

Redesain Website Satuan Penjaminan Mutu dan Perencanaan ITTelkom Surabaya dengan Menggunakan Metode *User Centered Design*

Geria Yuka Rizqiqa Maga Champion^{*1)}, Uly Asfari¹⁾, dan Yupit Sudianto³⁾

¹⁾Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi dan Bisnis, Institut Teknologi Telkom Surabaya, Jalan Ketintang No. 156, Surabaya, 60243, Indonesia
geriayk@student.ittelkom-sby.ac.id

Abstrak

ITTelkom Surabaya memiliki website berkaitan dengan Satuan Penjaminan Mutu dan Perencanaan (SPM) yang disajikan melalui desain UI sederhana, sehingga masih ada beberapa desain yang kurang user friendly. Dari permasalahan tersebut, peneliti menggunakan metode User Centered Design (UCD) untuk redesain website SPM ITTelkom Surabaya. Hasil luarannya adalah User Persona, User Flow, Sitemap, Low-Fidelity Wireframe, dan High-Fidelity Wireframe dari tahapan UCD yakni Understand context of use, Specify user requirements, Design solutions, dan Evaluate against requirements. Penggalan data meliputi user interview dan developer interview, sedangkan pengumpulan data melalui pengukuran usability Maze Usability Testing dan System Usability Scale (SUS). Dari hasil pengukuran usability awal, Maze Usability Testing memperoleh 67,77 poin sedangkan SUS memperoleh 50,5 kategori poor. Setelah dilakukan pengukuran akhir, terjadi peningkatan Maze Usability Testing memperoleh 96,25 poin, sedangkan SUS memperoleh 76,16 kategori good. Dari hasil tersebut, membuktikan bahwa redesain website SPM ITTelkom Surabaya berada diatas rata-rata skor usability, sehingga meningkatkan kenyamanan pengguna.

Kata kunci: *Redesain, Website, User Interface, User Experience, User Centered Design*

1. Pendahuluan (Introduction)

Perkembangan teknologi informasi terutama internet yang semakin pesat membawa perubahan pada berbagai aspek kehidupan manusia dalam melakukan eksplorasi data atau informasi dengan mudah dan tidak terkendala oleh ruang maupun waktu. Teknologi informasi merupakan hasil rekayasa manusia terhadap proses penyampaian informasi dari pengirim kepada penerima, sehingga terjadinya pengiriman informasi akan lebih cepat, lebih luas sebarannya, dan lebih lama penyimpanannya (Powa, Kaawoan and Pangemanan, 2021). Berdasarkan hasil *survey* Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) dan Polling Indonesia, jumlah pengguna internet di Indonesia pada tahun 2018 bertambah sebanyak 27,91 juta (10,12%) dan menjadi 171,18 juta jiwa. Jumlah tersebut meningkat 64,8% dari total penduduk yang mencapai 264,16 juta jiwa (Ummanah, 2021). Tingginya pengguna internet di Indonesia, seiring dengan semakin tingginya penggunaan internet dalam berbagai bidang, salah satunya pada bidang pendidikan yang berkaitan dengan peningkatan efisiensi, efektivitas, dan produktivitas bagi lembaga pendidikan tinggi negeri maupun swasta. Institut Teknologi Telkom Surabaya (ITTelkom Surabaya) merupakan salah satu lembaga pendidikan yang telah menerapkan teknologi informasi sebagai pendukung serta penunjang berbagai produktivitas dosen dan mahasiswa. Teknologi informasi yang diterapkan, seperti adanya *website* yang memuat berbagai data atau informasi yang akan disampaikan kepada pengguna yang membutuhkannya. *Website* merupakan suatu kumpulan-kumpulan halaman yang dapat menampilkan berbagai macam informasi berupa gambar, video, dan *file* digital lainnya yang tersimpan pada sebuah *web server* dan umumnya dapat diakses melalui internet (Wahyudin and Rahayu, 2020). ITTelkom Surabaya memiliki *website* yang berkaitan dengan Satuan Penjaminan Mutu dan Perencanaan (SPM).

Hasil wawancara bersama informan selaku pemilik *website* SPM ITTelkom Surabaya mengatakan bahwa “Pengguna *website* SPM ITTelkom Surabaya mengalami kebingungan ketika membaca informasi yang ada pada *website* tersebut, terutama bagian halaman tingkat kepuasan karena penempatan tata letak (*layout*) yang belum maksimal dan kurangnya SDM yang dapat mengelola *website* ini, sehingga tampilannya masih dibuat seadanya dan menyebabkan pengguna yang mengakses *website* SPM ITTelkom Surabaya terkadang kebingungan ketika membaca informasi yang disajikan.” Selain itu, dari hasil wawancara bersama pengguna *website* SPM ITTelkom Surabaya yang pernah menggunakan *website* tersebut salah satunya adalah Kaprodi Fakultas Teknologi Industri dan Bisnis (FTIB) mengatakan bahwa “Tampilan pada *website* SPM ITTelkom Surabaya kurang menarik karena tata letak (*layout*) yang monoton, warna tampilan yang kebanyakan berwarna putih polos, antar *font* yang tidak sama, terdapat *icon* yang tidak sesuai dengan diskripsi, *button* yang tidak memiliki penanda perubahan warna ketika sebelum maupun sesudah di klik, sehingga perlu diperbaiki keseluruhan tersebut agar menjadi lebih rapi”.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, perlu adanya sebuah pemodelan ulang (*redesain*) untuk membantu memperbaiki tampilan dari *website* SPM ITTelkom Surabaya. Adapun metode pengukuran *usability* yang dipilih yakni menggunakan *Maze Usability Testing* dan *System Usability Scale (SUS)*. *Maze* adalah salah satu *tools* untuk membantu menguji tingkat *usability* sebuah desain aplikasi maupun *website* terhadap pengguna untuk menghasilkan *feedback* dan hasil berupa skor minimum 80.0 yang dapat dijadikan standar dalam melakukan suatu perbaikan (Cunha, 2023). Sedangkan *SUS* merupakan sebuah kuesioner yang dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986 untuk membantu pengukuran *usability* sebuah produk baik berupa aplikasi maupun *website*. Sebuah *website* dapat dikatakan baik jika memiliki skor akhir berada di atas angka 72.75, sehingga apabila skor akhir kurang dari 72.75 maka dianggap sebagai kandidat yang memerlukan peningkatan, pengawasan, dan perbaikan secara berkelanjutan (Bangor, Kortum and Miller, 2008).

