

EVALUASI *USABILITY WEBSITE* MENGGUNAKAN METODE *HEURISTIC EVALUATION* STUDI KASUS: (WEBSITE DINAS PEKERJAAN UMUM KOTA XYZ)

**Amalia Oktafina¹⁾, Febiyanti Arifatul Jannah²⁾, Muchammad Fahur Rizky³⁾,
Muhammad Verrel Ferly⁴⁾, Yansen Dharma Tangtobing⁵⁾, Sri Rahayu Natasia⁶⁾**

^{1, 2, 3, 4, 5, 6)}Program Studi Sistem Informasi, Institut Teknologi Kalimantan

e-mail: 10181008@student.itk.ac.id¹⁾, 10181022@student.itk.ac.id²⁾, 10181048@student.itk.ac.id³⁾,
10181054@student.itk.ac.id⁴⁾, 10181078@student.itk.ac.id⁵⁾, natasia.ayu@lecturer.itk.ac.id⁶⁾

Abstrak : Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat di zaman ini memungkinkan sebagian besar manusia untuk mencari berbagai informasi yang ada di belahan dunia lainnya melalui suatu jaringan yang dinamakan internet. Namun, untuk mengakses informasi tersebut diperlukan hal lainnya seperti alamat website yang mengandung informasi yang diinginkan serta interface untuk menampilkan informasi yang diinginkan oleh penggunanya. Setiap pengguna pasti memiliki pengalaman yang berbeda-beda pada saat berinteraksi dengan suatu interface, hal ini dinamakan user experience. Dengan mengetahui user experience apa saja yang dialami oleh pengguna, pengembang dapat mengetahui berbagai kelemahan serta kelebihan yang ada pada website yang dibuat sehingga pengembang dapat memperbaharui website-nya sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode heuristic evaluation ialah metode yang digunakan pada penelitian ini, dimana teknik evaluasi ini dilakukan untuk menemukan permasalahan usability yang ada pada website Dinas Pekerjaan Umum kota XYZ dengan mengacu 10 prinsip heuristic untuk menghasilkan perbaikan yang efektif dan efisien. Tahapan evaluasi yang dilakukan pada penelitian ini ialah establishing requirement, design alternatives, prototyping, dan kesimpulan. Hasil dari penelitian ini ialah ditemukan 17 permasalahan serta 17 rekomendasi perbaikan yang dibuat berdasarkan penemuan masalah yang ada pada obyek penelitian ini meskipun terdapat 2 prinsip yang tidak ada permasalahan didalamnya. Permasalahan terbanyak ditemukan pada prinsip flexibility and efficiency of use. Permasalahan dengan nilai severity 4 sebanyak 3 permasalahan, nilai severity 3 sebanyak 4 permasalahan, nilai severity 2 sebanyak 7 permasalahan dan nilai severity 0 sebanyak 1 permasalahan.

Kata Kunci—*Heuristic Evaluation, Interface, User Experience, User Interface*

Abstract : The very rapid development of information technology in this era allows most people to access various kinds of information in other parts of the world through a network called the internet. However, to access this information, other things are needed, such as a website address that contains the desired information and an interface to display the information desired by the user. Every user must have a different experience when interacting with an interface, this is called the user experience. By knowing what experiences are experienced by users, developers can find out the various weaknesses and strengths that exist on the website created so that developers can update their website according to user needs. The evaluation carried out in this study uses the heuristic evaluation method, where this evaluation method is carried out to find usability problems that exist on the XYZ City Public Works Office website by referring to 10 heuristic principles to produce effective and efficient improvements. The evaluation stages carried out in this study are establishing requirements, design alternatives, prototyping, and conclusions. The results of this study were found 17 problems and 17 recommendations for improvements made based on the discovery of problems that exist in the object of this study even though there are 2 principles that have no problems in it. Most problems were found on the principles of flexibility and efficiency of use. The problems that have severity rating 4 are 3 problems, severity rating 3 is 4 problems, severity rating 2 is 7 problems and severity rating 0 is 1 problem.

Keywords—*Heuristic Evaluation, Interface, User Experience, User Interface*

I. PENDAHULUAN

PERKEMBANGAN teknologi digital penyedia informasi di era saat ini sangat mempengaruhi seluruh aktivitas yang ada di kehidupan. Dari waktu ke waktu, perkembangan fasilitas internet semakin tinggi serta semakin kompleks dengan penyesuaian kebutuhan pengguna. Terdapat banyak aplikasi di internet

yang berfungsi sebagai media yang menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh berbagai macam pengguna, salah satunya dengan media *online* seperti *website*. Dari data yang dilaporkan oleh layanan manajemen konten *Hootsuite* pengguna internet yang ada di Indonesia meningkat sebesar 15,5% atau 27 juta jiwa dari tahun 2020 hingga 2021 Januari [1]. Dari data tersebut, menandakan bahwa banyak pengguna internet yang menggunakan aplikasi internet yang berfungsi sebagai media untuk menemukan informasi-informasi yang dibutuhkan [2]. Dalam membangun suatu *website*, kualitas *user interface* sangat dibutuhkan dalam membangun *user experience* yang baik bagi para pengguna.

User experience mempunyai fungsi yang sangat penting dalam mengembangkan dan menggunakan suatu aplikasi atau produk. Kualitas dari suatu aplikasi dapat diukur melalui *user experience* yang disampaikan melalui tanggapan-tanggapan yang meliputi kenyamanan, kelayakan, kemudahan dan kepuasan dari para pengguna produk atau sistem tersebut. Salah satu hal yang perlu sekali ditekankan selama membangun aplikasi berbasis *website* ialah mengenai perancangan antarmuka dari aplikasi berbasis *website* tersebut. Suatu aplikasi yang telah dibangun harusnya mempunyai tampilan antarmuka yang mudah digunakan oleh pengguna awam. Pembangunan suatu aplikasi atau sebuah sistem informasi diharuskan untuk memiliki sebuah faktor yang dapat memudahkan sebuah pengembangan aplikasi pada antarmuka aplikasi atau sistem informasi tersebut [3].

Usability adalah sebuah teknik analisis kualitatif yang memiliki tujuan untuk mendefinisikan apakah suatu aplikasi tersebut dapat dengan mudah digunakan oleh pengguna. Aspek *usability* adalah poin yang dituju untuk mencapai sebuah kemudahan dalam penggunaan aplikasi yang menyertakan pengguna baik itu secara langsung maupun tidak langsung. Pengujian teknik ini dapat digunakan diberbagai jenis aplikasi baik itu aplikasi dalam skala kecil ataupun skala luas yang dapat dijalankan di berbagai perangkat. Hal yang paling penting dalam pengujian ini ialah kemudahan penggunaan aplikasi yang telah diterapkan dengan menyertakan pengguna yang menjadi target pasar [4].

Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ memiliki sebuah *website* yang berfungsi untuk memberikan dan menyediakan kebutuhan informasi-informasi dibutuhkan di Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ. *Website* tersebut beralamat pada <http://dpu.xyz.go.id/>. Berdasarkan hasil observasi penggunaan *website* Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ, hasil *polling* dari tampilan *website* yang digunakan memiliki nilai total dari gabungan nilai respon negatif sebesar 51,1% [5]. Hasil dari penilaian ini menandakan, setengah dari pengguna yang telah menggunakan *website* ini masih kurang puas dengan tampilan yang telah diterapkan. Dan berdasarkan *study literature* yang telah dilakukan, belum pernah dilakukan evaluasi *usability* pada *user interface website* Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ.

Dalam melakukan evaluasi *usability website*, terdapat beberapa penggunaan metode untuk melakukan penelitian tersebut yaitu diantaranya metode *Heuristic Evaluation*, *Think Aloud*, *Webuse* dan *System Usability Scale*. *Heuristic evaluation* adalah kegiatan evaluasi terstruktur untuk aplikasi dengan berbagai jenis *platform* penerapannya berdasarkan pengguna. Kegiatan ini menyertakan para ahli evaluasi untuk memberikan hasil dari analisisnya berupa rekomendasi yang dikelompokkan berdasarkan prinsip – prinsip *Heuristic* [2]. Metode *System Usability Scale* (SUS) adalah pengujian yang menyertakan pengguna akhir selama metode ini dilaksanakan [4]. *Think Aloud* adalah sebuah metode pengujian berdasarkan pengguna untuk melakukan penjelasan secara berkelanjutan berdasarkan reaksi pengguna pada saat menggunakan aplikasi yang diuji [6]. Metode *Web Usability Evaluation Tool* (*webuse*) yang dapat melibatkan pengguna dalam mengevaluasi *usability website* melalui kuisioner [7]. Metode *heuristic evaluation* merupakan metode yang dipilih oleh para peneliti untuk menguji *website* Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ. Metode ini digunakan untuk dapat menemukan masalah *usability* yang ada pada *website* Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ, dengan mengacu pada 10 prinsip *heuristic* sehingga dapat dihasilkan perbaikan yang lebih efektif dan dibutuhkan [7].

Dari permasalahan yang telah ditemukan, perlu dilakukannya suatu penelitian untuk mengevaluasi tingkat *usability* pada *website* Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ agar didapatkan luaran yang berupa rekomendasi

desain atau *prototyping website* yang lebih efektif dan efisien untuk dijadikan referensi saat pihak Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ melakukan perbaikan pada *website* tersebut.

Berdasarkan pemaparan di atas, rumusan masalah yang didapatkan pada penelitian ini yaitu diantaranya bagaimana cara mengetahui kelemahan dan kelebihan *usability website* dinas pekerjaan umum dan bagaimana cara mengatasi kelemahan yang ditemukan dari hasil evaluasi yang telah dilaksanakan. Adapun batasan dari penelitian yang dilaksanakan ini diantaranya ialah penelitian ini dilakukan oleh *evaluator* sebanyak 5 orang ahli dalam bidang *User Interface* dan penelitian ini juga dilakukan dalam rentang waktu Maret-Juni 2021.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Usability

Usability merupakan indikator sejauh apa produk atau sebuah aplikasi memungkinkan pengguna untuk mencapai spesifikasi tujuan yang gagal dan memenuhi kebutuhan secara efektif dan efisien. *Usability* sangat penting untuk kepuasan pengguna dan penerimaan pengguna produk atau pengguna sistem [8].

Usability yang artinya adalah kebergunaan merupakan teknik pengujian atau pengukuran aplikasi perangkat lunak yang dapat dilihat berdasarkan lima aspek yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors* dan *satisfaction*. Aspek *learnability* merupakan aspek yang digunakan untuk mengetahui seberapa mudah *website* untuk dipelajari dan dipahami, *efficiency* merupakan aspek yang digunakan untuk mengetahui seberapa cepat *website* dalam melakukan dan menyelesaikan perintah yang ditentukan oleh pengguna, *memorability* merupakan aspek yang digunakan untuk mengetahui seberapa jauh proses (tampilan dan menu) *website* dapat diingat oleh pengguna, *errors* merupakan aspek yang digunakan untuk mengetahui kesalahan (*error*) yang dilakukan *website* beserta cara mengatasinya, dan *satisfaction* merupakan aspek yang digunakan untuk mengetahui kepuasan para pengguna saat menggunakan *website* [4].

B. Heuristic Evaluation

Heuristic Evaluation merupakan metode *usability engineering* untuk mencari dan menentukan masalah kegunaan dalam desain antarmuka pengguna, yang kemudian masalah tersebut dapat diatasi sebagai bagian dari teknik desain berulang. *Heuristic Evaluation* melibatkan sekelompok kecil penguji yang menganalisa antarmuka dan menilai kepatuhannya dengan aspek-aspek atau prinsip kegunaan yang disetujui [9]. *Heuristic Evaluation* adalah sistem evaluasi dalam mengkaji kegunaan suatu *software* komputer berbasis pengguna. Sistem ini melibatkan *evaluator* untuk memberikan evaluasi dan masukan yang kemudian dikategorikan dalam 10 prinsip-prinsip *heuristic* [2].

Tabel 1 menjelaskan prinsip apa saja yang diterapkan pada metode *Heuristic Evaluation* [10].

Tabel 1. Tabel Prinsip *Heuristic*

Prinsip	Keterangan
<i>Visibility of system status</i>	Adanya keterangan atau informasi dari sistem mengenai keadaan saat ini
<i>Match between system and the real world</i>	Sistem menggunakan suatu bahasa seperti lambang untuk berinteraksi dengan pengguna.
<i>User control and freedom</i>	Sistem yang digunakan dapat terkontrol oleh pengguna serta pengguna memiliki kebebasan untuk berinteraksi dengan sistemnya
<i>Consistency and standards</i>	Terdapat desain standar yang diterapkan pada sistem sehingga tampilannya terlihat konsisten
<i>Error prevention</i>	Sistem dapat menangani kesalahan
<i>Recognition rather than recall</i>	Sistem menampilkan tampilannya yang mudah dipahami oleh pengguna

Prinsip	Keterangan
<i>Flexibility and efficient of use</i>	Sistem mudah digunakan untuk pengguna awam maupun pengguna yang ahli.
<i>Aesthetic and minimalist design</i>	Sistem menampilkan informasi secukupnya.
<i>Help users recognize, dialogue, and recovers from errors</i>	Sistem memberikan bantuan kepada pengguna untuk mengenal, berdialog, dan mengatasi kesalahan yang terjadi pada sistem.
<i>Help and documentation</i>	Sistem mempunyai dokumentasi mengenai penggunaannya dan memiliki fitur <i>help</i> untuk membantu pengguna

C. Website

Website adalah sebutan bagi sekelompok halaman *web (webpage)* yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain atau subdomain di WWW di internet. *Website* juga bersifat statis maupun dinamis yang membentuk 1 rangkaian bangunan yang saling terkait, dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan (*hyperlink*). Bersifat statis apabila isi informasi tetap, jarang berubah dan informasinya searah hanya dari pemilik *website*. Bersifat dinamis apabila isi informasi *website* selalu berubah-ubah. Situs *website* yang memiliki fungsi informasi pada umumnya lebih menekankan pada kualitas bagian kontennya, karena tujuan situs tersebut adalah menyampaikan isinya [2].

