

Analisis Dan Perancangan *User Interface / User Experience* Pada *Website E-Resources Center Universitas Dinamika Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)*

Dita Permata Sari¹⁾ Endra Rahmawati²⁾ Nunuk Wahyuningtyas

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi
Universitas Dinamika

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1)17410100056@dinamika.ac.id, 2)rahmawati@dinamika.ac.id, 3)nunuk@dinamika.ac.id

Abstract: *Universitas Dinamika (Undika) merupakan salah satu perguruan tinggi di Kota Surabaya berlokasi Jalan Raya Kedung Baruk No. 98 dimana memiliki beragam fasilitas dan layanan yang diberikan untuk seluruh sivitas akademika. Salah satunya yaitu Perpustakaan Undika yang tentunya juga memiliki beragam fasilitas dan layanan yang diberikan dan salah satu layanan tersebut adalah e-resources center. E-resources center mengutamakan dalam memberikan tambahan informasi untuk sivitas akademika sebagai penunjang kegiatan akademik. Namun yang menjadi permasalahan melalui observasi dan wawancara disimpulkan bahwa 36,7% mengetahui sedangkan 63,3% tidak mengetahui adanya layanan e-resources center tersebut. Berdasarkan masalah tersebut peneliti telah melakukan analisis dan perancangan user interface / user experience serta menghasilkan sebuah prototipe website e-resources center dengan menggunakan metode user centered design yang terdiri dari Plan the User Centered Design process, Understand and specify context of use, Specify user requirements, Product design solutions, Evaluate design against requirements. Dalam proses pengujian atau evaluasi kepada 51 responden terkait prototipe tersebut dilakukan dengan menggunakan metode webuse yang berfungsi sebagai tolak ukur pandangan dan respon terhadap pengguna. Sehingga diperoleh dari hasil pengujian tersebut bahwa hasil rancangan prototipe memperoleh nilai rata-rata pada seluruh indikator sebesar 89,5% dimana rancangan tersebut dapat diterima dengan baik oleh pengguna.*

Keywords: *User Interface, User Experience, User Centered Design, Webuse*

Universitas Dinamika (Undika) merupakan salah satu perguruan tinggi di Kota Surabaya berlokasi Jalan Raya Kedung Baruk No. 98 yang memiliki beragam fasilitas dan layanan yang diberikan untuk sivitas akademika. Salah satunya yaitu Perpustakaan Undika, tentunya juga memiliki beragam fasilitas dan layanan yang diberikan dengan memberikan kemudahan bagi sivitas akademika dalam mengakses seluruh informasi. Tujuan Perpustakaan Undika sendiri sebagai penunjang dalam proses pendidikan dan memberikan layanan informasi pada masyarakat. Salah satu layanan tersebut adalah *e-resources center* yang disalurkan melalui sebuah *website*. *E-resources Center* hanya diperuntukkan hanya untuk kalangan sivitas akademika Universitas Dinamika. *E-resources center* mempunyai fungsi utama dimana layanan pengguna dapat mengunduh atau menyimpan beberapa *file* yang mendukung kegiatan akademik. *E-resources center* merupakan salah satu layanan yang

mendukung proses bisnis dari pihak perpustakaan karena layanan *e-resources center* juga mempunyai tujuan dimana layanan tersebut mengutamakan dalam memberikan tambahan informasi untuk sivitas Universitas Dinamika sebagai penunjang kegiatan akademik. Dapat dilihat dari beberapa informasi yang diberikan oleh pihak perpustakaan melalui *website e-resource center* dari bank soal untuk uts maupun uas, dokumen *pdf*, jurnal, video, dan audio dimana yang menjadi perbedaan dalam layanan *e-resources center* bahwa pada dokumen *pdf* beserta jurnal yang dimiliki hanya dapat ditemukan pada *website* tersebut sehingga tidak dapat ditemukan pada pencarian *online* biasanya.

Namun yang menjadi permasalahan setelah dilakukannya observasi melalui wawancara yang dilakukan terhadap 30 (tiga puluh) sivitas akademika Universitas Dinamika memberikan hasil yang dimana tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna Berdasarkan hasil wawancara tersebut diperoleh 36,7% narasumber

mengetahui sedangkan 63,3% narasumber tidak mengetahui adanya layanan *e-resources center* yang diberikan oleh Perpustakaan Undika.

Kemudian berdasarkan kuesioner yang telah disebar menggunakan metode *webuse* pada 51 (lima puluh satu) responden dapat diperoleh kesimpulan bahwa permasalahan tersebut merupakan permasalahan terkait kualitas pengalaman pengguna terhadap layanan yang telah diberikan tidak sesuai dengan tujuan atau fungsi dari *e-resources center* maupun perpustakaan sendiri karena saat informasi yang tersalurkan dalam *website* tersebut pengguna juga merasa masih perlu penyesuaian yang berakibat pengguna merasa tidak nyaman pada saat menggunakan layanan tersebut dan juga *website* menjadi sulit untuk digunakan (*not usable*).

Dengan ditemukannya permasalahan pengguna terhadap layanan *e-resources center* sehingga diperlukan adanya analisis terhadap *website* yang menjadi media informasi dari layanan tersebut dan juga perlu adanya perancangan desain antarmuka pengguna/pengalaman pengguna (UI/UX) pada *website e-resources center* agar dapat menghasilkan tampilan atau antarmuka yang dapat diterima dengan baik oleh pengguna dan memberikan kenyamanan pengguna dalam mengakses *website* tersebut. Peneliti menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) dan juga menggunakan *website usability evaluation tool* (*Webuse*) sebagai evaluasi dalam proses mendesain.

