

# ***EVALUASI DAN PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE MENGGUNAKAN METODE HEURISTIC EVALUATION DAN HUMAN CENTERED DESIGN***

*(studi kasus Website Kabupaten Jember)*

Fahmi Auliya Rohman<sup>1</sup>, Mungki Astiningrum<sup>2</sup>, Anugrah Nur Rahmanto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negri Malang

<sup>1</sup>elfaruqqiyah1998@gmail.com, <sup>2</sup> mungki.astiningrum@polinema.ac.id, <sup>3</sup> anugrahnur@polinema.ac.id

**Abstrak**— Website Kab. Jember merupakan salah satu media informasi yang tak kalah penting dengan media media lainnya seperti koran, majalah, dan lain – lainnya. Berawal dari ditemukannya beberapa permasalahan seperti pengakses website yang hanya sedikit dan beberapa ukuran gambar yang tidak sesuai dan tidak beraturan sehingga berpengaruh terhadap pengguna. Rekomendasi dan hasil perbaikan *User Interface* dan *User Experience* pada website Kab. Jember dan Analisa permasalahan yang ingin ditemukan merupakan tujuan dari penelitian ini. Pendekatan yang akan dilakukan yaitu dengan menggunakan *Human Centered Design* yang merupakan pendekatan design dan pengembangan sistem dengan berfokus pada pengguna dan kemudian evaluasi yang dilakukan adalah *Heuristic Evaluation* yang merupakan metode untuk menemukan masalah usability dalam *User Interface* dengan menggunakan 3 – 5 evaluator untuk memeriksa dan menilai masalah sesuai dengan prinsip – prinsip usability yang berlaku. Dan pengujian yang dilakukan dengan menggunakan SUS yang merupakan alat bantu pengujian yang dapat digunakan untuk mengevaluasi berbagai jenis produk ataupun layanan, termasuk hardware dan software. Hasil dari penelitian ini adalah hasil design solusi dengan menggunakan pendekatan *Human Centered Design* dan telah menemukan 51 temuan masalah dan nilai hasil pengujian menggunakan Sus tahap I yang menghasilkan 54,64 dan SUS tahap II menghasilkan 66,25.

**Kata kunci**—Evaluasi, HCD, HE, SUS, UX

## I. PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya zaman, teknologi sistem informasi juga turut ikut melakukan perubahan agar terciptanya sistem pemerintahan yang demokratis, transparans, dan keterbukaan. Website adalah sarana terfavorit dalam mencari dan menggunakan informasi dari pada menggunakan media lain seperti majalah, koran dan lain lain. Kabupaten Jember merupakan salah satu kabupaten dari pulau bali, dengan populasi penduduknya yaitu 322.256 penduduk (menurut

*jemberkab.go.id*) pada tahun 2016, jember merupakan salah satu kabupaten yang berasal dari provinsi bali.

Website adalah sarana terfavorit dalam mencari dan menggunakan informasi dari pada menggunakan media lain seperti majalah, koran dan lain lain. Perubahan ini membawa peluang untuk dihasilkannya sebuah sistem yang mendukung terciptanya pola agar sistem pemerintahan yang *clean governance* dan *good governance* [1] dapat direalisasikan. Seperti yang di tunjukkan dalam website kabupaten Jember terlihat yang mengunjungi website rata – rata 400 orang dari total penduduk masyarakat Jember.

