UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BANDUNG
Islamic Technopreneur University

JSTE
Journal of Science, Technology, and Entrepreneurship

Rancang Bangun Antarmuka Situs Web Alumni dan *Tracer Study* di Perguruan Tinggi Menggunakan Metode *User Centered Design*

Dianti Eka Aprilia[1], Aila Gema Safitri[2], Amalia Nur Ahlina[3]
Universitas Muhammadiyah Bandung
Jl. Soekarno-Hatta No. 752 Bandung 40614
e-mail: [1]diantieka@umbandung.ac.id, [2] ailagema@umbandung.ac.id, [3]amalianurahlina@gmail.com

Abstrak

Alumni dan tracer study sangat penting bagi keberlangsungan pendidikan di Universitas. Data alumni dan tracer study digunakan untuk akreditasi Perguruan Tinggi dalam hal standar kelulusan, peluang jejaring kerjasama yang terbentuk serta untuk memantau status lulusan untuk melihat seberapa produktif mereka setelah lulus. Dengan kata lain ada hubungan antara pendidikan yang telah diterima lulusan dengan pekerjaan yang didapatkannya. Namun, kendala yang dirasakan di sebuah perguruan tinggi swasta di Bandung yaitu data alumni dan laporan tracer study tidak tercatat secara rapi dan belum tertata dengan baik sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama untuk memprosesnya, Hal ini menjadi latar belakang penelitian mengenai rancang bangun situs web alumni dan tracer study. Sistem ini berfungsi sebagai media pengumpulan dan pelaporan data alumni dan tracer study. Penelitian ini membahas tentang perancangan dan pembangunan antarmuka situs web menggunakan metode User Centered Design (UCD). Metode UCD menekankan terhadap keterlibatan pengguna dalam keseluruhan proses. Pengguna selaku pihak yang paling banyak melakukan interaksi dengan sistem. Setelah melakukan pengujian sistem terhadap responden didapatkan nilai usability sebesar 76,25% dengan aspek Learnability 78,68%, Efficiency 72%, Memoriability 80%, Error 84%, Satisfaction 74,84%. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna setuju dengan antarmuka situs web alumni dan tracer study yang telah dibangun.

Kata kunci: *antarmuka, user-centered design, tracer study, alumni.*

Abstract

Alumni and tracer studies are very important for the continuity of education at the university. Alumni data and tracer studies are used for university accreditation in terms of graduation standards, opportunities for collaboration networks that are formed and to monitor the status of graduates to see how productive they are after graduation. In other words, there is a relationship between the education they receive and their work. However, the obstacles felt at the one of private university in Bandung, namely the alumni data and tracer study reports were not recorded neatly and not well organized so that it took a longer time to process. This became the background for research on the design of alumni websites and tracer studies. This system functions as a media for collecting and reporting alumni and tracer study data. This study discusses the design and development of website interfaces using the User-Centered Design (UCD) method. The UCD method emphasizes user involvement in the whole process. The user is the party who interacts the most with the system. After testing the system on the respondents, the usability value was 76.25% with aspects of Learnability 78.68%, Efficiency 72%, Memorability 80%, Error 84%, Satisfaction 74.84%. This shows that the user agrees with the interface of the alumni website and tracer study that has been built.

Keywords*: interface, user-centered design, tracer study, alumni.*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi memungkinkan kita untuk membangun sistem informasi yang dirancang untuk memudahkan dalam mengumpulkan dan mengelola data menjadi sebuah informasi yang bermakna. Salah satu kebutuhan sistem informasi Universitas dalam mengumpulkan dan mengelola data menjadi informasi adalah sistem *tracer study* alumni. Istilah *tracer study* atau studi mengenai lulusan perguruan tinggi atau Lembaga pendidikan telah digunakan oleh banyak peneliti dengan berbagai istilah seperti, 'survei pascasarjana' 'penelitian alumni', dan 'studi tindak lanjut', yang

dalam semua kasus, tujuannya adalah untuk menilai dampak studi terhadap lulusan yang telah lulus dari suatu institusi pendidikan tinggi tertentu [1]. *Tracer study* memainkan peran penting dalam memberikan informasi berharga untuk mengevaluasi dampak dan kualitas lembaga pendidikan tinggi dan lembaga pelatihan [2]. Melalui *tracer study* memungkinkan institusi Perguruan Tinggi mendapatkan masukan-masukan mengenai kesesuaian kurikulum dengan kebutuhan industri saat ini sehingga dapat menjadi dasar penyempurnaan kurikulum di masa mendatang [3].

