

Perancangan Ulang Website Baledu Tours and Travel Menggunakan Metode *User Centered Design*

Ni Putu Meita Kartika Dewi^{a1}, Ida Ayu Gde Suwiprabayanti Putra^{a2}, I Gusti Ngurah Anom Cahyadi Putra^{a3}, Luh Arida Ayu Rahning Putri^{a4}

^aProgram Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana

Jalan Raya Kampus UNUD, Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Badung, Bali, Indonesia

¹kartikadewimeita@gmail.com

²iagsuwiprabayantiputra@unud.ac.id

³anom.cp@unud.ac.id

⁴rahningputri@unud.ac.id

Abstract

The Baledu Tours and Travel website is a platform that provides information about tour packages and tourism services in Bali. However, an initial evaluation using the User Experience Questionnaire (UEQ) indicated that the website had a bad user experience, highlighting the need for improvements in interface design and system functionality. Therefore, this study aims to redesign the website using the User Centered Design (UCD) method. The redesign process followed the stages of UCD, including plan the human centered design, understand and specify context of use, specify user and organizational requirement, product design solutions, and evaluate design against requirement. To enhance the functionality of the website, a tour package recommendation system was implemented using the Content Based Filtering method. The results show that the redesigned website improved user experience across all UEQ scales, categorized as good to excellent. Black box testing also showed that the system functionalities operated according to the functional requirements. Furthermore, the recommendation system achieved a precision value of 83.3%, indicating that most recommendations were relevant.

Keywords: *User Centered Design, User Experience Questionnaire, Content Based Filtering, Tourism Website, Redesign*

1. Pendahuluan

Pariwisata merupakan salah satu sektor yang memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian Bali [1]. Keindahan alam, kekayaan budaya, serta warisan sejarah yang dimiliki menjadikan Bali sebagai salah satu destinasi wisata favorit bagi wisatawan domestik maupun internasional [1]. Seiring meningkatnya jumlah wisatawan, kebutuhan akan informasi yang akurat dan mudah diakses mengenai destinasi serta layanan pariwisata juga semakin tinggi. Website menjadi salah satu media yang dapat digunakan untuk menyediakan informasi dan layanan wisata secara efektif kepada calon wisatawan.

Website Baledu Tours and Travel merupakan *platform* yang menyediakan informasi mengenai paket wisata dan layanan pariwisata di Bali. Namun, berdasarkan evaluasi awal menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) yang melibatkan 30 responden, pengalaman pengguna pada website tersebut masih berada pada kategori buruk. Hasil ini menunjukkan bahwa website belum mampu memberikan pengalaman penggunaan yang optimal sehingga diperlukan perbaikan dari sisi desain maupun fungsionalitas sistem.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pengalaman pengguna adalah *User Centered Design* (UCD). Metode ini menempatkan pengguna sebagai pusat dalam proses perancangan sehingga desain yang dihasilkan dapat menyesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi pengguna [2]. Selain itu, untuk meningkatkan relevansi informasi yang ditampilkan kepada pengguna, dapat ditambahkan fitur sistem rekomendasi paket wisata menggunakan metode *Content Based Filtering* yang memberikan rekomendasi berdasarkan kemiripan karakteristik konten [3].

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan metode *User Centered Design* (UCD) pada pengembangan website mampu meningkatkan kualitas antarmuka dan pengalaman pengguna [4]. Selain itu, metode *Content Based Filtering* telah berhasil diterapkan pada sistem rekomendasi untuk meningkatkan relevansi informasi yang ditampilkan kepada pengguna [3]. Namun, penelitian yang menggabungkan perancangan ulang website pariwisata menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) dengan fitur rekomendasi paket wisata berbasis *Content Based Filtering* masih terbatas.

