Pustaka

Merujuk pada penelitian terdahulu dengan judul “Sistem Informasi *Tracer Study* Alumni Universitas Islam Indragiri Berbasis *Web*” oleh Ahmad Rusli dan Ilyas, telah dibuat sebuah sistem informasi *tracer study* alumni berbasis *web* untuk melacak keberadaan alumni Universitas Indragiri, dapat melakukan komunikasi antar alumni, mahasiswa, dan pihak universitas secara online, serta dapat mempermudah pihak fakultas dalam membuat laporan. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah *Waterfall* di mana pengujian sistemnya dilakukan dengan metode *Black Box Testing*, *White Box Testing*, serta *use case* [3].

Penelitian kedua dilakukan oleh Sutanto, Widyawati, dan Firhan Adnan Denoor dengan judul “Perancangan Sistem Informasi *Tracer Study* Pada Universitas Banten Jaya”. Penelitian tersebut menghasilkan sebuah sistem informasi *tracer study* berbasis *web* yang dapat mengumpulkan data secara *realtime* untuk memaksimalkan hasil *tracer study*, fitur saran dan kuesioner yang dapat memudahkan pihak perguruan tinggi untuk mendapatkan *feedback* dari alumni yang sudah bekerja, serta fitur lowongan pekerjaan yang memudahkan alumni untuk berbagi informasi lowongan pekerjaan. Pengembangan sistem dilakukan dengan metode *Waterfall* dan pengujiannya dilakukan menggunakan *Black Box Testing* [4].

Penelitian terdahulu di atas menjadi salah satu dasar dalam pelaksanaan penelitian penulis. Pada penelitian ini, penulis memutuskan untuk membangun sistem menggunakan metode *Prototype* dengan metode *Black Box Testing*, *White Box Testing*, serta model ISO 25010 sebagai metode pengujian untuk menilai spesifikasi dan kelayakan dari sistem yang dibangun.

### 2.2 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem terorganisir yang berfungsi sebagai pengolah informasi yang bermanfaat dan memiliki tujuan tertentu sehingga informasi yang dihasilkan nantinya dapat diterima dengan baik oleh penerima dan tujuan tersebut dapat dicapai [5]. Sistem informasi merupakan salah satu hal yang penting dalam perusahaan atau organisasi. Dengan adanya sistem informasi, perusahaan atau organisasi dapat menjamin kualitas dari informasi yang disajikan di mana informasi yang cepat, tepat, dan akurat juga dapat digunakan sebagai pendukung dalam mengambil keputusan [6].

### 2.3 Pengertian Website

*Website* adalah suatu tempat atau alamat di *internet* yang merupakan sampul halaman yang memuat sebuah situs *web*. *Web* di sini adalah layanan informasi berbasis grafis di *internet* yang dapat diakses kapan saja oleh siapapun. Untuk dapat mengakses *website*, dibutuhkan *web browser*, yaitu sebuah program yang digunakan untuk mengambil dokumen HTML dari *server web* menggunakan protokol dan format HTTP [3].

### 2.4 Pengertian UML (*Unified Modeling Language*)

UML adalah bahasa visual yang digunakan untuk pemodelan dan komunikasi tentang suatu sistem dengan menggunakan diagram serta teks-teks pendukung. *Use case diagram*, *class diagram*, *object diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram* adalah beberapa pemodelan yang termasuk ke dalam pemodelan UML [7].

## 2.5 Pengertian Alumni

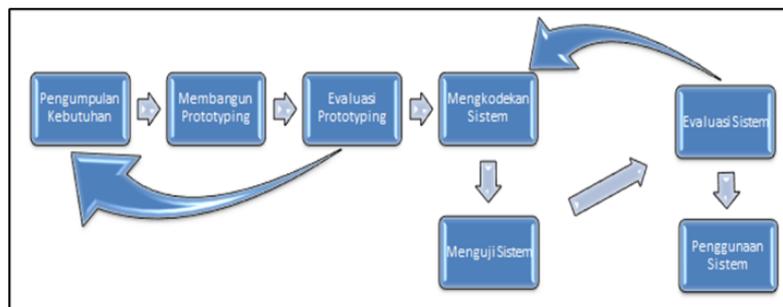
Alumni adalah sekumpulan orang yang telah selesai menempuh pendidikannya di suatu sekolah atau perguruan tinggi. Alumni menjadi penghubung antara sekolah atau kampus dengan dunia global, begitu pula sebaliknya. Hal ini menjadikan alumni sebagai bagian yang tidak dapat dipisahkan dari suatu siklus Pendidikan [8].

## 2.6 Pengertian *Tracer Study*

*Tracer study* alumni adalah studi tentang alumni dari sebuah perguruan tinggi yang dilakukan melalui sebuah survei. *Tracer study* bermanfaat sebagai penyedia informasi mengenai relasi antara perguruan tinggi dengan dunia kerja, juga digunakan untuk penilaian relevansi perguruan tinggi, memberikan informasi untuk orang yang membutuhkan atau memiliki kepentingan, serta untuk melengkapi hal yang menjadi syarat dalam pelaksanaan akreditasi perguruan tinggi [9].

## 2.7 Metode Penelitian

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *prototype*. Metode *prototype* merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada penyajian aspek perangkat lunak yang terlihat oleh pengguna. Gambar 1 menunjukkan tahapan metode pengembangan sistem *prototype* [10].



