

Analisis Usability Website Pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Dengan Metode Usability Testing

Muhammad Rifqi Raihan¹⁾, Pitrasacha Adytia²⁾, dan Muhammad Fahmi³⁾

SI¹⁾, SI²⁾, STMIK Widya Cipta Dharma

SI³⁾, STMIK Widya Cipta Dharma

Jl. M. Yamin No. 25, Samarinda, 75123

E-mail: rifqiraihan24@gmail.com⁽¹⁾, pitra@wicida.ac.id⁽²⁾, m.fahmi@wicida.ac.id⁽³⁾,

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk menemukan masalah usability yang dihadapi oleh masyarakat Kota Samarinda sebagai salah satu pengguna, ketika membuka website Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur (BAPPEDA-KALTIM) dengan melakukan pengujian usability. Karena dengan pengujian usability testing dapat diketahui secara langsung apa yang tidak berfungsi pada sebuah antarmuka sistem dengan melibatkan pengguna secara langsung dalam pengujiannya, ketika ada antarmuka sistem yang tidak berfungsi maka akan menjadi permasalahan yang dihadapi oleh pengguna.

Penelitian ini dilaksanakan pada lingkup Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah pengujian *usability* yang merangkap aspek *efficiency* untuk menilai kecepatan akses, aspek *learnability* untuk mengukur seberapa tanggap pengguna pada sistem, aspek *memorability* untuk menilai seberapa ingat pengguna pada sistem, aspek *effectiveness* untuk menilai tingkat keberhasilan, dengan cara membuat skenario untuk melakukan pengujian *usability* dan membagikan kuesioner untuk melakukan pengujian usability aspek *satisfaction* untuk menilai tingkat kepuasan.

Penelitian ini menggunakan metode *usability testing* berdasarkan ISO (*International Standard Organization*) 9241-11 (1998), kuisioner *system usability scale* (SUS). Dan *Research – Based Web Design & Usability Guidelines Human and Health Service. Guideline* digunakan panduan dalam mendesain situs web dengan dasar terbaik paling umum digunakan.

Hasil penelitian ini berupa rekomendasi perbaikan sistem lebih lanjut dengan mengacu pada *Research – Based Web Design & Usability Guidelines Human and Health Service*. Oleh karena itu, menghasilkan sistem yang dapat digunakan akan memuaskan pengguna.

Kata Kunci: Analisis Sistem, *Usability Testing*, *System Usability Scale* (SUS), STMIK Widya Cipta Dharma.

1. PENDAHULUAN

Manfaat website dalam mendukung aktivitas sehari-hari semakin terasa signifikan. Website yang dimiliki oleh Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur sangat penting bagi pimpinan dalam menjalankan tugas mereka, karyawan, serta masyarakat umum. *Website* yang dimiliki Bappeda berfungsi untuk mendapatkan informasi terkait Badan Perencanaan Pembangunan Daerah serta mengenai Rencana Pembangunan Daerah (RPD), Rencana Kerja Pemerintah (RKP), Profil tentang Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Peta Wilayah, Aplikasi yang ada pada Bappeda, serta informasi penting lainnya.

Menurut Pimpinan Bidang pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah dan yang mengurus *Website* tersebut menyampaikan bahwa belum pernah dilakukan analisis *usability* pada *Website* yang dimiliki Bappeda sebelumnya.

Hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti terhadap *Website* Bappeda menunjukkan terdapat menu yang tidak menyajikan konten apapun, sehingga dapat memengaruhi ekspektasi pengguna terhadap fungsionalitas sistem yang bersifat industri, berdasarkan *US Department of Health & Human and Services* (HHS) yang merupakan salah satu

Usability Guidelines menyatakan bahwa pastikan format dapat memenuhi harapan pengguna, terutama yang berkaitan dengan navigasi, konten, dan organisasi. Dengan adanya beberapa temuan masalah yang sudah dijelaskan sebelumnya, tentunya masalah-masalah yang ada akan mempengaruhi tingkat *usability* dari suatu sistem.

Penelitian ini dilakukan untuk menemukan permasalahan *usability* yang dihadapi oleh masyarakat ketika membuka situs *Website* Bappeda, dengan melakukan pengujian *usability*. Karena dengan melakukan pengujian *usability* dapat secara langsung memahami permasalahan yang dihadapi oleh pengguna, kemudian melakukan wawancara setelah pengujian *usability* untuk mendapatkan penjelasan dari pengguna sebagai informasi tambahan mengenai permasalahan yang dihadapi oleh pengguna dengan mengacu pada *Health and Human Services* (HHS) *Web Design & Usability Guideline*. Hasil analisis tersebut dapat digunakan menjadi rekomendasi untuk perbaikan sistem selanjutnya.

