

Evaluasi *Usability* dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Situs Web Fakultas Pertanian (FP) Universitas Brawijaya

Maria Yulianti¹, Ismiarta Aknuranda², Niken Hendrakusuma Wardani³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya
Email: ¹maymariayulianti@gmail.com, ²i.aknuranda@ub.ac.id, ³niken.tif@gmail.com

Abstrak

Fakultas Pertanian (FP) merupakan salah satu fakultas yang ada di Universitas Brawijaya (UB). Mahasiswa FP biasanya memanfaatkan situs web yang beralamatkan <http://fp.ub.ac.id> sebagai sumber informasi. Hasil kuesioner awal yang telah disebar pada mahasiswa FP menyatakan bahwa masih ditemukan masalah dan kekurangan pada saat menggunakan situs web. Mulai dari tata letak yang kurang jelas, *link* yang tidak berfungsi, tampilan interface yang terlalu sederhana, hingga kecepatan respon yang rendah dalam mengakses web. Staf TI di FP menerangkan bahwa situs web belum pernah di evaluasi terkait pengujian *usability*. *Usability* merupakan aspek penting dalam situs web, dengan nilai *usability* yang baik pengguna bisa mencapai tujuan yang diinginkan dengan efektif, efisiensi dan kepuasan pada suatu konteks. Perbaikan *usability* dilakukan pada penelitian ini, dengan tujuan meningkatkan nilai *usability* dengan membuat desain usulan. Hasil evaluasi *usability* desain usulan situs web FP dengan menggunakan kuesioner *WEBUSE* menunjukkan secara keseluruhan memiliki kenaikan nilai rata-rata *usability*. Hal ini menandakan bahwa desain usulan lebih baik dan lebih mudah digunakan dari pada desain saat ini. Situs web yang semula masuk ke level *moderate* (nilai 0,4-0,6) berubah level menjadi *good* (nilai 0,4-0,8). Kenaikan *usability* pada kategori *content, organization and readability* sebanyak 0,07 poin, kategori *navigation and link* sebesar 0,15 poin, kategori *user interface design* sebesar 0,11 poin, dan 0,14 poin untuk *performance and effectiveness*.

Kata Kunci: situs web, Interaksi Manusia dan Komputer (*HCI*), *usability*, *WEBUSE*, *usability testing*

Abstract

Faculty of Agriculture (FP) is one of the faculties at the University of Brawijaya (UB). Students of FP typically utilize a website that addresses <http://fp.ub.ac.id> as a source of information. The results of the initial questionnaire that has been spread to the college students of FP stated that they found problems and flaws when using the website. This includes unclear layouts, malfunctioning links, a user interface that is too simple and unattractive, to a low response in accessing the website. IT staff at the FP explains that the website had never been in the related evaluation of usability testing. Usability is an important aspect of the website. with the value of good usability, users can achieve the desired goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a context. Website usability improvements is performed in this study, with the goal of improving usability by making the value of the proposal design. The results of usability testing of website proposal design of FP using questionnaires WEBUSE show overall increasing the value of usability. This indicates that the proposal design is better and easier to use than the current design. Website that previously entered into moderate level (grades 0.4-0.6) turns into a good level (grades 0.4-0.8). The increase usability in the category of content, organization and readability as much as 0.07 points, category navigation and links by 0.15 points, user interface design category at 0,11 points and 0.14 points for performance and effectiveness.

Keywords: *website, usability, WEBUSE, usability testing.*

1. PENDAHULUAN

Fakultas Pertanian (FP) merupakan salah satu fakultas yang ada di Universitas Brawijaya.

Mahasiswa FP dari program studi S1, S2, S3, dan beberapa jurusan didalamnya memanfaatkan situs web sebagai sumber informasi akademik seperti pengumuman terkait Kartu Rencana Studi (KRS), penjadwalan perkuliahan, media

pembelajaran, serta sarana berita seperti pengumuman-pengumuman dari fakultas. Hasil kuesioner awal yang telah disebar pada mahasiswa FP menyatakan bahwa masih ditemukan masalah dan kekurangan pada saat menggunakan situs web. Mulai dari tata letak yang kurang jelas, *link* yang tidak berfungsi, tampilan interface yang terlalu sederhana, hingga kecepatan respon yang rendah dalam mengakses web. permasalahan pada situs web berhubungan dengan *usability*. Peneliti melakukan wawancara terhadap Staf TI di FP dengan narasumber bernama Fuad, beliau mengatakan bahwa situs web belum pernah dilakukan pengujian *usability* kepada pengguna, terutama mahasiswa FP.

Untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di situs web FP, dibutuhkan evaluasi *usability* dan perbaikan mengenai desain antarmuka pengguna. peneliti menggunakan metode evaluasi *WEBUSE* dan pengujian kegunaan (*Usability testing*). Penggunaan *WEBUSE* dijadikan untuk mengetahui nilai serta level *usability* situs web saat ini dan situs web usulan, sedangkan *usability testing* digunakan untuk mengetahui masalah yang ada di situs web tersebut dengan memberikan tugas ke beberapa responden yang berasal dari mahasiswa FP.

2. METODE

Metode *WEBUSE* digunakan untuk mengetahui nilai dan level *usability* pada desain saat ini dan desain usulan situs web FP. Menurut Chiew and salim (2003) *WEBUSE* (*Web Usability Evaluation*) merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari aspek *usability* bagaimana web dalam berinteraksi dengan pengguna. *WEBUSE* adalah gabungan dari beberapa kuesioner *usability*. Aspek-aspek yang ada pada *WEBUSE* mencakup pada kuesioner *usability* lainnya. *WEBUSE* memiliki 24 pertanyaan atau atribut. 24 atribut pada *WEBUSE* dibagi menjadi 4 kategori yaitu *Content*, *Organisation*, & *Readability*, *Navigations & Links*, *User Interface Design*, *Performance & Effectiveness*.

Sedangkan untuk mengetahui permasalahan yang ada pada desain saat ini situs web FP menggunakan metode *Usability Testing*. Menurut Nielsen (2012) *usability testing* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengevaluasi *usability* dengan mengamati pengguna saat menggunakan sebuah sistem kemudian diambil data dan dianalisis. Kelebihan

dari *usability testing* adalah metode yang paling sederhana dengan hanya melihat apa yang terjadi saat pengujian, mudah untuk mendapatkan pengetahuan *usability* secara nyata, dan sangat murah karena hanya perlu melakukan pengujian kepada sejumlah kecil pengguna.

Permasalahan yang didapatkan pada *usability testing* pada desain saat ini dijadikan sebagai acuan dalam pembuatan desain usulan dengan memperhatikan *Guidelines* and standarts for web *usability*. Setelah desain usulan dibuat, maka dilakukan evaluasi desain usulan dengan menggunakan metode *WEBUSE*, hasil nilai dan level *usability* yang didapatkan pada desain usulan akan dibandingkan dengan hasil evaluasi pada desain saat ini situs web FP.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian bab ini membahas mengenai tahapan-tahapan pengumpulan dan pengolahan data menggunakan metode *WEBUSE* dan *Usability Testing* serta desain usulan, tahap evaluasi hingga hasil yang diperoleh.

3.1. Identifikasi Saat ini Situs Web Fakultas Pertanian (FP)

Penyebaran kuesioner *WEBUSE* yang dilakukan peneliti pada bulan november sampai desember 2016 berhasil mendapatkan 106 responden yang berasal dari mahasiswa FP. Hasil yang didapatkan dari penyebaran kuesioner *WEBUSE* dihitung menggunakan rumus seperti dibawah ini:

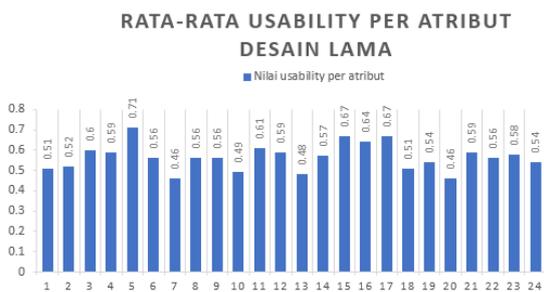
Nilai per atribut:

$$x = \frac{[\sum_{k=1}^n a_{jk}]}{n}, \forall j$$

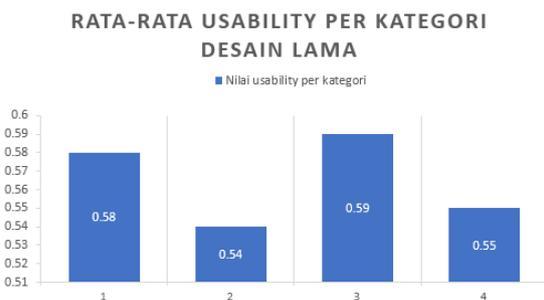
Nilai per kategori:

$$x = \frac{[\sum_{j=1}^m j \cdot c_i \sum_{k=1}^n a_{jk}]}{[m \times n]}, \forall j$$