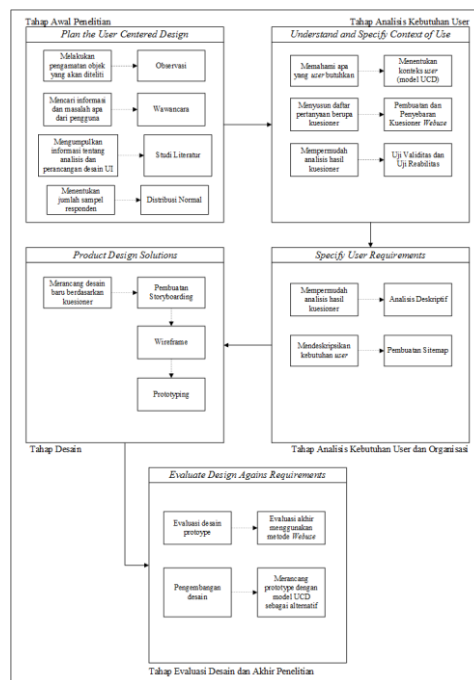
User Centered Design (UCD) merupakan salah satu metode pendekatan yang menggunakan konsep pengoptimalan untuk *end-user* (pengguna terakhir) serta dikhususkan pada kebutuhan atau keinginan dari setiap *end-user*. Sedangkan *webuse* merupakan metode yang memiliki kriteria *usability* (kegunaan) lebih lengkap dan dapat digunakan dalam semua tipe *website* termasuk *website e-resources center* Universitas Dinamika yang memiliki 4 variabel atau indikator sehingga dapat digunakan sebagai tolak ukur dari sebuah *website* sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Oleh karena itu dengan adanya perancangan desain UI/UX dapat membantu Perpustakaan Universitas Dinamika dalam memperbaiki desain *user interface/user experience website e-resources center* Universitas Dinamika, memperbaiki setiap konten yang ditampilkan, memberikan

kenyamanan dan kemudahan pengguna dalam mengakses *website* untuk mencari informasi yang dibutuhkan, dan juga apa yang menjadi tujuan *e-resources center* dapat tercapai sesuai dengan tujuan bisnis dari Perpustakaan Undika. Sehingga dari penelitian ini dapat menjadi rekomendasi bagi Perpustakaan Universitas Dinamika pada saat mengembangkan *website* tersebut. Rekomendasi ini berupa prototipe *website e-resources center* Universitas Dinamika.

METODOLOGI PENELITIAN
Plain the User Centered Design Process
(Merencanakan Proses Desain Pusat Pengguna)

1) Observasi



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Pada *website e-resources center* sendiri Pengguna disuguhkan 1 (satu) halaman penuh yang berisikan informasi cara *download*, kontak, kategori untuk dokumen atau pdf, jurnal, video, serta audio, menampilkan beberapa *bank* soal, dokumen atau *pdf*, jurnal, video, dan juga audio. Halaman tersebut setiap konten atau informasi yang diberikan dapat disimpan kedalam perangkat atau dapat diunduh, pengguna juga dapat melihat deskripsi singkat terkait dokumen yang ditampilkan. Pengguna juga dapat melakukan pencarian yang terletak pada bagian atas halaman utama.

2) Wawancara

Wawancara dilakukan kepada beberapa mahasiswa/i dan pengembang IT atau yang mengerjakan *website* pada Perpustakaan Universitas Dinamika guna mendapatkan gambaran untuk menyelesaikan kendala yang sedang dialami. Berikut merupakan daftar untuk dilakukannya sebuah wawancara :

- a. Pengelola IT pada Perpustakaan Undika
 1. Bagaimana proses bisnis yang terdapat pada *e-resources center* ?
 2. Bagaimana perkembangan saat ini dalam pengelolaan pada *e-resources center* ?
 3. Apakah layanan/fasilitas sudah banyak diketahui oleh sivitas Universitas Dinamika sendiri ?
 4. Layanan/fasilitas yang diberikan melalui *website* apakah sudah memenuhi keinginan dari pihak Perpustakaan Undika?
 5. Harapan apa yang anda berikan pada *e-resources center* Universitas Dinamika ?
- b. Pengguna – Mahasiswa/i Universitas Dinamika
 1. Apakah anda mengetahui bahwa Pihak Perpustakaan Universitas Dinamika memiliki layanan atau fasilitas penunjang kegiatan akademik selain *library.dinamika.ac.id* yaitu *e-resources center* ?
 2. Apakah anda mengetahui layanan atau fasilitas apa saja yang telah diberikan Perpustakaan Undika melalui *e-resources center* ?
 3. Bagaimana tanggapan anda terkait layanan atau fasilitas pada *e-resources center* ?
 4. Bagaimana tanggapan anda terkait penyampaian informasi tersebut disalurkan melalui *website*, apakah sudah memenuhi kebutuhan pengguna pada *website* tersebut?
 5. Harapan apa yang anda berikan pada *e-resources center* sesuai dengan tujuan bisnis dari Perpustakaan Universitas Dinamika ?

3) Studi Literatur

Studi literatur dilakukan peneliti untuk memahami metode perancangan desain yaitu *User Centered Design* (UCD) sebagai acuan dan referensi peneliti dalam proses perancangan desain UI serta *website usability* (*webuse*) sebagai acuan dan referensi dalam melakukan analisis dan evaluasi pada desain yang akan dibuat.

