

ANALISIS WEBSITE MENGGUNAKAN HEURISTIC EVALUATION BERBASIS SEVERITY RATINGS DAN SISTEM USABILITY SCALE

Sabri Balafif^{1*}

¹Prodi Informatika, Universitas Teknologi Sumbawa
email: sabri.balafif@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi tingkat keparahan (severity ratings) dari usability UI website <https://kkp2.atrbpn.go.id> yang dibangun berbasis *government centric*. Usability UI merupakan sejauh mana kelayakan suatu sistem berdasarkan *satisfaction* dan *agreeable* pengguna pada konteks *user-friendly atmosphere*. Penelitian diawali dengan pengumpulan data, dan pengujian serta penilaian *website*, metodologinya menggunakan penelitian kuantitatif dengan kuesioner berdasarkan penilaian *heuristic evaluation* berbasis *severity ratings* dan sistem *usability scale*. Dimana penilaian dari kuesioner *heuristic evaluation* berbasis *severity ratings* didapatkan dari 10 orang responden pengguna aktif portal tersebut, sedangkan responden untuk penilaian kuesioner sistem *usability scale* adalah penilaian 20 orang responden pengguna aktif portal. Hasil menunjukkan berdasarkan evaluasi subyektif responden, UI pada Website memiliki kelemahan dari segi perpaduan warna, kejelasan tata letak berdasarkan hasil penilaian *severity rating* dengan *score* 4 yaitu *Cosmetic*, dengan maksud masalah kriteria *user-Friendly* UI perlu dioptimalkan Kembali walaupun tidak mengganggu secara fungsional. dan berdasarkan evaluasi sistem *usability scale* bernilai sebesar 77,25 (Grade B+) dengan predikat *excellent*, yang berarti website tersebut memiliki tingkat reliabilitas yang cukup baik walaupun pengguna beragam baik dari segi gender, usia serta taraf pemahaman akan teknologi website.

Kata Kunci : *heuristics evaluation, system usability scale, usability, website*

Abstract: *This study aims to identify the severity ratings of the usability UI website <https://kkp2.atrbpn.go.id> which is built on a government centric basis. UI usability is the extent to which the feasibility of a sistem is based on user satisfaction and agreeableness in the context of a user-friendly atmosphere. The research begins with data collection, and website testing and assessment. The methodology uses quantitative research with questionnaires based on heuristic evaluations based on severity ratings and usability scale systems. Where the assessment of the heuristic evaluation questionnaire based on severity ratings was obtained from 10 respondents who were active users of the portal, while the respondents for the sistem usability scale questionnaire were assessed by 20 respondents who were active users of the portal. The results show that based on respondents' subjective evaluations, the UI on the Website has weaknesses in terms of color combinations, clarity of layout based on the results of the severity rating rating with a score of 4, namely *Cosmetic*, with the intention that the user-friendly UI criteria problem needs to be optimized again even though it does not interfere functionally. and based on the evaluation of the usability scale sistem, it is worth 77.25 (Grade B+) with an excellent predicate, which means the website has a fairly good level of reliability even though users vary in terms of gender, age and level of understanding of website technology.*

Keywords : *heuristics evaluation ,system usability scale, usability, website*

PENDAHULUAN

Portal website <https://kkp2.atrbpn.go.id> yang menjadi objek penelitian pada jurnal ini, dibangun berbasis *government centric*, berdasarkan acuan *National IT Framework* yang disusun oleh BAPPENAS, dalam pilar *Electronic Government (E-Government) for Good Governance* dengan tujuan dapat mempercepat terbentuknya suatu pelaksanaan pemerintahan yang baik, efisien, dan efektif [1][2]. *Government centric* memiliki kelemahan yaitu pengguna harus mengerti laman mana yang harus diakses untuk memenuhi kebutuhannya. Sedangkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Hery Ristiawan dalam judul "analisis user website pemerintah untuk pengembangan *website* berbasis *citizen centric*", Model pendekatan *citizen centric* , dianggap paling relevan, efektif dan efisien dibandingkan model *government centric* [3]. Dalam upaya mengantisipasi kesenjangan antara pengguna awam dengan pengguna mahir saat mengakses dan menggunakan portal *website* tersebut, perlu dilakukan *usability testing* terhadap pengalaman pengguna atau yang disebut *User experience (UX)* [4], karena dalam penelitian terdahulu oleh akhmad munasik dan yuyun purbokusumo dalam Tesis Magister Ilmu Administrasi Publik yang berjudul "analisis kualitas

website pemerintah (studi pada layanan pertanahan elektronik di kantor pertanahan kota surakarta)", menunjukkan bahwa *website* Layanan Pertanahan Elektronik berfungsi dengan baik dalam membantu kegiatan layanan di Kantor Pertanahan Kota Surakarta, namun demikian dari beberapa kriteria kualitas *website* masih belum optimal, karena Sebagian pengguna merasa tidak puas dikarenakan terkadang *website* memiliki respon yang lambat dan juga kesiapan data sertipikat yang belum *update* [5]. Sedangkan berdasarkan pengamatan peneliti seluruh *website* dinas Pertanahan (ATR/BPN) di berbagai daerah di indonesia menggunakan standart rancangan portal *website* yang sama dengan objek penelitian ini, karena didalam portal tersebut, proses bisnisnya mengacu pada regulasi yang sama yaitu peraturan Kementerian Agraria dan Tata Ruang Republik Indonesia dengan kata lain berbasis *government centric*.

