

# Analisis User Experience Terhadap Website Perpustakaan Universitas Gunadarma dengan Metode Heuristic Evaluation

Besty Ghina, Hafiz Ma'ruf, Jhordy Wong, Dewi Agushinta R. dan Metty Mustikasari

Program Studi Sistem Informasi Universitas Gunadarma  
Jl. Margonda Raya No. 100, Depok Jawa Barat, Indonesia

E-mail: {besty.ghina, increfou331998, Jhoewong49}@gmail.com, {dewiar, metty}@staff.gunadarma.ac.id

## Abstrak

Universitas Gunadarma (UG) adalah kampus yang cukup dikenali oleh kalangan masyarakat sebagai kampus berbasis teknologi informasi. Universitas Gunadarma (UG) menyediakan perpustakaan yang dilengkapi dengan beragam bahan pustaka yang terdiri dari buku literatur baik dalam Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris, majalah, jurnal ilmiah serta buku ilmu pengetahuan lainnya. Layanan-layanan jarak jauh disediakan pada situs ini untuk memberikan kemudahan bagi pengguna jasa Perpustakaan UG untuk meningkatkan pengetahuan, tetapi setelah dilakukan wawancara kepada 20 orang yang melakukan penelusuran terhadap website perpustakaan UG masih terdapat permasalahan pada tampilan website yang perlu diperbaiki. Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi desain antarmuka suatu website dengan human factors dan pendekatan interpretasi ergonomik demi meningkatkan usability dan usefulness suatu tampilan sistem. Metode yang digunakan adalah Heuristic Evaluation, memiliki 10 aturan prinsip yang terkenal untuk melakukan penilaian sebuah desain antarmuka. Hasil pada penelitian Heuristic Evaluation secara umum menunjukkan penilaian desain antarmuka, kemudahan, dan pemahaman pengguna terhadap website Perpustakaan UG, bahwa hasil yang tidak sesuai dengan metode heuristic evaluation. Hal ini karena banyak navigasi pada dashboard website yang kurang efisien dan tidak dimengerti pengguna, sehingga banyak yang perlu ditingkatkan, terutama hal yang mengandung karakteristik pada kemudahan pengguna untuk mengakses.

**Kata Kunci** : Heuristic Evaluation, Usability, User Experience, User Interface, Website.

## Pendahuluan

Ilmu pengetahuan yang berkembang meningkat cepat, diiringi dengan kemajuan teknologi yang berkembang pesat, menuntun manusia menuju era informasi [1]. Pesatnya kemajuan bidang teknologi informasi begitu membantu kegiatan manusia termasuk dalam mencari informasi dengan menggunakan perpustakaan berbasis web. Website adalah suatu cara bagaimana kita memperkenalkan diri pada Internet. Website adalah suatu wadah internet bagi siapa saja di dunia untuk mengunjunginya, kapan saja seseorang dapat mencari dan mengetahui diri orang lain, dan memberikan masukan atau bahkan mengetahui dan membeli suatu [2]. Faktor manusia (human factor) adalah disiplin yang mempelajari perilaku manusia secara fisik dan psikologi dan hubungannya den-

gan suatu lingkungan atau teknologi khusus bisa berupa produk, pekerjaan, dan jasa. Faktor manusia juga didefinisikan sebagai aplikasi ilmiah mengenai kapasitas dan batasan yang dimiliki manusia dalam perancangan sistem atau produk atau lingkungan dan sebagainya agar aman, efektif, efisien, produktif dan mudah digunakan. Faktor manusia merupakan aplikasi ilmiah mengenai kekuatan dan kelemahan manusia dalam perancangan sebuah sistem atau teknologi. Faktor manusia sering disamakan dengan ergonomik, usability engineering, ergonomik kognitif, atau user-centered design. Perpustakaan berbasis web sangat bermanfaat pada sebuah instansi pendidikan karena begitu dibutuhkan untuk membantu mahasiswa pada peningkatan proses pembelajaran dan pencarian informasi. Media ini menjadi salah satu berkembangnya