Beberapa kendala yang sering ditemui ketika mencoba melakukan tracer study antara lain sulitnya berhubungan dengan alumni, tidak adanya data alumni yang memadai, hambatan jarak, panjangnya pertanyaan dalam kuesioner [4]. Sedangkan salah satu kendala dalam hal penggunaan sistem tracer study adalah kemudahan interaksi pengguna dengan sistem yang digunakan [5].

Sistem informasi alumni merupakan salah satu contoh sistem informasi yang dirancang untuk mendukung kerja suatu perguruan tinggi, baik dalam mengolah data maupun dalam menyediakan data melalui layanan informasi berbasis situs web sehingga komunikasi antara perguruan tinggi dan alumni dapat terjalin dengan baik. Situs web memiliki sistem antarmuka yang menghubungkan pengguna dengan informasi yang terdapat di dalam situs web itu sendiri. Sehubungan dengan pengembangan sistem informasi alumni dan tracer study, maka diperlukan suatu antarmuka situs web alumni dan tracer study untuk memberikan kemudahan kepada pengguna baik dalam berinteraksi dengan sistem, mengakses informasi universitas, mengisi tracer study, dan lain sebagainya.

Penelitian ini dilakukan pada sebuah perguruan tinggi swasta di kota Bandung yang telah berdiri selama enam tahun dan telah menghasilkan lulusan yang berperan di masyarakat. Namun, kendala yang dihadapi adalah informasi mengenai alumni belum tercatat dengan rapi dan tidak terorganisir dengan baik. Hal ini akan berdampak pada beberapa hal diantaranya menghambat kelancaran akreditasi perguruan tinggi dalam hal standar kelulusan, peluang jaringan kerjasama yang terbentuk dari alumni dan lain-lain. Berdasarkan hal tersebut, komunikasi antara perguruan tinggi dan alumni harus terjalin dengan baik. Perguruan tinggi harus memiliki data alumni, seperti riwayat pendidikan dan pekerjaan.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) merancang dan membangun antarmuka situs web alumni dan *tracer study* dengan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) sehingga memberikan kenyamanan pengguna dalam berinteraksi dengan situs web dan pihak perguruan tinggi mendapatkan informasi yang dibutuhkan, (2) Mengetahui kelayakan antarmuka situs web alumni dan *tracer study* dengan menggunakan *black box* dan pengujian dengan *usability.*

Penelitian sebelumnya mengenai aplikasi atau sistem informasi karir dan *tracer study* di perguruan tinggi dikembangkan dengan menggunakan framework PHP dan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan fungsional yang tersedia berupa pengelola sistem alumni dan *tracer study* [6]. Penelitian mengenai pentingnya pendekatan *tracer study* telah dilakukan pada program pascasarjana di Ghana dengan hasil bahwa perlu dilakukan *tracer study* secara terus menerus untuk meningkatkan efektivitas pendidikan di perguruan tinggi [4]. Penelitian tentang pengembangan sistem *tracer* study lainnya dilakukan dengan menggunakan empat tahapan, yaitu: (1) Persiapan, (2) Pelaksanaan, (3) Analisis, dan (4) Evaluasi hasil [7]. Selain itu, terdapat penelitian mengenai pengembangan sistem *tracer* study berbasis Laravel dengan metode UCD yang dilakukan di FKIP UKSW, Salatiga dengan tujuan untuk memberikan kemudahan kepada pengguna dimana sebelumnya sistem tersebut masih menggunakan Google Form [5].