Untuk mempermudah dalam memahami hasil akhir, maka digambarkan pada gambar 1 dan 2. Tabel 1 menjelaskan tentang level *usability* pada setiap kategori.



Gambar 1 Nilai Rata-Rata Usability per Atribut



Gambar2 Nilai Rata-Rata Usability per Kategori

Tabel 1 Level Usability Desain Saat ini

Kategori	Nilai rata-rata usability	Level usability
<i>Performance and effectiveness</i>	0.58	<i>Moderate</i>
<i>Navigation and links</i>	0.545	<i>Moderate</i>
<i>Content, Organization and Readability</i>	0.591666	<i>Moderate</i>
<i>User interface design</i>	0.55	<i>Moderate</i>

Kesimpulan dari hasil kuesioner WEBUSE adalah terdapat kurangnya pemahaman responden pada bagian *Navigasi Dan Link*, serta *Performace And Effectiveness*. Desain saat inisitus web Fakultas Pertanian (FP) yang beralamatkan fp.ub.ac.id rata-rata level usability adalah level *Moderate* ($0,4 < x \leq 0,6$).

3.2 Pelaksanaan Usability Testing

Pelaksanaan usability testing pada desain saat ini situs web FP dilakukan dengan cara memberikan tugas-tugas kepada beberapa responden. Pelaksanaan usability testing pada penelitian ini dilakukan pada tanggal 19 desember 2016 sampai 21 desember 2016, terdapat tujuh tugas yang diberikan kepada enam responden yang berasal dari mahasiswa FP. Berikut ini maslah yang ditemukan oleh

reponden dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

Tabel 2 Masalah yang didapatkan dari usability testing

No	Masalah yang ditemukan
M1	Tidak ada pembeda kategori antara berita, event dan pengumuman.
M2	Terdapat sub menu yang tidak berfungsi.
M3	Terdapat link yang tidak berfungsi.
M4	Terdapat penulisan serta tata letak menu dan sub menu yang tidak sesuai.
M5	Untuk menyelesaikan satu tugas, harus melalui sejumlah halaman/tautan.
M6	Tidak ada perbedaan warna antar link yang belum dikunjungi dan link yang sudah dikunjungi.
M7	Judul yang memiliki fungsi sebagai link.
M8	Bahasa tidak konsisten.
M9	Terdapat simbol atau gambar yang tidak berfungsi.

3.3 Desain Usulan

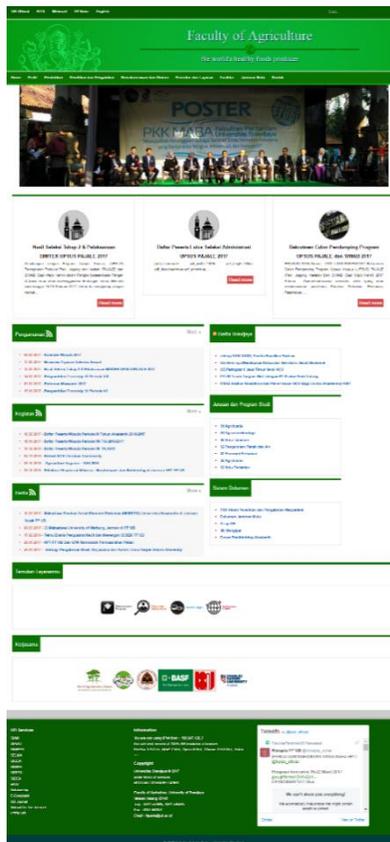
Desain usulan dibuat berdasarkan masalah-masalah yang telah ditemukan pada tahap pengumpulan dan pengolahan data yaitu hasil dari masalah-masalah yang ditemukan pada usability testing. Desain usulan dilakukan dengan menggunakan Guidelines and standarts for web usability. Terdapat 11 desain usulan yang dibuat pada situs web FP, 9 dari permasalahan yang ditemukan saat pelaksanaan usability testing dan mengakodir 2 masukan dari pengguna situs web.