Kegagalan suatu sistem sebagai solusi digitalisasi dalam strategi *e-government* salah satunya karena kerumitan *user interface (UI)* dari sistem tersebut seperti *sticky navigation bar*, *back to top*, *hyperlink* pada *carousel slide* yang juga dijumpai pada penelitian evaluasi UI pada Situs Web Dinas Ketenagakerjaan dengan Metode *Heuristic*

Evaluation oleh Enjellia dkk[6] , menghasilkan persepsi yang sama akan UX yaitu tujuan meningkatkan efisiensi dan akurasi pekerjaan menjadi gagal tercapai, sedangkan tujuan tersebut adalah prinsip utama dalam pilar *Electronic Government (E-Government) for Good Governance* yang dipaparkan pada paragraph pembuka [6]. Hasil pelaksanaan penelitian lain dengan menggunakan metode HE dalam mengevaluasi penggunaan *Interface Terhadap Website* Badan Pusat Statistik yang dilakukan oleh Ridha Auliya dkk, mendapatkan hasil metode tersebut dapat menggambarkan kelemahan dari UI seperti fitur pencarian rumit karena *captcha* yang digunakan sebagai fitur yang memberikan lapisan keamanan untuk memastikan bahwa diakses oleh manusia, sering memunculkan huruf dan/atau angka yang tidak dapat dibaca. Selain itu, saat merubah bahasa pada tampilan UI *website* terdapat kosakata yang kurang sesuai dalam terjemahannya, serta tampilan *interface* yang kurang efisien seperti navigasi yang kurang rapi, fitur ekspansi *sidebar* dengan 2 tombol yang memiliki fungsi sama, terdapat media gambar yang tidak muncul, dan beberapa dokumen publikasi yang tidak dapat diunduh [7] .

Dalam melakukan pengujian *usability* memiliki beberapa teknik pengukuran diantaranya adalah *heuristic evaluation* (HE) dan *system usability scale* (SUS). HE secara umum merupakan pengujian dengan cara melibatkan ahli dalam proses pengerjaannya [8]. Sedangkan *system usability scale* (SUS) merupakan pengujian dengan cara melibatkan pengguna akhir dalam proses penilaiannya [9]. Dari kedua teknik pengujian tersebut memiliki karakteristik tersendiri sehingga perbedaan mendasar dalam penelitian ini dengan penelitian terdahulu terkait evaluasi *usability website* adalah penelitian ini mengintegrasikan *heuristic evaluation* (HE) berbasis *severity ratings* dan sistem *usability scale* (SUS), untuk mendapatkan hasil evaluasi secara lebih tajam, karena setiap metode memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing yang dapat dipadupadankan, seperti kelebihan dari HE ditekankan pada kecepatan dalam mendapatkan hasil pengujian (*feedback*) sehingga cenderung masalah teknisitas dari fungsional sistem kurang mendalam untuk dikaji, maka SUS memberikan peran untuk memperkuat interpretasi penilaian pada point evaluasi tersebut karena SUS dapat membedakan perangkat lunak yang mampu digunakan ataupun tidak, sehingga proses penilaian menghasilkan persepektif evaluasi kuantitatif terintegrasi [10].

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan mengembangkan analisis tingkat keparahan (*severity ratings*) *usability* secara lebih tajam dan komprehensif dari *website* <https://knp2.ATRBPn.go.id> yang digunakan untuk menunjang pencapaian *Good Governance* melalui *E-Government* berdasarkan *heuristic evaluation* berbasis *severity ratings* dan *system usability scale*.

TINJAUAN PUSTAKA

HE melibatkan sekelompok kecil penguji yang menganalisa antarmuka dan menilai kepatuhannya dengan aspek-aspek atau prinsip kegunaan yang disetujui. Tahapan dalam evaluasi ini terdiri atas tiga tahap, yaitu *Briefing Session* sebagai tahap pengenalan dan penjelasan tentang objek yang akan dievaluasi, *Evaluation Period* yang merupakan tahap pelaksanaan evaluasi dengan mengeksplorasi website untuk menemukan kelemahan dan masalah-masalah dalam *interface*-nya, dan terakhir adalah *Debriefing Session* sebagai evaluasi dengan memberikan rekomendasi solusi untuk saran perbaikan atas kekurangan dalam *interface website* [11]. Berikut terdapat 10 *Usability Heuristic* versi Jacob Nielsen :