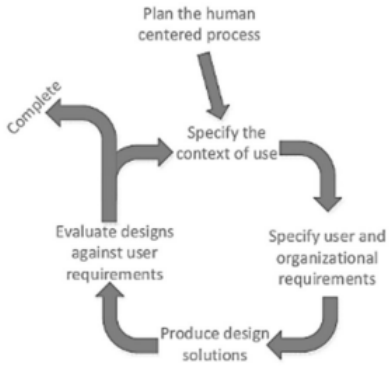
2. METODE PENELITIAN

2.1 User-Centered Design

Metode perancangan antarmuka situs web alumni dan *tracer study* untuk menciptakan tampilan yang menarik, nyaman dan mudah dimengerti adalah dengan menggunakan metode *Centered Design* (UCD). Metode UCD adalah pendekatan desain yang menempatkan pengguna sistem sebagai pusat dari desain dan pengembangannya.

Pengguna dilibatkan pada poin-poin penting untuk memastikan sistem memenuhi persyaratan. Aspek utama dari metode UCD adalah keterlibatan pengguna dalam keseluruhan proses karena pengguna adalah pihak yang paling banyak berinteraksi dengan sistem. Keuntungan dari metode UCD sebagai *best practice* adalah dapat membantu mengidentifikasi masalah yang menantang sejak awal sehingga solusi dapat ditemukan sesegera mungkin sehingga menghindari kegagalan proyek yang dilakukan oleh tim. Dalam proses pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode UCD terdapat

beberapa tahapan yang dilakukan secara iteratif atau dapat diulang sesuai dengan kebutuhan seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan UCD [8]

a. *Plan Human Centered Design Process*
   Pada tahapan ini dilakukan penyusunan perencanaan yang akan dilakukan sebagai tahap awal sebelum masuk pada tahap selanjutnya. Pada tahap *plan human centered design process* dilakukan proses wawancara dan observasi. Proses wawancara dilakukan untuk memahami kebutuhan data terkait dengan pembuatan antarmuka dan berfungsi untuk mengetahui gambaran kondisi saat ini.
b. *Specify the context of use*
   Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan menentukan siapa yang akan menggunakan situs web ini.
c. *Specify User and Organizational*
   Mengidentifikasi apa saja yang pengguna butuhkan terhadap aplikasi atau situs web.
d. *Produce Design Solutions*
   Tahap ini berfungsi untuk merancang serta melakukan implementasi desain yang telah dirancang. Fase dalam tahap ini adalah pembuatan *user flow* dan pembuatan *mock-up* sistem.
e. *Evaluate Design*
   Tahap ini yaitu menguji dan mengevaluasi desain yang telah selesai dilakukan pada tahapan yang dibuat sebelumnya menggunakan kuesioner.

2.2 Usability

Usability yaitu sebagai ukuran kualitas pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan produk atau sistem apakah situs web, aplikasi perangkat lunak, teknologi bergerak, maupun peralatan-peralatan lain yang dioperasikan oleh pengguna [9]

Kriteria – kriteria web *usability* adalah sebagai berikut: [10]

1. *Learnability* adalah kriteria yang mengukur tingkat kemudahan suatu situs untuk dipelajari dan digunakan, khususnya bagi pengguna yang baru pertama kali melihat dan menjelajahi situs tersebut.
2. *Efficiency* adalah kriteria yang mengukur tingkat performansi pengguna ketika menggunakan situs.
3. *Memorability* adalah kriteria kualitatif yang dapat dilihat melalui kemudahan penggunadalam menggunakan lagi produk (situs) setelah beberapa saat tidak mengunjungi situs.
4. *Errors* adalah kriteria kuantitatif pada web *usability*, *errors* menilai situs melalui banyaknya kesalahan yang dilakukan oleh pengguna ketika melakukan tugas skenario yang diberikan.
5. *Satisfaction* adalah pengukuran kualitatif yang dirasakan atau juga ditunjukkan oleh pengguna, ketika sistem atau situs yang digunakan menyenangkan dan juga mudah dipakai akan memberikan kenyamanan kepada pengguna atau juga memberikan rasa puas ketika pengguna dapat menyelesaikan tugas yang diberikan dengan baik.

