

**TESIS**

**EVALUASI DAN PERANCANGAN *USER INTERFACE*  
PADA APLIKASI *E-OFFICE* MENGGUNAKAN  
METODE *HUMAN CENTERED DESIGN*  
DAN *HEURISTIC EVALUATION***  
(Studi Kasus : Aplikasi E-Office Pemerintah Kabupaten Tabalong)



Disusun oleh:

**Nama : Abdi Firdaus**  
**NIM : 19.51.1232**  
**Konsentrasi : Informatics Technopreneurship**

**PROGRAM STUDI S2 TEKNIK INFORMATIKA  
PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**TESIS**

**EVALUASI DAN PERANCANGAN *USER INTERFACE*  
PADA APLIKASI *E-OFFICE* MENGGUNAKAN  
METODE *HUMAN CENTERED DESIGN*  
DAN *HEURISTIC EVALUATION***

(Studi Kasus : Aplikasi E-Office Pemerintah Kabupaten Tabalong)

***EVALUATION AND USER INTERFACE DESIGN ON THE E-OFFICE  
APPLICATION USING HUMAN CENTERED DESIGN  
AND HEURISTIC EVALUATION***

*(Case Study: E-Office Application Government Tabalong Regency)*

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Magister



Disusun oleh:

**Nama : Abdi Firdaus**  
**NIM : 19.51.1232**  
**Konsentrasi : Informatics Technopreneurship**

**PROGRAM STUDI S2 TEKNIK INFORMATIKA  
PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**EVALUASI DAN PERANCANGAN *USER INTERFACE*  
PADA APLIKASI *E-OFFICE* MENGGUNAKAN  
METODE *HUMAN CENTERED DESIGN*  
DAN *HEURISTIC EVALUATION***

(Studi Kasus : Aplikasi E-Office Pemerintah Kabupaten Tabalong)

***EVALUATION AND USER INTERFACE DESIGN ON THE E-OFFICE  
APPLICATION USING HUMAN CENTERED DESIGN  
AND HEURISTIC EVALUATION***

(Case Study: E-Office Application Government Tabalong Regency)

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**Abdi Firdaus**

**19.51.1232**

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tesis  
Program Studi S2 Teknik Informatika  
Program Pascasarjana Universitas AMIKOM Yogyakarta  
pada hari Senin, 02 Januari 2023

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Magister Komputer

Yogyakarta, 02 Januari 2023

**Rektor**

**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**  
**NIK. 190302001**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**EVALUASI DAN PERANCANGAN *USER INTERFACE*  
PADA APLIKASI *E-OFFICE* MENGGUNAKAN  
METODE *HUMAN CENTERED DESIGN*  
DAN *HEURISTIC EVALUATION***

(Studi Kasus : Aplikasi E-Office Pemerintah Kabupaten Tabalong)

***EVALUATION AND USER INTERFACE DESIGN ON THE E-OFFICE  
APPLICATION USING HUMAN CENTERED DESIGN  
AND HEURISTIC EVALUATION***

*(Case Study: E-Office Application Government Tabalong Regency)*

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**Abdi Firdaus**  
**19.51.1232**

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tesis  
Program Studi S2 Teknik Informatika  
Program Pascasarjana Universitas AMIKOM Yogyakarta  
pada hari Senin, 02 Januari 2023

**Pembimbing Utama**

**Anggota Tim Penguji**

**Prof. Dr. Kusriani, M.Kom**  
**NIK. 190302106**

**Dr. Andi Sunyoto, M.Kom**  
**NIK. 190302052**

**Pembimbing Pendamping**

**Alva Hendri Muhammad, ST., M.Eng., PhD**  
**NIK. 190302493**

**Drs. Asro Nasiri, M.Kom**  
**NIK. 190302152**

**Prof. Dr. Kusriani, M.Kom**  
**NIK. 190302106**

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Magister Komputer  
Yogyakarta, 02 Januari 2023

**Direktur Program Pascasarjana**

**Dr. Kusriani, M.Kom.**  
**NIK. 190302106**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Abdi Firdaus  
NIM : 19.51.1232  
Konsentrasi : Informatics Technopreneurship