1. *Visibility of sistem status*, Adanya *feedback* keterangan atau informasi dari sistem mengenai keadaan saat ini. Dalam desain digital, *feedback* visual dapat berupa perubahan warna atau notifikasi status kemajuan dari keadaan;
2. *Match between sistem and the real world*, yaitu : Sistem menggunakan suatu ilustrasi dan bahasa dengan kata, frasa, dan konsep yang familiar bagi pengguna. Karena pengguna harus selalu dapat memahami persepsi dan makna tanpa harus lagi mencari definisi ilustrasi dan/atau kata di mesin pencari;
3. *Pengguna control and freedom*, yaitu antarmuka dapat mengarahkan pengguna untuk dapat mengontrol dan memiliki kebebasan untuk berinteraksi dengan sistemnya sesuai kebutuhan pengguna;
4. *Consistency and standards*, yaitu pada seluruh desain antarmuka memiliki standar yang diterapkan sehingga tampilannya terlihat konsisten pada seluruh laman, dan setiap laman yang saling terkait memiliki navigasi yang tersusunan secara terstruktur serta sistematis dalam penyajiannya;
5. *Error prevention*, yaitu bentuk pencegahan kesalahan yang mungkin saja dilakukan oleh pengguna pengguna pemula hingga *expert* melalui keteraturan struktur batasan tindakan dari interaksi pengguna akan perintah yang dilakukan;
6. *Recognition rather than recall*, yaitu : kondisi dimana pembuatan objek, aksi dan pilihan harus terlihat jelas dan baku dalam menghasilkan instruksi tindakan, sehingga pengguna tidak harus mengafal informasi dengan *efford* berlebih dari satu halaman ke halaman lain untuk melihat keterkaitan dan/atau konsistensi;
7. *Flexibility and efficient of use*, yaitu Sistem mudah digunakan untuk pengguna awam maupun pengguna yang ahli;
8. *Aesthetic and minimalist design*, yaitu komposisi padupanan menarik namun proporsional sesuai kebutuhannya.

9. *Help* *penggunas recognize, dialogue, and recovers from errors*, yaitu memberikan bantuan kepada pengguna untuk mengenal, berdialog, dan mengatasi kesalahan yang terjadi pada sistem;
10. *Help and documentation*, yaitu Sistem mempunyai dokumentasi panduan yang lengkap mengenai penggunaannya untuk membantu pengguna.

Tabel 1. Hubungan antara UX dengan HE [12][13]

UX	HE
Branding	H4 – <i>Consistency and Standards</i>
	H3 – <i>User Control and Freedom</i>
	H5 – <i>Error Prevention</i>
Usability	H6 – <i>Recognition Rather Than Retail</i>
	H7 – <i>Flexibility and Efficiency of use</i>
	H9 – <i>Help Users Recognize, Diagnose and Recovers from Errors</i>
	H10 – <i>Help and Documentation</i>
Functionality	H1 – <i>Visibility of Sistem Status</i>
	H7 – <i>Flexibility and Efficiency of use</i>
Content	H2 – <i>Match Between Sistem and The Real World</i>
	H8 – <i>Asthetic and Minimalist Design</i>

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Dimana analisis desain UI dan UX diambil dari penilaian kuesioner dengan skala pengukuran berbasis *Severity Rating* karya Nielsen [8] dan Metode *Usability Testing Website* Menggunakan Sistem Usability Scale (SUS) karya John Brooke [14] pada tahun 1986.

Severity Rating karya Nielsen seperti table dibawah ini :

Table 2. Severity Rating

Konteks	N	severity	Deskripsi
Sangat setuju	5	<i>No problem</i>	tidak harus diperbaiki
Setuju	4	<i>Cosmetic</i>	Masalah kriteria <i>user-Friendly UI</i>
Netral	3	<i>Minor</i>	Masalah Ketidaksesuaian Kecil (Minor) salah satu persyaratan dari subklausul sistem
Tidak setuju	2	<i>Major</i>	Masalah Ketidaksesuaian Besar (Mayor) salah satu persyaratan dari klausul sistem
Sangat Tidak Setuju	1	<i>Catastrophe</i>	Masalah <i>usability</i> fatal seperti fungsional sistem tidak terpenuhi

10 kriteria prinsip HE. Berikut daftar pertanyaan sebagai berikut :

1. variable *Visibility of sistem status*

- a. Setiap tampilan halaman memiliki judul yang menjelaskan maksud dari halaman tersebut. Contoh : Judul tersebut menjelaskan isi tampilan layar.;
- b. Ikon-ikon dan skema desain pada tiap halaman sudah konsisten. Contoh : mulai dari warna sampai ikon-ikonnya;
- c. Instruksi, bantuan dan pesan kesalahan muncul ditempat dan waktu yang tepat. Contoh: setelah melakukan kesalahan terdapat solusi yang diberikan;
- d. Setelah pengguna menyelesaikan sebuah/serangkaian aksi, terdapat umpan balik yang menjelaskan mengenai aksi selanjutnya. Contoh: tanggapan dari sistem;
- e. Setiap tombol yang disediakan dapat dipahami fungsinya dan ketika digunakan dapat berfungsi dengan baik Contoh: tombol *back* yang dapat berfungsi untuk kembali ke tampilan halaman sebelumnya.

2. Variable *Match between sistem and the real world*

- a. Ikon-ikon dalam tampilan halaman, sudah lazim digunakan oleh pengguna;
- b. Setiap tampilan menu yang ada, ditulis dengan logis, dan dapat dipahami oleh pengguna;
- c. Sebuah bentuk/gambar yang digunakan sebagai isyarat visual, sudah sesuai dengan konvensi budaya yang ada;
- d. Warna yang dipilih sesuai dengan ekspektasi umum tentang kode warna. Contoh: Penggunaan warna coklat sudah menggambarkan warna tanah;
- e. Judul halaman dan menu sudah sesuai dengan tata Bahasa yang baik.

