

# Perancangan User Interface Sistem Informasi Alumni Menggunakan Metode Webuse Dan User Centered Design

Agung Nugroho Pramudhita  
Program Studi Teknik Informatika  
Politeknik Negeri Malang  
Malang, Indonesia  
agung.pramudhita@polinema.ac.id

Putra Prima Arhandi  
Program Studi Teknik Informatika  
Politeknik Negeri Malang  
Malang, Indonesia  
putraprima@polinema.ac.id

Ferina Bayu Sukmadewi  
Program Studi Teknik Informatika  
Politeknik Negeri Malang  
Malang, Indonesia  
ferinabayu@gmail.com

**Abstract**— Alumni Information System is a essential system for university that facilitates data collection process and obtains information about alumni. Based on results of interviews with several alumni who just graduated in 2020 at State Polytechnic of Malang, results were obtained, they had problems accessing website, such as updating data, searching for alumni data, and registration for graduation ceremony. Based on results of online survey to several alumni of State Polytechnic of Malang, problems were founded in content organizing, ease of reading content, navigating links, UI/UX, and website effectiveness. To make the website interface more user friendly, we design UI Improvement to evaluate and revise the Alumni Information System. User Centered Design method was chosen to design user interface according to user experience and webuse was chosen because it focuses on evaluating usability of website and helping web designers and developers based on responses given by visitors. Results Both of evaluation from UI design in content organizing & readability category and navigation & links category are 0.85 with an “Excellent” usability level. In user interface design category result is 0.86 with an “Excellent” usability level, and performance & effectiveness category result is 0.81 with an “Excellent” usability level. So that entire webuse category has increased.

**Keywords**—User Centered Design, Webuse, User Interface

**Abstrak**— Sistem Informasi Alumni merupakan sistem penting bagi universitas untuk mendata dan mendapatkan informasi tentang alumni. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa alumni yang baru lulus tahun 2020 di Politeknik Negeri Malang didapatkan hasil, apabila mereka mengalami kendala dalam mengakses website yaitu pembaharuan data, pencarian perbaikan untuk memberikan evaluasi dan revisi antar muka Sistem Informasi Alumni. Metode user centered design dipilih untuk melakukan perancangan user interface sesuai dengan pengalaman pengguna dan webuse dipilih karena berfokus pada pengevaluasian kegunaan situs web serta membantu desainer dan pengembang web berdasarkan respon yang diberikan pengunjung berupa kegunaan baik dan buruknya dari website. Hasil evaluasi perancangan user interface pada kategori content organization & readability adalah sebesar 0.85 dengan level

usability excellent, kemudian kategori navigation and links adalah sebesar 0.85 dengan level usability excellent, pada kategori user interface design adalah 0.86 dengan level usability excellent, dan kategori performance & effectiveness adalah sebesar 0.81 dengan level usability excellent. Sehingga keseluruhan kategori webuse mengalami peningkatan.

**Keywords**— User Centered Design, Webuse, User Interface

## PENDAHULUAN

Alumni adalah salah satu bagian dari pendidikan yang kadang keberadaannya belum terorganisir dengan baik [1]. Data dari alumni perlu diorganisir agar suatu instansi yang melahirkannya dapat menggunakan bahan data tersebut untuk mengevaluasi hasil dalam mendidik [2]. Sehingga dengan adanya suatu sistem data tersebut akan mudah untuk diorganisir. Sistem Informasi Alumni memberikan solusi dalam proses pendataan serta memudahkan mendapatkan informasi yang diperlukan mengenai alumni yang baru lulus atau yang sudah lama lulus dan tersebar ke berbagai daerah [3]. Sistem Informasi Alumni digunakan sebagai sarana untuk berbagi pengalaman dan informasi mengenai dunia kerja. Selain itu sistem informasi ini juga berguna bagi para pihak yang ingin mengetahui data pribadi alumni seperti lembaga perusahaan. Begitupun Sistem Informasi Alumni Politeknik Negeri Malang yang memiliki peranan sangat penting dalam menghimpun data alumninya. Sistem Informasi Alumni yang baik harus memiliki usability yang baik agar alumni dapat menggunakannya dengan mudah dan tidak membingungkan. Usability adalah atribut kualitas yang menilai seberapa mudah antarmuka pengguna digunakan [4]. Aspek usability ini sangat bermacam-macam seperti tampilannya mudah dipahami atau tidak, begitupun juga fiturnya berjalan atau tidak.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa alumni lulusan tahun 2020 di Politeknik Negeri Malang didapatkan hasil bahwa mereka mengalami kendala dalam mengakses website baik dalam pembaharuan data, pencarian data alumni serta pendaftaran wisuda. Kemudian berdasarkan kuesioner yang disebar secara online ke beberapa alumni Politeknik Negeri Malang yang lulus pada tahun 2019 dan 2020 dengan jumlah total 100 responden dengan rincian yaitu lulusan tahun 2020 sebanyak 70 responden, lulusan tahun 2019 sebanyak 30 responden, diperoleh permasalahan dari website yaitu pada sisi pengorganisasian konten, kemudahan dalam membaca konten, penavigasian tautan, desain antarmuka yang disertai pengalaman pengguna, dan efektivitas website. Berdasarkan kuesioner tersebut didapatkan pula hasil sebanyak 86% responden mengalami kesulitan dalam menggunakan website

dikarenakan informasi yang kurang jelas sehingga pengguna mengalami kesulitan dalam menggunakan website tersebut. Kemudian sebanyak 83% responden mengatakan tidak setuju dan 17% mengatakan sangat tidak setuju dengan desain antarmuka yang ada saat ini. Begitu pula berdasarkan dengan data pada halaman menu kontak kami, pengguna menyatakan bila mereka mengalami kesulitan dalam memperoleh petunjuk pengisian data, cara untuk mendapatkan akun pengguna, cara untuk mereset password, dan lain sebagainya.