Menyatakan bahwa Tesis dengan judul berikut:  
Evaluasi Dan Perancangan *User Interface* Pada Aplikasi *E-Office* Menggunakan  
Metode *Human Centred-Design* Dan *Heuristic Evaluation* (Studi Kasus : Aplikasi  
*E-Office* Pemerintah Kabupaten Tabalong)

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Kusriani, M.Kom  
Dosen Pembimbing Pendamping : Drs. Aaru Nadri, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH dipaparkan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam catatan dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakjujuran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 02 Januari 2023  
Yang Menyatakan,

  
Abdi Firdaus

Abdi Firdaus

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah kepada Allah SWT atas terselesaikannya tugas akhir tesis ini sehingga patut kiranya saya persembahkan kepada:

1. Kedua Orang tua, serta Keluarga yang dengan segala do'a dan upaya selalu mendukung dan percaya bisa menyelesaikan tugas akhirnya.
2. *Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Tabalong sebagai obyek penelitian penulis*
3. AMKS Pangeran Antasari Yogyakarta sebagai tempat berteduh selama proses penyelesaian Study di Yogyakarta.
4. Teman-teman satu kelas seperjuangan Magister Teknik Informatika 2020 Program Pascasarjana Universitas Amikom Yogyakarta, dan.
5. Kepada semua yang berkaitan dan telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir tesis ini.

## HALAMAN MOTTO

*"Jika ingin menjadi manusia yang berubah, jalanilah tiga hal ini:  
sekolah, banyak-banyak membaca Al Qur'an, dan berkelana."*

Mengutip dari sebuah paragraf dalam buku **Edensor** :

*"Berkelana tidak hanya telah membawaku ke tempat-tempat yang spektakuler sehingga aku terpaku, tak pula hanya memberiku tantangan ganas yang menghadapkanku pada kepunisan hitam putih, sehingga aku memahami manusia seperti apa aku ini.*

*Pengembaraan ternyata memiliki paru-parunya sendiri, yang dipompa oleh kemampuan menghitung setiap resiko, berpikir tiga langkah ke depan sebelum langkah pertama diambil, integritas yang tak dapat ditawar-tawar dalam keadaan apapun, toleransi, dan daya tahan. Semua itu lebih dari cukup untuk mengubah mentalitas manusia yang paling bebal sekalipun."*

*"Dialah Yang menjadikan bumi itu mudah bagi kamu, maka berjalanlah di segala penjurunya dan makanlah sebahagian dari rezki-Nya. Dan hanya kepada-Nya-lah kamu (kembali setelah) dibangkitkan." (QS 67:15)*

*"Kerana sesungguhnya sesudah Kesulitan Itu ada kemudahan"*

*"sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan" Q.S(Asy-sharh ayat.5-6)*

*"ketika kau menginginkan sesuatu, maka seluruh alam semesta bersekongkol untuk membantumu meraihnya" Paulo Coelho "The Alchemist"*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa kita haturkan kepada Allah SWT, Sang Pencipta alam semesta yang telah memberikan kita rahmat dan nikmat-Nya kepada kita sehingga kita bias beraktifitas dengan baik dalam keadaan sehat walafiyat.

Sholawat serta salam senantiasa kita curahkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW yang telah memperjuangkan agama Islam sampai titik darah penghabisan sehingga samapai hari ini kita bisa merasakan manfaat yang luar biasa berupa petunjuk menuju jalan yang lurus sirathal mustaqim.

Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa Pascasarjana Universitas Amikom Yogyakarta, dan merupakan salah satu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan study jenjang program Strata-2 serta untuk memperoleh gelar Magister Komputer.

Penyelesaian Tesis ini tidak luput dari bantuan beberapa pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Kusriani, M.Kom. selaku Direktur Pascasarjana Universitas Amikom Yogyakarta, juga selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan banyak arahan bagi penulis dalam penyelesaian tesis ini.
3. Bapak Drs. Asro Nasiri, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Pendamping, yang juga telah memberikan banyak arahan bagi penulis dalam pembuatan dan penyelesaian tesis ini.



4. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak membagi ilmunya selama masa perkuliahan.
5. Kedua orang tua beserta keluarga besar tercinta yang telah mendukung penulis secara moril dan materil.
6. Teman – teman dan setiap orang yang sudah membantu dalam penyelesaian tesis ini.

