

## Analisa Dan Perancangan Ulang Desain Website Perpustakaan P4TK PKN IPS Menggunakan Webuse Dan Metode User Centered Design

Aisya Aura<sup>\*1</sup>, Ilyas Nuryasin<sup>2</sup>, Briansyah Setio Wiyono<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Muhammadiyah Malang

aisyaaaura98@gmail.com<sup>\*1</sup>, ilyas@umm.ac.id<sup>2</sup>, brian@umm.ac.id<sup>3</sup>

### Abstrak

*Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kerja (P4TK) merupakan tempat untuk pengembangan kualitas tenaga pendidik dimana menjadikan perpustakaan sebagai pusat mencari referensi untuk menggali pengetahuan. Dengan adanya sistem informasi pencarian buku di perpustakaan berupa website perpustakaan membuat pencarian buku lebih mudah dan efisien. Namun, pada situs website perpustakaan sudah jarang terpakai dan ketertarikan pengguna dalam menggunakan website sangat minim, pengguna masih kesulitan dan bingung mengakses website tersebut karena belum sesuai dengan kebutuhan pengguna. Belum dilakukannya evaluasi terhadap tampilan juga menjadi aspek kurangnya minat pengguna untuk mengakses website tersebut. Maka dari itu penelitian ini akan lebih mengevaluasi tampilan website berdasarkan evaluasi berdasarkan user usability dari pengguna dengan menerapkan WEBUSE untuk menemukan apa yang dibutuhkan pengguna dan menggunakan metode User Centered Design (UCD) untuk menerapkan perancangan ulang desain yang akan dianalisa dan akan dibuat sebagai rekomendasi tampilan prototype design dari website perpustakaan P4TK PKN dan IPS.*

**Kata Kunci:** User Usability, Webuse, UCD, Prototype Design

### Abstract

*The Center for the Development and Empowerment of Educators and Manpower (P4TK) is a place for the development of the quality of educators which makes the library a center for seeking references to explore knowledge. The existence of a book searches information system in the library in the form of a library website, making book searches easier and more efficient. However, on the library website, it is rarely used and user interest in using the website is very minimal, users still find it difficult and confused to access the website because it is not following user needs. The lack of evaluation of the appearance is also an aspect of the lack of user interest in accessing the website. Therefore, this study will evaluate the appearance of the website based on user usability evaluation by applying WEBUSE to find what users need and using the User Centered Design (UCD) method to implement a redesign of the design that will be analyzed and will be made as a recommendation for the prototype display. design from the P4TK civics and social studies library website.*

**Keywords:** User Usability, Webuse, UCD, Prototype Design

### 1. Pendahuluan

Pusat Pengembangan, Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (P4TK) PKN dan IPS adalah salah satu Unit Pelaksana Teknis (UPT) dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) yang bertugas mengembangkan dan memberdayakan pendidik dan tenaga kependidikan di bidang Pendidikan Kewarganegaraan (PKN) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Sebagai pusat pengembangan tenaga pendidik yang perlu menggali pengetahuan lebih banyak dalam mengembangkan kualitas tenaga pendidik, P4TK PKN dan IPS memiliki perpustakaan untuk mencari berbagai informasi dalam bentuk buku. Bagian perpustakaannya sendiri telah memiliki sistem informasi berbasis website yang dikelola oleh pegawai yang bertugas diperpustakaan. Namun, sejak website perpustakaan dibuat pada tahun 2016 lalu, tidak ada bentuk evaluasi usability dari pengguna dan tampilan website masih belum sesuai dengan keinginan pengguna juga masih membuat pengguna kebingungan menggunakan website tersebut. Oleh sebab itu, diperlukan evaluasi usability pada website perpustakaan P4TK PKN dan

IPS ini dengan metode Web Usability Evaluation (WEBUSE) serta dengan metode User Centered Design (UCD). Hal tersebut diperlukan agar pengguna lebih mudah menggunakan website dan menghasilkan tampilan yang sesuai berdasarkan keinginan pengguna[1].

