

ANALISIS PERANCANGAN UI/UX PADA SISTEM TERINTEGRASI DATA PENDUDUK KABUPATEN MALANG (SI-CANTIK) MENGGUNAKAN METODE HUMAN CENTERED DESIGN

Ahmad Yudha Presetia¹⁾, Alexius Endy Budiant²⁾, Moh. Ahsan³⁾

Universitas PGRI Kanjuruhan Malang^{1,2,3)}

email : yudha350237@gmail.com

Abstrak

Kominfo dengan segala kemajemukan masyarakatnya meniscayakan adanya tumpang tindih dalam hal pemerataan layanan khususnya dalam hal informasi data. Persoalan disebabkan oleh informasi data yang kurang tepat sehingga data aset yang digunakan sebagai dasar data memengaruhi informasi data yang diterima tidak sesuai dengan kondisi lapangan. Berjalannya pengolahan data selama ini masih berbasis pada teknis yang cenderung konvensional sehingga diperlukan sebuah sistem yang mumpuni untuk mengakomodir permasalahan. Dengan menggunakan metode campuran, penelitian ini menggunakan *Human Centered Design* sebagai basis perancangan desain aplikasi yang diberi nama SICANTIK (Sistem Informasi Data Terintegrasi). Penelitian ini nantinya akan difokuskan pada dua persoalan utama yakni terkait proses perancangan user interface SICANTIK dan analisis pengguna Sistem Informasi Data Terintegrasi (SICANTIK) dalam memberikan informasi data kepada pengguna. Hasil dari penelitian ini merupakan aplikasi kongkrit yang dapat diterapkan pada proses layanan data terintegrasi dan mempermudah perangkat Desa untuk mengelolanya.

Kata Kunci : *User Interface; User Experience; Analisis sistem*

Abstract

The Ministry of Communication and Information with all its diverse society requires overlapping in terms of equalizing services, especially in terms of data information. The problem is caused by inaccurate data information so that the asset data used as the basis of the data affects the data information received not in accordance with field conditions. The running of data management so far is still based on conventional techniques so that a capable system is needed to accommodate the problem. By using a mixed method, this study uses Human Centered Design as the basis for designing an application design called SICANTIK (Integrated Data Information System). This study will later focus on two main issues, namely the SICANTIK user interface design process and the analysis of Integrated Data Information System (SICANTIK) users in providing data information to users. The results of this study are concrete applications that can be applied to the integrated data service process and make it easier for Village officials to manage it.

Keywords : *User Interface; User Experience; System analysis*

1. PENDAHULUAN

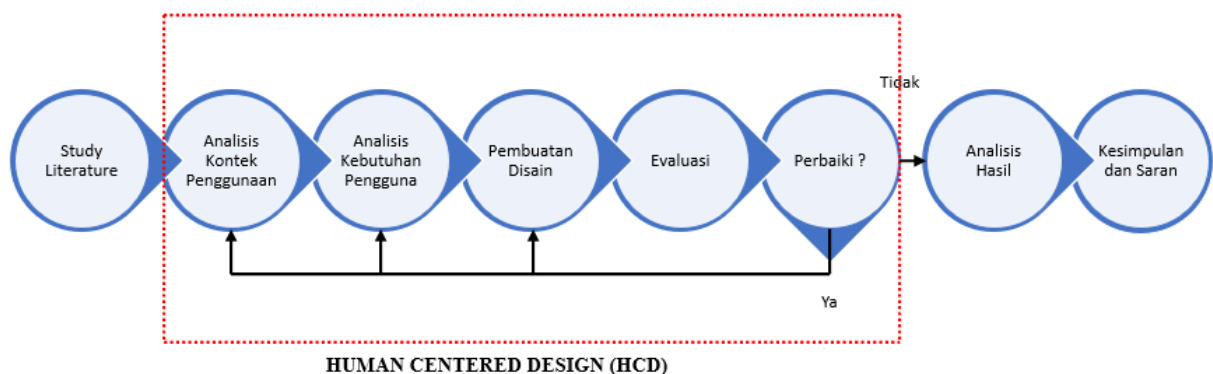
Kabupaten Malang dengan 353.486 ha dan jumlah penduduknya 2.446.218 jiwa dan Secara administratif, Kabupaten Malang terbagi menjadi 33 kecamatan, yang dibagi lagi menjadi sejumlah desa dan kelurahan. Dengan jumlah penduduk yang sangat padat tersebut memerlukan pendataan data penduduk yang memadai sebagai bentuk tanggung jawab dari pemerintahan daerah. Diantara permasalahan tersebut adalah kebutuhan akan informasi tentang data penduduk seperti, jumlah, sertifikasi, perijinan dan kebutuhan kesehatan. Data penduduk adalah kebutuhan mutlak dari pemerintahan untuk mengatur, mengalokasikan anggaran serta merencanakan kedepannya sebagai tanggung jawab pemerintahan, dan agar semua pelayanan bisa dirasakan oleh semua penduduk tersebut dengan baik. Namun dalam kenyataannya

program-program yang dibuat oleh pemerintahan kabupaten malang, tidak berjalan dengan maksimal, oleh sebab itu alasan kami merancang sistem terintegrasi data penduduk kabupaten malang (SICANTIK)