teknologi yang berguna untuk kehidupan umat manusia terutama pada peningkatan bidang ilmu pengetahuan. Komponen penting untuk meningkatkan kegunaan perpustakaan berbasis web salah satunya adalah sisi tampilan antar muka atau biasa dikenal dengan user interface. User interface menjadi penghubung antara user dengan website, memiliki desain yang berbeda-beda berdasar pada fungsi dan kebutuhan [3]. Suatu penggunaan website terkadang tidak cermat pada pemilihan desain antarmuka sehingga memberikan dampak ketidaknyamanan dan ketidakmudahan pengguna dalam penggunaan website. Hal tersebut membuat desain antarmuka menjadi hal penting bagi aplikasi berbasis web. User interface yang baik dapat menarik pengguna website perpustakaan Universitas Gunadarma (UG) dalam mencari informasi pada fasilitas yang diberikan. Kenyamanan dan kemudahan memiliki sub-jenis salah satunya yaitu, Human Computer Interaction (HCI). HCI adalah interaksi antara komputer dan pengguna yang terarah pada desain, evaluasi, dan implementasi dari suatu interaksi [4]. Analisis terhadap desain antarmuka HCI dapat menggunakan salah satu metode analisis yaitu heuristic evaluation [5][6]. Berdasarkan hal ini, penelitian ini akan melakukan sebuah analisis pada user interface sebuah website perpustakaan menggunakan metode evaluasi heuristik (heuristic evaluation).

## Perpustakaan, Website dan Metode Evaluasi

### Perpustakaan

Perpustakaan adalah sebuah ruangan, bagian sebuah gedung, ataupun gedung itu sendiri yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang biasanya disimpan menurut tata susunan tertentu untuk digunakan pembaca, bukan untuk dijual [7]. Menurut Sutarno, "Perpustakaan adalah suatu ruangan, bagian dari gedung, atau gedung tersendiri, yang berisi buku-buku koleksi, yang disusun dan diatur sedemikian rupa, sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan sewaktu-waktu diperlukan oleh pembaca" [8]. Dari kedua definisi ini dapat disimpulkan bahwa Perpustakaan adalah suatu unit kerja dari suatu badan yang mengelola bahan pustaka, baik

berupa buku maupun bukan buku yang disusun secara sistematis menurut aturan tertentu sehingga dapat digunakan sebagai sumber informasi oleh setiap pengguna perpustakaan.

### Website

Website adalah halaman yang saling berhubungan, umumnya berada pada server yang sama berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau organisasi. Sebuah situs web biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan internet. "Website atau disingkat web, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman, berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur internet. Lebih jelasnya, website merupakan halaman-halaman yang berisi informasi yang ditampilkan oleh browser seperti Mozilla Firefox, Google Chrome atau yang lainnya" [9]. Website merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada website disebut dengan web page dan link dalam website memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu halaman ke halaman yang lain, baik di antara halaman yang disimpan dalam server maupun server di seluruh dunia [10].

### User Experience (UX)

Menurut definisi dari ISO 9241-210 yang dibahas dalam penelitian Wiryawan, User Experience (UX) adalah sebuah pemahaman seseorang atas penggunaan sebuah produk, sistem, atau jasa [11]. Dalam UX terdapat penilaian aspek sampai mana pemahaman, kepuasan, serta kenyamanan pengguna terhadap sebuah produk, sistem, atau jasa. Dengan kata lain, di dalam UX dapat dilihat bagaimana pengguna mendapatkan kemudahan dan efisiensi dalam berinteraksi dengan sebuah sistem. Dalam teori Robert Rubinoff mengenai UX, terdapat 4 (empat) elemen UX yang saling tergantung, yaitu [10] :

- a. Branding, terdiri dari semua aspek mengenai desain dan estetika yang tercakup dalam website.
- b. Usability, mencakup syarat akan komponen, fitur, navigasi, dan aksesibilitas web-

site yang mudah digunakan oleh pengguna dalam sebuah sistem.

- c. Functionality, aspek yang membahas proses dan teknik dari sebuah prosedur kerja dalam sebuah sistem.
- d. Content, berisi sebuah konten yang mengacu pada informasi dan struktur yang disajikan. seperti gambar, multimedia, teks.