Oleh karena itu pada penelitian ini penulis mengambil judul “Analisis *Usability* Pada *Website* Menggunakan Metode *Usability Testing* (Studi Kasus: *Website* Badan

Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur)”.
Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat membantu *website* Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang dapat diangkat adalah “Analisis *Usability Website* Pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur dengan Metode *Usability Testing*” bagaimana tingkat *usability Website* Badan perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur berdasarkan aspek *efficiency*, *effectiveness*, *satisfaction*, *learnability*, dan *memoryability* dan permasalahan *usability* apa yang ditemukan pada *Website* BAPPEDA-KALTIM yang dapat.

2.2 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah yang akan diteliti dalam melakukan analisis *website* Disperindagkop pada Dinas Perindustrian Perdagangan Koperasi dan UKM dengan metode *usability testing* sebagai berikut:

- 1) Proses evaluasi dilakukan lima aspek *usability* yaitu *efficiency*, *effectiveness*, *satisfaction*, *learnability*, dan *memoryability*.
- 2) Pengujian *Website* hanya dilakukan pada halaman yang diperbolehkan diakses oleh masyarakat umum.
- 3) Pengguna yang dilibatkan adalah masyarakat Kota Samarinda Provinsi Kalimantan Timur.
- 4) Pengujian hanya dilakukan pada *website* Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur pada pengguna yang membuka *Website* berbasis *Desktop*.
- 5) Pengujian hanya menguji *usability* pada pengguna *Website* Badan Perencanaan Pembangunan Daerah pada pengguna membuka *website* berbasis *desktop*. Menggunakan *Operating System Windows 10* dan Aplikasi *Browser Chrome*.

3. KAJIAN DAN METODE

3.1 Analisis

Menurut Spradley dalam Sugiyono (2015) mengatakan bahwa analisis adalah sebuah kegiatan untuk mencari suatu pola selain itu analisis merupakan cara berpikir yang berkaitan dengan pengujian secara sistematis terhadap sesuatu untuk menentukan bagian, hubungan antar bagian dan hubungannya dengan keseluruhan.

3.2 Website

Menurut Becti (2015), *website* adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam ataupun gerak, animasi, suara, dan gabungan dari semuanya. Baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman.

3.3 Usability

Usability adalah suatu tingkat kualitas yang dimiliki oleh banyak produk. *Usability* adalah ukuran kualitas

Kalimantan Timur mencapai tingkat kenyamanan pengguna sesuai aspek-aspek *usability* yang baik.

pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan produk atau sistem seperti situs *website*, aplikasi perangkat lunak, teknologi bergerak, maupun peralatan – peralatan lain yang dioperasikan oleh pengguna (Nielsen, 2012). Menurut *International Standard Organization* (2012) *usability* merupakan tingkat sebuah produk dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu dengan melibatkan faktor efektifitas, efisiensi dan kepuasan pengguna dalam konteks penggunaannya.

3.4 Metrik Usability

Tujuan utama evaluasi adalah untuk menilai sejauh mana kemudahan sistem untuk diakses oleh pengguna, menilai dari pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan sistem, dan mengidentifikasi masalah khusus yang ada pada sistem (Dix Alan, dkk., 2004).

3.5 Metrik Efficiency

Efisiensi merupakan sumber daya yang dihabiskan pengguna untuk memastikan akurasi pencapaian dari tujuan tertentu. Efisiensi diukur dari waktu penyelesaian tugas, waktu dapat berupa detik atau menit yang dihabiskan pengguna menyelesaikan satu tugas (Mifsud, 2015).

3.6 Metrik Effectiveness

Menurut standar ISO 9241-11 (2012), efektivitas adalah keakuratan dan kelengkapan pengguna dalam mencapai beberapa tujuan dalam lingkungan tertentu. Efektivitas dapat dihitung dengan mengukur tingkat penyelesaian. Tingkat penyelesaian dihitung oleh bilangan biner yaitu 1 ketika pengguna menyelesaikan pekerjaan dengan benar dan 0 tidak dapat menyelesaikannya dengan benar.

Memahami tingkat pengukuran yang sangat mudah dimengerti, sehingga membuatnya sangat populer dalam pengguna, karena dapat data dikumpulkan selama proses pengembangan perangkat lunak apapun.

