

Evaluasi dan Perancangan dalam User Interface dengan Metode Spiral Cognitive Walkthrough pada Website Pens

Muhammad Taufiq Kamaludin¹, Rosa Ardiani², Mirza Akrom Nunsyah³, Wahyu Satrio Rizki⁴, Yulianti⁵, Endar Nirmala⁶

Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek No.46, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten Indonesia 15310

e-mail: ¹mt2237390@gmail.com, ²rosardiani2@gmail.com, ³mrzakrm12@gmail.com, ⁴wahyusatriorizki227@gmail.com, ⁵yulianti@unpam.ac.id, ⁶dosen00216@unpam.ac.id

Submitted Date: July 18th, 2022
Revised Date: August 04th, 2022

Reviewed Date: August 01st, 2022
Accepted Date: August 16th, 2022

Abstract

Awareness of the importance of creating in a broad business network awakens companies to make alliances with each other. The benefit of developing a network is that it makes the company more recognizable, thus creating a larger number of partners. Then the greater the opportunity to enlarge the business. One of these strategies can be done by developing a website, but most websites do not have expectations from interested parties, especially network users. this scenario encounters a problem that makes the user uncomfortable for aspects aspect of a website using the cognitive walkthrough method by involving only its use. The purpose of this research is to identify and analyze the problems faced by users when using the website as a research sample and provide recommendations for improving the website interface. The results of this test show that there are still many problems that users encounter when using the sample website on the freelance, partnership, and internship menus.

Keywords: Cognitive Walkthrough; Partnership; Website; Usability

Abstrak

Suatu sistem informasi akademik dalam sebuah situs jaringan web membutuhkan usability sebagai kunci keberhasilan yaitu membuat strategi informasi perusahaan tersebut lebih dikenal dengan strategi sehingga menciptakan jumlah partner yang semakin besar. Dengan begitu semakin besarnya potensi untuk mengembangkan bisnis. Salah satu strategi ini dapat diterapkan dengan mengembangkan situs web, tetapi kebanyakan skenario tugas ini tidak memiliki penyelesaian untuk menguji metode serangkaian cognitive walkthrough, khususnya pengguna jaringan, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi aspek usability dari sebuah website menggunakan metode cognitive walkthrough, hanya mempertimbangkan dari aspek penggunaannya. Penelitian dilakukan dengan mengidentifikasi dan menganalisis masalah yang dihadapi pengguna saat menggunakan situs web menjadi sampel penelitian. Dari Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa masih banyak masalah yang akan dihadapi pengguna saat menggunakan situs sampel pada menu freelance,partnership, dan internship. Kemudian memberikan rekomendasi untuk meningkatkan antarmuka situs web.

Kata Kunci: Cognitive Walkthrough; Partnership; Situs Web; Usability

1. Pendahuluan

Pemakaian sistem informasi akademik bisa menjadi salah satu wujud dari penerapan teknologi informasi (TI) di sektor pendidikan. Dalam Sistem informasi akademik dapat

berbentuk situs web. Pembangunan situs web hanya perlu memperhatikan aspek usability sebagai kunci keberhasilan dan juga persyaratan pengguna untuk keberadaan situs web. Usability merupakan representasi dari



kebiasaan yang umumnya pengguna lakukan saat memakai situs.

International Standards Organization (ISO 9241-11) mengemukakan usability dimana pengguna dapat menggunakan suatu produk untuk memperoleh tujuan eksklusif seperti efektifitas, efisiensi, & kepuasan pada konteks penggunaan. Yang mana ini artinya, Usability adalah aspek krusial untuk menilai kualitas antarmuka pengguna & mengurangi kerugian pengguna saat menggunakan sistem (Arijaya et al., 2019).

Proses uji usability ini menjelaskan informasi secara langsung dari pengguna tentang bagaimana pengguna menggunakan sistem dan apa saja masalah yang dihadapi. Hasil pengamatan tentang bagaimana pengguna berinteraksi dengan fitur-fitur yang ada pada situs internet menggambarkan bagaimana pembelajaran dan keberhasilan pengguna dalam mengakses situs internet. Dengan uji usability ini akan memperoleh permasalahan usability apa saja yang belum diketahui solusinya. Dalam beberapa waktu, uji usability akan mempelajari bagian-bagian pada situs internet yang sulit digunakan atau dimengerti oleh pengguna.