Temuan masalah tersebut merupakan permasalahan dalam hal pengalaman pengguna (user experience) dimana pengguna kesulitan dalam mengakses website, disertai permasalahan desain antarmuka (user interface) yang membingungkan. User experience atau pengalaman pengguna adalah persepsi seorang pengguna ketika berinteraksi dengan komputer yang meliputi aspek kegunaan, kemudahan penggunaan serta efisiensi [5]. Sedangkan user interface adalah istilah untuk menggambarkan antarmuka atau tampilan sistem atau komputer yang berinteraksi dengan manusia atau pengguna [6]. Untuk menghasilkan website dengan desain interface atau antarmuka yang dapat diterima pengguna dengan baik, perlu dilakukan perancangan perbaikan. Perancangan perbaikan dibuat untuk memberikan rekomendasi terhadap masalah yang muncul setelah evaluasi dilakukan [7].

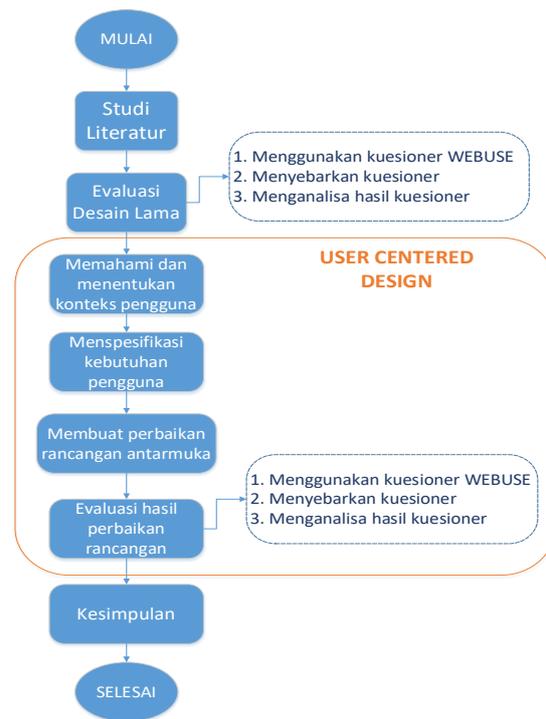
Terdapat beberapa metode dalam penyelesaian permasalahan pengalaman pengguna dengan antarmuka pada suatu aplikasi ataupun website. Beberapa diantaranya adalah metode user centered design dan metode design thinking. Pemilihan metode user centered design dikarenakan area fokus user centered design adalah meningkatkan kegunaan, pengalaman pengguna, interaksi komputer manusia atau antarmuka pengguna dari produk atau layanan tertentu. Sedangkan design thinking adalah metode untuk mengembangkan solusi yang mengatasi masalah aktual yang dimiliki pengguna, seperti berorientasi pada desain layanan, atau untuk menghasilkan inovasi dan ide produk baru untuk masalah sosial [8]. Sehingga pada permasalahan ini memilih metode metode user centered design.

Kemudian evaluasi website dapat dilakukan menggunakan beberapa jenis kuesioner seperti System Usability Scale (SUS) dan Website Usability Evaluation Tools (WEBUSE). System Usability Scale (SUS) adalah sepuluh pertanyaan yang sederhana mengenai pandangan global secara subjektif tentang penilaian kegunaan [9]. Sedangkan pada permasalahan ini memilih Website Usability Evaluation Tools (WEBUSE) dikarenakan berfokus pada pengevaluasian kegunaan situs web serta membantu desainer dan pengembang web, berdasarkan respon yang diberikan pengunjung berupa kegunaan baik dan buruknya dari website [10]. Sehingga Webuse untuk mengevaluasi website terlebih dahulu, kemudian menggunakan metode User Centered Design dalam perancangannya

Penggunaan user centerd design ini pernah dilakukan oleh Pratiwi, dkk dan Rukmana, dan keduanya berhasil meningkatkan usability pada tampilan antarmuka website yang di revisi [7] [8]. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini diharapkan dapat terbentuknya user interface sistem informasi alumni yang sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui user interface yang baru berdasarkan pengalaman pengguna ketika menggunakan Sistem Informasi Alumni serta untuk mendapatkan hasil evaluasi perancangan user interface Sistem yang baru.

## METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian ini untuk membantu memecahkan permasalahan yang ada serta membantu dalam mengontrol dan mengevaluasi proses penelitian. Tahapan penelitian yang akan dilakukan tertera pada Gambar 1.



Gambar. 1. Metodologi Penelitian

Tahapan pertama adalah studi literatur, yang mana studi literatur adalah mencari dan mengumpulkan data pustaka atau referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan serta mengolah bahan penelitian [11]. Referensi tersebut meliputi penelitian yang pernah ada mengenai sistem informasi alumni, user interface, user experience, metode webuse, metode user centered design, highfidelity prototype.

Tahapan kedua adalah evaluasi desain lama. Pada tahapan ini terdiri dari langkah-langkah yaitu yang pertama menggunakan kuesioner WEBUSE berisikan 24 pertanyaan disertai dengan 5 opsi jawaban yang terbagi menjadi 4 kategori yaitu Content, organization, and readability; Navigation and links; User interface design; Performance and effectiveness [10]. Kemudian menyebarkan kuesioner, kuesioner disebar ke beberapa alumni Politeknik Negeri Malang yang lulus ditahun 2019 dan 2020, lalu dilanjut dengan menganalisa hasil kuesioner.

