

Evaluasi *Usability* Sistem PKL Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough* (Studi Kasus: Website PKL ITTP)

¹ Salsabila Firda Yunita, ^{2*}Trihastuti Yuniati

^{1,2} Fakultas Informatika, Teknik Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Jl. DI Panjaitan No.128, Kec.Purwokerto Sel., Kabupaten Banyumas, Indonesia 53147

Email: ¹19102188@ittelkom-pwt.ac.id, ^{2*}trihastuti@ittelkom-pwt.ac.id

Submitted: 23/08/2023; Revised: 22/02/2024; Accepted: 08/05/2024

Abstrak– Institut Teknologi Telkom Purwokerto ITTP memiliki *website* khusus untuk mengelola data mahasiswa yang melaksanakan Praktek Kerja Lapangan atau biasa disingkat PKL. *Website* yang baik harus dapat diakses secara mudah dan cepat karena mengutamakan kemudahan pengguna. Kemudahan pengguna menjadi prioritas utama dalam pengembangan sebuah *website*. Pada penelitian ini dilakukan evaluasi *usability* pada *website* PKL di Institut Teknologi Telkom Purwokerto dan memberikan rekomendasi perbaikan dari kendala yang dialami oleh *user*. Metode yang digunakan adalah *cognitive walkthrough*, dengan aspek *usability* yang diuji adalah *learnability*, *effectiveness*, dan *efficiency*. Evaluasi *usability* dilakukan dengan menyusun serangkaian tugas dan meminta kepada 5 orang responden untuk menjalankan tugas tersebut serta memberikan penilaian. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan, diperoleh hasil persentase *learnability* sebesar 100% karena seluruh skenario tugas dapat diselesaikan oleh seluruh responden, *effectiveness* yang baik karena tidak ada kesalahan saat pengerjaan skenario tugas dan *efficiency* dengan rata-rata waktu yang dihabiskan 16,6 detik untuk setiap tugas, serta terdapat 5 rekomendasi perbaikan, dimana 3 diantaranya merupakan perbaikan sistem dan 2 rekomendasi lagi adalah perbaikan *user interface*.

Kata Kunci: *cognitive walkthrough*, sistem pkl, *usability testing*, *website*

Abstract– Telkom Institute of Technology Purwokerto has a website for managing data on students who carry out Field Work Practices or commonly abbreviated as PKL. A good website must be able to be accessed easily and quickly because it prioritizes user convenience. User convenience is a the main priority in developing a website. In this study, a usability testing was carried out on the PKL website at the Telkom Institute of Technology Purwokerto and provided recommendations for improvements to the problems experienced by users. The method used is cognitive walkthrough, with the usability aspects being tested are learnability, effectiveness, and efficiency. Usability evaluation is carried out by compiling a series of tasks and asking 5 respondents to carry out these tasks and provide an assessment. Based on the results of the evaluation carried out, the result was a learnability percentage of 100% because all task scenarios could be completed by all respondents, good effectiveness because there were no errors when working on task scenarios and efficiency with an average time spent of 16.6 seconds for each task. , and there are 5 recommendations for improvement, of which 3 are system improvements and 2 more recommendations are user interface improvements.

Keywords: : *cognitive walkthrough*, pkl system, *usability testing*, *website*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan telekomunikasi dan informasi yang terhubung dengan internet, misalnya *website*, dapat memudahkan komunikasi, mendapatkan informasi dan menjalankan bisnis [1]. *Website* juga berfungsi sebagai sumber informasi, media pembelajaran, dan sebagainya. Keunggulan utama dari *website* adalah kemampuannya untuk menyajikan informasi dalam berbagai bentuk, seperti teks, suara, gambar, dan video. Hal ini menjadi alasan mengapa individu, organisasi, dan perusahaan memiliki *website* [2]. *Website* juga dapat menjadi media penting untuk menyebarkan informasi secara menyeluruh, serta dapat digunakan untuk mempermudah pengelolaan data.