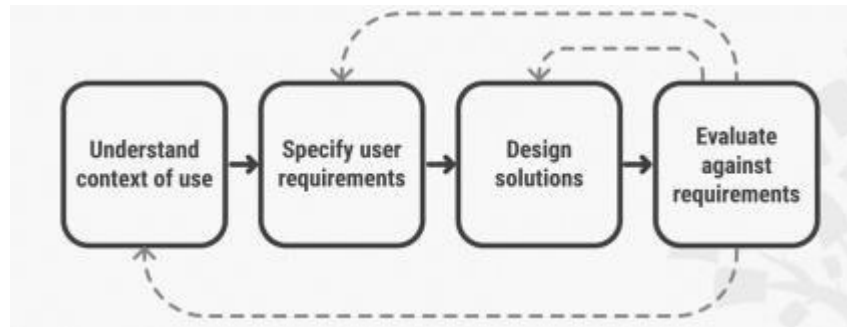
Selain memerlukan adanya pengukuran *usability*, dalam merancang tampilan *website* SPM ITTelkom Surabaya menggunakan metode *User Centered Design (UCD)* yang merupakan suatu kerangka dari proses *iterative*, dimana desainer akan berfokus terhadap kebutuhan pengguna pada setiap fase proses desain dan terdiri dari beberapa tahapan yakni *Understand context of use*, *Specify user requirements*, *Design Solution*, dan *Evaluate against requirements*. Dengan menerapkan metode tersebut, diharapkan dapat menganalisis sebuah produk berupa *website* SPM ITTelkom Surabaya secara teliti agar dapat memperbaiki permasalahan yang ada, sehingga mampu meningkatkan kualitas produk dan kenyamanan pengguna. Berdasarkan uraian latar belakang yang telah disampaikan di atas, dapat disimpulkan bahwa perlu adanya pemodelan ulang (*redesain*) terhadap tampilan desain *website* SPM ITTelkom Surabaya agar dapat menghasilkan desain antarmuka (*interface*) yang dapat diterima dengan baik sesuai dengan kebutuhan dan kenyamanan pengguna dengan menggunakan metode *UCD* yang diharapkan mampu memberikan hasil rekomendasi tampilan *user interface* yang tepat bagi pengguna *website* SPM ITTelkom Surabaya.

2. Metode Penelitian (Methods)

A. *User Centered Design*

User Centered Design (UCD) merupakan paradigma baru yang digunakan pada pengembangan sistem dengan berbasis *website* dan berfokus pada kebutuhan pengguna (Yunus, 2018). *UCD* berkaitan dengan sistem informasi karena termasuk bagian dari *System Development Life Cycle (SDLC)*, sehingga desain aplikasi yang dikembangkan melalui *UCD* akan dioptimalkan dan dapat fokus pada kebutuhan *end-user* yang diharapkan aplikasi mampu mengikuti kebutuhan pengguna tanpa perlu pengguna yang mengubah perilaku untuk menggunakan aplikasi tersebut. Pendekatan

UCD dapat digunakan dalam mengembangkan sebuah rancangan *interface* pada *website*, sehingga membantu untuk menghasilkan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) yang baik.



Gambar 1. Diagram Pengembangan UCD

B. *User Persona*

User Persona merupakan dokumentasi berisi mengenai penjelasan-penjelasan dari karakteristik *user* yang digabungkan dengan tujuan, kebutuhan, dan ketertarikan (Rachmayani, 2020). *User Persona* sebagai suatu karakter fiksi yang dibuat untuk mewakili *user* ketika menggunakan produk yang telah dibuat (Tinur, 2021).

C. *User Flow*

User flow merupakan langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna ketika menggunakan sebuah aplikasi untuk menyelesaikan *task*. (Angelica and Nas, 2023) Adapun *task* yang dimaksud adalah saat menggunakan suatu produk berdasarkan *screen* yang dibuat. *User flow* banyak digunakan untuk membuat *user interface* yang intuitif, mengevaluasi *user interface* yang sudah ada, memperkenalkan produk ke klien atau kolega

D. *Sitemap*

Sitemap pada dasarnya merupakan sebuah panduan yang menguraikan halaman utama di situs dan hubungannya satu sama lain, serta menunjukkan bagaimana hubungan setiap halaman sesuai dengan gambaran yang lebih besar (Guthrie, 2022).

E. *Maze Usability Testing*

Maze Usability Testing merupakan pengukuran yang dihasilkan dari pengujian prototipe UI/UX yang menggunakan *tools Maze Design* (Marbun, Al Mufied and Fauzi, 2022). Parameter yang digunakan sebelum dan sesudah redesain suatu produk yakni SCUS (*Screen Usability Score*), MIUS (*Mission Usability Score*), dan MAUS (*Maze Usability Score*) (Cunha, 2023a). Terdapat indikator standar *maze* yang digunakan seperti keberhasilan, durasi, dan kesalahan klik untuk menentukan bahwa skor SCUS, MIUS, dan MAUS masuk pada kategori *low* (0-50), *medium* (50-80), dan *high* (80-100) dengan skor 80.00 poin menjadi batas minimal sebuah produk dapat dianggap baik dan mudah digunakan oleh pengguna (Cunha, 2023b). MIUS adalah hasil pengujian kegunaan yang dihasilkan oleh setiap misi yang diujikan, nilai ini juga akan mencerminkan betapa mudahnya pengguna dalam melakukan misi yang telah diberikan pada prototipe [9]. Berikut ini rumus untuk perhitungan MIUS:

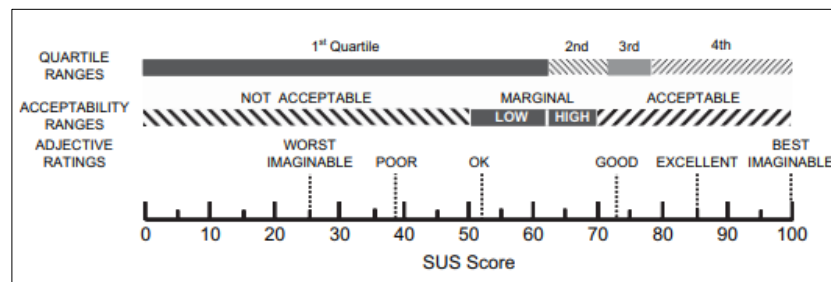
$$MIUS = DSR + \left(\frac{IDSR}{2}\right) - \text{avg}(MC_p) - \text{avg}(DU_p)$$

Rumus di atas memiliki beberapa variabel yang digunakan dengan beberapa keterangan, antara lain pada MIUS yang merupakan skor dari tiap blok *task* yang dikerjakan oleh pengguna. *Direct*

Success Rate (DSR) adalah skor dari keberhasilan pengguna ketika menyelesaikan *task* sesuai dengan alur yang telah dibuat. *Indirect Success Rate* (IDSR) adalah skor yang dihasilkan ketika pengguna menyelesaikan *task* yang tidak sesuai dengan alur yang telah dibuat. Avg adalah rata-rata dari *task*, sedangkan MCp (*Missclick Penalty*) adalah nilai kesalahan klik yang dilakukan oleh pengguna dikalikan 0.5 dan DU_p (*Duration Penalty*) berdasarkan pinalti dari seberapa lama pengguna melakukan *task*. Rumus tersebut dihasilkan melalui perhitungan otomatis dari *tools* Maze, sehingga tidak perlu dilakukan perhitungan secara manual.