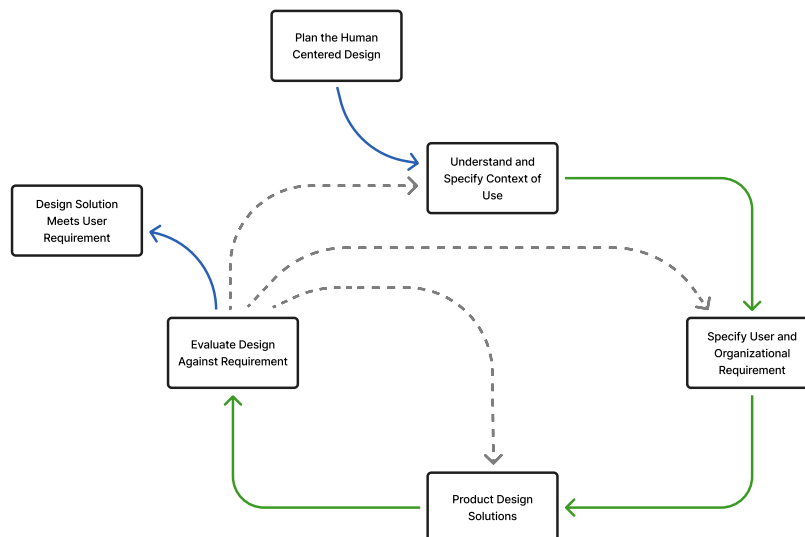
Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melakukan perancangan ulang website Baliedu Tours and Travel menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) serta mengimplementasikan sistem rekomendasi paket wisata menggunakan metode *Content Based Filtering*. Evaluasi terhadap sistem dilakukan menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk mengukur peningkatan pengalaman pengguna serta menggunakan metrik *precision* untuk menilai relevansi rekomendasi yang dihasilkan. Perancangan ulang ini diharapkan dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik pada website Baliedu Tours and Travel.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *User Centered Design* (UCD) dalam proses perancangan ulang website Baliedu Tours and Travel. Selain itu, ditambahkan fitur rekomendasi paket wisata menggunakan metode *Content Based Filtering* untuk meningkatkan relevansi informasi yang ditampilkan kepada pengguna. Evaluasi terhadap sistem dilakukan menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk mengukur pengalaman pengguna setelah proses perancangan ulang.

2.1. *User Centered Design* (UCD)

User Centered Design (UCD) merupakan pendekatan perancangan sistem yang menempatkan pengguna sebagai fokus utama dalam proses pengembangan [2]. Metode ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan, tujuan, dan konteks penggunaan sehingga mampu meningkatkan pengalaman pengguna. Tahapan UCD ini mengacu pada standar ISO 9241-210 [5], yang terdiri dari beberapa tahap sebagai berikut.



Gambar 2.1. Tahapan Metode *User Centered Design* (UCD)

- a. *Plan the Human Centered Design*
Pada tahap ini dilakukan perencanaan awal penelitian dengan mengukur pengalaman pengguna terhadap website Baliedu Tours and Travel menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ). Pengukuran awal ini bertujuan untuk mengetahui kondisi pengalaman pengguna sebelum dilakukan proses perancangan ulang.
- b. *Understand and Specify Context of Use*

Tahap ini bertujuan untuk memahami konteks penggunaan sistem, meliputi karakteristik pengguna, tujuan penggunaan website, serta permasalahan yang dialami pengguna saat berinteraksi dengan sistem [2]. Proses ini dilakukan melalui wawancara terhadap pengguna yang kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna.

c. *Specify User and Organizational Requirement*

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna berdasarkan hasil analisis pada tahap sebelumnya untuk memastikan bahwa rancangan fitur dan fungsionalitas website sesuai dengan kebutuhan pengguna [4].

d. *Product Design Solutions*

Tahap ini merupakan proses perancangan solusi desain berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi [6], seperti penyusunan *sitemap*, *user flow*, *wireframe*, dan *high-fidelity design* sebagai rancangan antarmuka website.

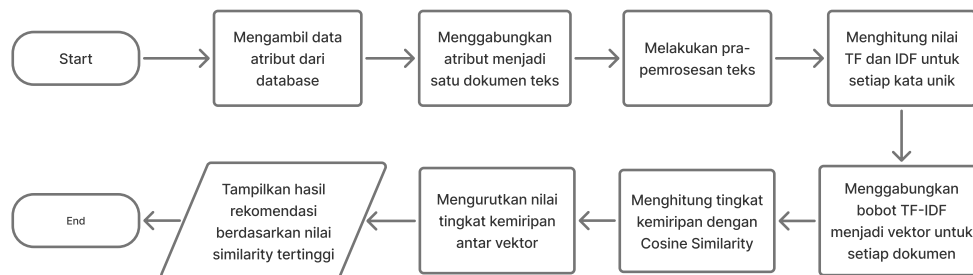
e. *Evaluate Design Against Requirement*

Tahap ini dilakukan untuk mengevaluasi hasil perancangan desain dengan menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) guna mengetahui peningkatan pengalaman pengguna setelah proses *redesign* dilakukan.

2.2. Content Based Filtering

Content Based Filtering merupakan metode pada sistem rekomendasi yang berfokus pada karakteristik item yang akan direkomendasikan berdasarkan preferensi atau minat pengguna [7]. Metode ini bekerja berdasarkan premis bahwa jika pengguna menyukai suatu item, maka pengguna juga cenderung menyukai item lain yang memiliki karakteristik serupa [8].