## Usability

Usability menurut ISO 9241-11 adalah sejauh mana kegunaan suatu produk dapat digunakan oleh pengguna dalam mencapai tujuan disertai dengan aspek efektivitas, efisiensi, serta keputusan dalam konteks tertentu. Usability adalah salah satu tool dalam mengukur kualitas pengalaman pengguna saat berhubungan dengan sebuah interface [12]. Ada beberapa aspek pengukuran usability, antara lain [13] [14]:

- a. Learnability, membahas tentang seberapa paham dan mudah pengguna dalam menggunakan sistem dilihat dari fitur-fitur yang tersedia.
- b. Efisiensi, mencakup hal waktu, biaya, dan usaha yang dibutuhkan oleh pengguna dalam melakukan sebuah tujuan tertentu dengan menggunakan sistem.
- c. Memorability, membahas aspek daya ingat pengguna dalam menggunakan sistem. Kemampuan ini diarahkan ke pola interface yang konsisten.
- d. Errors, membahas mengenai penanganan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna dalam pengoperasian sebuah sistem.
- e. Satisfaction, adalah aspek dilakukannya sebuah pengukuran feedback/ kepuasan yang didapat oleh pengguna sesaat setelah menggunakan sistem.

## Heuristic Evaluation

Heuristic Evaluation adalah sistem evaluasi perangkat lunak komputer berbasis pengguna. Sistem ini melibatkan evaluator untuk memberikan kategori dalam prinsip heuristik. Pendekatan yang diciptakan Nielsen di tahun 1990 adalah cara mengevaluasi kepercayaan dalam

dunia media baru saat ini. Heuristic Evaluation adalah sebuah prinsip untuk memberi arahan pada keputusan rancangan atau mengkritik suatu keputusan yang sudah diambil. Heuristic Evaluation diusulkan oleh Nielsen dan Molich, sama halnya dengan cognitive walkthrough tetapi lebih terstruktur dan terarah. Penelitian menggunakan metode Heuristic Evaluation. Sistem ini melibatkan para pakar interface. Pakar adalah evaluator yang mengevaluasi website yang akan diuji. Pada metode ini terdapat 10 aspek usability yang dikembangkan oleh Jacob Nielsen untuk mengevaluasi sebuah system, yaitu [13]:

- a. H1 – Visibility of System Status
- b. H2 – Match Between System and The Real World
- c. H3 – User Control and Freedom
- d. H4 - Consistency and Standards
- e. H5 - Error Prevention
- f. H6 - Recognition Rather Than Recall
- g. H7 - Flexibility and Efficiency of Use
- h. H8 – Aesthetic and Minimalist Design
- i. H9 – Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors
- j. H10 – Help and Documentation

## Metode Penelitian

Penelitian ini berfokus pada kemudahan pengguna dalam mengakses website perpustakaan Universitas Gunadarma dengan memberikan rekomendasi pada objek penelitian. Penelitian tersebut menganut asas heuristic evaluation versi Nielsen dan Molisch (1990) sebagai pendekatan untuk melakukan evaluasi pada suatu sistem manusia-mesin (man-machine system) terkait dengan kemudahan penggunaan (usability). Heuristic evaluation dilakukan oleh evaluator yang sering menggunakan website tersebut untuk menemukan masalah yang ada pada website. Pada penelitian ini juga dilakukan pengujian realibilitas instrumen penelitian dengan menggunakan

Cronbach Alpha. Uji realibilitas dan validitas lebih menitikberatkan kepada instrumen penelitian berupa kuesioner. Rumus untuk menghitung koefisien realibilitas instrumen dengan menggunakan Cronbach Alpha adalah:

$$r = \left[ \frac{k}{(k-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (1)$$

$r$  = koefisien reliabilitas instrumen (Cronbach Alpha)

$k$  = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$  = total butir varians

$\sigma_t^2$  = total varian

Sepuluh hal yang menjadi kajian dalam heuristic evaluation dapat dilihat kembali pada bagian hasil evaluasi. Tahapan terakhir pada penelitian ini adalah penarikan kesimpulan. Kesimpulan dibuat setelah dirumuskannya seluruh prosedur penelitian.