3.7 Metrik Learnability

Menurut Nielson (2012) *learnability* merupakan sejauh mana pengguna menyelesaikan tugas dasar yang diberikan pada mereka untuk pertama kalinya. Sedangkan menurut Dix, Alan (2014), *learnability* adalah kemudahan untuk pengguna baru dapat memulai interaksi yang efektif dan mencapai kinerja maksimal.

Berdasarkan penjelasan dari Nielson (2012), dapat disimpulkan bahwa pengukuran *learnability* merupakan seberapa mudah pengguna menggunakan sistem untuk pertama kalinya. Adapun faktor dari *learnability* yaitu kemudahan pengguna (seberapa mudah pengguna dalam mengoperasikan sistem untuk pertama kalinya dan setelah beberapa periode tertentu), jumlah kesalahan (seberapa banyak kesalahan yang dilakukan pengguna selama pengerjaan tugas diberikan), dan waktu penyelesaian (seberapa lama waktu yang dibutuhkan pengguna untuk menyelesaikan tugas yang diberikan).

3.8 Metrik Memorability

Menurut Nielsen (2012), *memorability* adalah seberapa mudah diingat saat pengguna kembali menggunakan lagi sebuah sistem selama periode tertentu, hal ini penting terutama bagi suatu produk interaktif yang jarang digunakan.

3.9 Metrik Satisfaction

Menurut ISO 2941-11 (2012), *satisfaction* merupakan kebebasan dari ketidaknyamanan dan perilaku positif terhadap penggunaan produk. Sedangkan menurut Mifsud (2015) tingkat kepuasan dapat diukur dengan memberikan kuesioner formal kepada pengguna setelah menggunakan sebuah aplikasi.

Berdasarkan penjelasan beberapa ahli diatas dapat disimpulkan bahwa *satisfaction* adalah evaluasi subyektif pengguna terhadap sistem yang digunakan. Adapun indikator berasal dari *satisfaction* meliputi : (1) kenyamanan (ialah seberapa nyaman pengguna memakai sebuah sistem), (2) *easy of use* (seberapa mudah sistem digunakan oleh pengguna). Tingkat *Satisfaction* dapat diukur melalui kuesioner *statistication* terstandarisasi.

Hal ini berfungsi untuk mengukur tingkat *satisfaction* pengguna terhadap semua penggunaan aplikasi yang sedang diuji, untuk tujuan tersebut salah satu kuesioner yang dapat dipergunakan adalah SUS (*System Usability Scale*) (Mifsud, 2015).

3.10 Studi Literatur

Studi literatur digunakan untuk mempelajari penelitian terdahulu dengan topik dan studi kasus yang serupa sebagai bahan referensi bagi peneliti. Referensi yang digunakan berasal dari jurnal, skripsi, situs resmi, dan buku.

3.11 Penentuan Responden

Pada penelitian ini penentuan responden menggunakan metode *simple random sampling* yang memiliki pengertian seperti pengambilan sampel anggota populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Pengambilan sampel ini dilakukan jika anggota dianggap homogen (Sugiyono, 2015). Serta menggunakan metode *sampling* Aksidental, teknik penentuan sampel secara kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti bisa digunakan menjadi bahan sample (Sugiyono,2015).

4 Hasil Penelitian

4.1 Aspek Effectiveness

Hasil dari pengujian pada aspek *effectiveness* pada pengujian pertama dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1 Perhitungan Effectiveness

Resp- onden	Penyelesaian pengguna (benar 1, salah 0) ketika pengujian											R%
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	
P1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	91%
P2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	91%
P3	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	73%
P4	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	82%
P5	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	73%
Rata-Rata												82%

Berdasarkan tabel untuk tugas point S2 dapat diketahui bahwa lebih banyak responden yang gagal dalam pengerjaan tugas yang dikarenakan adanya perbedaan letak SOP Pengelolaan dengan SOP lainnya, dari data tersebut peneliti dapat menyimpulkan untuk hasil pada S2. Dimana file SOP Pengelolaan berada di halaman yang berbeda pada file SOP lainnya.

Pada hasil pengujian pada aspek *effectiveness* pada pengujian pertama dilakukan setelah pengujian pertama dilakukan dengan jeda waktu 1 sampai 2 minggu.

Untuk hasil pada pengujian kedua pada aspek *effectiveness* dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2 Perhitungan Effectiveness

Resp onden	Penyelesaian pengguna (benar 1, salah 0) ketika pengujian											R%
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	
P1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100%
P2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100%
P3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100%
P4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	100%
P5	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	91%
Rata-Rata												98%

Berdasarkan pada tabel bahwa responden mengalami peningkatan dalam pemahaman terhadap *website*. Tetapi masih ada sejumlah responden yang masih belum paham pada tugas yang diberikan khususnya untuk tugas S2 masih ada 5 responden yang tidak mengingat tata letak halaman pada tugas yang diberikan.