Institut Teknologi Telkom Purwokerto (ITTP) dalam upaya untuk mempermudah pengelolaan data mahasiswa yang sedang menjalankan Praktek Kerja Lapangan (PKL) menggunakan *website* Praktek Kerja Lapangan (PKL). Mahasiswa yang sedang melaksanakan PKL diberikan akun untuk mengakses *website* PKL sebagai sarana untuk melaporkan kegiatan selama PKL. *Website* PKL tersebut juga dapat diakses oleh pembimbing lapangan dan

dosen pembimbing untuk memantau progress pelaksanaan PKL dan memberikan penilaian kepada mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi *usability* dari *website* PKL ITTP yang pada saat penelitian ini dilakukan dapat diakses di alamat <http://pkl.informatika.link>. Observasi awal dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap 5 orang mahasiswa yang pernah menggunakan *website* PKL. Hasil dari observasi awal diperoleh gambaran permasalahan yang dihadapi oleh pengguna, terutama dalam aspek *learnability*, *effectiveness* dan *efficiency* dari *website*. Pihak pengelola *website* tertarik untuk mengetahui penilaian pengguna dengan melakukan *usability testing* untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang terjadi secara lebih mendalam.

Kemudahan pengguna menjadi prioritas utama dalam pengembangan sebuah *website*. Salah satu cara mengukur kemudahan pengguna *website* yaitu dilakukannya *usability* [3]. *Usability* atau *usable* artinya dapat digunakan dengan baik. Sebuah kegagalan dalam penggunaannya bisa di minimalisir atau bahkan dihilangkan serta dapat memberikan kepuasan bagi penggunanya maka hal tersebut bisa dikatakan dapat digunakan dengan baik [4]. Definisi *usability* sendiri yaitu pengalaman pengguna saat berinteraksi dengan *website* atau aplikasi sampai pengguna bisa menggunakan *website* atau aplikasi tersebut secara cepat dan tepat [5].

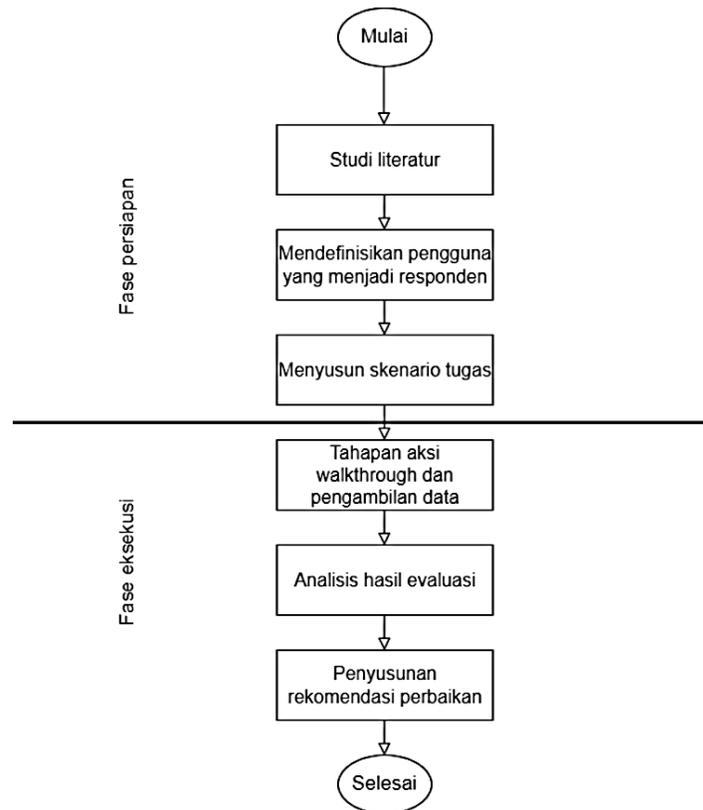
Agar memiliki nilai *usability* yang tinggi maka metode yang dipilih harus tepat. Penelitian ini menggunakan *cognitive walkthrough* sebagai metode untuk memastikan bahwa desain antarmuka memenuhi pemikiran pengguna. Metode *cognitive walkthrough* mampu mendeteksi kekurangan dan kendala yang dialami oleh pengguna. Metode ini berfokus pada kemudahan pembelajaran melalui eksplorasi, yang didasarkan pada teori pembelajaran eksploratif. Pembelajaran eksploratif mengacu pada pengguna yang mencoba tugas dengan menggunakan teknik "Trial and Error" untuk mensimulasikan proses kognitif saat menyelesaikan tugas yang diberikan [6]. *Cognitive walkthrough* sudah digunakan selama bertahun-tahun untuk evaluasi desain antarmuka. Metode ini meningkatkan kegunaan dari sistem yang dikembangkan seperti permasalahan kesulitan dalam interaksi dan desain antarmuka. Cara kerja metode ini adalah Satu atau lebih evaluator merancang serangkaian tugas dan mengajukan beberapa pertanyaan dari sudut pandang pengguna [7].