Tahapan ketiga adalah tahapan penerapan user centered design. Pada tahapan user centered design ini berisi empat langkah yaitu langkah pertama, memahami dan menentukan konteks pengguna, data yang dibutuhkan untuk memahami dan menentukan konteks mulai dari karakteristik pengguna hingga tujuan dan tugas pengguna. Karakteristik pengguna yang dimaksud adalah nama dan tahun kelulusan. Langkah kedua yaitu menspesifikasi kebutuhan pengguna, dalam menspesifikasikan kebutuhan pengguna, digunakan metode wawancara. Wawancara dilakukan untuk mengidentifikasi tentang masalah yang didapat dari analisa perbandingan hasil

evaluasi desain lama sistem informasi alumni. Langkah ketiga yaitu membuat perbaikan rancangan antarmuka, rancangan ini dalam bentuk high-fidelity prototype dengan desain baru sesuai dengan pengalaman pengguna. Langkah keempat yaitu evaluasi hasil perbaikan rancangan, pada langkah ini terdiri dari tahapan yaitu menggunakan kuesioner Webuse, lalu menyebarkan kuesioner, dan menganalisis hasil kuesioner [12]. Kemudian tahapan terakhir adalah menarik kesimpulan dan saran berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.

A. Teknik Pengumpulan Data

- Wawancara

Wawancara merupakan pertukaran informasi berupa tanya jawab antara dua orang mengenai suatu topik [13]. Pada proses wawancara penulis melakukan research penggunaan website Sistem Informasi Alumni secara langsung untuk mengetahui tiap langkah alumni menggunakan website tersebut serta untuk mengetahui kendala yang dimiliki pengguna.

- Kuesioner Online

Kuesioner adalah metode untuk mengumpulkan data dengan memberikan pertanyaan kepada responden sesuai dengan respon pengguna [14]. Pada proses kuisisioner online penulis melakukan sebuah research yang bertujuan untuk mengetahui apa saja kendala yang dialami oleh alumni yang lulus ditahun 2020 dan 2019 yang menggunakan Sistem Informasi Alumni Politeknik Negeri Malang. Kuisisioner Webuse terdiri atas 24 pertanyaan yang dikelompokkan menjadi 4 kategori yang bisa dilihat pada Tabel 1.

TABEL I. PERTANYAAN KUESIONER WEBUSE [10]

Atribut	Pertanyaan
	<b>Content, Organization, and Readability</b>
1	Website ini menyediakan petunjuk penggunaan atau guide dalam mengakses menunya
2	Website ini menyediakan informasi mengenai alumni sesuai dengan yang saya butuhkan
3	Saya dapat dengan mudah menemukan informasi yang saya inginkan di dalam website ini
4	Isi/konten yang tersedia tersusun dengan baik
5	Saya dapat dengan mudah membaca isi/konten website ini
6	Saya tidak perlu menggunakan scroll ke kiri dan ke kanan ketika membaca website ini
	<b>Navigation and Links</b>
7	Saya dapat dengan mudah mengetahui dimana posisi saya atau dalam halaman apa saya berada
8	keterangan pada tampilan icon memudahkan saya dalam memahami fungsi icon tersebut
9	Saya dapat dengan mudah menjelajah website ini dengan mengakses tautan maupun kembali ke halaman sebelumnya
10	Tautan (link) dalam website ini terpelihara dan diperbaharui dengan baik
11	Ketika saya menjelajahi website ini tidak banyak membuka jendela baru ( <i>new windows</i> )
12	Tautan-tautan dan menu ditempatkan secara standar dalam keseluruhan website ini dan dapat dengan mudah saya kenali
	<b>User Interface Design</b>
13	Desain antarmuka pengguna up to date dengan trend masa kini
14	Desain antarmuka pengguna website ini menarik
15	Saya merasa nyaman dengan warna yang digunakan dalam website ini

16	Website ini tidak mengandung fitur yang mengganggu seperti blinking teks dan animasi berulang
17	Website ini mempunyai tampilan yang konsisten di semua halaman
18	Desain website ini bisa dipahami dengan baik dan mudah untuk dipelajari penggunaannya
	<b>Performance and Effectiveness</b>
19	Saya tidak perlu menunggu terlalu lama untuk membuka website
20	Saya dapat mengakses website ini di hampir sepanjang waktu
21	Website ini dapat diakses dengan semua browser
22	Website ini memberikan respon terhadap tindakan yang saya lakukan sesuai dengan perkiraan saya
23	Website ini selalu menyediakan informasi yang jelas dan berguna ketika saya tidak tahu bagaimana harus melanjutkan tindakan saya
24	Saya merasa tepat menggunakan website ini tanpa membuang waktu, tenaga ataupun biaya

Selain menggunakan tabel kuesioner webuse di atas, terdapat tambahan kolom saran sebagai bentuk ungkapan pendapat sesuai dengan pengalaman pengguna dari tiap responden.

B. Teknik Pengolahan Data

Untuk metode pengolahan data pada penelitian ini menggunakan metode webuse untuk mengolah data kuesioner. WEBUSE memiliki beberapa tahapan pengujian dengan menggunakan kuesioner WEBUSE adalah sebagai berikut: (a) Menentukan website yang akan dievaluasi, (b) Responden mengisi semua pertanyaan kuesioner, (c) Merit digunakan berdasarkan jawaban user untuk setiap pertanyaan, kemudian diakumulasi untuk setiap kategori usability, (d) Poin kategori usability adalah rata-rata nilai dari masing-masing kategori, (e) Poin usability dari website adalah rata-rata nilai dari masing-masing kategori, (f) Level usability ditentukan berdasarkan poin usability [15]. Setiap pertanyaan pada kuesioner WEBUSE terdapat pilihan lima jawaban. Pilihan jawaban akan diubah dalam bentuk merit. Hubungan pilihan jawaban dan merit dapat dilihat pada Tabel 2.

