



PENGEMBANGAN FRONT END PADA SISTEM INFORMASI UJI KOMPETENSI PADA LEMBAGA SERTIFIKASI KOMPETENSI POLITEKNIK CALTEX RIAU

Mutia Sari Zulvi^{1*}, Nur Mufidah², Junaldo Rizky Mirza³, Dea Agustina⁴
Teknologi Informasi, Politeknik Caltex Riau, Pekanbaru, 28265, Indonesia^{1,2,3,4}
mutia@pcr.ac.id¹, mufidah@graduate.pcr.ac.id², rizky@pcr.ac.id³

*Penulis Koresponden

ABSTRAK

Politeknik Caltex Riau (PCR) merupakan salah satu perguruan tinggi vokasi swasta yang ada di Kota Pekanbaru, Riau yang berdiri pada tahun 2001. Setiap tahun PCR mengadakan sertifikasi kepada calon wisudawan, dimana sertifikasi ini wajib diikuti oleh calon wisudawan sebagai persyaratan wisuda. Untuk memudahkan calon wisudawan, PCR punya Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP). Sertifikasi ini digunakan untuk memastikan lulusan memiliki kompetensi sesuai dengan bidang keahliannya sebelum memasuki dunia kerja. PCR sudah memiliki sistem LSP-P1. LSP P1 adalah lembaga sertifikasi profesi pihak 1 yang dibentuk oleh institusi pendidikan. Sistem yang ada hanya pada tahap pendaftaran, sedangkan berkas administrasi lainnya dikumpulkan dalam bentuk kertas / hardfile. Dampaknya ada beberapa berkas hilang dan memerlukan waktu yang cukup lama untuk mengolah data. Solusi yang dihasilkan yaitu merancang Front End Sistem LSP mencakup bagian pendaftaran, proses asesmen, penetapan hasil, banding atas keputusan sertifikasi dan keluhan. Perancangan menggunakan metode Design Thinking di sisi Front End. Berdasarkan Hasil pengujian menggunakan UEQ, dimana mencapai skala excellent (persentase diatas 2% dengan range -1 sampai 2,5 %) disisi Daya Tarik, Kejelasan, Efisiensi, Kebaharuan perancangan sistem.

Kata kunci: *Design Thinking, Front End, Lembaga Sertifikasi Profesi Politeknik Caltex Riau, Sertifikasi, UEQ*

ABSTRACT

Politeknik Caltex Riau (PCR) is one of the private vocational colleges in Pekanbaru City, Riau, which was established in 2001. Every year PCR holds certification for prospective graduates, where this certification is mandatory for prospective graduates as a graduation requirement. To facilitate prospective graduates, PCR has a Professional Certification Institute (LSP). This certification is used to ensure that graduates have competencies in accordance with their field of expertise before entering the workforce. PCR already has an LSP-P1 system. LSP P1 is a 1st party professional certification institution formed by educational institutions. The existing system is only at the registration stage, while other administrative files are collected in paper / hard file form. The impact is that some files are lost, and it takes a long time to process the data. The resulting solution is to design the Front End of the LSP System including the registration section, assessment process, determination of results, appeals against certification decisions and complaints. The design uses the Design Thinking method on the Front-End side. Based on the test results using UEQ, which reached an excellent scale (percentage above 2% with a range of -1 to 2.5%) in terms of Attractiveness, Clarity, Efficiency, and Novelty of system design.

Keywords: *Politeknik Caltex Riau, Professional Certification Institute, Certification, Design Thinking, Front End, UEQ.*

Histori Artikel

Diserahkan: 05 Nov 2024

Diterima setelah Revisi: 25 Nov 2024

Diterbitkan: 3 Des 2024

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman, teknologi semakin berkembang dan dibutuhkan pada saat ini sehingga dapat mempengaruhi aspek kehidupan manusia di berbagai bidang, salah satunya di bidang

pendidikan. Politeknik Caltex Riau (PCR) merupakan salah satu perguruan tinggi vokasi swasta yang ada di Kota Pekanbaru Riau. Visi PCR diakui sebagai Politeknik Unggul yang mampu bersaing pada Tingkat ASEAN tahun 2031. Untuk mencapai visi tersebut, salah satu yang dilakukan PCR yaitu meningkatkan kualitas lulusan sesuai perkembangan industri terkait permintaan Sumber Daya Manusia (SDM). Implementasi yang dilakukan PCR setiap tahunnya mengadakan sertifikasi kepada calon lulusan, dimana sertifikasi ini wajib diikuti oleh calon lulusan sebagai persyaratan wisuda. Sertifikasi dilakukan dibawah naungan Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP).

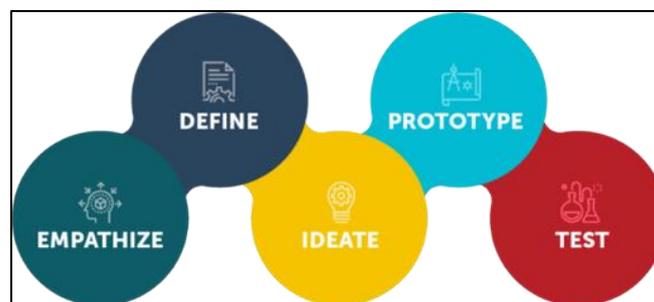
LSP adalah lembaga yang melakukan sertifikasi profesi yang dibentuk oleh Asosiasi Profesi terakreditasi atau Lembaga Pendidikan dan Pelatihan Kerja yang memenuhi persyaratan [7]. Sertifikasi ini digunakan untuk memberikan bukti bahwa calon wisudawan memiliki kompetensi dalam bidang tersebut. PCR sudah memiliki LSP-P1. LSP P1 adalah lembaga sertifikasi profesi pihak 1 yang dibentuk oleh institusi pendidikan. Berdasarkan hasil wawancara dengan Direktur LSP PCR, proses sertifikasi terkait pendaftaran sudah memiliki sistem untuk memudahkan proses pendaftaran. Tapi berkas administrasi lainnya dikumpulkan dalam bentuk kertas / hardfile seperti dokumen asesmen, penetapan hasil, banding ataupun keluhan. Dampaknya ada beberapa berkas hilang dan memerlukan waktu yang cukup lama untuk mengolah data sertifikasi pada saat itu.

Solusi yang dihasilkan adalah merancang front end sistem LSP, dimana sistem tersebut mencakup bagian pendaftaran, proses asesmen, penetapan hasil, banding atas keputusan sertifikasi dan keluhan. Adapun metode yang digunakan dalam sistem ini merupakan metode Design Thinking. Design Thinking adalah metode perancangan yang berfokus pada kebutuhan pengguna. Tahapan dalam Design Thinking yaitu Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test. Design Thinking telah digunakan di banyak negara dan di berbagai bidang, termasuk di bidang Desain Produk [1]. Perusahaan desain dunia, Tim Brown sebagai eksekutif di IDEO, merumuskan Design Thinking sebagai pengetahuan yang merepresentasikan data-data yang ada menjadi ide-ide yang menciptakan solusi baru, membantu meningkatkan efektifitas penyelesaian masalah dengan solusi baru tersebut[18]. Dengan menggunakan sistem informasi uji kompetensi ini, diharapkan memudahkan user yaitu mahasiswa, panitia LSP dan asesor dalam pelaksanaan sertifikasi kompetensi di Politeknik Caltex Riau.