Nilai aspek *effectiveness* pada pengujian pertama *website* BAPPEDA-KALTIM mendapatkan nilai rata-rata 82% dari hasil pengujian kelima belas responden, dan pada pengujian kedua *website* BAPPEDA-KALTIM mengalami peningkatan terhadap responden dan mendapatkan nilai rata-rata 98%.

Kesimpulan yang didapat adalah pada pengujian pertama dan pada pengujian kedua menjelaskan bahwa *website* BAPPEDA-KALTIM termasuk baik berdasarkan nilai rata-rata minimum nilai *effectiveness* 78% (Jeff Sauro, 2012). Kegagalan dalam pengerjaan kedua pengujian sejumlah responden mengalami kegagalan pada tugas S2, dikarenakan adanya perbedaan letak halaman dari lainnya yang mengakibatkan responden melebihi batas klik yang telah ditentukan dalam penyelesaian tugas tersebut.

4.2 Aspek Efficiency

Waktu penyelesaian tugas ialah waktu yang dibutuhkan responden untuk menyelesaikan tugas yang diberikan, cara untuk menghitung hasil waktu ketika responden mengerjakan ke langkah berikutnya sampai responden menyelesaikan tugas ataupun menyerah dalam *task*. Dan satuan waktu yang digunakan dalam pengujian ini adalah detik.

Pada tabel menunjukkan waktu yang dibutuhkan responden dalam penyelesaian tugas yang telah diberikan

oleh peneliti. Dengan mengacu pada persamaan 2.1 untuk mendapatkan waktu penyelesaian tugas.

Hasil Perhitungan pada pengujian aspek *efficiency* pertama lihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3 Perhitungan *Efficiency*

Respon nden	Waktu Penyelesaian dalam hitungan (Detik)										
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11
P1	9	15	10	14	7	12*	19*	23	193	10	5
P2	4	12*	7	13	12	8	15*	30*	205	22*	5
P3	6	13	8	14*	20*	12	14	15	177	5	4
P4	5	17*	7	5	10*	11	14*	32*	199	9	2
P5	4	15	15*	10	8	8	17*	44	160	9	4

Berdasarkan tabel diatas waktu yang memiliki tanda (*) merupakan waktu responden yang tidak berhasil menyelesaikan tugas atau menyerah dalam mengerjakan tugas. Untuk sumber daya yang paling banyak digunakan yaitu tugas S2. Adapun hal yang mempengaruhi besarnya waktu pada S2 yaitu dimana sistem memiliki penempatan berbeda dari fitur pada umumnya.

Pada pengujian pertama menunjukkan responden masih tidak paham terhadap *website* BAPPEDA-KALTIM terlihat pada banyaknya waktu yang dibutuhkan responden untuk menyelesaikan tugas.

Dan untuk hasil pada pengujian kedua dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4 Perhitungan *Efficiency*

Respo nden	Waktu Penyelesaian dalam hitungan (Detik)										
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11
P1	4	11	8	11	7	9	15	19	171	10	4
P2	5	12	8	10	11	8	11	17*	150	14	2
P3	4	10	5	11	13	9	8	14	135	6	2
P4	3	15*	7	4	10	10	13	24	201	7	3
P5	4	10	14	8	7	6	10	19	132	8	3

Yang menjelaskan bahwa *website* BAPPEDA-KALTIM dapat dipahami dengan mudah oleh pengguna masyarakat Kota Samarinda dan sekitarnya. Pada tabel 4.7 adalah perhitungan jumlah klik *mouse* pada semua tugas yang dibutuhkan oleh setiap responden. Rata-rata responden membutuhkan klik *mouse* pada setiap tugas yang diberikan antara 1-5 klik dan untuk tugas yang jumlah klik

adalah angka bertanda (*) tugas yang dibutuhkan oleh responden hingga gagal mengerjakan tugas.

4.3 Aspek *Satisfaction*

Satisfaction mempunyai arti kepuasan, yaitu aspek yang mengukur tingkat kepuasan pengguna. Untuk mengukur aspek *satisfaction* yaitu menggunakan Kuesioner SUS (*System Usability Scale*). Kuesioner diberikan 15 responden yang telah menyelesaikan tugas dan telah selesai mengikuti pengujian *usability*.