D. Evaluator

Dalam melakukan evaluasi *website* menggunakan metode *heuristic evaluation* akan melibatkan *evaluator*. Dalam hal ini *evaluator* yang dilibatkan adalah seorang *expert* (ahli) dalam bidang *User Interface* dan *User Experience* dan *evaluator* bukan merupakan bagian dari pengguna akhir sebuah sistem. Menurut Nielsen (1995), 1 *evaluator* dapat menemukan masalah *usability* sebesar 35%. Hal tersebut berarti bahwa semakin banyak *evaluator* yang dilibatkan, maka semakin banyak pula masalah yang ditemukan. Namun, menurut Nielsen, idealnya dalam sebuah kasus, jumlah *evaluator* yang dilibatkan hanya sebanyak 3-5 orang saja. Jika lebih dari jumlah tersebut, diperkirakan akan terjadi penemuan masalah cenderung sama yang lebih banyak dan biaya yang dikeluarkan akan lebih banyak pula [11].

E. Severity Rating

Severity Rating merupakan skala yang digunakan untuk mengukur tingkat keparahan masalah *usability* yang ditemukan saat melakukan evaluasi *heuristic*. Adapun tabel yang menunjukkan skala *severity rating* dari yang paling rendah hingga tinggi menurut Nielsen [11].

Tabel 2. Tabel *Severity Rating*

Nilai	Keterangan
0	<i>Don't Agree</i> : tidak ada permasalahan pada sistem
1	<i>Cosmetic Problem</i> : masalah pada sistem tidak terlalu mempengaruhi pengguna sehingga perbaikan tidak terlalu dibutuhkan jika waktu yang dimiliki terbatas.
2	<i>Minor Usability Problem</i> : terdapat potensi bagi pengguna mengalami kesulitan dalam melakukan aktifitas pada sistem sehingga dibutuhkan perbaikan dengan prioritas tingkat rendah.
3	<i>Major Usability Problem</i> : terdapat permasalahan yang mengganggu pengguna dalam mengakses sistem sehingga dibutuhkan adanya perbaikan dengan prioritas tingkat tinggi.
4	<i>Usability Catastrophe</i> : ditemukan kesalahan atau permasalahan yang fatal sehingga mewajibkan dilakukan perbaikan sebelum sistem digunakan oleh pengguna.

F. User Interface/User Experience (UI/UX)

User interface yang baik adalah *user interface* yang dapat menyatukan sebuah interaksi *user* dengan penyedia informasi. *Design* antarmuka yang menarik dan *user friendly* akan lebih mudah digunakan dan dimengerti oleh *user*. *Design interface* berhubungan dengan tampilan layar pengguna, karena *design* yang baik adalah poin penting untuk membuat *user* tertarik mencoba dan terus menggunakan sistem informasi tersebut [3].

User Experience memiliki arti pengalaman pengguna atau seseorang yang memiliki peran dalam penggunaan dan pengembangan produk, jasa dan sistem. Nilai dari produk, jasa atau sistem tersebut dapat diketahui dari *user experience* yang dapat diketahui dengan cara bagaimana tanggapan atau respons mengenai tingkat kelayakan, kenyamanan dan kepuasan dari pengguna dalam menggunakan produk, jasa atau sistem tersebut [12].

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian dari evaluasi *user interface website* Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ menggunakan metode *heuristic evaluation* adalah:



Gambar 1 Metode Penelitian

Berdasarkan Gambar 1 dapat dijelaskan bahwa dalam melakukan penelitian, tentu memerlukan metode-metode yang harus diterapkan agar tujuan dari penelitian dapat tercapai. Langkah pertama yang harus dilakukan yaitu *Establishing Requirement* dengan mengumpulkan masalah-masalah *usability* pada *website* Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ. Kemudian melakukan *Design Alternatives* dengan membuat perbaikan rancangan antarmuka yang didapatkan dari permasalahan *usability* pada *website* Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ. Setelah itu melakukan *prototyping* yaitu membuat tampilan antarmuka yang dapat dijalankan secara langsung oleh pengguna. Dan langkah terakhir yaitu kesimpulan yang merupakan hasil yang tercapai.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Establishing Requirement

Pada tahapan penelitian ini dikumpulkan masalah-masalah *usability* apa saja yang ada pada tampilan *website* Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ dengan menggunakan acuan prinsip dari teknik evaluasi *Heuristic*. Selain menggunakan acuan prinsip *Heuristic*, dokumen *Usability Aspect Report* atau yang disingkat UAR, juga digunakan untuk menentukan nilai *severity* dari permasalahan yang ditemukan sehingga pengembang dapat mengukur dampak yang dapat ditimbulkan dari permasalahan yang ditemukan serta urgensi perbaikannya.

Tabel 3. Nilai *Severity*

Nilai	Keterangan
0	Don't Agree : tidak ada permasalahan pada sistem
1	Cosmetic Problem : masalah pada sistem tidak terlalu mempengaruhi pengguna sehingga perbaikan tidak terlalu dibutuhkan jika waktu yang dimiliki terbatas.
2	Minor Usability Problem : terdapat potensi bagi pengguna mengalami kesulitan dalam melakukan aktifitas pada sistem sehingga dibutuhkan perbaikan dengan prioritas tingkat rendah.
3	Major Usability Problem : terdapat permasalahan yang mengganggu pengguna dalam mengakses sistem sehingga dibutuhkan adanya perbaikan dengan prioritas tingkat tinggi.

Nilai	Keterangan
4	<i>Usability Catastrophe</i> : ditemukan kesalahan atau permasalahan yang fatal sehingga mewajibkan dilakukan perbaikan sebelum sistem digunakan oleh pengguna.

Tabel nilai *severity* merupakan indikator yang digunakan oleh setiap ahli yang terlibat dalam penelitian ini untuk menentukan prioritas suatu permasalahan yang ada pada *website* Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ yang menjadi obyek penelitian ini. Dilihat dari tabel diatas semakin tinggi nilai *severity* yang ditentukan pada suatu permasalahan berdasarkan prinsip *heuristic*, maka semakin tinggi pula keharusan permasalahan tersebut untuk cepat diatasi.

