Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN: 2548-964X
Vol. 3, No. 11, November 2019, hlm. 10564-10571 http://j-ptiik.ub.ac.id

Evaluasi dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Situs Web SMA Negeri 1 Bangkalan Menggunakan Metode *Webuse* dan Pendekatan *Human Centered Design*

Sapriliana Sukmana Putri[1], Satrio Hadi Wijoyo[2], Buce Trias Hanggara[3]

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya
Email: [1]saprilianaputri19@gmail.com, [2]satriohadi@ub.ac.id, [3]bucetrias@gmail.com

Abstrak

Website memiliki fungsi penting sebagai media yang berguna untuk pendidikan. SMAN 1 Bangkalan termasuk salah satu sekolah yang mempunyai *website* untuk penyampaian informasi. Informasi yang diberikan seperti pengumuman atau berita terbaru. Penelitian ini mengangkat tema evaluasi dan perbaikan *user interface website* resmi SMAN 1 Bangkalan. Metode *Website Usability Evaluation Tool* (WEBUSE) sebagai bahan evaluasi yakni meliputi *questionnaire*. Fungsi dari *questionnaire* ini adalah melihat tingkat keberhasilan dari suatu *website* yang sesuai dengan kebutuhan *user*. Dari hasil evaluasi tersebut ditemukan masalah tentang *user interface website* yang masih belum memberikan kepuasan dan kenyamanan penggunanya. Maka dari itu, penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan desain antarmuka *website* menggunakan HCD agar desain yang sesuai seperti yang diinginkan. Hasil evaluasi *usability website* mampu meningkatkan nilai *usability* pada solusi desain. Nilai *usability* untuk *user interface website* saat ini secara keseluruhan 0,55 yang berarti terdapat pada level *moderate*, dan hasil evaluasi *usability* pada solusi desain secara keseluruhan 0,74 yang berarti terdapat pada level *good*.

Kata kunci: *website*, evaluasi, *usability*, *Human Centered Design* (HCD), WEBUSE

Abstract

The website has an important function as a useful media for education. SMAN 1 Bangkalan is one of the schools have their own website to provide information. Information obtained such as announcements or the latest news. This study theme is evaluating and improving the user interface of the official website of SMAN 1 Bangkalan. Website Usability Evaluation Tool (WEBUSE) method as an evaluation material that contains a questionnaire. The function of this questionnaire is to see the level of success of a website that suits user needs. Results of the evaluation found a problem about the user interface of the website that still does not provide satisfaction and comfort of its users. Therefore, this research was conducted to improve the website interface design using HCD so that the design is as desired. The results of the usability evaluation of SMAN 1 Bangkalan website have increased the usability value between the old design and the new design improvement. The overall usability value for the website user interface is currently 0.55 which means it's at a moderate level, and the usability evaluation results for the overall design solution are 0.74 which means it's at a good level,

Keywords: *website, evaluation, usability, Human Centered Design (HCD), WEBUSE*

1. PENDAHULUAN

Website memiliki fungsi penting sebagai media yang berguna untuk dunia pendidikan. SMAN 1 Bangkalan termasuk sekolah yang memanfaatkan *website* untuk memberikan informasi. Dari media tersebut *user* bisa mendapatkan informasi mengenai jadwal ujian sekolah, pengumuman terkait kegiatan sekolah, absensi, dan lain-lain. Selain itu, *user* dapat melakukan ujian *online* dengan menggunakan *website* yang dapat dikunjungi di alamat www.sman1bangkalan.sch.id.

Interview dilakukan oleh peneliti dengan seorang guru yang merupakan admin sekaligus *developer* web. Menurut data yang didapat, dari *website* saat ini kurang terdapat unsur *usability*, seperti kenyamanan dan kepuasan *user*.

Sedangkan menurut Chiew & Salim pembaruan *user interface* seharusnya dilakukan secara berkala karena merupakan salah satu unsur *usability* yang baik (Chiew & Salim, 2003).