3. Variable *Pengguna control and freedom*

- a. Sistem memiliki fasilitas yang membebaskan pengguna dalam pemilihan halaman yang ingin ditampilkan;
- b. Pengguna dapat melakukan interaksi dengan sistem. Contoh : Adanya pertanyaan dari sistem terkait tindak lanjut penggunaan halaman;
- c. Sistem memiliki tingkatan menu/halaman yang memudahkan pengguna mudah kembali ke menu/halaman selanjutnya;
- d. Ketika pengguna kembali ke menu sebelumnya, pengguna dapat mengubah pilihan yang sudah dimasukkan;
- e. Sistem perlu memberikan penanda yang dapat digunakan pengguna untuk melakukan jeda belajar atau review materi. Contoh: adanya penanda pada halaman atau inputan data yang belum selesai dikerjakan.

4. Variable *Consistency and standards*

- a. Standar penulisan sudah diikuti secara konsisten pada tiap-tiap halaman;

- b. Penggunaan huruf-huruf besar pada semua huruf dalam kata/kalimat sudah dihindari. Contoh : Tidak adanya adanya huruf kapital ditengah kata;
 - c. Semua ikon dan gambar sudah diberi label/judul.
 - d. Semua perintah menggunakan cara yang sama untuk dikerjakan dan memiliki arti yang sama di keseluruhan sistem.
- 5. Variable *Error prevention***
- a. Teks pada petunjuk sudah jelas dan tidak menimbulkan ambiguitas;
 - b. Pesan kesalahan yang ditampilkan menjelaskan bahwa yang melakukan kesalahan adalah sistem bukan pengguna;
 - c. Kata-kata pada pesan kesalahan sudah menggunakan tata Bahasa yang baik dan sopan;
 - d. Setiap pesan kesalahan menginformasikan seberapa parah kesalahan yang terjadi;
 - e. Pesan kesalahan menginformasikan penyebab kesalahan yang terjadi.
- 6. Variable *Recognition rather than recall***
- a. Sistem sebisa mungkin mencegah pengguna membuat kesalahan. Contoh : jika terjadi kesalahan maka sistem tidak memperbolehkan pengguna ke tahap berikutnya;
 - b. Sistem memperingati pengguna ketika akan melakukan kesalahan serius. Contoh : dengan adanya tulisan merah atau tanda peringatan.
 - c. Terdapat tombol bantuan untuk mencegah kesalahan yang terjadi.
- 7. Variable *Flexibility and efficient of use***
- a. Seluruh konten halaman dimulai dari atas kiri halaman;
 - b. Judul menu memiliki 2 kata yang dibiarkan sejajar secara horizontal, tidak menjadi 2 baris vertikal atau lebih.
 - c. Setiap teks terbaca dengan baik. Contoh : Tulisan pada teks dapat dibaca, tidak kabur atau terpotong;
 - d. Seluruh warna pada sistem sudah konsisten.
- 8. Variable *Aesthetic and minimalist design***
- a. Sistem sudah mengklasifikasikan pengguna pemula dan ahli. Contoh : Pesan kesalahan dibedakan menurut pengguna-pengguna tersebut.
 - b. Sistem menggunakan alat penunjuk yang menggunakan alat penunjuk atau menggunakan keyboard.
 - c. Sistem menawarkan Bahasa yang berbeda
- 9. Variable *Help* *penggunas recognize, dialogue, and recovers from errors***
- a. Informasi yang ditampilkan pada tiap halaman sudah memungkinkan pengguna untuk dapat mengambil sebuah keputusan. Contoh : keputusan dalam membuat sertifikat tanah
 - b. Label pada form sudah jelas dan informatif. Contoh : Formulir pada sistem sudah jelas
 - c. Judul halaman sudah jelas dan informatif.
- 10. Variable *Help and documentation***
- a. Terdapat panduan penggunaan sistem yang dapat dilihat secara online. Contoh : Adanya menu khusus tentang panduan sistem;
 - b. Instruksi yang diberikan sudah mengikuti alur dari aksi pengguna.
 - c. Pada tampilan halaman terdapat menu atau judul yang ambigu dan sistem memberikan penjelasan;
 - d. Informasi pada tiap instruksi relevan dengan aksi yang dilakukan pengguna;
 - e. Pengguna dapat dengan mudah berpindah-pindah antara melihat bantuan dan mengerjakan pekerjaan. Contoh: Ketika Pengguna Bingung dengan sistem, maka pengguna dapat melihat menu bantuan sambil mengerjakan pekerjaan.
 - f. Pengguna dapat melanjutkan pekerjaan setelah mengakses bantuan Contoh: setelah mengakses menu bantuan, maka pekerjaan dapat dilanjutkan tanpa menghilangkan pekerjaan yang telah dilakukan sebelumnya.
- Berikut perhitungan Nilai Rata – Rata skor SUS metode *Usability Testing Website* Menggunakan *Sistem Usability Scale* (SUS) karya John Brooke [14] pada tahun 1986. :
- $$\text{Nilai Rata – Rata} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{N} \quad (1)$$
- Keterangan :
 x_i adalah Nilai Skor Responden
N adalah Jumlah Responden
- Untuk setiap pertanyaan pada urutan ganjil kurang dengan nilai satu. Contoh pertanyaan 1 memiliki skor 4. Maka kurang 4 dengan 1 sehingga skor pertanyaan 1 adalah 3. Untuk setiap pertanyaan pada urutan genap kurang nilainya dari lima. Contoh pertanyaan 2 memiliki skor 1. Maka kurang 5 dengan 1 sehingga skor pertanyaan 2 adalah 4. Tambahkan nilai-nilai dari pernyataan bernomor genap dan ganjil. Kemudian hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 2,5.
- Berikut pertanyaan dari SUS dalam bahasa Indonesia [9] dan penilaiannya:
1. Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
 2. Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
 3. Saya merasa sistem ini mudah digunakan
 4. Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau

- teknisi dalam menggunakan sistem ini
5. Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
 6. Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten
 7. Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
 8. Saya merasa sistem ini membingungkan
 9. Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
 10. Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Tabel 3. SUS dengan Net Promoter Score [15]

Grade	SUS	%	Adjective	Acceptable	NPS
A+	84.1-100	96-100	Best Imaginable	Acceptable	Promoter
A	80.8-84.0	90-95			
A-	78.9-80.7	85-89	Excellent		Passive
B+	77.2-78.8	80-84			
B	74.1 – 77.1	70 – 79			
B-	72.6 – 74.0	65 – 69	Good		
C+	71.1 – 72.5	60 – 64			
C	65.0 – 71.0	41 – 59	Marginal	Detractor	
C-	62.7 – 64.9	35 – 40			
D	51.7 – 62.6	15 – 34	OK		

Seperti yang sudah dijelaskan diatas tadi bahwa SUS memiliki 5 pilihan jawaban. Mulai dari sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, dan sangat setuju. Skor masing-masing jawabana mulai dari 1 sampai 5. Berikut pilihan jawaban beserta skornya. Persepsi Sangat Tidak Setuju (STS) bernilai 1; Tidak Setuju (TS) bernilai 2; Ragu-ragu (RG) bernilai 3; Setuju (S) bernilai 4; Sangat Setuju (SS) bernilai 5. Adapun pengolahan datanya dari dua metode tersebut akan dilakukan uji validitas data sebelum dijadikan dasar intepretasi hasil dalam penilaian ini. Uji Validitas data menggunakan metode teknik korelasi Product Moment (*Bivariate Correlations*) karya Pearson [16] dengan rumus 2 :

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (2)$$

Dimana :

r koefisien korelasi Pearson;

N banyak pasangan nilai X dan Y

$\sum XY$ jumlah dari hasil kali nilai X dan nilai Y

$\sum X$ jumlah nilai X

$\sum Y$ jumlah nilai Y

$\sum X^2$ jumlah dari kuadrat nilai X

$\sum Y^2$ jumlah dari kuadrat nilai Y.

Pertimbangannya adalah karena pengujian ini ditujukan untuk uji antara ketepatan dan kecermatan variable terkaitnya, sehingga intepetasi hasil mendapatkan persepsi secara objektif, validitas dalam penelitian adalah nilai ketepatan konsistensi dari alat ukur terhadap objek yang diukur berdasarkan variable terkait [17]. Nilai koefisien korelasi yaitu -1 £ *r* £ 1. Berdasarkan penjelasan di atas, dapat dijelaskan tentang nilai koefisien sebagai berikut :

- 0 Tidak ada hubungan sama sekali;
- 1 Hubungan sempurna;

- > 0 sd < 0,2 Hubungan sangat sangat lemah;
- 0,2 sd < 0,4 Hubungan lemah;
- 0,4 sd < 0,6 Hubungan cukup kuat;
- 0,6 sd < 0,8 Hubungan kuat;
- 0,8 sd < 1 Hubungan sangat kuat.

Nilai negatif berarti menentukan arah hubungan, contohnya : koefisien korelasi antara “kemudahan akses” dan “estetika desain” bernilai -0,5. Artinya semakin tinggi nilai kemudahan akses maka semakin rendah kerumitan estetika desainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan penyebaran kuisioner, hasilnya di uji dengan Uji Validitas data untuk mengukur ketepatan dan kecermatan suatu variabel terkait dalam suatu penelitian.