4) Distribusi Normal

Distribusi normal merupakan salah satu penentuan responden dalam sampel yang akan digunakan, jumlah sampel normal untuk

menentukan responden dalam penyebaran kuesioner minimal 30 responden.

Understand and Specify Context of Use (Memahami dan Menentukan Konteks Penggunaan)

1) Tahap Analisis Kebutuhan User

Pada langkah awal peneliti melakukan analisis dengan mengakses *website e-resources center* untuk mengetahui alur dari penggunaan *website* tersebut. Kemudian mengidentifikasi model atau metode yang digunakan yaitu dengan model *User Centered Design* (UCD) dimana model tersebut mengutamakan kebutuhan pengguna. Terkait model UCD dalam perancangan desain dengan masukan dari *user persona*. Perancangan desain meliputi pembuatan peta situs (*sitemap*), *sitemap* desain baru, papan cerita (*storyboard*), kerangka gambar (*wireframe*), dan prototipe.

Selain itu peneliti juga menganalisis lebih dalam guna mencari permasalahan yang terdapat pada *website* tersebut dengan menerapkan metode *Website Usability* (*webuse*) untuk melakukan kuesioner. Setelah disebarikan lalu mendapatkan hasil dari kuesioner tersebut dilakukanlah pengolahan kuesioner untuk memperoleh hasil permasalahan berdasarkan pengalaman pengguna. Dalam hasil kuesioner yang telah diperoleh setelah itu dilakukannya uji validitas dan uji reabilitas untuk pertanyaan atau pernyataan dan jawaban yang telah dibuat oleh peneliti. Uji validitas dan uji reabilitas diolah dengan menggunakan SPSS agar mengetahui pertanyaan atau pernyataan yang sudah valid dan jawaban yang sudah reliabel.

Ketika merancang desain baru dari prototipe yang telah dibuat peneliti juga membagikan kuesioner tahap kedua untuk desain baru. Langkah dalam pengolahan kuesioner tersebut sama halnya saat peneliti mengolah kuesioner tahap pertama. Disaat hasil kuesioner dari tahap pertama dan tahap kedua diperoleh untuk mengetahui nilai rata-rata dari hasil evaluasi keduanya agar peneliti mengetahui peningkatan atau penurunan pada desain yang telah dibuat dengan desain baru.

2) Memahami dan menentukan Konteks User Model UCD (*User Persona*)

Pengguna *website* saat ini adalah admin dari pihak Perpustakaan Universitas Dinamika, perusahaan, dan sivitas Universitas Dinamika baik mahasiswa maupun staff sendiri. Secara umum 85% pengguna akhir dari *website* ini

adalah sivitas Universitas Dinamika yang jarang mengakses website e-resources center. Melalui user persona peneliti dapat mempunyai kriteria sebagai pengguna website agar mendapatkan informasi yang tepat dalam kebutuhan pengguna. Sehingga harapan peneliti dengan adanya pembuatan user persona dapat memenuhi harapan dari pengguna tersebut.

3) Pembuatan Kuesioner

Kuesioner dilakukan 2 (dua) tahap, tahap pertama untuk mengumpulkan data dan informasi dari permasalahan pada *website*, dan yang kedua untuk mengetahui desain yang telah dirancang apakah sudah memenuhi kebutuhan dari pengguna. Pada pembuatan kuesioner peneliti menggunakan metode *Website Usability (Webuse)*. Metode *webuse* memiliki 24 pertanyaan atau pernyataan dan menggunakan 5 (lima) skala *likert* dalam mempermudah menggali informasi yang berkaitan dengan *user interface* pada *website e-resources center*.

4) Penyebaran Kuesioner

Pada penyebaran kuesioner dilakukan melalui secara *online* dengan menggunakan *google* formulir pada sivitas Universitas Dinamika di hari dan tanggal secara acak.

5) Uji Validitas dan Uji Reabilitas

Setelah mendapatkan hasil dari penyebaran kuesioner maka dilakukan pengujian validitas dan reabilitas dimana untuk melakukan uji validitas dan reabilitas peneliti menggunakan SPSS.

Specify User Requirements (Menentukan Persyaratan Pengguna)

1) Tahap Analisis Kebutuhan User dan Organisasi

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dilakukanlah analisis kebutuhan pengguna dan aliran pengguna (*user flow*). Pada analisis kebutuhan pengguna, merupakan analisis dari tujuan, ekspektasi dari pihak perpustakaan serta tujuan pengguna terhadap layanan *e-resources center* dapat dilihat pada gambar 2. Sedangkan pada spesifikasi kebutuhan pengguna merupakan analisis dari peran dan tanggung jawab pada setiap pengguna tersebut dapat dilihat pada gambar 3. Terkait *user flow* dimana merupakan langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna dalam menyelesaikan suatu tugas.

Business Goals Perpustakaan	Ekspektasi Perpustakaan	User Goals
Terwujudnya tujuan dari perpustakaan dimana sebagai penunjang dalam proses pendidikan dan memberikan layanan informasi pada masyarakat.	Layanan <i>e-resources center</i> yang telah diberikan dan tersalurkan melalui media <i>website</i> sudah memenuhi dari tujuan perpustakaan dalam upaya selalu memberikan informasi terbaru. Namun ternyata perpustakaan masih kurang maksimal dalam mengenalkan layanan tersebut kepada sivitas akademika dan kurang mengoptimalkan serta memanfaatkan media informasi yang tersedia.	Layanan <i>e-resources center</i> dapat digunakan dengan mudah dan juga dapat dipahami dengan jelas fungsi dari setiap layanan atau informasi yang diberikan. Serta pengoptimalan dari segala hal yang terkait pada layanan <i>e-resources center</i> lebih ditingkatkan lagi supaya layanan tersebut berkembang dan mencapai tujuan dari <i>e-resources center</i> maupun tujuan utama perpustakaan.