F. *System Usability Scale*

SUS merupakan sebuah kuesioner yang dikembangkan oleh John Broke pada tahun 1986 untuk mengukur *usability* sebuah produk dalam penulisan ini adalah mengukur sebuah *website*. Kuesioner SUS terdiri dari 10 item pertanyaan dengan pilihan jawaban dari skala 1 sampai 5 dimana 1 berarti sangat tidak setuju dan 5 berarti sangat setuju untuk setiap itemnya. Dan terdiri dari 5 pernyataan negatif dan 5 pernyataan positif. SUS memiliki rentang skor akhir yang memiliki antara 0 – 100 (Brooke, 2020). Sebuah *website* dikatakan baik apabila memiliki skor akhir berada diatas angka 72.75, apabila skor kurang dari 72.75 maka dianggap sebagai kandidat yang perlu ditingkatkan pengawasan dan perbaikan secara berkelanjutan (Bangor, Kortum and Miller, 2008).



Gambar 2. Penilaian Hasil SUS

3. Hasil dan Pembahasan (Results and Discussions)

3.1 *Understand Context of Use*

Pada tahap ini, dilakukan penentuan calon pengguna berdasarkan kriteria dari Fakultas Teknologi Informasi dan Bisnis (FTIB) dan Fakultas Teknologi Elektro dan Industri Cerdas (FTEIC). Penentuan calon pengguna pertama dilakukan dengan wawancara yang diwakili oleh beberapa kategori pengguna yang berbeda, yakni Wakil Dekan FTEIC, Kaprodi FTIB, Dosen FTIB, Orangtua FTIB, dan Mahasiswa FTIB. Sedangkan penentuan calon pengguna kedua dilakukan melalui pengujian desain awal dan akhir menggunakan *Maze Usability Testing* serta penyebaran kuesioner SUS dengan partisipan yang sama dari narasumber wawancara sebelumnya lalu ditambah 10 partisipan baru untuk mendukung pengujian agar menjadi lebih optimal, sehingga total partisipan dalam penelitian ini sejumlah 15 orang. Selanjutnya, dilakukan observasi dengan mengamati *website* SPM ITTelkom Surabaya yang dilakukan dari bulan Mei tahun 2022 hingga Agustus 2023 dan wawancara secara langsung kepada *developer* meliputi pemilik dan pengelola *website* SPM ITTelkom Surabaya.

Pengukuran *usability* tampilan desain awal *website* SPM ITTelkom Surabaya menggunakan bantuan *tools* Maze, sehingga dapat diketahui *heatmap*, durasi, dan persentase keberhasilan maupun kegagalan tiap *task* yang telah dikerjakan. Dari hasil pengukuran *Maze Usability Testing* Desain Awal *website* SPM ITTelkom Surabaya memperoleh skor dibawah standar minimum yakni 80.0 poin (Cunha, 2023b) dengan hasil skor yang didapatkan yakni **67,77** sesuai pada **Tabel 1**.

Perolehan skor tersebut digunakan sebagai pendukung awal untuk melakukan redesain tampilan *website* SPM ITTelkom Surabaya.

Tabel 1. Pengukuran Maze Desain Awal

| Kode Task | Nama Task | MIUS |
|------------------|--|--------------|
| T1 | Tekan Berita Terbaru | 70 |
| T2 | Tekan menu Tentang Kami | 96 |
| T3 | Tekan submenu Akreditasi Ban-PT | 90 |
| T4 | Pada submenu Akreditasi Ban-PT lakukan <i>Download</i> dokumen | 41 |
| T5 | Pada menu Akreditasi & Sertifikasi tekan submenu Sertifikasi ISO 9001:2015 | 97 |
| T6 | Pada menu Akreditasi & Sertifikasi tekan submenu Sertifikasi ISO 21001:2018 | 92 |
| T7 | Pada menu Hasil <i>Survey</i> tekan submenu Kepuasan TPA | 90 |
| T8 | Pada submenu Kepuasan TPA lihat Detail Grafik | 45 |
| T9 | Pada menu Hasil <i>Survey</i> tekan submenu Kepuasan Dosen | 94 |
| T10 | Pada submenu Kepuasan Dosen pilih tabel (Kepuasan Dosen Fakultas Teknik Elektro Terhadap Tata Pamong & Tata Kelola) tahun 2019 | 49 |
| ... | ... | ... |
| T27 | Kembali ke halaman utama dengan menekan logo kampus ITTelkom Surabaya | 91 |
| MAUS | | 67.77 |

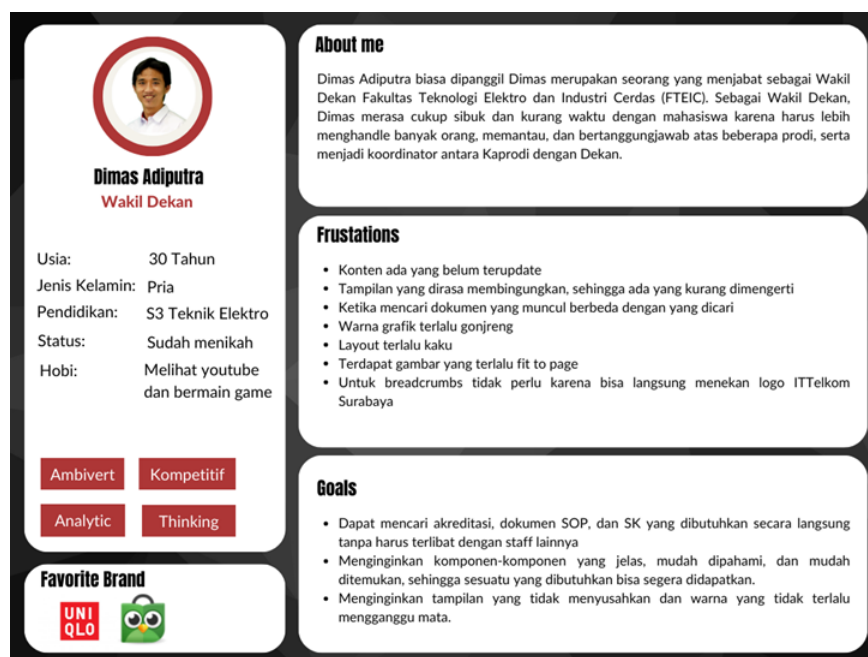
Setelah menyelesaikan pengujian awal menggunakan *Maze Usability Testing*, terdapat pengukuran *usability* selanjutnya terhadap desain awal *website* SPM ITTelkom Surabaya dengan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur persepsi kegunaan secara keseluruhan yang dilakukan setelah partisipan selesai mengikuti *testing* melalui *tools* Maze. Dari hasil pengukuran *usability* SUS desain awal yang terdapat pada **Tabel 2** telah memperoleh hasil dibawah skor minimum 72.75 [5] dengan skor yang didapatkan yakni **50.5** poin, sehingga termasuk dalam kategori *poor* karena berada pada rentang skor 39.17 – 52.00 (Bangor, Kortum and Miller, 2008). Dari perhitungan tersebut menjadi pendukung kedua untuk dilakukannya perbaikan tampilan desain terhadap *website* SPM ITTelkom Surabaya.