Gambar 1. Tahapan metode pengembangan sistem *prototype*

Berikut adalah penjelasan mengenai tahapan dalam metode pengembangan sistem *prototype* [11]:

### a. Pengumpulan Kebutuhan

Tahapan ini dilakukan dengan menganalisa atau mengidentifikasi apa saja kebutuhan dari sistem yang akan dikembangkan.

### b. Membangun *Prototype*

Tahapan ini dilakukan dengan membuat sebuah *prototype* atau perancangan sementara dari sistem. Pada tahap ini, pembuatan implementasi *prototype* bertujuan untuk menggali kebutuhan serta menguji kelayakan sistem dengan lebih detail.

### c. Evaluasi *Prototype*

*Prototype* yang telah dibuat sebelumnya dievaluasi untuk mengetahui apakah sudah sesuai dengan kebutuhan atau belum.

**d. Mengkodekan Sistem**

Tahapan di mana *prototype* yang telah sesuai dengan kebutuhan diterjemahkan ke dalam kode program.

**e. Menguji Sistem**

Tahapan ini adalah tahap pengujian terhadap sistem apakah sudah menjadi satu perangkat lunak yang siap pakai atau belum.

Setelah diuji, sistem dievaluasi untuk mengetahui apakah sudah sesuai atau belum. Jika belum, maka proses kembali ke tahapan pengkodean sistem hingga sistem tersebut sesuai dan siap untuk digunakan.

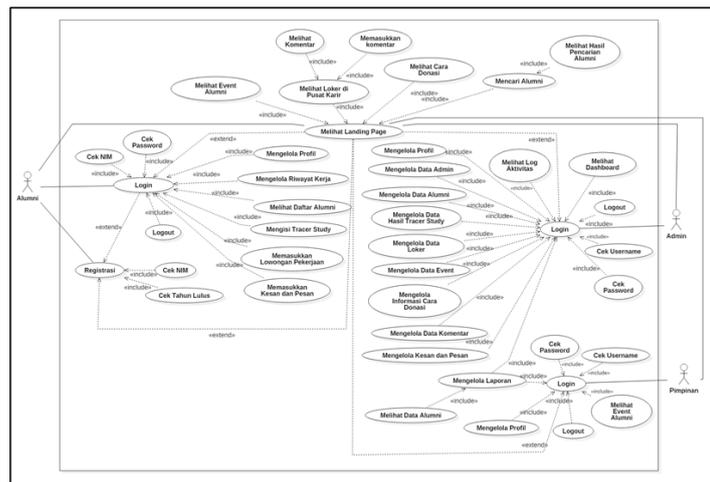
**3. PEMBAHASAN**

**3.1 Pengumpulan Kebutuhan**

Pengumpulan kebutuhan dilakukan dengan mendatangi STIKOM Yos Sudarso Purwokerto untuk mengobservasi dan mewawancarai wakil ketua III bidang kemahasiswaan, alumni, dan kerjasama STIKOM Yos Sudarso Purwokerto guna mengumpulkan kebutuhan data *primer* berupa data alumni, data *tracer study*, data lowongan pekerjaan, data *event* alumni, data mengenai cara berdonasi, data admin, dan data pimpinan. Selain itu, dilakukan juga pengumpulan data-data sekunder yang dibutuhkan melalui beberapa studi literatur dan *website* Kemdikbud, yaitu <http://tracerstudy.kemdikbud.go.id/>.

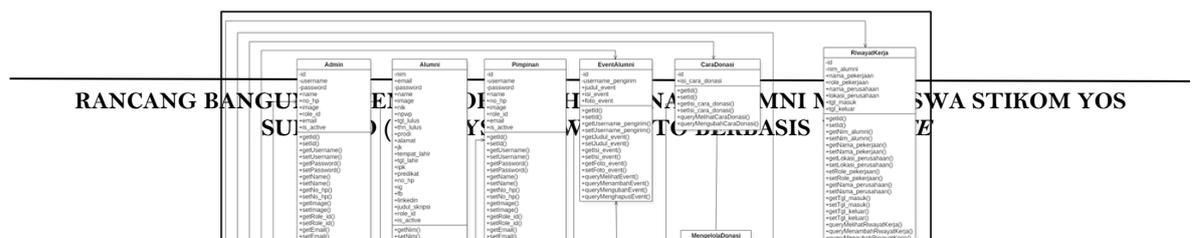
**3.2 Membangun Prototype**

Pada tahapan ini, dilakukan perancangan sistem HAMSYS dengan membuat beberapa diagram UML, antara lain *use case diagram*, *class diagram*, *object diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*. Sistem HAMSYS mempunyai tiga aktor, yaitu alumni, admin, dan pimpinan. Ketiga aktor tersebut memiliki hak aksesnya masing-masing sebagaimana terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Use case diagram sistem