TABEL II. HUBUNGAN PILIHAN JAWABAN DAN MERIT

Pilihan Jawaban	Sangat Setuju	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
Merit	1.00	0.75	0.50	0.25	0.00

Nilai rata-rata untuk setiap kategori dianggap sebagai poin usability untuk setiap kategori. Poin usability untuk kategori didefinisikan dalam persamaan (1) [10].

$$x = \frac{[\sum(\text{Merit untuk setiap pertanyaan pada kategori})]}{[\text{Jumlah pertanyaan}]} \quad (1)$$

Poin Usability yang telah didapat kemudian di sesuaikan dengan level usability. Hubungan keduanya dapat dilihat dari Tabel 3 berikut.

TABEL III. HUBUNGAN POIN USABILITY DENGAN LEVEL USABILITY [10]

x (Poin Usability)	Level Usability
0 ≤ x ≤ 0,2	Bad
0,2 < x ≤ 0,4	Poor
0,4 < x ≤ 0,6	Moderate
0,6 < x ≤ 0,8	Good

$0,8 < x \leq 1,0$	Excellent
--------------------	-----------

Berdasarkan penyebaran kuesioner untuk mengevaluasi antarmuka website yang lama kepada 100 responden secara acak dengan komposisi alumni yaitu total lulusan tahun 2019 sebanyak 30 responden dengan rincian jurusan teknologi informasi sebanyak 20 responden, jurusan teknik elektro sebanyak 7 responden, dan jurusan teknik mesin sebanyak 3. Dilanjutkan dengan lulusan tahun 2020 dengan total 70 responden dengan rincian jurusan teknologi informasi sebanyak 61 responden, jurusan teknik elektro sebanyak 8 responden, dan jurusan teknik mesin sebanyak 1, diperoleh hasil seperti yang tertera pada Tabel 4.

TABEL IV. HASIL PENGOLAHAN DATA WEBSITE LAMA

Atribut	SS	S	N	TS	STS	$\alpha$	Level Usability
Content, Organization, and Readability							
1	0	0	8	16.5	0	0.25	Poor
2	4	52.5	11	1	0	0.69	Good
3	1	39	17	3.25	0	0.60	Good
4	0	0.75	1	19.5	0	0.21	Poor
5	0	0	5.5	19.5	0	0.25	Poor
6	2	41.25	11	5.25	0	0.60	Moderate
Navigation and Links							
7	0	0	0.5	22.5	0	0.23	Poor
8	0	2.25	4	20.5	0	0.27	Poor
9	0	0.75	1.5	22.5	0	0.25	Poor
10	13	58.5	4	0.25	0	0.76	Good
11	16	60.75	1.5	0	0	0.78	Good
12	0	0	1.5	22	0	0.24	Poor
User Interface Design							
13	0	0	0	4.25	0	0.04	Bad
14	0	0	0	7	0	0.07	Bad
15	0	0	0	9.25	0	0.09	Bad
16	22	54.75	2	0	0	0.79	Good
17	1	2.25	3	19	0	0.25	Poor
18	0	0	2	21.25	0	0.23	Poor
Performance and Effectiveness							
19	4	56.25	7.5	1.5	0	0.69	Good
20	2	49.5	13	1.5	0	0.66	Good
21	29	52.5	0.5	0	0	0.82	Excellent
22	0	0.75	1.5	22	0	0.24	Poor
23	0	0	0.5	21.5	0	0.22	Poor
24	4	39.75	17.5	2	0	0.63	Good

Setelah mendapatkan poin usability setiap pertanyaan/atribut maka akan dilakukan perhitungan point usability setiap kategori. Berikut hasil perhitungan setiap Kategori dari data yang telah dikumpulkan yang dapat dilihat pada Tabel 5.

TABEL V. POINT DAN LEVEL USABILITY SETIAP KATEGORI WEBSITE LAMA

Variabel	Point Usability	Level Usability
Content, Organization, and Readability	0.43	Moderate
Navigation and Links	0.42	Moderate
User Interface Design	0.25	Poor
Performance and Effectiveness	0.54	Moderate

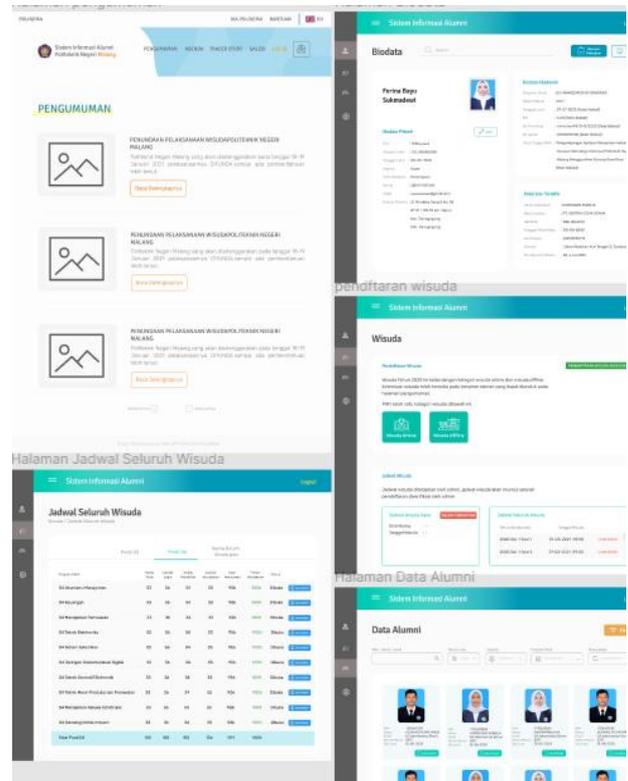
Setelah diperoleh hasil di atas, kemudian menggunakan metode *user centered design* untuk perancangan antarmuka dengan harapan dapat mengubah level usability poor dan bad menjadi level usability yang lebih baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini terisi tentang hasil dari tahap riset, analisis dan perancangan, yang kemudian diselesaikan pada tahap implementasi dan pengujian.