3.3.1 Perubahan Warna pada Desain Usulan

Pada saat pelaksanaan usability testing kepada pengguna situs web yaitu mahasiswa FP. menyatakan bahwa desain web kurang menarik dan tidak sesuai dengan ciri khas dari FP seperti yang terlihat pada gambar 3. Brown (2016) menjelaskan bahwa warna memainkan peran penting karena untuk pemilihan navigasi bar, font, dan background. Desain usulan yang dibuat oleh peneliti terlihat pada gambar 4.



Gambar 3 Desain Saat ini Situs Web FP
Sumber: Fakultas Pertanian (2016)

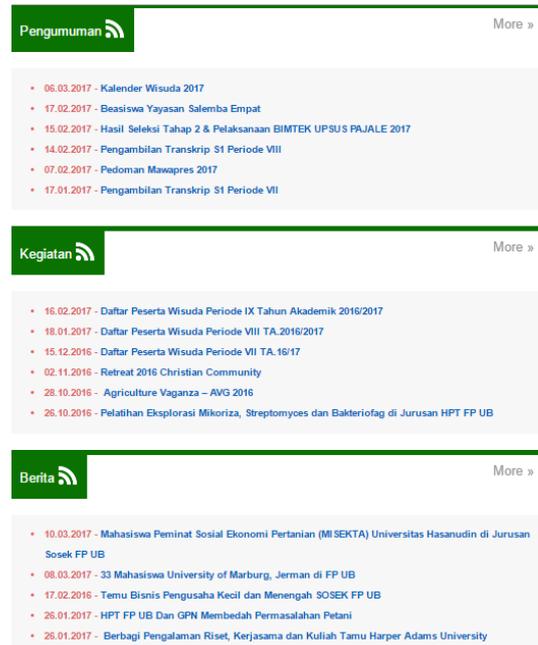


Gambar 4 Desain usulan Situs Web FP

3.3.2 Terdapat Pembeda Kategori pada Halaman Home (Perbaikan M1)

Pada saat ini halaman Home situs web FP tidak ada pembeda kategori di dalam kolom “Announcement” yaitu mengenai kegiatan dan pengumuman yang ada. Hal ini membuat pengguna kesulitan dalam mencari sebuah pengumuman ataupun kegiatan yang ada. Terlihat pada gambar 5. Semua informasi yang terkait dengan salah satu topik harus dikelompokkan bersama-sama. Ini meminimalkan kegiatan pengguna untuk mencari situs dalam mencari informasi terkait

(Lynch and Horton, et al., 2006). Desain usulan dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 5 Halaman Home Kolom “Announcement”
Desain Saat ini
Sumber: Fakultas Pertanian (2016)

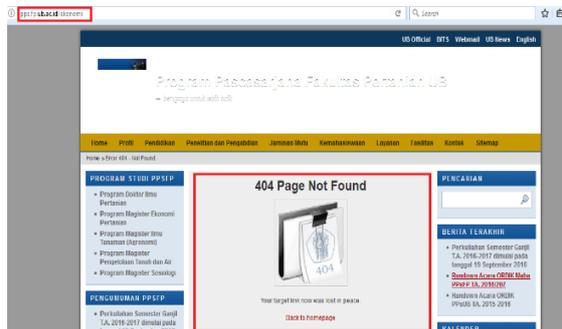


Gambar 6 Tampilan Informasi pada Halaman Home
Desain Usulan

3.3.3 Memberikan Fungsi pada Menu Jurusan dan Program Studi (Perbaikan M2)

Pada saat ini situs web Fakultas Pertanian (FP) ditemukan sebuah sub menu yang tidak memiliki fungsi. Seperti pada gambar 7. Isi dari semua halaman adalah “404 Page Not Found”. Kincla (2003) menjelaskan bahwa HHS harus menggunakan pesan kesalahan user-friendly ketika server tidak dapat menemukan informasi yang dibutuhkan. Halaman yang memiliki pesan “404 Page Not Found” pesan mengenai URL yang dituju pada situs web tersebut tidak ditemukan. Pada desain usulan situs web FP pada halaman jurusan dan program studi, peneliti membuat fungsi pada link tersebut yaitu

dengan memberikan informasi didalamnya. Terlihat pada gambar 8.