Salah satu metode uji usability adalah cognitive walkthrough. Metode cognitive walkthrough adalah bentuk metode evaluasi yang mengutamakan pada kemudahan dalam mempelajari suatu produk. Cognitive walkthrough didasarkan dengan seberapa sering pengguna menggunakan produk, melalui eksplorasi. Pada cognitive walkthrough, evaluator akan menggunakan interface untuk melakukan tugas-tugasnya dengan mengambil sudut pandang dari pengguna. Pengujian ini menekankan pada perbedaan antara tujuan serta pengetahuan pengguna dan juga langkah yang diperlukan untuk user interface. Fokus pada cognitive walkthrough lebih kepada aktivitas pengguna secara kognitif, terutama pada tujuan dan pengetahuan ketika melakukan tugas tertentu. (Ginting et al., 2021)

Cognitive Walkthrough memiliki dua tahapan diantaranya tahapan persiapan dan tahapan eksekusi. Tahapan pertama ialah tahap persiapan yang terdiri dari studi literatur, mempelajari sistem, menentukan responden dan menentukan jalannya tugas yang harus diselesaikan oleh responden. Dan tahapan yang kedua adalah tahap eksekusi yang terdiri oleh

rangkaian aksi Walkthrough berurut dan rekaman permasalahan (Meriska et al., 2021).

2. Metodologi

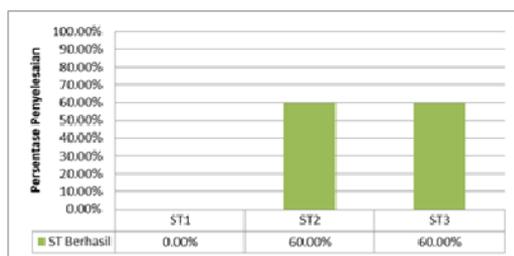
Dalam melakukan penelitian ini, kami menggunakan Model Spiral sebagai metode pengembangan sistem kami. Dengan alasan model spiral ini merupakan gabungan dari Model Waterfall dan Model Prototyping dengan fokus dianalisis risiko pada tiap tahapannya. Kemudian fungsi Model Spiral ini juga dapat melakukan penambahan, pengembangan, serta perubahan suatu software dengan urutan pertambahan menjadi lebih baik secara efektif dan efisien berdasarkan kebutuhan dan keinginan pengguna. Adapun tahapan-tahapan model spiral dapat dijelaskan secara ringkas sebagai berikut:

- Tahap Komunikasi (Liaison): Pada tahap ini, kami membangun komunikasi yang baik dengan stakeholder aplikasi cognitive walkthrough untuk melakukan analisis konteks mengenai pengguna, tugas, lingkungan teknis dan lingkungan fisik aplikasi serta organisasi.
- Tahap Perencanaan (Planning): Pada tahap ini, kami menentukan sumber-sumber informasi yang diperlukan untuk mencapai pembangunan dan pengembangan sistem informasi kami secara efektif dan efisien.
- Tahap Analisis Risiko (Risk Analysis): mendefinisikan dan membuat arsitektur pengelolaan risiko, dimulai dengan menentukan apa saja yang menjadi risiko baik secara teknis lapangan maupun ruang lingkup manajemen hingga menentukan strategi mitigasi risiko.
- Tahap Rekayasa (Engineering): Tahap pembuatan prototipe sistem informasi kami. Termasuk pengujian, pengkodean, dan penerapan sistem informasi versi beta kami oleh para pengguna sukarelawan kami.
- Tahap Konstruksi dan Peluncuran (Release): Pada tahap ini, kami melakukan penyelesaian konstruksi (finishing) dan bersiap untuk meluncurkan sistem informasi agar dapat dilakukan secara massal.
- Tahap Evaluasi (Evaluation System): Tahap penyampaian masukan dan kritikan dari para pengguna (user) kami, termasuk hasil yang didapat dari tahap engineering

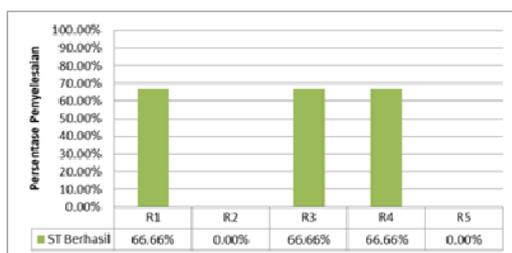
dan instalasi dari para pengguna sukarelawan kami sebelumnya.

