

Analisis dan Rancangan *User Experience* Website OAIL Menggunakan Metode *Task Centered System Design* (TCSD)

Winda Yulita¹, Muhammad Habib Algifari², Daniel Rinaldi³, Mugi Praseptiawan⁴

^{1,2,3,4}Jurusan Teknologi Produksi dan Industri, Institut Teknologi Sumatera

Jl. Terusan Ryacudu, Way Huwi, Jati Agung, Lampung Selatan, Lampung

¹winda.yulita@if.itera.ac.id, ²muhammad.algifari@if.itera.ac.id, ³daniel.rinaldi@if.itera.ac.id,

⁴mugi.praseptiawan@if.itera.ac.id

Abstract

The increase in internet service users in obtaining information and knowledge has made many institutions or organizations begin to create and design websites. One of the institutions that started to build a website is UPT OAIL. In the process of forming the OAIL website, a good User experience (UX) design is needed because it affects user satisfaction in using the website. The analysis and design of user experience in this study uses the Task Centered System Design (TCSD) method. The TCSD method can identify user needs and task needs. The stages in the research are user identification and observation, user and organization requirements analysis, design as scenario and walkthrough evaluate. In this study, identification and observation were carried out by interviewing UPT OAIL staff as well as prospective users. The test is based on the usability method using USE Questionnaire on the ease of use dimension. The results of the study obtained that the interpretation score for testing the ease of use dimension was 94.2% with the conclusion that the average user or respondent chose the design of each page and the features made were very easy to use.

Keywords: *Task Centered System Design, usability, user experience*

Abstrak

Adanya peningkatan pengguna layanan internet dalam memperoleh informasi dan pengetahuan membuat banyak lembaga atau organisasi mulai membuat dan merancang website. Salah satu Lembaga yang mulai membangun website adalah UPT OAIL. Dalam proses pembentukan website OAIL, rancangan User experience (UX) yang baik sangat dibutuhkan karena berpengaruh terhadap kepuasan user dalam menggunakan website. Analisis dan rancangan user experience dalam penelitian menggunakan metode Task Centered System Design (TCSD). Metode TCSD dapat mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan kebutuhan task. Tahapan dalam penelitian yaitu user identification and observation, user and organization requirement analysis, design as scenario dan walkthrough evaluate. Dalam penelitian ini dilakukan identifikasi dan observasi dengan wawancara terhadap staff UPT OAIL sekaligus selaku calon user. Pengujian dilakukan berdasarkan metode usability menggunakan USE Questionnaire pada dimensi ease of use. Hasil penelitian diperoleh skor interpretasi untuk pengujian dimensi ease of use adalah 94,2% dengan kesimpulan rata-rata user atau responden memilih desain dari setiap halaman dan fitur yang dibuat sangat mudah digunakan.

Kata kunci: *Task Centered System Design, usability, user experience*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi tumbuh begitu pesat, sehingga data, informasi, dan pengetahuan dapat berkembang dengan sangat cepat dan disebarluaskan ke seluruh masyarakat. Salah satu pemanfaatan teknologi informasi yaitu terbentuknya *educational website*, *e-commerce website*,

company profile website, dan website lainnya yang berisi berbagai macam informasi. Kemudahan memperoleh berbagai informasi dan pengetahuan mengakibatkan adanya peningkatan jumlah pengguna layanan internet. Pada Januari 2020, jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 175,4 juta orang, bertambah sekitar 25 juta orang dari tahun 2019 [1]. Oleh karena itu, banyak lembaga atau organisasi yang membangun dan menggunakan website sebagai media komunikasi dan penyebaran informasi kepada masyarakat.

Salah satu lembaga yang sedang membangun website pengetahuan adalah UPT OAIL (Unit Pelaksana Teknis Observatorium Astronomi ITERA Lampung). Observatorium Astronomi ITERA Lampung (OAIL) merupakan sebuah laboratorium keantarkiksaan yang menyediakan pengetahuan atau penjelasan astronomi yang mutakhir. Dalam proses pembentukan website OAIL, rancangan *User experience* (UX) yang baik sangat dibutuhkan. *User experience* (UX) adalah pengalaman pengguna dalam menggunakan *user interface* suatu sistem atau website [2].