A. Hasil

Setelah melalui proses implementasi dan pengujian diperoleh dua kali iterasi, yaitu prototype iterasi pertama dan perbaikan prototype iterasi pertama. Beberapa hasil dari prototype iterasi pertama dapat dilihat pada Gambar 2 yang terdiri dari halaman data alumni, halaman pengumuman, halaman biodata, halaman detail wisudawan, halaman detail jadwal wisuda, halaman wisuda, halaman pencarian data alumni setelah login.



Gambar. 2. Prototype iterasi pertama

Setelah dilakukan implementasi prototype iterasi pertama kemudian dilakukan pengujian. Pengujian dilakukan kepada 100 alumni dengan rincian lulusan tahun 2019 sebanyak 30 responden dengan rincian jurusan teknologi informasi sebanyak 17 responden, jurusan teknik elektro sebanyak 10 responden, jurusan teknik mesin sebanyak 3 responden. Dilanjutkan dengan lulusan tahun 2020 dengan total 70 responden dengan rincian jurusan teknologi informasi sebanyak 63 responden, jurusan teknik elektro sebanyak 6 responden, jurusan teknik mesin sebanyak 1 responden. Diperoleh hasil seperti pada Tabel 6.

TABEL VI. HASIL PENGOLAHAN DATA PROTOTYPE ITERASI PERTAMA

Atribut	SS	S	N	TS	STS	$\alpha$	Level Usability
---------	----	---	---	----	-----	----------	-----------------

Content, Organization, and Readability							
1	71	21.75	0	0	0	0.93	Excellent
2	65	26.25	0	0	0	0.91	Excellent
3	54	31.5	2	0	0	0.88	Excellent
4	77	17.25	0	0	0	0.94	Excellent
5	77	17.25	0	0	0	0.94	Excellent
6	37	42.75	3	0	0	0.83	Excellent
Navigation and Links							
7	56	30.75	1.5	0	0	0.88	Excellent
8	55	30	2.5	0	0	0.88	Excellent
9	52	32.25	2.5	0	0	0.87	Excellent
10	34	38.25	7.5	0	0	0.80	Excellent
11	47	39	0.5	0	0	0.87	Excellent
12	55	33.75	0	0	0	0.89	Excellent
User Interface Design							
13	87	9	0.5	0	0	0.97	Excellent
14	81	14.25	0	0	0	0.95	Excellent
15	73	20.25	0	0	0	0.93	Excellent
16	42	36.75	4.5	0	0	0.83	Excellent
17	47	39	0.5	0	0	0.87	Excellent
18	39	44.25	1	0	0	0.84	Excellent
Performance and Effectiveness							
19	30	36.75	10	0.25	0	0.77	Good
20	35	46.5	1.5	0	0	0.83	Excellent

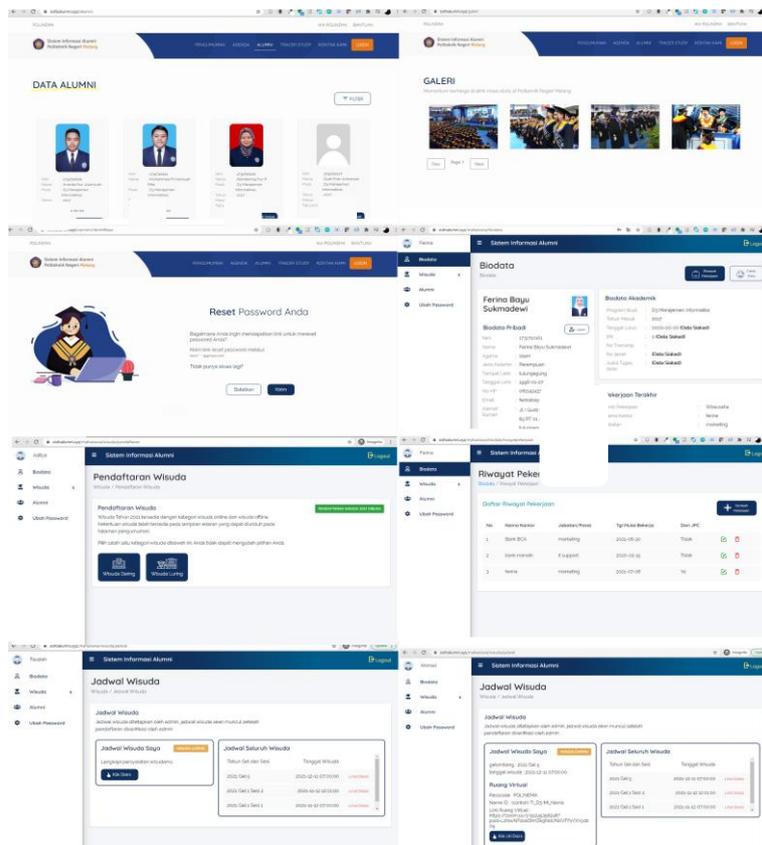
21	37	45.75	1	0	0	0.84	Excellent
22	31	51	0.5	0	0	0.83	Excellent
23	32	48.75	1.5	0	0	0.82	Excellent
24	36	45.75	1.5	0	0	0.83	Excellent

Setelah mendapatkan point usability setiap pertanyaan/atribut maka akan dilakukan perhitungan point usability setiap kategori. Berikut hasil perhitungan setiap Kategori dari data yang telah dikumpulkan yang dapat dilihat pada Tabel 7.