Dalam melakukan pengujian usability, jumlah partisipan (peserta uji) yang diperlukan untuk pengujian cukup 5 orang. Hal tersebut dimaksudkan untuk menemukan masalah *usability* sebesar 85%. Dengan menggunakan 5 partisipan hasilnya hampir mendekati rasio manfaat dan biaya maksimum pada pengujian pengguna [10].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini membahas hasil dari penelitian dan pada waktu yang sama juga memberikan pembahasan dan yang komprehensif. Hasil penelitian dapat disajikan menggunakan gambar, grafik, tabel, dan lainnya yang membuat pembaca dapat memahami hasil penelitian dengan mudah. Pembahasan dapat dibuat dengan menggunakan beberapa sub-bab.

3.1 Plan Human-Centered Design Process

Pada tahap *plan human centered design process* metode UCD dilakukan proses wawancara dan observasi. Proses wawancara dilakukan untuk memahami kebutuhan data terkait dengan pembuatan antarmuka dan berfungsi untuk mengetahui gambaran kondisi saat ini. Proses wawancara dilakukan kepada Bagian Kemahasiswaan. Tabel 1. menunjukkan daftar pertanyaan dan hasil yang diperoleh dari wawancara.

Tabel 1. Hasil Wawancara

Pertanyaan	Kondisi saat ini	Harapan
Bagaimana proses pengelolaan alumni di perguruan tinggi?	Proses pengelolaan masih menggunakan sistem manual yaitu berupa Google Form	Terdapat sistem untuk mengelola data alumni.
Bagaimana proses pengelolaan *tracer study* di perguruan tinggi?	Penyebaran *tracer study* masih berupa format word yang disebar kesetiap alumni.	Terdapat sistem untuk *tracer study* sehingga tidak perlu banyak proses mulai dari pembuatan tracer study hingga menampilkan hasil *tracer study.*

3.2 Specifiy the Context of Use

Tahapan kedua dalam metode UCD ini berfungsi untuk mengetahui siapa saja pengguna akhir yang akan menggunakan portal situs web alumni dan tracer study serta mengerti karakteristik penggunanya. Tahapan ini dilakukan dengan wawancara kepada Kepala Bagian Kemahasiswaan untuk mengetahui identifikasi pengguna dan karakteristik pengguna situs web alumni dan tracer study. Hasil identifikasi pengguna terdapat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Identifikasi Pengguna

Pengguna	Deskripsi
Administrator dari Kemahasiswaan	Pengelola portal situs web yang berfungsi mengelola seluruh data alumni, *tracer study* dari semua fakultas Mengelola seluruh informasi yang ditampilkan pada situs web
Administrator dari Fakultas	Mengelola data alumni dan *tracer study* dari fakultas yang bersangkutan
Alumni	Mengakses portal situs web halaman alumni untuk pengisian data alumni dan *tracer study*

Hasil karakter pengguna pada situs web alumni dan *tracer study* terdapat pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Karakter Pengguna

Pengguna	Keterangan
Administrator dari Kemahasiswaan	Admin yang ditunjuk dari bagian Kemahasiswaan untuk mengelola situs web alumni dan *tracer study* semua fakultas
Administrator dari Fakultas	Admin yang ditunjuk oleh setiap fakultas untuk mengelola alumni dan *tracer study* dari fakultas yang bersangkutan
Alumni	Mahasiswa yang telah lulus dapat mengisi *tracer study* 2 tahun setelah kelulusan.