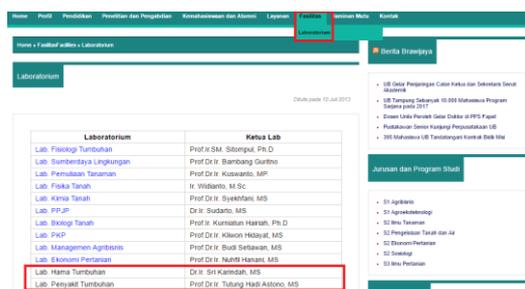
Gambar 7 Halaman S2 Ekonomi Pertanian pada Desain Saat ini
Sumber: Fakultas Pertanian (2016)



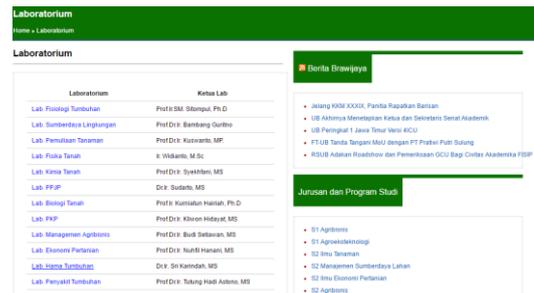
Gambar 8 Halaman S2 Ekonomi Pertanian Pada Desain Usulan

3.3.4 Terdapat Fungsi Link pada halaman Laboratorium (Perbaikan M3)

Pada desain saat ini situs web FP di halaman laboratorium terdapat informasi mengenai laboratorium-laboratorium yang ada di FP. Seperti yang terlihat pada gambar 9 beberapa link lab yang tidak memiliki fungsi. Pada halaman laboratorium, link yang memiliki fungsi ketika di klik akan masuk pada halaman baru yang berisikan mengenai informasi tentang lab tersebut. Pada desain usulan yang dibuat oleh peneliti, akan memberikan fungsi pada link lab hama tumbuhan dan lab penyakit tumbuhan pada halaman laboratorium. Terlihat pada gambar 10.



Gambar 9 Halaman Laboratorium pada Desain Saat ini
Sumber: Fakultas Pertanian (2016)



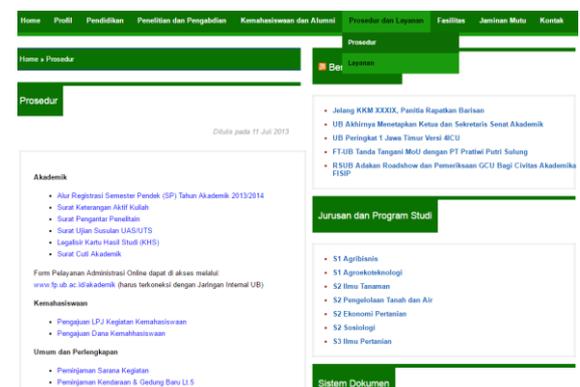
Gambar 10 Warna Link pada Halaman Laboratorium Desain Usulan

3.3.5 Merubah Penulisan serta Tata Letak pada Menu dengan Benar (Perbaikan M4)

Pada saat ini situs web FP di dalam menu kemahasiswaan dan alumni terdapat beberapa sub menu dan disamping menu kemahasiswaan dan alumni terdapat menu yang bernama layanan. Didalam menu layanan tersebut terdapat sub menu yaitu prosedur, seperti yang terlihat pada gambar 11. Berdasarkan hasil dari usability testing yang telah dilakukan, responden merasa kebingungan pada menu atau submenu mana yang akan dibuka. Pastikan bahwa format situs memenuhi harapan pengguna, terutama yang berkaitan dengan konten, navigasi, dan organisasi (Benson, et al., 2006). Desain usulan dibuat untuk menyelesaikan masalah yang ada, terlihat pada gambar 12.