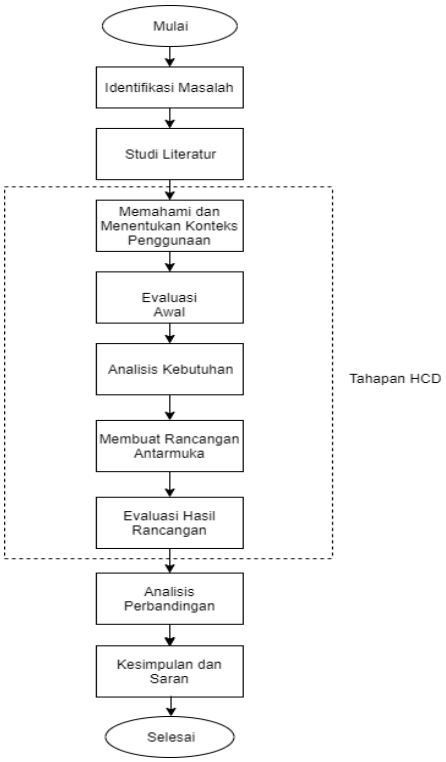
Terdapat masalah dari pelaksanaan wawancara dengan *user* diantaranya pengelolaan informasi tidak dilakukan secara berkala, *interface design* yang kurang sesuai, warna tautan tidak ada perbedaan, daftar konten membingungkan, dan tidak adanya *breadcumb* pada web. Masalah yang telah dipaparkan diatas, dianalisa dengan kategori yang ada pada WEBUSE. *Website* saat ini belum pernah diadakan evaluasi dan desain ulang pada *interface website*. Kebutuhan *user* dapat terpenuhi merupakan salah satu tujuan *interface design* yang baik (Dix, et al., 2004).

Pengembangan *website* saat ini terlihat kurang menyertakan semua peran *user* pada proses desain. Sehingga dari permasalahan tersebut dilakukan pembuatan solusi desain yang baru pada *interface* web dengan menerapkan pendekatan HCD. Pendekatan tersebut dipilih agar *website* dapat memberikan manfaat yang sesuai dengan tujuan dari *user* dan akan memperoleh kepuasaan dalam menggunakannya (ISO 9241-210, 2010).

Berdasarkan pendekatan yang telah dipaparkan diatas ada beberapa langkah-langkah diantaranya adalah evaluasi. Sesuai dengan permasalahan yang ada pada *website* saat ini diperlukan untuk melakukan evaluasi usabilitas. *Usability* merupakan kemudahan sistem untuk digunakan dan sesuai dengan pengguna yang dapat dilihat berdasarkan efisiensi, efektivitas, kepuasan pengguna (ISO 9241-11, 2005-2012).

Website Usability Evaluation Tool (WEBUSE) adalah *questionnaire* yang digunakan untuk memperoleh nilai dan level usabililtas dan memiliki empat jenis yakni *Performance and Effectiveness, Content, Organization, and Readability, UI Design,* dan *Navigation and Link* (Chiew & Salim, 2003)**.** Kuesioner yang telah disebarkan kepada *user* nantinya di evaluasi sesuai perspektif *usability website*. Penelitian ini mengangkat tema evaluasi dan perbaikan *user interface website* berdasarkan masalah-masalah yang telah teridentifikasi. Tujuannya agar *website* lebih menarik, kebutuhan pengguna terpenuhi, dan pengguna merasa puas.

2. METODOLOGI



Gambar 1. Bagan Metodologi Penelitian

Penelitian ini dimulai dari fase identifikasi masalah dan fase terakhir yakni kesimpulan dan saran

Fase awal dilakukan *interviews* untuk identifikasi masalah terkait pendapat pengguna mengenai masalah-masalah yang ada pada *website* saat ini.

Pada fase studi kepustakaan yaitu mengambil informasi dari berbagai sumber jurnal, penelitian sebelumnya, dan buku yang membahas mengenai Interaksi Manusia dan Komputer, HCD, *Usability*, WEBUSE, *Prototype*, Evaluasi Desain, dan Sampel.

Fase selanjutnya adalah tahap pertama dari HCD, presepsi informasi dan penentuan konteks *user* dilakukan untuk pengelompokkan *user* yang berperan aktif pada *website*. Pada tahap tersebut diperoleh dengan menganalisis *website* dan berdasarkan hasil wawancara. Konteks pengguna meliputi identifikasi kelompok pengguna, peran dan kegunaannya pada sistem, serta spesifikasi user. Identifikasi pengguna dilakukan untuk memastikan kebutuhan mereka terhadap sistem dapat terpenuhi (Maguire, 2001).