3.3 Specify User and Organizational Requirements

Tahap ini bertujuan untuk memahami kebutuhan pengguna secara spesifik. Cara yang dilakukan adalah dengan wawancara kepada bagian kemahasiswaan sehingga didapatkan hasil akhir kebutuhan pengguna yang terdapat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Kebutuhan Pengguna

Pengguna	Kebutuhan
Administrator dari Kemahasiswaan	1. Melihat dan mengelola halaman beranda 2. Melihat dan mengelola halaman tentang kami 3. Melihat dan mengelola halaman berita 4. Melihat dan mengelola halaman alumni 5. Melihat dan mengelola halaman *tracer study* 6. Melihat dan mengelola halaman kontak kami 7. Melihat dan *login* sebagai administrator pada halaman *login* untuk mengakses halaman utama admin kemahasiswaan 8. Melihat dan mengelola data alumni dari semua fakultas 9. Melihat, mengelola dan mencetak laporan *tracer study* semua fakultas
Administrator dari Fakultas	1. Melihat halaman beranda 2. Melihat halaman tantang kami 3. Melihat dan mengelola halaman berita 4. Melihat halaman alumni 5. Melihat halaman *tracer study* 6. Melihat halaman kontak kami 7. Melihat dan login sebagai administrator pada halaman *login* untuk mengakses halaman utama admin fakultas 8. Melihat dan mengelola data alumni dari fakultas yang bersangkutan 9. Melihat dan mencetak laporan *tracer study* dari fakultas yang bersangkutan
Alumni	1. Melihat halaman beranda 2. Melihat halaman tantang kami 3. Melihat halaman berita 4. Melihat halaman alumni 5. Melihat halaman *tracer study* 6. Melihat halaman kontak kami 7. Melihat dan *login* sebagai alumni pada halaman *login* untuk mengakses halaman utama alumni 8. Melihat, menambah dan mengubah data alumni 9. Melihat, menambah dan mengubah data *tracer study*

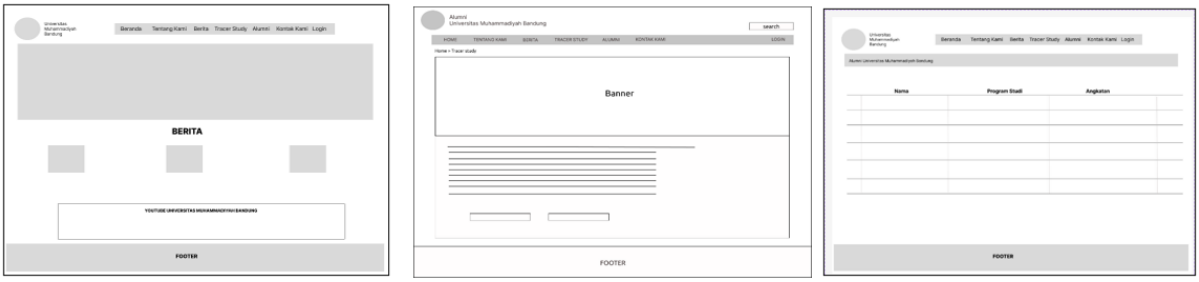
3.4 Produce Design Solutions

Tahap ini membuat perancangan antarmuka berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan dalam bentuk *wireframe*. *Wireframe* menjelaskan secara umum gambaran dan kerja dari sistem yang akan dibuat. Alat bantu dalam perancangan *wireframe* yaitu Figma versi web. Berikut perancangan *wireframe* sistem yang telah dibuat:

a. Halaman Utama Situs Web
   Halaman ini merupakan tampilan menu utama. Diatas pojok kiri terdapat logo perguruan tinggi. Terdapat 7 menu bar yang tersedia di situs web alumni dan *tracer study*, yaitu beranda, tentang kami, berita, *tracer study*, alumni, kontak kami dan login.
b. Tentang Kami
   Pada halaman ini memuat 2 sub halaman yaitu visi misi dan sejarah perguruan tinggi.