2. METODE

Design Thinking adalah sebuah metode yang memiliki iterasi dimana developer memahami pengguna, penilaian pengguna, dan mendefinisikan kembali masalah dalam upaya menghasilkan strategi serta Solusi berdasarkan kebutuhan pengguna. [20]

Design Thinking berguna dalam mengatasi masalah dengan melakukan reframing masalah yang berpusat pada manusia, menciptakan banyak ide dalam brainstorming, dan mengadopsi pendekatan langsung dalam pembuatan prototype dan testing [5]. Design Thinking juga melibatkan eksperimen yang sedang berjalan, membuat sketsa, membuat prototype, testing, dan mencoba berbagai konsep dan ide [8]. Tahapan dalam proses Design Thinking terlihat pada gambar 1: [4]



Gambar 1. Tahapan Metode Design Thinking [20]

2.1 EMPATHIZE (MEMAHAMI)

Dalam proses ini melibatkan para ahli konsultasi untuk mempelajari lebih lanjut tentang penyebab yang menjadi perhatian melalui pengamatan, keterlibatan, dan empati dengan orang – orang untuk memahami pengalaman dan motivasi mereka sehingga memperoleh pemahaman pribadi yang lebih jelas tentang masalah yang terlibat. Oleh karena itu, tahap empati merupakan langkah kritis dalam merancang produk yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal [3]. Proses ini dilakukan dengan melakukan

wawancara dan observasi kebutuhan pengguna (Mahasiswa, Asesor dan Panitia LSP). Hasil pada Langkah pertama yaitu user persona. Persona merupakan sebuah representasi fiksi pengguna yang memuat rangkuman sederhana mengenai karakteristik, pengalaman, pain points serta lingkungan pengguna.

2.2 DEFINE (MENJELASKAN MASALAH)

Selama tahap define, pengembang menganalisis pengamatan dan mensintesisnya untuk menentukan masalah inti yang telah diidentifikasi. Pengembang harus berusaha mengidentifikasi masalah sebagai pernyataan masalah dengan cara yang berpusat pada manusia. Tahap define akan membantu para desainer dalam sebuah tim untuk mengumpulkan ide-ide hebat untuk membangun fitur, fungsi, dan elemen lain yang akan memungkinkan mereka untuk menyelesaikan masalah atau, paling tidak memungkinkan pengguna untuk menyelesaikan masalah sendiri dengan tingkat kesulitan. Tahap kedua dilakukan pemetaan dari tahap pertama yaitu *user persona* ke *how-might-we* untuk mendefinisikan permasalahan dan bagaimana solusinya.

2.3 IDEATE (ALTERNATIF SOLUSI)

Proses ini mulai menghasilkan ide. Pengembang harus bisa memahami pengguna dan kebutuhan mereka di tahap Empathize, dan pengembang telah menganalisis dan mensintesis pengamatan user di tahap Define. Dari tahapan awal, pengembang harus bisa mengidentifikasi solusi baru untuk pernyataan masalah yang dibuat, dan pengembang mulai mencari Solusi dari permasalahan yang ada. Pada tahap 3, berdasarkan tabel pemetaan kebutuhan sebelumnya dari tahap 2, maka diperoleh ide solusi dari permasalahan dan kebutuhan yang sudah didefinisikan. Dari solusi yang didefinisikan akan ditentukan fitur yang dihasilkan serta diurutkan prioritasnya. Kategori ditempatkan kedalam 4 kuadran yaitu kategori *do it now*, *do next*, *do last*, dan *do later*.

2.4 PROTOTYPE (MODEL)

Proses ini adalah sebuah model perancangan yang akan ditujukan kepada pengguna dan di jelaskan untuk menyelesaikan permasalahan pengguna tadi.

2.5 TEST (PENGUJIAN)

Proses ini bertujuan untuk melihat rancangan yang dibuat oleh pengembang sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau diperlukan perubahan kembali.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 PROSES EMPATHIZE

Proses ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pengguna dengan melakukan wawancara dan observasi kebutuhan pengguna. Tabel 1 dan tabel 2 berisi beberapa pertanyaan wawancara terkait Sistem Informasi Uji Kompetensi pada Lembaga Sertifikasi Kompetensi Politeknik Caltex Riau.

Tabel 1. Pertanyaan wawancara untuk Mahasiswa dan Asesor

| No | Daftar Pertanyaan Wawancara untuk Mahasiswa dan Asesor |
|----|--|
| 1. | Bagaimana proses bisnisnya? |
| 2. | Apa saja permasalahan yang saat ini dihadapi? |
| 3. | Fitur apa saja yang diperlukan? |

Tabel 2. Pertanyaan wawancara untuk Panitia LSP

| No | Daftar Pertanyaan Wawancara untuk Mahasiswa dan Asesor |
|----|--|
| 1. | Bagaimana proses bisnisnya? |
| 2. | Apa saja permasalahan yang saat ini dihadapi? |
| 3. | Fitur apa saja yang diperlukan? |

Proses wawancara tidak hanya dilakukan terhadap tim panitia LSP PCR, tetapi juga menjaring mahasiswa dan asesor. Proses wawancara yang dilakukan mendapatkan fitur-fitur yang dibutuhkan oleh asesor, mahasiswa, dan panitia LSP PCR. Adapun profil pengguna yang akan menggunakan sistem informasi ini sebagai berikut, profil pengguna diambil secara general:

- i) Gender : Pria dan Wanita
- ii) Umur : 21 – 40 tahun
- iii) Profesi : Mahasiswa atau Pegawai
- iv) Geografis : Pulau Sumatra (Prov. Riau)

- v) Perilaku / Kebiasaan : a. Sadar akan perkembangan zaman
 b. Memiliki pemahaman teknologi yang baik
 c. Dapat mengoperasikan perangkat komputer

Berdasarkan profil pengguna, dapat ditentukan sebuah user persona sebagai berikut:



Gambar 2. User Persona Mahasiswa



Gambar 3. User Persona Panitia LSP

Hasil wawancara yang dilakukan terdapat beberapa informasi yang dapat dijadikan masukan untuk jalannya penelitian ini.

3.2 PROSES DEFINE

Proses ini dilakukan untuk mendapatkan ide atau pandangan user yang memungkinkan menyelesaikan masalah untuk menjadi dasar front end yang akan dibuat. Berikut ini merupakan tabel pemetaan persona ke how-might-we untuk mendefinisikan permasalahan dan bagaimana solusinya.