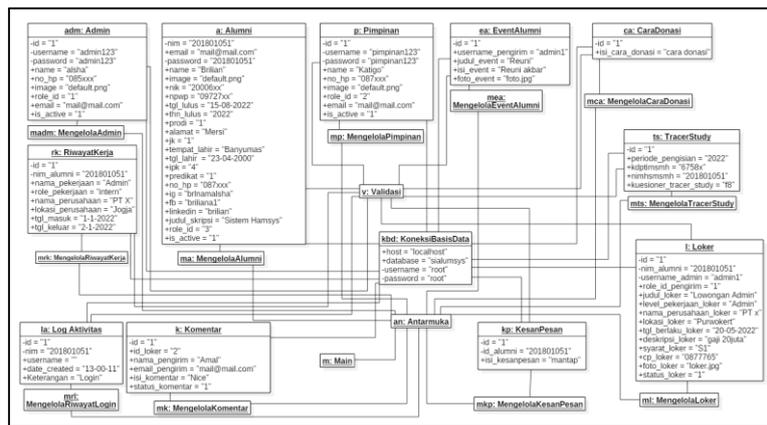
*Class diagram* menggambarkan struktur kelas dari sistem yang masing-masing class-nya terdiri dari nama, atribut, serta operasi-operasi class. *Class diagram sistem yang dibangun* dapat dilihat pada Gambar 3.





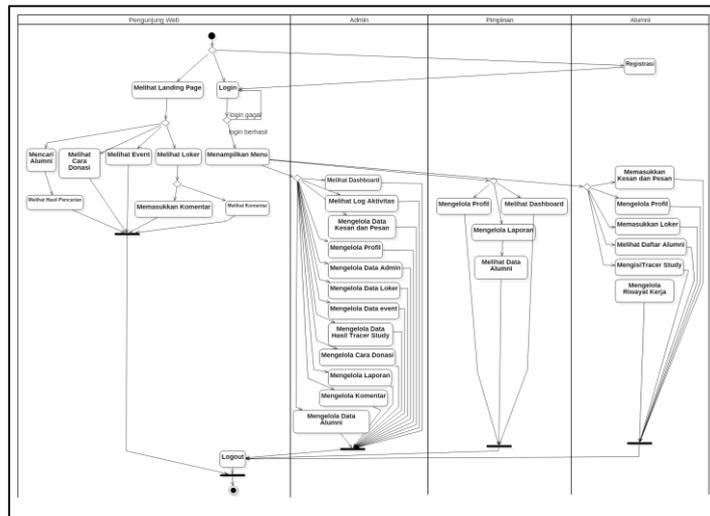
Gambar 3. Class diagram sistem

Gambar 4 adalah *object diagram* yang menggambarkan objek-objek yang ada di dalam sistem yang dibangun. Di sistem ini, terdapat beberapa objek yang strukturnya sama dengan class yang ada pada Class Diagram, yang membedakan adalah object ini lebih dirincikan contoh-contoh atributnya (contoh: atribut nama\_alumni = “Brilian”).



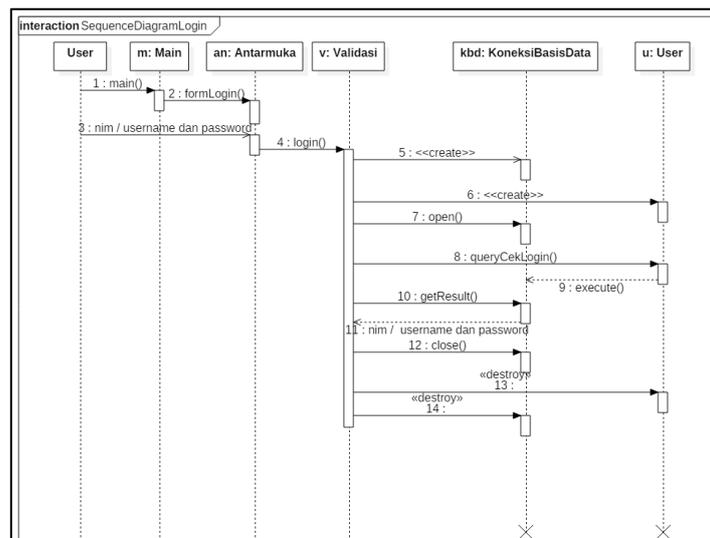
Gambar 4. Object diagram sistem

*Activity diagram* menggambarkan rancangan aliran kerja dalam sistem yang akan dijalankan. Activity diagram dari sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Object diagram sistem

Gambar 6 menunjukkan *sequence diagram* sistem pada bagian *login*. *Sequence diagram* digunakan untuk menampilkan interaksi-interaksi antar *object* di sistem yang akan dibangun.



Gambar 6. Sequence diagram sistem

### 3.3 Evaluasi Prototype

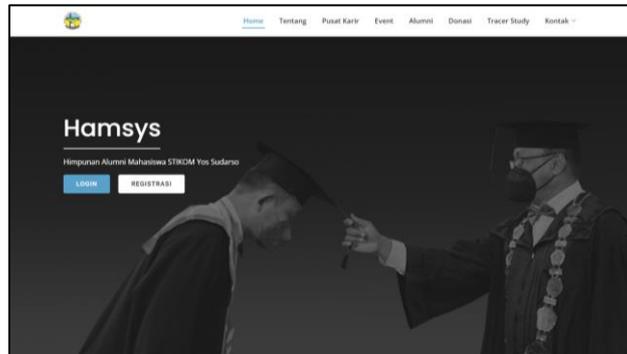
Pada tahapan ini, dilakukan evaluasi desain atau rancangan yang telah dibuat untuk melihat apakah desain sudah sesuai dengan kebutuhan user atau belum. Jika sudah, maka dapat dilanjutkan ke tahapan berikutnya. Jika belum, maka desain akan direvisi atau disesuaikan kembali. [12]