Berdasarkan pada permasalahan di atas dibuatlah aplikasi Sistem Informasi Terintegrasi Data Penduduk Kabupaten Malang (SICANTIK) karena belum adanya aplikasi yang mampu mengakomodasi proses pengolahan dan layanan data penduduk dengan baik. Aplikasi SICANTIK juga dirancang untuk memberikan informasi mengenai perijinan bagi para pengelola perusahaan kecil UMKM. Rancangan aplikasi SICANTIK menggunakan metode Human Centered Design (HCD). Human Centered Design (HCD) merupakan sebuah pendekatan yang berfokus pada keterlibatan langsung calon pengguna dalam sistem yang akan dirancang melalui wawancara dan pengujian kegunaan. Pendekatan HCD akan mempengaruhi desain sistem karena dapat menyesuaikan kebutuhan dan keinginan calon pengguna sistem. Perancangan aplikasi tersebut menggunakan *user interface (UI)* dan *user experience (UX)* yang telah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, dengan harapan mempermudah user dalam menggunakan SICANTIK. (Mina Rofida Rahmatina & Ratnasari, 2022) Selain itu pendekatan HCD juga menitik beratkan pada masyarakat yang merupakan komponen penting dalam keberhasilan suatu aplikasi, dilihat dari aspek kepuasan masyarakat saat menjalankan aplikasi tersebut. Terkait apakah aplikasi bersifat *user friendly* atau tidak. Diharapkan dengan adanya aplikasi SICANTIK dapat menjawab permasalahan data penduduk yang ada di kabupaten malang.

2. METODE / ALGORITMA

Secara sistematis penelitian akan diawali dengan studi literatur sebagai upaya untuk memperdalam pengetahuan terkait metode yang akan diaplikasikan. Kemudian penelitian akan dilanjutkan dengan analisis konteks penggunaan yang tahapannya dilakukan dengan menganalisis konteks penggunaan untuk mendapatkan desain awal. Secara runtut langkah yang akan ditempuh selanjutnya adalah menganalisis kebutuhan pengguna yang dilakukan secara ganda pula, kemudian membuat desain awal, mengevaluasi desain awal, menganalisis konteks penggunaan dan kebutuhan pengguna kembali, membuat desain solusi, evaluasi desain solusi, dan diakhiri dengan kesimpulan. Secara ringkas tahapan tersebut dapat dipahami pada diagram alir di bawah ini :



Gambar 1. Diagram Alir HCD

2.1. Membuat Desain Solusi

Pada dasarnya, tahap pembuatan desain solusi adalah tahap dalam sebuah penelitian yang seluruhnya adalah proses desain. Desain ini dilakukan berdasar pada analisis kebutuhan pengguna. Spesifikasi kebutuhan yang telah ditentukan perlu direalisasikan atau sekedar

diperbaiki dalam bentuk desain untuk meningkatkan User Experience pada Aplikasi SICANTIK. Sebelum merealisasikan sebuah desain solusi, perlu dirancang guidelines yang sesuai agar dapat menjadi acuan dasar yang memperkuat desain solusi. Guidelines yang dimaksud adalah *guidelines* yang bersumber dari *Material Design*.

Nantinya desain solusi yang dirancang akan dibuat dalam bentuk Prototypeterlebih. Kemudian pembuatan Prototype dilakukan untuk mengetahui organisir konten, layout navigasi, struktur, serta susunan desain solusi dalam gambar hitam putih secara detail. Hal ini dilakukan guna proses desain lebih fokus pada konten. Dalam pembuatannya, prototype perlu disesuaikan dengan kriteria pembuatan prototype, yaitu high-fidelity. Prototype yang high-fidelity adalah prototipe yang menggambarkan desain interaktif dengan tingkat kemiripan yang tinggi dalam hal detail dan kagunaanya. Kemudian aplikasi Figma akan digunakan dalam proses desain. Tahap selanjutnya, daftar kebutuhan pengguna yang telah ditemukan tersebut akan transfer dan direalisasikan ke dalam bentuk desain. Setelah semua desain selesai maka desain-desain ini akan saling dihubungkan yang dapat membentuk sebuah interaksi. (Perdana et al., 2020)

Sementara itu, aplikasi Figma adalah aplikasi yang akan digunakan untuk menghubungkan desain satu dan desain lainnya dalam proses pembentukan interaksi. Pada akhirnya, desain solusi yang telah siap untuk diuji merupakan kumpulan desain yang telah dirangkai menjadi kesatuan rangkaian interaksi yang lengkap dalam bentuk prototype. Kemudian, desain solusi akan dibawa kepada stakeholder untuk mendapatkan validitas agar terdapat kesesuaian antara masalah dan solusi yang telah dijalankan.