Peneliti tentunya menyadari bahwa pembuatan tesis ini mungkin masih ada kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu peneliti berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penelitian ini kedepanya. Semoga tesis ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Amien.

Yogyakarta, 02 Januari 2023

Penulis

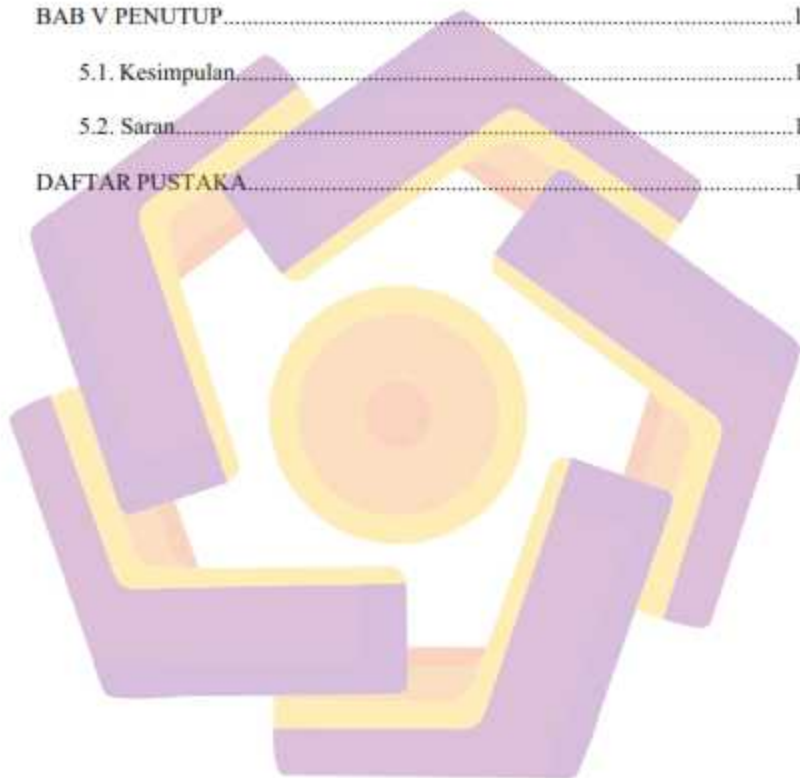
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABLE.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i> .....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Tinjauan Pustaka.....	8
2.2. Keaslian Penelitian.....	11

2.3. Landasan Teori.....	16
2.3.1. Aplikasi E-Office Tabalong.....	16
2.3.2. Presensi Online.....	16
2.3.3. Aplikasi.....	17
2.3.4. Evaluasi.....	17
2.3.5. Human Centerer Interaction (HCI).....	18
2.3.6. User Interface (UI).....	20
2.3.7. User Experience (UX).....	21
2.3.8. Elemendasar UI Design.....	23
2.3.8.1. Tifografi.....	24
2.3.8.2. Warna.....	26
2.3.8.3. Ikonografi.....	28
2.3.9. Usability.....	30
2.3.10. Evaluasi Usability.....	31
2.3.11. Heuristic Evaluation (HE).....	33
2.3.12. Human-Centered Design (HCD).....	36
2.3.13. Google Material Design.....	38
2.3.13.1. Wama Pada Material Design.....	40
2.3.13.2. Tipografi pada Material Design.....	40
2.3.13.3. Komponen Buttoon Material Design.....	41
2.3.13.4. Layout Pada Material Design.....	42
2.3.14. Prototype.....	42
2.3.15. Figma.....	43