Tabel 2. Pengukuran SUS Desain Awal

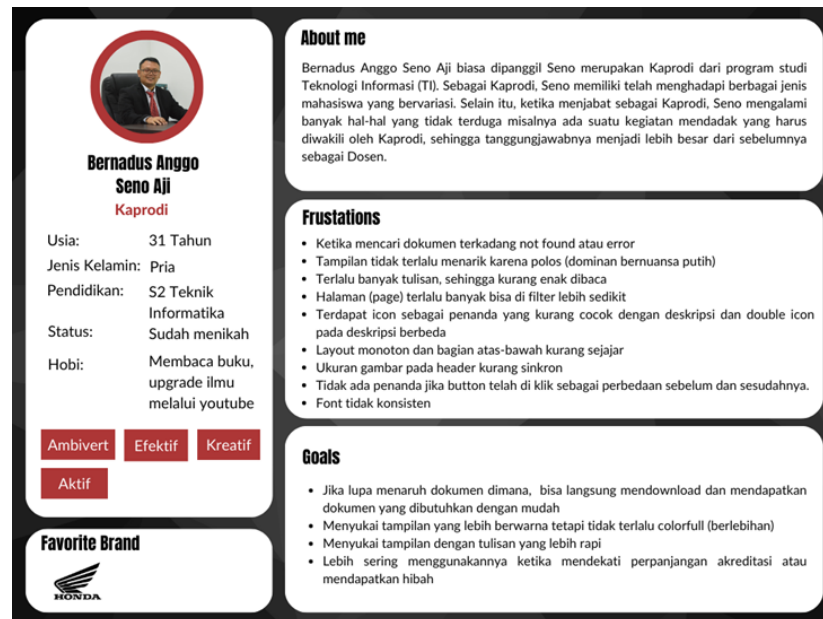
| Responden | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 | Hasil |
|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-------|
| R1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 1 | 67.5 |
| R2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 0 | 2 | 1 | 2 | 0 | 40 |
| R3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 72.5 |
| R4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 67.5 |
| R5 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 40 |
| R6 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 62.5 |
| R7 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 50 |
| R8 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 25 |
| R9 | 4 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 52.5 |
| R10 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 70 |
| R11 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 67.5 |
| R12 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 0 | 2 | 2 | 42.5 |
| R13 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 50 |
| R14 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 20 |
| R15 | 2 | 1 | 2 | 0 | 3 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 30 |
| Total | | | | | | | | | | | 50.5 |

3.2 Specify User Requirements

Pada tahap ini, dilakukan analisis terkait kebutuhan-kebutuhan pengguna yang dipetakan melalui tabel kebutuhan pengguna (*user requirements*) berdasarkan hasil dari *user persona* dan wawancara yang telah dilakukan sebelumnya. *User persona* merupakan sebuah gambaran dari langkah-langkah yang merepresentasikan pengguna dalam menggunakan sebuah aplikasi secara ideal dan membantu mengetahui profil kepribadian pengguna, seperti informasi mengenai latar belakang, jenis pekerjaan, tingkat pendidikan, dan gaya hidup. Berikut adalah contoh bagian *User Persona* dari partisipan yang telah diteliti berdasarkan kategori yang berbeda.

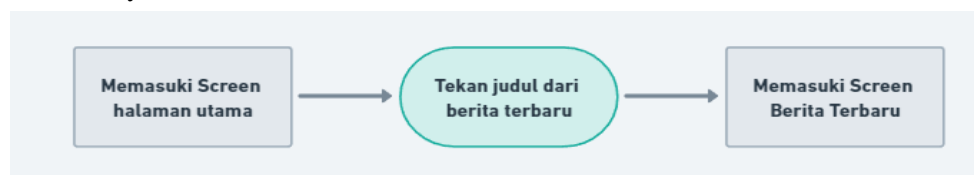


Gambar 3. User Persona Dimas Adiputra



Gambar 4. *User Persona* Bernadus Anggo Seno Aji

Setelah menentukan *user persona*, dilakukan tahap *user flow* yang merupakan sebuah gambaran langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna ketika menggunakan produk untuk menyelesaikan suatu *task* (Auliyaa, 2020). *User flow* dapat menunjukkan alur perpindahan antar *screen* ketika menggunakan sebuah produk. Berikut adalah beberapa contoh bagian *User flow* dari *website* SPM ITTelkom Surabaya.



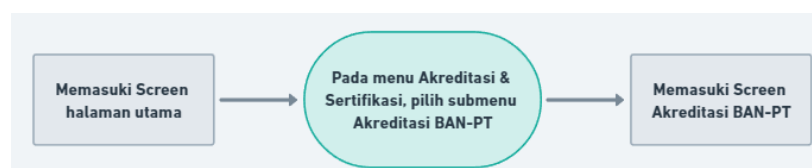
Gambar 5. *User* Melihat Berita Terbaru

Dari gambar diatas, dimulai dari pengguna yang memasuki *screen* halaman utama terlebih dahulu, kemudian menekan judul dari berita terbaru yang dipilih dan akan diarahkan (*redirect*) untuk memasuki *screen* dari berita yang telah dipilih sebelumnya.