2.2. Evaluasi Desain Solusi

Hal terpenting dari suatu pengembangan sistem adalah evaluasi. Tahap ini untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan setelah desain awal dilakukan dalam mengevaluasi SICANTIK, yang pertama ialah evaluasi usability yang berguna untuk mengukur kualitas pengalaman ketika pengguna berinteraksi dengan sistem. Usability yang baik adalah sistem yang dapat mencapai tujuan sesuai dengan apa yang dibutuhkan pengguna berdasarkan 3 faktor. 3 Faktor usability tersebut yaitu efektivitas, efisiensi dan kepuasan. Digunakan persamaan untuk mengukur tingkat efektivitas yaitu dengan (F. P. Putra & Tedyana, 2021)

$$\text{Efektivitas} = \frac{\text{Total tugas yang berhasil dikerjakan}}{\text{total tugas keseluruhan}} \times 100\%$$

Kedua, untuk mengukur efisiensi sistem nantinya akan digunakan perhitungan overall relative efficiency. Tahap evaluasi ini juga berguna untuk memunculkan rasio durasi yang dihabiskan oleh pengguna untuk menyelesaikan tugas.

$$\frac{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n nijt_{ij}}{\sum_{R=1}^R \sum_{j=1}^J t_{ij}} \times 100\%$$

Keterangan:

N = total seluruh tugas R = jumlah pengguna

nij = hasil tugas i oleh pengguna j; jika tugas diselesaikan dengan sukses maka nij = 1, jika gagal maka nij = 0

tij = waktu yang diperlukan oleh pengguna j untuk menyelesaikan tugas i dengan sukses.

Jika tugas gagal diselesaikan maka waktu diukur saat pengguna menyerah atau berhenti mengerjakan tugas.

Ketiga, evaluasi UX alat ukur yang disebut dengan User Evaluation Questionnaire (UEQ). UEQ

merupakan suatu instrumen yang digunakan untuk melakukan pengolahan data survei terkait pengalaman pengguna yang mudah untuk dipraktikkan, dapat dipercaya, berdasar, dan dimanfaatkan untuk melakukan penilaian kualitas subjektif. Memungkinkan pengguna untuk mengekspresikan perasaan dan pengalaman yang muncul ketika menggunakan produk yang di uji coba dengan cara yang sangat sederhana (Safitri & Andrianingsih, 2022). UEQ memiliki 6 skala dan dengan total 26 komponen pertanyaan yang akan diberikan dalam bentuk kuesioner yang terdiri dari:

- 2.2.1. Daya Tarik (Attractiveness): Aspek ini mendefinisikan apakah pengguna menyukai produk atau tidak.
- 2.2.2. Kejelasan (Perspicuity): Merumuskan apakah mudah untuk memahami produk atau sistem. Lalu apakah mudah untuk mempelajari caranya menggunakan produk atau sistem.
- 2.2.3. Efisiensi (Efficiency): Bagian yang menelusuri dapatkah pengguna menyelesaikan tugas mereka pada produk atau sistem tanpa usaha yang tidak banyak.
- 2.2.4. Ketergantungan (Dependability): Bertujuan apakah pengguna merasa mengendalikan interaksi suatu produk atau sistem.
- 2.2.5. Stimulasi (Stimulation): Menjelaskan apakah menggunakan produk atau sistem tersebut menarik dan memotivasi penggunanya.
- 2.2.6. Kebaruan (Novelty): Apakah produk atau sistem inovatif dan kreatif. Dan apakah produk menangkap minat penggunanya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Analisis Konteks Penggunaan

Pengguna aplikasi SICANTIK berbasis web dibagi menjadi dua kelompok pengguna diantaranya adalah pihak desa (*stakeholder*) dan pengguna akhir (*end user*). Stakeholder berperan sebagai penyedia informasi terkait informasi layanan pada masyarakat dan juga menyediakan konten aplikasi terkait layanan tersebut. Sedangkan End User berperan sebagai pengguna yang ingin mendapatkan informasi terkait objek layanan, pemakaian serta dapat memberikan masukan terkait konten aplikasi.

2) Identifikasi Pengguna dan Stakeholder

Identifikasi pengguna dan stakeholder bertujuan untuk mengetahui siapa saja yang menjadi pengguna dan stakeholder dari Aplikasi SICANTIK, daftar pengguna dan stakeholder didapatkan dari hasil diskusi dengan Depkoinfo yang bertanggung jawab dalam pengelolaan aplikasi.

Pengguna aplikasi ini ditunjukkan ditabel (1), sedangkan stakeholder ditunjukkan ditabel (2)

Tabel 1. Pengguna Aplikasi SICANTIK

Pengguna	Deskripsi
Penduduk Lokal	Sebagai pengguna yang akan mendapatkan informasi seputar hasil dari layanan dan informasi layanan

Tabel 2. Stakeholder Aplikasi SICANTIK

Stakeholder	Deskripsi
Admin SICANTIK	Staf IT dengan memahami dalam informasi layanan, pemakaian layanan dan dapat menggunakan teknologi informasi

Kominfo	Sebagai pihak yang memberi intruksi, arahan dan pendapat kepada petugas lapangan dan admin, dan menjadi pihak yang diberi laporan mengenai layanan informasi serta pemakaian informasi
---------	--

Tabel 3. Hasil Wawancara

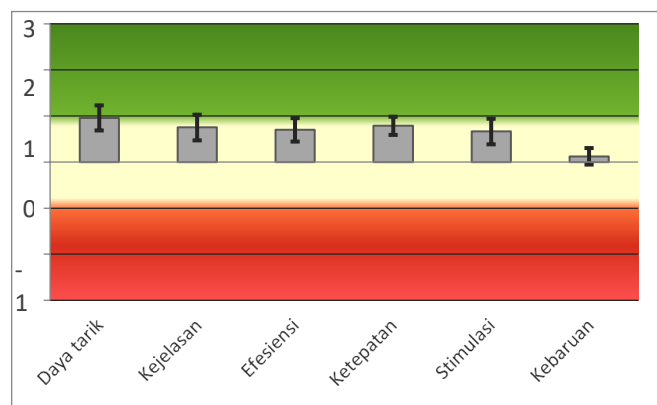
No	Pendapat
1	User interface yang mudah dipahami user tanpa harus belajar dan bingung untuk mengoperasikannya
2.	Data yang ditampilkan mengenai, identitas penduduk, layanan PBB, Layanan Kependudukan, IMB, SIUP, serta layanan lainnya yang bersifat informatif kepada masyarakat lokal.
3.	Menampilkan hasil pelayanan dan informasi yang disertai dengan laporan kegiatan