Kemudian, dilakukan evaluasi awal yang bertujuan mengevaluasi *website interface design* yang ada. Evaluasi pada *imterface design* dilakukan dengan menyerahkan

questionnaire terhadap partisipan yakni guru dan siswa untuk mengukur usabilitas sistem, serta melaksanakan *interview* yang bertujuan untuk mendapatkan saran pada perbaikan.

Setelah dilakukan evaluasi awal, tahapan kedua dari HCD yaitu menspesifikasikan kebutuhan. Tujuan dalam menspesifikasikan kebutuhan untuk mengidentifikasi kebutuhan utama, dan kebutuhan pendukung, serta mengidentifikasi persyaratan organisasi yang akan menjadi referensi untuk membuat solusi desain.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan diatas, kemudian membuat rancangan antarmuka yang merupakan tahap ketiga HCD yang sesuai dengan data yang telah terkumpul. Solusi desain pada *interface* berupa *software prototyping* dan mengacu pada saran yang diberikan oleh *user*.

Tahap terakhir dari HCD yaitu mengevaluasi solusi desain dengan memberikan *questionnaire* kepada *user* yang telah ditetapkan agar mendapatkan nilai usabilitas.

Langkah terakhir yaitu dengan dilakukannya analisa untuk membandingkan *website interface design* saat ini dan solusi desain dengan menyerahkan *questionnaire* kepada partisipan.

3. HASIL

Pada bagian ini, menjabarkan seluruh hasil dari pengumpulan data dan solusi desain pada *website* berupa *prototype*.

3.1. Evaluasi Awal (Desain Lama)

Dilakukan evaluasi awal yakni pengumpulan data dari tahapan yang telah dilakukan pada *website* saat ini.

3.1.1 Evaluasi Kuesioner WEBUSE

Tabel 1 menunjukkan perhitungan rata-rata per atribut pada *questionnaire*.

Tabel 1. Nilai Evaluasi Awal tiap Atribut

No.	Atribut	Rata-rata
1.	*Website* menyajikan informasi sesuai kebutuhan dan *up-to-date*.	0,41
2.	Mudah mendapatkan yang di butuhkan dalam *website*.	0,65
3.	Informasi didalam *website* terorganisasi dengan baik.	0,40
4.	Informasi dalam *website* mudah dibaca.	0,69
5.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami.	0,66
6.	Tidak melakukan menggulir ke kanan dan ke kiri ketika menjelajahi *website*.	0,82
7.	Ketika menjelajahi *website* tidak tersedia fitur *breadcumb*.	0,20
8.	Pada *website* terdapat pengarahan dan *link* untuk mencari informasi.	0,54
9.	*Link* atau tombol *back* mudah digunakan untuk menjelajahi *website*.	0,76
10.	*Link* pada *website* selalu diperbaharui.	0,39
11.	*Website* tidak memberi banyak jendela *browser*.	0,75
12.	*Link* dan menu ditempatkan sesuai peraturan sehingga mempermudah dalam pencarian.	0,52
13.	*Design* antarmuka *website* menarik.	0.24
14.	*Website* menggunakan warna yang menarik.	0,30
15.	Fitur animasi yang muncul kembali dan fitur menggulir tidak dimiliki oleh sebuah *website*.	0,55
16.	Tampilan *website* yang sudah sesuai.	0,55
17.	Tidak terdapat iklan dalam *website*.	0,87
18.	*Design* antarmuka *website* mudah dipahami.	0,69
19.	Ketika *download* file atau membuka halaman tidak membutuhkan waktu lama.	0,64
20.	Dapat membedakan *link* yang belum dibuka dan sudah dibuka.	0.17
21.	*User* dapat menjelajahi *website* secara berkala.	0.71
22.	*Website* menyampaikan respon yang baik terhadap tindakan saya.	0.66
23.	Efisien dalam mengakses sebuah *website*.	0.64
24.	Ketika *user* mengalami kebingungan dalam langkah berikutnya, maka *website* dapat membantu dengan menampilkan pesan.	0.47

Selanjutnya, ketika telah mendapatkan rata-rata tiap atribut, kemudian menggunakan rumus Persamaan (1) menghitung rata-rata nilai usabilitas per kategori.

$$x = \frac{\Sigma Merit\ for\ each\ questions\ of\ the\ category}{Number\ of\ questions} \quad (1)$$

.Keterangan:

x : rata-rata nilai *usability*

Tabel 2 menunjukkan hasil usabilitas tiap kategori.