TABEL VII. POINT DAN LEVEL USABILITY SETIAP KATEGORI PROTOTYPE ITERASI PERTAMA

Variabel	Point Usability	Level Usability
Content, Organization, and Readability	0.90	Excellent
Navigation and Links	0.86	Excellent
User Interface Design	0.90	Excellent
Performance and Effectiveness	0.82	Excellent

Dengan keseluruhan kategori mengalami peningkatan menjadi level excellent. Akan tetapi dari prototype iterasi pertama masih mendapatkan beberapa saran, sehingga perlu untuk dilakukan perbaikan, selain itu pengimplementasian dalam bentuk website yang dibangun dengan framework CodeIgniter. Pada Gambar 3 merupakan beberapa antarmuka hasil dari perbaikan prototype iterasi pertama yang berupa website.



Gambar. 3. Perbaikan Prototype Iterasi Pertama Berupa Website

Setelah dilakukan implementasi prototype iterasi pertama kemudian dilakukan pengujian. Pengujian dilakukan kepada 100 alumni lulusan tahun 2019 sebanyak 30 responden dengan rincian jurusan teknologi informasi sebanyak 16 responden,

jurusan teknik elektro sebanyak 11 responden, jurusan teknik mesin sebanyak 3 responden. Dilanjutkan dengan lulusan tahun 2020 dengan total 70 responden dengan rincian jurusan teknologi informasi sebanyak 64 responden, jurusan teknik

elektro sebanyak 5 responden, jurusan teknik mesin sebanyak 1 responden. Diperoleh hasil seperti yang tertera pada Tabel 8.

TABEL VIII. HASIL PENGOLAHAN DATA PERBAIKAN PROTOTYPE ITERASI PERTAMA BERUPA WEBSITE

Atribut	SS	S	N	TS	STS	$\bar{x}$	Level Usability
Content, Organization, and Readability							
1	56	33	0	0	0	0.89	Excellent
2	48	38.25	0.5	0	0	0.87	Excellent
3	37	42.75	42.75	0	0	0.83	Excellent
4	56	33	33	0	0	0.89	Excellent
5	61	28.5	28.5	0	0	0.90	Excellent
6	26	36	36	1.5	0	0.74	Good
Navigation and Links							
7	48	36.75	1.5	0	0	0.86	Excellent
8	50	36.75	0.5	0	0	0.87	Excellent
9	52	34.5	1	0	0	0.88	Excellent
10	33	39.75	7	0	0	0.80	Good
11	39	42	0.5	0	0	0.87	Excellent
12	45	40.5	0.5	0	0	0.86	Excellent
User Interface Design							
13	72	21	0	0	0	0.93	Excellent
14	49	37.5	0.5	0	0	0.87	Excellent
15	59	28.5	1.5	0	0	0.89	Excellent
16	38	39.75	4.5	0	0	0.82	Excellent
17	44	40.5	1	0	0	0.86	Excellent
18	35	40.5	5.5	0	0	0.81	Excellent
Performance and Effectiveness							
19	31	42	6	0.25	0	0.79	Good
20	30	42.75	6.5	0	0	0.79	Good
21	37	36.75	6.5	0.25	0	0.81	Excellent
22	28	49.5	3	0	0	0.81	Excellent
23	43	42.75	0	0	0	0.86	Excellent
24	30	44.25	5.5	0	0	0.80	Good

Setelah mendapatkan point usability setiap pertanyaan/atribut maka akan dilakukan perhitungan point usability setiap kategori. Berikut hasil perhitungan setiap Kategori dari data yang telah dikumpulkan yang dapat dilihat pada Tabel 9.

TABEL IX. POINT DAN LEVEL USABILITY SETIAP KATEGORI PERBAIKAN PROTOTYPE ITERASI PERTAMA BERUPA WEBSITE

Variabel	Point Usability	Level Usability
Content, Organization, and Readability	0.85	Excellent
Navigation and Links	0.85	Excellent
User Interface Design	0.86	Excellent
Performance and Effectiveness	0.81	Excellent

Dengan keseluruhan kategori mengalami peningkatan menjadi level excellent

**B. Pembahasan**

Pada bagian ini melakukan pembahasan mengenai iterasi yang sudah dilakukan oleh pengguna dari kuesioner online,

kemudian memaparkan berupa grafik penilaian webuse tiap iterasi. Pada iterasi ini menampilkan kolom hasil dan kolom solusi yang diberikan untuk menyelesaikan masalah berdasarkan saran dari pengguna. Iterasi pertama dipaparkan pada Tabel 10 yang berisi 8 masukan dari pengguna.