Gambar 2. Analisis Kebutuhan Pengguna

Pengguna	Tanggung Jawab	Kebutuhan Data	Output
Pihak Perpustakaan Undika (Pengelola TI)	Memasukkan Jurnal, Bank Soal, Dokumen PDF, Video, dan Audio	1. Data Jurnal 2. Data Bank Soal 3. Data Video 4. Data Audio 5. Data Dokumen PDF 6. Data Keluhan	Menampilkan Jurnal, Bank Soal, Dokumen PDF, Video, dan Audio pada halaman yang sesuai jenisnya dan pada halaman informasi terkini
Mengelola Website E-Resources Center	Desain UI/UX		Dapat mengelola <i>website e-resources center</i> secara keseluruhan Pengenalalan Layanan E-Resources Center Login Halaman Utama/Beranda Informasi Terkini Layanan Menu Terbaru Pencarian Kategori Cara Download Tentang E-Resources Center Kontak Profil Menu Bank Soal Menu Dokumen Menu Jurnal Menu Video Menu Audio
Pengguna (Sivitas Undika)	Memasukkan NIM/NIK dan PIN	Data NIM/NIK Data PIN	Dapat mengakses keseluruhan dari layanan yang diberikan di <i>e-resources center</i>
PPTI	Memberikan hak akses pada <i>website e-resources center</i>	Data Mahasiswa Data Staff	Website <i>e-resources center</i> diakses sesuai hak akses yang diberikan

Gambar 3. Spesifikasi Kebutuhan Pengguna

2) Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan hasil karakteristik dari responden yang berkaitan dengan jenis kelamin dan umur pengguna.

3) Pembuatan Sitemap (Peta Situs)

Tahapan ini peneliti akan membuat sitemap atau daftar halaman dari *website e-resources center* Universitas Dinamika agar memudahkan dalam memahami *website*. Tujuannya dilakukan pembuatan *sitemap* agar dapat menggambarkan denah setiap halaman pada *website* tersebut.

Product Design Solutions (Solusi Desain Produk)

1) Pembuatan Storyboard (Papan Cerita)

Papan Cerita atau dapat disebut dengan *Storyboard* merupakan gambaran atau skenario dari bentuk awal sebuah halaman yang disusun secara berurutan dengan dilengkapi penjelasan. Proses pembuatan *storyboard* mengikuti tahapan sebelumnya terkait gambaran yang telah dibuat pada tahap pembuatan *sitemap*.

2) Membuat Wireframe (Kerangka Gambar)

Kerangka Gambar atau dapat disebut dengan *Wireframe* dilakukan sebagai perancangan awal dari sebuah desain *website*. Dalam tahapan ini sebelum proses perancangan desain dimulai dilakukannya penataan *item-item* agar pada saat melakukan pembuatan prototipe sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3) Membuat Prototipe

Prototipe dilakukan setelah tahapan sebelumnya dengan menerapkan metode UCD. Dalam tahapan perancangan desain yang disebut juga dengan *prototyping* peneliti melakukan perubahan tampilan pada *website* yang ada sesuai rancangan pada tahapan sebelumnya dengan menambahkan warna, tulisan, *icon-icon* untuk tampilan *website* tersebut.

Evaluate Design Against Requirements (Mengevaluasi Kembali Persyaratan Desain)

1) Evaluasi Akhir

Tahapan ini peneliti melakukan evaluasi prototipe dengan menyebarkan kuesioner akhir dengan menggunakan metode yang sama dengan awal yaitu metode *webuse*. Jika prototipe tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna, peneliti membuat daftar terkait bagian apa saja pada prototipe tersebut yang harus diperbaiki.

2) Merancang Prototipe dengan model UCD sebagai alternatif

Pada tahapan ini peneliti melakukan perancangan desain akhir dimana dari hasil akhir analisis dan perancangan terkait antarmuka pengguna pada *website e-resources center* Universitas Dinamika dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pengguna sesuai dengan metode UCD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Plain the User Centered Design Process (Merencanakan Proses Desain Pusat Pengguna)