Cognitive walkthrough adalah metode yang dikembangkan untuk mengintegrasikan teori kognitif ke dalam pengembangan desain antarmuka yang lebih praktis dan evaluasi yang efektif. Terdapat tiga versi metode ini. Versi pertama melibatkan evaluator dalam memberikan tugas-tugas yang mewakili penggunaan sebenarnya. Versi kedua lebih rumit dan terperinci, namun menyulitkan penerapannya dan memakan waktu lebih lama, sehingga dianggap kurang efisien. Oleh karena itu, dikembangkan versi ketiga yang terdiri dari tiga tahapan: persiapan, analisis, dan tindak lanjut. Tahap persiapan bertujuan untuk mengidentifikasi pengguna, menentukan tugas relevan, dan memahami bagaimana antarmuka menyajikan informasi. Tahap analisis berfokus pada pengolahan hasil persiapan dengan memilih tugas yang akan diberikan kepada responden. Tahap terakhir, tindak lanjut, digunakan untuk mendapatkan rekomendasi perbaikan.

Berdasarkan latar belakang tersebut dilakukan evaluasi *usability* pada *website* PKL ITTP menggunakan metode *cognitive walkthrough*. Metode ini dipilih karena memungkinkan pengguna sebagai responden yang menyelesaikan skenario tugas secara langsung. Dibandingkan dengan metode lain seperti *heuristic evaluation* yang membutuhkan ahli, pengguna sebagai responden memungkinkan penemuan masalah yang lebih nyata karena mereka telah menggunakan sistem sebelumnya. Evaluasi *usability* ini dapat membantu dalam penarikan kesimpulan dan memberikan saran untuk perbaikan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode *cognitive walkthrough* memiliki dua tahapan yaitu fase persiapan dan fase eksekusi. Tahapan metode *cognitive walkthrough* yang akan dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat di Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

A. Studi Literatur

Studi Literatur dilakukan untuk memberikan gambaran teori atau konsep yang berhubungan dengan metode *cognitive walkthrough* dan *website* PKL ITTP. Studi literatur dalam penelitian ini diperoleh melalui artikel ilmiah yang terkait serta referensi teori dari buku.

B. Mendefinisikan Pengguna yang Menjadi Responden

Sasaran utama responden dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang telah menyelesaikan PKL, khususnya mereka yang berada di semester 6 atau di atasnya. Hal tersebut dikarenakan *website* PKL ITTP hanya diberikan akses kepada mahasiswa yang sedang atau telah menyelesaikan PKL. Menurut Nielsen (1994) dalam [8], pengujian *cognitive walkthrough* membutuhkan responden dengan jumlah minimal 3 responden. Sedangkan menurut Polson & Lewis (1990) dalam [8], untuk dapat mengidentifikasi letak kesalahan dari produk yang diuji diperlukan jumlah responden sebanyak 5-15 responden. Pada penelitian ini menggunakan 5 orang responden mahasiswa Prodi S1 Informatika Semester 8 yang telah menyelesaikan PKL dan pernah menggunakan *website* PKL.

C. Menyusun Skenario Tugas

Skenario tugas merupakan sekumpulan tindakan yang harus dilakukan oleh responden dan dibuat oleh peneliti berdasarkan fitur-fitur yang ada dalam *website* PKL Informatika. Terdapat 7 tugas yang perlu dikerjakan oleh responden, sebagaimana terlihat di Tabel 2. Skenario Tugas disingkat sebagai ST. Terdapat 7 skenario tugas yang diberi nama ST1, ST2, ST3, ST4, ST5, ST6 dan ST7.

Tabel 2. Skenario Tugas

Kode ST	Fungsi	Task
ST1	<i>Login</i>	Masuk dengan menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i>
ST2	Mengubah identitas	Mengubah identitas mahasiswa, misal mengganti nama, nim, no hp hanya untuk sementara, jika task sudah dilakukan maka identitas mahasiswa bisa diubah seperti awal lagi.
ST3	Mengubah foto	Mengubah/mengupload foto profil
ST4	Membuat laporan harian	Membuat satu laporan harian dan simpan
ST5	Mencetak laporan harian	Mencetak laporan harian menjadi file pdf
ST6	Upload laporan akhir	Mengupload satu file di bagian laporan akhir
ST7	<i>Logout</i>	Keluar dari <i>website</i>