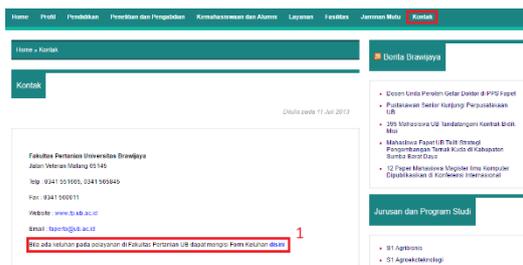
Gambar 11 Halaman Prosedur dan Layanan Desain Saat ini
Sumber: Fakultas Pertanian (2016)



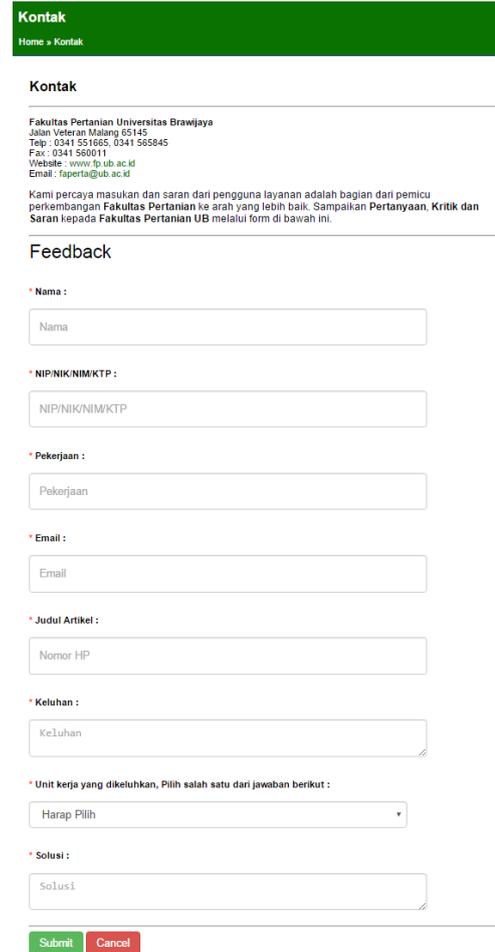
Gambar 12 Tampilan Halaman Prosedur pada Desain Usulan

3.3.6 Menghilangkan Sejumlah Halaman untuk Menyelesaikan Satu Tugas (Perbaikan M5)

Pada saat ini situs web Fakultas FP ada sejumlah halaman atau tautan yang harus dibuka untuk dapat menyelesaikan satu tugas saja. Seperti menyelesaikan tugas untuk dapat membuka halaman e-complaint, terlihat seperti gambar 13. Piolat, et al., (2006) menyatakan bahwa idealnya dalam membuat suatu navigasi dan *link* harus berisi tidak lebih dari satu informasi. Salah satu contoh studi yang diungkapkan adalah pengguna situs web hanya perlu membuka satu halaman sebagai akhir dalam informasi yang dicari, sehingga pengguna situs web tidak perlu mengulir atau membuka *link* lainnya. Desain usulan yang dibuat oleh peneliti pada halaman layanan *e-complaint* dirubah menjadi satu halaman. Seperti yang terlihat pada gambar 14.



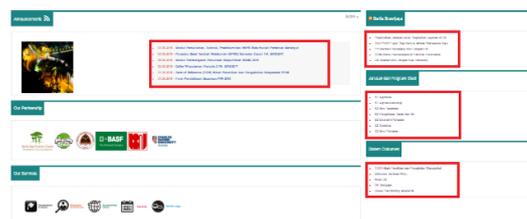
Gambar 13 Halaman Menu Kontak pada Desain Saat ini
Sumber: Fakultas Pertanian (2016)



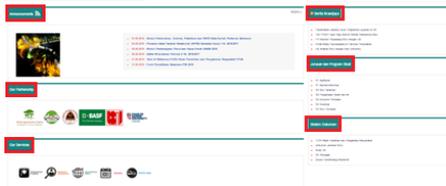
Gambar 14 Halaman Menu Kontak dan Form Keluhan pada Desain Usulan