Tabel 4. Menentukan responden

Responden	Karakteristik
Pakar	Telah memahami aspek usability dan pernah melakukan pengembangan sistem
Pemerintah dan Penduduk Lokal	Setelah mencoba desain kemudian melakukan survey kepuasan pengguna

3) Analisis dan Hasil Evaluasi

Data yang didapat dari hasil penyebaran kuisioner akan diolah dengan menggunakan tools excel dimana didalamnya sudah terdapat berbagai perhitungan yang dibutuhkan untuk melakukan analisis data. Data mentah hasil kuisioner akan dimasukkan kedalam tool pengolahan yaitu excel. Dimana tool akan melakukan perhitungan nilai dari setiap variabel, membuat diagram untuk memvisualisasikan hasil dan mengkalkulasikan beberapa dasaran indikator statistik yang dibutuhkan untuk menginterpretasikan data, seperti rata-rata atau mean dari setiap item dan variabel. Berikut ialah hasil pengolahan data untuk produk SICANTIK.



Gambar 2. Skala pengukuran UX pada aplikasi SICANTIK

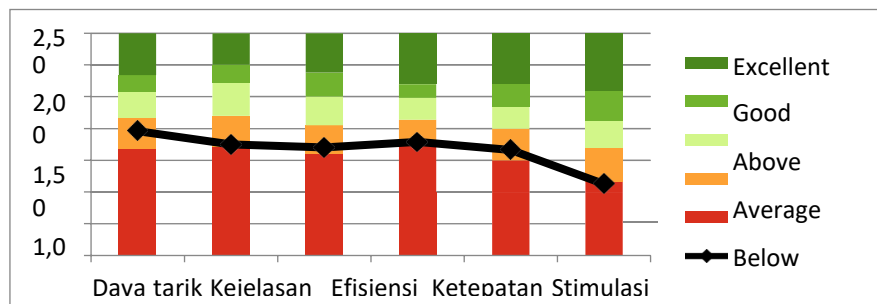
Terdapat 6(enam) skala yang diujikan, yaitu daya tarik (attractiveness), kejelasan (perspicuity), efisiensi (efficiency), ketepatan (dependability), stimulasi (stimulation), dan kebaruan

(novelty). Hasil pengujian seperti yang ada pada Gambar 9 menunjukkan bahwa keenam skala tersebut bernilai positif. Karena jika hasil pengujian berada di atas skala 0, maka hasil pengujian dikatakan memiliki aspek kualitas yang positif. Sementara jika nilai kurang dari 0, maka hasilnya merepresentasikan hasil yang negatif. Secara terperinci, hasil pengukuran seperti yang ada pada Tabel 11

Tabel 5. Hasil rata – rata skala UEQ

Skala	Rata-Rata	Comparisson to benchmark
Daya tarik	0,71	Below average
Kejelasan	0,75	Below Average
Efisiensi	0,70	Below Average
Ketepatan	0,79	Below Average
Stimulasi	0,66	Below Average
Kebaruan	-0,16	Bad

hasil rata-rata pengukuran menunjukkan bahwa daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, dan stimulasi berada pada skala below average atau di bawah rata-rata. Sementara itu, pada kebaruan berada pada skala bad atau buruk. Perbandingan tersebut dijelaskan melalui grafik pada Gambar 4. Grafik menunjukkan 5 skala (daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, dan stimulasi) berada pada skala below average, sementara kebaruan pada skala bad.



Gambar 3. Benchmark hasil pengukuran

Skala kebaruan meliputi kreatif/monoton, berdaya cipta/konvensional, lazim/terdepan, konservatif/inovatif. Sehingga pada poin-poin tersebut perlu diperhatikan dan diprioritaskan untuk diperbaiki. Sementara itu, skala yang lain berada pada level di bawah rata-rata, jika dirinci lebih lanjut seperti yang ada pada Gambar 5, maka pada skala daya tarik poin tidak ramah pengguna dan konservatif perlu menjadi perhatian. Pada skala kejelasan, poin yang perlu diperhatikan untuk perbaikan adalah sulit dipelajari dan membingungkan. Skala efisiensi bernilai rendah pada tingkat kecepatan akses. Sementara skala ketepatan, dinilai rendah karena aplikasi tidak dapat diprediksi, dan tidak memenuhi ekspektasi. Sementara skala stimulasi, dianggap membosankan dan tidak menarik.