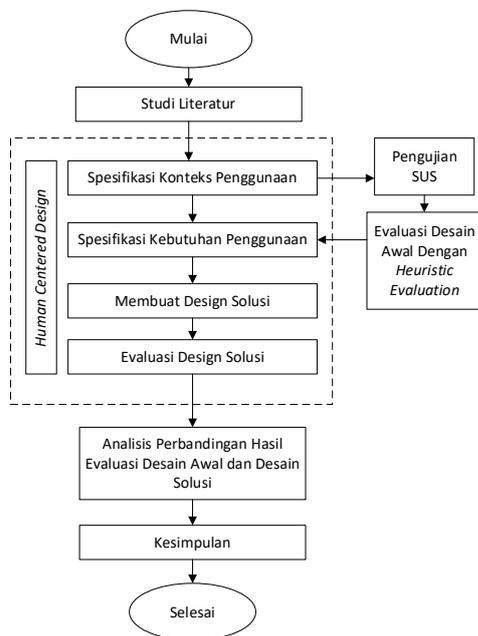
Temuan masalah umum tersebut adalah elemen pada website tidak konsisten sehingga pengguna sedikit susah untuk mengakses website tersebut. Untuk menemukan permasalahan *Usability* tersebut diperlukan perbaikan menggunakan *Human Centered Design* dan evaluasi *Usability*. *Usability* merupakan sejauh mana suatu sistem atau produk untuk mencapai suatu tujuan tertentu dengan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan, salah satu metode evaluasi *Usability* adalah *Heuristic Evaluation*. *Heuristic Evaluation* merupakan salah satu metode pendekatan yang dilakukan untuk mengevaluasi sistem dari menggunakan 10 prinsip *Heuristic Evaluation* [2]. untuk mengukur tingkat *Usability* dari produk. Dalam memenuhi kebutuhan yang berfokus pada pengguna penelitian ini menggunakan *Human Centered Design* (HCD) [3]. HCD merupakan sebuah pendekatan untuk mendesain suatu produk yang berfokus kepada pengguna. HCD dianggap tepat karena proses yang dilakukan melibatkan para pengguna dalam pengembangan suatu produk yang didasarkan pada pemahaman pengguna dan evaluasi yang dilakukan juga berpusat pada pengguna.

Berdasarkan dari temuan masalah tersebut perlu dilakukannya evaluasi dan perancangan ini dilakukan untuk

diharapkan agar dapat meningkatkan jumlah pengguna serta memberikan kelancaran pengguna untuk melakukan aktivitasnya dalam menggunakan sistem atau produk.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam metode penelitian ini akan menjelaskan tentang metode perancangan menggunakan Human Centered Design yang digunakan dan konsep pembuatan keseluruhan sistem pada website kab. Jember yang akan dijelaskan pada gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1 Metodologi Penelitian

Pada tahapan pertama peneliti melakukan Studi literatur dimana merupakan proses pengumpulan informasi yang dilakukan dengan metode yang telah ditentukan. Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui apa saja yang di butuhkan pengguna dalam sebuah website kab. Jember. Selain pengumpulan data wawancara dan kuisioner, dalam pengumpulan informasi mengenai penelitian yang dilakukan juga menggunakan kajian literatur mengenai teori teori yang terkait.

### A. Analisa Konteks Penggunaan

Tahap selanjutnya, peneliti melakukan Analisa konteks penggunaan dilakukan untuk dapat memahami situasi, latar belakang, tugas yang dilakukan tujuan serta kebutuhan dari pengguna. Pada tahap ini peneliti akan meriset dan data yang digunakan dalam penelitian ini akan di bedakan menjadi 2 yaitu : data primer dan data skunder, untuk data primer adalah data yang di peroleh dari 3 - 5 responden [4] dan untuk data sekunder jumlah yang ditentukan adalah berjumlah 30 orang.

### B. Analisis Konteks Kebutuhan

Pada tahap selanjutnya peneliti melakukan analisis konteks kebutuhan dimana Analisis ini akan dilakukan oleh responden dan expert evaluator yang dimana bertujuan untuk mendapatkan kebutuhan pengguna, kebutuhan pengguna yang dimaksud mengenai fungsi yang diperlukan, karakteristik yang berhubungan dengan sistem dan rencana terhadap implementasi yang dilakukan.

## III. PENGUMPULAN DATA DAN PENGOLAHAN DATA

### A. Hasil Usability Testing

Dari hasil test yang dilakukan dengan Usability Testing yaitu dengan *System Usability Scale* tahap 1 dengan menggunakan 30 responden didapatkan nilai dari tiap tiap responden yang telah dihitung menggunakan perhitungan SUS yang akan ditunjukkan pada tabel sebagai berikut [5].

Berdasarkan dari nilai yang didapatkan dari 30 responden telah dihasilkan mendapatkan nilai rata rata yaitu 54,65 yang dapat dikategorikan bahwa website kab. Jember dalam kategori *Acceptability ranges* yaitu *low* atau rendah, dari kategori *grade scale* yaitu masuk dalam kategori F dan dari kategori *adjective ratings* masuk dalam kategori ok.

### B. Hasil Evaluasi Heuristik

Dari hasil evaluasi yang dilakukan peneliti didapatkan beberapa temuan masalah.