3. Hasil dan Pembahasan

Pertama, tingkat keberhasilan penyelesaian skenario tugas. Hasil usability pada situs web DOT Partner dapat dilihat pada Gambar 2a. Gambar tersebut menunjukkan tidak semua skenario tugas dapat diselesaikan dengan benar. Semua skenario tugas tingkat keberhasilannya tidak ada yang mencapai 100%. Terdapat 1 skenario tugas yang tingkat keberhasilannya sampai 0.00%, yaitu mendaftar lowongan freelance. Sedangkan 2 skenario tugas lainnya memiliki persentase tingkat keberhasilan sebesar 60.00%, yaitu mendaftar lowongan vendorship dan mendaftar lowongan internship. Gambar 2b memperlihatkan ada dua narasumber yang tidak dapat menyelesaikan skenario tugas sama sekali, dan sisanya yaitu tiga narasumber berhasil menyelesaikan tetapi hanya mencapai 66.66%. Dari hasil usability testing tersebut, dihasilkan rata-rata skenario tugas yang berhasil diselesaikan narasumber sebesar 40.00%



(a)



(b)

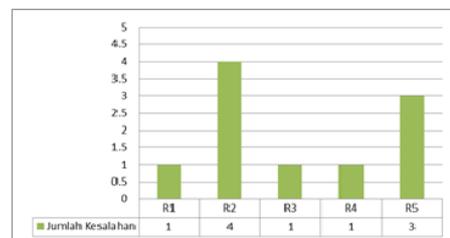
Gambar 2. (a) Tugas Berhasil Diselesaikan (b) Penyelesaian Tugas oleh Narasumber

Kedua, jumlah kesalahan yang dilakukan. Berdasarkan hasil rekapitulasi pada Gambar 3a, diketahui bahwa tingkat kesulitan penggunaan situs web DOT Partner yaitu terletak pada saat mendaftar lowongan freelance dengan jumlah

kesalahan 5, di posisi kedua yaitu pada saat mendaftar lowongan internship dan terakhir pada saat mendaftar lowongan vendorship. Terhitung bahwa jumlah kesalahan terbanyak dilakukan oleh Narasumber 2 dan Narasumber 5 yaitu sebanyak 4 dan 3 kesalahan dari total semua pengerjaan skenario tugas seperti pada Gambar 3b.



(a)



(b)

Gambar 3. (a) Kesalahan pada Skenario Tugas (b) Jumlah Kesalahan oleh Narasumber

Tabel 2. Rekapitulasi Jumlah Waktu Penyelesaian Skenario Tugas (detik)

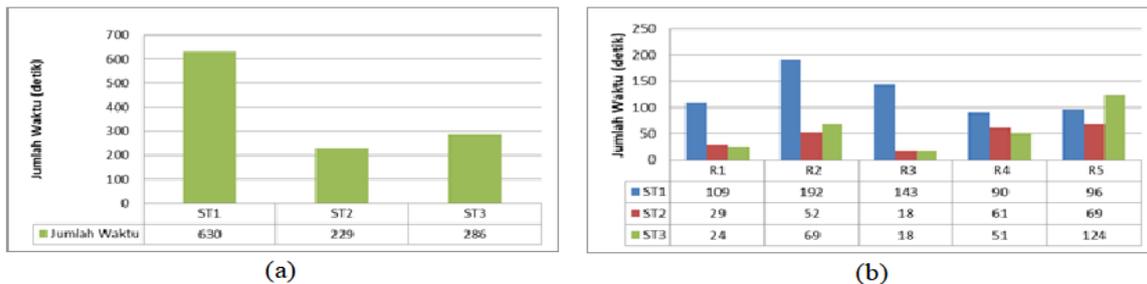
Resp.	ST1	ST2	ST3	Jumlah	Rata-rata
R1	109	29	24	162	71.67
R2	192	52	69	313	144.67
R3	143	18	18	179	71.67
R4	90	61	51	202	104.67
R5	96	69	124	289	160.67
Rata-Rata	126.00	45.80	57.20	229.00	110.67
MIN	90	18	18		
MAX	192	69	124		