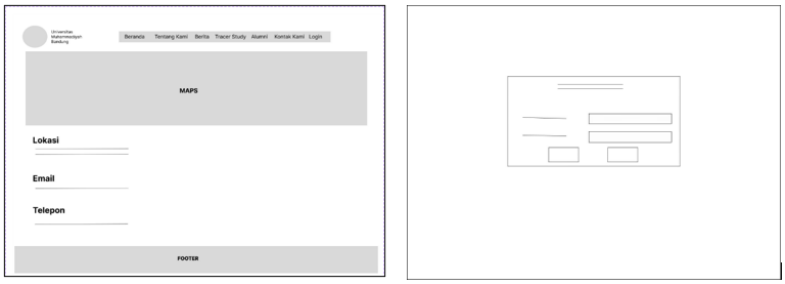
Gambar 2. Tampilan halaman beranda dan tentang kami (Visi Misi dan Sejarah).

c. Berita
Halaman berita memuat berita seputar kampus dan alumni.
d. *Tracer Study*
Di halaman *tracer study* memuat grafik dan informasi seputar *tracer study*.
e. Alumni
Halaman Alumni memuat daftar alumni berupa nama, program studi dan Angkatan.



Gambar 3. Tampilan halaman berita, *tracer study* dan alumni.

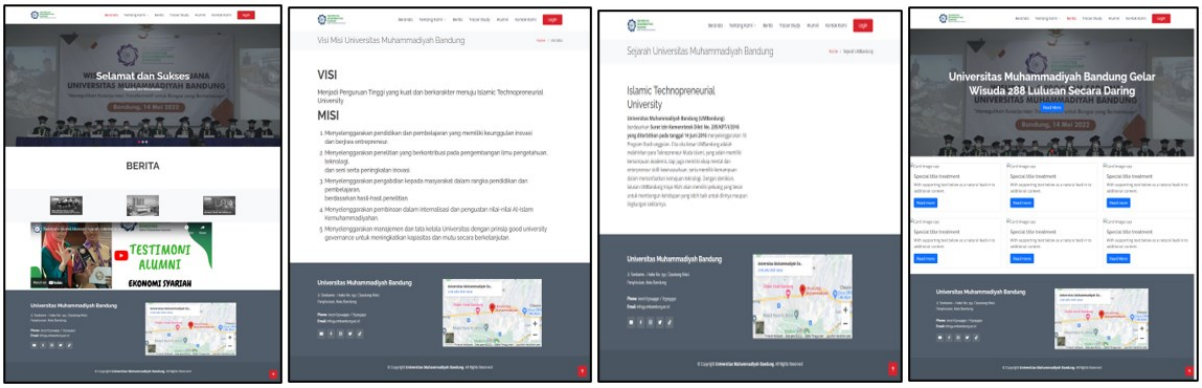
f. Kontak Kami
Halaman ini memuat kontak dan alamat perguruan tinggi.
g. *Login*
Halaman ini memuat *username* dan *password* untuk membedakan masing-masing *role.*



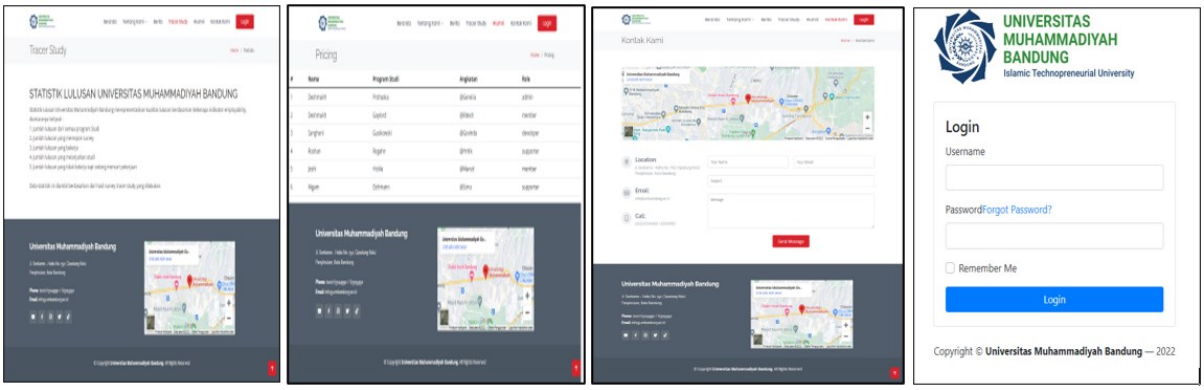
Gambar 4. Tampilan halaman kontak kami dan login

3.5 Design Solutions Meets User Requirements

Berdasarkan wireframe yang telah dibuat maka selanjutnya adalah proses implementasi menggunakan bootstrap agar pengguna dapat menggunakan situs web secara nyata kemudian nantinya dapat dievaluasi. Berikut ini merupakakan hasil implementasi:



Gambar 5. Beranda, tentang kami (Visi Misi dan Sejarah) dan Berita.