## Pembahasan

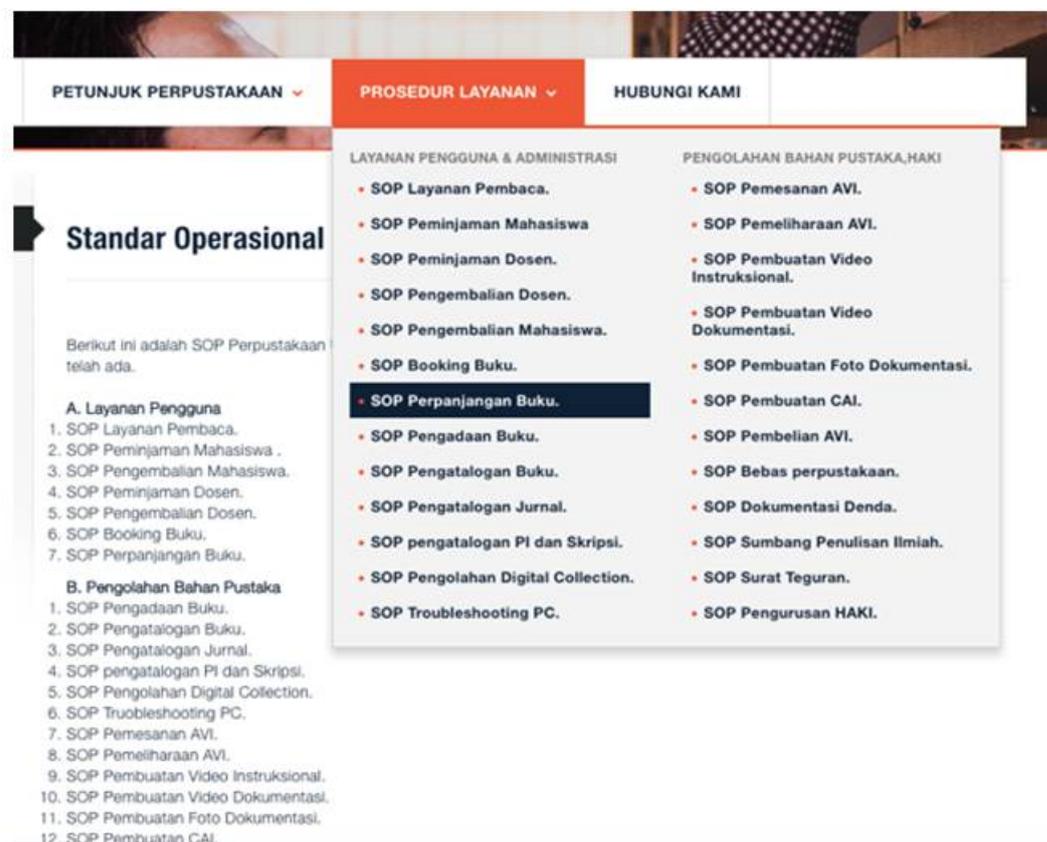
Pada bagian ini akan dituangkan hasil evaluasi website perpustakaan Universitas Gunadarma berdasarkan heuristic evaluation.

### Visibility of System Status (feedback)

Sebuah sistem harus memberikan informasi kepada pengguna (user) sesuatu yang sedang berlangsung dengan menggunakan feedback pada waktu yang tepat. Sayangnya feedback ini tidak terdapat pada website tersebut. Saat perpindahan laman atau melakukan suatu perubahan sistem tidak terdapat pemberitahuan "loading" pada tampilan web.

### Match between system and the real world (metaphor)

Pada bagian ini evaluasi mengkritisi bahwa sebuah sistem harus memiliki desain yang penggunaan bahasanya familiar sesuai dengan konsep yang umum bagi pengguna. Bahasa yang sebaiknya digunakan pada website mudah dipahami dan tidak ambigu, sesuai dengan yang pengguna tangkap.