Tabel 4 Hasil Kuesioner SUS (*System Usability Scale*)

Respo nden	Pertanyaan (Q) Kuesioner										Skor SUS
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
P1	3	4	5	5	3	3	2	3	3	5	40
P2	3	4	3	5	5	2	3	4	3	5	42.5
P3	3	4	4	2	4	1	4	4	4	1	67.5
P4	3	5	5	2	3	2	4	5	4	4	52.5
P5	3	4	3	3	4	3	3	4	3	2	50
Rata-rata											50,5

Pada tabel diatas perhitungan tersebut dijelaskan untuk item 1, 3, 5, 7, dan 9, skor adalah posisi skala dikurangi 1 dan untuk posisi skala 2, 4, 6, 8 dan 10, skor adalah 5 dan dikurangi posisi skala. Selanjutnya jumlah dari perhitungan diatas dikalikan 2,5 agar mendapatkan keseluruhan skor SUS. Pada tabel 4.8 menunjukkan skor rata-rata dari seluruh perhitungan aspek *satisfaction* yaitu 50,5.

Jika dilihat pada gambar 3.1, maka nilai aspek *satisfaction* pada pengujian ini masuk dalam pada kategori "OK *grade scale* (F)" dan dibawah nilai "GOOD *grade scale* (C)" masuk ke kategori *grade scale* D. bahwasannya *standart* rata-rata pada nilai skor SUS yang baik yaitu 68. Maka hal ini menjelaskan bahwa *website* BAPPEDA-KALTIM masuk ke kategori "OK" tetapi masih perlu adanya perbaikan pada beberapa halaman.

4.4 Aspek *Learnability*

Pada aspek *learnability* perhitungan untuk aspek ini menggunakan data dari tabel 4.7 dan 4.8. dimana pada tabel 4.7 berisikan waktu penyelesaian tugas pertama pada pengujian *usability*, dan pada tabel 4.8 berisi data penyelesaian tugas kedua pada pengujian *usability*. satuan waktu yang digunakan pada kedua tabel tersebut adalah detik.

Setelah mengetahui rasio *learnability* pada 5 responden, selanjutnya dilakukan perhitungan pada rasio *learnability* keseluruhan. Berikut adalah perhitungannya:

Menurut Tulis dan Albert (2013) jika gap antara pengujian pertama dan pengujian kedua kecil, maka pengguna mudah dalam memahami sistem suatu produk dan jika gap besar, maka pengguna mungkin perlu waktu lama untuk bisa memahami dalam penggunaan suatu produk. Pada penelitian ini gap antara pengujian pertama dengan pengujian kedua sebesar 2.09 yang dapat diartikan bahwa pengguna awalnya mengambil 2.09 kali lebih lama saat pengujian pertama dibandingkan dengan pengujian kedua.

4.5 Aspek Memorability

Untuk aspek *memorability* dapat diukur melalui 2 pengamatan yaitu dengan membandingkan pengujian pertama dengan pengujian kedua dimana pada pengujian pertama dengan pengujian kedua memiliki jeda waktu disaat responden tidak menggunakan suatu produk. Dalam penelitian ini memiliki jeda waktu yaitu 10-15 hari, langkah ini dilakukan untuk melakukan dapat mengetahui apakah responden dapat memahami suatu produk setelah beberapa lama tidak menggunakan suatu produk tertentu.

Berikut ini adalah penaksiran untuk aspek *memorability* dengan membandingkan kuantiti klik dan kuantiti langkah pada ujian pertama dengan ujian kedua:

Tabel 5 Memorability

Jumlah Langkah Responden		Pengujian 1	Pengujian 2	Jumlah Klik Responden		Pengujian 1	Pengujian 2
		P1	19			9	P1
P2	14	8	P2	45	26		
P3	20	7	P3	41	27		
P4	28	11	P4	45	22		
P5	20	13	P5	35	26		
Rata-rata	20,2	9,6	Rata-rata	41,4	25,2		

Diatas adalah tabel perbandingan yang menunjukkan hasil dari rata-rata jumlah langkah dan jumlah klik pada pengujian pertama dan pada pengujian kedua. Pada perbandingan tersebut menjelaskan bahwa rata-rata jumlah langkah pada pengujian pertama mendapatkan nilai 20,2 dan pada pengujian kedua mendapatkan nilai 9,6, sedangkan rata-rata jumlah klik *mouse* pada pengujian pertama mendapat nilai 41,4 dan pada pengujian kedua mendapat nilai 25,2.