### 3.4 Pengkodean Sistem

Pada tahapan ini, desain sistem yang telah dibuat sebelumnya akan diterjemahkan ke dalam kode program. Penulisan kode program dilakukan menggunakan *software Visual Studio Code* dengan bahasa pemrograman PHP (menggunakan *framework Codeigniter*), HTML, CSS (menggunakan *Bootstrap*), *Javascript*, dan MySQL untuk pengelolaan *database*. [14] Adapun tampilan antar muka dari sistem HAMSYS yang telah dibangun adalah sebagai berikut:

**a. Tampilan Awal Landing Page atau Home**

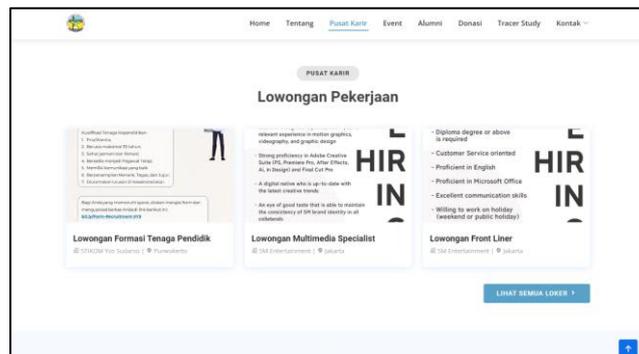
Gambar 7 memperlihatkan halaman *Landing Page* atau *Home* yang menampilkan gambar *header* disertai tombol *Login*, *Registrasi*, dan beberapa menu pada *top-bar*.



Gambar 7. Tampilan Landing Page atau Home

**b. Tampilan Daftar Lowongan Pekerjaan**

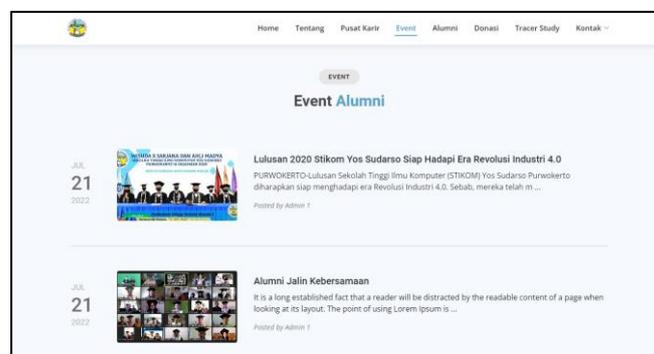
Gambar 8 memperlihatkan menu *Lowongan Pekerjaan* yang terdapat pada *Landing Page*.



Gambar 8. Tampilan Daftar Lowongan Pekerjaan

**c. Tampilan Daftar Event Alumni**

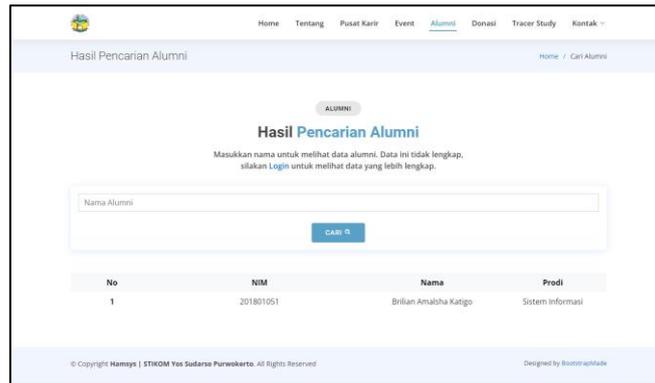
Gambar 9 memperlihatkan menu *Event Alumni* yang terdapat pada *Landing Page*.



Gambar 9. Tampilan Daftar Event Alumni

**d. Tampilan Cari Alumni**

Gambar 10 memperlihatkan tampilan menu yang digunakan untuk mencari data alumni.



Gambar 10. Tampilan Cari Alumni

#### e. Tampilan Informasi Cara Berdonasi

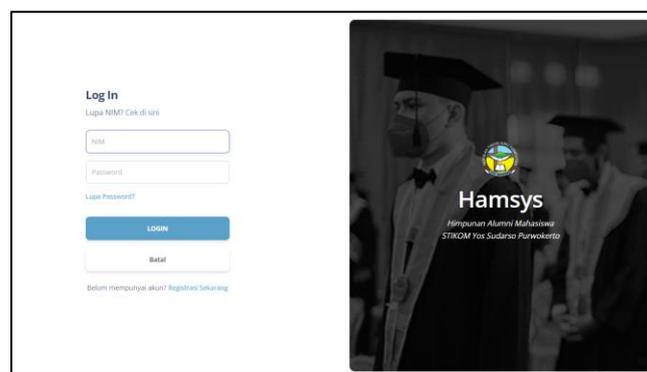
Gambar 11 memperlihatkan tampilan menu yang digunakan menginformasikan cara berdonasi di STIKOM Yos Sudarso Purwokerto. Informasi ini dapat dikustomisasi oleh admin.