Gambar 1: Evaluasi Kontrol Navigasi Website Perpustakaan UG



Gambar 2: Evaluasi Navigasi “HUBUNGI KAMI”



Gambar 3: Evaluasi Konsistensi Website Perpustakaan UG

### User control and freedom (navigation)

Pengguna dapat dengan mudah menavigasi sebuah sistem. Navigasi yang diberikan kurang baik. Ada beberapa navigasi yang user tidak mengerti apa fungsinya, bahkan terdapat navigation bar (navbar) yang fungsinya menjadi dua kali, seperti pada Gambar 1. Un-

tuk navbar “HUBUNGI KAMI” tidak dapat berfungsi ketika diklik, seperti Gambar 2.

### Consistency and standards (consistency)

Evaluasi tersebut memiliki tujuan agar sebuah sistem memiliki standarisasi, konsistentensi

pada pemilihan warna, font huruf, penulisan kalimat, dan lain halnya. Sebuah website harus memiliki ciri khas sehingga tidak menimbulkan citra yang biasa saja pada sebuah sistem. Website Perpustakaan Universitas Gunadarma sudah memiliki konsistensi yang baik secara warna dan font yang dipilih, seperti di Gambar 3.

### Errors prevention (prevention)

Evaluasi tersebut memprioritaskan pencegahan pengguna saat melakukan kesalahan. Desain yang membuat pencegahan pada kesalahan pengguna merupakan hal yang sangat dibutuhkan dalam sebuah sistem. Errors prevention sangat jauh diperhatikan pada saat pembuatan website karena tidak ada titik acuan yang bisa dilakukan pengguna saat user melakukan kesalahan.

### Recognition rather than recall (memory)

Evaluasi tersebut berkorelasi dengan kapasitas memori pengguna sistem. Sebisa mungkin pengguna tidak perlu mengingat saat menjalankan suatu sistem, peningkatan evaluasi memori. Evaluasi harus lebih ditekankan pada

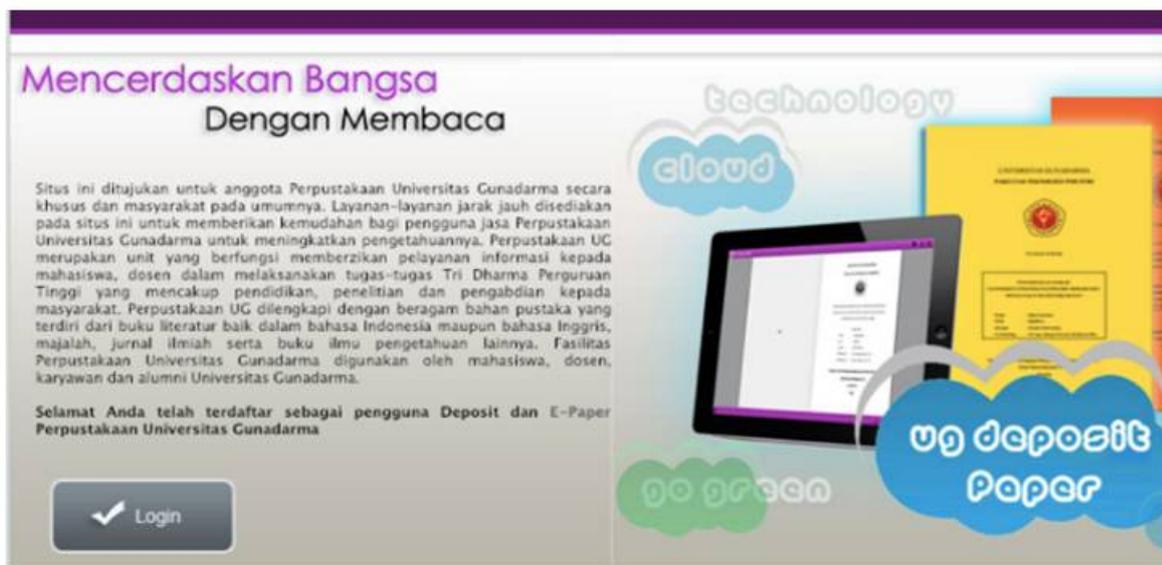
bagian dalam website.