5 Implementasi

5.1 Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang ada pada saat pengujian berlangsung. Observasi didapat dari hasil tangkapan layar saat pengujian berlangsung.

Tabel 6 Observasi

No	Permasalahan	Kode
1	Responden merasa bingung karena ada halaman yang terlihat kosong	KO1
2	Responden merasa font terlalu kecil pada halaman peta	KO2
3	Halaman struktur organisasi yang kurang lengkap	KO3
4	Responden merasa warna font dengan warna halaman <i>website</i> kurang cocok	KO4

Berdasarkan tabel diatas dapat dijelaskan permasalahan yang ada pada saat pengujian berlangsung ketika mengunjungi *website* BAPPEDA-KALTIM dari hasil observasi yang berjumlah 5 permasalahan *usability*, pada setiap permasalahan diberi kode agar mempermudah saat dilakukannya analisi data.

5.2 Usability Guidelines

Guidelines yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research – Based Web Design & Usability Guidelines Human and Health Service*.

Tabel 7 Guidelines

Chapter guideline	Guideline
1:1	Menyediakan konten yang tepat sesuai dengan pengguna
1:2	Menggunakan semua sumber daya yang tersedia untuk menjadi lebih baik memahami persyaratan pengguna
1:3	Memahami dan memenuhi harapan pengguna
1:6	Jika kinerja pengguna penting, buat keputusan tentang konten, format, interaksi, dan navigasi sebelum memutuskan warna dan dekorasi <i>website</i> yang lain.
1:7	Mempertimbangkan masalah antarmuka pengguna yang muncul selama proses desain.
2:1	Jangan menampilkan <i>windows</i> atau grafik yang tidak diminta oleh pengguna.
2:5	Peletakan tombol dan informasinya mudah diingat oleh pengguna.

2:8	Menampilkan informasi dalam format yang langsung dapat digunakan.
3:3	Memastikan bahwa semua informasi yang disampaikan memiliki kontras warna yang jelas.
3:4	Untuk membantu mereka yang menggunakan bantuan teknologi, menyediakan sarana bagi pengguna untuk melewati tautan navigasi berulang.
4:3	Rancang <i>website</i> sehingga akan berfungsi dengan baik dengan sistem operasi paling populer.
5:1	Memberikan akses ke beranda dari halaman <i>website</i> supaya pengguna tidak sulit menemukan bagian jika pengguna ingin kembali ke beranda.
5:2	Menampilkan semua <i>opsi</i> utama di beranda.
5:3	Menjadikan halaman beranda sebagai kunci sebuah situs <i>website</i> .
5:5	Memberikan <i>heading</i> dengan jelas pada beranda untuk memudahkan pengguna memahami maksud tujuan informasi
6:1	Membuat halaman yang terlihat rapi dan tidak dipertimbangkan berantakan oleh pengguna.
6:2	Tempatkan item penting yang dapat diklik di lokasi yang sama, dan lebih dekat ke bagian atas halaman, di mana lokasi mereka dapat diperkirakan lebih baik
6:4	Pengguna dapat membandingkan dua item atau lebih tanpa harus mengingat saat pergi ke halaman lain.
6:13	Menggunakan <i>frame</i> untuk menampilkan informasi yang berbeda pada satu halaman <i>website</i> .
7:2	Elemen navigasi terlihat jelas dan dikelompokkan dan diletakkan di tempat yang konsisten dan mudah ditemukan pada setiap halaman.
7:5	Tempatkan menu navigasi utama navigasi di panel kiri
8:1	Gunakan tata letak halaman yang sesuai untuk hilangkan kebutuhan pengguna untuk menggulir secara horizontal.

9:4	Menggunakan judul yang menggambarkan isi konten
9:6	Memastikan tabel dan data jelas, ringkas dengan judul kolom yang akurat.
10:1	Gunakan label dan konsep tautan yang ada bermakna, dapat dimengerti, dan mudah dibedakan oleh pengguna daripada desainer.
10:6	Gunakan tautan teks lebih lebih baik daripada tautan gambar.
10:8	Berikan isyarat yang cukup jelas menunjukkan kepada pengguna bahwa item dapat diklik.
10:10	'Menunjuk-dan-mengklik', bukan <i>mouseover</i> , lebih disukai ketika memilih menu item dari struktur menu berjenjang.
10:14	Pastikan tautan yang tersedia menampilkan informasi yang mendukung.
11:1	Ketika pengguna diharapkan cepat baca dan pahami teks prosa, gunakan teks hitam latar belakang yang polos, kontras tinggi, dan tidak berpola.
11:5	Gunakan teks tebal hanya jika itu penting untuk menarik perhatian pengguna ke bagian tertentu informasi.
11:7	Gunakan <i>font</i> yang tidak asing untuk mencapai yang terbaik kemungkinan kecepatan membaca.
12:5	Berikan judul pengantar (yaitu, kata atau frasa) di bagian atas setiap daftar.
13:2	Pastikan bahwa label tombol tekan jelas menunjukkan aksinya.
13:7	Pastikan label cukup dekat bidang entri data terkait mereka sehingga pengguna akan mengenali label seperti yang menjelaskan bidang entri data.
13:9	Berikan tombol radio saat pengguna perlu pilih satu tanggapan dari daftar pilihan
14:1	Gunakan gambar latar belakang dengan hemat dan pastikan sederhana, terutama jika mereka digunakan di belakang teks.