Tabel 6. Tabel Rata-Rata dari Hasil Pengukuran UEQ

Item	Mean	Variance	Std. Dev.	No.	Left	Right	Scale
1	1,6	0,7	0,8	20	menyusahkan	menyenangkan	Daya tarik
2	2,4	0,9	0,9	20	tak dapat dipahami	dapat dipahami	Kejelasan
3	-0,8	1,9	1,4	20	kreatif	monoton	Kebaruan

4	-0,3	2,5	1,6	20	mudah dipelajari	sulit dipelajari	Kejelasan
5	-1,1	2,0	1,4	20	bermanfaat	kurang bermanfaat	Stimulasi
6	2,4	0,3	0,5	20	membosankan	mengasyikkan	Stimulasi
7	2,1	1,4	1,2	20	tidak menarik	menarik	Stimulasi
8	2,0	0,7	0,8	20	tidak dapat diprediksi	dapat diprediksi	Ketepatan
9	0,1	1,0	1,0	20	cepat	lambat	Efisiensi
10	-0,3	2,9	1,7	20	berdaya cipta	konvensional	Kebaruan
11	1,9	1,0	1,0	20	menghalangi	mendukung	Ketepatan
12	-0,7	2,2	1,5	20	baik	buruk	Daya tarik
13	2,1	0,6	0,8	20	rumit	sederhana	Kejelasan
14	1,8	1,1	1,1	20	tidak disukai	menggembirakan	Daya tarik
15	0,3	2,2	1,5	20	lazim	terdepan	Kebaruan
16	1,8	0,8	0,9	20	tidak nyaman	nyaman	Daya tarik
17	-0,3	1,7	1,3	20	aman	tidak aman	Ketepatan
18	-0,8	1,9	1,4	20	memotivasi	tidak memotivasi	Stimulasi
19	-0,4	2,6	1,6	20	memenuhi ekspektasi	tidak memenuhi ekspektasi	Ketepatan
20	1,4	1,0	1,0	20	tidak efisien	efisien	Efisiensi
21	-1,1	1,1	1,1	20	jelas	membingungkan	Kejelasan
22	2,1	0,7	0,9	20	tidak praktis	praktis	Efisiensi
23	-0,8	2,4	1,6	20	terorganisasi	berantakan	Efisiensi
24	0,1	2,2	1,5	20	atraktif	tidak atraktif	Daya tarik
25	-0,4	2,6	1,6	20	ramah pengguna	tidak ramah pengguna	Daya tarik
26	0,2	2,5	1,6	20	konservatif	inovatif	Kebaruan

Selain data kuantitatif responden juga memberikan feedback terhadap aplikasi yang telah diakses dan diukur. Feedback yang didapatkan antara lain

- 3.3.1. Sebagian responden menginginkan adanya tambahan pembaharuan yaitu ditambahkan pencarian data (pemilik data) agar masyarakat dapat mengakses informasi dengan mudah.
- 3.3.2. Dibutuhkan landing page sebelum halaman login yang bertujuan untuk memberikan informasi khususnya fitur dan aplikasi SICANTIK agar dapat digunakan dengan mudah oleh masyarakat
- 3.3.3. Ditambahkannya fitur upload data melalui Excel agar pada aspek efisiensi berjalan lebih baik
- 3.3.4. Aplikasi yang responsive dengan mempertimbangkan interface pada perangkat untuk menjaga aksesibilitas pengguna.

Pada evaluasi diatas dapat disimpulkan bahwa masih ada beberapa perbaikan pada aspek efektivitas maupun efisiensi pada aplikasi SICANTIK, berikut adalah kesimpulan dari beberapa ahli untuk menemukan perbaikan pada aplikasi tersebut

Tabel 7. Evaluasi Desain Awal

Kode Tugas	Evaluasi
P-1	Pengisian data penduduk tidak efektif karena sebagai user awal rumit/sulit
P-2	Pencarian data pada system tidak efisien dan sebagai user penduduk lokal tidak bisa mengakses

P-3	Tidak ada tampilan jumlah dan jenis informasi yang tersedia
P-4	Tampilan login tidak menarik ,adanya bug pada pengisian data username password dan tidak disertai dengan notifikasi gagal maupunsukses
P-5	Tidak akuratnya laporan kegiatan

4) Analisis Kebutuhan Pengguna

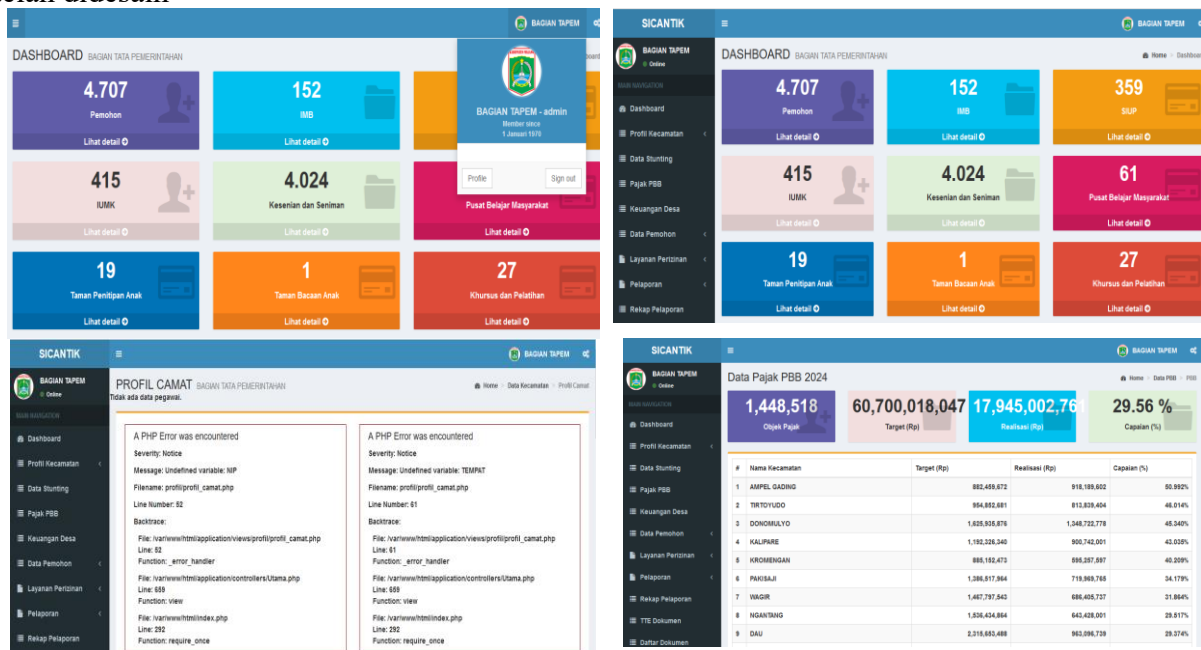
Berdasarkan hasil survei dari evaluasi tahap pertama ditemukan 5 kelompok permasalahan.