Gambar 6. Tracer study, alumni, kontak kami dan login.

3.6 Evaluate Design

a. Hasil *Usability Testing*

Pengujian *usability* dilakukan kepada pengguna portal situs web. Adapun hasil pengujian *usability testing* terdapat pada tabel berikut:

Tabel 5. Pengujian *black box*

No	*Test Case*	Hasil yang diharapkan	Hasil yang diperoleh	Berhasil
1	Menu beranda	Ketika klik menu Beranda Pengguna dapat melihat tampilan beranda	Pengguna dapat melihat beranda	✓
2	Menu Visi Misi	Pengguna dapat melihat tampilan Visi Misi	Pengguna dapat melihat tampilan Visi Misi	✓
3	Menu Sejarah	Pengguna dapat melihat tampilan Sejarah	Pengguna dapat melihat tampilan sejarah	✓
4	Menu Berita	Menampilkan berita-berita seputar kampus	Menampilkan berita-berita seputar kampus	✓
5	Menu *Tracer Study*	Menampilkan jumlah mahasiswa yang sudah mengisi *Tracer Study*	Menampilkan mahasiswa yang sudah mengisi *Tracer Study*	✓
6	Menu Alumni	Menampilkan kolom berupa nama alumni, program studi dan angkatan	Menampilkan kolom berupa nama alumni, program studi dan angkatan	✓
7	Menu Kontak Kami	Menampilkan *google map*, alamat nomor telepon kampus	Menampilkan *google map*, alamat, dan nomor telepon kampus	✓
8	Menu Login	Menampilkan halaman login untuk admin dan alumni	menampilkan halaman login untuk admin dan alumni	✓

Tabel 6. Hasil perhitungan setiap aspek

Pertanyaan	Aspek	Total Skor	Hasil Perhitungan
Menu yang ada di situs web tersebut mudah dipahami Tulisan teks yang digunakan mudah dan jelas dipahami Warna situs web sudah tepat dan menarik Tata letak konten sudah baik	*Learnability*	59	$\frac{2O + 21 + 18 / 3}{25} \times 100$ Index % = $\frac{19,67}{25} \times 100$ = 78,68% (Setuju)
Tata letak menu di situs web sudah tepat Menu yang dipilih menampilkan dengan cepat	*Efficiency*	54	$\frac{17 + 17 + 20 / 3}{25} \times 100$ Index % = $\frac{18}{25} \times 100$ = **72%** (Setuju)
Menu dan tampilan pada situs web mudah diingat Situs web mudah dipahami dan dioperasikan	*Memoriability*	40	$\frac{20 + 20 / 2}{25} \times 100$ Index% = $\frac{20}{25} \times 100$ = **80%** (Sangat Setuju)
Saat memilih menu, situs web memberikan respon	*Error*	21	$\frac{21 / 1}{25} \times 100$ Index% = $\frac{21}{25} \times 100$= **84%** (Sangat Setuju)
Situs web memiliki tampilan yang menarik Situs web menyediakan informasi yang dibutuhkan pengguna Cara penggunaan situs web ini sangat sederhana Situs web dapat diakses dari handphone dan computer Situs web menampilkan data sesuai dengan apa yang dipilih menu Secara keseluruhan saya puas dengan situs web ini Pilihan huruf, ukuran dan warna situs web sudah tepat dan membuat pengguna nyaman	*Satisfaction*	131	$\frac{18 + 18 + 18 + 19 + 20 + 20 + 18 / 7}{25} \times 100$ Index% = $\frac{18,71}{25} \times 100$ = **74,84%**(Setuju)