Pada penelitian ini, metode *Content Based Filtering* digunakan untuk memberikan rekomendasi paket wisata pada website *Baliedu Tours and Travel* berdasarkan kesamaan konten paket wisata. Proses kerja sistem rekomendasi pada penelitian ini divisualisasikan pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Tahapan Metode *Content Based Filtering*

Proses dimulai dengan pengambilan data paket wisata dari basis data. Atribut paket wisata seperti nama paket wisata, kategori wisata, tipe wisata, *overview*, serta informasi *itinerary* digabungkan menjadi satu dokumen teks. Selanjutnya dilakukan *text preprocessing* yang meliputi normalisasi huruf, pembersihan karakter, tokenisasi, serta penghapusan *stopword*.

Setelah proses tersebut, sistem menghitung bobot kata menggunakan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) untuk merepresentasikan setiap dokumen dalam bentuk vektor. Selanjutnya tingkat kemiripan antar dokumen dihitung menggunakan *Cosine Similarity*. Nilai kemiripan tersebut kemudian diurutkan untuk menentukan paket wisata yang memiliki tingkat kesamaan tertinggi sehingga dapat ditampilkan sebagai rekomendasi kepada pengguna.

Untuk mengukur kinerja sistem rekomendasi, dilakukan pengujian menggunakan metrik *precision*. Nilai *precision* diperoleh dengan menghitung perbandingan antara jumlah rekomendasi yang relevan dengan jumlah keseluruhan rekomendasi yang dihasilkan oleh sistem [9]. Nilai *precision* yang lebih tinggi menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan rekomendasi paket wisata yang lebih relevan dengan kebutuhan pengguna.

2.3. User Experience Questionnaire (UEQ)

User Experience Questionnaire (UEQ) merupakan metode evaluasi yang digunakan untuk mengukur pengalaman pengguna terhadap suatu sistem melalui enam skala pengukuran, yaitu *attractiveness*, *perspicuity*, *efficiency*, *dependability*, *stimulation*, dan *novelty* [10]. UEQ

digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif mengenai persepsi pengguna dalam menggunakan sistem.

Pada penelitian ini, UEQ digunakan sebagai metode evaluasi untuk menilai pengalaman pengguna terhadap website Baliedu Tours and Travel. Evaluasi dilakukan pada tiga tahap, yaitu evaluasi awal sebelum proses perancangan ulang, evaluasi rancangan desain (*redesign*), serta evaluasi akhir setelah implementasi sistem. Penggunaan metode yang sama pada setiap tahapan bertujuan agar hasil evaluasi dapat dibandingkan secara objektif.

Proses pengujian dilakukan dengan menyebarkan kuesioner UEQ yang terdiri dari 26 item pernyataan kepada responden. Setiap item dinilai menggunakan skala Likert 7 poin yang berkisar dari -3 hingga +3 [11]. Nilai yang diperoleh kemudian diolah untuk mendapatkan nilai rata-rata pada masing-masing skala UEQ sehingga dapat diketahui tingkat pengalaman pengguna terhadap sistem. Hasil evaluasi tersebut digunakan untuk menilai sejauh mana perancangan ulang website mampu meningkatkan pengalaman pengguna pada aspek daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan.

3. Hasil dan Diskusi

Hasil penelitian mencakup proses perancangan ulang website Baliedu Tours and Travel menggunakan metode *User Centered Design* (UCD), implementasi sistem, serta evaluasi yang dilakukan.

3.1. *Plan the Human Centered Design*

Pada tahap ini dilakukan evaluasi awal untuk mengukur pengalaman pengguna terhadap website Baliedu Tours and Travel sebelum dilakukan proses perancangan ulang. Pengukuran dilakukan menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) yang bertujuan untuk mengetahui persepsi pengguna terhadap kualitas pengalaman penggunaan website.

Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner UEQ secara daring kepada 30 responden. Kuesioner terdiri dari 26 item pernyataan yang mengukur enam skala pengalaman pengguna, yaitu *attractiveness*, *perspicuity*, *efficiency*, *dependability*, *stimulation*, dan *novelty*. Sebelum dilakukan analisis, instrumen kuesioner terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan kelayakan data. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh item pernyataan dinyatakan valid dan reliabel sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

Data kuesioner kemudian dikonversi ke dalam rentang skala UEQ (-3 hingga +3) dan diolah menggunakan *UEQ Data Analysis Tool* untuk memperoleh nilai rata-rata pada setiap skala. Hasil perhitungan nilai rata-rata UEQ awal ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Nilai Rata-Rata Kuesioner UEQ Awal