14:5	Tempatkan logo organisasi Anda di tempat yang konsisten di setiap halaman.
14:8	Memastikan gambar situs <i>web</i> menyampaikan pesan yang dimaksudkan
14:10	Menampilkan data yang aktual serta gunakan grafik data
15:3	Gunakan kata-kata yang sering terlihat dan terdengar.
16:1	Mengatur dan menampilkan informasi dengan Jelas
16:3	Pastikan informasi yang diperlukan ditampilkan
16:7	Hanya memberikan informasi yang dibutuhkan pengguna itu.
16:9	Gunakan warna untuk membantu pengguna memahami keberadaan pada situs.
17:1	Pastikan bahwa hasil pencarian pengguna memberikan informasi yang tepat yang sedang dicari, dan di format yang sesuai dengan harapan pengguna.
18:3	Mengevaluasi situs <i>web</i> sebelum dan setelah membuat perubahan
18:8	Menggunakan hasil evaluasi dengan hati hati

5.3 Rekomendasi

Jika sudah mengetahui *guidelines* yang digunakan sebagai acuan dalam *design* sebuah *website*, langkah selanjutnya yaitu memberikan rekomendasi perbaikan pada *website* BAPPEDA-KALTIM berdasarkan *guidelines*.

Tabel 8 Rekomendasi

No	Permasalahan Guideline	Rekomendasi	Kode Guideline
1	PS1	Halaman yang tidak menampilkan isi	GD-01,GD-03,GD-17,GD-29,GD-43,GD-46,
2	PS2	Design Antarmuka yang kurang menarik	GD-03,GD-04,GD-05,GD-16,GD-26,GD-30,GD-31,GD-32,GD-33,GD-37,GD-45
3	PS3	Perlu adanya perubahan fitur yang tidak diperlukan	GD-01,GD-04,GD-06,GD-09,GD-11,GD-16,GD-17,GD-18,GD-20,GD-22,GD-25,GD-29,GD-44
4	PS4	Masyarakat sedikit sulit memahami <i>website</i>	GD-02,GD-08,GD-09,GD-15,GD-42,GD-46

Berdasarkan pada tabel diatas menjelaskan hal apa saja rekomendasi perbaikan yang diharapkan oleh responden kepada *website* BAPPEDA-KALTIM dari kesimpulan permasalahan dengan pedoman dari *guidelines*.

Pada tabel dibawah adalah kesimpulan permasalahan pada tabel diatas dengan menjelaskan rekomendasi perbaikan yang diperlukan pada *website* BAPPEDA-KALTIM

Tabel 9 Rekomendasi.

No	Permasalahan Guideline	Rekomendasi	Kode Guideline
1	PS1	Memperbaharui dan Menambahkan isi pada halaman tertentu agar tidak terlihat kosong	GD-01,GD-03,GD-17,GD-29,GD-43,GD-46
2	PS2	Mengubah design yang lebih menarik agar dapat mudah dipahami oleh pengguna	GD-03,GD-04,GD-05,GD-16,GD-26,GD-30,GD-31,GD-32,GD-33,GD-37,GD-45
3	PS3	Menghilangkan fitur mengganggu pada beberapa halaman agar terlihat lebih rapi dan tertata dengan baik sehingga masyarakat merasa nyaman saat berkunjung ke situs BAPPEDA-KALTIM	GD-01,GD-04,GD-06,GD-09,GD-11,GD-16,GD-17,GD-18,GD-20,GD-22,GD-25,GD-29,GD-44
4	PS4	Memberikan fitur yang dapat dipahami dengan mudah oleh pengguna dengan memberikan informasi yang jelas terkait halaman yang dipilih oleh pengguna	GD-02,GD-08,GD-09,GD-15,GD-42,GD-46

6 Kesimpulan

Pada pembahasan yang telah diketahui adalah bahwa ada beberapa permasalahan yang diketahui yaitu, adanya perbedaan pada beberapa halaman pada *website*, design antarmuka yang kurang menarik, perlu adanya perubahan fitur yang tidak diperlukan, dan juga masyarakat sedikit sulit memahami *website*, yang diketahui dari setiap hasil pada pengujian pertama dan pada pengujian kedua yang dilakukan oleh penulis kepada responden untuk mengetahui tingkat *usability* dan juga permasalahan yang ada pada *website* BAPPEDA-KALTIM.