Peningkatan pengalaman pengguna atau *user experience* (UX) dalam proses pengembangan perangkat lunak dapat menjadi bagian penting karena dapat mempengaruhi kepuasan pengguna atau *user satisfaction* [3]. Peningkatan *user experience* suatu sistem juga dapat meningkatkan nilai *usability* sistem tersebut. *Usability* adalah bagian dari prinsip pengembangan UX. Definisi *usability* adalah sejauh mana suatu sistem, produk atau layanan dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektivitas, efisiensi dan memuaskan [4]. Oleh karena itu, setiap pengembangan perangkat lunak harus memperhatikan peningkatan UX untuk memenuhi tujuan pengembangan itu sendiri. Pengembangan sistem/website yang mengabaikan proses UX dapat menemui kesulitan untuk menentukan tujuan sistem/website tersebut karena akan kurangnya spesifikasi kebutuhan pengguna [5]. Selain itu, keberhasilan penggunaan website juga terlihat dari kemudahan saat user berinteraksi dengan *User Interface* (UI) pada website [2].

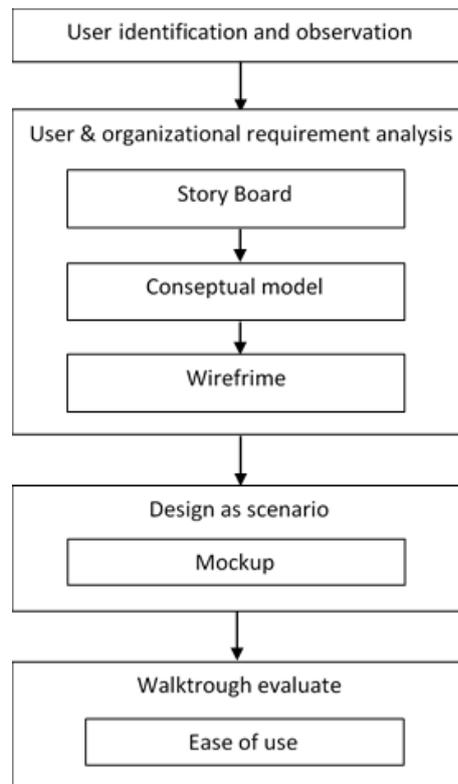
Saat ini, website OAIL masih dalam tahap perancangan dan pengembangan. Pada perancangan *User experience* yang baik akan dilakukan analisis UX menggunakan metode *Task Centered System Design* (TCSD). *Task Centered System Design* (TCSD) adalah metode *Human Computer Interaction* (HCI) yang digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan *task* dan kebutuhan pengguna [6]. Metode TCSD meliputi empat tahapan yaitu identifikasi penggunaan, identifikasi kebutuhan, perancangan sebagai skenario dan evaluasi walkthrough. Penelitian terdahulu telah membahas tema yang hampir sama, diantaranya Putra, Sabaria, & Widowati [7] mengusulkan rancangan website e-Commerce Neitzo Company menggunakan metode *Task Centered System Design* (TCSD).

Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis *User experience* (UX) website OAIL dan merancang *User experience* (UX) yang sesuai dengan kebutuhan

user serta memberikan kemudahan kepada *user* saat menggunakan website OAIL dengan menggunakan metode *Task Centered System Design* (TCSD).

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan menjelaskan langkah-langkah dalam analisis dan perancangan OAIL menggunakan metode *Task Centered System Design* (TCSD). Secara umum, tahapan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan penelitian

2.1. *User Identificational and Observation*

Tahap *user identification and observation* adalah tahapan yang digunakan untuk mengidentifikasi pengguna website. Informasi diperoleh dengan melakukan wawancara terhadap pihak UPT OAIL selaku yang bertugas menjelaskan gambaran website yang ingin dibangun beserta fungsinya. Hasil wawancara ini berupa kelompok pengguna website dan tujuan dari pembangunan website OAIL.