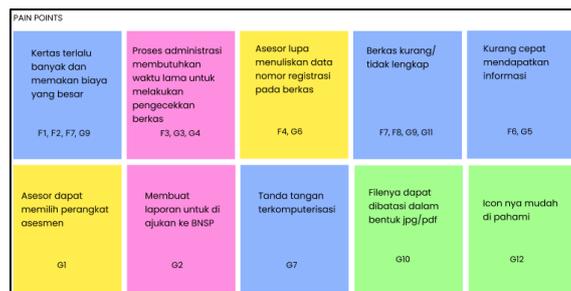
Tabel 3. Pemetaan persona, pendefinisian dan penyelesaian masalah

| Kode | Pemetaan Persona | Pain Points | How | Might |
|------|------------------|--|---|---|
| M1 | F1, F2, F7, G8 | Kertas terlalu banyak dan memakan biaya yang besar | Bagaimana agar berkas tersimpan dengan rapi? | Menyediakan fitur pendaftaran |
| M2 | F3, G3, G4 | Proses administrasi membutuhkan waktu lama untuk melakukan pengecekan berkas | Bagaimana agar cepat melakukan pengecekan berkas? | Adanya <i>drop down list</i> per kabupaten |
| M3 | F4, G6 | Asesor lupa menuliskan data nomor registrasi pada berkas | Bagaimana cara agar asesor tidak lupa menuliskan data nomor registrasi? | Membuat nomor registrasi asesor secara otomatis |
| M4 | F5, F8, G9, G11 | Berkas kurang/tidak lengkap | Bagaimana cara agar berkas | Adanya <i>required</i> didalam <i>form</i> supaya |

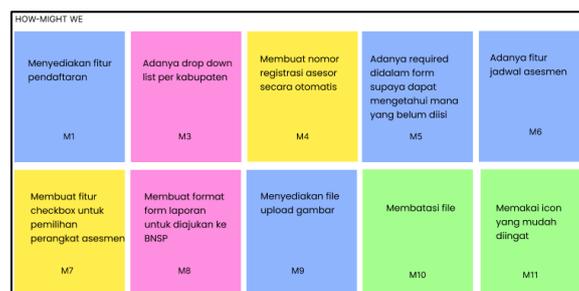
| Kode | Pemetaan Persona | Pain Points | How | Might |
|------|------------------|---|---|---|
| M5 | F6, G5 | Kurang cepat mendapatkan informasi | Bagaimana cara agar cepat mendapatkan informasi? | dapat mengetahui mana yang belum diisi Adanya fitur jadwal asesmen |
| M6 | G1 | Asesor dapat memilih perangkat asesmen | Bagaimana cara agar asesor memilih perangkat asesmen? | Membuat fitur <i>checkbox</i> untuk pemilihan perangkat asesmen |
| M7 | G2 | Membuat laporan untuk di ajukan ke BNSP | Bagaimana cara agar dapat membuat laporan untuk diajukan ke BNSP? | Membuat format <i>form</i> laporan untuk diajukan ke BNSP |
| M8 | G7 | Tanda tangan terkomputerisasi | Bagaimana cara agar dapat tanda tangan terkomputerisasi | Menyediakan <i>file upload</i> gambar |
| M9 | G10 | Filenya dapat dibatasi dalam bentuk jpg/pdf | Bagaimana cara agar <i>file</i> dapat dibatasi formatnya? | Membatasi <i>file</i> |
| M10 | G12 | Icon nya mudah di pahami | Bagaimana cara agar <i>icon</i> nya mudah di pahami | Memakai <i>icon</i> yang mudah diingat |

Berdasarkan hasil pendefinisian kebutuhan dari wawancara yang telah dilakukan diatas maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Pada gambar di bawah ini merupakan gambar *pain points* dan *how might we* yang diperoleh dimana terdapat kotak warna hijau untuk fitur yang berhubungan dengan ketiga *user*, yaitu mahasiswa, panitia LSP dan asesor. Kotak warna biru untuk fitur yang berhubungan dengan mahasiswa, kotak warna pink untuk fitur yang berhubungan dengan panitia LSP, dan kotak kuning untuk fitur yang berhubungan dengan asesor.



Gambar 4. Pain Points



Gambar 5. How-Might-We

Fitur-fitur yang dibutuhkan dan diinginkan dari wawancara sebelumnya yang akan digunakan sebagai

acuan proses *ideation*. Berikut merupakan tabel pemetaan penjabaran fitur-fitur dari hasil wawancara.

Tabel 4. Tabel Pemetaan Kebutuhan

| Kode | Might | Kebutuhan | Kode Kebutuhan |
|------|---|---|----------------|
| M1 | Menyediakan fitur pendaftaran | Berisi form data-data mahasiswa | K1 |
| M2 | Adanya drop down list per kabupaten | Pada <i>form</i> adanya <i>drop down list</i> untuk mempermudah menyortir per kabupaten | K2 |
| M3 | Membuat nomor registrasi asesor secara otomatis | Pada <i>form</i> sudah ada otomatis nomor registrasi asesor | K3 |
| M4 | Adanya <i>required</i> didalam form supaya dapat mengetahui mana yang belum diisi | Jika ada jawaban kosong maka akan muncul <i>required</i> supaya mengetahui field mana yang belum terisi | K4 |
| M5 | Adanya fitur jadwal asesmen | Terdapat jadwal asesmen sehingga mengetahui kapan mulai asesmen | K5 |
| M6 | Membuat fitur <i>checkbox</i> untuk pemilihan perangkat asesmen | Terdapat fitur <i>check box</i> untuk memilih perangkat asesmen yang digunakan | K6 |
| M7 | Membuat format form laporan untuk diajukan ke BNSP | Berisi format laporan yang akan diajukan ke pihak BNSP | K7 |
| M8 | Menyediakan <i>file upload</i> gambar | Pada <i>form</i> nantinya berisikan <i>file upload</i> gambar supaya bisa mengupload tanda tangan | K8 |
| M9 | Membatasi <i>file</i> | Membatasi <i>file</i> dalam bentuk pdf/jpg | K9 |
| M10 | Memakai <i>icon</i> yang mudah diingat | Adanya <i>icon</i> yang mudah diingat | K10 |

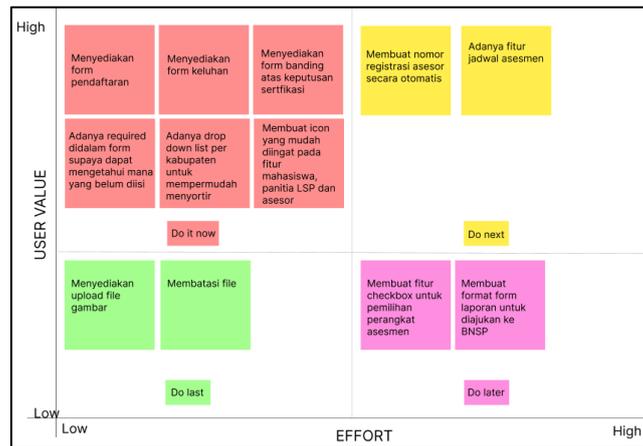
3.3 PROSES IDEATE

Setelah melewati tahap *empathize* dan *define*, selanjutnya adalah *ideate*. Pada proses ini mengumpulkan seluruh ide yang dapat menjadi solusi terbaik. Berdasarkan tabel pemetaan kebutuhan sebelumnya, maka diperoleh ide solusi dari permasalahan dan kebutuhan yang sudah didefinisikan. Pada tahap sebelumnya, ditemukan 10 kebutuhan pada tahap ini 10 kebutuhan tersebut dikembangkan menjadi 12 ide solusi yang akan dijelaskan pada tabel dibawah ini.