Tabel 1 Evaluasi Heuristik

No HE	E1	E2	E3	E4	Total
H1	3	1	1	1	6
H2	2	0	1	1	4
H3	1	0	1	0	2
H4	5	3	0	1	9
H5	1	1	0	1	3
H6	3	0	1	0	4
H7	1	0	1	1	3
H8	6	5	2	1	14
H9	1	1	1	0	3
H10	2	0	0	1	3
Jumlah	25	11	8	7	51

Masalah tersebut dikelompokkan dan masalah yang ditemukan yaitu pada H1 (*Visibility of the system status*) ditemukan 5 permasalahan, dan untuk H2 (*Match between system and the real world*) ditemukan 3 permasalahan, kemudian untuk H3 (*User control and freedom*) ditemukan 2 permasalahan, lalu pada H4 (*Consistency and standart*) ditemukan 8 permasalahan, kemudian pada H5 (*Error prevention*) ditemukan 2 permasalahan, lalu H6 (*Recognition than recall*) ditemukan 4 permasalahan, dan kemudian H7 (*flexibility and efficiency of use*) ditemukan 2 permasalahan, lalu untuk H8 (*Aesthetic and minimalist design*) ditemukan 13 permasalahan, dan untuk H9 (*Help user recognize, diagnose*

and recover from errors) ditemukan 3 permasalahan, kemudian yang terakhir yaitu H10 (*Help and documentation*) ditemukan 2 permasalahan.

#### IV. PERANCANGAN DESIGN SOLUSI

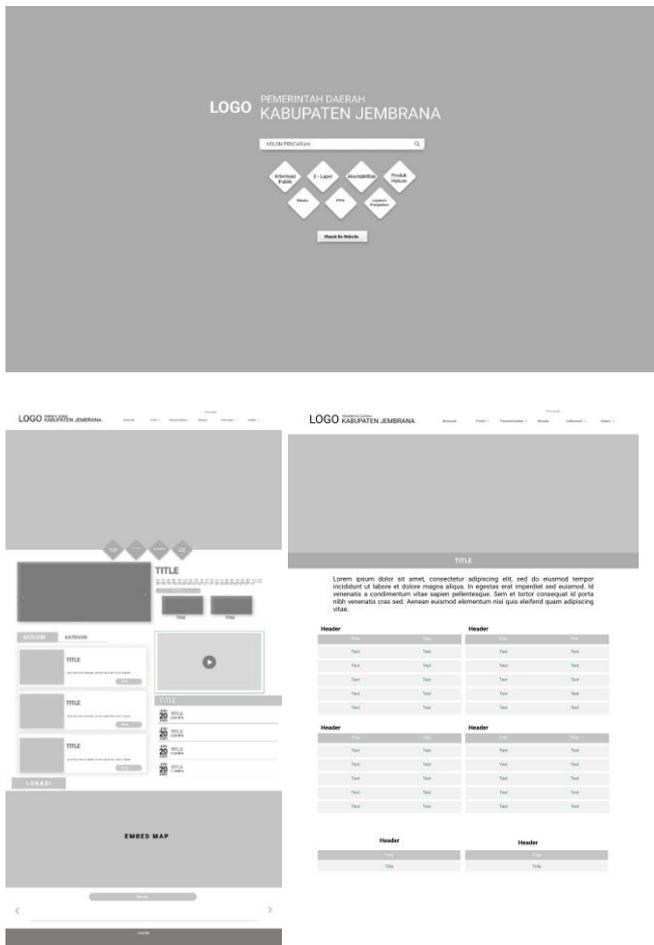
##### A. Guideline

*Guidelines* merupakan aturan – aturan yang ditetapkan dan digunakan sebagai acuan dalam pembuatan UI/UX sehingga sesuai dengan standart platform tertentu untuk penggunaan tertentu dan memiliki dasar yang jelas sehingga kredibel, dapat dipercaya dan dapat dipertanggung jawabkan.

Untuk membantu mengimplementasikan *design* antarmuka yang telah ditentukan peneliti menggunakan warna lambang yang didapatkan dari situs *website* Kab. Jembrana.