D. Tahapan Aksi *Walkthrough* dan Pengambilan Data

Dalam menjalankan tahapan aksi *walkthrough*, ada tiga hal yang dilakukan oleh evaluator, yaitu mengidentifikasi potensi masalah tujuan, mengidentifikasi potensi masalah tindakan, dan mendefinisikan kembali struktur tujuan. Dalam pelaksanaan uji coba penelitian dilakukan perekaman sebagai dokumentasi dan juga sebagai perhitungan waktu. Penelitian ini menggunakan parameter keefektifan waktu yang digunakan dalam menyelesaikan tugas, keberhasilan dalam menyelesaikan tugas dan jumlah kesalahan dalam menyelesaikan tugas.

E. Analisis Hasil Evaluasi

Analisis hasil pengujian *usability* merupakan tahap mendapatkan data penyelesaian scenario tugas yang diberikan. Pada penelitian ini *usability* diukur berdasarkan 3 aspek, yaitu *learnability*, *effectiveness*, dan *efficiency*. *Learnability* merupakan perhitungan keberhasilan dalam menyelesaikan skenario tugas. Tugas dikatakan berhasil jika skenario tugas yang diberikan menghasilkan tujuan yang diinginkan. *Effectiveness* diukur dengan berapa banyak responden melakukan kesalahan dalam mengerjakan skenario tugas. Hal ini bisa dijadikan ukuran seberapa efektif *website* digunakan. *Efficiency* diukur dengan menghitung waktu yang dihabiskan dalam menyelesaikan skenario tugas dalam satuan detik. Perhitungan waktu dimulai ketika responden memulai mengerjakan satu skenario tugas sampai selesai dan waktu ini dicatat setiap kali responden menyelesaikan skenario tugas. Waktu ketika pergantian ke skenario tugas yang lain tidak dihitung.

F. Penyusunan Rekomendasi Perbaikan

Data dari hasil pencatatan yang dilakukan selama pengujian kemudian dianalisis untuk mengetahui permasalahan yang ada, kemudian disusun rekomendasi perbaikan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tingkat Keberhasilan Skenario Tugas (*learnability*)

Tingkat keberhasilan penyelesaian tugas merupakan indikator dari jumlah tugas yang berhasil diselesaikan oleh responden. Hal ini diukur dengan persentase keberhasilan responden dalam menyelesaikan skenario tugas dengan benar dibandingkan dengan total jumlah skenario tugas yang ada menggunakan rumus berikut:

$$\text{Tingkat Keberhasilan} = \frac{\text{Jumlah skenario tugas yang berhasil diselesaikan}}{\text{Total skenario tugas}} \times 100\%$$

Tabel 2 menunjukkan data keberhasilan tugas yang dilakukan oleh responden dan hasil perhitungan persentase tingkat keberhasilannya. Dari 5 orang responden yang merupakan mahasiswa Prodi Informatika ITTP Semester 8 didapatkan hasil bahwa seluruh responden dapat menyelesaikan semua Skenario Tugas (ST) dengan benar, atau dapat dikatakan bahwa persentase *learnability* 100%.

Tabel 2. Tingkat Keberhasilan

Responden ke	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6	ST7	Jumlah Benar	%
1	T	T	T	T	T	T	T	7	100
2	T	T	T	T	T	T	T	7	100
3	T	T	T	T	T	T	T	7	100
4	T	T	T	T	T	T	T	7	100
5	T	T	T	T	T	T	T	7	100

B. Jumlah Kesalahan yang Dilakukan (*effectiveness*)

Kesalahan yang terjadi merupakan tindakan yang tidak sesuai dengan skenario tugas yang telah ditetapkan. Misalnya di ST2 responden diberikan tugas untuk mengubah identitas mahasiswa, yaitu nama, NIM, dan no hp, namun ternyata responden tersebut tidak mengubah salah satu atau ketiganya, maka hal tersebut dianggap sebagai satu kesalahan. Kesalahan dihitung per skenario tugas yang diberikan. Jumlah kesalahan dapat digunakan sebagai indikator untuk mengukur tingkat kesulitan dari skenario tugas tersebut. Tabel 3 menunjukkan jumlah kesalahan yang dilakukan oleh responden pada setiap skenario tugas. Terlihat bahwa dari 5 orang responden seluruhnya dapat menyelesaikan tugas dengan baik, tanpa melakukan kesalahan apa pun.