2.2. *User and Organizational Requirement Analysis*

Pada tahap ini melakukan 3 proses yaitu *story board*, *conceptual model* dan *wireframe*. Tujuan dari tahapan ini dilakukan yaitu memperoleh kebutuhan pengguna dan organisasi (UPT OAIL) dalam perancangan website OAIL.

2.3. Design As Scenario

Tahap ini akan menghasilkan rancangan yang sesuai dengan kebutuhan yang telah diperoleh sebelumnya. Rancangan akan berupa *mockup* atau gambaran secara visual dari website. Gambaran ini akan menyerupai bentuk asli dari website yang dibangun, baik dari warna dan huruf yang digunakan serta tata letak atau *layout*.

2.4. Walktrough Evaluate

Merupakan cara untuk mengevaluasi pengalaman pengguna atau *user experience* (UX). Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap *mockup* yang telah dibuat. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan salah satu metode *usability* yaitu *USE Questionnaire* dengan dimensi *Ease of use*. Berikut adalah fitur yang akan diteliti pada dimensi *ease of use*:

Tabel 1. Fitur yang diteliti

No.	Fitur
1	Search box
2	Filter data
3	Download
4	Raws per page
5	Login
6	Sign in
7	Stars and interstellar matter page
8	Solar system objects page
9	Astrophotography page
10	Latest lunar images page
11	Latest solar images page
12	Weather data page
13	All sky camera page

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. User & organizational requirement analysis

Tahap ini terdiri dari tiga proses, yaitu:

1. Story board

Story board berisi cerita atau gambaran apa saja yang dapat dilakukan user pada website OAIL. Mulai dari membuka tampilan home hingga bisa mengakses secara menyeluruh mengenai informasi dalam website OAIL. Sketsa ini berfungsi sebagai kerangka dasar dan pedoman dalam merancang website OAIL.

2. Conseptual model

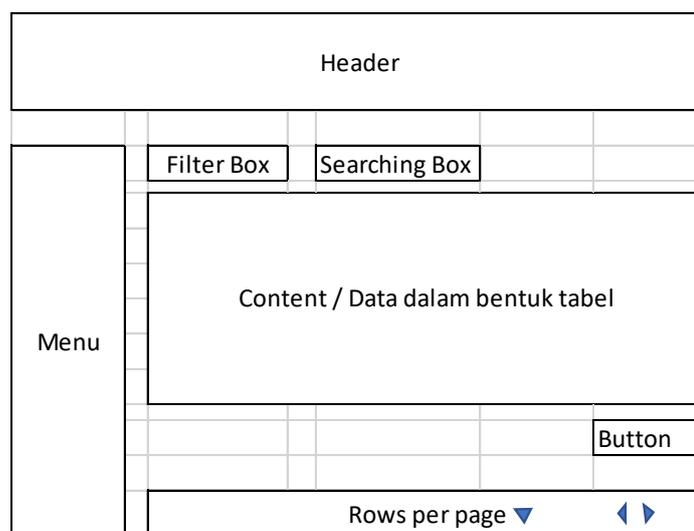
Tahap ini didasarkan pada tahap *storyboard* sebelumnya. Tujuan dari *model conceptual* yaitu membantu melakukan perancangan website dalam bentuk *paper prototype* berupa rancangan *wireframe* atau *layout*. Tabel VI merupakan *conceptual model* yang akan digunakan dalam membangun website OAH:

Tabel 2. Conceptual model

Task/Tugas	Elemen	Informasi
Melihat halaman Stars and interstellar matter	Header	Berisi tombol logout, gambar holder user account, logo UPT OAIL ITERA
	Sort by box	berisi perintah untuk melihat data yang diinginkan (berdasarkan nama, tanggal & waktu, gambar, spectra)
	Searching box	berisi perintah pencarian data berdasarkan nama atau koordinat
	Content	berisi data nama bintang, RA, Dec, Telescope, Detector, Filter, Date & Time, tombol download satu data, dan tombol download beberapa data yang diinginkan