Tabel 2. Nilai Evaluasi Awal tiap Kategori

No.	Kategori	Rata-rata
1.	*Organization, Readability, and Content*	0,60
2.	*Link and Navigation*	0,53
3.	*Design UI*	0,53
4.	*Effectiveness and Performance*	0,55
	Rata-rata	**0,55 (*Moderate*)**

Diperoleh nilai usabilitas *website* saat ini sebesar 0,55 di level *moderate.*

3.1.2 Evaluasi dengan Wawancara

Untuk mengetahui masalah yang ada dalam *website*, dan memperoleh masukan untuk solusi desain dilakukan *interview*. Hasil *interview* ditunjukkan pada Tabel dibawah ini.

Tabel 3. *User Interview*

No.	Masalah	*User*
1.	Warna bagian menu kurang menarik	1, 2, 3, 4, 5
2.	Susunan konten kurang rapi	1, 2, 3, 5
3.	Desain web kurang menarik	1, 2, 3, 4, 5
4.	Terdapat 2 kolom *search* yang membingungkan.	2, 4
5.	Tidak ada petunjuk keberadaan pengguna ketika menjelajahi *website.*	1, 2

Tabel 4 merupakan saran dari partisipan wawancara untuk solusi desain.

Tabel 4. Saran/Masukan Untuk Desain Perbaikan

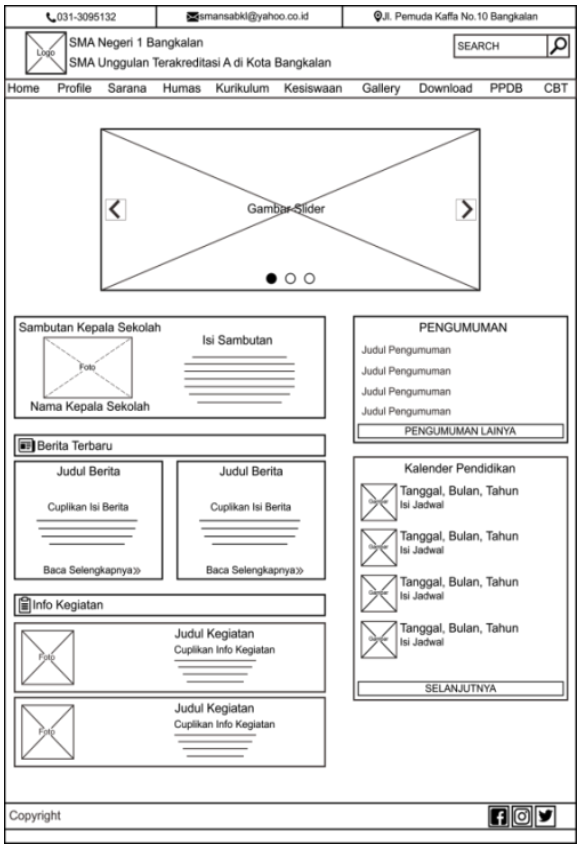
No.	Saran/masukan	Partisipan
1.	Sebaiknya warna pada menu menggunakan warna cerah	1, 2, 3, 4, 5
2.	Pengelompokan susunan konten berdasarkan informasi maupun berita paling *update*	1, 2, 3, 5
3.	Desain *website* dibuat lebih menarik	1, 2, 3, 4, 5
4.	Sebaiknya kolom *search* cukup 1 saja diletakkan di pojok kanan atas	2, 4
5.	Menambahkan navigasi pada *website* agar pengguna mengetahui keberadaannya ketika menjelajahi *website.*	1, 2

3.2. Desain Perbaikan

Berdasarkan permasalahan yang telah dianalisa pada *website* saat ini, selanjutnya dibuat solusi desain pada bagian ini.