Gambar 11. Tampilan Informasi Cara Berdonasi

#### f. Tampilan Login Alumni

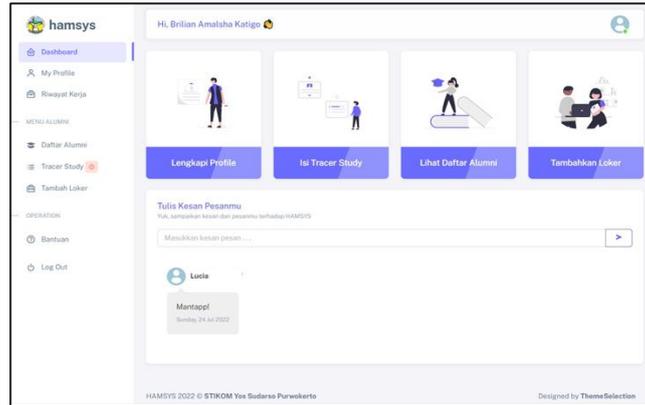
Gambar 12 memperlihatkan tampilan *login* yang digunakan oleh alumni untuk masuk ke halaman *dashboard* alumni.



Gambar 12. Tampilan Login Alumni

#### g. Tampilan Dashboard Alumni

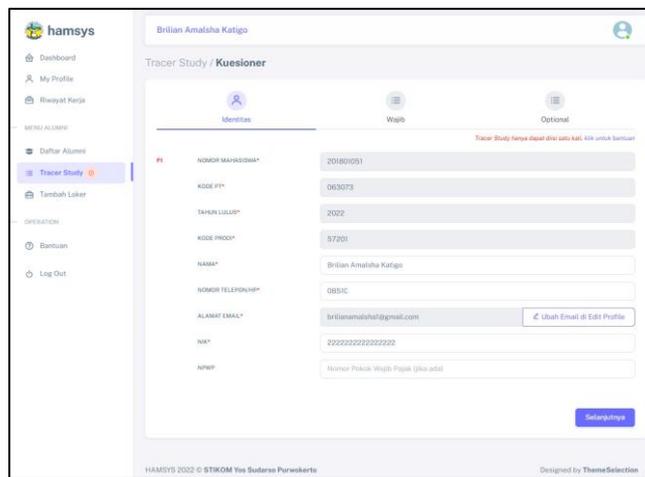
Gambar 13 memperlihatkan halaman *Dashboard* Alumni yang berisi menu-menu yang tersedia dan kolom untuk menambahkan kesan dan pesan.



Gambar 13. Tampilan *Dashboard* Alumni

**h. Tampilan Form Kuesioner *Tracer Study***

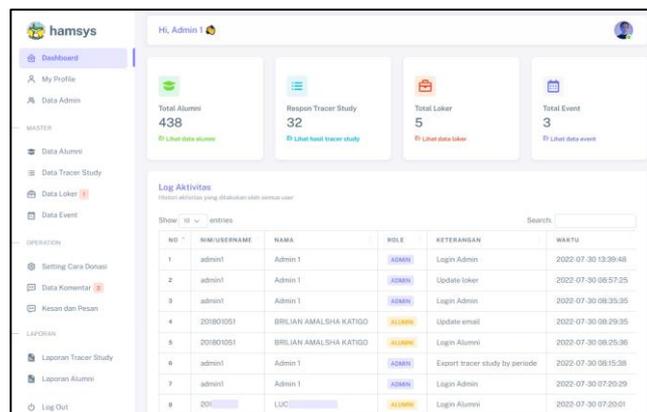
Gambar 14 memperlihatkan halaman yang digunakan untuk mengisi kuesioner *tracer study*.



Gambar 14. Tampilan Form Kuesioner *Tracer Study*

**i. Tampilan *Dashboard* Admin**

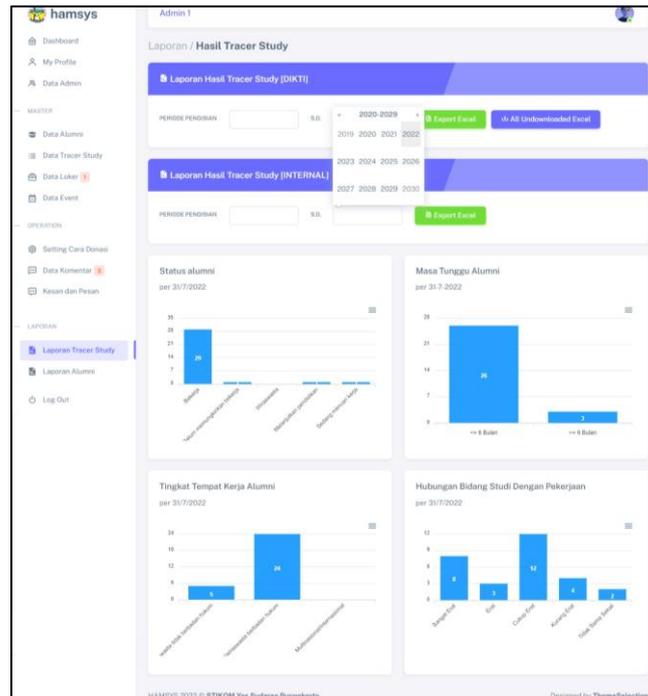
Gambar 15 memperlihatkan halaman *Dashboard* Alumni yang berisi menu-menu yang tersedia, rekapitulasi total data, dan log aktifitas.