No	Pihak	Hasil
1	Pihak Perpustakaan Universitas Dinamika	<p>Proses bisnis yang ada pada <i>e-resources center</i> yaitu pengguna dikhususkan hanya untuk internal dimana hanya untuk sivitas Universitas Dinamika. Pengguna atau sivitas akademika dapat menggunakan layanan atau fasilitas yang telah diberikan dengan baik karena dapat meningkatkan wawasan dalam memenuhi penunjang pada kegiatan akademik sesuai dengan tujuan dari Perpustakaan Universitas Dinamika yaitu menunjang proses pendidikan dan memberikan layanan informasi pada masyarakat.</p> <p>Perkembangan saat ini masih belum tahu terkait apakah layanan atau fasilitas tersebut telah memenuhi kebutuhan pengguna. Karena menurut pihak Perpustakaan Undika merasa bahwa masih kurang dalam mengoptimalkan informasi yang akan diberikan ke pengguna baik dari sisi tampilan atau antarmuka yang terlihat monoton serta informasi yang disajikan tidak semuanya terbaru atau <i>up-to-date</i>.</p> <p>Pihak perpustakaan masih kurang maksimal dalam pengenalannya terkait layanan <i>e-resources center</i> jika memang seharusnya mahasiswa atau sivitas akademika mengikuti sosial media ataupun selalu <i>update</i> dengan informasi terkini sehingga pengguna akan lebih tahu layanan yang dimiliki.</p> <p>Sudah diperhatikan dan sudah dilakukan dengan semaksimal mungkin sehingga layanan yang telah diberikan sudah memenuhi tujuan yang ingin dicapai oleh perpustakaan.</p> <p>Terdapat rencana dalam mengembangkan layanan tersebut khususnya media yang digunakan yaitu <i>website</i> tersebut. Dengan hal tersebut nantinya pihak perpustakaan akan bekerja sama dengan pihak PPTL.</p>
2	Sivitas (Mahasiswa dan Staff Dosen) Universitas Dinamika	<p>Tidak mengetahui adanya fasilitas <i>e-resources center</i> selain fasilitas utama yang diberikan oleh perpustakaan Undika yaitu <i>library</i> dinamika</p> <p>Terdapat beberapa narasumber yang tidak mengetahui dan mengetahui layanan <i>e-resources center</i> tapi tidak semuanya diketahui karena rata-rata dari prosentase tersebut hanya mengetahui salah satu dari layanan tersebut adalah <i>bank soalnya</i> saja.</p> <p>Layanan <i>e-resource center</i> sangat bermanfaat bagi pengguna namun masih diperlukan adanya pengembangan pula seperti informasi-informasi yang diberikan mungkin bisa lebih di <i>update</i> dan layanan yang diberikan juga lebih bisa maksimal lagi dan juga perlu adanya pengenalannya untuk layanan tersebut agar lebih diketahui dan dipahami oleh pengumumannya</p> <p>Penyampaian informasi dari layanan <i>e-resources center</i> yang disalurkan melalui <i>website</i> membutuhkan pengembangan pada <i>website</i> tersebut dimana pengguna merasa konten yang diberikan dalam satu halaman penuh tidak efisien saat diakses dan merasa tidak nyaman serta bingung dalam berinteraksi dengan <i>website</i> tersebut, warna yang digunakan untuk tampilan halaman <i>login</i> dan halaman utama <i>website</i> juga tidak menarik dan monoton, komposisi warna yang tidak cukup baik, tata penulisan yang tidak cukup baik</p>

Gambar 4. Hasil Wawancara

1) Observasi dan Wawancara

Setelah dilakukannya observasi dan wawancara pada 30 sivitas akademika Universitas Dinamika telah didapatkan hasilnya.

2) Studi Literatur

Pada tahapan ini melakukan dengan mencari informasi dari berbagai buku ataupun jurnal yang dimana berhubungan dengan kegiatan penelitian ini.

3) Hasil Distribusi Normal

Hasil dari distribusi normal pada penelitian ini yang diambil dari responden dimana ditujukan untuk sivitas akademika Universitas Dinamika adalah sebanyak 51 responden.

Understand and Specify Context of Use (Memahami dan Menentukan Konteks Penggunaan)

1) Tabulasi Hasil Kuesioner

Setelah peneliti melakukan pembuatan dan penyebaran kuesioner kemudian peneliti

mengolah hasil kuesioner tersebut dimana dari setiap pernyataan maupun pertanyaan yang ada pada kuesioner dengan metode *webuse* tersebut dilakukan tabulasi data. menemukan bahwa terdapat beberapa variabel yang dimana sangat membutuhkan dan perlu adanya perbaikan dapat dilihat pada indikator X1.2, X1.3, X1.4, X1.5, X2.1, X2.2, X2.3, X2.4, X2.6, X3.1, X3.2, X3.4, X3.6, X4.1, X4.2, X4.3, X4.4, X4.6. Dari indikator tersebut peneliti melakukan perbaikan yang berfokus pada desain prototipe untuk *website e-resources center* yaitu pada indikator X3.1, X3.2, X3.4, X3.6.

2) Uji Validitas dan Uji Reabilitas

Setiap *instrument* dari pernyataan ataupun pertanyaan dikatakan valid jika instrument tersebut menunjukkan $R_{hitung} > R_{tabel}$ dengan signifikansi α 0,05. Tahap uji validitas ini menentukan terlebih dahulu R_{tabel} -nya.

$$\begin{aligned}
 R_{tabel} &= (df, \alpha) \\
 &= (n-2, \alpha) \\
 &= (51-2, 0.05) \\
 &= (49, 0.05) \\
 &= 0,281 \text{ (dilihat pada } R_{tabel})
 \end{aligned}$$

Jika dilihat dari hasil uji validitas kuesioner tersebut dapat dijelaskan bahwa terdapat beberapa instrument atau indikator dinyatakan tidak valid karena $R_{hitung} < R_{tabel}$ sehingga perlu dilakukannya sebuah perbaikan agar ketika diuji lagi setelah perbaikan setiap instrument atau indikatornya dapat dinyatakan valid seluruhnya.