3.2.1 Rancangan Halaman Beranda dengan *Wireframe*

Membuat *wireframe* terlebih dahulu memberikan kemudahan *designer* dalam membuat *prototype*. *Wireframe* diperlukan apabila terdapat perubahan yang diinginkan. Seperti Gambar 2 adalah *Wireframe* Halaman Beranda.



Gambar 2. *Wireframe* Halaman Beranda

3.2.2 Rancangan Desain Perbaikan

Langkah berikutnya membuat solusi desain (*prototype*). Rekomendasi solusi desain yang pertama yaitu masalah letak kolom *search* yang membuat bingung karena ada 2 kolom *search*. Solusi desain pada kolom *search* ditunjukkan dalam Gambar 3 dan Gambar 4.

Gambar 3. Desain lama Letak Kolom *search*

Gambar 4. Desain perbaikan Letak Kolom *search*

Gambar 5 dan Gambar 6 menunjukkan rekomendasi solusi desain yang kedua yaitu masalah petunjuk mengenai keberadaan *user* ketika menjelajahi *website.*

Gambar 5 Desain lama tidak ada petunjuk/navigasi keberadaan

Gambar 5. Desain perbaikan penambahan petunjuk/navigasi keberadaan

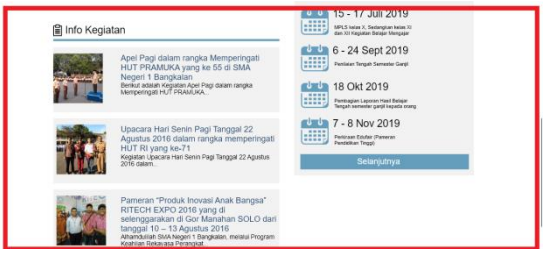
Rekomendasi perbaikan yang ketiga berdasarkan masalah warna pada bagian menu yang awalnya warna gelap (hitam), dilakukan perbaikan sesuai saran *user* diubah menggunakan warna cerah agar lebih menarik. Gambar 6 dan Gambar 7 adalah solusi desain yang telah dibuat.

Gambar 6. Desain lama masalah warna pada menu

Gambar 7. Desain perbaikan warna pada menu

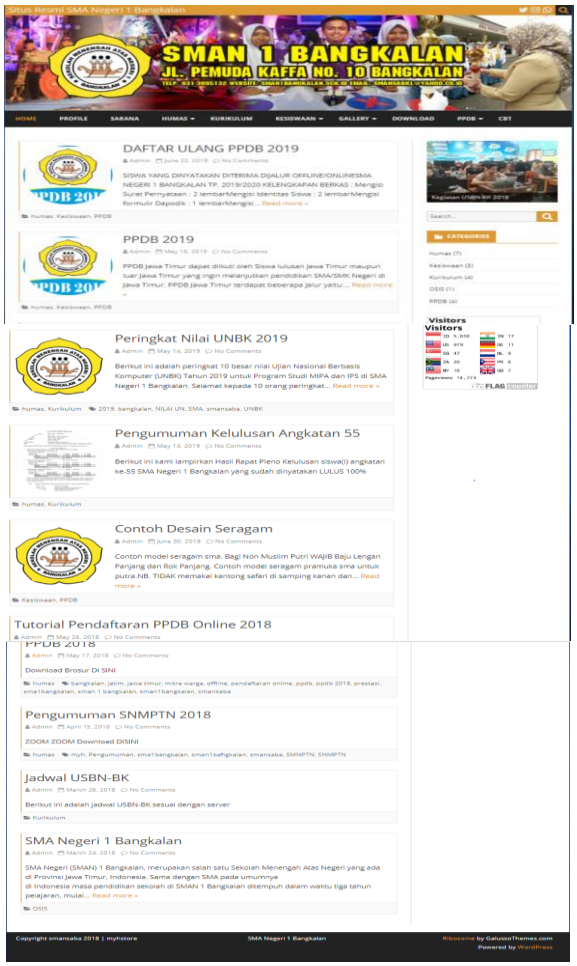
Rekomendasi solusi desain yang keempat yaitu masalah pada susunan informasi kurang konsisten, maka dilakukan perbaikan agar informasi dikelompokkan antara informasi yang terbaru. Gambar 8 dan Gambar 9 menunjukkan perbaikan susunan informasi yang telah dikelompokkan.