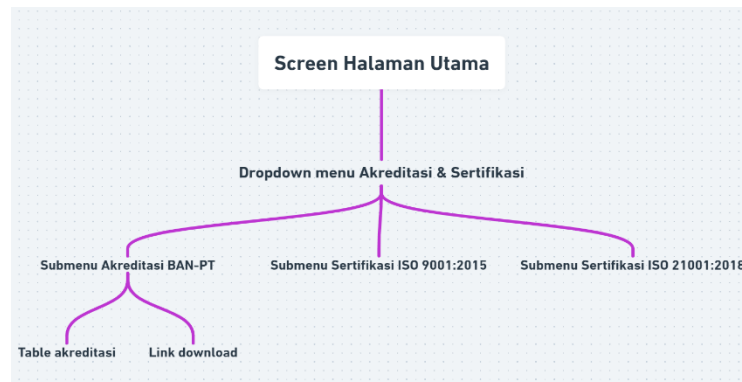
Gambar 6. *User* Melihat Berita Terbaru

Dari gambar diatas, terdapat *user flow* selanjutnya yakni dimulai dari pengguna yang memasuki *screen* halaman utama terlebih dahulu, lalu pengguna menekan menu Tentang Kami dan akan diarahkan (*redirect*) untuk memasuki *screen* lebih detail dari Tentang Kami.



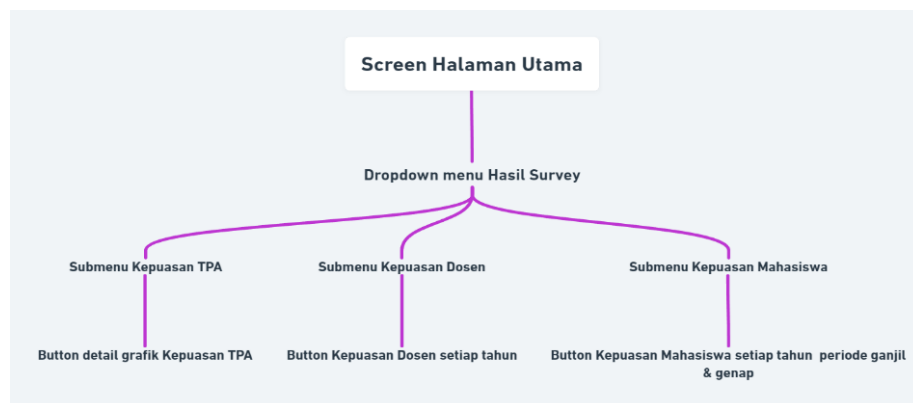
Gambar 7. *User* Melihat Berita Terbaru

Dari gambar diatas, terdapat *user flow* selanjutnya yakni dimulai dari pengguna yang memasuki *screen* halaman utama terlebih dahulu, lalu pada menu Akreditasi & Sertifikasi dapat memilih submenu Akreditasi BAN-PT dan akan diarahkan (*redirect*) untuk memasuki *screen* lebih detail dari Akreditasi BAN-PT. Setelah menyelesaikan *user flow*, pada tahap *Specify User Requirements*, terdapat *sitemap* yang digunakan sebagai bagian dari desain informasi untuk membantu pengguna memahami struktur aplikasi dan navigasi antar layar. Berikut adalah beberapa contoh bagian *sitemap* dari *website* SPM ITTelkom Surabaya.



Gambar 8. *Sitemap* Menu Akreditasi & Sertifikasi

Dari gambar diatas, *sitemap* dimulai dari pengguna memasuki *screen* halaman utama terlebih dahulu, lalu terdapat *dropdown* pilihan menu Akreditasi & Sertifikasi yang terdiri dari submenu Akreditasi BAN-PT berisi *table* akreditasi dan beberapa *link* untuk mendownload sertifikat yang dibutuhkan, submenu Sertifikasi ISO 9001:2015, dan submenu Sertifikasi ISO 21001:2018.



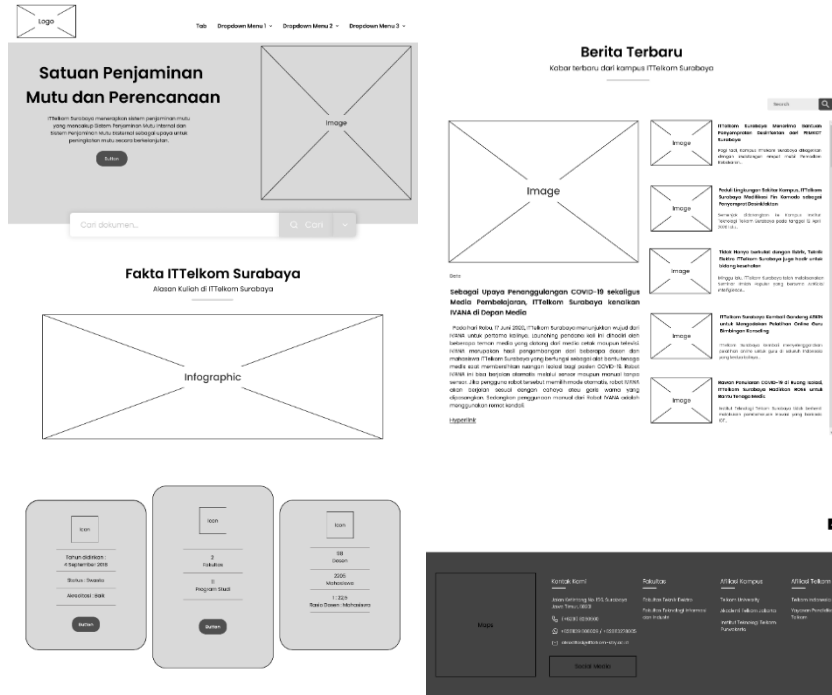
Gambar 9. *Sitemap* Menu Hasil Survey

Dari gambar diatas, terdapat *sitemap* selanjutnya yang dimulai dari pengguna memasuki *screen* halaman utama terlebih dahulu, lalu terdapat *dropdown* menu Hasil Survey yang terdiri dari submenu Kepuasan TPA berisi *button* detail grafik Kepuasan TPA, submenu Kepuasan Dosen berisi *button* Kepuasan Dosen setiap tahun, dan submenu Kepuasan Dosen yang berisi *button* Kepuasan Mahasiswa setiap tahun periode ganjil & ganjil.