Tabel 8. Kebutuhan Pengguna

No	Permasalahan	Kebutuhan
1	Pengisian data penduduk tidak efektif karena sebagai user awalrumit dan sulit	Pengisian data harus menggunakan template excel agar memudahkan import data
2	Pencarian data pada system tidak efisien dan sebagai user penduduk lokal tidak bisa mengakses	Pencarian data sebaiknya ditanamkan pada landing page utama
3	Tidak ada tampilan jumlah dan jenis informasi yang tersedia	Ditampilkanya jumlah informasi yangtersedia dan jenis informasi
4	Tampilan login tidak menarik , adanya bug pada pengisian data username password dan tidak disertai dengan notifikasi gagal maupun sukses serta proses loginterlalu lama	Ditambahkannya landing page untuk memperbaiki halaman login dan agar informasi tersampaikan dengan efektif
5	Tidak akuratnya laporan kgiatan	Menambah laporan kegiatan

5) Pembuatan Desain Solusi

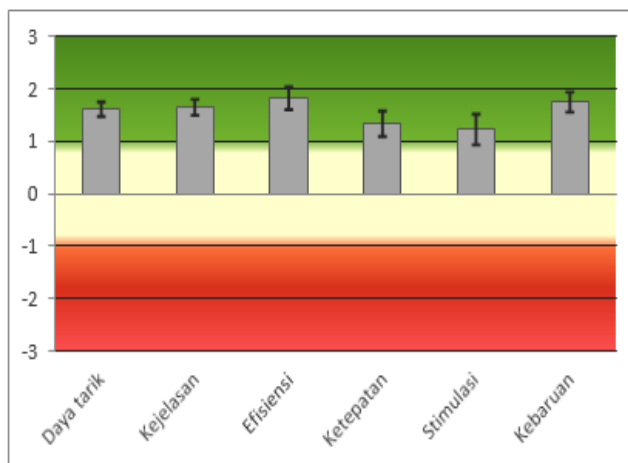
Pembuatan desain solusi dibuat berdasarkan hasil kendala yang ditemukan dengan mempertimbangkan prototype dan guidelines yang penulis pakai. Pada gambar.8 merupakan usulan desain solusi untuk halaman yang telah dievaluasi. Dan berikut adalah desain solusi yang telah didesain



Gambar 4. Landing page

6) Analisis dan Hasil Evaluasi

Data yang didapat dari hasil penyebaran kuisioner akan diolah dengan menggunakan tools excel dimana didalamnya sudah terdapat berbagai perhitunganyang dibutuhkan untuk melakukan analisis data. Data mentah hasil kuisioner akan dimasukkan kedalam tool pengolahan yaitu excel. Dimana tool akan melakukan perhitungan nilai dari setiap variabel, membuat diagram untuk memvisualisasikan hasil dan mengkalkulasikan beberapa dasaran indikator statistik yang dibutuhkan untuk menginterpretasikan data, seperti rata-rata atau mean dari setiap item dan variabel. Berikut ialah hasil pengolahan data untuk produk SICANTIK.



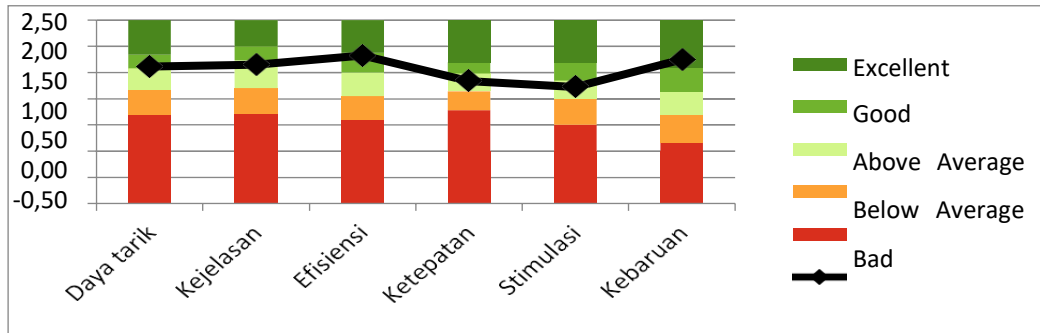
Gambar 5. Skala pengukuran desain solusi UEQ