Untuk mengumpulkan permasalahan yang ada pada *website* Dinas Pekerjaan Umum, dilakukan evaluasi yang melibatkan setiap ahli untuk mencari permasalahan yang ada melalui penelusuran dan penggunaan fitur-fitur yang ada pada *website* Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ secara individu sehingga kemungkinan permasalahan baru yang ditemukan oleh setiap ahli semakin besar. Setelah melakukan evaluasi secara individu oleh ahli, langkah selanjutnya ialah para ahli mendiskusikan hasil temuan permasalahan yang mereka temukan untuk menyatukan dan menyeleksi hasil evaluasi tersebut sehingga menghasilkan daftar permasalahan yang dapat diatasi melalui pembaruan tampilan pada *website* Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ.

Adapun hasil evaluasi *website* Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ menggunakan teknik evaluasi *heuristic* dengan bantuan dokumen UAR, dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 4. Tabel Hasil Evaluasi

No.	Prinsip	Problem	Severity Rating	Kode Evaluasi
1	<i>Visibility of system status</i>	Navigasi tidak menampilkan pengguna berada di halaman mana	2	HE01
2	<i>Consistency and standards</i>	Posisi <i>contact person</i> dan alamat yang tidak sesuai seperti umumnya	2	HE02
3	<i>Flexibility and efficient of use</i>	Adanya informasi yang tidak konsisten	2	HE14
		Redudansi informasi alamat	2	HE03
4	<i>Help users recognize, dialogue, and recovers from errors</i>	Redudansi tampilan menu yang berada di <i>footer</i> dan <i>header</i>	2	HE05
		Terpisahnya halaman menu yang bisa dikelompokkan	3	HE12
		Sistem tidak memberikan keefektifan dan keefisienan bagi pengguna	3	HE15
		Sistem memberikan keterangan <i>error</i> pada pengisian <i>form</i>	3	HE04
5	<i>Aesthetic and minimalist design</i>	Menampilkan halaman kosong	4	HE07
		<i>Website</i> memperlihatkan sebuah pesan <i>error</i> yang susah untuk dipahami	3	HE11
		Gambar dengan ukuran berbeda-beda ditampilkan dibawah <i>navbar</i>	2	HE06
6	<i>Help and documentation</i>	Ukuran pada gambar tidak serasi	2	HE16
		Tidak adanya dokumentasi	-	HE08
7	<i>User control and freedom</i>	Tidak membantu pengguna mereview dan mengubah <i>form</i> yang terlanjur terkirim	4	HE09
8	<i>Error Prevention</i>	Tidak ada kejelasan format memasukkan data pada <i>form</i>	3	HE10
9	<i>Match between system and the real world</i>	<i>Icon</i> mudah dipahami pengguna dengan ukuran standar	0	HE13
10	<i>Recognition Rather than Recall</i>	Sistem membuat pengguna harus mengingat alamat	2	HE17

Dari tabel 4 diketahui bahwa terdapat 8 permasalahan yang memiliki nilai *severity* 2 dimana permasalahan tersebut termasuk kedalam permasalahan *minor usability* yang perlu diperbaiki namun dengan prioritas rendah. Kemudian terdapat 5 permasalahan yang memiliki nilai *severity* 3 dimana permasalahan ini termasuk kedalam permasalahan *major usability* yang perlu diperbaiki dengan tingkat prioritas tinggi. lalu terdapat 2 permasalahan yang memiliki nilai *severity* 4 dimana permasalahan ini perlu diperbaiki bahkan permasalahan ini dianggap permasalahan yang seharusnya tidak ada atau tidak ditemukan pada saat sistem atau *website* telah diluncurkan atau digunakan. Setelah itu, terdapat 1 permasalahan yang memiliki nilai *severity* 0 pada

nomor *Heuristic Evaluation* 13 (HE13) dimana *icon* yang diterapkan pada halaman beranda *website* telah digunakan sesuai dengan penggunaannya. Dari semua prinsip yang digunakan sebagai acuan para ahli untuk mengevaluasi *website* Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ, hanya terdapat satu prinsip yang tidak ditemukan permasalahan didalamnya, yaitu prinsip *help and documentation*, dikarenakan *website* yang menjadi obyek penelitian kali ini tidak memiliki fitur-fitur yang cukup kompleks sehingga pengguna tidak membutuhkan panduan atau bantuan dari pengembang tentang cara menelusuri atau menggunakan *website* Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ.

Setelah permasalahan serta nilai *severity* ditentukan di setiap permasalahannya, langkah selanjutnya yang perlu dilakukan ialah memberikan rekomendasi perbaikan yang diperlukan oleh setiap permasalahan yang memiliki nilai *severity* di atas 0. Tahapan ini dilakukan dengan cara berdiskusi antar sesama ahli sehingga solusi terbaik dapat diberikan berdasarkan berbagai sudut pandang para ahli. Tabel 5 merupakan hasil solusi yang telah didiskusikan oleh para ahli.