3.3 Design Solution

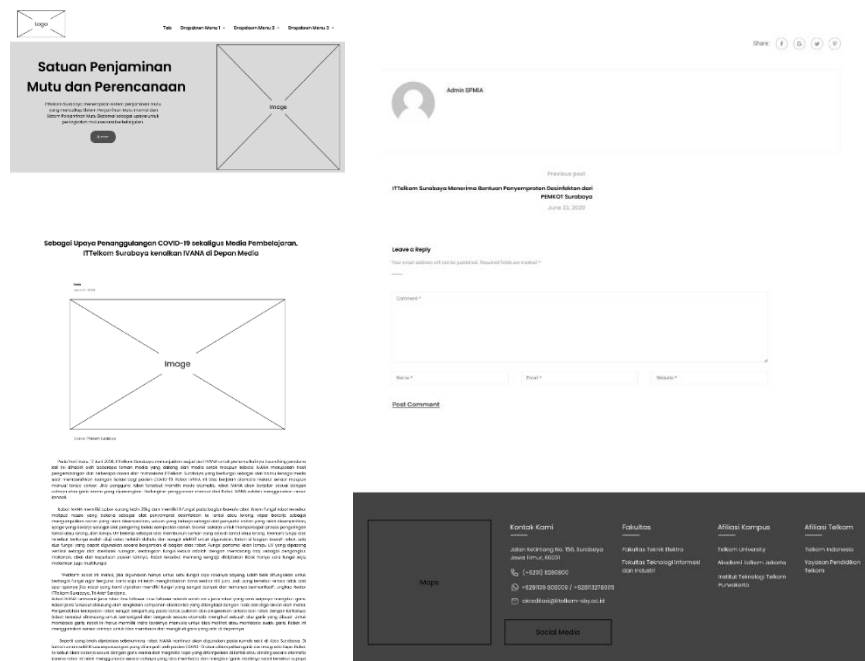
Pada tahap ini, terdapat *Low - Fidelity Wireframe* dan *High - fidelity Wireframe*. *Low – Fidelity Wireframe* merupakan tahap rancangan awal pada sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk menggambarkan aplikasi dengan sketsa dan peletakan komponen - komponen desain yang belum memiliki warna. *Wireframe* atau *low fidelity* digunakan sebagai panduan dasar dalam membuat *High - Fidelity Wireframe* pada *website* SPM ITTelkom Surabaya.

Rancangan berbentuk *Low – Fidelity Wireframe* yang sebelumnya telah selesai dibuat, akan disempurnakan lagi menjadi *High – Fidelity Wireframe* yang terdiri dari tipografi, warna, bentuk, ukuran, dan komponen desain lainnya yang sesuai dengan konsep dalam *website* SPM ITTelkom Surabaya. Beberapa contoh *Wireframe* yang telah selesai dikerjakan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 10. Wireframe Halaman Utama

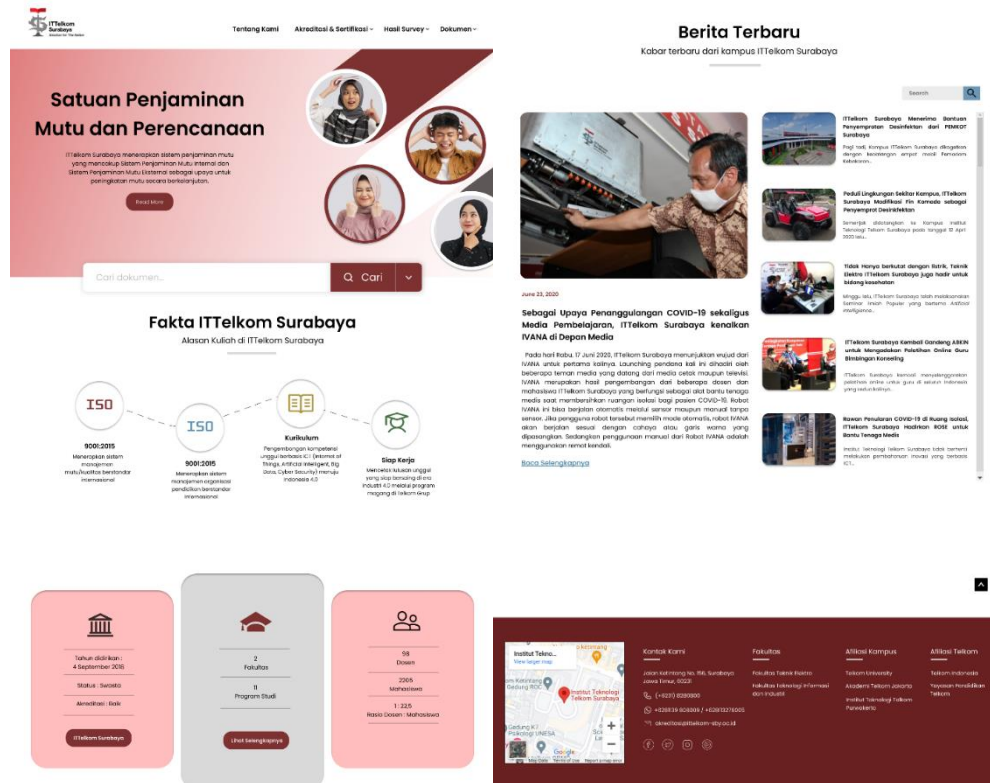
Dari gambar diatas, terdapat *wireframe* dari halaman utama *website* SPM ITTelkom Surabaya terdiri dari menu utama yang didalamnya berisi beberapa submenu untuk keperluan dokumen-dokumen yang dibutuhkan oleh pengguna, fitur untuk pencarian dokumen, fakta dari ITTelkom Surabaya, *Infographic* terkait dengan kampus ITTelkom Surabaya, dan berita-berita terbaru kampus ITTelkom Surabaya.



Gambar 11. Wireframe Berita Terbaru

Pada contoh *wireframe* diatas, terdapat halaman berita terbaru yang berisikan detail dari judul berita yang telah dipilih oleh pengguna. Selain itu, pengguna dapat meninggalkan komentar pada kolom komentar untuk memberikan respon, seperti kritik, saran, maupun tanggapan terkait berita yang telah dibaca sebelumnya.