##### B. Wireframe

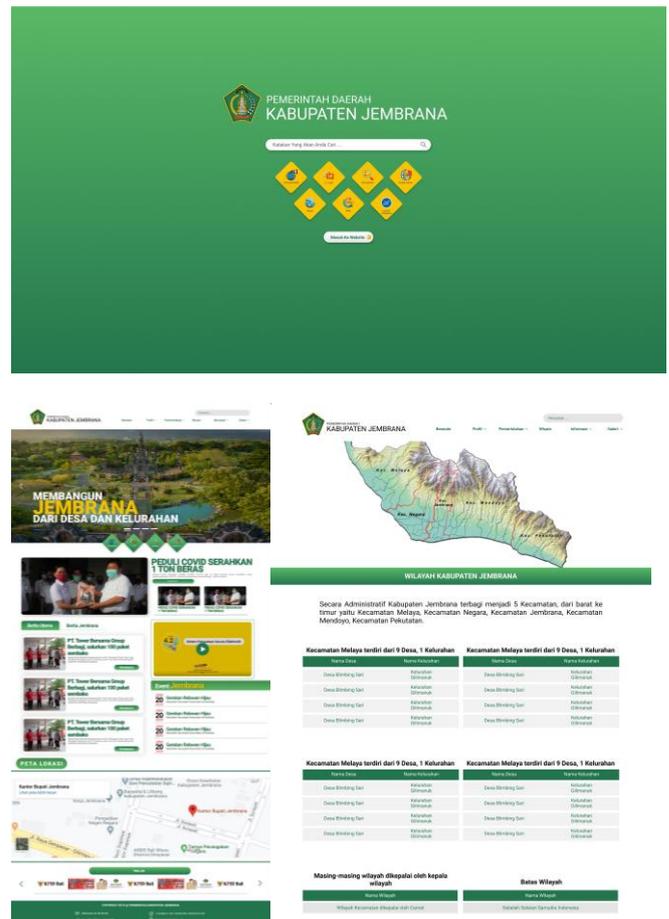
Pada tahap ini merupakan hasil dari pembuatan sketsa komponen UI yang telah ditentukan dalam bentuk kasar. Hal ini dilakukan untuk penataan item – item yang ditentukan seperti *banner*, *link*, *content*, *header* dan sebagainya.



Gambar 2 Hasil Wireframe

##### C. Final Design

Final Design adalah hasil usulan perbaikan berdasarkan temuan temuan permasalahan yang telah ditemukan dan di implementasikan pada design solusi.



Gambar 3 Hasil Prototype

#### V. EVALUASI DAN HASIL PERBANDINGAN

##### A. Hasil Testing

Pada tahap ini pengujian dilakukan menggunakan SUS (*System Usability Scale*) dengan kuisioner yang telah diberi penilaian terhadap masing masing responden di setiap system mendapatkan hasil sejumlah 68,16

##### B. Perbandingan dan Temuan Masalah

Dari pengujian yang dilakukan dengan menggunakan metode *System Usability Scale* dengan data yang didapatkan sejumlah 30 responden mendapatkan hasil sejumlah 52,03 yang dimana masuk dalam kategori *Acceptability ranges* yaitu *low* atau rendah, dari kategori *grade scale* yaitu masuk dalam kategori F dan dari kategori *adjective ratings* masuk dalam

kategori ok untuk pengujian tahap I. Dan didapatkan hasil sejumlah 68,16 yang dimana masuk dalam kategori *Acceptability ranges* yaitu *high*, dari kategori *grade scale* yaitu masuk dalam kategori D dan dari kategori *adjective ratings* masuk dalam kategori ok untuk pengujian tahap II.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Himawan Prodi Teknik Informatika UPN and Y. JI Tambakbayan, "Seminar Nasional Informatika 2012 (semnasIF 2012) ISSN: 1979-2328 UPN 'Veteran' Yogyakarta," vol. 2012, no. semnasIF, pp. 297–301, 2012.
- [2] "10 Usability Heuristics for User Interface Design," <https://www.nngroup.com/>, 1994. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>.
- [3] I. 9241-210., *INTERNATIONAL STANDARD-Ergonomics of human–system interaction*, vol. 2010. 2010.
- [4] J. Nielsen, "How to Conduct a Heuristic Evaluation," 1994. <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>.
- [5] A. W. Soejono, A. Setyanto, A. F. Sofyan, and W. Anova, "Evaluasi Usability Website UNRIYO Menggunakan S ystem Usability Scale ( Studi Kasus : Website UNRIYO )," *J. Teknol. Inf.*, vol. XIII, no. 1, pp. 29–37, 2018, [Online]. Available: <http://jti.respati.ac.id/index.php/jurnaljti/article/view/213>.