<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	44
3.1. Jenis, Sifatm dan Pendekatan Penelitian.....	44
3.2. Metode Pengumpulan Data.....	45
3.2.1. Metode Observasi.....	45
3.2.2. Metode Wawancara dan Kuesioner.....	45
3.2.3. Metode Kepustakaan.....	45
3.3. Metode Analisis Data.....	46
3.4. Alur Penelitian.....	47
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	50
4.1. Gambaran Umum Objek Penelitian.....	50
4.1.1. Gambaran Umum Aplikasi E-Office Tabalong.....	50
4.2. Evaluasi Desain Awal.....	57
4.2.1. Analisis Konteks Pengguna.....	57
4.2.2. Identifikasi Kebutuhan Pengguna.....	57
4.2.3. Identifikasi Tugas.....	58
4.2.4. Evaluasi Heuristik Tahap I.....	58
4.3. Perancangan Desain Solusi.....	79
4.3.1. Guideline.....	79
4.3.2. Pemetaan Masalah Berdasarkan Guideline.....	80
4.3.3. Prioritas Perbaikan.....	82
4.3.4. Wifeframe.....	82
4.3.5. Desain Final.....	84
4.4. Perbandingan Desain Awal dan Desain Solusi.....	92

4.5. Evaluasi Desain Solusi.....	96
4.5.1. Skenario Ujicoba Desain Solusi.....	96
4.5.2. Hasil Evaluasi Heuristik Tahap II.....	98
4.5.3. Perbandingan Evaluasi Heuristik Tahap I dan II.....	108
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>113</b>
5.1. Kesimpulan.....	113
5.2. Saran.....	115
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>116</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Matrik Literatur Review Dan Posisi Penelitian.....	11
Tabel 2.2. Perbedaan UI dan UX.....	22
Tabel 4.1. Data Profile Evaluator.....	59
Tabel 4.2. Aspek <i>Usability Heuristic Evaluation</i> .....	61
Tabel 4.3. Sub Aspek <i>Usability Visibilitas Status Sistem</i> .....	61
Tabel 4.4. Sub Aspek <i>Usability Match Between System And The Real World</i> .....	62
Tabel 4.5. Sub Aspek <i>Usability User Control And Freedom</i> .....	62
Tabel 4.6. Sub Aspek <i>Usability Consistency And Standard</i> .....	63
Tabel 4.7. Sub Aspek <i>Usability Error Prevention</i> .....	63
Tabel 4.8. Sub Aspek <i>Usability Recognition Rather Than Recall</i> .....	64
Tabel 4.9. Sub Aspek <i>Usability Flexibility And Efficiency Of Use</i> .....	64
Tabel 4.10. Sub Aspek <i>Usability Aesthetic And Minimalist Design</i> .....	65
Tabel 4.11. Sub Aspek <i>Usability Help User Recognize, Diagnose</i> .....	65
Tabel 4.12. Sub Aspek <i>Usability Help And Documentation</i> .....	66
Tabel 4.13. Skala Nilai <i>Severity Rating</i> .....	67
Tabel 4.14. Contoh Perhitungan Aspek Usability.....	68
Tabel 4.15. Perhitungan Aspek <i>Usability Visibility Of System Status</i> .....	69
Tabel 4.16. Perhitungan Aspek <i>Usability Match Between System</i> .....	70
Tabel 4.17. Perhitungan Aspek <i>Usability User Control And Freedom</i> .....	70
Tabel 4.18. Perhitungan Aspek <i>Usability Consistency And Standards</i> .....	71
Tabel 4.19. Perhitungan Aspek <i>Usability Error Prevention</i> .....	72