Pada penelitian sebelumnya terkait webuse pada website kitabisa.com yang masih kurang dalam aspek usability seperti tampilan maupun fiturnya. Karena website atau aplikasi yang baik, akan memiliki usability yang baik pula ditambah dengan penggunaan yang dapat memudahkan pengguna agar tidak bingung menggunakannya [2]. Kemudian penelitian pada web portal di jurusan Psikologi FISIP Universitas Brawijaya yang meskipun konten dan tampilannya baru namun tidak dievaluasi dari sebelumnya sehingga penggunaannya masih belum sesuai dengan kebutuhan pengguna [3]. Dari beberapa aspek penelitian tersebut penelitian baru dilakukan dengan menambah detail masalah yang dialami oleh pengguna. Namun, bukan hanya dari pengguna tetapi melibatkan admin yang juga sebagai pengguna khusus yang mengelola suatu website. Untuk itu penerapan metode Webuse dan User Centered Design menggunakan kuesioner, wawancara dan observasi langsung, serta analisis kebutuhan pengguna akan sangat efektif pada penelitian ini (GAP). Penggunaan metode webuse dan UCD pada penelitian ini berdasarkan pertimbangan bahwa perlu adanya evaluasi usability terkait penilaian dari aspek pengguna yang dilihat dari tampilan serta menu yang ada pada website perpustakaan P4TK PKn dan IPS agar dapat memudahkan pengguna dalam penggunaan website dan menghasilkan desain solusi.

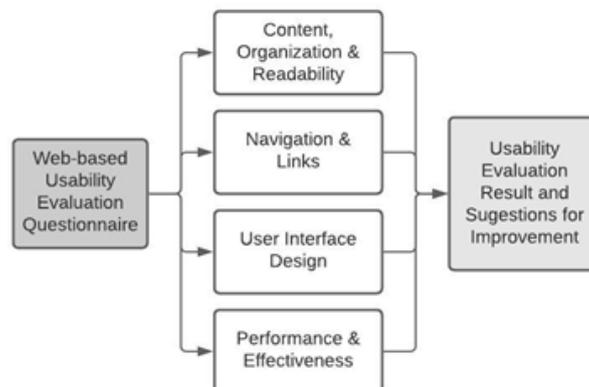
Web Usability Evaluation (WEBUSE) merupakan indikator pengukuran dalam standar usability dengan metode evaluasi kuisisioner yang memperhatikan dari aspek pengguna untuk menilai aspek usability dari suatu website yang akan dievaluasi[4]. Penggunaan metode ini mencakup kriteria usability yang lebih lengkap. Efektivitas dari metode ini akan mendapat masukan dari pengguna berdasarkan pengalaman dalam menggunakan website untuk mengukur aspek kepuasan dan memenuhi harapan pengguna[5].

User Centered Design (UCD) adalah suatu filosofi dalam merancang dan memposisikan pengguna sebagai pusat dalam proses pengembangan suatu sistem. Dalam penggunaan metode UCD, pengguna terlibat di aspek pengalaman serta kebutuhan berdasarkan praktek langsung kemudian dapat dievaluasi untuk menciptakan design dalam bentuk prototype suatu website atau aplikasi yang akan berguna untuk mengembangkan suatu sistem[6]. Prototype adalah suatu rancangan antarmuka tampilan dan dapat mewakili nilai-nilai fitur suatu aplikasi atau website yang dirancang dan dapat mensimulasikannya secara struktur, fungsionalitas dan operasi suatu sistem[7].

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Web Usability Evaluation Tool (WEBUSE)

Web Usability Evaluation Tools (WEBUSE) adalah suatu metode evaluasi penggunaan dengan kuesioner yang digunakan untuk mengumpulkan hasil evaluasi untuk mengukur kualitas penggunaan suatu situs Web yang akan diuji. Kuesioner ini terdiri dari total 24 pertanyaan yang sesuai dengan masing-masing dari 4 kategori variabel yaitu Navigation and Links, Content, Organization, and Readability, Desain User Interface, Performance and Effectiveness [9].