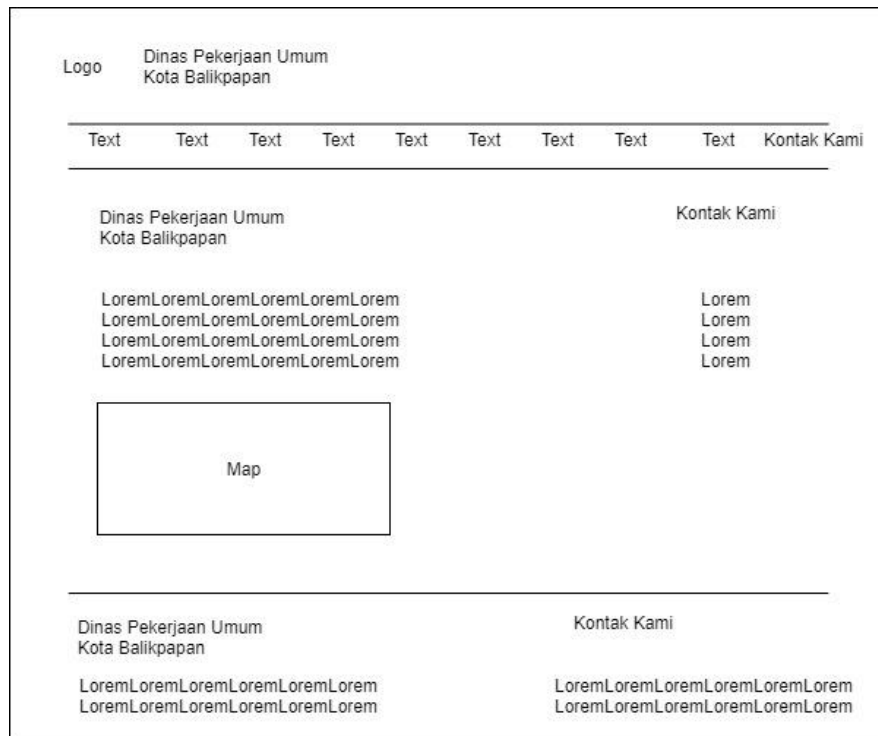
Tabel 5. Rekomendasi Perbaikan

No.	Prinsip	Problem	Solution	Kode Evaluasi
1	<i>Visibility of system status</i>	Navigasi tidak menampilkan pengguna berada di halaman mana	Menerapkan navigasi bar yang menampilkan perubahan pada bagian halaman yang diakses, contoh : jika pengguna mengakses menu profil maka tampilan navigasi bar pada bagian profil berubah pada tulisannya menjadi warna oranye atau bentuknya berubah warna.	HE01
2	<i>Consistency and standards</i>	Posisi <i>contact person</i> dan alamat yang tidak sesuai seperti umumnya	Mengganti tampilan <i>header</i> dan memindahkan informasi yang ada di <i>header</i> ke <i>footer</i> . Mendesain ulang <i>page</i> kontak kami, membuat <i>link page</i> kontak kami pada <i>navigation bar</i> di ujung kanan.	HE02
		Adanya informasi yang tidak konsisten	Disarankan, untuk melakukan perbaikan dan disesuaikan informasi nama pada menu atau fitur yang ditampilkan di halaman.	HE14
3	<i>Flexibility and efficient of use</i>	Redudansi informasi alamat	Menghapus halaman menu lokasi alamat dikarenakan informasi tersebut sudah ada di bagian <i>footer</i> sistem. Pada bagian <i>footer</i> sistem perlu ditambahkan juga logo <i>gmaps</i> yang saat di klik akan membukakan tab baru bagi pengguna yang berisi alamat kantor DPU pada aplikasi atau situs <i>gmaps</i> .	HE03
		Redudansi tampilan menu yang berada di <i>footer</i> dan <i>header</i>	Menghapus daftar menu pada <i>footer</i> karena halaman yang ada tidak menampilkan informasi yang sesuai dengan judul daftar menu.	HE05
		Terpisahnya halaman menu yang bisa dikelompokkan	Memasukkan halaman aplikasi <i>sniper</i> di daftar menu halaman aplikasi DPU.	HE12
		Sistem tidak memberikan keefektifan dan keefisienan bagi pengguna	Sebaiknya pada saat pengguna mengakses halaman aplikasi tersebut, pengguna langsung dialihkan ke <i>website</i> dimana aplikasi tersebut dapat diakses sehingga pengguna dapat berinteraksi langsung pada halaman aplikasi yang diakses.	HE15
4	<i>Help users recognize, dialogue, and recovers from errors</i>	Sistem memberikan keterangan <i>error</i> pada pengisian <i>form</i>	Diberikan keterangan atau contoh data seperti apa yang perlu dimasukkan pada formnya, memperbesar tulisan peringatannya, mengubah tulisan peringatannya menjadi bahasa Indonesia.	HE04
		Menampilkan halaman kosong	Memberikan keterangan pada halaman kosong, seperti memberi keterangan informasi belum tersedia.	HE07

No.	Prinsip	Problem	Solution	Kode Evaluasi
		<i>Website</i> menampilkan pesan <i>error</i> yang susah dipahami	Dibuat sebuah halaman penanganan <i>error</i> yang menampilkan informasi mengenai <i>error</i> apa yang terakses. Halaman penanganan <i>error</i> tersebut juga seharusnya memuat informasi mengenai panduan <i>error</i> bagi pengguna yang berbahasa Indonesia.	HE11
5	<i>Aesthetic and minimalist design</i>	Ukuran gambar yang berbeda – beda ditampilkan dibawah <i>navbar</i> Ukuran pada gambar tidak serasi	Menerapkan ukuran minimal dan maksimal gambar yang akan diupload pada <i>website</i> sehingga gambar yang ditampilkan ukurannya terlihat konsisten dan rapih. Kesalahan ini tidak menyebabkan dampak yang besar bagi fitur lainnya pada sistem namun harus tetap segera diperbaiki dengan menyesuaikan dan menelaraskan ukuran setiap gambar agar pengguna-pengguna yang berkunjung merasa nyaman saat melihat <i>gallery</i> pada <i>website</i> . Selain itu perlu ditambahkan menu <i>gallery</i> pada daftar menu di bagian <i>header</i> .	HE06 HE16
6	<i>Help and documentation</i>	Tidak adanya dokumentasi	-	HE08
7	<i>User control and freedom</i>	Tidak membantu pengguna meninjau kembali dan mengubah <i>form</i> yang terlanjur terkirim	Sebaiknya dihalaman setelah mengirim permintaan informasi, sistem menyediakan informasi apa saja yang telah diisi dan opsi mengubah isi <i>form</i> yang telah diisi apabila pengguna salah mengirimkan data <i>form</i> yang telah diisi.	HE09
8	<i>Error Prevention</i>	Tidak ada kejelasan format memasukkan data pada <i>form</i>	Sebaiknya <i>form</i> yang dibuat memberikan sebuah contoh format pengisian seperti apa yang perlu ditampilkan dibawah label nama kolom data, serta sistem juga sebaiknya tidak langsung menerima masukkan pengguna jika format data yang dimasukkan masih belum sesuai.	HE10
9	<i>Match between system and the real world</i>	<i>Icon</i> mudah dipahami pengguna dengan ukuran standar	-	HE13
10	<i>Recognition Rather than Recall</i>	Sistem pengguna membuat harus mengingat alamat	Disarankan, sistem menyediakan alamat atau lokasi yang saat diakses akan langsung dialihkan ke <i>google maps</i> .	HE17