Gambar 14. Tampilan Form Kuesioner *Tracer Study*

**j. Tampilan Menu Laporan *Tracer Study***

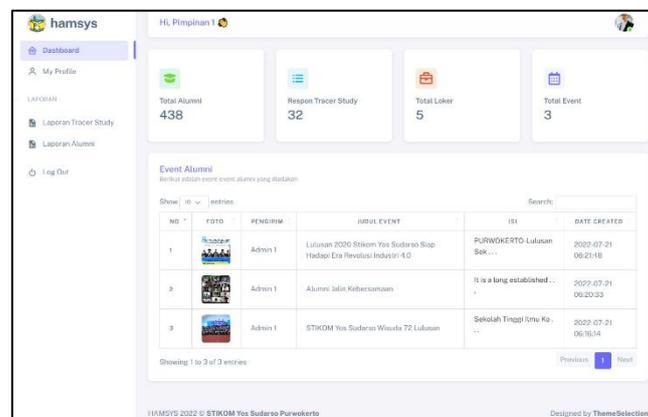
Gambar 15 memperlihatkan bahwa laporan *tracer study* dibagi menjadi dua jenis, yaitu laporan untuk keperluan Ditjen Dikti (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi) dan untuk keperluan *internal* perguruan tinggi. Laporan untuk Dikti dapat diunduh berdasarkan tahun periode pengisian *tracer study* atau juga dapat diunduh yang belum pernah diunduh sebelumnya saja. Dengan kata lain, tombol “*All Undownloaded Excel*” artinya hanya data *tracer study* yang belum pernah diunduh saja yang akan terunduh. Laporan untuk internal perguruan tinggi dapat diunduh berdasarkan tahun periode pengisian *tracer study*.



Gambar 15. Tampilan Form Kuesioner *Tracer Study*

**k. Tampilan *Dashboard* Pimpinan**

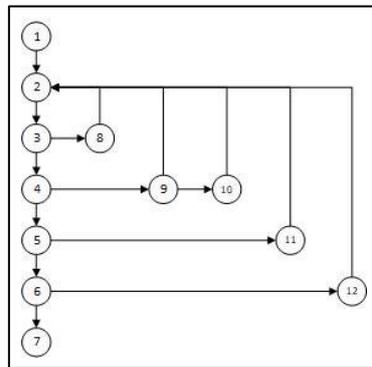
Gambar 16 memperlihatkan halaman *Dashboard* Pimpinan yang berisi menu-menu yang tersedia, rekapitulasi total data, dan *event* alumni.



Gambar 16. Tampilan *Dashboard* Pimpinan

### 3.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem pada pembangunan Sistem Informasi Himpunan Alumni Mahasiswa STIKOM Yos Sudarso (HAMSYS) berbasis *website* dilakukan menggunakan dua metode, yaitu *white box testing* dan *black box testing*. *White box testing* dilakukan dengan membuat *flow graph* berdasarkan alur kode program bagian *login* alumni [13] seperti pada Gambar 17.



Gambar 17. *Flow Graph*

Berdasarkan *flow graph* pada Gambar 17, dapat diketahui bahwa jumlah jalur atau *edge* (E) adalah 16 dan jumlah simpul atau *node* (N) adalah 12. Maka, dapat diperoleh perhitungan *cyclomatic complexity* sebagai berikut:

$$V(G) = E - N + 2 \tag{1}$$

$$V(G) = 16 - 12 + 2 = 6 \tag{2}$$

Keterangan:

$V(G)$  = *cyclomatic complexity*

E = jumlah *edge*

N = jumlah *node*

Dari perhitungan di atas, diperoleh hasil *cyclomatic complexity* adalah 6 yang artinya terdapat enam jalur independen. Berikut ini adalah jalur independen yang didapat:

Jalur 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7

Jalur 2 = 1 – 2 – 3 – 8 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7

Jalur 3 = 1 – 2 – 3 – 4 – 9 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7

Jalur 4 = 1 – 2 – 3 – 4 – 9 – 10 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7

Jalur 5 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 11 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7

Jalur 6 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 12 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7

Dari enam jalur yang telah diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa jalur terpendek yang akan dilalui dalam proses *login* alumni adalah jalur 1.

Selanjutnya, *Black Box Testing* dilakukan dengan mencoba *login* ke dalam sistem sebagai alumni. Hasil dari pengujian menggunakan *black box testing* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil *Black Box Testing*

| Deskripsi Pengujian   | Hasil yang diinginkan  | Hasil uji  | Kesimpulan |
|---|--|--|------------|
| Masukkan NIM dan password yang benar dari akun yang sudah aktif pada form login alumni. | Login berhasil dan masuk ke tampilan dashboard alumni.   | Login berhasil dan masuk ke tampilan dashboard alumni.   | Berhasil   |
| Mengeklik tombol "Login" dengan mengosongkan NIM dan password.                          | Login gagal dan muncul pesan error "NIM harus diisi" dan "Password harus diisi"                              | Login gagal dan muncul pesan error "NIM harus diisi" dan "Password harus diisi"                              | Berhasil   |
| Login dengan memasukkan NIM yang belum ditambahkan admin dan password.                  | Login gagal dan muncul pesan error "NIM tidak ditemukan".  | Login gagal dan muncul pesan error "NIM tidak ditemukan".  | Berhasil   |
| Login dengan memasukkan NIM yang benar dan password yang salah.                         | Login gagal dan muncul pesan error "Password salah".   | Login gagal dan muncul pesan error "Password salah".   | Berhasil   |
| Login dengan memasukkan NIM yang belum diregistrasi dan password.                       | Login gagal dan muncul pesan error "Oops! Akun anda belum terdaftar, silakan melakukan registrasi".          | Login gagal dan muncul pesan error "Oops! Akun anda belum terdaftar, silakan melakukan registrasi".          | Berhasil   |
| Login dengan memasukkan NIM yang belum diaktivasi dan password.                         | Login gagal dan muncul pesan error "Oops! Akun anda belum diaktivasi, silakan cek email untuk mengaktivasi". | Login gagal dan muncul pesan error "Oops! Akun anda belum diaktivasi, silakan cek email untuk mengaktivasi". | Berhasil   |