Tabel 4.20. Perhitungan Aspek Usability <i>Recognition Rather Than Recall</i> .....	72
Tabel 4.21. Perhitungan Aspek Usability <i>Flexibility And Efficiency Of Use</i> .....	73
Tabel 4.22. Perhitungan Aspek Usability <i>Aesthetic And Minimalist Design</i> .....	74
Tabel 4.23. Perhitungan Aspek Usability <i>Help User Recognize, Diagnose</i> .....	74
Tabel 4.24. Perhitungan Aspek Usability <i>Help And Documentation</i> .....	75
Tabel 4.25. Mapping 26 Permasalahan pada evaluasi tahap awal.....	76
Tabel 4.26. Rekapitulasi Nilai <i>Severity Rating</i> E-Office Tabalong Tahap I.....	78
Tabel 4.27. Skenario Ujicoba E-Office Tabalong.....	96
Tabel 4.28. Perhitungan Aspek Usability <i>Visibility Of System Status</i> .....	98
Tabel 4.29. Perhitungan Aspek Usability <i>Match Between System</i> .....	99
Tabel 4.30. Perhitungan Aspek Usability <i>User Control And Freedom</i> .....	99
Tabel 4.31. Perhitungan Aspek Usability <i>Consistency And Standards</i> .....	100
Tabel 4.32. Perhitungan Aspek Usability <i>Error Prevention</i> .....	101
Tabel 4.33. Perhitungan Aspek Usability <i>Recognition Rather Than Recall</i> .....	102
Tabel 4.34. Perhitungan Aspek Usability <i>Flexibility And Efficiency Of Use</i> .....	102
Tabel 4.35. Perhitungan Aspek Usability <i>Aesthetic And Minimalist Design</i> .....	103
Tabel 4.36. Perhitungan Aspek Usability <i>Help Users Recognize, Diagnose</i> .....	104
Tabel 4.37. Perhitungan Aspek Usability <i>Help &amp; Documentation</i> .....	104
Tabel 4.38. Mapping 10 permasalahan pada Evaluasi Desain Solusi.....	105
Tabel 4.39. Rekapitulasi Nilai <i>Severity Rating</i> E-Office Tabalong Tahap II.....	107
Tabel 4.40 Mapping Temuan Masalah Tahap I dan II.....	109
Tabel 4.41. Perbandingan Nilai <i>Saverity Rating</i> antara Evaluasi Tahap I & II.....	111

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Font jenis Serif dan Sans Serif.....	24
Gambar 2.2. Ilustrasi typeface pada font .....	25
Gambar 2.3. Typeface font Roboto .....	25
Gambar 2.4. Psikologi Warna .....	26
Gambar 2.5. Contoh Penerapan Aturan 60-30-10 .....	27
Gambar 2.6. Ilustrasi 5 teknik Color wheel .....	28
Gambar 2.7. Ilustrasi Ikon Shut down .....	29
Gambar 2.8. Proses <i>Human-Centred Design</i> .....	37
Gambar 3.1. Alur penelitian .....	48
Gambar 4.1. Tampilan Halaman Login .....	51
Gambar 4.2. Tampilan Halaman Home dan Profile .....	52
Gambar 4.3. Tampilan Halaman Presensi .....	53
Gambar 4.4. Halaman E-Kinerja dan Forum .....	54
Gambar 4.5. Tampilan Halaman Forum .....	55
Gambar 4.6. Tampilan Halaman Profil, QR code, Berita, Tentang Aplikasi .....	56
Gambar 4.7. Grafik nilai <i>severity rating</i> berdasarkan sub aspek usability .....	81
Gambar 4.8. Grafik permasalahan berdasarkan aspek usability .....	81
Gambar 4.9. <i>Wireframe</i> aplikasi E-Office Tabalong .....	83
Gambar 4.10. Pembuatan <i>prototype user interface</i> aplikasi E-Office Tabalong.....	83
Gambar 4.11. Tampilan Halaman <i>Loading Screen</i> dan Halaman Login .....	85
Gambar 4.12. Tampilan Halaman Home dan Halaman Presensi .....	86



Gambar 4.13. Tampilan Halaman Home dan Halaman Acara .....	87
Gambar 4.14. Tampilan Halaman Home dan Halaman Laporan Presensi .....	87
Gambar 4.15. Tampilan Halaman E-kenerja .....	88
Gambar 4.16. Tampilan Halaman E-kenerja .....	89
Gambar 4.17. Tampilan Halaman Lainnya Profil .....	89
Gambar 4.18. Tampilan Halaman Lainnya Ubah Kata Sandi .....	90
Gambar 4.19. Tampilan Halaman Lainnya QR code .....	90
Gambar 4.20. Tampilan Halaman Lainnya Berita .....	91
Gambar 4.21. Tampilan Halaman Lainnya Tentang Aplikasi .....	91
Gambar 4.22. Perbandingan halaman login desain awal dan desain solusi.....	92
Gambar 4.23. Perbandingan halaman home desain awal dan desain solusi.....	94
Gambar 4.24. Perbandingan halaman login desain berita dan desain solusi.....	95
Gambar 4.25. Perbandingan temaan masalah antara evaluasi tahap I & II.....	108
Gambar 4.26. Grafik perbandingan nilai <i>severity ratings</i> evaluasi tahap I & II.....	110
Gambar 4.27. Grafik penurunan nilai <i>severity rating</i> .....	112