Tabel 4. Hasil Pengujian Validitas data

Indikator	r Hitung	r Tabel	Ket
H1.1	0,356	0,361	Tidak Valid
H1.2	0,519	0,361	Valid
H1.3	0,545	0,361	Valid
H1.4	0,443	0,361	Valid
H1.5	0,522	0,361	Valid
H2.1	0,452	0,361	Valid
H2.2	0,496	0,361	Valid
H2.3	0,641	0,361	Valid
H2.4	0,368	0,361	Valid
H2.5	0,412	0,361	Valid
H3.1	0,295	0,361	Tidak Valid
H3.2	0,463	0,361	Valid
H3.3	0,497	0,361	Valid
H3.4	0,376	0,361	Valid
H3.5	0,424	0,361	Valid
H4.1	0,669	0,361	Valid
H4.2	0,376	0,361	Valid
H4.3	0,457	0,361	Valid
H4.4	0,511	0,361	Valid
H5.1	0,546	0,361	Valid
H5.2	0,619	0,361	Valid
H5.3	0,369	0,361	Valid
H5.4	0,499	0,361	Valid
H6.1	0,357	0,361	Tidak Valid
H6.2	0,515	0,361	Valid
H6.3	0,371	0,361	Valid
H6.4	0,438	0,361	Valid
H7.1	0,505	0,361	Valid
H7.2	0,393	0,361	Valid
H7.3	0,419	0,361	Valid
H7.4	0,316	0,361	Valid
H8.1	0,367	0,361	Valid
H8.2	0,488	0,361	Valid
H8.3	0,46	0,361	Valid
H9.1	0,561	0,361	Valid
H9.2	0,675	0,361	Valid
H9.3	0,453	0,361	Valid
H10.1	0,377	0,361	Valid
H10.2	0,564	0,361	Valid

H10.3	0,441	0,361	Valid
H10.4	0,531	0,361	Valid
H10.5	0,588	0,361	Valid
H10.6	0,593	0,361	Valid

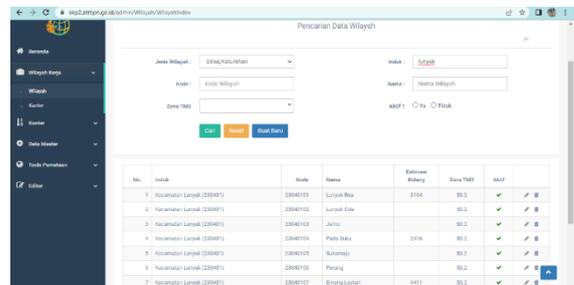
Dari data pengujian validitas pada tabel 4 diatas, kuisisioner yang berisi **43** variabel **tersebut diketahui** r tabelnya **dari** Rumus $df = N - 2$, yang dimana N merupakan jumlah responden, maka $10 - 2 = 8$, sehingga $r \text{ tabel} = 0.361$. Dari hasil perhitungan validitas pada tabel diatas, dapat dilihat bahwa $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ ada 27 kuisisioner yang dinyatakan valid dan ada 3 kuisisioner $r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$ dinyatakan tidak valid, 27 kuisisioner dinyatakan valid dan 3 kuisisioner dinyatakan tidak valid karena hasilnya kurang dari jumlah r tabel yaitu 0,361. Berikut Hasil Evaluasi

Table 5. Hasil Evaluasi Severity

No.	Kriteria Persepsi	Severity
1	Visibility of sistem status	4,44
2	Match between sistem and the real world	4,38
3	User control and freedom	4,34
4	Consistency and standard	4,15
5	Error prevention	4,26
6	Recognition rather than recall	4,3
7	Flexibility and efficiency of use	4,43
8	Aesthetic and minimalist design	3,90
9	Help users recognize, diagnose, and recover from errors	4,27
10	Help and documentation	4,30
	Rerata	4,28

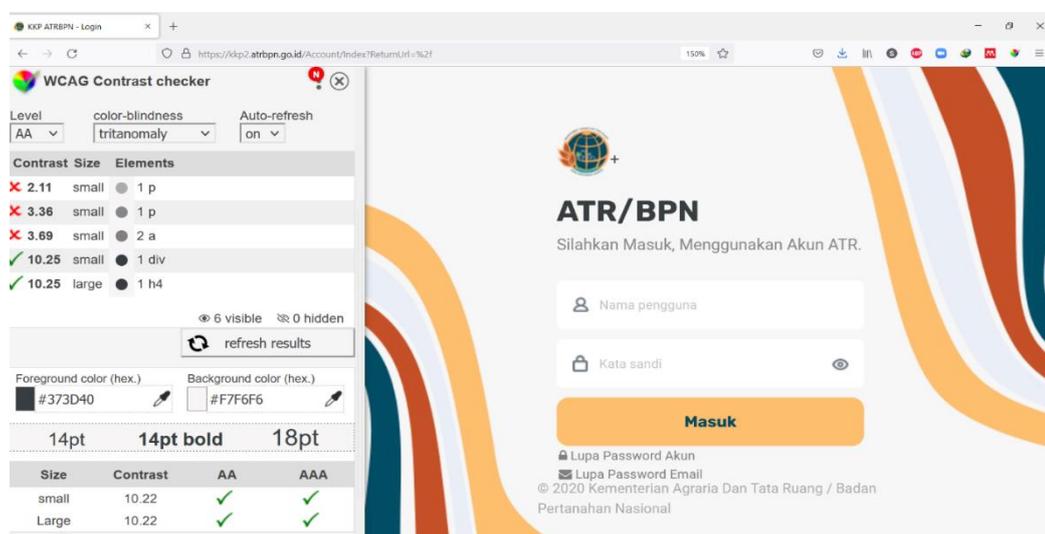
Berdasarkan hasil penilaian, didapatkan hasil severity rating 4 yaitu *Cosmetic*, dengan maksud Masalah kriteria *user-Friendly UI*. indikator kedelapan *aesthetic and minimalist design* memiliki nilai terendah yaitu. *Aesthetic and minimalist design* dengan rating 3,90. Nilai tersebut karena Tingkat kegunaan aplikasi dirasa sudah cukup baik namun

pengguna masih merasa belum mencapai tujuannya secara efisien karena dirasa dari tingkat kejelasan tata letak dan perpaduan warna masih kurang memiliki kontras yang dominan untuk membedakan konten dan/atau button, jadi pengguna merasa kebingungan saat menggunakan jika belum terbiasa dengan percobaan berulang kali. Seperti contoh gambar 1