### Flexibility and efficiency of use (efficiency)

Sebuah sistem wajib untuk memperhatikan kecepatan dan ketepatan, terutama bagi pengguna yang baru menggunakan web atau aplikasi. Website ini masih dikatakan tidak efisien karena terdapat perintah login tetapi setelah login tidak tahu apa yang harus dilakukan, seperti di Gambar 4. Setelah melakukan login, kembali lagi seperti pada tampilan di Gambar 5.



Gambar 4: Evaluasi Efisiensi Website Perpustakaan UG



Gambar 5: Evaluasi Login Website Perpustakaan UG

### Aesthetic and minimalist design

Empat prinsip dalam desain yang perlu diperhatikan, yaitu kontras, pengulangan, align-

ment, dan proximity. Desain yang ditampilkan website sudah baik, kontras dan paduan warna yang diambil sudah bagus. Namun, terdapat

kesalahan pemilihan ikon, seperti di Gambar 6, dan font yang terlalu kecil seperti di Gambar 7 serta kontras pada bagian footer yang nyaris tidak bisa dibaca pada Gambar 8.



Gambar 6: Evaluasi Desain Ikon Website Perpustakaan UG

### Help users recognize, diagnose, and recover from errors (recovery)

Tampilan pesan saat kesalahan dilakukan oleh pengguna sebaiknya disampaikan dengan Bahasa yang baku, seperti di Gambar 9.

### Help and documentation (help)

Kolom bantuan (help) adalah sebagian kolom yang sangat penting untuk ada pada sebuah sistem, sehingga membantu pengguna ketika mengalami kesulitan. Kolom bantuan pada website perpustakaan Gunadarma tidak tersedia sehingga user kebingungan saat mendapati terhenti menjalankan web, seperti di Gambar 10.



Gambar 7: Evaluasi Desain Font Website Perpustakaan UG



Gambar 8: Evaluasi Desain Footer Website Perpustakaan UG



Gambar 9: Evaluasi Recovery Website Perpustakaan UG



Gambar 10: Evaluasi Bantuan Website Perpustakaan UG

Help yang tersedia di Gambar 10 adalah Helpdesk yang masih belum bisa diakses.

Table 1: Rangkuman Heuristic Evaluation Website Perpustakaan Gunadarma

No	Prinsip	Evaluasi
1.	Visibility of System Status (feedback)	Harus dilakukan pembenahan web pada sistem feedback
2.	Match between system and the real world (metaphor)	Penambahan ikon atau gambar pada website yang user masih sulit pahami.
3.	User control and freedom (navigation)	Sudah ada prosedur layanan yang berisi SOP seharusnya tidak perlu ada lagi pada navbar petunjuk perpustakaan, perlu diperhatikan lagi fungsi pada sebuah navbar.
4.	Consistency and standards (consistency)	Font sebaiknya dipilih yang lebih besar lagi.
5.	Error prevention (prevention)	Primary dan second action harus lebih mudah dibedakan.
6.	Recognition rather than recall (memory)	Evaluasi harus ditekankan kembali pada bagian dalam website.
7.	Flexibility and efficiency of use (efficiency)	Desain website harus dibuat seefisien mungkin, seperti tombol pada navbar dan ikon yang digunakan, setiap sistemnya pun harus efisien agar user mudah menelusuri web.
8.	Aesthetic and minimalist design	Kontras pada tulisan harus diperbaiki, terutama pada bagian footer karena nyaris tidak terbaca.
9.	Help users recognize, diagnose, and recovers from errors (recovery)	Penambahan tahapan ketika login harus diperhatikan.
10	Help and documentation (help)	Harus ditambahkan menu baru yaitu help untuk pengoperasian website.

Tabel 1 menunjukkan rangkuman hasil penelitian dengan metode heuristic evaluation. Hasil analisis menunjukkan bahwa desain antarmuka pada website perpustakaan Universitas Gunadarma belum baik berdasarkan evaluasi heuristik, tetapi terdapat beberapa kompo-

nen yang perlu diperhatikan dan ditingkatkan agar usability menjadi lebih baik. Uji instrumen penelitian berupa kuesioner dengan 10 pertanyaan menggunakan Cronbach Alpha didapatkan nilai 0,703 untuk 57 responden, sehingga instrumen penelitian ini dapat

dikatakan valid dan reliable berdasarkan aturan internal consistency standar dari heuristic evaluation. Karakteristik usability berdasar pada evaluasi heuristik memiliki 10 hal prinsip yang harus diperhatikan pada pembuatan desain antarmuka suatu website.