Skala	Rata-rata
<i>Attractiveness</i>	0.12
<i>Perspicuity</i>	0.57
<i>Efficiency</i>	0.30
<i>Dependability</i>	0.48
<i>Stimulation</i>	-0.13
<i>Novelty</i>	-0.25

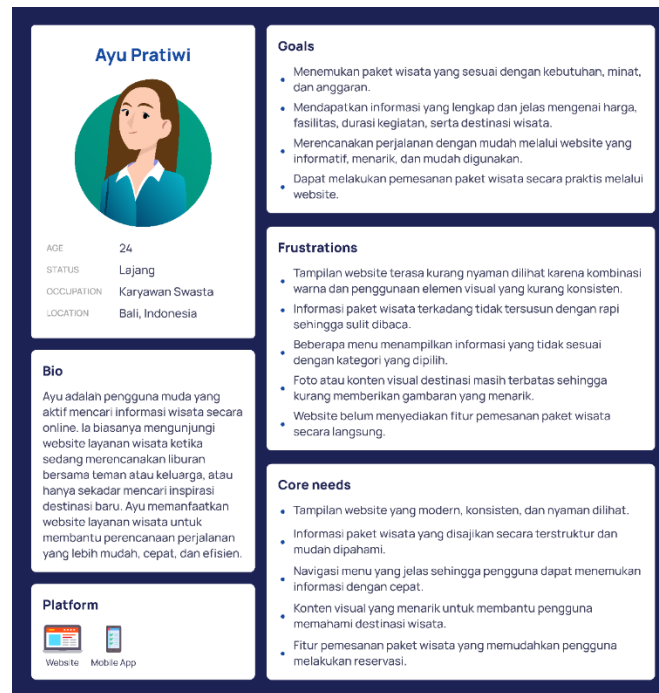
Berdasarkan hasil analisis *benchmark* UEQ, seluruh skala berada pada kategori *Bad*. Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman pengguna terhadap website Baliedu Tours and Travel masih rendah sehingga diperlukan perancangan ulang sistem untuk meningkatkan kualitas pengalaman pengguna.

3.2. *Understand and Specify Context of Use*

Pada tahap ini dilakukan identifikasi konteks penggunaan website Baliedu Tours and Travel untuk memahami karakteristik pengguna, tujuan penggunaan, serta permasalahan yang dialami saat berinteraksi dengan sistem.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terhadap 5 responden yang sebelumnya telah mengisi kuesioner UEQ awal. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi mengenai pengalaman pengguna saat menggunakan website, hambatan yang ditemui, serta fitur yang diharapkan pengguna.

Hasil wawancara kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi pola perilaku dan kebutuhan pengguna. Temuan tersebut selanjutnya divisualisasikan dalam bentuk *User Persona* yang merepresentasikan karakteristik, tujuan, serta permasalahan utama pengguna website *Baliedu Tours and Travel* [12]. *User persona* yang dihasilkan ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. *User Persona*

Berdasarkan analisis tersebut, ditemukan beberapa permasalahan utama yang dialami pengguna. Temuan ini kemudian digunakan sebagai dasar dalam merumuskan kebutuhan pengguna pada tahap berikutnya.

3.3. Specify User and Organizational Requirement

Pada tahap ini dilakukan perumusan kebutuhan pengguna berdasarkan temuan yang diperoleh dari tahap sebelumnya. Perumusan kebutuhan dilakukan dengan menganalisis permasalahan yang dialami pengguna saat menggunakan website *Baliedu Tours and Travel* serta mempertimbangkan harapan pengguna terhadap sistem yang lebih baik. Hasil analisis tersebut kemudian dirumuskan menjadi spesifikasi kebutuhan pengguna yang akan menjadi dasar dalam proses perancangan website.

Tabel 3.2. Spesifikasi Kebutuhan Pengguna

Temuan Masalah	User Requirement
Desain visual website kurang nyaman dilihat karena kombinasi warna yang kurang harmonis serta penggunaan warna teks yang tidak konsisten.	Website harus menggunakan kombinasi warna yang harmonis dan konsisten pada seluruh elemen visual dan teks.
Tata letak informasi seperti harga, durasi kegiatan, dan layanan yang ditawarkan masih kurang terstruktur.	Website harus menyajikan informasi paket wisata dengan tata letak yang terstruktur dan mudah dipahami.
Beberapa menu menampilkan konten yang tidak sesuai atau tidak menampilkan informasi sama sekali.	Website harus memiliki struktur navigasi yang jelas sehingga setiap menu menampilkan informasi yang relevan.