Gambar 1. Contoh Tampilan Aplikasi

Pada Gambar 1, terlihat konten informasi bertuliskan dengan warna Abu-abu gelap sedangkan background utama portal tersebut abu-abu cerah, sehingga kontras pilihan warna dirasa masih belum terlihat untuk menghasilkan dominasi focus pada konten informasi dibandingkan dengan visualisasi warna background portal itu sendiri. kontras warna yang harmonis adalah seni kognitif yang menentukan peran penting untuk memengaruhi persepsi desain [18]. Pada gambar 2 merupakan hasil penilaian sederhana akan pemilihan kontras warna, Mengenai warna, WCAG menentukan dua tingkat rasio kontras tergantung pada tingkat kriteria keberhasilan: AA (kontras minimum) dan AAA (kontras ditingkatkan). Rasio kontras dapat berkisar dari 1 sampai 21. Tingkat AA membutuhkan rasio kontras minimal 4.5:1 untuk teks normal dan 3:1 untuk teks besar (setidaknya 18pt) atau teks tebal. Tingkat AAA membutuhkan rasio minimal 7:1 untuk teks normal dan 4.5:1 untuk teks besar atau teks tebal.



Gambar 2. Hasil Pengujian Kontras warna

Pengujian selanjutnya adalah *Sistem Usability Scale*

Tabel 6. Hasil Evaluasi SUS

No	Umur	JK	Skor Asli										Skor Hasil Hitung										Jml	Nilai
			Kuesioner										Kuesioner											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	21-30	L	4	2	4	1	5	1	5	1	4	2	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	
2	21-30	L	5	3	5	3	5	2	5	2	3	1	4	2	4	2	4	3	4	3	2	4	4	2
3	21-30	L	3	2	3	2	4	2	3	2	5	2	2	3	2	3	3	2	3	4	3	2	3	
4	21-30	L	5	3	4	3	5	1	5	1	4	3	4	2	3	2	4	4	4	4	3	2	4	2
5	21-30	L	4	2	4	2	5	2	4	2	5	3	3	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	
6	45-55	L	4	2	3	2	5	1	5	2	5	2	3	3	2	3	4	4	4	3	4	3	3	3
7	45-55	L	5	3	4	2	4	2	4	2	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	2	2	4	2
8	45-55	L	5	3	5	2	5	1	5	1	3	4	4	2	4	3	4	4	4	4	2	1	4	2
9	45-55	L	4	2	4	2	5	2	5	2	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	1	3	3
10	45-55	L	5	3	3	3	4	2	3	3	3	3	4	2	2	2	3	3	2	2	2	2	4	2
11	21-30	P	4	2	4	2	5	1	4	2	5	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3
12	21-30	P	4	2	4	2	4	1	4	1	4	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3
13	21-30	P	5	1	5	2	5	1	5	2	5	2	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4
14	21-30	P	5	2	4	2	5	2	5	2	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	2	4	3
15	21-30	P	4	1	4	2	4	2	3	2	4	1	3	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	4
16	45-55	P	5	4	4	1	4	1	4	2	4	3	4	1	3	4	3	4	3	3	2	4	1	1
17	45-55	P	4	3	4	2	5	2	5	2	4	3	3	2	3	3	4	3	4	3	3	2	3	2
18	45-55	P	5	3	4	2	5	1	5	2	4	4	4	2	3	3	4	4	4	3	3	1	4	2
19	45-55	P	4	3	3	2	4	2	4	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2
20	45-55	P	5	2	5	2	4	2	4	2	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3
Rerata																						77,25		

Kesimpulan dari cara menggunakan SUS adalah setelah dihitung didapatlah skor rata-rata SUS dari semua responden. Skor tersebut kemudian disesuaikan dengan penilaian SUS. nilai SUS di atas 68 akan dianggap di atas rata-rata dan nilai di bawah 68 di bawah rata-rata. Jika skor yang kamu dapat dibawah 68 berarti ada masalah pada usability dan butuh perbaikan. Namun kesimpulan akhir bisa juga ditentukan melalui penilaian seperti pada penilaian SUS pada table 5, yang dinilai oleh 20 responden dengan demografi populasi berdasarkan gender pria sebanyak 5 orang di usia 21 hingga 30 dan pria sebanyak 5 orang di usia 45 hingga 55 tahun, begitu pula untuk responden dengan gender Wanita sebanyak 5 orang di usia 21 hingga 30 dan sebanyak 5 orang di usia 45 hingga 55 didapatkan nilai sebesar 77,25 dengan *Grade B+* dengan predikat *excellent*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil evaluasi yang telah dilakukan pada portal <https://kcp2.atrbpn.go.id> menggunakan *heuristic evaluation* berbasis *severity ratings* dan *sistem usability scale* menghasilkan nilai evaluasi lebih komprehensif dan tajam. Khususnya dalam memberikan justifikasi portal *website* sudah cukup baik dan layak untuk menunjang prinsip pencapaian *Good Governance* melalui *E-Government* Berdasarkan hasil penilaian *sistem usability scale* dengan nilai sebesar 77,25 yang berarti *Grade B+* atau berpredikat *excellent*, walaupun berdasarkan penilaian *heuristic evaluation* berbasis *severity ratings* didapatkan hasil *severity rating* 4 yaitu *Cosmetic*, dengan maksud masih memiliki kekurangan dan/atau Masalah kriteria *user-Friendly UI*.