Tabel 5. Penjabaran Ide Solusi

| Kode Kebutuhan | Solusi | Fitur | Kode Solusi |
|----------------|--|---|-------------|
| K1 | Menyediakan <i>form</i> pendaftaran | Kelola Pendaftaran | S1 |
| K1 | Menyediakan <i>form</i> keluhan | Kelola Keluhan | S2 |
| K1 | Menyediakan <i>form</i> banding atas keputusan sertifikasi | Kelola banding Keputusan sertifikasi | S3 |
| K2 | Adanya <i>dropdown list</i> per kabupaten untuk mempermudah menyortir | Filter peserta sertifikasi (Asesi) | S4 |
| K3 | Membuat nomor registrasi asesor secara otomatis | Nomor registrasi asesor auto increment sesuai format | S5 |
| K4 | Adanya <i>required</i> didalam <i>form</i> supaya dapat mengetahui mana yang belum diisi | Required pada form – form di sistem | S6 |
| K5 | Adanya fitur jadwal asesmen | Kelola jadwal asesmen | S7 |
| K6 | Membuat fitur <i>checkbox</i> untuk pemilihan perangkat asesmen | Kelola form asesmen | S8 |
| K7 | Membuat format <i>form</i> laporan untuk diajukan ke BNSP | Laporan asesmen | S9 |
| K8 | Menyediakan <i>upload file</i> gambar | Upload file asesmen | S10 |
| K9 | Membatasi <i>file</i> | Pembatasan format upload file | S11 |
| K10 | Membuat <i>icon</i> yang mudah diingat | Penggunaan icon disistem yang menarik dan mudah diingat | S12 |

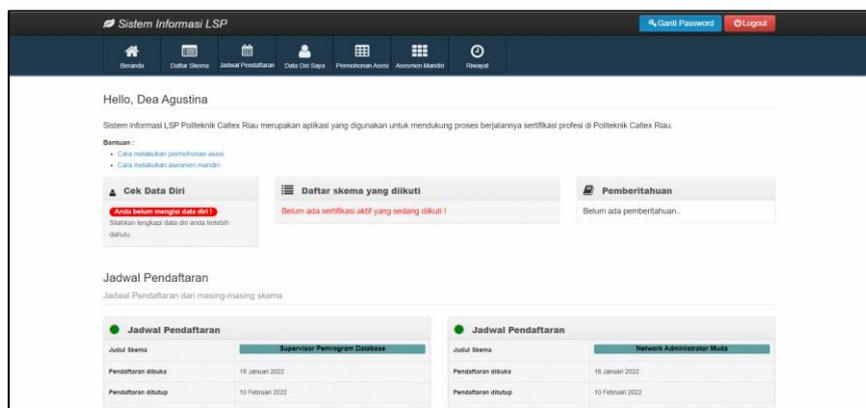
Selanjutnya adalah visualisasi *prioritization idea*, akan menentukan fitur akan dikerjakan sesuai urutan prioritasnya. Kategori ditempatkan kedalam 4 kuadran yaitu kategori *do it now*, *do next*, *do last*, dan *do later*. Warna merah menandakan fitur tersebut masuk ke dalam kategori *do it now*, warna kuning menandakan kategori *do next*, warna hijau menandakan kategori *do last*, dan warna pink menandakan *do later*.



Gambar 6. Prioritas Idea

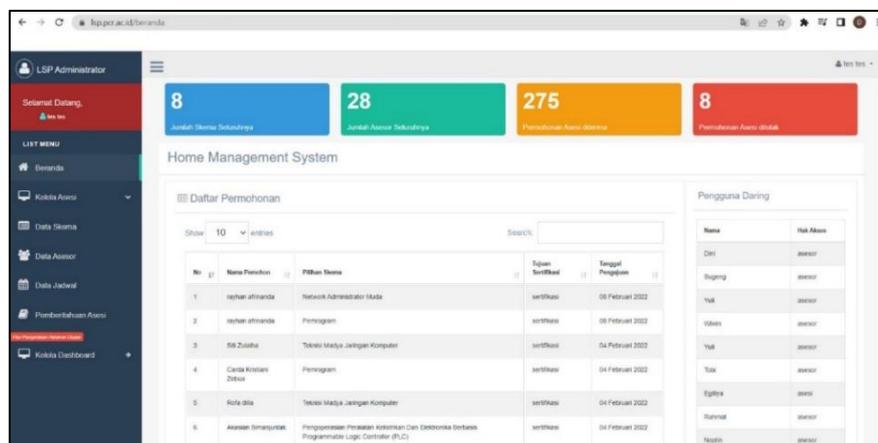
3.3.1 Sistem Lama

Sistem lama hanya pada tahap pendaftaran. Berikut adalah tampilan halaman beranda mahasiswa pada sistem. Pada halaman ini terdapat data skema, jadwal pendaftaran, data diri, permohonan asesi, asesmen mandiri dan riwayat. Di dalam data skema terdapat informasi apa saja yang akan diujikan dalam asesmen. Jadwal asesmen berisikan tanggal buka pendaftaran dan batas pendaftaran. Data diri dapat di ubah oleh mahasiswa. Permohonan asesi berisi riwayat asesi melakukan sertifikasi dan riwayat berisikan riwayat.



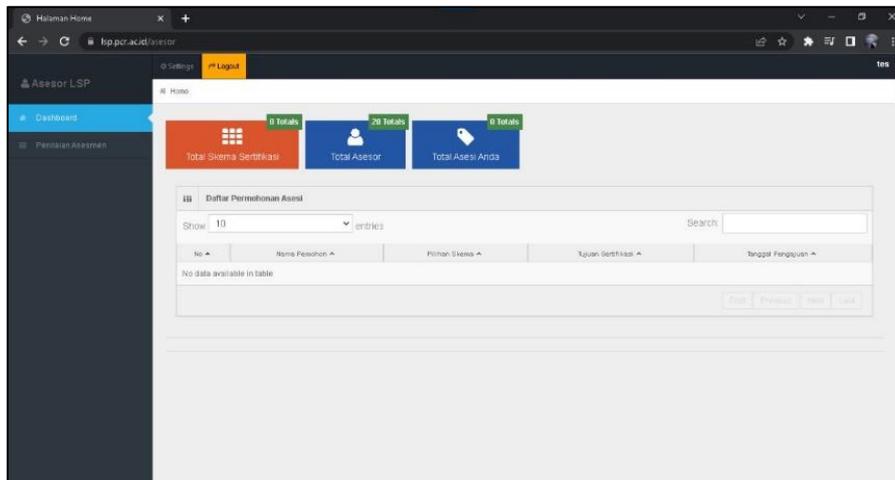
Gambar 7. Tampilan Beranda Mahasiswa

Pada tampilan panitia LSP terdapat menu beranda, kelola asesi, data skema, data asesor, data jadwal, pemberitahuan asesi, dan kelola dashboard. Di dalam beranda terdapat daftar permohonan dan pengguna daring. Kelola asesi terdapat asesi yang ingin melakukan sertifikasi. Data skema terdapat skema apa saja yang disertifikasikan. Data asesor terdapat nama – nama asesor. Data jadwal terdapat tanggal pendaftaran dan batas penutupan.