Tabel 3. Jumlah Kesalahan

Responden ke	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6	ST7	Jumlah Salah
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0

C. Jumlah Waktu yang Dibutuhkan (*efficiency*)

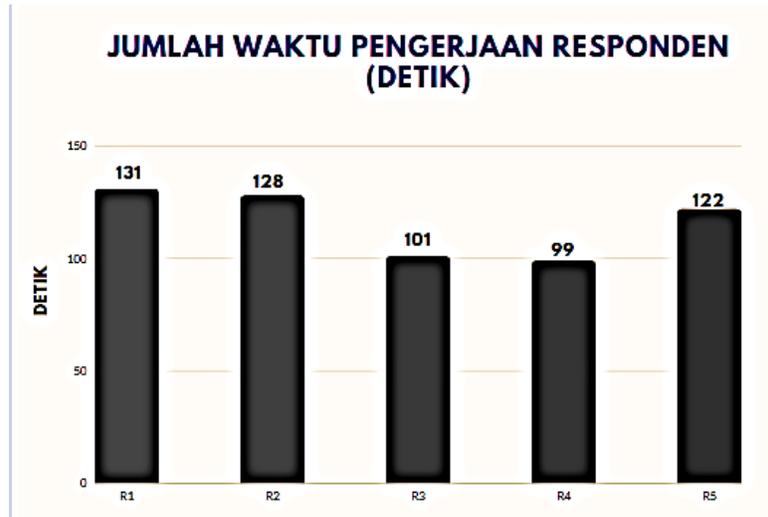
Waktu penyelesaian skenario tugas adalah waktu yang diperlukan oleh responden untuk menyelesaikan setiap tugas. Waktu diukur dalam jumlah detik dengan merekam tindakan responden dan kemudian dicatat.

Tabel 4. Jumlah Waktu Penyelesaian Tugas

Responden ke	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6	ST7	Jumlah waktu setiap responden (detik)	Rata-rata (detik)
1	17	19	11	25	34	23	2	131	18.7
2	10	25	40	27	7	17	2	128	18.3
3	8	19	16	11	30	15	2	101	14.4
4	11	23	16	13	7	26	3	99	14.1
5	13	25	21	18	24	19	2	122	17.4
Jumlah waktu setiap ST (detik)	59	111	104	94	102	100	11	581	82,9
Rata-rata (detik)	11,8	22,2	20,8	18,8	20,4	20	2,2	116,2	16.6

Dari Tabel 4 terlihat data waktu yang diperlukan oleh responden dalam menyelesaikan setiap skenario tugas. Rata-rata responden dapat menyelesaikan setiap tugas dalam waktu 16,6 detik dengan penyelesaian tercepat di ST7 dengan rata-rata menyelesaikan dalam waktu 2,2 detik dan penyelesaian terlama di ST2 dengan waktu penyelesaian rata-rata 22,2 detik. ST7 paling cepat diselesaikan karena tugas yang diberikan cukup sederhana, yaitu *logout* dari sistem. Sedangkan ST2 paling lama diselesaikan karena tugas yang diberikan memang cukup memerlukan waktu, yaitu mengubah identitas nama, NIM, dan no hp dan menyimpannya.

Gambar 2 menunjukkan grafik total waktu pengerjaan yang diperlukan oleh masing-masing responden untuk menyelesaikan seluruh skenario tugas. Berdasarkan grafik di Gambar 2 terlihat bahwa Responden ke-4 (R4) mampu menyelesaikan tercepat dengan total waktu 99 detik, sementara Responden ke-1 (R1) menyelesaikan paling lama dengan total waktu yang diperlukan sebanyak 131 detik. Rata-rata setiap responden dapat menyelesaikan keseluruhan skenario tugas dalam waktu 116,2 detik.