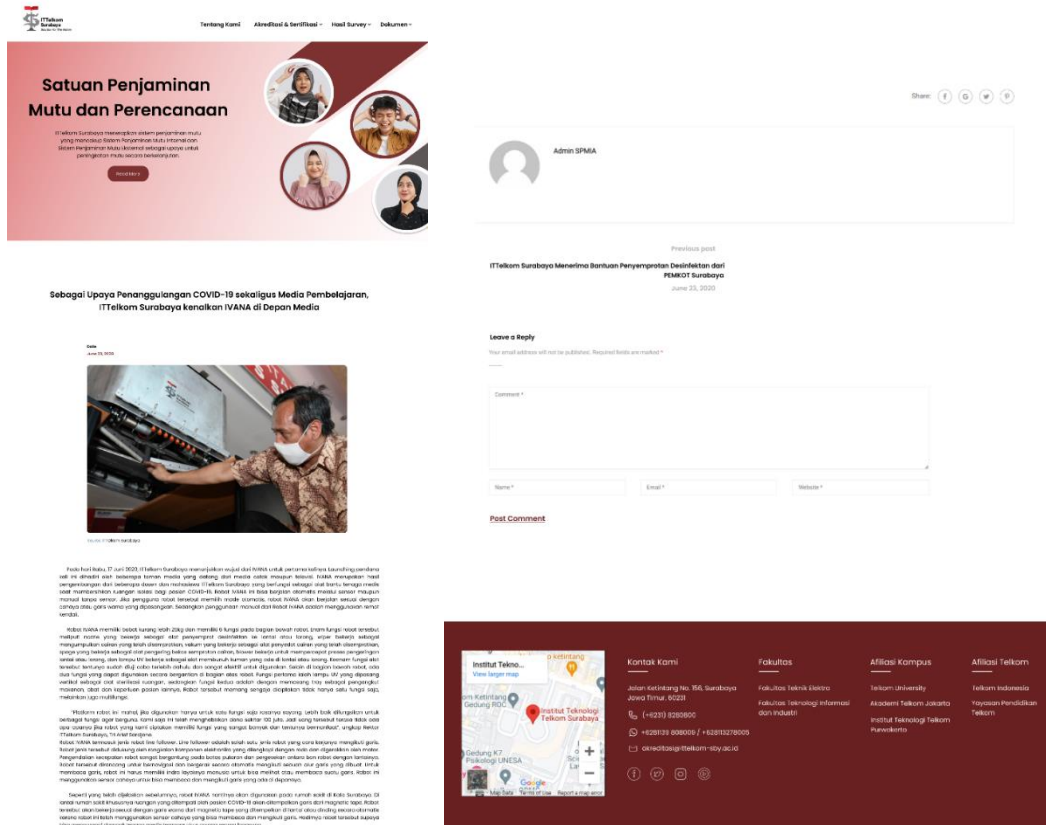
Setelah membuat *wireframe*, tahap selanjutnya adalah menyempurnakan *wireframe* tersebut dengan memberikan tipografi, warna, bentuk, ukuran, dan komponen desain lainnya yang sesuai dengan konsep dalam *website* SPM ITTelkom Surabaya. Berikut adalah desain *High - Fidelity Wireframe* berupa *mockup* dari *website* SPM ITTelkom Surabaya.



Gambar 12. *Mockup* Halaman Utama

Pada halaman utama, pengguna akan disajikan dengan fitur tambahan baru yakni pencarian dokumen yang dapat digunakan untuk membantu mempermudah aktivitas pengguna dalam melakukan pencarian dokumen-dokumen terkait kampus ITTelkom Surabaya sesuai dengan kebutuhan dari pengguna secara lebih cepat dan efektif.

Selain untuk mencari dokumen, pengguna dapat menjelajahi halaman *website* lebih mendalam yang berisikan fakta dari kampus ITTelkom Surabaya, informasi singkat seputar tahun didirikannya kampus ITTelkom Surabaya, status dan akreditasi ITTelkom Surabaya, jumlah fakultas dan jumlah program studi yang ada, serta jumlah dari dosen maupun mahasiswa beserta rasio perbandingannya. Pengguna akan disajikan juga beberapa berita terbaru yang ada di kampus ITTelkom Surabaya yang dapat membantu menambah informasi dan wawasan bagi pengguna.



Gambar 13. Mockup Berita Terbaru

Pada halaman Berita Terbaru diatas, terdapat beberapa *list* judul berita terbaru yang ada dalam kampus ITTelkom Surabaya. Pengguna dapat memilih berita-berita yang ada dalam *list* tersebut sesuai dengan keinginan pengguna. Berita-berita terbaru yang disajikan diharapkan dapat membantu pengguna untuk mengetahui secara *update* perkembangan dari kampus ITTelkom Surabaya serta menambah informasi dan wawasan bagi pengguna ketika membacanya. Selain itu, pengguna juga dapat memberikan tanggapan pada berita yang telah selesai dibaca melalui kolom komentar yang tersedia.

3.4 Evaluate Against Requirements

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari metode UCD. Tahap *Evaluate Against Requirement* akan dilakukan evaluasi terhadap pengguna *website* SPM ITTelkom Surabaya. Pada tahapan ini dilakukan pengukuran *usability* menggunakan *Maze Usability Testing* dan kuesioner SUS agar hasil yang didapatkan dari pengujian sesuai dengan kebutuhan pengguna kepada 15 responden dari kategori yang berbeda.

Pengukuran *usability* tampilan desain akhir *website* SPM ITTelkom Surabaya menggunakan bantuan *tools* Maze, sehingga dapat diketahui *heatmap*, durasi, dan persentase keberhasilan maupun kegagalan tiap *task* yang telah dikerjakan. Dari hasil pengukuran *Maze Usability Testing*, desain akhir *website* SPM ITTelkom Surabaya memperoleh hasil yakni **96.25** poin, sehingga mengalami peningkatan skor dari desain awal dengan redesign yang dilakukan terhadap *website* SPM ITTelkom Surabaya yang dapat dilihat pada **Tabel 3**.

Tabel 3. Pengukuran Maze Desain Akhir

| Kode Task | Nama Task | MIUS |
|------------------|--|-------------|
| T1 | Tekan Berita Terbaru | 91 |
| T2 | Tekan menu Tentang Kami | 100 |
| T3 | Tekan submenu Akreditasi Ban-PT | 100 |
| T4 | Pada submenu Akreditasi Ban-PT lakukan <i>Download</i> dokumen | 99 |
| T5 | Pada menu Akreditasi & Sertifikasi tekan submenu Sertifikasi ISO 9001:2015 | 100 |
| T6 | Pada menu Akreditasi & Sertifikasi tekan submenu Sertifikasi ISO 21001:2018 | 93 |
| T7 | Pada menu Hasil <i>Survey</i> tekan submenu Kepuasan TPA | 100 |
| T8 | Pada submenu Kepuasan TPA lihat Detail Grafik | 92 |
| T9 | Pada menu Hasil <i>Survey</i> tekan submenu Kepuasan Dosen | 100 |
| T10 | Pada submenu Kepuasan Dosen pilih tabel (Kepuasan Dosen Fakultas Teknik Elektro Terhadap Tata Pamong & Tata Kelola) tahun 2019 | 87 |
| ... | ... | ... |
| T27 | Kembali ke halaman utama dengan menekan logo kampus ITTelkom Surabaya | 100 |
| MAUS | | 96.40 |

Setelah menyelesaikan pengujian akhir menggunakan *Maze Usability Testing*, terdapat pengukuran *usability* selanjutnya terhadap desain akhir *website* SPM ITTelkom Surabaya dengan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur persepsi kegunaan secara keseluruhan yang dilakukan setelah partisipan selesai mengikuti *testing* melalui *tools* Maze. Dari hasil pengukuran *usability* SUS desain akhir telah memperoleh peningkatan skor yang didapatkan yakni **76.16**, sehingga termasuk dalam kategori **Good** dan **Acceptable** karena berada pada rentang skor 72.75 – 85.57 (Bangor, Kortum and Miller, 2008). Pada **Tabel 4** dibawah ini merupakan hasil perhitungan yang dilakukan terhadap desain akhir *website* SPM ITTelkom Surabaya melalui kuesioner SUS.