Konten visual seperti foto destinasi masih kurang tertata dengan baik sehingga kurang menarik secara visual.	Website harus menampilkan gambar destinasi wisata dengan ukuran yang jelas dan penempatan yang teratur untuk meningkatkan daya tarik visual.
Pengguna belum dapat melakukan pemesanan paket wisata secara langsung melalui website.	Website perlu menyediakan fitur pemesanan secara langsung sehingga pengguna dapat melakukan reservasi melalui website.

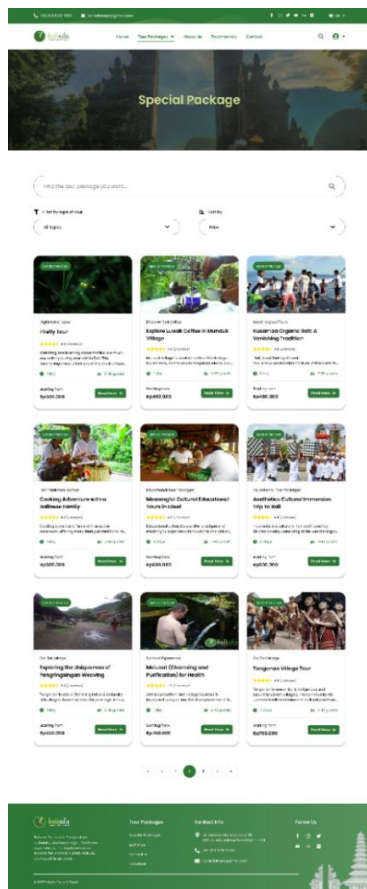
Hasil spesifikasi kebutuhan ini kemudian digunakan sebagai dasar dalam tahap perancangan solusi desain untuk meningkatkan kualitas tampilan, struktur informasi, serta fungsionalitas website.

3.4. Product Design Solution

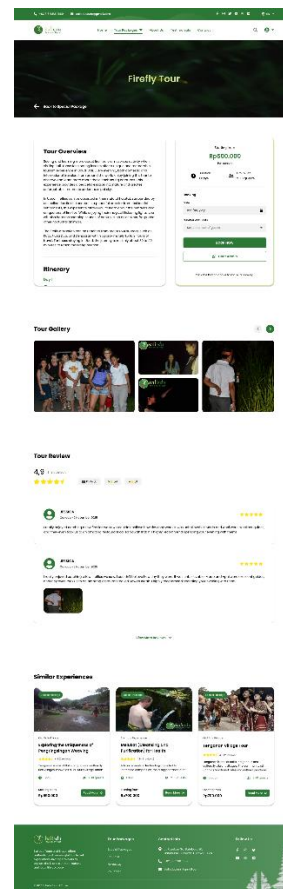
Perancangan solusi desain dilakukan melalui beberapa tahapan desain, yaitu penyusunan *sitemap*, *user flow*, dan *wireframe* sebagai rancangan awal struktur sistem. *Sitemap* digunakan untuk menggambarkan struktur halaman website [13], *user flow* untuk memvisualisasikan alur interaksi pengguna dalam menggunakan sistem [14], sedangkan *wireframe* digunakan untuk menentukan tata letak elemen antarmuka sebelum dibuat desain visual yang lebih detail [15].

Berdasarkan rancangan tersebut, selanjutnya dibuat *high-fidelity design* yang menampilkan tampilan antarmuka website secara lebih lengkap dengan penggunaan warna, tipografi, ikon, serta elemen visual lainnya. Desain ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih realistis mengenai tampilan akhir website setelah dilakukan perancangan ulang.

Contoh hasil *high-fidelity design* dari perancangan ulang website Baledu Tours and Travel ditunjukkan pada Gambar 3.2 dan Gambar 3.3 yang merepresentasikan tampilan halaman paket wisata dan detail paket wisata pada website.



Gambar 3.2. Halaman Paket Wisata



Gambar 3.3. Halaman Detail Paket Wisata

Gambar 3.2 menunjukkan halaman paket wisata yang menampilkan daftar paket wisata beserta informasi harga, durasi, dan kategori wisata untuk memudahkan pengguna dalam memilih paket wisata yang sesuai. Sementara itu, Gambar 3.3 menunjukkan halaman detail paket wisata yang berisi informasi lebih lengkap terkait deskripsi paket wisata, *itinerary*, serta tombol pemesanan yang dapat digunakan pengguna untuk melakukan pemesanan paket wisata.

3.5. Evaluate Design Against Requirement

Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap hasil perancangan ulang desain website Baledu Tours and Travel untuk mengetahui apakah desain yang diusulkan mampu meningkatkan pengalaman pengguna dibandingkan dengan website sebelumnya. Evaluasi dilakukan menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) yang sama seperti pada pengujian awal sehingga hasil yang diperoleh dapat dibandingkan secara objektif.