## INTISARI

Aplikasi E-Office Tabalong merupakan aplikasi yang dibuat oleh pemerintah kabupaten Tabalong, melalui Dinas Komunikasi dan Informatika Tabalong yang digunakan untuk membantu dan mempermudah Pegawai Aparatur Sipil Negara (ASN) dan Honorer dalam melakukan aktivitas presensi. Sejak awal diketahui aplikasi E-Office Tabalong butuh perbaikan dibidang *usability*, *Preliminary study* terhadap pengguna aplikasi E-Office Tabalong ditemukan beberapa masalah *usability* seperti tampilan *user interface* yang kurang nyaman bagi pengguna, konsistensi *Layout*, kesesuaian warna antara *background* dengan *font*, dan pemilihan jenis *font* serta ikon. Beberapa permasalahan inilah yang menjadi alasan mengapa aplikasi E-Office Tabalong perlu dilakukan *evaluasi usability*.

Evaluasi dan perancangan *user interface* pada aplikasi E-Office menggunakan metode *human centered-design* dan *heuristic evaluation* hal ini dilakukan untuk memperbaiki dan menemukan permasalahan *usability* secara spesifik. Jumlah temuan permasalahan pada evaluasi tahap I ditemukan total 26 permasalahan. Pada evaluasi tahap II ditemukan lebih sedikit permasalahan yaitu 10 masalah. Terjadi penurunan nilai *severity ratings* yang sebelumnya diangka 2.49 turun menjadi 1,67.

Hasil dari nilai *severity ratings* menunjukkan secara keseluruhan *prototype* desain solusi aplikasi E-Office Tabalong masuk dalam Kategori *cosmetic problem*, masalah tidak perlu diperbaiki kecuali ada waktu tersisa dalam pengerjaan proyek.

Kata kunci : Aplikasi E-Office Tabalong, *usability*, *human centered-design*, *heuristic evaluation*

## **ABSTRACT**

*The Tabalong E-Office application is an application created by the Tabalong district government, through the Tabalong Communication and Information Service which is used to assist and facilitate State Civil Apparatus and Honorary Employees in carrying out attendance activities. Since the beginning, it was known that the E-Office Tabalong application needed improvement in the field of usability. A preliminary study of users of the E-Office Tabalong application found several usability problems such as the appearance of the user interface that was less comfortable for users, layout consistency, colour compatibility between background and font, and font type selection, as well as icons. Some of these problems are the reasons why the E-Office Tabalong application needs to be evaluated for usability.*

*Evaluation and design of the user interface in the E-Office application uses the human-centred-design and heuristic evaluation methods. This is done to fix and find specific usability problems. The number of problem findings in the evaluation phase I found a total of 26 problems. In the second phase of the evaluation, fewer problems were found, namely 10 problems. There was a decline in the value of service ratings, which was previously 2.49, down to 1.67.*

*The results of the severity ratings show that overall the prototype design solution for the E-Office Tabalong application is included in the cosmetic problem category, the problem does not need to be fixed unless there is time left in working on the project.*

*Keywords: Tabalong E-Office application, usability, human-centred design, heuristic evaluation*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Daftar kehadiran merupakan bagian peranan penting dalam setiap instansi pemerintahan. Dimana daftar kehadiran merupakan salah satu penunjang utama yang dapat mendukung dan memotivasi setiap kegiatan yang dilakukan. Seperti halnya presensi di lingkungan Pemerintahan Kabupaten (Pemkab) Tabalong, yang sudah menggunakan presensi online berbasis *mobile* yang diberi nama aplikasi E-Office Tabalong. Ini dilakukan untuk meningkatkan tingkat kedisiplinan pegawai dan memudahkan rekapitulasi data secara sistematis.

Aplikasi E-Office Tabalong merupakan sistem yang baru dengan 1340 pengguna, maka tentunya banyak sekali tanggapan dari para penggunanya yakni Pegawai di lingkungan Pemkab Tabalong baik Aparatur Sipil Negara (ASN) ataupun Honorer.