TABEL X. TABEL ITERASI PERTAMA

No	Iterasi Pertama	Solusi
1.	Berikan penanda menu aktif di landing page prototype	Memberikan penanda menu aktif, yaitu menu aktif memiliki border bottom berwarna putih.
2.	Ukuran font terlalu besar	Mengubah dan menyesuaikan ukuran font sesuai layar.
3.	Pada halaman isi data rapid, diperjelas judul tab pengisian form.	Menambahkan judul setiap tab
4.	Prototype saat ini sudah sangat sesuai dengan tren saat ini, lebih simple dan tersusun dengan rapi dari setiap menu yang ditampilkan. Dalam pemilihan warna bisa disesuaikan dengan ciri khas dari kampus.	Memilih kembali dan mengubah warna primary dari website yang sesuai dengan ciri khas Politeknik Negeri Malang.
5.	Berikan keterangan di menu sidebar	Menambah kan keterangan pada menu sidebar.
6.	Menu edit hapus di halaman alumni, menurut saya lebih enak tanpa hover langsung dimunculin iconnya.	Menampilkan button action pada tabel data.
7.	Perlu ditambah ni menu kembali pada detail biodata alumni	Menambahkan button kembali pada halaman detail biodata alumni.
8.	Waktu diklik galeri foto, judulnya masih tracer study, tolong diperbaiki lebih teliti	Mengubah judul menu yang sesuai.

Sesuai dari iterasi pertama kemudian mengimplementasikan masukan pada kolom solusi ke dalam bentuk website. Kemudian dilakukan uji coba kembali dan diperoleh masukan yang tertera pada Tabel 11. Sehingga pada iterasi kedua berisi 4 masukan dari pengguna.

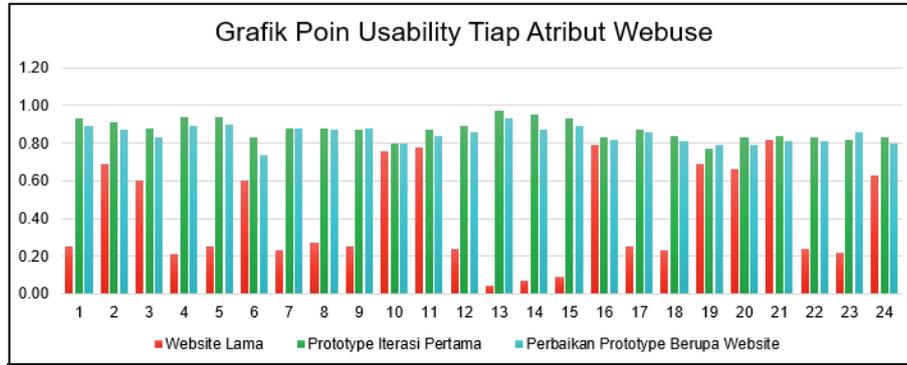
TABEL XI. TABEL ITERASI KEDUA

No	Iterasi Pertama	Solusi
1.	Hostingannya lemot kak, sama koneksi juga	Seharusnya memilih hosting yang cepat, akan tetapi memang terkendala biaya.
2.	- pada fitur update biodata, saat tidak unggah foto baru, sebaiknya foto sebelumnya tidak terhapus. - pada fitur uploadbukti swab beri bintang*merah jika wajib diisi - pada lupa password terdapat bug, yg muncul bukan nama email sendiri	- Memperbaiki fitur update biodata bagian kolom foto - Menambahkan penanda kolom inputan required - Memperbaiki bug reset password
3.	Di halaman ubah biodata, buttonnya dibuat next next saja jangan langsung update.	Mengubah button update di tab pertama form menjadi button next.
4.	Perhatikan inputan nomor ada yang tipenya masih text, tapi secara garis besar ok	Mengubah jenis inputan untuk nomor hp menjadi number.

Pada Gambar 4 merupakan grafik poin usability tiap atribut webuse. Atribut webuse terdiri dari 24 atribut, kemudian pada grafik tersebut menunjukkan grafik dari penilaian website lama pada saat pengambilan data di awal yang ditandai dengan bar grafik berwarna merah, lalu grafik

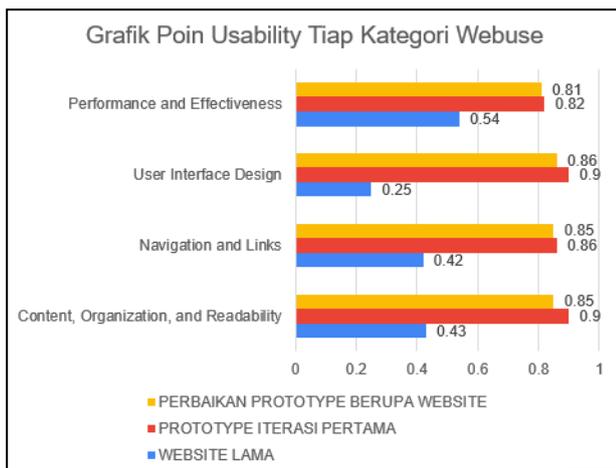
prototype iterasi pertama yang ditandai dengan bar grafik berwarna hijau, dan yang terakhir grafik perbaikan prototype berupa website yang ditandai dengan bar grafik berwarna biru. Berdasarkan pada grafik di Gambar 4 mengalami peningkatan yang tajam dari website lama ke prototype dan

website pada atribut nomor 1, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 22, dan 23. Kemudian mengalami peningkatan yang cukup pada atribut nomor 2, 3, 6, 20, 24. Dan mengalami peningkatan yang sedikit pada pada atribut nomor 10, 11, 16, 19, 21.



Gambar. 4. Grafik Poin Usability Tiap Atribut Webuse

Berdasarkan pula pada grafik di Gambar 5 Poin usability mengalami penurunan yang sedikit pada prototype iterasi pertama ke perbaikan prototype berupa website di keseluruhan atribut. Hal ini dikarenakan pengimplementasian website dari bentuk prototype yang sedikit kurang sempurna.