Gambar 8. Tampilan Beranda Panitia LSP

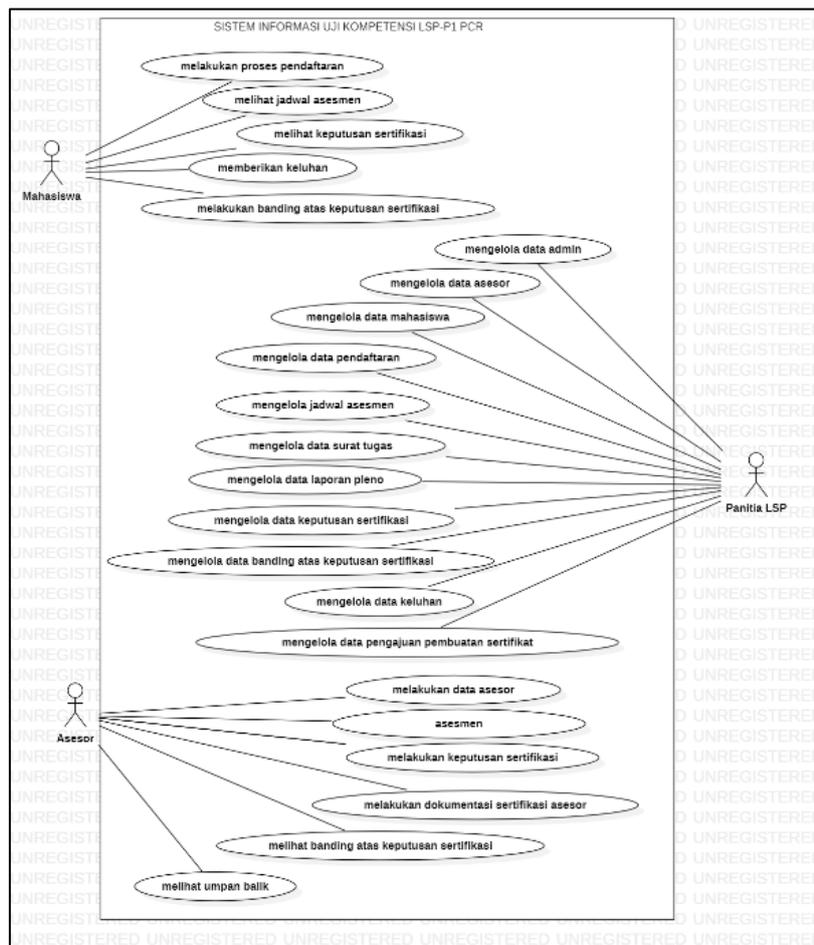
Pada tampilan asesor terdapat menu dashboard dan penilaian asesmen. Dashboard berisikan daftar permohonan asesi. Penilaian asesmen berisikan nilai dari skema sertifikasi yang dipilih asesi.



Gambar 9. Tampilan Beranda Asesor

3.3.2 Perancangan Usecase Diagram

Use case diagram merupakan gambaran hubungan antara pengguna dan kegiatan yang berkaitan dengan system.

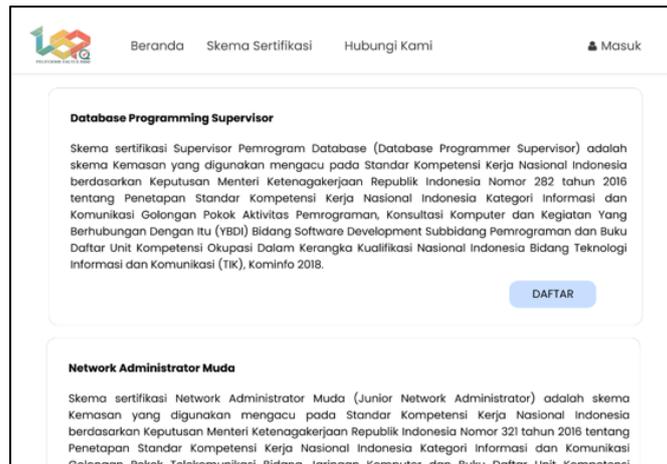


Gambar 10. Usecase Diagram

3.4 PROTOTYPE

3.4.1 Halaman Skema Sertifikasi

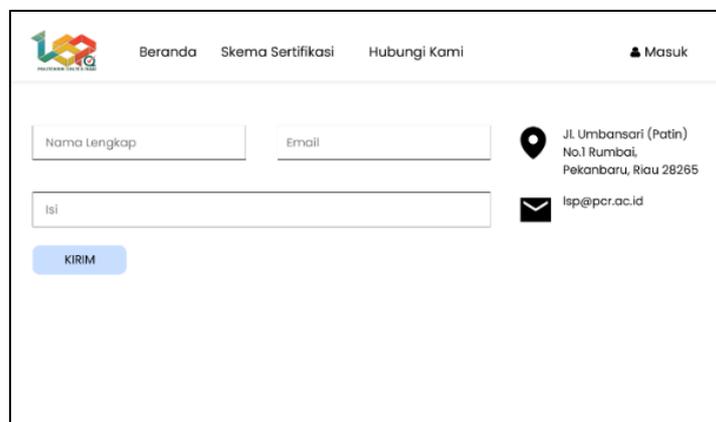
Halaman ini merupakan halaman awal saat membuka website. Pada halaman ini terdapat informasi mengenai skema yang ada pada sertifikasi.



Gambar 11. Halaman Skema Sertifikasi

3.4.2 Halaman Kontak Kami

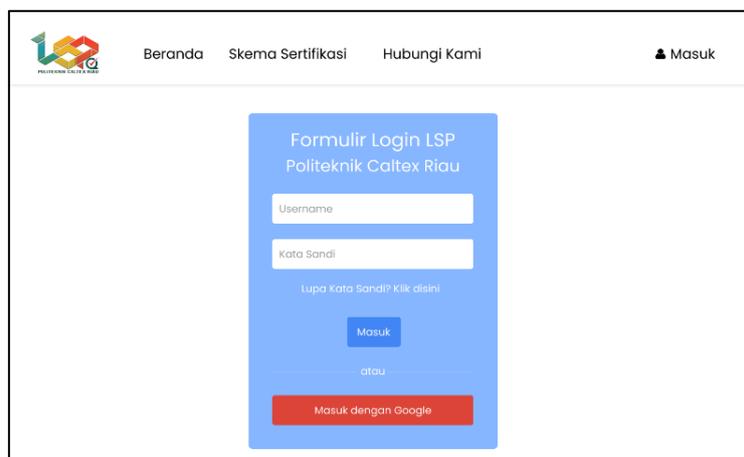
Halaman ini merupakan halaman kontak kami, dimana halaman ini berisikan informasi mengenai alamat, *email*, dan nomor telepon.