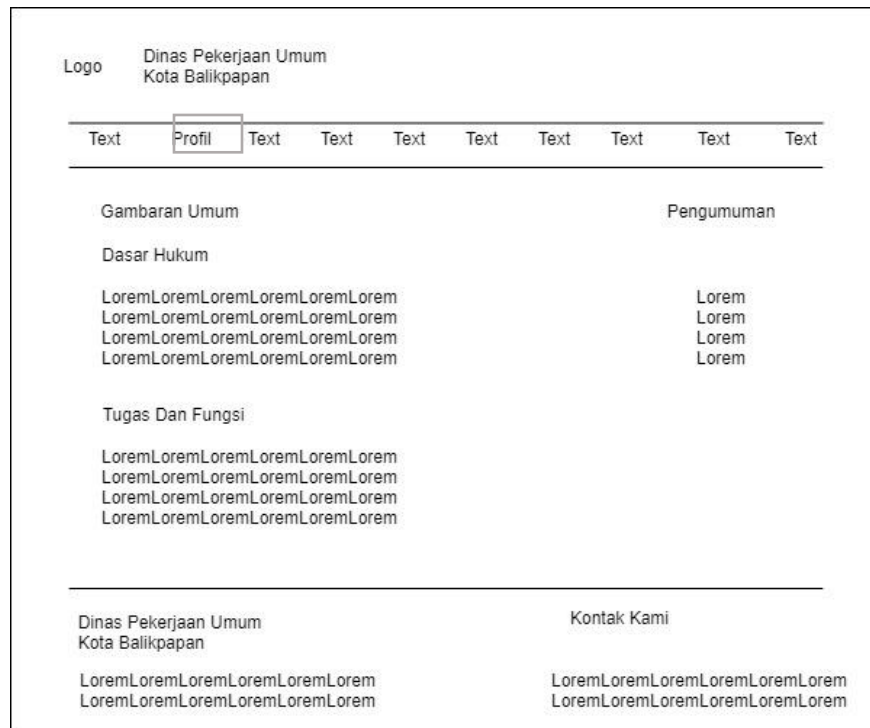
B. Design Alternatives

Setelah tahapan *establishing requirement* dilakukan, hasil rekomendasi yang didapatkan dijadikan sebagai acuan untuk merancang tampilan antarmuka dalam bentuk *wireframe* sebagai gambaran atau konsep awal yang nantinya akan digunakan pada tahapan *prototyping*. Adapun beberapa gambar *wireframe* yang telah dibuat.



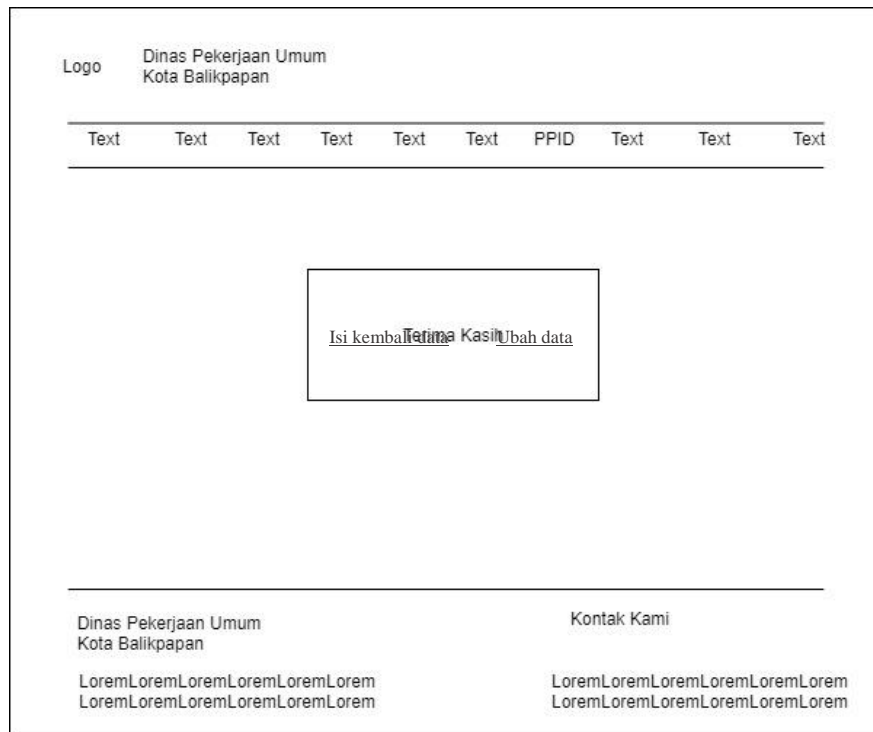
Gambar 2. Wireframe Halaman Kontak Kami

Gambar 2 merupakan hasil realisasi dari solusi dengan kode evaluasi HE02 mengenai posisi *contact person* dan alamat yang tidak sesuai seperti umumnya pada tabel 4 rekomendasi perbaikan.



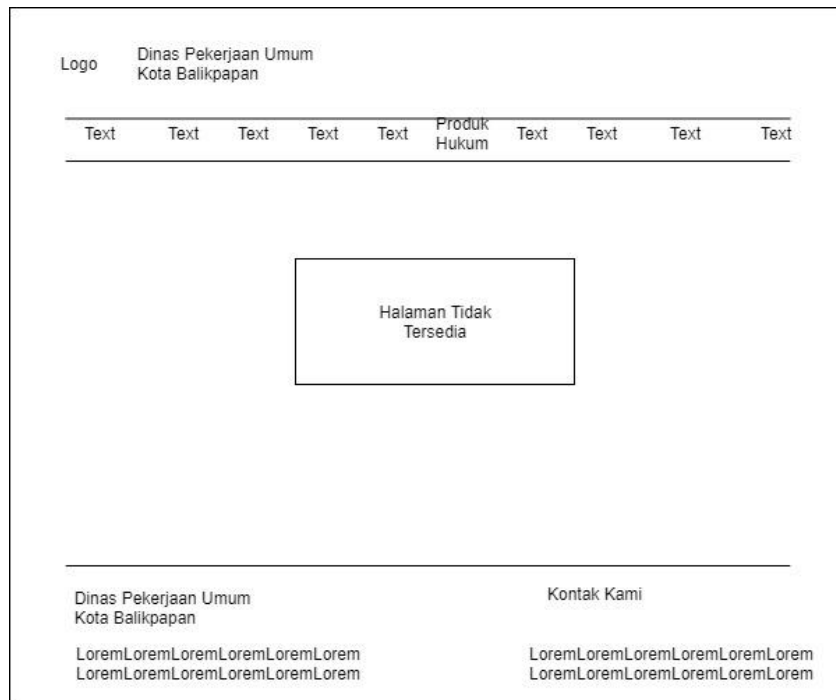
Gambar 3. Wireframe Halaman Profil

Gambar 3 merupakan hasil realisasi dari solusi dengan kode evaluasi HE01 mengenai navigasi tidak menampilkan pengguna berada di halaman mana pada tabel 4 rekomendasi perbaikan.



Gambar 4. Wireframe Halaman PPID

Gambar 4 merupakan hasil realisasi dari solusi dengan kode evaluasi HE09 mengenai *website* tidak membantu pengguna meninjau kembali dan mengubah *form* yang terlanjur terkirim pada tabel 4 rekomendasi perbaikan.