3. Wireframe

Setelah terbentuknya model konseptual pada tahap sebelumnya, selanjutnya memasuki tahap pembuatan rancangan *wireframe* dengan tujuan proses pembuatan *mockup* menjadi lebih mudah. Penyusunan struktur layout didasarkan pada model konseptual yang telah dibuat. Tata letak dirancang mulai dari *header* (batas atas), *filter box*, *searching box*, *content*, menu, *button* dan tombol pilihan *rows per page*. Header akan selalu ada di setiap halaman. Berikut adalah *wireframe* dari website OAIL pada halaman Stars and interstellar matter.

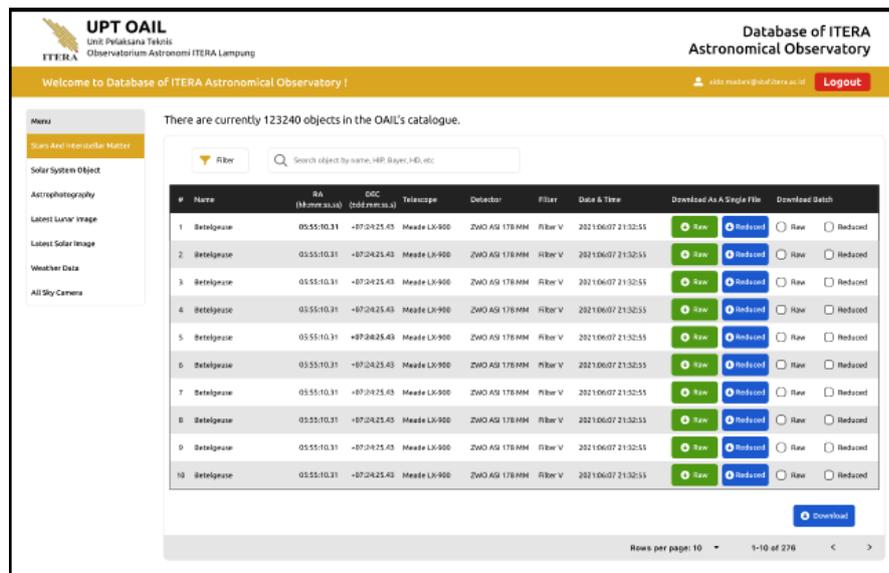


Gambar 2. Wireframe halaman Stars and interstellar matter

3.2. Design As Scenario

Pada tahap *design as scenario* bertujuan menentukan proses perancangan sistem dan data yang diperlukan untuk merancang *wireframe* mockup dari desain yang telah dibuat. Rancangan berupa detail grafis dalam bentuk visual. Desain yang akan dibuat berupa logo, palet warna yang akan digunakan pada website, jenis huruf yang akan digunakan pada website. Selanjutnya, melakukan perancangan untuk setiap halaman berdasarkan *wireframe* yang telah dibuat.

Tahapan selanjutnya yaitu membuat *mockup* yang telah dirancang pada tahap sebelumnya menjadi bentuk *user interface* yang hadir dengan visual yang lebih jelas. Hasil pada tahap ini berupa *mockup* rancangan *user interface* pada website OAIL. Pembuatan *mockup* untuk setiap halaman website menggunakan tools berupa Figma. Berikut ini adalah rancangan *mockup* pada website OAIL untuk halaman Stars and interstellar matter.



Gambar 3. Mockup halaman Stars and interstellar matter

3.3. Walkthrough evaluate

Tahap ini bertujuan mengevaluasi *user experience* (UX) dengan menilai *mockup* yang telah dibuat. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan metode *usability* pada dimensi *USE* yaitu *ease of use*, sehingga penilaian responden terhadap desain website OAIL dapat diketahui. Pertanyaan yang diajukan sesuai dengan salah satu indikator dalam *USE Questionnaire* yang diusulkan Lund [8]. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah desain sudah mudah digunakan atau user mengalami kesulitan dalam penggunaan rancangan website. Kuesioner disebarakan kepada 10 responden yang berasal dari staf UPT OAIL dan mahasiswa. Tabel 2 merupakan hasil pengujian dimensi *ease of use*.