Gambar 1. Proses Evaluasi WEBUSE

Berikut tahapan dari kuesioner WEBUSE dalam pengujian usability yang dilakukan:

1. Penentuan sistem informasi atau website yang dievaluasi.
2. Kuesioner pertanyaan dapat diisi semua oleh responden.
3. Merit digunakan berdasarkan jawaban dari user bagi tiap-tiap *usability category*.
4. Masing-masing kategori memiliki mean value akan menjadi poin kategori usability.
5. Masing-masing kategori memiliki mean value yang merupakan poin usability dari suatu website.
6. Poin usability menentukan Level usability.

Pilihan untuk setiap pertanyaan dengan 5 jawaban dan sesuai merit yang diubah dari kuesioner. Dapat dilihat pilihan jawaban dengan merit pada Tabel 1.

*Tabel 1. Pilihan Jawaban dan Kesesuaian Merit*

Pilihan	STS	TS	N	S	SS
Merit	0.00	0.25	0.50	0.75	1.00

Keterangan:

**STS** = Sangat Tidak Setuju    **S** = Setuju  
**TS** = Tidak Setuju            **SS** = Sangat Setuju  
**N** = Netral

Merit akan diakumulasi berdasarkan kelima kategori usability. Poin usability dapat menjadi mean value di masing-masing kategori. Kategori (x) merupakan poin usability yang diimplementasikan pada Persamaan 1 berikut.

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

Mean value ialah hasil dari keseluruhan poin usability dari keempat kategori. Level usability berdasarkan besaran poin. keterhubungan poin usability dengan Level usability dapat dilihat pada Tabel 2.

*Tabel 2. Hubungan Poin Usability dan Level Usability*

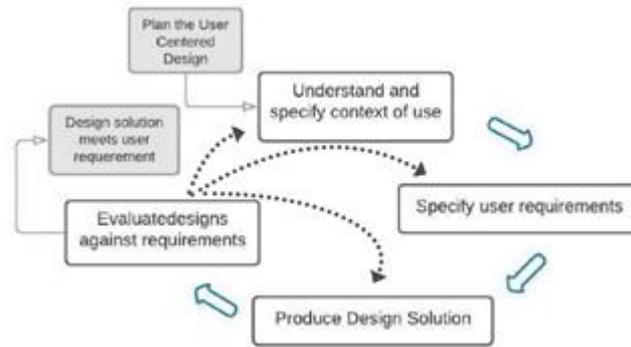
Poin (x)	$0 \leq x \leq 0.2$	$0.2 < x \leq 0.4$	$0.4 < x \leq 0.6$	$0.6 < x \leq 0.8$	$0.8 < x \leq 1.0$
Level Usability	Bad	Poor	Moderate	Good	Excelent

Keterangan Tabel 2.

- a. Jika (x) lebih besar sama dengan nol (0), dan (x) lebih kecil sama dengan nol koma dua (0.2) maka usability level menjadi Bad.
- b. Jika (x) lebih besar dari nol koma dua (0.2) dan (x) lebih kecil sama dengan nol koma empat (0.4) maka usability level menjadi Poor.
- c. Jika (x) lebih besar dari nol koma empat (0.4) dan (x) lebih kecil sama dengan nol koma enam (0.6) maka usability level menjadi Moderate.
- d. Jika (x) lebih besar dari nol koma enam (0.6) dan (x) lebih kecil sama dengan nol koma delapan (0.8) maka usability level menjadi Good.
- e. Jika (x) lebih besar dari nol koma delapan (0.8) dan (x) lebih kecil sama dengan satu (1.0) maka usability level menjadi Excelent.