DAFTAR PUSTAKA

[1] M. Hikmatyar, A. Sudiarjo, and H. Lutfiani, “Model Bisnis Aspek Legal pada Keamanan Dokumen dan Data Pribadi E-Government,” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 1, pp. 633–647, 2022, doi: 10.35957/jatisi.v9i1.1587.

[2] S. Balafif and T. Haryanti, “IT balanced scorecard (IT BSC) based strategic framework for assessing the impacts of Business Strategic-IT alignment,” *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 821, no. 1, pp. 0–8, 2020, doi: 10.1088/1757-899X/821/1/012033.

[3] H. Ristiawan, “Analisis User Website Pemerintah Untuk Pengembangan Website Berbasis Citizen Centric User Analysis of Government Website,” *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 4, no. 2, pp. 122–135, 2015.

[4] W. O. Galitz, “The Essential Guide to User Interface Design: An Introduction to GUI Design Principles and Techniques.” Wiley Pub., Indianapolis, IN, p. 857, 2007.

[5] A. MUNASIK, “Analisis Kualitas Website Pemerintah (Studi Pada Layanan Pertanahan Elektronik Di Kantor Pertanahan Kota Surakarta),” UNIVERSITAS GADJAH MADA, 2021. [Online]. Available: <http://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/199550>

[6] E. P. B. Pangaribuan, K. P. Utomo, I. Mas’ud, and D. B. Tandirau, “Analisis User Interface pada Situs Web Dinas Ketenagakerjaan Kota XYZ dengan Metode Heuristic Evaluation,” *SPECTA J. Technol.*, vol. 4, no. 2, pp. 63–74, 2020, doi: 10.35718/specta.v4i2.213.

[7] S. Rahayu Natasia, I. Wahyu Nur Rachma, M. Imam Ma, M. Fattah Ibnu Azmi, and dan Ridha Auliya, “Analisis User Interface Terhadap Website Badan Pusat Statistik Kota XYZ Dengan Menggunakan Metode Heuristic Evaluation,” *J. Softw. Eng. Inf. Commun. Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 45–53, 2021.

[8] J. Nielsen, “Finding usability problems through

- heuristic evaluation,” in *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, 1992, pp. 373–380. doi: 10.1145/142750.142834.
- [9] Z. Sharfina and H. B. Santoso, “An Indonesian adaptation of the System Usability Scale (SUS),” in *2016 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems, ICACISIS 2016*, 2017, pp. 145–148. doi: 10.1109/ICACISIS.2016.7872776.
- [10] U. Ependi, T. B. Kurniawan, and F. Panjaitan, “System Usability Scale Vs Heuristic Evaluation: a Review,” *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 1, pp. 65–74, 2019, doi: 10.24176/simet.v10i1.2725.
- [11] J. Nielsen and R. Molich, “Heuristic evaluation of user interfaces,” in *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, 1990, pp. 249–256. doi: 10.1145/97243.97281.
- [12] R. Rubinoff, “How To Quantify The User Experience,” 2004. <https://www.sitepoint.com/quantify-user-experience/> (accessed Jul. 20, 2022).
- [13] Herfandi, Yuliadi, M. A. Z. Taufan, F. Hamdani, and A. M. Safira, “Penerapan Metode Design Thinking Dalam Pengembangan UI dan UX,” *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 337–344, 2022, doi: 10.47065/bits.v4i1.1716.
- [14] J. Brooke, “SUS: A ‘Quick and Dirty’ Usability Scale,” in *Usability Evaluation In Industry*, 2020, pp. 207–212. doi: 10.1201/9781498710411-35.
- [15] J. Sauro, “5 Ways to Interpret a SUS Score,” 2018. <https://measuringu.com/interpret-sus-score/> (accessed Jul. 17, 2022).
- [16] J. Benesty, J. Chen, Y. Huang, and I. Cohen, “Pearson correlation coefficient,” in *Springer Topics in Signal Processing*, vol. 2, Springer, 2009, pp. 1–4. doi: 10.1007/978-3-642-00296-0_5.
- [17] C. Stolp, S. Dowdy, and S. Wearden, *Statistics for Research*, vol. 3, no. 4. Wiley, 1984. doi: 10.2307/3324586.
- [18] D. A. Norman, *Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things*, 1st ed. New York, NY, USA: Basic Books, 2005.