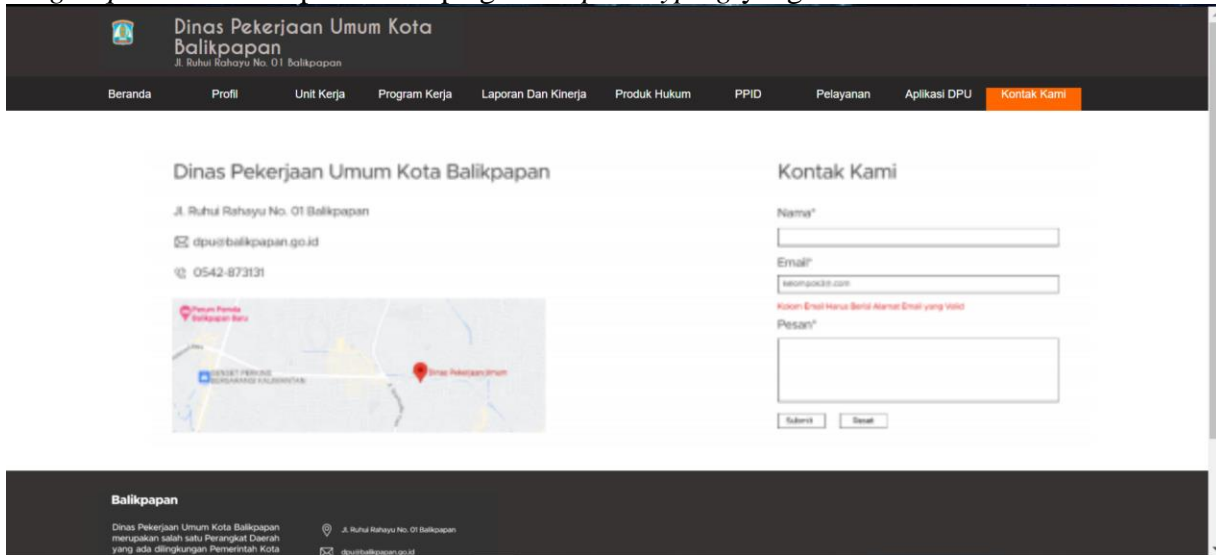


Gambar 5. Wireframe Halaman Tidak Tersedia

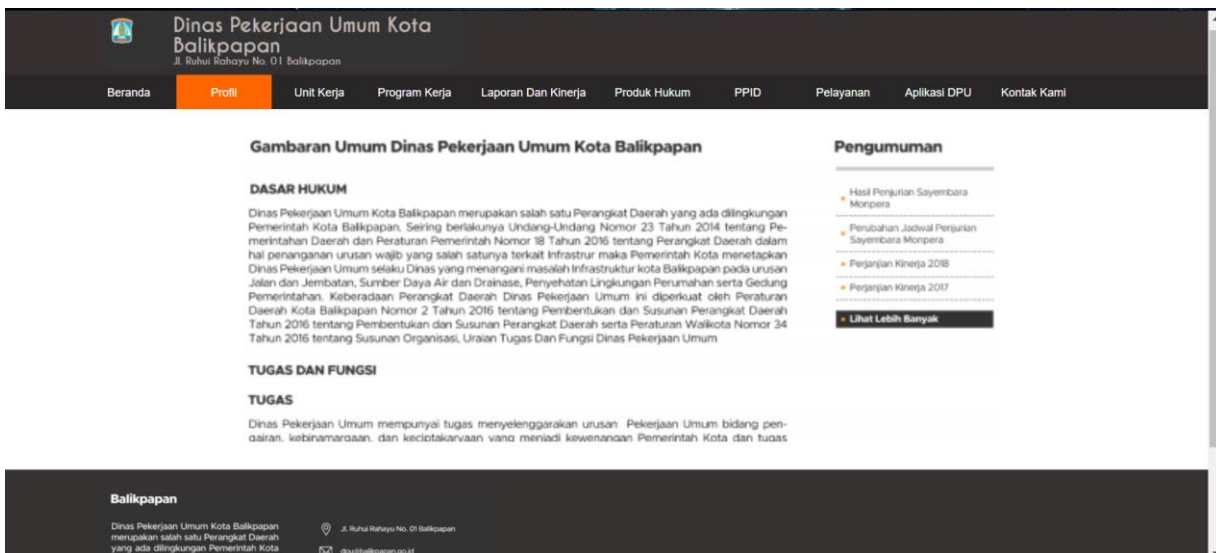
Gambar 5 merupakan hasil realisasi dari solusi dengan kode evaluasi HE07 mengenai *website* yang menampilkan halaman kosong pada tabel 4 rekomendasi perbaikan.

C. Prototyping

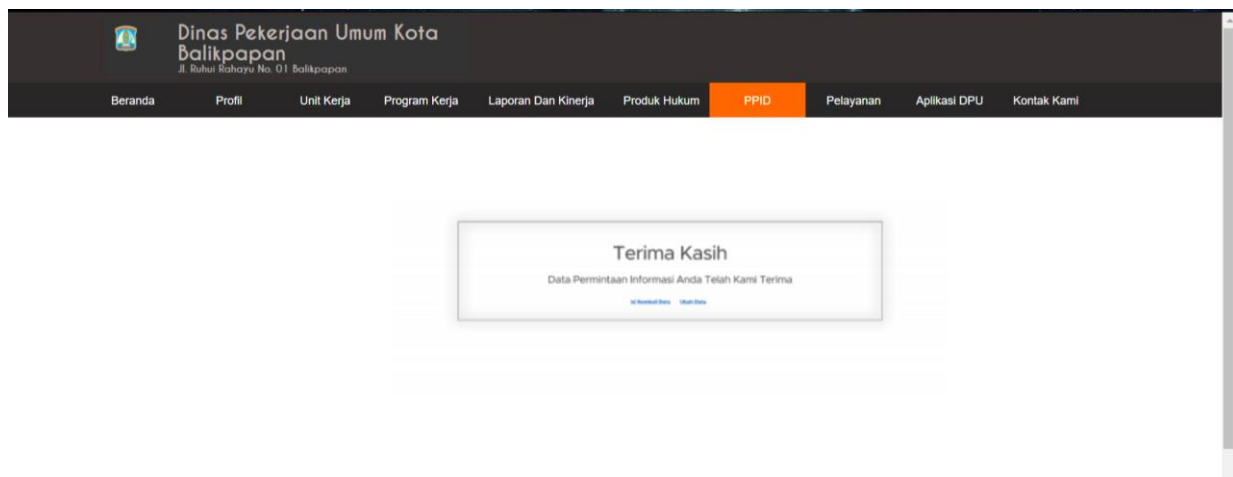
Tahapan selanjutnya ialah pembuatan tampilan antarmuka yang dapat dijalankan secara langsung oleh pengguna. Tampilan antarmuka yang didalamnya terdapat beberapa komponen yang telah dibuat berdasarkan *wireframe* yang telah dibuat sehingga dapat memenuhi rekomendasi perbaikan yang didapatkan dari tahapan *establishing requirement*. Adapun beberapa gambar *prototyping* yang telah dibuat.