## 2.2 User Centered Design (UCD)

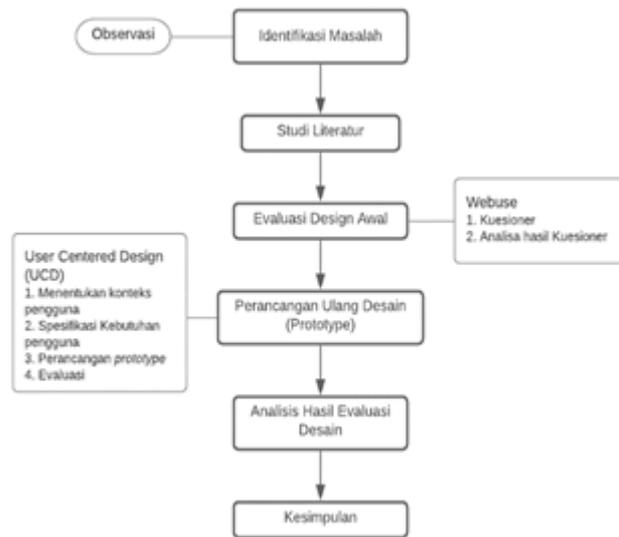
*User Centered Design (UCD)* merupakan suatu metodologi berulang yang menempatkan pengguna beserta kebutuhan pengguna dalam menentukan keputusan suatu desain [10]. Konsep dari UCD diterapkan berdasarkan kebutuhan dan minat dari pengguna yang berfokus untuk membuat suatu sistem dapat digunakan dan dimengerti dengan baik [11]. Metode ini digunakan untuk pengembangan sistem secara interaktif berfokus pada kebutuhan pengguna, kegunaan, tugas dan alur kerja desain [12]. Berikut Gambar 2 adalah tahapan proses dari metode User Centered Design.



Gambar 2. Tahapan Proses User Centered Design

**3. Metode Penelitian**

Terdapat beberapa tahapan metodologi yang akan digunakan pada penelitian ini seperti pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Tahapan Penelitian

**3.1 Penerapan Webuse**

Dalam tahap pengumpulan data dibutuhkan untuk memperoleh informasi ketercapaian suatu penelitian. Untuk data penelitian yang diambil yaitu data kuesioner WEBUSE. Tabel 3 berikut adalah kuesioner yang akan diuji.

Tabel 3. Kuesioner Webuse

Kategori	No	Pertanyaan
Content, Organization and Readability	1	Website ini menyediakan informasi yang saya butuhkan dan terbaru
	2	Saya dapat dengan mudah menemukan informasi yang saya inginkan di website
	3	Isi atau konten yang ada pada website ini tersusun dan terorganisir dengan baik
	4	Saya dapat membaca isi konten website ini dengan mudah
	5	Saya merasa nyaman dan tidak asing dengan bahasa yang digunakan pada website ini

	6	Saya tidak perlu menggunakan scroll ke kiri dan kanan saat membaca tampilan website
Navigation and Link	7	Saya dapat mengetahui dimana posisi atau halaman saya berada dengan mudah saat menjelajahi website
	8	Adanya keterangan pada tampilan icon dan link yang memudahkan saya mengetahui fungsi tampilan tersebut
	9	Saya dapat dengan mudah menjelajahi website dengan mengakses link yang ada ataupun kembali pada halaman sebelumnya dengan tombol back pada browser
	10	Link pada website diperbaharui dan terpelihara dengan baik
	11	Website tidak terlalu banyak membuka tab baru atau membuka browser baru saat saya jelajahi
	12	Link dan menu ditempatkan secara standar dan mudah dikenali
User Interface Design	13	Desain antarmuka pengguna website ini artaktif dan menarik
	14	Saya merasa nyaman dengan warna yang digunakan dalam website ini
	15	Website ini tidak mengandung fitur yang mengganggu seperti scrolling atau blinking teks dan animasi berulang
	16	Website mempunyai tampilan (feel and look) yang konsisten
	17	Website tidak mengandung banyak iklan
	18	Desain website dapat dipahami dengan baik dan dapat dipelajari dengan mudah cara penggunaannya
Performance and Effectiveness	19	Saya tidak perlu menunggu terlalu lama untuk membuka suatu halaman
	20	Saya dapat dengan mudah membedakan link yang sudah dan belum dikunjungi
	21	Saya dapat mengakses website ini di sepanjang waktu
	22	Website ini memberi respon yang sesuai dengan tindakan yang dilakukan dan sesuai harapan
	23	Saya merasa tepat serta efisien ketika menggunakan website ini
	24	Website ini selalu menyediakan informasi yang jelas dan berguna ketika merasa tidak tahu bagaimana memproses suatu hal