Proses evaluasi dilakukan dengan menyebarkan kembali kuesioner UEQ kepada responden setelah mereka mencoba *prototype* hasil *redesign* website. Hasil perhitungan nilai rata-rata ditunjukkan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Nilai Rata-Rata Kuesioner UEQ Setelah *Redesign*

Skala	Rata-rata
Attractiveness	1.88
Perspicuity	1.92
Efficiency	1.87
Dependability	1.78
Stimulation	1.66
Novelty	1.44

Berdasarkan hasil pengolahan data, seluruh skala UEQ menunjukkan nilai rata-rata yang berada pada kategori *Good* hingga *Excellent* berdasarkan *benchmark* UEQ. Skala *Attractiveness* dan *Dependability* berada pada kategori *Excellent*, sedangkan skala *Perspicuity*, *Efficiency*, *Stimulation*, dan *Novelty* berada pada kategori *Good*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa desain hasil perancangan ulang memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dibandingkan dengan kondisi sebelumnya.

3.6. Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan proses penerapan hasil perancangan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya ke dalam bentuk website yang dapat dijalankan. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan *framework* Laravel dengan Visual Studio Code sebagai *code editor* dan MySQL sebagai basis data untuk mengelola data sistem.

Proses implementasi meliputi beberapa tahapan, yaitu implementasi *frontend* berdasarkan desain yang telah dirancang, pengembangan *backend* untuk mengelola logika sistem, serta integrasi antara *frontend* dan *backend* agar seluruh fitur sistem dapat berfungsi dengan optimal.

Selain itu, pada tahap implementasi juga diterapkan metode *Content Based Filtering* untuk menghasilkan rekomendasi paket wisata yang relevan bagi pengguna. Proses rekomendasi dilakukan dengan memanfaatkan informasi paket wisata seperti nama paket, kategori wisata, tipe wisata, *overview*, serta *itinerary* perjalanan. Data tersebut diproses menggunakan pembobotan kata TF-IDF dan perhitungan tingkat kemiripan menggunakan *Cosine Similarity* untuk menentukan paket wisata yang memiliki kesamaan konten tertinggi.

Hasil dari tahap implementasi ini adalah website Baledu Tours and Travel yang telah diperbarui baik dari sisi tampilan maupun fungsionalitas sehingga dapat digunakan oleh pengguna untuk mencari informasi dan melakukan pemesanan paket wisata secara lebih mudah.

3.7. Evaluasi Sistem

Setelah tahap implementasi selesai dilakukan, tahap selanjutnya adalah evaluasi sistem untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada penelitian ini, evaluasi sistem dilakukan melalui tiga jenis pengujian, yaitu *black box testing* untuk menguji fungsionalitas sistem, pengujian *Content Based Filtering* untuk menilai kinerja fitur rekomendasi paket wisata, serta pengujian *usability* menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk mengevaluasi pengalaman pengguna setelah sistem diimplementasikan.

A. *Black Box Testing*

Black box testing dilakukan untuk memastikan bahwa fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan berdasarkan masukan yang diberikan (*test case*) [16]. Pengujian ini dilakukan dengan menguji setiap fitur pada website berdasarkan skenario penggunaan tanpa memperhatikan struktur kode program yang terdapat di dalam sistem.

Beberapa fitur utama yang diuji meliputi proses autentikasi pengguna, navigasi halaman, pencarian dan filter paket wisata, pemesanan paket wisata, pengelolaan testimoni, pengiriman pesan melalui halaman kontak, serta fitur pengelolaan data oleh admin. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, seluruh fitur pada sistem dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan keluaran sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dinyatakan berhasil memenuhi kebutuhan fungsional pengguna.

B. Pengujian *Content Based Filtering*

Pengujian sistem rekomendasi dilakukan untuk mengetahui kemampuan *Content Based Filtering* dalam menghasilkan rekomendasi paket wisata yang relevan dengan paket wisata yang sedang dilihat oleh pengguna. Pengujian dilakukan menggunakan 10 data paket wisata yang dipilih secara acak dari seluruh data yang tersedia pada sistem.

Setiap paket wisata diuji untuk menghasilkan tiga rekomendasi paket wisata serupa. Relevansi rekomendasi kemudian ditentukan secara manual berdasarkan kesamaan kategori atau tipe wisata antara paket wisata yang diuji dengan paket wisata yang direkomendasikan.