Gambar 12. Halaman Kontak Kami

3.4.3 Halaman Masuk

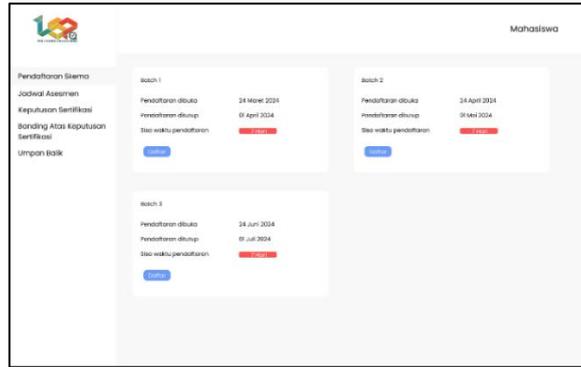
Halaman ini merupakan halaman masuk yang akan digunakan untuk menampilkan *form* masuk. Pada halaman ini, pengguna diwajibkan mengisi *email* dan kata sandi.



Gambar 13. Halaman Masuk

3.4.4 Halaman Pendaftaran Skema

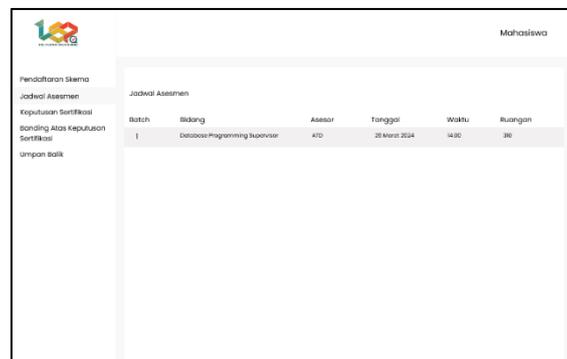
Halaman ini merupakan halaman pendaftaran skema yang dimana memiliki *batch* yang akan dipilih terlebih dahulu, kemudian akan memunculkan skema yang akan dipilih, setelah itu melakukan pengisian APL.



Gambar 14. Halaman Pendaftaran Skema

3.4.5 Jadwal Asesmen

Halaman ini merupakan jadwal dari pendaftaran skema yang kita pilih dimana memuat bidang, asesor, tanggal, waktu dan ruangan.



Gambar 15. Jadwal Asesmen

3.5 TESTING

Hasil dari tampilan sistem, dapat dilihat pada tabel iterasi dibawah ini.

Tabel 6. Hasil Iterasi

| No | Iterasi | Tampilan | Status | Perubahan |
|----|---|--|--|--|
| 1 | Iterasi 1 (Selasa, 16 Juli 2024 – 25 Juli 2024) | 1. Halaman Beranda 2. Halaman Skema Sertifikasi 3. Halaman Hubungi Kami 4. Halaman Masuk 5. Halaman Pendaftaran Skema 6. Halaman Jadwal Asesmen 7. Halaman Keputusan Sertifikasi 8. Halaman Banding Atas Keputusan Sertifikasi 9. Halaman Umpan Balik 10. Halaman Data Admin 11. Halaman Data Asesor 12. Halaman Data Mahasiswa 13. Halaman Data Skema 14. Halaman Data Pendaftaran Skema 15. Halaman Data Pendaftaran | Revisi Revisi Revisi Diterima Diterima Revisi Revisi Diterima Diterima Revisi Revisi Revisi Revisi Revisi | - Tambahkan gambar pada skema sertifikasi Tambahkan tulisan hubungi kami - - Tulisan tabel, <i>role</i> , dan mahasiswa melihat jadwal sendiri Tulisan tabel dan <i>role</i> - - Dapat melihat tanda tangan yang diupload dan <i>role</i> Tidak ada tombol tambah, tulisan tabel, <i>icon</i> , dan <i>role</i> Tidak ada tombol tambah, tulisan tabel, <i>icon</i> , dan <i>role</i> Tulisan tabel, <i>icon</i> , dan <i>role</i> Tulisan tabel, <i>icon</i> , dan <i>role</i> Tidak ada tombol tambah, tulisan tabel, tombol download, <i>icon</i> , dan <i>role</i> |

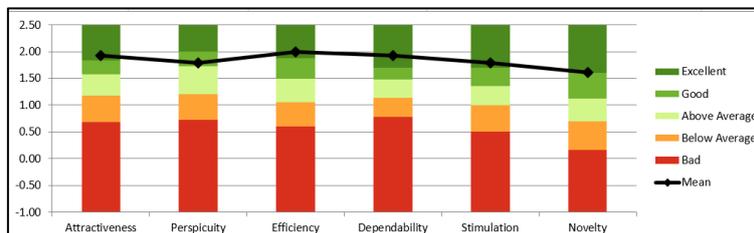
| No | Iterasi | Tampilan | Status | Perubahan |
|----|--|---|----------|---|
| | | 16. Halaman Data Jadwal Asesmen | Revisi | Tulisan tabel, <i>icon</i> , dan <i>role</i> |
| | | 17. Halaman Data Keputusan Sertifikasi | Revisi | Tulisan tabel, <i>icon</i> , dan <i>role</i> |
| | | 18. Halaman Data Laporan Pleno | Revisi | Tidak ada tombol tambah, tulisan tabel, tombol download, <i>icon</i> , dan <i>role</i> |
| | | 19. Halaman Data Banding Atas Keputusan Sertifikasi | Revisi | Isi tabelnya ganti jadi nama asesi, tidak ada tombol tambah, tulisan tabel, <i>icon</i> , dan <i>role</i> |
| | | 20. Halaman Data Umpan Balik | Revisi | Isi tabelnya ganti jadi nama asesi, tidak ada tombol tambah, tulisan tabel, <i>icon</i> , dan <i>role</i> |
| | | 21. Halaman Pengajuan Sertifikat | Revisi | Tulisan tabel, <i>download</i> format, <i>icon</i> , dan <i>role</i> |
| | | 22. Halaman Dokumen Sertifikasi Asesor | Revisi | Tulisan tabel, <i>download</i> format, <i>icon</i> , dan <i>role</i> |
| | | 23. Halaman Data Asesor | Revisi | Tidak ada tombol tambah, tulisan tabel, <i>icon</i> , dan <i>role</i> |
| | | 24. Halaman Asesmen | Revisi | Namanya ganti ke asesmen, tulisan tabel, <i>icon</i> , dan <i>role</i> |
| | | 25. Halaman Keputusan Sertifikasi | Revisi | Tulisan tabel, tombol download, dan <i>role</i> |
| | | 26. Halaman Dokumen Sertifikasi Asesor | Revisi | Tulisan tabel, tombol download, dan <i>role</i> |
| | | 27. Halaman Banding Atas Keputusan Sertifikasi | Revisi | Tambahkan halaman |
| | | 28. Halaman Umpan Balik | Revisi | Tambahkan halaman |
| 2 | Iterasi 2 (Jumat, 26 Juli 2024 – 30 Juli 2024) | Semua Halaman diterima | Diterima | - |