Pengalaman pengguna atau *usability* dapat menjadi tolak ukur penerimaan terhadap sebuah aplikasi *mobile*. Jika seorang pengguna mengalami keengganan dan ketidaknyamanan dalam menggunakan sebuah layanan aplikasi, atau layanan aplikasi tersebut sulit untuk digunakan, maka layanan aplikasi tersebut memiliki potensi kegagalan (Sulistiyono, 2017). Oleh karena itu, tingkat kemudahan dalam menggunakan perangkat tersebut merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan dalam perancangan maupun implementasi sebuah aplikasi *mobile*. Hal demikian ini juga berlaku terhadap aplikasi E-Office Tabalong perlu ada evaluasi secara

detail untuk mengukur kemudahan penggunaan aplikasi bagi pengguna, hal ini berguna untuk kelangsungan dan pengembangan aplikasi E-Office Tabalong kedepan.

Menurut Maguire(2001), *Usability* saat ini dikenal sebagai kunci utama yang menentukan keberhasilan dari sebuah sistem interaktif atau produk. Pentingnya *usability* menunjukkan bahwa evaluasi *usability* merupakan proses penting dalam tahap pengembangan untuk menghasilkan produk *user interface* yang baik. Pendekatan melalui aspek *usability* dapat digunakan dalam menganalisa *user interface* dan *user experience* pada suatu aplikasi berbasis android (Tarute, dkk, 2018).

Sejak awal diketahui aplikasi E-Office Tabalong butuh perbaikan dibidang *usability*, *Preliminary study* yang dilakukan oleh peneliti didapatkan bahwa aplikasi E-Office Tabalong diawal peluncuranya diujicobakan dikalangan terbatas yaitu di Dinas Komunikasi dan Informatika Tabalong, terdapat beberapa permasalahan pada saat uji coba aplikasi ditahun 2019, seperti adanya *bug* dibeberapa sistem dan fitur aplikasi, selain pada sistem temuan juga didapat pada tampilan antarmuka atau *user interface* aplikasi E-Office, seperti konsistensi *desain layout*, *background*, ikon, *font* dan warna. Maret 2020, Aplikasi E-Office Tabalong diluncurkan secara resmi, pada saat diluncurkan beberapa permasalahan sistem yang sebelumnya ditemukan pada saat ujicoba sudah berhasil diperbaiki, hanya saja permasalahan pada desain antarmuka atau *user interface* masih belum seutuhnya dilakukan perbaikan secara menyeluruh, hal ini dikonfirmasi pada saat observasi langsung ditahap kedua, beberapa pengguna aplikasi E-Office Tabalong masih

mengungkapkan hal yang serupa yaitu terkait dengan tampilan antarmuka atau tampilan *user interface*. Hal ini didapat dari hasil observasi dan wawancara terhadap pengguna aplikasi E-Office Tabalong terdapat beberapa masalah *usability* yang sama seperti temuan terdahulu, seperti tampilan antarmuka atau *user interface* kurang nyaman bagi pengguna, juga mengenai konsistensi *Layout*, kesesuaian warna antara *background* dengan *font*, dan pemilihan jenis *font* serta ikon. Beberapa permasalahan inilah yang menjadi alasan mengapa aplikasi E-Office Tabalong perlu dilakukan evaluasi *usability*.

Untuk mengatasi masalah itu, terdapat beberapa metode evaluasi *usability* yang biasa digunakan yakni inspeksi berbasis ahli atau *expert - based inspection* dan pengujian berbasis pengguna atau *user-based testing*, metode inspeksi melibatkan ahli *usability* untuk menemukan masalah *usability* dengan mengikuti petunjuk, heuristik, atau penelusuran. Sedangkan jika melalui metode pengujian, permasalahan *usability* ditemukan dengan cara melakukan observasi kepada pengguna pada saat menggunakan produk (Nielsen, dkk, 1994).