Tabel 3.4. Hasil Pengujian *Content Based Filtering*

Data Uji	Rekomendasi Relevan	Total Rekomendasi	Precision
D1	3	3	1.00
D2	2	3	0.67
D3	2	3	0.67
D4	2	3	0.67
D5	2	3	0.67
D6	3	3	1.00
D7	3	3	1.00
D8	3	3	1.00
D9	3	3	1.00
D10	2	3	0.67

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, sistem menghasilkan 30 rekomendasi paket wisata, dengan 25 rekomendasi dinilai relevan dan 5 rekomendasi dinilai tidak relevan. Dengan demikian nilai rata-rata *precision* sistem dapat dihitung sebagai berikut.

$$Precision = \frac{25}{30} \times 100\% = 83,3\%$$

Nilai *precision* sebesar 83,3% menunjukkan bahwa sebagian besar rekomendasi yang dihasilkan oleh sistem telah relevan dengan paket wisata yang menjadi acuan. Hasil ini menunjukkan bahwa metode *Content Based Filtering* mampu memanfaatkan atribut konten paket wisata untuk menghasilkan rekomendasi yang relevan.

C. Pengujian Usability

Pengujian *usability* dilakukan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna terhadap sistem yang telah diimplementasikan. Pengujian ini menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) yang sama dengan pengujian sebelumnya sehingga hasil evaluasi dapat dibandingkan secara objektif.

Data diperoleh melalui penyebaran kuesioner UEQ kepada responden. Selanjutnya data yang diperoleh dikonversi ke dalam rentang nilai -3 hingga $+3$ sesuai dengan pedoman analisis UEQ, kemudian diolah menggunakan *UEQ Data Analysis Tool* untuk memperoleh nilai rata-rata dari setiap skala.

Tabel 3.5. Nilai Rata-Rata Kuesioner UEQ Akhir

Skala	Rata-rata
<i>Attractiveness</i>	1.93
<i>Perspiciuity</i>	1.95
<i>Efficiency</i>	1.91
<i>Dependability</i>	1.80
<i>Stimulation</i>	1.77
<i>Novelty</i>	1.60

Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, seluruh skala UEQ memperoleh nilai rata-rata positif yang menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan pengalaman pengguna yang baik. Sebagian besar skala berada pada kategori *Excellent*, yaitu *attractiveness*, *efficiency*, *dependability*, dan *stimulation*, sedangkan skala *perspiciuity* dan *novelty* berada pada kategori *Good* berdasarkan *benchmark* UEQ.

Jika dibandingkan dengan hasil evaluasi sebelum dilakukan *redesign*, seluruh skala UEQ mengalami peningkatan nilai. Pada kondisi awal, seluruh skala berada pada kategori *Bad*, yang menunjukkan bahwa pengalaman pengguna terhadap website masih rendah. Setelah dilakukan proses *redesign*, nilai pada setiap skala meningkat hingga berada pada kategori *Good* dan *Excellent*, yang menunjukkan bahwa perbaikan pada desain antarmuka memberikan dampak positif terhadap pengalaman pengguna.

Peningkatan nilai juga tetap terlihat setelah sistem diimplementasikan, bahkan beberapa skala mengalami peningkatan kategori dan berada pada kategori *Excellent*. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi sistem mampu mempertahankan dan meningkatkan kualitas pengalaman pengguna yang telah dirancang pada tahap *redesign*. Selain itu, berdasarkan hasil evaluasi dan umpan balik dari pemilik website, sistem yang telah dikembangkan dinilai telah sesuai dengan kebutuhan dan tujuan perancangan ulang website *Baliedu Tours and Travel*.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa proses perancangan ulang dan implementasi sistem berhasil meningkatkan kualitas pengalaman pengguna pada website *Baliedu Tours and Travel* secara signifikan dibandingkan dengan kondisi awal.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil menerapkan metode *User Centered Design* (UCD) dalam perancangan ulang website *Baliedu Tours and Travel* serta menambahkan fitur rekomendasi paket wisata menggunakan metode *Content Based Filtering*. Hasil evaluasi menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) menunjukkan peningkatan pada seluruh skala dibandingkan kondisi awal. Pada evaluasi awal, seluruh skala berada pada kategori *Bad*, sedangkan setelah proses *redesign* dan implementasi sistem, nilai UEQ meningkat hingga berada pada kategori *Good* dan *Excellent*. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan metode UCD mampu meningkatkan kualitas pengalaman pengguna pada website. Selain itu, hasil *black box testing* menunjukkan bahwa fitur-fitur pada sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional. Sistem rekomendasi yang dikembangkan menggunakan metode *Content Based Filtering* memperoleh nilai *precision* sebesar 83.3%, yang menunjukkan bahwa sebagian besar rekomendasi yang dihasilkan

bersifat relevan. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan kualitas pengalaman pengguna serta menghasilkan website yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Referensi