Gambar 8. Desain lama pada susunan konten



Gambar 9. Desain perbaikan susunan konten

Rekomendasi perbaikan yang kelima adalah masalah desain web yang kurang menarik, sehingga dilakukan perbaikan pada desain antarmuka yang sesuai dan memberikan kenyamanan untuk *user*. Gambar 10 dan Gambar 11 merupakan solusi desain pada antarmuka *website*.



Gambar 10. Tampilan *website* desain lama

Gambar 11. Tampilan *website* desain perbaikan

4. Evaluasi Akhir

Perbaikan *interface design* pada *website*, kemudian dievaluasi ulang menggunakan *questionnaire* yang sama seperti evaluasi awal. Setelah dihitung didapatkan nilai usabilitas sebesar 0,74 berada di level *good*. Tabel dibawah ini merupakan nilai usabilitas tiap atribut solusi desain.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Atribut Pada Solusi Desain

No.	Atribut	Rata-rata
1.	*Website* menyajikan informasi sesuai kebutuhan dan *up-to-date*.	0,74
2.	Mudah mendapatkan yang di butuhkan dalam *website*.	0,77
3.	Informasi didalam *website* terorganisasi dengan baik.	0,84
4.	Informasi dalam *website* mudah dibaca.	0,75
5.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami.	0,69
6.	Tidak melakukan menggulir ke kanan dan ke kiri ketika menjelajahi *website*.	0,86
7.	Ketika menjelajahi *website* tidak	0,87

	tersedia fitur *breadcumb*.	
8.	Pada *website* terdapat pengarahan dan *link* untuk mencari informasi.	0,66
9.	*Link* atau tombol *back* mudah digunakan untuk menjelajahi *website*.	0,82
10.	*Link* pada *website* selalu diperbaharui.	0,54
11.	*Website* tidak memberi banyak jendela *browser*.	0,77
12.	*Link* dan menu ditempatkan sesuai peraturan sehingga mempermudah dalam pencarian.	0,71
13.	*Design* antarmuka *website* menarik.	0,80
14.	*Website* menggunakan warna yang menarik.	0,75
15.	Fitur animasi yang muncul kembali dan fitur menggulir tidak dimiliki oleh sebuah *website*.	0,66
16.	Tampilan *website* yang sudah sesuai.	0,82
17.	Tidak terdapat iklan dalam *website*.	0,94
18.	*Design* antarmuka *website* mudah dipahami.	0,74
19.	Ketika *download* file atau membuka halaman tidak membutuhkan waktu lama.	0,65
20.	Dapat membedakan *link* yang belum dibuka dan sudah dibuka.	0,72
21.	*User* dapat menjelajahi *website* secara berkala.	0,79
22.	*Website* menyampaikan respon yang baik terhadap tindakan yang dilakukan.	0,70
23.	Efisien dalam mengakses sebuah *website*.	0,74
24.	Ketika *user* mengalami kebingungan dalam langkah berikutnya, maka *website* dapat membantu dengan menampilkan pesan.	0,54

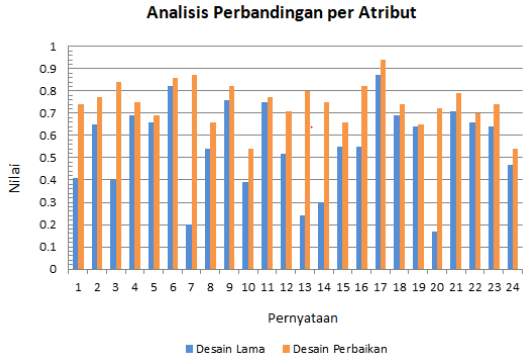
Tabel 6 menunjukkan rata-rata nilai usabilitas per kategori solusi desain.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Kategori Pada Solusi Desain

No.	Kategori	Rata-rata
1.	*Organization, Readability, and Content*	0,77
2.	*Link and Navigation*	0,73
3.	*Design UI*	0,78
4.	*Effectiveness and Performance*	0,69
	Rata-rata	**0,74 (*Good*)**