Tabel 4. Pengukuran SUS Desain Akhir

| Responden | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 | Hasil |
|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-------|
| R1 | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 80 |
| R2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 62.5 |
| R3 | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 72.5 |
| R4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 85 |
| R5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 92.5 |
| R6 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 52.5 |
| R7 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 77.5 |
| R8 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 80 |
| R9 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 90 |
| R10 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 77.5 |
| R11 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 80 |
| R12 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 75 |
| R13 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 87.5 |
| R14 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 62.5 |
| R15 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 67.5 |
| Total | | | | | | | | | | | 76.16 |

4. Kesimpulan (*Conclusion*)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada tampilan redesain *website* SPM ITTelkom Surabaya, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Pada pengukuran *Maze Usability Testing* terhadap Desain Awal *website* SPM ITTelkom Surabaya didapatkan hasil dibawah standar skor minimum yakni memperoleh 67.77 poin, lalu setelah redesain terjadi peningkatan pada Desain Akhir *website* SPM ITTelkom Surabaya yakni memperoleh 96.25 poin, sehingga menghasilkan peningkatan *usability* sebesar 29% dari hasil desain sebelumnya.
- 2) Pada pengukuran *usability* SUS Desain Awal *website* SPM ITTelkom Surabaya menempati kategori *Poor*, berada dalam rentang skor 39.17 – 52.00 (Bangor, Kortum and Miller, 2008) dengan nilai 50.5 poin, lalu setelah redesain terjadi peningkatan pada Desain Akhir *website* SPM yakni memperoleh 76.16 poin dan termasuk *Acceptable* kategori *Good* dalam rentang skor 72.75 – 85.57 (Bangor, Kortum and Miller, 2008), sehingga menghasilkan peningkatan *usability* sebesar 26% dari hasil desain sebelumnya.
- 3) Pengukuran *usability* yang digunakan yakni *Maze Usability Testing* dan SUS dinyatakan *valid*, karena pada Desain Awal *website* SPM ITTelkom Surabaya keduanya memiliki hasil dibawah standar skor minimum lalu setelah dilakukan redesain terhadap Desain Akhir *website* SPM ITTelkom Surabaya keduanya mengalami peningkatan hasil menjadi diatas standar dari skor minimum yang ada.

Ucapan Terima Kasih (*Acknowledgement*)

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang terlibat pada penelitian ini, yakni perwakilan Fakultas Teknologi Informasi dan Bisnis (FTIB), Fakultas dan Fakultas Teknologi Elektro dan Industri Cerdas (FTEIC), Kepala Program Studi dari FTIB dan FTEIC, Dosen dari FTIB dan FTEIC, Orangtua dari FTIB dan FTEIC, serta mahasiswa dari FTIB dan FTEIC yang telah membantu proses penggalan dan pengolahan data terkait *website* SPM ITTelkom Surabaya, sehingga penulis mampu mencapai keberhasilan dalam menyelesaikan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Angelica, I. and Nas, C. (2023) ‘Design UI/UX Prototype Aplikasi Pemesanan Produk Dimskuy Berbasis Mobile Dengan Menggunakan Figma’, *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 1(1), pp. 22–26.
- Auliyaa, T.N. (2020) *No Title*. Available at: <https://sis.binus.ac.id/2020/04/14/memahami-user-flow-pada-ux-design/>.
- Bangor, A., Kortum, P.T. and Miller, J.T. (2008) ‘An empirical evaluation of the system usability scale’, *International Journal of Human-Computer Interaction*, 24(6), pp. 574–594. Available at: <https://doi.org/10.1080/10447310802205776>.
- Brooke, J. (2020) ‘SUS: A “Quick and Dirty” Usability Scale’, *Usability Evaluation In Industry*, pp. 207–212. Available at: <https://doi.org/10.1201/9781498710411-35>.
- Cunha, L. (2023a) *How your Usability Score is calculated*. Available at: <https://help.maze.co/hc/en-us/articles/360052723353-How-your-Usability-Score-is-calculated> (Accessed: 21 July 2022).
- Cunha, L. (2023b) *Maze Report*. Available at: <https://help.maze.co/hc/en-us/articles/360052722693-Maze-reports> (Accessed: 15 July 2022).
- Guthrie, G. (2022) *What is a UX sitemap, and why is it important?* Available at: <https://nulab.com/learn/design-and-ux/what-is-a-ux-sitemap-and-why-is-it-important/> (Accessed: 21 July 2022).
- Marbun, R.R., Al Mufied, F. and Fauzi, R. (2022) ‘Perancangan User Interface/User Experience (Ui/Ux) Website Helpmeong Untuk Shelter Menggunakan Metode Goal-Directed Design’, *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 7(4), pp. 1096–1109. Available at: <https://doi.org/10.29100/jipi.v7i4.3190>.
- Powa, A.A., Kaawoan, J.E. and Pangemanan, F.N. (2021) ‘Pemanfaatan teknologi dan informasi di Dinas Komunikasi dan Informatika Statistik dan Persandian di Kabupaten Minahasa Tenggara’, *Jurnal Governance*, 1(2), pp. 1–12.
- Rachmayani, D. (2020) ‘Analisis dan perancangan user interface pada website pusat karir dan alumni universitas dinamika dengan menggunakan model user centered desain (UCD)’, *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699.
- Tinur, P.S. (2021) ‘Perancangan User Interface (UI) Berdasarkan User Experience (UX) pada Aplikasi iPusnas Menggunakan Metode User-Centered Design’, *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., pp. 2013–2015.
- Ummanah, N.A.E.H. (2021) ‘Dampak Komunikasi Psiko-Sosial Era Informasi Sosial Media Pada Generasi Millennial’, *Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi*, 18, pp. 121–133.
- Wahyudin, Y. and Rahayu, D.N. (2020) ‘Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review’, *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 15(3), pp. 26–40. Available at: <https://doi.org/10.35969/interkom.v15i3.74>.
- Yunus, A. (2018) ‘Perancangan Desain User Interface Pada Aplikasi Siakad Dengan Menggunakan Metode User Centered Design.’, *jurnal user Interface*, 1, p. 95. Available at: <http://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/3143/1/14410100068-2018-STIKOMSURABAYA.pdf>.