3.5.1 Analisa Iterasi

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 6 | 5 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 2 | 2 | 6 | 3 | 6 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 6 | 3 | 5 | 2 | 3 | 2 | 7 |
| 6 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2 | 6 | 2 | 6 | 6 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 |
| 6 | 6 | 2 | 3 | 1 | 6 | 6 | 6 | 1 | 2 | 7 | 2 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 1 | 1 | 7 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 |
| 6 | 7 | 3 | 2 | 1 | 5 | 7 | 5 | 2 | 1 | 6 | 1 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 2 | 2 | 7 | 2 | 7 | 1 | 3 | 2 | 6 |
| 6 | 7 | 3 | 1 | 2 | 4 | 6 | 7 | 2 | 3 | 6 | 3 | 5 | 5 | 6 | 6 | 1 | 4 | 1 | 6 | 2 | 6 | 4 | 2 | 2 | 7 |
| 7 | 7 | 3 | 1 | 1 | 6 | 7 | 7 | 1 | 2 | 7 | 1 | 6 | 6 | 6 | 7 | 2 | 1 | 1 | 7 | 2 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| 7 | 7 | 2 | 2 | 1 | 7 | 7 | 4 | 4 | 2 | 6 | 2 | 6 | 6 | 7 | 7 | 2 | 1 | 1 | 6 | 2 | 6 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 6 | 5 | 4 | 3 | 3 | 6 | 5 | 4 | 4 | 3 | 6 | 3 | 5 | 6 | 5 | 5 | 3 | 3 | 2 | 5 | 3 | 5 | 4 | 2 | 2 | 7 |
| 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 6 | 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | 6 | 3 | 6 | 3 | 2 | 2 | 5 |

Gambar 16. Data responden iterasi 1

Berdasarkan pengujian iterasi pertama diperoleh grafik benchmark sebagai berikut:



Gambar 17. Grafik benchmark Iterasi 1

Dari grafik diatas dapat disimpulkan bahwa

- i) *Attractiveness* (Daya Tarik) dengan rata – rata 1.93% dengan skala excellent.
- ii) *Perspicuity* (Kejelasan) dengan rata – rata 1.79% dengan skala good.
- iii) *Efficiency* (Efisiensi) dengan rata – rata 2.00% dengan skala excellent.
- iv) *Dependability* (Ketepatan) dengan rata – rata 1.93% dengan skala excellent.
- v) *Stimulation* (Stimulasi) dengan rata – rata 1.79% dengan skala excellent.
- vi) *Novelty* (Kebaruan) dengan rata – rata 1.61% dengan skala excellent.

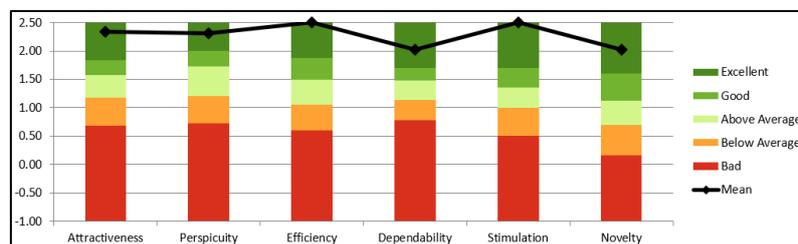
Pada iterasi 1, dari 6 bidang penilaian UEQ masih ada yang belum mencapai skala *excellent* (skala *good*) yaitu disisi kejelasan perancangan sistem. Sedangkan daya Tarik pengguna terhadap perancangan sistem, efisiensi terhadap sistem, ketepatan perancangan sistem sesuai kebutuhan pengguna, dan kebaruan sistem dinilai pengguna sudah sesuai kebutuhan hingga mencapai skala *excellent*.

Iterasi 2:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 6 | 7 | 2 | 2 | 1 | 6 | 6 | 5 | 2 | 2 | 6 | 1 | 6 | 6 | 5 | 6 | 2 | 2 | 1 | 6 | 2 | 6 | 2 | 2 | 2 | 6 |
| 7 | 7 | 2 | 1 | 1 | 7 | 7 | 6 | 1 | 1 | 7 | 1 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 1 | 2 | 7 | 1 | 6 | 1 | 2 | 2 | 7 |
| 6 | 7 | 2 | 1 | 2 | 6 | 7 | 6 | 1 | 2 | 6 | 2 | 6 | 6 | 6 | 7 | 2 | 2 | 1 | 6 | 2 | 7 | 2 | 2 | 2 | 7 |
| 6 | 7 | 2 | 1 | 1 | 6 | 6 | 2 | 1 | 2 | 7 | 1 | 6 | 7 | 6 | 6 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 5 | 1 | 2 | 2 | 7 |
| 6 | 7 | 2 | 1 | 1 | 6 | 7 | 6 | 2 | 2 | 6 | 1 | 6 | 6 | 6 | 7 | 2 | 1 | 2 | 7 | 2 | 7 | 1 | 2 | 1 | 6 |
| 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 7 | 5 | 1 | 4 | 7 | 1 | 7 | 7 | 7 | 7 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 | 7 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 7 | 7 | 2 | 1 | 2 | 7 | 6 | 7 | 1 | 1 | 7 | 1 | 6 | 7 | 7 | 6 | 1 | 1 | 2 | 7 | 1 | 6 | 2 | 1 | 1 | 7 |
| 7 | 6 | 2 | 3 | 1 | 7 | 7 | 6 | 1 | 2 | 7 | 1 | 4 | 7 | 6 | 6 | 1 | 1 | 2 | 6 | 2 | 7 | 1 | 2 | 2 | 6 |
| 5 | 6 | 6 | 5 | 4 | 6 | 6 | 6 | 2 | 1 | 5 | 4 | 6 | 5 | 6 | 6 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 6 | 2 | 2 | 3 | 6 |

Gambar 18. Data responden iterasi 2

Berdasarkan pengujian iterasi kedua diperoleh grafik *benchmark* sebagai berikut:



Gambar 19. Grafik benchmark Iterasi 2

Dari grafik diatas dapat disimpulkan bahwa:

- i) *Attractiveness* (Daya Tarik) dengan rata – rata 2.33% dengan skala excellent
- ii) *Perspicuity* (Kejelasan) dengan rata – rata 2.31% dengan skala excellent
- iii) *Efficiency* (Efisiensi) dengan rata – rata 2.50% dengan skala excellent
- iv) *Dependability* (Ketepatan) dengan rata – rata 2.03% dengan skala excellent
- v) *Stimulation* (Stimulasi) dengan rata – rata 2.50% dengan skala excellent
- vi) *Novelty* (Kebaruan) dengan rata – rata 2.03% dengan skala excellent

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan hasil analisa yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: *Front end* di rancang menggunakan metode *design thinking* dengan dua kali iterasi. Menggunakan metode *design thinking* berfokus pada kebutuhan pengguna / user persona pengguna terhadap proses sertifikasi yang dilakukan LSP PCR, perancangan sistem berhasil dirancang sesuai kebutuhan pengguna, dibuktikan dengan pengujian user experience menggunakan UEQ mencapai target maksimal yaitu *excellent*. Sistem dikembangkan sampai tahap pendaftaran, jadwal asesmen, surat tugas, laporan pleno, keputusan sertifikasi, banding atas keputusan sertifikasi, dan keluhan. Pencarian data dapat dilakukan dengan mudah karena tercatat pada sistem. Berdasarkan hasil pengujian UEQ pada *front end* yang sudah dilakukan, hasilnya sudah mencapai skala *excellent* dengan *Attractiveness* (Daya Tarik) mengalami peningkatan sebanyak 0.4%, *Perspicuity* (Kejelasan) mengalami peningkatan sebanyak 0.52%, *Efficiency* (Efisiensi) mengalami peningkatan sebanyak 0.50%, *Dependability* (Ketepatan) mengalami peningkatan sebanyak 0.1%, *Stimulation* (Stimulasi) mengalami peningkatan sebanyak 0.71%, dan *Novelty* (Kebaruan) mengalami peningkatan sebanyak 0.42%.

5. SARAN

Saran untuk meningkat penelitian selanjutnya, diantaranya pengembangan beberapa *fitur* pada sistem dapat dilakukan secara otomatisasi daripada melakukan *input* manual. Adanya notifikasi *email* yang akan mengirimkan pemberitahuan kepada pengguna ketika melakukan aksi dalam sistem. Pengembangan *Back-end* dari *front-end* yang sudah dirancang sehingga sistem bisa digunakan LSP PCR.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Abdulghani and M. M. H. Gozali, "Sistem Konsultasi dan Bimbingan Online Berbasis Web Menggunakan Webrtc (Studi Kasus: Fakultas Teknik Universitas Suryakencana)," *Media Jurnal Informatika*, vol. 11, no. 2, pp. 42, 2020. doi: 10.35194/mji. v11i2.1037.
- [2] N. Alamsyah, M. Muflih, M. Muharir, and M. E. R. Rosadi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) Berbasis Web," *SMARTICS Journal*, vol. 6, no. 2, pp. 77–88, 2020. doi: 10.21067/smartics. v6i2.4700.
- [3] S. Amalina, F. Wahid, V. Satriadi, F. S. Farhani, and N. R. Setiani, "Rancang Purwarupa Aplikasi UniBook Menggunakan Metode Pendekatan Design Thinking," pp. 50–55, 2017.
- [4] M. P. Ambara, M. Sudiarta, and S. M. Suryaniadi, "Sistem Informasi Manajemen Terintegrasi Pada Lembaga Sertifikasi Profesi Politeknik Negeri Bali," *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, vol. 9, no. 5, pp. 474–481, 2023.
- [5] A. Ahman, "Penataan sertifikasi dan lisensi bimbingan dan konseling di indonesia," *Universitas Pendidikan Indonesia*, Bandung, 2022, unpublished.
- [6] B. BNSP, "Naskah Akademik Instrumen Penilaian Buku Teks Kelompok Peminatan Ekonomi," pp. 106–145, 2014.
- [7] D. Darmanto, P. Akhmad, B. P. Sibuea, and M. Nurdianita, "Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi P-1 Politeknik Negeri Ketapang Berbasis WEB," *AICOMS*, vol. 1, no. 1, pp. 25–33, 2022. doi: 10.58466/aicoms. v1i1.843.
- [8] F. Effendi et al., "Perancangan Antarmuka Aplikasi Monteer dengan Metode Design Thinking," pp. 384–391, 2022.
- [9] T. L. Gaol, J. A. A. Hutasoit, L. T. Pasaribu, and R. F. Lumbantoruan, "Perancangan User Interface Aplikasi Pemasaran Hasil Pertanian Di Kabupaten Humbang Hasundutan," vol. 4, no. 1, pp. 98–107, 2023.
- [10] A. Hamid et al., "Sistem Informasi Pendaftaran Uji Kompetensi Pada Lembaga Sertifikasi Profesi Pertanian Organik Jakarta," *Jurnal Sains Dan Teknologi*, vol. 20, no. 1, 2020.
- [11] M. Hamka and T. Pandansari, "Pelatihan dan Pendampingan Penyusunan SOP Bagi Calon LSP SMK Muhammadiyah Somagede Banyumas," in *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat V Tahun 2020*, LPPM Universitas Muhammadiyah Purwokerto, hal 579 – 584. 2020.
- [12] N. O. Hartika and Y. R. Huda, "Rancang Bangun Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) UNP Berbasis WEB," 2021.
- [13] S. R. Henim and R. P. Sari, "User Experience Evaluation of Student Academic Information System of Higher Education Using User Experience Questionnaire," *Jurnal Komputer Terapan*, vol. 6, no. 1, pp. 69–78, 2020. doi: 10.35143/jkt. v6i1.3582.
- [14] A. H. W. Pandito, "Rancang Bangun Front End Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Berbasis Android Dan Situs Web Pada PT. Mitra Utama Bersinar," *Frontiers in Neuroscience*, vol. 14, no. 1, pp. 1–13, 2021.
- [15] M. Ronaldo and D. Pasha, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Santri Pondok Pesantren an-Ahl Berbasis Website," *Telefortech*, vol. 2, no. 1, pp. 17–20, 2021.
- [16] M. S. Prasetyo et al., "Perancangan Front End Pada Website Sekolah: Perancangan Front End Pada Website Sekolah," *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains*, vol. 1, no. 12, pp. 2284–2291, 2022.
- [17] E. A. P. I. Pratama, *Sistem Informasi dan Implementasinya*, Informatika, 2014.
- [18] P. F. Suprobo, "Kajian Design Thinking: Proses Metakognisi dalam Pelaksanaan Proyek Desain Produk (Studi Kasus Proyek Studio Desain Produk bertema Eksplorasi Bentuk)," in *Prosiding Seminar Nasional Teknoin*, hal 55 – 65. 2012.
- [19] M. Tabrani and E. Pudjiarti, "Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventori PT. Pangan Sehat Sejahtera," vol. 1, no. 2, pp. 30–40, 2017.
- [20] M. Telaumbanua, "5 Tahap Design Thinking menurut Stanford (d. school)," *Medium*, 2019.