Tabel 2. Hasil pengujian dimensi ease of use

No.	Fitur	Pilihan Responden				Interpretasi Skor
		1	2	3	4	
1	Search box	0	0	0	10	100%
2	Filter data	0	0	0	10	100%
3	Download	0	0	0	10	100%
4	Raws per page	0	0	2	8	95%
5	Login	0	0	0	10	100%
6	Sign in	0	0	0	10	100%
7	Stars and interstellar matter page	0	0	2	8	95%
8	Solar system objects page	0	0	8	2	80%
9	Astrophotography page	0	1	2	7	90%
10	Latest lunar images page	0	0	0	10	100%
11	Latest solar images page	0	0	9	1	77,5%
12	Weather data page	0	1	1	8	92,5%
13	All sky camera page	0	1	0	9	95%
Total						1225%
Rata-rata						94,2%

Interpretasi Skor:

Skor 0% - 25% = Sangat Sulit

Skor 26% - 50% = Sulit

Skor 51% - 75% = Mudah

Skor 76% - 100% = Sangat Mudah

Berdasarkan tabel kuesioner dimensi *ease of use* yang dilakukan terhadap 10 responden yang merupakan calon pengguna, hasil penilaian secara keseluruhan terhadap desain website OAIL sangat mudah.

4. SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penulis telah berhasil menganalisis dan merancang *user experience* (UX) untuk website OAIL. Analisis dan Desain UX ini diuji pada tahap *walkthrough evaluation* berdasarkan metode *usability* menggunakan *USE Questionnaire*. Dimensi yang diuji yaitu *ease of use*. Hasil skor interpretasi untuk pengujian dimensi *ease of use* adalah 94,2% dengan kesimpulan rata-rata user atau responden memilih desain dari setiap halaman dan fitur yang dibuat sangat mudah digunakan. Berdasarkan pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa desain UX sudah sesuai dengan tujuan dari penulisan ini yaitu merancang website OAIL yang dapat mempermudah pengembangan dalam membangun sebuah website. Rancangan ini juga telah sesuai dengan keinginan pihak internal UPT OAIL serta analisis dan perancangan berdasarkan data dari masyarakat sebagai calon pengguna.

Analisis dan desain pada penelitian ini hanya sebatas halaman atau fitur tertentu maka dapat dikembangkan untuk halaman dan fitur lainnya. Selain itu, sebaiknya dibuat *prototype* interaktif dengan fitur yang lengkap untuk menguji aplikasi kepada calon pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. A. Sukamto, Y. Wibisono and D. G. Agitya, "Enhancing The User Experience of Portal Website using User-Centered Design Method," *2020 6th International Conference on Science in Information Technology (ICSITech)*, pp. 171-175, 2020.
- [2] Z. I. Paramarini Hardianto and Karmilasari, "Analysis and Design of User Interface and User Experience (UI / UX) E-Commerce Website PT Pentasada Andalan Kelola Using Task Centered System Design (TCSD) Method," *2019 Fourth International Conference on Informatics and Computing (ICIC)*, pp. 1-8, 2019.
- [3] ISO, "Ergonomic Requirements for Office Work with Visual Display Terminals" International Organization for Standardization, 1998.
- [4] M. Hassenzahl, "User experience (UX) towards an experiential perspective on product quality", *Proceedings of the 20th Conference on l'Interaction Homme-Machine*, pp. 11-15, 2008.
- [5] D. A. Norman and S. W. Draper, "User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction", CRC Press, 1986.
- [6] Lewis, C. dan Rieman, J., "Task-Centered User Interface Design", Boulder, USA, 1994.
- [7] C. P. Putra, M. K. Sabaria, S. Widowati, "User Interface Designing For Neitzo Company E-Commerce Using Task Centered System Design Method (TCSD)", 2015.
- [8] Lund, A., "Measuring Usability with the USE Questionnaire. Usability Interface", Vol. 8, No. 2 pp. 3-6, 2001.