3.3.7 Memberikan Warna *Link* yang Berbeda (Perbaikan M6)

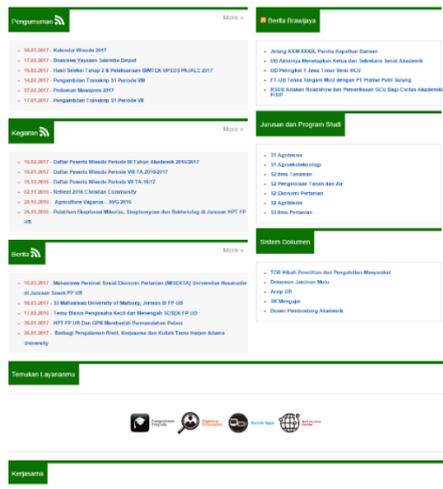
Permasalahan mengenai tidak ada perbedaan warna antar *link* yang belum dikunjungi dan *link* yang sudah dikunjungi pada saat ini situs web FP. Seperti pada gambar 15. Memberikan tanggapan atau *feedback* berupa warna yang berbeda dapat mempermudah pengguna dalam membedakan situs web yang telah dikunjungi (Evans, et al., 2006). Dari permasalahan tersebut, peneliti membuat desain ulang situs web FP dengan menambahkan warna *link* ketika sudah dikunjungi. Seperti pada gambar 16.



Gambar 15 Warna *Link* Desain Saat ini
Sumber: Fakultas Pertanian (2016)



Gambar 21 Desain Saat ini Menggunakan Bahasa yang berbeda
Sumber: Fakultas Pertanian (2016)



Gambar 22 Tampilan Bahasa Pada Desain Usulan

3.3.11 Memberikan Fungsi pada Gambar di Menu “Our Partnership” (Perbaikan M9)

Pada halaman *Home* terdapat gambar yang tidak memiliki fungsi *link* di dalam menu “Our Partnership”. Di bawah menu “Our Partnership” terdapat menu “Our Service” yang didalamnya terdapat gambar dengan memiliki fungsi sebagai *link*. Perbedaan antar ada fungsigambardan tidak ada pada gambar membuat pengguna kebingungan. Terlihat pada gambar 23. Menurut Detwailer and Omanson, et al., (2006) jika dalam situs web terdapat suatu gambar yang dapat di klik, maka seluruh gambar yang ada harus dipastikan dapat di klik. Pada desain usulan yang dibuat oleh peneliti, gambar pada menu “Our Partnership” diberikan fungsi sebagai *link* .Terlihat gambar 24 dan 25.



Gambar 23 Desain Saat ini Menu “Our Partnership” dan “Our Service”
Sumber: Fakultas Pertanian (2016)



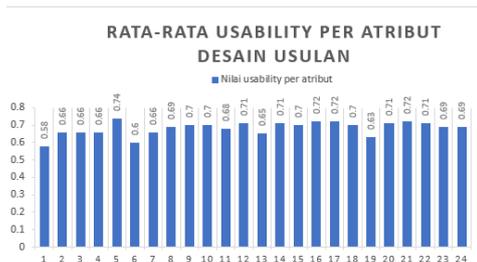
Gambar 24 Desain Usulan Menu “Our Partnership” dan “Our Service”



Gambar 25 Tampilan Halaman Worls Agroforestry Center

3.4 Evaluasi Desain Usulan

Tahap evaluasi pada desain usulan situs web FP dilakukan dengan menggunakan metode *WEBUSE*. Nilai *usability* pada desain usulan akan di bandingkan dengan nilai *usability* desain saat ini. Evaluasi desain usulan dilakukan dengan jumlah responden yang sama yaitu 106. Untuk mempermudah dalam memahami hasil akhir digambarkan padagambar grafik 26 dan 27. Sedangkan tabel 3 menjelaskan tentang level *usability* pada setiap kategori.

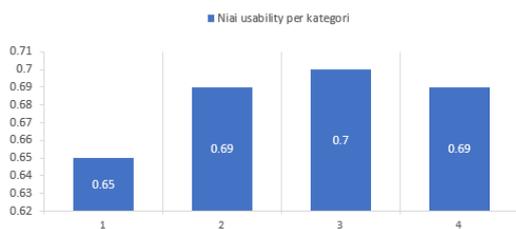


Gambar 26 Nilai Rata-Rata Usability per Atribut Desain Usulan



Gambar 29 Perbandingan Nilai Rata-Rata Usability per Kategori

RATA-RATA USABILITY PER KATEGORI DESAIN USULAN



Gambar 27 Nilai Rata-Rata Usability per Kategori

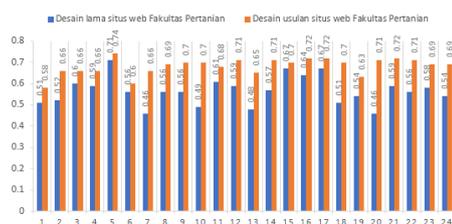
Tabel 3 Level Usability Desain Usulan

Kategori	Nilai rata-rata Usability	Level Usability
Performance and effectiveness	0.653333	Good
Navigation and links	0.69	Good
Content, Organization and Readability	0.7	Good
User interface design	0.691666	Good

3.5 Perbandingan Hasil

Pada bab ini menjelaskan tentang perbandingan hasil nilai rata-rata usability dari kuesioner WEBUSE desain saat ini dengan desain usulan. Terlihat pada gambar 28 dan 29.