Gambar 2. Grafik jumlah waktu pengerjaan responden

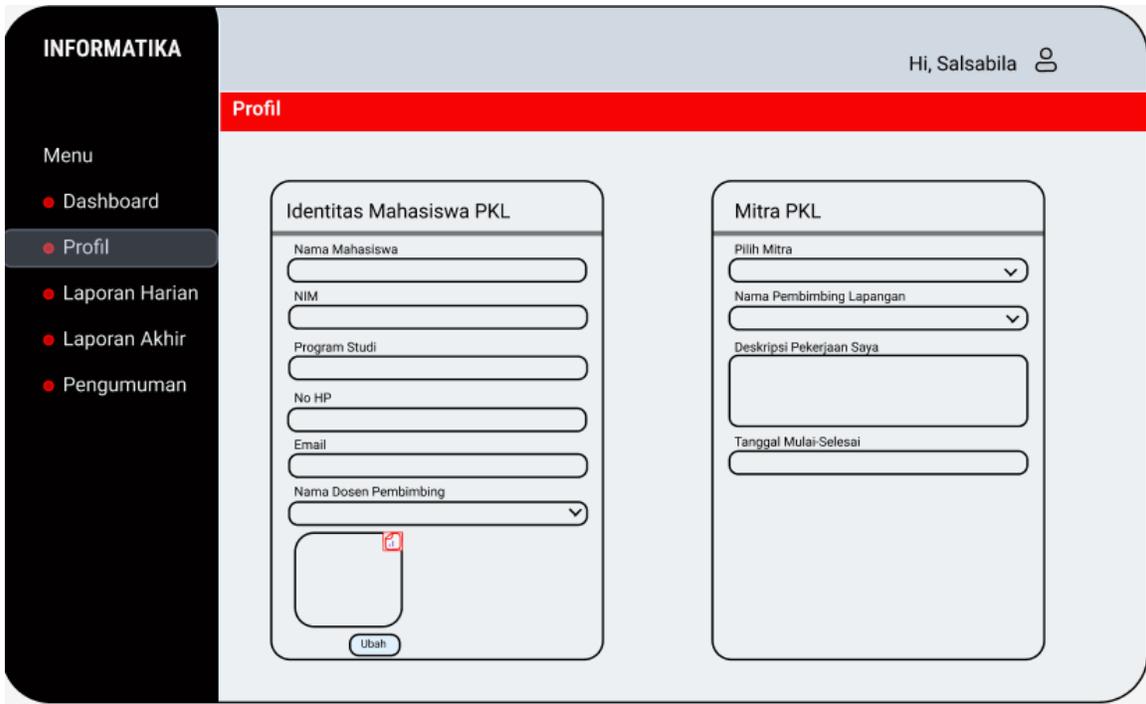
D. Penyusunan Rekomendasi Perbaikan

Setelah pengujian selesai, kemudian dilakukan wawancara agar responden dapat menyampaikan masalah, keluhan, kritik dan saran mengenai *website* tersebut. Hasil wawancara kepada seluruh responden didapatkan hasil adanya beberapa kendala yang dialami pengguna, yaitu: 1) laporan harian tidak dapat diubah atau dihapus oleh pengguna, sehingga pengguna harus menulis ulang laporan dan data laporan menjadi duplikat karena tidak dapat menghapus data laporan yang salah; 2) pengguna menyarankan agar menu *upload* laporan akhir dalam format unggah *file* bukan *link*; 3) menurut pengguna, adanya fitur pencarian tidak begitu penting, karena tidak ada data yang dicari; serta 4) tampilan *website* kurang menarik, sehingga beberapa pengguna merasa bosan saat menggunakan *website* tersebut. Tabel 5 menunjukkan detail permasalahan yang dialami oleh pengguna dan rekomendasi perbaikan yang diberikan.