- [1] D. Yustiani, "Pariwisata, Pilar Ekonomi Bali," *Balipost*, 2022. [Online]. Available: <https://www.balipost.com/news/2022/06/21/275284/Pariwisata,Pilar-Ekonomi-Bali.html>
- [2] D. T. Kumoro and V. Y. P. Ardhana, "Perancangan Antarmuka Aplikasi Mobile SIM UNIQHBA Menggunakan Metode User-Centered Design UCD," *TIN Terap. Inform. Nusant.*, vol. 4, no. 2, pp. 121–128, 2023, doi: 10.47065/tin.v4i2.4171.
- [3] M. D. Warta, Pramono, and J. Maulindar, "Sistem Rekomendasi Kuliner Ikonik Kota Solo Menggunakan Metode Content Based Filtering," *J. Teknol. Terpadu*, vol. 11, no. 1, pp. 78–86, 2025.
- [4] R. Apriliansyah, Nuraini, and D. Maulina, "Penerapan Metode User Centered Design (Ucd) Pada Sistem Informasi Pemesanan Jasa Kebersihan Di My Clean Berbasis Web," *IJCSR Indones. J. Comput. Sci. Res.*, vol. 3, no. 2, pp. 85–94, 2024.
- [5] *ISO 9241-210:2010 Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems*. International Organization for Standardization (ISO), 2010.
- [6] M. L. Wibowo, R. S. Sianturi, and A. P. Kharisma, "Perancangan User Experience Aplikasi Jasa Pengiriman Kendaraan Bermotor menggunakan Metode Pendekatan User Centered Design (Studi Kasus: Cakwar888)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 7, pp. 3208–3218, 2022.
- [7] T. Ridwansyah, B. Subartini, and S. Sylviani, "Penerapan Metode Content-Based Filtering pada Sistem Rekomendasi," *Math. Sci. Appl. J.*, vol. 4, no. 2, pp. 70–77, 2024.
- [8] F. B. A. Larasati and H. Februariyanti, "Sistem Rekomendasi Product Emina Cosmetics Dengan Menggunakan Metode Content - Based Filtering," *J. Manaj. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 45–54, 2021, doi: 10.36595/misi.v4i1.250.
- [9] F. Majid, "Sistem Rekomendasi Pada Aplikasi Wisata Mangunan Menggunakan Metode Content Based Filtering," 2023.
- [10] R. P. H. Kusumo and B. Suranto, "Evaluasi User Experience Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir (SEKAWAN) Informatika Universitas Islam Indonesia Menggunakan Metode User Experience Questionnaire (UEQ)," *Automata*, vol. 4, no. 1, 2023.
- [11] M. R. F. Akhdhar, "Evaluasi User Experience pada Aplikasi Discord Mobile sebagai Media Komunikasi menggunakan UEQ dan Usability Testing," *Teknois*, vol. 14, no. 2, pp. 250–260, 2024, doi: 10.36350/jbs.v14i2.262.
- [12] A. S. Kusuma, I. L. Sardi, and R. R. Riskiana, "Evaluation and Recommendation User Interface of Batamnews Based on User Experience using User-Centered Design," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. 3, pp. 1581–1589, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i3.4424.
- [13] B. H. Pakarti and A. Prapanca, "Perancangan Ulang User Interface (UI) Dan User Experience (UX) Website Perzela Dengan Metode User Centered Design (UCD)," *J. Emerg. Inf. ...*, vol. 04, no. 04, pp. 150–162, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JEISBI/article/view/57032%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JEISBI/article/download/57032/44841>
- [14] R. Rachmatullah, S. Pinem, and M. Ridwan, "Analisis dan Redesain UI /UX Aplikasi M-Paspor dengan Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)," *SNIV Semin. Nas. Inov. VOKASI*, vol. 4, no. 1, pp. 581–592, 2025.
- [15] A. Karimullah, A. Rizal, and A. S. Y. Irawan, "Perancangan UI/UX Aplikasi Transportasi Publik Berbasis Mobile dengan Metode User Centered Design," *JITET (Jurnal Inform. dan Tek. Elektro Ter.)*, vol. 12, no. 3, pp. 2664–2676, 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3.4855.
- [16] V. Febrian, M. R. Ramadhan, M. Faisal, and A. Saifudin, "Penguujian pada Aplikasi Penggajian Pegawai dengan menggunakan Metode Blackbox," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 5, no. 1, pp. 61–66, 2020, doi: 10.32493/informatika.v5i1.4340.