Terdapat 6(enam) skala yang diujikan, yaitu daya tarik (attractiveness),kejelasan (perspicuity), efisiensi (efficiency), ketepatan (dependability), stimulasi (stimulation), dan kebaruan (novelty). Hasil pengujian seperti yang ada padaGambar 9 menunjukkan bahwa keenam skala tersebut bernilai positif. Karena jika hasil pengujian berada di atas skala 0, maka hasil pengujian dikatakan memiliki aspek kualitas yang positif. Sementara jika nilai kurang dari 0, maka hasilnya merepresentasikan hasil yang negatif . Secara terperinci, hasil pengukuran seperti yang ada pada Tabel 20

Tabel 9. Hasil Rata – Rata

Skala	Rata Rata	Comparisson tobenchmark
Daya tarik	1,62	Good
Kejelasan	1,65	Above Average
Efisiensi	1,83	Good
Ketepatan	1,34	Above Average
Stimulasi	1,23	Above Average
Kebaruan	1,75	Excellent

Untuk hasil desain solusi diperoleh rata-rata pengukuran menunjukkan bahwa daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, dan stimulasi berada pada skala *above average* dan *Good* yang berarti baik atau lebih baik. Sementara itu, pada kebaruanberada pada skala *excellent* yang berarti sangat baik. Perbandingan tersebut dijelaskan melalui grafik pada Gambar 4. Grafik menunjukkan 5 skala (daya tarik,kejelasan, efisiensi, ketepatan, dan stimulasi) berada pada skala good dan above average, sementara kebaruan pada skala excellent.



Gambar 6. Benchmark hasil pengukuran

7) Analisis Hasil Perbandingan Desain Awal dengan Desain solusi

Berikut adalah hasil perbandingan desain awal dengan desain solusi yang sudah melalui beberapa proses yang telah dipaparkan sebelumnya, tujuan dari perbandingan ini untuk mengetahui perbedaan nilai usability pada desain, dan manayang nilainya lebih tinggi dari hasil perbandingan aspek efektivitas, efisiensi dan kepuasan pengguna. Hasil perbandingan aspek efektivitas akan ditunjukkan pada table berikut :

Tabel 10. Perbandingan Hasil Pengujian Usability Aspek Kepuasan

Skala Penilaian	Benchmark Desain Awal	Benchmark Desain Solusi
Daya tarik	Below average	Good
Kejelasan	Below Average	Above Average
Efisiensi	Below Average	Good
Ketepatan	Below Average	Above Average
Stimulasi	Below Average	Above Average
Kebaruan	Bad	Excellent

Telah dilakukan berhasil meningkatkan nilai benchmark desain produk Aplikasi SICANTIK dari *Below Average* menjadi Good, Above Average dan excellent, serta meningkatkan item penilaian Daya Tarik dan Efisiensi dari *Below Average* menjadi Good kemudian dari aspek Ketepatan, Stimulasi, dan Kejelasan dari *Below Average* menjadi *Above Average*. Serta item penilaian Kebaruan dari Bad menjadi Good.

Peningkatan juga dapat dilihat dari perkembangan antara desain awal dan desain solusi yang berupa pembaharuan user interfase dan fungsi didalamnya berikut adalah hasilnya.

Tabel 11. Perbandingan Hasil Perbandingan Desain Awal dan Desain Solusi

No	Evaluasi Desain Awal	Perbaikan Desain Solusi
1	Pencarian data masih bersifat manual	Ditambahkannya pencarian data pada halaman utama/landing page
2	Ada beberapa bug login user aplikasi	Ditambahkannya landing page (informasi aplikasi SICANTIK) dengan halaman login
3	Upload data menggunakan sistem input data per kolom	Ditambahkannya fitur upload data melalui Excel
4	Aplikasi yang belum informatif	Aplikasi yang responsive dan informatif

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang terkait dengan perancangan *user interface* dan *user experience* dengan metode *Human Centered Design (HCD)* akan didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan *User Interface* aplikasi SICANTIK ini diawali dengan melakukan wawancara terhadap pengguna maupun *stakeholder* terkait diperlukannya informasi kebutuhan pengguna untuk keperluan analisis *User Experience*, serta peneliti menentukan kebutuhan persona dan melakukan perancangan model desain.
2. Pengujian dilakukan untuk evaluasi terhadap desain yang dirancang menggunakan metode *Usability Test* dan *User Experience Questionnaire (UEQ)*, pada pengujian *usability test* skor aspek efektivitas mendapatkan 96%, skor aspek efisiensi mendapatkan Nilai 96% serta nilai aspek kepuasan pengguna dengan metode UEQ mendapat nilai *Below Average* sampai dengan *excellent*.