Tabel 5. Rekomendasi Perbaikan

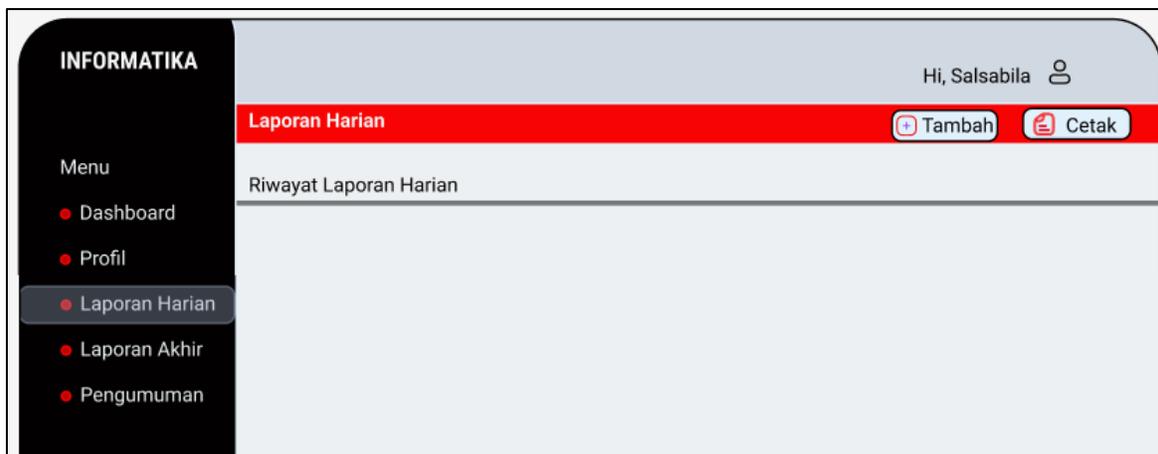
No	Permasalahan	Rekomendasi Perbaikan
1	Pada bagian laporan harian tidak dapat diubah/dihapus sehingga harus menulis ulang dan data laporan menjadi duplikat	Memperbaiki fitur <i>upload</i> laporan harian agar bisa diubah/dihapus
2	Unggah laporan akhir sebaiknya langsung unggah berkas, bukan <i>link</i>	Mengubah fitur unggah laporan akhir dengan langsung unggah <i>file</i> , bukan <i>link</i>
3	Fitur pencarian tidak perlu ada di sistem	Menghapus fitur pencarian
4	<i>Button</i> ubah foto profil kurang jelas	Membuat tanda garis berwarna dan mbingkai <i>button</i> ubah foto profil
5	Bagian cetak dan tambah laporan harian kurang terlihat	Membuat <i>border</i> pada <i>button</i> cetak dan tambah laporan
6	<i>Button log out</i> tidak ada	Membuat <i>button log out</i> dan meletakkan di sebelah kanan atas

Berdasarkan 6 rekomendasi perbaikan yang dibuat, rekomendasi perbaikan nomor 1 dan 2 adalah perbaikan di *logic* sistem, sementara rekomendasi nomor 3 sampai dengan 6 adalah perbaikan di tampilan sistem. Untuk perbaikan 4 sampai dengan 6 dibuat *high fidelity mockup* untuk desain rekomendasi perbaikan.



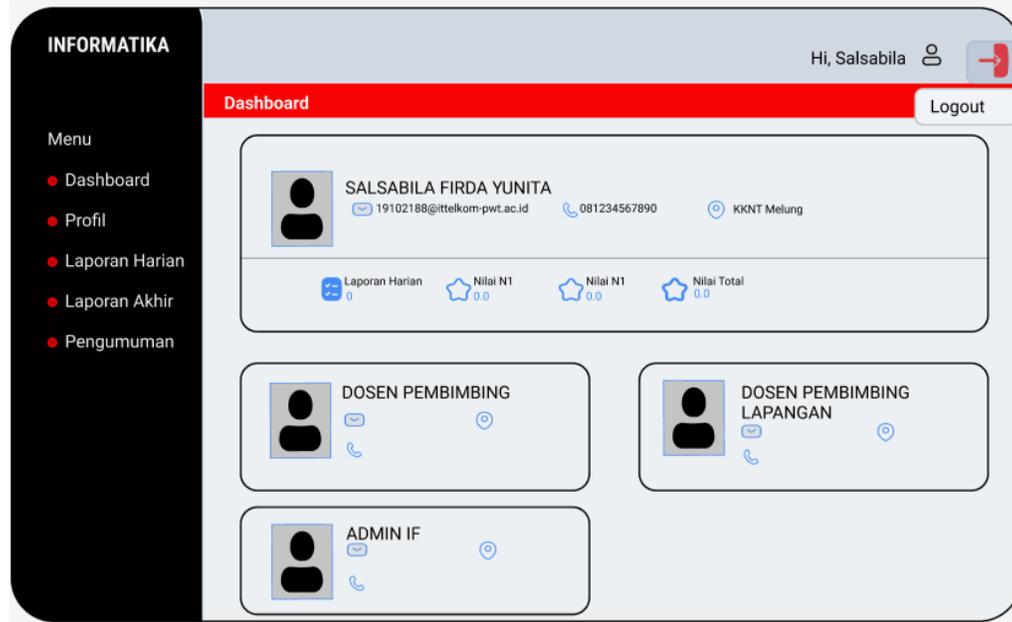
Gambar 3. *mockup* halaman profil

Gambar 3 merupakan rekomendasi perbaikan pada permasalahan nomor 4, yaitu dengan memperjelas *button* ganti foto profil dengan penambahan border berwarna merah.