7 Saran

Pada pembahasan yang telah di ketahui bahwa terdapat beberapa saran dapat diberikan yaitu:

1. Untuk BERITA NASIONAL pada halaman *website* bappeda masih di input secara manual, akan lebih baik jika untuk berita nasional langsung terhubung dengan *website* berita lainnya seperti, *kompas.com*, *detik.com*, *cnnindonesia.com*, dsb.
2. Untuk (Data Center-Peta) pada *website* BAPPEDA, peta yang digunakan adalah peta hasil buatan manual dan di screenshot, akan lebih baiknya ketika peta tersebut terhubung ke Google Maps/Google Earth yang sudah di custom sedemikian rupa agar hasilnya lebih bersih dan jelas.
3. Disarankan untuk fokus teknologi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi lebih konsisten lagi.
4. Mengubah *design* yang lebih menarik agar dapat mudah dipahami oleh pengguna.

8 Daftar Pustaka

- Ardhianto, N. 2018. *Evaluasi Usability dan Perbaikan Rancangan antarmuka pengguna situs web Lintas jejak Nusaraya menggunakan pendekatan Human Center Design*. Program Studi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Malang : Universitas Brawijaya.
- Bekti, H, B. 2015. *Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS dan JQuery*. Yogyakarta : Andi.
- Brooke, John. 2013. *SUS : A Retrospective, Independent consultant 105 pound lane sonning*. United Kingdom.
- Brooke, John. 2013. *SUS. A "Quick and Dirty" Usability Scale (Online)*, (http://cui.unige.ch/isi/icle-wiki/_media/ipm:test-suschapt.pdf),
- Creswell, John W. 2014. *Research Design Fourth Edition*. Los Angeles, London, New Delhi, Singapore, Washington DC : Sage.
- Dega Surono Wibowo. 2018. *Usability Testing Sistem E-Academic Politeknik Harapan Bersama*. Politeknik Harapan Bersama. Tegal.
- Dix Alan., Janet F., Gregory D, A., Russel B. 2014. *Human Computer. Person Education Limited*.
- Badan Perencanaan Pemabngunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur, *bappeda-kaltim*, (<https://bappeda.kaltimprov.go.id/>)
- Hoa Loranger. 2016. *Checklist For Planning Usability Studies, (Online)*, (<https://www.nngroup.com/articles/usability-test-checklist>),
- Macefield. 2010. *How To Specify the Participant Group Size For Usability Studies : A Practitioner's Guide*. *Journal of Usability Testing Studies*, Vol. 5 Issue 1, November 2010, pp. 34-45.
- Mifsud Justin. 2015. *Usability Metrics – A Guide To Quantify The Usability Of Any System, (Online)*, (<https://usabilitygeek.com/usability-metrics-a-guide-to-quantify-system-usability>).
- Normal Nielsen Group,. 2012. *Usability 101. Introduction to Usability, (Online)* (<https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability>).
- Pono Hartanto. 2020. *Analisis Sistem Informasi Akademik Pada STMIK Widya Cipta Dharma Dengan Metode Usability Testing*. Other Tesis, STMIK Widya Cipta Dharma. Samarinda.
- Pristi Sukmasetya., Agus Setiawan., Endah Ratna Arumi. 2020. *Penggunaan Usability Testing Sebagai Alat Evaluasi Website KRS Online Pada Perguruan Tinggi*. Universitas Muhammadiyah Magelang. Magelang.
- Seergev, A. 2010. *Effectiveness, (Online)*, (<http://uidesigner.net/usability/efficiency.html>).
- Sugiyono. 2012. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta. Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta
- Thomas, N. 2015. *How To Use The System Usability Scale (SUS) To Evaluate The Usability Of Your Website, (online)*, (<https://usabilitygeek.com/how-to-use-the-system-usability-scale-sus-to-evaluate-the-usability-of-your-website>).