Tabel 1. Keterangan Uji Validitas Tahap 1

Instrument	Uji Validitas	Keterangan
X1.1	0,827	Valid
X1.2	-0,010	Tidak Valid
X1.3	0,880	Valid
X1.4	0,555	Valid
X1.5	0,636	Valid
X1.6	-0,104	Tidak Valid
X2.1	0,915	Valid
X2.2	0,902	Valid
X2.3	0,809	Valid
X2.4	0,379	Valid
X2.5	-0,172	Tidak Valid
X2.6	0,715	Valid
X3.1	0,877	Valid
X3.2	0,760	Valid
X3.3	0,030	Tidak Valid
X3.4	0,319	Valid
X3.5	0,153	Tidak Valid
X3.6	0,875	Valid

Instrument	Uji Validitas	Keterangan
X4.1	0,785	Valid
X4.2	0,546	Valid
X4.3	0,823	Valid
X4.4	0,870	Valid
X4.5	0,176	Tidak Valid
X4.6	0,849	Valid

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,918	24

Gambar 5. Uji Reabilitas

Uji Reliabilitas dikatakan reliabel ketika nilai dari *Cronbach's Alpha* \geq atau mendekati 1 (satu). Sehingga jika dilihat pada gambar 5 dapat diperoleh bahwa jawaban kuesioner dari responden dinyatakan reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* \geq dan mendekati nilai 1 (satu).

Specify User Requirements (Menentukan Persyaratan Pengguna)

1) Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif pada penelitian ini berdasarkan jenis kelamin dan juga usia yang diperoleh dari responden yang berpartisipasi dalam pengisian kuesioner tersebut. Hasil menunjukkan bahwa 52,9% responden berjenis kelamin wanita dan sisanya 47,1% berjenis kelamin pria. Sedangkan pada usia menunjukkan bahwa 60,8% responden berusia 22-30 tahun sehingga sisanya 39,2% berusia 18-21 tahun. Analisis deskriptif ini juga digambarkan ke dalam bentuk grafik.

2) Sitemap (Peta Situs)

Pada pembuatan *sitemap* dalam penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan denah dari setiap fitur yang akan dibuat pada *website* tersebut dari setiap halaman-nya dan tentunya menggambarkan dari setiap menu dan sub-menu-nya. Sehingga tahapan ini dilakukan sebelum melakukan *re-design* pada objek yang diambil. Telah ditentukan pada peta situs dari *website* tersebut terdapat (*carousel*) – pengenalan layanan *e-resources center*; *login*; halaman utama / beranda berisi informasi terkini, informasi terbaru pada layanan menunya, pencarian, menu utama, kategori, informasi, dan profil. Dalam menu utama terbagi menjadi 5 (lima) menu yaitu audio, video, jurnal, dokumen, *bank* soal tetapi pada beberapa menu terdapat halaman untuk detail dari menu tersebut dimana

ada pada menu video – preview video, jurnal – detail jurnal, dokumen – detail dokumen. Sedangkan pada bagian informasi terdapat cara *download* dan tentang *e-resources center*. Jika pada profil hanya ada tulisan *link – logout*.

Namun, pada penelitian ini peneliti membuat 2 (dua) *sitemap* yaitu pada desain baru dan desain baru perbaikan dimana dalam desain baru perbaikan merupakan desain yang terdapat pembaruan. Sebelumnya merupakan *sitemap* desain baru untuk desain baru perbaikan sendiri peneliti menambahkan pada profil yaitu terdapat riwayat unduhan serta dari halaman tersebut juga terdapat detail dari riwayat unduhan.

Product Design Solutions (Solusi Desain Produk)

1) Storyboard (Papan Cerita)

Pada *storyboard* dalam penelitian ini menggambarkan proses utama yang ada pada *e-resources center*. menjelaskan proses pertama kali yang dilakukan oleh pengguna ketika mengakses *website e-resources center* yaitu pengguna disuguhkan dengan tampilan pengenalan secara singkat terkait layanan *e-resources center*. Kemudian pengguna melakukan login untuk masuk ke dalam halaman utama *website e-resources center*. Setelah berhasil masuk pengguna akan disuguhkan tampilan halaman utama *website e-resources center* pengguna melihat bagian menu utama dimana hal tersebut yang menjadi layanan utama yang dimiliki oleh *e-resources center*. Ketika pengguna memilih salah satu menu pada layanan yang diberikan pengguna dapat melihat tampilan isi dari salah satu menu yang dipilih tersebut dan jika pengguna ingin mengetahui lebih lanjut terkait detail dari salah satu *filenya* dapat memilih salah satu *file* yang ingin dilihat. Tentunya pada tampilan berikutnya yaitu detail dari *file* tersebut pengguna dapat melakukan penyimpanan atau unduh pada *file* tersebut jika pengguna ingin menyimpan *file* tersebut ke dalam perangkat bawaan dari pengguna. Untuk tampilan detail *file* hanya berlaku untuk 3 (tiga) menu saja yaitu menu dokumen, jurnal, dan video sedangkan untuk menu lainnya dapat langsung diunduh jika ingin menyimpan *file* tersebut.

2) Wireframe (Kerangka Gambar)

Pada pembuatan *wireframe* merancang apa saja yang diperlukan atau digunakan ke dalam prototipe tersebut. Namun sebelum itu dalam penentuan *color scheme* memilih warna

biru sebagai warna utama pada *website e-resources center*. Tujuannya karena biru merupakan warna *universal* dengan harapan mampu meningkatkan konsentrasi, kecerdasan dan menciptakan stabilitas serta dapat menyampaikan komunikatif dan kepercayaan. Sehingga dengan hal tersebut sesuai dengan layanan *e-resources center* dimana berfokus dalam penunjang kegiatan akademik untuk *sivitas* akademika. *Color Scheme* dapat dilihat di gambar 6.