Gambar 4. *mockup* halaman laporan harian

Gambar 4 merupakan rekomendasi perbaikan pada permasalahan nomor 5, yaitu dengan memperjelas *button* tambah dan cetak laporan harian, sehingga lebih terlihat oleh pengguna.



Gambar 5. mockup button logout

Gambar 5 merupakan rekomendasi perbaikan dari masalah nomor 6, yaitu dengan membuat *button logout* dan meletakkannya di sebelah kanan atas, sehingga mudah ditemukan oleh pengguna.

4. KESIMPULAN

Evaluasi *usability* terhadap *website* PKL ITTP menggunakan metode *cognitive walkthrough* dengan memberikan 7 skenario tugas yang dikerjakan oleh 5 orang mahasiswa Prodi Informatika Semester 8 yang pernah menggunakan sistem PKL didapatkan hasil bahwa sistem memiliki nilai pada aspek *learnability* sebesar 100%, terlihat dari seluruh responden yang berhasil menyelesaikan seluruh skenario tugas, aspek *effectiveness* yang baik yang ditunjukkan dengan tidak adanya pengguna yang melakukan kesalahan saat mengerjakan skenario tugas, serta aspek *efficiency* dimana rata-rata pengguna menyelesaikan seluruh skenario tugas dalam waktu 116,2 detik dengan rata-rata waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan satu skenario tugas adalah 16,6 detik. Berdasarkan hasil wawancara kepada setiap responden setelah mereka menyelesaikan tugas, terdapat 6 permasalahan/saran yang diberikan. Dari keenam permasalahan tersebut 2 merupakan permasalahan terkait logic sistem, dan 4 merupakan permasalahan tampilan sistem. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut dapat disimpulkan bahwa *usability* dari *website* PKL ITTP baik, namun perlu ada perbaikan agar kedepannya *website* tersebut semakin berkembang dengan fitur yang lebih baik sesuai kebutuhan penggunaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nurbaiti and M. F. Alfarisyi, "Sejarah Internet di Indonesia," *J. Ilmu Komputer, Ekon. dan Manaj.*, vol. 3, no. 2, p. 2336, 2023.
- [2] A. W. Soejono, A. Setyanto, and A. F. Sofyan, "Evaluasi Usability Website UNRIYO Menggunakan System Usability Scale (Studi Kasus: Website UNRIYO)," *Respati*, vol. 13, no. 1, p. 32, Mar. 2018, doi: 10.35842/jtir.v13i1.213.
- [3] L. Hardiansyah, K. Iskandar, and H. Harliana, "Perancangan User Experience Website Profil Dengan Metode The Five Planes (Studi kasus: BP3K Kecamatan Munda)," *J. Ilm. Intech Inf. Technol. J. UMUS*, vol. 1, no. 01, pp. 11-21, Jul. 2019, doi: 10.46772/intech.v1i01.34.
- [4] T. M. Alifia, N. P. Aji, A. A. Arsyad, and L. R. Maghfiroh, "Perbaikan User Interface Menggunakan Usability Testing dan Pendekatan Human-Centered Design," *Semin. Nas. Off. Stat.*, vol. 2021, no. 1, pp. 926-934, Nov.

- 2021, doi: 10.34123/semnasoffstat.v2021i1.760.
- [5] A. Riyadi and J. James, “Analisis Usability Testing pada User Interface dalam Game Idle Breeder,” *J. Appl. Multimed. Netw.*, vol. 5, no. 2, pp. 1–8, Dec. 2021, doi: 10.30871/jamn.v5i2.3782.
 - [6] R. I. Rahadiasta, S. H. Wijoyo, and H. M. Az-Zahra, “Evaluasi User Experience Pada Game FORTNITE MOBILE Menggunakan Metode Enhanced Cognitive Walkthrough,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 7, pp. 6721–6729, 2019.
 - [7] L. M. Ginting, G. Sianturi, and C. V. Panjaitan, “Perbandingan Metode Evaluasi Usability Antara Heuristic Evaluation dan Cognitive Walkthrough,” *J. Manaj. Inform.*, vol. 11, no. 2, pp. 150–151, 2021.
 - [8] A. S. Ahda, “Pengujian Pengalaman Pengguna Pada Website Jurusan Informatika UII Menggunakan User Experience Questionnaire dan Cognitive Walkthrough,” Universitas Islam Indonesia, 2023.