Gambar. 5. Grafik Poin Usability Tiap Kategori Webuse

Pada Gambar 5 merupakan grafik poin usability tiap kategori webuse. Kategori webuse terdiri dari 4 atribut, kemudian pada grafik tersebut menunjukkan grafik dari penilaian website lama pada saat pengambilan data di awal yang ditandai dengan bar grafik berwarna biru, lalu grafik prototype iterasi pertama yang ditandai dengan bar grafik berwarna merah, dan yang terakhir grafik perbaikan prototype berupa website yang ditandai dengan bar grafik berwarna oranye. Berdasarkan pada grafik di Gambar 5 poin usability mengalami peningkatan yang tajam dari website lama ke prototype dan website. Berdasarkan hal tersebut terbukti bahwa website yang di desain menggunakan user centered design mengalami peningkatan yang signifikan di seluruh kategori usability. Peningkatan usability ini sesuai dengan yang dilakukan oleh peneliti Pratiwi dkk. [7] dan Rukmana dkk. [8] dalam melakukan perbaikan website dengan metode yang user centered design, dan dalam beberapa aspek lebih baik karena terjadi perubahan yang signifikan dari poor menjadi excellent.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Dari keseluruhan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan bahwa perancangan user interface Sistem Informasi Alumni diselesaikan dengan menggunakan metode user centred design yang berfokus pada pengguna dengan mengambil masukan dari pengguna dan kemudian diimplementasikan pada sebuah rancang, yang selanjutnya dilakukan pengujian menggunakan kuesioner webuse agar didapatkan level usabilitynya, proses ini berulang hingga mengalami kenaikan level usability yang signifikan dari disemua poin usability. menjadi level usability excellent. Sehingga keseluruhan kategori webuse mengalami peningkatan. Saran untuk pengembangan sistem di masa yang akan datang didasarkan pada hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan. Di antaranya adalah sebagai dengan melakukan pengujian dengan dimoderatori oleh fasilitator secara langsung, agar mendapatkan feedback raut wajah pada saat testing secara lebih jelas, tanpa adanya kendala koneksi internet, kamera atau pencahayaan ruangan yang kurang.

## REFERENSI

- [1] R. Sebayang, M. I. Hutapea, and R. J. Simamora, "Perancangan Sistem Informasi Pendataan Alumni Fakultas Ekonomi Universitas Methodist Indonesia Berbasis Web," *Manag. Inform. Komputerisasi Akutansi*, vol. 2, no. 1, pp. 1–11, 2018.
- [2] N. Fitriani, N. Ransi, A. N. Basyarah, and ..., "Sistem Informasi Alumni Program Studi Ilmu Komputer FMIPA Universitas Halu Oleo dengan API Berbasis Web," *Just TI (Jurnal Sains ...)*, vol. 1, no. December 2020, pp. 1–11, 2021.
- [3] A. Nasuha and Kondar Siahaan2, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Alumni (Tracer Study) Berbasis Web Pada Iain Sulthan Thaha Saifuddin Jambi," *J. Manaj. Sist. Inf. Vol 1 No. 1*, Sept. 2016 ISSN 2540-8011, vol. 1, no. 1, 2016.
- [4] J. Nielsen, 2012, "Usability 101: Introduction to Usability," <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>, diakses 4 Agustus 2021.
- [5] Garrett, JJ, 2010, "The Elements of User Experience, Second Edition: User Centered Design for the web and beyond," New Riders.
- [6] M. N. El Ghiffary, T. D. Susanto, and A. H. Prabowo, "Analisis Komponen Desain Layout, Warna, dan Kontrol pada Antarmuka Pengguna Aplikasi Mobile Berdasarkan Kemudahan Penggunaan (Studi Kasus: Aplikasi Olride)," *J. Tek. ITS*, vol. 7, no. 1, 2018.

- [7] D. Pratiwi, M. C. Saputra, and N. H. Wardani, "Penggunaan Metode User Centered Design (UCD) dalam Perancangan Ulang Web Portal Jurusan Psikologi FISIP Universitas Brawijaya," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 7, pp. 2448–2458, 2017.
- [8] Rukmana, B. Joshua 2021, *Penerapan Metode User Centered Design (UCD) Dalam Perbaikan Antarmuka Website Sistem Informasi Sempoa Sip Yogyakarta*. S1 thesis, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- [9] Brooke, John, 1995. SUS: A quick and dirty usability scale, *Usability Eval*, Ind. 189.
- [10] T. K. Chiew and S. S. Salim, "Webuse: Website usability evaluation tool," *Malaysian J. Comput. Sci.*, vol. 16, no. 1, pp. 47–57, 2003.
- [11] R. Sri Rahayu, "Studi Literatur: Peranan Bahasa Inggris Untuk Tujuan Bisnis Dan Pemasaran," vol. 1, no. 4, p. 149, 2018.
- [12] A. K. Syahputra and E. Kurniawan, "Perancangan Aplikasi Multimedia Pembelajaran Iqro' Menerapkan Konsep User Centered Design," *Jurteks*, 66–138., vol. 3, p. 2, 2017.
- [13] N. I. Pratiwi, "Penggunaan Media Video Call dalam Teknologi Komunikasi," *J. Ilm. Din. Sos.*, vol. 1, no. 2, pp. 202–224, 2017.
- [14] E. P. Widoyoko, 2016, "Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian," Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- [15] I. K. Dewi, Y. T. Mursityo, and R. R. P. Mardi, "Analisis Usability Aplikasi Mobile Pemesanan Layanan Taksi Perdana Menggunakan Metode Webuse dan Heuristic Evaluation," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Univ. Brawijaya*, vol. 2, no. 8, pp. 2909–2918, 2018.

S