## Penutup

Ada beberapa hal yang dapat dipertimbangkan untuk memperbaiki dan mengembangkan website perpustakaan Universitas Gunadarma. Pengelola website ini harus mampu mengakomodasi mahasiswa terutama dalam kemudahan penggunaan (usability) bagi para user. Metode heuristic evaluation dapat digunakan sebagai panduan dalam mengembangkan website perpustakaan Universitas Gunadarma sehubungan dengan kemudahan penggunaan (usability) bagi user.

## Daftar Pustaka

- [1] Deny & Johanes Fernandes Andry, "Faktor Penentu Penggunaan Facebook oleh Toko Online Menggunakan Model TAM", Seminar Nasional Teknologi Informasi, 64-71, Jakarta, 2017.
- [2] Dwi Nugraheny, Analisis User Interface dan User Experience pada Website Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Yogyakarta, Conference SENATIK STT Adisutjipto Yogyakarta, Volume 2, 183-187, Yogyakarta, 2016.
- [3] Alfian Nurlifa, Sri Kusumadewi, Kariyam, "Analisis Pengaruh User Interface terhadap Kemudahan Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan Seorang Dokter", Prosiding SNATIF ke-1, 333-340, Jawa Tengah, 2014.
- [4] Dino Caesaron, "Evaluasi Heuristic Desain Antar Muka (Interface) Portal Mahasiswa (Studi Kasus Portal Mahasiswa Universitas X)", Jurnal Metris, Volume 16, Nomor 1, 9-14, Jakarta, 2015.
- [5] Rex Hartson, Priya Shivakumar, Manuel A. Pérez-Quñones, "Usability Inspection of Digital Libraries: A Case Study", International Journal on Digital Libraries, Volume 4, Nomor 2, 108-123, Springer-Verlag, 2004.
- [6] Aditya Kurniawan, Retno Indah Rokhmawati, Aditya Rachmadi, "Evaluasi User Experience dengan Metode Heuristic Evaluation dan Persona (Studi pada : Situs Web Dalang Ki Purbo Asmoro)", Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Volume 2, Nomor 8, 2918-2926, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya, Malang, 2018.
- [7] Basuki Sulisty, "Pengantar Ilmu Perpustakaan", Universitas Terbuka, Jakarta, 2014.
- [8] Sutarno N. S., "Manajemen Perpustakaan: Suatu Pendekatan Praktik", Sagung Seto, Jakarta, 2018.
- [9] Rohi Abdulloh, "Easy dan Simple - Web Programming", Elex Media Komputindo, Jakarta, 2016.
- [10] Lukmanul Hakim & Uus Musalini, "Cara Cerdas Menguasai Layout, Desain, dan Aplikasi Web", PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2004.
- [11] B Wiryawan Mendiola, "User Experience (UX) sebagai Bagian dari Pemikiran Desain dalam Pendidikan Tinggi Desain Komunikasi Visual", Jurnal Humaniora, Volume 02, Nomor 2, Jakarta, 2011.
- [12] Lilis Dwi Farida, "Pengukuran User Experience Dengan Pendekatan Usability (Studi Kasus : Website Pariwisata Di Asia Tenggara)", Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia, 1.3-55- 1.3-60, STMIK AMIKOM, Yogyakarta, 2016.
- [13] J Nielsen & R Molich, "Heuristic Evaluation of User Interfaces", CHI '90 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 249-256, Seattle, Washington, USA, 1990.
- [14] Wimmie Handiwidjojo, Lussy Ernawati, "Pengukuran Tingkat Ketergunaan (Usability) Sistem Informasi Keuangan Studi Kasus: Duta Wacana Internal Transaction (Duwit)", Jurnal Informatika dan Sistem Informasi, Universitas Ciputra, Volume 2, Nomor 1, 49-55, Jakarta, 2016.

Halaman ini sengaja dikosongkan.