PERBANDINGAN NILAI RATA-RATA USABILITY PER ATRIBUT



Gambar 28 Perbandingan Nilai Rata-Rata Usability Per Atribut

Dari gambar grafik 28 dan 29 dapat di lihat atribut serta kategori yang mengalami perubahan kenaikan nilai usability secara signifikan dan tidak.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian tentang evaluasi usability dan perbaikan desain antarmuka pengguna situs web FP Universitas Brawijaya ditemukan 9 permasalahan usability pada desain saat ini. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan metode WEBUSE dan usability testing. Pada desain usulan peneliti memperbaiki 11 desain, 9 dari permasalahan yang sudah teridentifikasi dan mengakodir dua masukan dari pengguna situs web FP. Terdapat kenaikan nilai usability pada setiap atribut dan kategori. Serta kenaikan pada level Usability. Situs web yang semula masuk ke level moderate (nilai 0,4-0,6) berubah level menjadi good (nilai 0,4-0,8). Kenaikan usability pada kategori content, organization and readability sebanyak 0,07 poin, kategori navigation and link sebesar 0,15 poin, kategori user interface design sebesar 0.11 poin, dan 0,14 poin untuk performance and effectiveness.

DAFTAR PUSTAKA

Andrews, K., 2017. *Human-Computer Interaction*. 1nd ed. Graz University of Technology(Rechbauerstraße 12, 8010 Graz):

Bevan, N., 2005. *Guidelines and Standards for Web Usability*. London, WC1V 6JF, UK: Proceedings of HCI International.

Chiew, T. K. & Salim, S. S., 2013. WEBUSE: Website Usability Evaluation Tool. *Malaysian Journal of Computer Science*, Vol 16, No 1.

Deming, W. E., 2015. *The Ultimate Guide to Effective Data Collection*. s.l.:November 1

- Fakultas Petanian, n.d Fakultas Pertanian
[Online] Tersedia di: <http://fp.ub.ac.id>
[Diakses 10 September 2016]
- Jerz, D. G., 2011. *Usability Testing: What Is It?*.
[Online] Tersedia di:
<http://www.experienceux.co.uk/faqs/what-is-usability-testing/> [Diakses 4 Desember 2016].
- Kasnawi, 2013. *Sistem informasi evaluasi usability web di perguruan tinggi*.
- Kim, G. J., 2015. *Human Computer Interaction – Fundamentals and Practice*. Part II ed.
Boca Raton(London): s.n.
- Kincla, B. S., 2003. *JISC HCI Design Foundation Study*. [Online] Tersedia di:
<https://webstandards.hhs.gov/standards/21>
[Diakses 15 Maret 2017].
- Leavitt, M. O., & Shneiderman, B. (2006). *Research-Based Web Design & Usability Guidelines*. Washington, DC.
- Lee, S.B., 2008. *World Wide Web Foundation*.
[Online]Tersediadi:<http://webfoundation.org/about/vision/why-the-web/> [Diakses 5 desember 2016].
- Loureiro, N., 2015. A web-based platform for quality management of elderly care.:
Procedia Computer Science, p. 667.
- Lukic, J., 2014. *Dropdown*. [Online]
Tersediadi:<https://semanticui.com/modules/dropdown.html> [Diakses 2 januari 2017].
- Mifsud, A., 2011. USEFUL: A Framework to Mainstream Website Usability.
International Journal of Human Computer Interaction (IJHCI), II(1), p. 13.
- O'Grady, N., 2015. *Web design 101: color theory*. [Online] Tersedia di:
<https://webflow.com/web-design-101-color-theory> [Diakses 15 Maret 2017].
- Sugiyono, P. D., 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung.
- Wulandari, R., 2015. Perbaikan Usability situs Web dengan Memanfaatkan Webuse dan Usability Testing (Studi Kasus: Universitas Brawijaya).