Dari perhitungan skor diatas dapat dihitung nilai *usability* antarmuka situs web dengan menjumlahkan skor dari setiap aspek kemudian dibagi dengan nilai hasil maksimal, maka didapatkan nilai presentase *Usability* antarmuka situs web sebagai berikut *:*

$$\frac{\text{Hasil yang diperoleh}}{\text{Hasil Maksimal}} x100 = \frac{59+54+40+21+131}{400} x\ 100\% = \textbf{76,25\% (Setuju)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut antarmuka situs web alumni dan *tracer study* mempunyai nilai 76,25% yang menunjukan skala Setuju dengan hasil setiap aspek sebagai berikut:

1) Aspek *Learnability* dengan tingkat keberhasilan 78,68% yang artinya pengguna setuju bahwa antarmuka situs web memberikan kemudahan saat pertama kali menggunakan.
2) Aspek *Efficiency* memiliki tingkat keberhasilan 72% yang artinya pengguna setuju dengan struktur menu, konten yang ada pada situs web alumni dan *tracer study*
3) Aspek *Memoriability* diperoleh nilai sebesar 80% artinya pengguna sangat setuju dengan antarmuka situs web alumni dan *tracer study* yang memiliki tata letak desain yang relatif dan mudah untuk diingat.

4) Aspek *Error* mendapat nilai 84% yang artinya pengguna sangat setuju dengan situs web alumni dan *tracer study* yang tidak memiliki error pada setiap *link* halaman.
5) Aspek *Satisfaction* dengan perolehan nilai sebesar 74,84% yang artinya pengguna setuju dengan antarmuka situs web alumni tersebut karena situs web menarik, sederhana dan nyaman digunakan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan rancang bangun antarmuka alumni dan *tracer study* di perguruan tinggi menggunakan metode UCD dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini telah berhasil merancang dan membangun antarmuka situs web alumni dan *tracer study* berdasarkan tahapan pengembangan yang ada pada metode *User Centered Design.*
2. Situs web telah mencapai tahapan ujicoba ke pengguna yang terdiri dari alumni dan bagian kemahasiswaan dengan nilai *usability testing* kelayakan yaitu 76,25% yang artinya antarmuka situs web layak untuk digunakan.

Daftar Pustaka

[1] H. Schomburg, "Handbook for Graduate Tracer Studies".
[2] D. A. Olaniyan and T. Okemakinde, "Human capital theory: Implications for educational development," *European Journal of Scientific Research*, vol. 24, no. 2, 2008.
[3] H. Haerudin, A. Syaripudin, D. A. Punkastyo, F. Nurlaila, and J. Riyanto, "Sistem Tracer Study dan Monitoring Alumni Universitas Pamulang," *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 5, no. 4, 2020.
[4] H. P. Nudzor and F. Ansah, "Enhancing post-graduate programme effectiveness through tracer studies: the reflective accounts of a Ghanaian nation-wide graduate tracer study research team," *Quality in Higher Education*, vol. 26, no. 2, 2020, doi: 10.1080/13538322.2020.1763034.
[5] A. K. Putri and M. A. I. Pakereng, "Pengembangan Sistem Informasi Tracer Study Berbasis User Centered Design (UCD) Menggunakan Framework Laravel," *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 5, no. 3, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i3.3033.
[6] E. Cahyo Nugroho, I. Nugroho,) Stmik, and A. Surakarta, "Sistem Pusat Karir Dan Tracer Study Perguruan Tinggi," 2018.
[7] F. N. Romadlon and M. Arifin, "Improving Graduate Profiles Through Tracer Studies at University," *KnE Social Sciences*, 2021, doi: 10.18502/kss.v5i7.9317.
[8] L. Albani and G. Lombardi (FIMI), "User Centred Design for EASYREACH," 2011.
[9] S. Joo, S. Lin, and K. Lu, "A Usability Evaluation Model for Academic Library Websites: Efficiency, Effectiveness and Learnability," *Journal of Library and Information Studies*, vol. 2, no. December 2011, 2011.
[10] J. Nielsen, *Usability Engineering*. San Francisco: Elsevier Science & Technology, 1994.