Gambar 6. Color Scheme

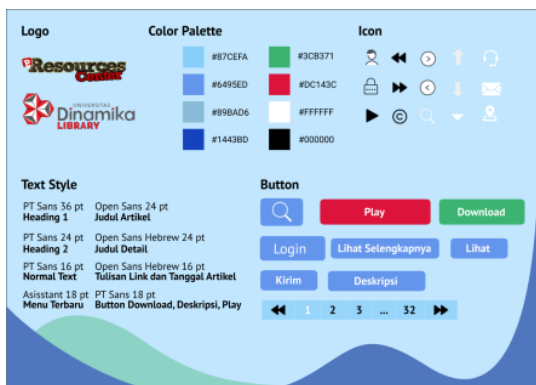
Terkait *font* yang digunakan terdapat 4 jenis yaitu *PT Sans*, *Open Sans*, *Open Sans Hebrew*, dan *Assistant*. Keempat *font* tersebut dipilih karena memiliki karakteristik keterbacaan yang sangat baik dalam bentuk hurufnya dan juga dapat mempercantik desain tersebut. Sehingga pesan atau kalimat yang terkandung pada desain tersebut dapat tersampaikan dengan baik.



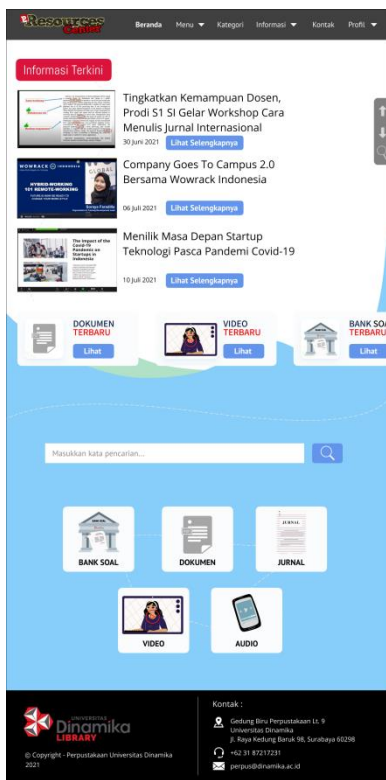
Gambar 7. Wireframe Halaman Utama

Wireframe Halaman Utama – Masuk pada halaman utama jika dilihat pada gambar 7 website akan menampilkan halaman utama atau beranda dari website e-resources center berisi header dengan rincian terdapat beranda, kategori, informasi (dropdown), kontak, profil (dropdown). Tidak hanya itu di halaman utama juga diisikan informasi terkini, layanan menu yang terbaru atau terupdate, bagian pencarian, dan menu utama dari layanan e-resources center sendiri.

3) Prototype



Gambar 8. Design Guideline



Gambar 9. Halaman Utama

Halaman Utama – Ketika pengguna berhasil masuk pada halaman utama seperti pada gambar 12 website akan menampilkan halaman utama atau beranda dari website e-resources center dimana pada website tersebut berisi header dengan rincian beranda, kategori, informasi, kontak, profil. Tidak hanya itu di halaman utama juga berisi informasi terkini, layanan menu yang terbaru atau terupdate, bagian pencarian, dan menu utama dari layanan e-resources center sendiri.

Evaluate Design Against Requirements (Mengevaluasi Kembali Persyaratan Desain)

1) Evaluasi Akhir

Setelah dilakukan pengolahan data hasil penyebaran kuesioner tahap kedua tersebut juga dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas kembali.

Pada indikator X4.2 masih membutuhkan perbaikan desain. Sehingga peneliti akan memperbaiki tampilannya setelah kuesioner tahap kedua tersebut diolah dan tentunya diperbaiki sesuai hasil kuesioner tersebut beserta saran dari responden yang telah dikumpulkan. Dalam tahapan penyebaran kuesioner tahap kedua terdapat 2 (dua) saran perbaikan dari responden juga, yaitu menambahkan fitur menu pada header agar ketika pengguna ingin menuju ke menu lainnya langsung mengaksesnya melalui header tanpa harus kembali ke beranda lagi. Saran kedua yaitu membuat riwayat aktivitas pengguna yang telah mengunduh file sebelumnya sehingga pengguna lebih mudah dalam mencari file yang ingin ditemukan lagi untuk berkali-kali.

Sebelum itu peneliti ingin melakukan perhitungan skala likert pada penelitian ini guna mengukur hasil dari responden, Sehingga akan diperoleh nilai interval tersebut yang dapat dilihat pada tabel 2. Perhitungan tersebut menggunakan analisis interval dengan rumus 1, berikut:

$$I = \frac{100}{P_n} \tag{1}$$

Keterangan:

- I : Interval
- Pn : Pilihan angka skor likert
- 100 : Bilangan tetap

Tabel 2. Interval Skala Likert

Keterangan	Interval
Sangat Tidak Setuju	20% - 35,99%

Keterangan	Interval
Tidak Setuju	36% - 51,99%
Ragu-Ragu	52% - 67,99%
Setuju	68% - 83,99%
Sangat Setuju	84% - 100%

Setelah mengetahui intervalnya peneliti mulai melakukan perhitungan skala *likert* menggunakan rumus 2 dan 3 sebagai berikut:

$$Y = T \times P_n \tag{2}$$

$$\% = \frac{\text{total skor}}{Y} \times 100\% \tag{3}$$

Keterangan :

- Y : Skor tertinggi *likert*
- T : Jumlah responden
- P_n : Pilihan angka skor *likert*
- % : *Prosentase*