### 3.6 Evaluasi Sistem

Evaluasi sistem pada pembangunan Sistem Informasi Himpunan Alumni Mahasiswa STIKOM Yos Sudarso (HAMSYS) berbasis *website* dilakukan melalui pengujian hipotesis dan pengujian manfaat.

#### 1. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *paired sample t-test*. Data yang digunakan pada pengujian hipotesis adalah data kuantitatif berupa lama waktu proses pelaporan *tracer study* sebelum dan sesudah menggunakan sistem HAMSYS. Sebelumnya, data-data ini telah terbukti terdistribusi normal melalui uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk*. Berikut adalah hipotesis yang diangkat dalam penelitian:

**H<sub>0</sub>**: Tidak ada perbedaan waktu yang signifikan pada proses pelaporan hasil *tracer study* sebelum dan setelah menggunakan Sistem Informasi Himpunan Alumni Mahasiswa STIKOM Yos Sudarso (HAMSYS) Purwokerto Berbasis *Webiste*.

**H<sub>1</sub>**: Ada perbedaan waktu yang signifikan pada proses pelaporan hasil *tracer study* sebelum dan setelah menggunakan Sistem Informasi Himpunan Alumni Mahasiswa STIKOM Yos Sudarso (HAMSYS) Purwokerto Berbasis *Website*.

Tabel 2 Hasil Uji Hipotesis

| Paired Samples Test |                   |                    |                |                 |          |   |        |   |      |                 |
|---------------------|-------------------|--------------------|----------------|-----------------|----------|---|--------|---|------|-----------------|
|                     |                   | Paired Differences |                |                 |          | 95% Confidence Interval of the Difference |        | t | df   | Sig. (2-tailed) |
|                     |                   | Mean               | Std. Deviation | Std. Error Mean |          |   |        |   |      |                 |
|                     |                   |                    |                |                 |          | Lower                                     | Upper  |   |      |                 |
| Pair 1              | Sebelum - Sesudah | 38.71333           | 3.09538        | 1.26368         | 35.46493 | 41.96174                                  | 30.635 | 5 | .000 |                 |

Berdasarkan Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa H1 diterima dan H0 ditolak karena nilai sig. adalah lebih kecil dari 0,05, yaitu 0,000. Ini artinya ada perbedaan waktu yang signifikan pada proses pelaporan hasil *tracer study* sebelum dan setelah menggunakan Sistem Informasi Himpunan Alumni Mahasiswa STIKOM Yos Sudarso (HAMSYS) Purwokerto Berbasis *Website*.

## 2. Uji Manfaat

Uji manfaat dilakukan melalui penyebaran kuesioner yang terdiri dari 21 pertanyaan berdasarkan lima karakteristik ISO 25010, yaitu *functional suitability*, *performance efficiency*, *usability*, *reliability*, dan *maintainability*. [15] Target jumlah responden berdasarkan perhitungan menggunakan rumus slovin adalah sebanyak 192 responden dengan pembagian 2 pimpinan, 2 orang pihak BAAK (Bidang Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan), 3 orang dosen, 40 mahasiswa yang telah menyelesaikan mata kuliah pemrograman *website*, dan 145 alumni STIKOM Yos Sudarso Purwokerto.

Kuesioner disebarkan kepada 292 calon responden yang sesuai dengan kriteria. Dari jumlah tersebut, total kuesioner kembali dan dapat digunakan adalah sebanyak 79. Dari jumlah tersebut, diketahui bahwa 213 calon responden tidak bisa menjadi responden karena beberapa alasan, di antaranya adalah karena kesibukan, tidak adanya respon saat dihubungi, atau alasan lainnya. Semua item pertanyaan kuesioner telah teruji valid dan reliabel melalui uji validitas menggunakan *Pearson Correlation* dan uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha*. Hasil dari pengolahan data dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Interpretasi Hasil

| Functional Suitability | Performance Efficiency | Usability | Reliability | Maintainability |
|------------------------|------------------------|-----------|-------------|-----------------|
| 96,23%                 | 90,33%                 | 97,68%    | 92,08%      | 92,9%           |

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata persentase jawaban “setuju” dan “sangat setuju” pada Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa nilai *functional suitability* sistem adalah sebesar 96,23%, nilai *performance efficiency* sistem sebesar 90,33%, nilai *usability* sistem sebesar 97,68%, nilai *reliability* sistem sebesar 92,08%, dan nilai *maintainability* sistem adalah sebesar 92,9%.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Himpunan Alumni Mahasiswa STIKOM Yos Sudarso (HAMSYS) Purwokerto Berbasis *Website*, dapat disimpulkan bahwa sistem HAMSYS dapat mempermudah dan mempercepat proses pelaporan *tracer study* alumni. Kemudahan dalam proses pelaporan telah dibuktikan dengan hasil uji manfaat khususnya pada karakteristik *Functional Suitability* sub-karakteristik *Functional Appropriateness*. Sedangkan, adanya penambahan kecepatan dalam proses pelaporan telah dibuktikan dengan diterimanya  $H_1$  dalam uji hipotesis yang artinya ada perbedaan waktu yang signifikan dalam proses pelaporan hasil *tracer study* sebelum dan setelah menggunakan sistem HAMSYS.