Kuesioner webuse terdiri dari 24 pertanyaan dengan 5 opsi jawaban dalam 4 kategori, yaitu Content, Organization and Readability, Navigation and Links, Desain User Interface, dan Performance and Effectiveness [9]. Evaluasi menggunakan webuse ini lebih reliable juga dapat digunakan untuk semua jenis website dengan 5 pilihan yang tersedia untuk setiap pertanyaan yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Setelah tahapan kuesioner selesai peneliti melakukan uji validitas dan reabilitas kuesioner untuk memastikan ketepatan pengujian[15].

a. Uji Validitas

Uji validitas adalah pengujian untuk memperoleh data yang relevan dan menunjukkan tujuan pengukuran dalam penelitian. Untuk menguji validitas dari kuesioner peneliti menggunakan aplikasi statistik dengan nilai dari Corrected Item Total-Correlation. Pernyataan dinyatakan valid jika memiliki nilai koefisien yang lebih besar yaitu 0,30. Pertanyaan atau pernyataan yang sejumlah 24 butir tersebut dinyatakan valid.

b. Uji Reabilitas

Setelah melakukan uji validitas, dilanjutkan untuk menguji reabilitas yang dilakukan. Pengujian ini menunjukkan konsistensi dalam mengukur suatu kuesioner.

*Tabel 4. Hasil Cronbach's Alpha*

Cronbach's Alpha	N of Items
.675	24

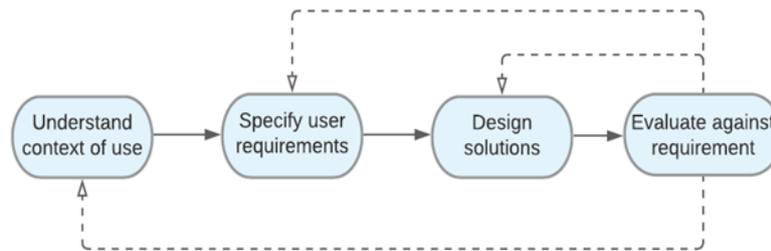
Untuk dasar keputusan dalam uji reabilitas adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai Cronbach's Alpha > 0,60 maka kuesioner dinyatakan reliabel.
2. Jika nilai Cronbach's Alpha < 0,60 maka kuesioner dinyatakan tidak reliabel.

Berdasarkan Tabel 4 dan pengujiannya bahwa diketahui angka Cronbach's Alpha berjumlah 0,675. Angka tersebut lebih besar dari nilai minimal Cronbach's Alpha dan dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menggunakan data yang reliabel.

### 3.2 Penerapan Metode User Centered Design

User Centered Design adalah suatu metode yang dimanfaatkan untuk pengembangan sistem secara interaktif yang berfokus pada kebutuhan pengguna, kegunaan, tugas dan alur kerja desain[12]. Gambar 4 berikut alur penggunaan atau tahapan dari metode User Centered Design [16].



Gambar 4. Metode User Centered Design

#### 1. Menentukan Konteks Pengguna

Penetapan konteks pengguna dari website perpustakaan khusus P4TK PKn dan IPS yang dilakukan pada tahap ini ialah dalam bentuk pemahaman yang ditetapkan dari karakteristik pengguna dalam kategori pegawai, pengguna umum, dan pengelola, hingga tujuan dan tugas pengguna.

#### 2. Spesifikasi Kebutuhan Pengguna

Untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang didapat dari tahapan sebelumnya peneliti menggunakan metode wawancara dan kuisisioner webuse pada evaluasi desain awal menggunakan webuse.

##### 1) Wawancara (interview)

Wawancara dilakukan untuk menggali terkait penelitian yang akan memunculkan solusi berdasarkan pengalaman secara langsung. Penelitian ini melakukan wawancara pada 4 orang pengguna sebagai narasumber dari 3 kategori pengguna yaitu pihak admin atau pengelola, anggota atau pegawai, pengguna umum.