Tabel 3. Hasil Perhitungan *Likert*

Indikator	Total Skor	Prosentase Likert	Rata-Rata Likert
Content, Organization, and Readability			
X1.1	248	97,3%	92,1%
X1.2	208	81,6%	
X1.3	208	81,6%	
X1.4	248	97,3%	
X1.5	248	97,3%	
X1.6	248	97,3%	
Navigation and Links			
X2.1	208	81,6%	86,9%
X2.2	248	97,3%	
X.2.3	208	81,6%	
X2.4	208	81,6%	
X2.5	208	81,6%	
X2.6	248	97,3%	
User Interface Design			
X3.1	248	97,3%	96%
X3.2	248	97,3%	
X3.3	249	97,3%	
X3.4	248	97,3%	
X3.5	248	97,3%	
X3.6	228	89,4%	
Perfomance and Effectiveness			
X4.1	248	97,3%	83%
X4.2	168	65,9%	
X4.3	208	81,6%	
X4.4	209	82%	
X4.5	248	97,3%	
X4.6	188	73,7%	

Indikator	Total Skor	Prosentase Likert	Rata-Rata Likert
Total Rata-Rata/Seluruh Indikator			89,5%

Sebelum dilakukannya perbaikan tampilan desain, terlebih dahulu peneliti juga melakukan uji validitas yang dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Keterangan Uji Validitas Tahap 2

Instrument	Uji Validitas	Keterangan
X1.1	0,855	Valid
X1.2	0,789	Valid
X1.3	0,789	Valid
X1.4	0,855	Valid
X1.5	0,855	Valid
X1.6	0,855	Valid
X2.1	0,789	Valid
X2.2	0,855	Valid
X2.3	0,789	Valid
X2.4	0,789	Valid
X2.5	0,789	Valid
X2.6	0,855	Valid
X3.1	0,855	Valid
X3.2	0,855	Valid
X3.3	0,855	Valid
X3.4	0,855	Valid
X3.5	0,885	Valid
3.6	0,663	Valid
X4.1	0,855	Valid
X4.2	0,295	Valid
X4.3	0,789	Valid
X4.4	0,757	Valid
X4.5	0,855	Valid
X4.6	0,437	Valid

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,965	24

Gambar 10. Uji Reabilitas Tahap

Pada gambar 10 diperoleh bahwa jawaban kuesioner tahap 2 (dua) dari responden dinyatakan reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* ≥ dan mendekati nilai 1 (satu).

2) Merancang *Prototype* dengan model UCD sebagai alternatif

Pada tahapan ini merupakan tahap akhir dimana peneliti melakukan perbaikan desain pada tampilan desain yang telah dibuat oleh peneliti sesuai dengan hasil kuesioner tahap

kedua. Sehingga peneliti telah melakukan perbaikan desain pada tampilan tersebut yang dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Hasil Perbaikan Desain

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil analisis dan perancangan *user interface / user experience website e-resources center* menggunakan metode *user centered design* diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil pada prototipe tersebut telah memberikan informasi dalam memberikan dan mengenalkan layanan *e-resources center* lebih baik lagi kepada pengguna dengan meliputi tampilan pengenalan layanan *e-resources center*, *login*, halaman utama, informasi terkini, layanan menu terbaru, pencarian, kategori, informasi cara *download*, informasi tentang *e-resources center*, kontak, *profil*, riwayat unduhan, menu *bank soal*, menu dokumen, menu jurnal, menu video, menu audio, detail dokumen, detail jurnal, *preview* video.
2. *Prototype* yang telah dirancang merupakan hasil implementasi dari metode *user centered design* dimana sampai melakukan

pada tahap pengujian akhir kepada 52 responden yang terdiri dari 51 mahasiswa dan 1 staff perpustakaan Undika. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan melihat hasil evaluasi prototipe tersebut menggunakan metode *website usability* atau *webuse* dengan nilai rata-rata yang didapatkan pada variabel *Content, Organization, and Readability* sebesar 92,1%; *Navigation and Link* sebesar 86,9%; *User Interface Design* sebesar 96%; *Performance and Effectiveness* sebesar 83%. Sehingga dari keseluruhan nilai pada variabel atau indikator tersebut diperoleh nilai rata-rata yaitu sebesar 89,5% dimana pengguna memiliki respon baik terhadap prototipe tersebut.

SARAN

Saran yang diberikan yaitu mengembangkan bagian detail dokumen dan jurnal agar dapat di *preview* terlebih dahulu *file* tersebut menggunakan *extension* pada *browser* bawaan. Kemudian untuk *bank soal* dapat dilakukan filterisasi sesuai program studi agar tidak mencakup seluruh mata kuliah dalam satu *file*.

RUJUKAN

- Putri, Sapriana S., Satrio H. W., dan Buce T. H. 2019. Evaluasi dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Situs Web SMA Negeri 1 Bangkalan Menggunakan Metode *Webuse* dan Pendekatan *Human Centered Design*. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. 3(11), 10564-10571.
- Pratiwi, Dini, M. Chandra S., dan Niken H. W. 2018. Penggunaan Metode *User Centered Design* (UCD) dalam Perancangan Ulang Web Portal Jurusan Psikologi FISIP Universitas Brawijaya. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. 2(7), 2448-2458.
- Rachmayani, Dyna. 2020. Analisis dan Perancangan User Interface Pada Website Pusat Karir dan Alumni Universitas Dinamika dengan Menggunakan Model *User Centered Design* (UCD). Surabaya: Universitas Dinamika.