Ketiga, jumlah waktu untuk menyelesaikan skenario tugas. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa jumlah waktu paling cepat yang diperlukan oleh narasumber dalam menyelesaikan skenario mendaftar lowongan freelance (ST 1) sebesar 90 detik yang dilakukan oleh narasumber ke-4 sedangkan waktu terpanjang dalam menyelesaikan skenario tugas dilakukan oleh narasumber ke-2 dengan waktu 192 detik. Pada skenario mendaftar lowongan vendorship (ST2), waktu paling cepat untuk menyelesaikan skenario dilakukan oleh narasumber ke-3 selama 18 detik, dan waktu terpanjang adalah 69 detik dilakukan oleh narasumber ke-5. Pada skenario mendaftar lowongan internship (ST3), narasumber ke-3

menyelesaikan skenario dengan waktu tercepat yaitu 18 detik, sedangkan waktu terpanjang adalah 124 detik diselesaikan oleh narasumber ke-5. Catatan waktu terpanjang dari keseluruhan skenario tugas terdapat pada skenario tugas 1 yaitu 630 detik. Ini dapat dikatakan cukup sesuai jika dilihat dari tingkat kesulitan yang terdapat

pada masing-masing skenario yang diberikan kepada narasumber

Jumlah waktu yang dapat diselesaikan berdasarkan skenario tugas dapat dilihat pada Gambar 4a serta perbandingan waktu yang dilakukan narasumber dalam menyelesaikan skenario tugas yang dapat dilihat pada Gambar 4b



Gambar 4. (a) Jumlah Waktu Per Skenario Tugas, (b) Jumlah Waktu Masing-masing Narasumber

Pertama, kriteria keberhasilan penyelesaian tugas, jumlah kesalahan yang dilakukan, dan waktu yang diperlukan dalam penyelesaian tugas di atas menunjukkan tingkat usability dari situs web yang menjadi obyek penelitian. Hal ini menjawab pertanyaan pertama (Q1) dalam penelitian ini tentang tingkat usability dari situs web yang menjadi obyek penelitian. Kedua, berdasarkan hasil analisis evaluasi di atas, rekomendasi perbaikan tampilan antar muka situs web tersebut dapat secara detail dapat dilihat pada Tabel 3. Hal ini secara jelas menjawab pertanyaan kedua yang diajukan di bagian pendahuluan. Selanjutnya, peneliti juga mengajukan usulan tampilan situs web (Gambar 5) berdasarkan rekomendasi yang diajukan pada Tabel 3.

3. Kesimpulan

Hasil uji kegunaan dengan metode Cognitive Walkthrough pada Web Forum diujikan dengan menjalankan 3 skenario tugas. Skenario yang dipilih merupakan tugas-tugas utama yang dilakukan pada forum, seperti membuat thread, membalas thread, dan melakukan pencarian thread tertentu. Dari pengujian ini, didapatkan permasalahan yang dihadapi oleh responden seperti tata letak yang membingungkan, terdapat duplikasi, dan terlalu banyak dalam sistem informasi pada form yang harus diisi. Dari masalah-masalah tersebut, diberikan dengan rekomendasi perbaikan yang

diimplementasikan menggunakan prototipe pada Figma. Hasil perbaikan tersebut diujikan lagi pada responden yang sama dan didapatkan hanya dengan penurunan total kesalahan dan naiknya tingkat penyelesaian pada ketiga skenario tugas oleh seluruh responden. Sebelumnya, total kesalahan mencapai 11 kesalahan dan tingkat penyelesaian sebesar 0%. Setelah perbaikan, total kesalahan turun menjadi 3 kesalahan dan tingkat penyelesaian naik menjadi 66.6%. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa uji kegunaan dengan Cognitive Walkthrough memberikan hasil yang sudah sesuai dengan permasalahan pada Web forum dan rekomendasi perbaikan yang diberikan telah berhasil.

Referensi

- D.dst. Pugh. (1969). Konteks Struktur Organisasi. Ilmu Administrasi earterly. jilid 12. edisi 1.
- Suyanto. (2012). Pengantar Teknologi infomasi untuk bisnis.PT. INDEKS Kelompok Gramedia.
- Nielsen. (2012) Usability 101: Introduction to Usability. Nielsen Norman Group. <http://Www.Nngroup.Com/Articles/Usability-101-Introduction-to-Usability/>. (accessed Jun. 22, 2021).
- Pamungkas, W., Nugroho, D., & Siswanti, S. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Kurang Mampu SMK Harapan Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*.



- B. E. J. Jacobsen, dan Niels Ebbe. (2000). Two Case Studies in Using Cognitive Walkthrough for Interface Evaluation Test.
- Nielsen. J. (1995). Usability Inspection Methods.' In Conference Companion on Human Factors in Computing Systems. 377–78. ACM.
- Raharjo. P. (2016). Uji Usability Dengan Metode Cognitive Walkthrough Pada Situs Web Perpustakaan Universitas Mercu Buana Jakarta. *Jurnal Dokumentasi Dan Informasi*. 15(1): 61