5. REFERENSI

- [1] Anggitama, D. R., Tolle, H., & Az-zahra, H. M. (2018). Evaluasi Dan Perancangan User Interface Untuk Meningkatkan User Experience Menggunakan Metode Human Centered Design Dan Heuristic Evaluation Pada Aplikasi EzyPay (Evaluation and Design of User Interface to Improve User Experience Using Human Centered Design). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (J-PTIHK) Universitas Brawijaya*, 2(12), 6152–6159.
- [2] Azis, M. A., Muslimah Az-Zahra, H., & Fanani, L. (2019). Evaluasi dan Perancangan User Interface Aplikasi Mobile Layanan Pengaduan Masyarakat Online Menggunakan Human-Centered Design. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(1), 529–537.
- [3] Carisfian, K. R., Kharisma, A. P., & Afirianto, T. (2019). Perancangan User Experience Aplikasi Informasi Lomba Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Menggunakan Metode Human-Centered Design. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(9), 8723–8731.
- [4] Damayanti, C., Triayudi, A., & Sholihati, I. D. (2022). Analisis UI/UX Untuk Perancangan Website Apotek dengan Metode Human Centered Design dan System Usability Scale. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 6(1), 551. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i1.3526>
- [5] Firantoko, Y., Tolle, H., & Az-zahra, H. M. (2019). Perancangan User Experience Dengan Menggunakan Metode Human Centered Design Untuk Aplikasi Info Calon Anggota Legislatif 2019. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(3), 2798–2806.
- [6] ISO. (1994). Ergonomic requirements for office work with visual display terminals. Part 11: Guidance on usability. *ISO No 924111, 2008*(February 9), 22. <https://cdn.standards.iteh.ai/samples/16883/44acafdfd9a24edd9c66ed2f0e2a50e2/ISO-9241-11->
- [7] ISO 9241-210. (2010). International Standard Iteh Standard Iteh
- [8] Standard Preview. *International Organization for Standardization, 10406-1:20*, 3–6.
- [9] Mahendra, A. I., & Susanty, M. (2021). Analisis Usability Pada Aplikasi Mobile Pemeriksa Kesehatan Mata. *Jurnal Informatika*, 8(2), 151–159. <https://doi.org/10.31294/ji.v8i2.10871>
- [10] Mina Rofida Rahmatina, & Ratnasari, C. I. (2022). User Interface and User Experience Designing in the Kapustakan System Using User Centred Design Approach (Case Study:

- Keraton Ngayogyakarta Hadiningrat). *Jurnal Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat (JTIULM)*, 7(1), 37–48. <https://doi.org/10.20527/jtiulm.v7i1.120>
- [11] Perdana, J. D., Az-zahra, H. M., & Rachmadi, A. (2020). Evaluasi dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Menggunakan Metode Usability Testing dan Human-Centered Design (Studi Kasus: DPAD Malang Mobile Library). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer; Vol 4 No 9 (2020)*, 4(9), 3225–3234. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/7923>
- [12] Putra, A. R., Wijoyo, S. H., & Mursityo, Y. T. (2020). Evaluasi Usability Dan Perbaikan User Interface Pada Aplikasi KRL Access Menggunakan Metode Human Centered Design (HCD) dan Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(1), 190–199.
- [13] Putra, F. P., & Tedyyana, A. (2021). Pendekatan Human Centered Design pada Perancangan User Experience Aplikasi Pemesanan Menu Cafe. *SISTEMASI*, 10(2), 336–345.
- [14] Rahmi, R., Pradnyana, I. M. A., & Kesiman, M. W. A. (2019). Usability Testing Berbasis ISO 9241-11 Pada Aplikasi Salak Bali (Studi Kasus : Polres Buleleng). *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 8(3), 510–521.
- [15] Ramadan, A. A. Ben, Jackson-Thompson, J., & Schmaltz, C. L. (2017). Usability assessment of the missouri cancer registry’s published interactive mapping reports: Round one. *JMIR Human Factors*, 4(3). <https://doi.org/10.2196/humanfactors.7899>
- [16] Rendiansah, M., Az-zahra, H. M., & Saputra, M. C. (2017). Pengembangan User Interface Aplikasi Guide Me ! Berbasis Web dengan Pendekatan Human- Centered Design. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (J-PTIHK) Universitas Brawijaya*, 1(11), 1302–1311.
- [17] Rosyad, F., Pramono, D., & Brata, K. C. (2020). Analisis dan Perbaikan Usability Pada Aplikasi Ker Menggunakan Metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(7), 2261–2268. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/7587>
- [18] Safitri, D. K., & Andrianingsih, A. (2022). Analisis UI/UX untuk Perancangan Ulang Front-End Web Smart-SITA dengan Metode UCD dan UEQ. *Techno.Com*, 21(1), 127–138. <https://doi.org/10.33633/tc.v21i1.5639>
- [19] Supardianto, & Tampubolon, A. B. (2020). Penerapan UCD (User Centered Design) Pada Perancangan Sistem Informasi. *Journal of Applied Informatics and Computing (JAIC)*, 4(1), 74–83.
- [20] Wahyuningrum, T. (2021). *Buku Referensi Mengukur Usability Perangkat Lunak*. 1596, 96.
- [21] Widnyono, S. F., Hendrakusma, N., & Akbar, M. A. (2019). Perancangan User Interface Aplikasi Travelingyuk Berbasis Mobile Menggunakan Metode Human Centered Design (HCD). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(8), 7415–7424. <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/6022>
- [22] Wijaya, I. N. S. W., Santika, P. P., Iswara, I. B. A. I., & Arsana, I. N. A. (2021). Analisis dan Evaluasi Pengalaman Pengguna PaTik Bali dengan Metode User Experience Questionnaire (UEQ). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 8(2), 217. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2020762763>
- [23] Wijaya, R. P. H., Tolle, H., & Az-Zahra, H. M. (2019). Perancangan User Experience Aplikasi Pemesanan Katering Sekolah Dengan Menggunakan Metode Human-Centered Design. *Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(3), 3086–3093.