5. PEMBAHASAN

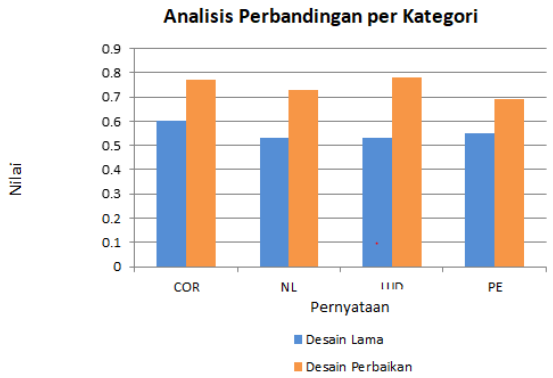
Hasil kuesioner yang telah didapatkan, semua atribut yang ada pada kategori tersebut menunjukkan peningkatan. Dari hasil yang telah diperoleh ditujukan untuk perbandingan desain lama dengan desain solusi *website* agar mengetahui nilai dan level usabilitas desain mana yang lebih baik. Hasil perbandingan per atribut ditunjukkan pada Gambar dibawah ini.



Gambar 6. Perbandingan *Questionnaire* tiap Atribut

Dari Gambar 6 dapat diperoleh kesimpulan yakni keseluruhan atribut *questionnaire* per kategori menunjukkan peningkatan nilai usabilitas pada solusi desain antarmuka.

Selain melakukan analisis perbandingan per atribut juga dilakukan analisis perbandingan per kategori seperti Gambar dibawah ini .



Gambar 7. Perbandingan *Questionnaire* tiap Kategori

Kategori *Effectiveness and Performance* desain lama memperoleh nilai 0,55 dan solusi desain sebesar 0,69. Selanjutnya, kategori *Design UI* desain lama memperoleh nilai 0,53 sedangkan solusi desain sebesar 0,78. Kategori *Link and Navigation* desain lama memperoleh nilai 0,53 dan solusi desain sebesar 0,73. Kategori terakhir *Organization, Readability and Content* desain saat ini memperoleh nilai 0,60 dan evaluasi solusi desain sebesar 0,77.

Berdasarkan data yang telah didapatkan

dan diolah, ditarik kesimpulan bahwa hasil evaluasi awal pada desain lama *website* memperoleh nilai usabilitas sebesar 0,55 yang memiliki arti terdapat pada level yaitu *Moderate.* Evaluasi akhir solusi desain memperoleh nilai usabilitas sebesar 0,74 berada di level *Good.*

6. KESIMPULAN

Nilai usabilitas pada evaluasi awal mendapat nilai 0,55 yang ada pada level yaitu *moderate.* Saat wawancara, muncul permasalahan yaitu *interface design website,* dan memperoleh saran untuk solusi desain. Solusi desain dibuat sesuai permasalahan yang ada serta melibatkan peran *user* untuk proses desain. Hasil evaluasi akhir solusi desain diperoleh nilai usabilitas 0,74 di level *good.* Berdasarkan data tersebut solusi desain mampu meningkatkan nilai dan level usabilitas.

Dari penelitian ini, didapat saran yang ditujukan penelitian selanjutnya agar responden yang digunakan lebih banyak dan rancangan perbaikan diimplementasikan langsung pada instansi untuk perbaikan dan pengembangan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Chiew, T. K. & Salim, S. S., 2003. WEBUSE: Website Usability Evaluation Tool. *Malaysian Journal of Computer Science*, June, 16(1), pp. 47-57.

Dix, A., Finlay, J., Abowd, G. D. & Beale, R., 2004. *Human-Computer Interaction.* 3rd ed. London: Pearson Educated Limited.

ISO 9241-11, 2005-2012. *What is Usability.* Available at: https://www.usabilitybok.org/what-is-usability [Accessed 30 June 2019].

ISO 9241-210, 2010. *Ergonomics of human-system interaction.* Switzerland: International Organization for Standardization.

Maguire, M., 2001. Methods to support-human-centered design. *Int. J. Human-Computer Studies*, 55(1), pp. 587-634.