Selain itu, dapat disimpulkan juga bahwa sistem HAMSYS berhasil dibangun dan memiliki kualitas yang baik. Hal ini dibuktikan dengan hasil dari uji manfaat berdasarkan standar kelayakan sistem ISO 25010, di mana rata-rata persentase jawaban dengan kriteria setuju dan sangat setuju adalah sebesar 96,23% pada aspek *Functional Suitability*, 90,33% pada aspek *Performance Efficiency*, 97,68% pada aspek *Usability*, 92,08% pada aspek *Reliability*, dan 92,9% pada aspek *Maintainability*.

Adapun beberapa saran yang dapat penulis sampaikan untuk pengembangan selanjutnya adalah sebagai berikut.

- Sistem HAMSYS berbasis *website* dapat dikembangkan menjadi sistem berbasis *Android* dan *Ios*.

- Sistem HAMSYS dapat dikembangkan dengan mengintegrasikannya dengan SIA STIKOM Yos Sudarso agar identitas dari masing-masing alumni tidak perlu dimasukkan secara manual ke dalam sistem HAMSYS.
- Sistem HAMSYS dapat ditambahkan fitur untuk memberi batas waktu pengisian pada kuesioner *tracer study*.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Oktavian, R. B., T. Hendro, and A. I. Hadiana. 2020. Pembangunan Sistem Informasi Tracer Study Alumni Pada Program Studi Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani. *Informatics and Digital Expert (INDEX)*.1:2
- [2] Kemendikbud. 2021. Keputusan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3/M/2021 Tentang Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi Negeri Dan Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Di Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- [3] Rusli, A. and Ilyas. 2020. Sistem Informasi Tracer Study Alumni Universitas Islam Indragiri Berbasis Web. *Jurnal Perangkat Lunak*.1:2 41–50.
- [4] Sutanto, S., W. Widyawati, and F. A. Denoor. 2020. Perancangan Sistem Informasi Tracer Study Pada Universitas Banten Jaya. *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (Simika)*.2:3 95–109.
- [5] Sallaby, A. F. and I. Kanedi. 2020. Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Media Infotama*.1:16 48–53.
- [6] Riswanda, D. and A. T. Priandika. 2021. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang Berbasis Online. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*.1:2 94–101.
- [7] Syarif, M. and W. Nugraha. 2020. Pemodelan Diagram UML Sistem Pembayaran Tunai Pada Transaksi E-Commerce. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*.1:4 64–70.
- [8] Fitriani, S. and F. N. Hasan. 2020. Sistem Informasi Berbasis Android Untuk Meningkatkan Layanan Terhadap Alumni ( Studi Kasus : Keluarga Mahasiswa Fakultas Teknik Uhamka ). *Seminar Nasional TEKNOKA*.2502:5 93–100.
- [9] Pangastuty, D. A., A. Muliawati, and I. W. W. Pranyana. 2020. Pengembangan Sistem Informasi Tracer Study Di Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. *Seminar Nasional Mahasiswa Bidang Ilmu Komputer dan Aplikasinya (SENAMIKA)*.383–394.
- [10] Karyaningsih, D., D. Susandi, and E. Juwita. 2021. Android Trainer Wawancara Pekerjaan Dalam Bahasa Inggris Menggunakan Audio Visual Dengan Metode Prototype. *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer)*.1:10 93–98.
- [11] Zalfa, D., S. K. Sari, and I. G. Husein. 2020. BAVIT (Bandung Visit Travel) : Aplikasi Pariwisata Modul Akomodasi (Hotel Dan Transportasi). *e-Proceeding of Applied Science*.2:6 3134–3149.
- [12] U. U. Sufandi, D. A. Aprijani, and P. Pandiangan, “Evaluasi dan Hasil Review Desain User Interface Prototype Aplikasi Mobile Sitta Universitas Terbuka,” *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 3, p. 147, 2021, doi: 10.23887/janapati.v10i3.40281.
- [13] C. T. Pratala, E. M. Asyer, I. Prayudi, and A. Saifudin, “Pengujian White Box pada Aplikasi Cash Flow Berbasis Android Menggunakan Teknik Basis Path,” *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 5, no. 2, p. 111, 2020, doi: 10.32493/informatika.v5i2.4713.
- [14] A. R. R. Suprianto, “ISSN 2442-4943 SISTEM PENGKODEAN DATA PADA FILE TEKS UNTUK KEAMANAN INFORMASI DENGAN MENGGUNAKAN METODE SKIPJACK INFORMASI DENGAN MENGGUNAKAN METODE SKIPJACK Abstrak,” vol. 12, no. 1, pp. 59–72, 2018.
- [15] M. D. Mulyawan, I. N. S. Kumara, A. Bagus, Ida Swamardika, and K. O. Saputra, “Kualitas Sistem Informasi Berdasarkan ISO / IEC 25010,” *J. Ilm. Teknol. Elektro*, vol. 20, no. 1, pp. 15–28, 2021.