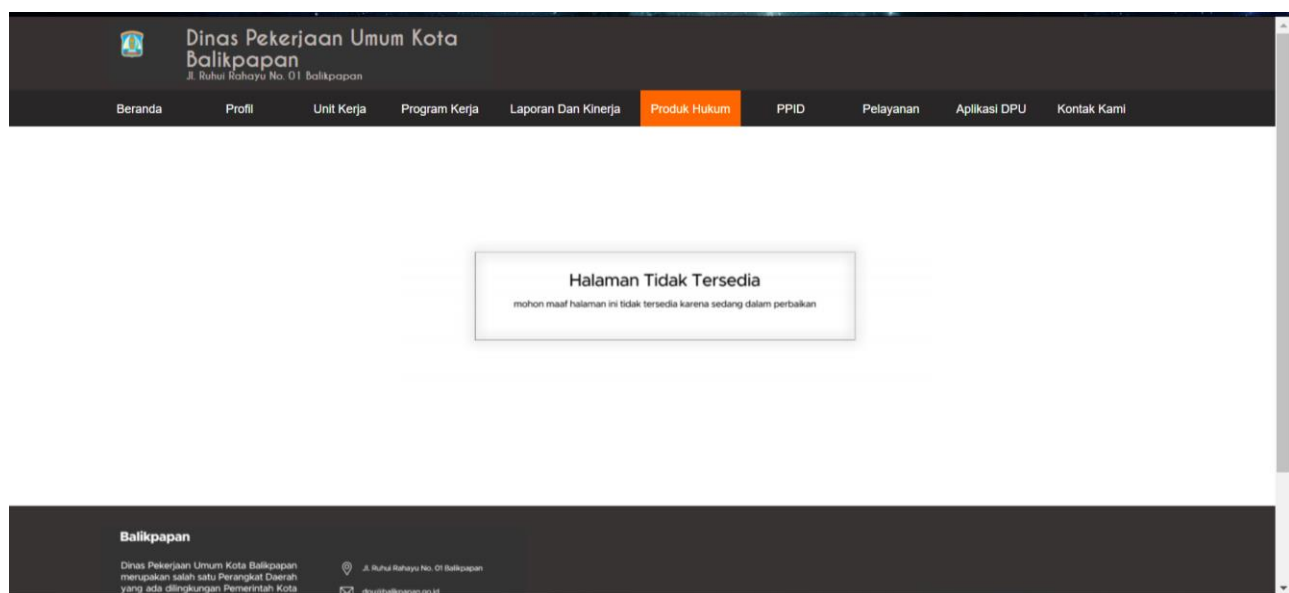
Gambar 6. UI Halaman Kontak Kami



Gambar 7. UI Halaman Profil



Gambar 8. UI Halaman PPID



Gambar 9. UI Halaman Tidak Tersedia

V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu diantaranya:

1. Pada penelitian ini telah ditemukan adanya permasalahan dan kendala yang berkaitan dengan aspek *usability* pada *website* Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ kemudian peneliti melakukan evaluasi *website* dengan mengacu pada 10 prinsip metode *heuristic evaluation* menggunakan dokumen *Usability Aspect Report*, atau yang disingkat UAR oleh 5 *evaluator*.
2. Tahapan evaluasi yang dilakukan pada penelitian ini ialah *establishing requirement*, *design alternatives*, *prototyping*, dan kesimpulan. Hasil dari penelitian ini ialah ditemukan 17 permasalahan serta 17 rekomendasi perbaikan dalam bentuk *prototype* yang dibuat berdasarkan penemuan masalah yang ada pada obyek penelitian ini meskipun terdapat 2 prinsip yang tidak ada permasalahan didalamnya. Permasalahan terbanyak ditemukan pada prinsip *flexibility and efficiency of use*. Permasalahan yang memiliki *severity rating* 4 berjumlah 3 permasalahan, *severity rating* 3 berjumlah 4 permasalahan, *severity rating* 2 berjumlah 7 permasalahan dan *severity rating* 0 berjumlah 1 permasalahan.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. P. Riyanto, "Kompas," PT. Kompas Cyber Media, 23 February 2021. [Online]. Available: <https://tekno.kompas.com/read/2021/02/23/16100057/jumlah-pengguna-internet-indonesia-2021-tembus-202-juta#:~:text=KOMPAS.com%20%2D%20Pengguna%20internet%20di,dibandingkan%20pada%20Januari%202020%20lalu..> [Accessed 1 June 2021].
- [2] P. Krisnayani, I. K. R. Arthana and I. G. M. Darmawiguna, "Analisa Usability Pada Website UNDIKSHA Dengan Menggunakan Metode Heuristic Evaluation," *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, vol. 5, no. 2, 2016.
- [3] I. G. A. A. D. Indrayani, I. P. A. Bayupati and I. M. S. Putra, "Analisis Usability Aplikasi iBadung Menggunakan Heuristic Evaluation Method," *Jurnal Ilmiah Merpati*, vol. 8, no. 2, pp. 89-100, 2020.
- [4] U. Ependi, T. B. Kurniawan and F. Panjaitan, "System Usability Scale VS Heuristic Evaluation: A Review," *Simetris Jurnal Teknik Mesin Elektro dan Ilmu Komputer*, vol. 10, pp. 65-74, 2019.
- [5] D. P. Umum, "Dinas Pekerjaan Umum Kota XYZ," 1 June 2021. [Online]. Available: <http://dpu.xyz.go.id/polling>. [Accessed 1 June 2021].
- [6] A. P. Hendradewa, "Perbandingan Metode Evaluasi Usability (Studi Kasus : Penggunaan Perangkat Smartphone)," *Teknoin*, vol. 23, no. 1, pp. 09-18, 2017.
- [7] M. G. L. Putra, N. R. Sabilla and S. R. Natasia, "Evaluasi Usability Website Berita Online Prokal.Co Menggunakan Evaluasi Heuristic dan Webuse," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, vol. 7, no. 5, pp. 911-922, 2020.
- [8] A. Koohang, "Expanding the Concept of Usability," *Informing Science Journal*, vol. 7, 2004.
- [9] J. Nielsen and R. Molich, "Heuristic Evaluation Of User Interfaces," in *CHI '90: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Seattle, 1990.
- [10] Y. M. Geasela, P. Ranting and J. F. Andry, "Analisis User Interface terhadap Website Berbasis E-Learning dengan Metode Heuristic Evaluation," *Jurnal INFORMATIKA*, vol. 5, no. 2, pp. 270-277, 2018.
- [11] J. Ardhiyani and A. M. Bachtiar, "Analisis User Interface Media Pembelajaran Pengenalan Kosakata Untuk Anak Tunarungu," *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*.
- [12] T. K. Ahsyar and D. Afani, "Evaluasi Usability Website Berita Online Menggunakan Metode Heuristic Evaluation," *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 5, pp. 34-41, 2019.