Tabel 5. Kategori User

	Admin
Kategori	Anggota
Pengguna	Pengguna Umum

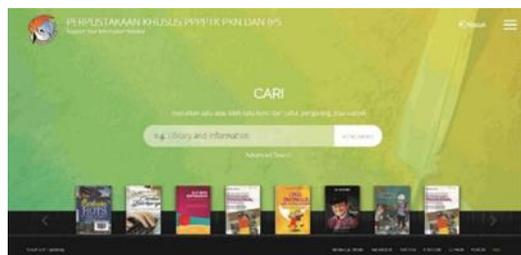
Untuk topik pertanyaan yang akan ditelusuri antara lain sebagai berikut:

- Kemudahan dalam memahami konten atau isi yang ada di website serta kesesuaian tata letak menu yang ada pada website
- Kesesuaian tampilan menu dan petunjuk yang ada pada website
- Kenyamanan penggunaan serta penilaian tampilan yang menarik pada website
- Efektivitas informasi yang tersedia dan efisiensi waktu saat penggunaan website.

#### 3. Perancangan Prototype

Pada tahap perancangan ulang atau perbaikan, peneliti merancang desain dari solusi yang telah dimunculkan dari tahapan sebelumnya baik dari data kuisisioner Webuse maupun hasil wawancara serta observasi yang dilakukan pada awal tahapan. Desain perancangan ulang atau redesain sistem ini dalam bentuk prototype sebagai solusi rekomendasi perbaikan website berdasarkan evaluasi yang dilakukan sebelumnya. Pada tahap ini juga peneliti akan menampilkan halaman sebelum dan sesudah serta bentuk desain tools baru pada website.

Pada halaman ini merupakan halaman utama yang berisi tampilan sistem pencarian buku, menu, dan koleksi buku serta tombol untuk masuk atau login.



Gambar 5. Tampilan Beranda Desain Baru

#### 4. Evaluasi

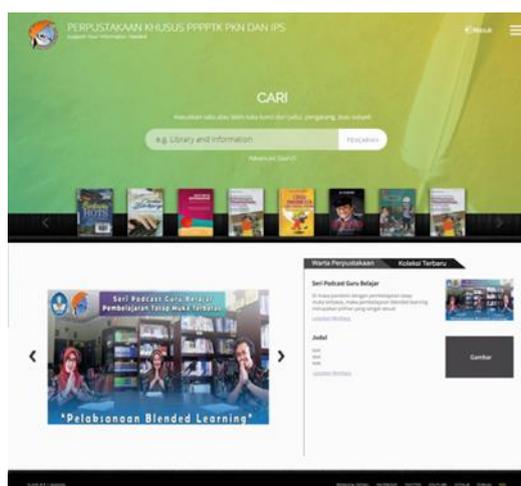
Evaluasi dilakukan untuk memastikan apakah hasil perancangan ulang desain website telah sesuai dengan yang diinginkan pengguna atau dapat memunculkan solusi baru berdasarkan pengamatan peneliti. Evaluasi desain solusi ini akan kembali menggunakan kuesioner webuse yang disebarakan kepada 35 responden sesuai metode sampling yang dilakukan sebelumnya.

##### A. Analisis Hasil Evaluasi

Pada analisa yang telah dilakukan maka selanjutnya peneliti melakukan perbandingan evaluasi sebelumnya dengan evaluasi desain yang baru untuk mengetahui apakah ada peningkatan pada tampilan baru.



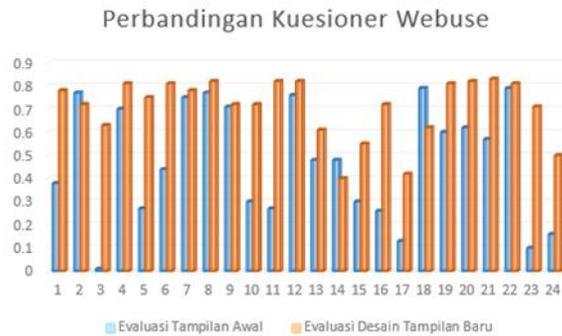
Gambar 6. Tampilan Beranda Awal



Gambar 7. Tampilan Beranda desain Baru

##### B. Hasil Evaluasi awal dan Akhir

Berikut grafik untuk melihat secara kongkret data perbandingan dari metode kuesioner webuse.



Gambar 8. Perbandingan Kuesioner Webuse

Dari grafik perbandingan evaluasi hasil yang didapat meningkat dari hasil evaluasi tampilan awal yang memiliki nilai grafik yang lebih rendah sedangkan pada evaluasi desain tampilan baru memiliki grafik yang lebih baik dari sebelumnya. Data pada gambar 15 menunjukkan dari kategori *content, organization and readability* 5 poin yang mengalami peningkatan sedangkan 1 poin terkait kemudahan memperoleh informasi mengalami penurunan dari 0,77 menjadi 0.72 poin. Selanjutnya di kategori *Navigation and Links* semua poin mengalami peningkatan dengan tingkatan paling kecil pada poin 9 terkait kemudahan menjelajahi website dengan mengakses link dan untuk kembali ke halaman sebelumnya dengan selisih peningkatan 0.03 dari 0.75 menjadi 0.78. Kategori *user interface design* hanya 3 poin yang meningkat dari jawaban kuesioner sedangkan 2 poin yaitu poin 14 terkait kenyamanan penerapan warna pada website dengan poin pada evaluasi semula 0.76 menjadi 0.82. Poin 18 terkait kemudahan cara penggunaannya juga mengalami penurunan poin dari 0.26 menjadi 0.72. Pada kategori *performance and effectiveness* semua poin mengalami peningkatan dengan peningkatan terendah yaitu poin 22 terkait kesesuaian respon dengan perintah yang dilakukan menghasilkan selisih 0.20 poin dari poin evaluasi semula 0.62 menjadi 0.82.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dengan menganalisis dan merancang ulang desain tampilan website dapat disimpulkan dengan hasil sebagai berikut:

1. Evaluasi desain awal menggunakan webuse termasuk dalam tahap spesifikasi kebutuhan pengguna yang menggunakan 2 tahap pengumpulan data atau metode yaitu wawancara dan kuesioner. Hasil dari wawancara ditemukan masalah terkait user interface design yang perlu di perbaiki. Untuk hasil dari kuesioner peneliti mendapatkan hasil level usability yang masih rendah yaitu masih pada level moderate dan 1 kategori hasil yang poor. Maka dari hal tersebut masalah yang perlu diperbaiki pada tampilan awal website yaitu dari beranda dan menu tampilan yang perlu disesuaikan tata letak serta penambahan beberapa tampilan gambar kegiatan berita, tampilan koleksi buku, memperjelas kategori menu masuk atau login serta beberapa halaman yang perlu di sesuaikan dengan tampilan yang lebih menarik. Pada aspek usability terutama bagian user interface design yang memiliki level usability rendah yang perlu ditingkatkan.
2. Tampilan pada desain solusi yang ditampilkan dalam bentuk prototype yang dirancang sesuai dengan apa yang perlu diperbaiki dari data evaluasi tampilan sebelumnya. Desain tampilan baru memiliki hasil evaluasi yang relatif meningkat dari evaluasi sebelumnya yaitu perbandingan di keempat kategori webuse yaitu dengan 3 kategori yang memiliki level usability good termasuk meningkat terutama dibagian user interface design yang sebelumnya memiliki poin yang rendah untuk level usability. Namun pada hasil evaluasi desain solusi masih memiliki 1 hasil yang moderate artinya level usability tidak mengalami peningkatan. Dari hal tersebut bahwa diaspek *performance and effectiveness* perlu ditingkatkan lagi karena hasilnya tidak mengalami perubahan level.

#### Referensi

- [1] A. Firman, H. F. Wowor, X. Najoran, J. Teknik, E. Fakultas, and T. Unsrat, "Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web," *E-Journal Tek. Elektro Dan Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 29–36, 2016.

- [2] Andiputra and R. Tanamal, "Analisis Usability Menggunakan Metode Webuse Pada Website Kitabisa.Com [ Analysis of Usability Using Webuse Method on Website Kitabisa.Com]," *Bus. Manag. J.*, vol. 16, no. 1, pp. 11–15, 2020.
- [3] D. Pratiwi, M. C. Saputra, and N. H. Wardani, "Penggunaan Metode User Centered Design (UCD) dalam Perancangan Ulang Web Portal Jurusan Psikologi FISIP Universitas Brawijaya," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 7, pp. 2448–2458, 2017, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/1609>.
- [4] N. Aini H, R. I. Zainal, and A. Afriyudi, "Evaluasi Website Pemerintah Kota Prabumulih Melalui Pendekatan Website Usability Evaluation (Webuse)," *J. Bina Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 101–105, 2019, doi: 10.33557/binakomputer.v1i2.449.
- [5] N. Oktaviani, "Analisa Website Media Elektronik Di Sumsel Melalui Penerapan Usability Pada Evaluasi Metode Webuse," *Semin. Nas. Inov. Teknol.*, pp. 223–230, 2017.
- [6] H. E. McLoone, M. Jacobson, C. Hegg, and P. W. Johnson, "User-centered design and evaluation of a next generation fixed-split ergonomic keyboard," *Work*, vol. 37, no. 4, pp. 445–456, 2015, doi: 10.3233/WOR-2010-1109.
- [7] R. Lutowski, "User Interface Prototyping. Techniques, Methods and Tools," *Softw. Requir.*, no. 234, 2015, doi: 10.1201/9781420031317.ch13.
- [8] I. K. Dewi, Y. T. Mursityo, and R. R. P. Mardi, "Analisis Usability Aplikasi Mobile Pemesanan Layanan Taksi Perdana Menggunakan Metode Webuse dan Heuristic Evaluation," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Univ. Brawijaya*, vol. 2, no. 8, pp. 2909–2918, 2018.
- [9] T. K. Chiew and S. S. Salim, "Webuse: Website usability evaluation tool," *Malaysian J. Comput. Sci.*, vol. 16, no. 1, pp. 47–57, 2003.
- [10] I. A. Astuti, S. Suyanto, and S. Sukoco, "Penerapan Metode User Centered Design Pada Game Based Learning Terhadap Motivasi Belajar Siswa," *Inf. Interaktif*, vol. 2, no. 1, pp. 10–20, 2017.
- [11] I. Puspitasari and D. I. Cahyani, "A User-centered Design for Redesigning E-Government Website in Public Health Sector An Approach to Improve the User Experience," *2018 Int. Semin. Appl. Technol. Inf. Commun.*, pp. 219–224, 2018, doi: 10.1109/ISEMANTIC.2018.8549726.
- [12] S. Supardianto and A. B. Tampubolon, "Penerapan UCD (User Centered Design) Pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset TI Berbasis Web di Bid TIK Kepolisian Daerah Kepulauan Riau," *J. Appl. Informatics Comput.*, vol. 4, no. 1, pp. 74–83, 2020, doi: 10.30871/jaic.v4i1.2108.
- [13] D. Pangastuti, M. I. Haviz, and M. M. Son, "Analisis Usability Website Universitas Tridnanti Palembang Menggunakan Metode Website Usability Evaluation Tool," *Semin. Nas. Sains dan Teknol. Raden Fatah*, vol. 2, no. 1, 2019.
- [14] M. Rakhmadian, S. Hidayatullah, H. Respati, and U. M. Malang, "Analisis Kualitas Sistem Dan Kualitas Informasi Terhadap Kepuasan Pemakai Sistem Informasi Akademik Dosen," *Semin. Nas. Sist. Inf.*, no. September, pp. 665–675, 2017.
- [15] F. Yusuf, T. S. Syamfithriani, and N. Mirantika, "Analisis Tingkat Kesiapan Pengguna E-Learning Universitas Kuningan Dengan Menggunakan Model Techonology Readiness Index (Tri)," *Nuansa Inform.*, vol. 14, no. 2, p. 39, 2020, doi: 10.25134/nuansa.v14i2.2991.