Beberapa metode yang biasa digunakan diantaranya adalah metode *Human Centered Design* dan *User Centered Design*, penelitian sebelumnya Gasson (2003), pada penelitiannya menyatakan terdapat perbedaan antara *Human Centered Design* (HCD) dengan *User Centered Design* (UCD) yaitu terletak pada cara dimana teknologi dirancang. HCD menyeimbangkan penyelidikan sistematis dengan implementasi yang berpusat pada manusia. HCD digunakan untuk membangun sebuah sistem informasi agar menghasilkan antarmuka yang sesuai dengan keinginan pengguna. Sedangkan UCD menargetkan pada penutupan

masalah yang berpusat pada teknologi dari pada investigasi perubahan yang sesuai dengan sistem manusia yang didukung oleh teknologi.

Untuk menerapkan prinsip metode diatas peneliti harus memahami mengenai pengguna aplikasi terlebih dahulu, untuk dapat memahami pengguna bisa dilakukan observasi terlebih dahulu, untuk itu dibutuhkan metode lainnya untuk mendukung penerapan prinsip *Human-Centered Design*.

Beberapa metode yang biasa digunakan dalam evaluasi *usability* diantaranya adalah metode *Think-Aloud Evaluation* (TA), *Cognitive Walkthrough* (CW), dan *Heuristic Evaluation* (HE). Dari ketiga metode tersebut menurut Hendradewa(2017), pada penelitiannya yang berjudul “Perbandingan Metode Evaluasi *Usability* studi kasus Penggunaan Perangkat *Smartphone*”, mengusulkan bahwa metode evaluasi *usability* yang paling disarankan untuk digunakan dalam proses evaluasi *usability* perangkat *smartphone* adalah *heuristic evaluation*.

Adapun beberapa penelitian tentang *heuristic evaluation* dan *human-centred design* diantaranya :

Ikrima, dkk, (2019), dalam penelitiannya “Evaluasi dan Perancangan *User Interface* pada aplikasi *Ezyschool*”. Penelitian ini menganalisa *usability* dan tingkat keberhasilan *User Experience (UX)* yang diterapkan, metode yang digunakan dalam tahap evaluasi adalah *Heuristic Evaluation* dan pada proses perancangan menggunakan *Human-Centered Design*, kelemahan pada penelitian ini terletak pada iterasi yang dilakukan hanya sebanyak 1 kali.

Fahrnisa, dkk, (2020), dalam penelitiannya “Evaluasi dan Perbaikan Antarmuka Website Fullerton Markets Indonesia (FMINDO) Menggunakan

Metode *Human-Centered Design*". Pada penelitian ini pengujian *usability* dilihat dari 3 aspek yaitu aspek efisiensi, efektivitas, dan aspek *satisfaction*. Pengujian skenario tugas digunakan untuk melakukan evaluasi pada aspek efisiensi dan efektivitas. Sedangkan aspek kepuasan pengguna dilakukan dengan menggunakan *System Usability Scale questionnaire*.

Dari beberapa penelitian yang telah disebutkan, maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang evaluasi dan perancangan *user interface* pada aplikasi E-Office Tabalong menggunakan metode *human-centered design* dan *heuristic evaluation* dengan studi kasus aplikasi E-Office Tabalong.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat disimpulkan sebuah rumusan masalah, yaitu :

- Bagaimana hasil evaluasi aplikasi E-Office Tabalong berdasarkan Metode *Heuristic Evaluation* ?
- Apa rekomendasi perbaikan *User Interface* pada aplikasi E-Office Tabalong berdasarkan metode *Heuristic Evaluatio* ?
- Bagaimana rancangan *User Interface* yang diusulkan pada aplikasi E-Office Tabalong berdasarkan metode *Human-Centered Design* ?

## 1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian kali ini adalah :

- Penelitian ini hanya mengevaluasi *Usability* aplikasi E-Office Tabalong.



- b. Metode Evaluasi dalam penelitian ini menggunakan *Heuristic Evaluation*.
- c. Solusi perancangan *User Interface* menggunakan *Human-Centered Design*.
- d. Parameter keberhasilan dari Perancangan ini adalah nilai evaluasi perancangan menghasilkan nilai *severity rating* yang kecil.
- e. Narasumber dalam penelitian ini adalah Bidang aplikasi di Dinas Komunikasi dan Informatika kabupaten Tabalong yang merupakan pengembang aplikasi.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Maksud dan tujuan penulis dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

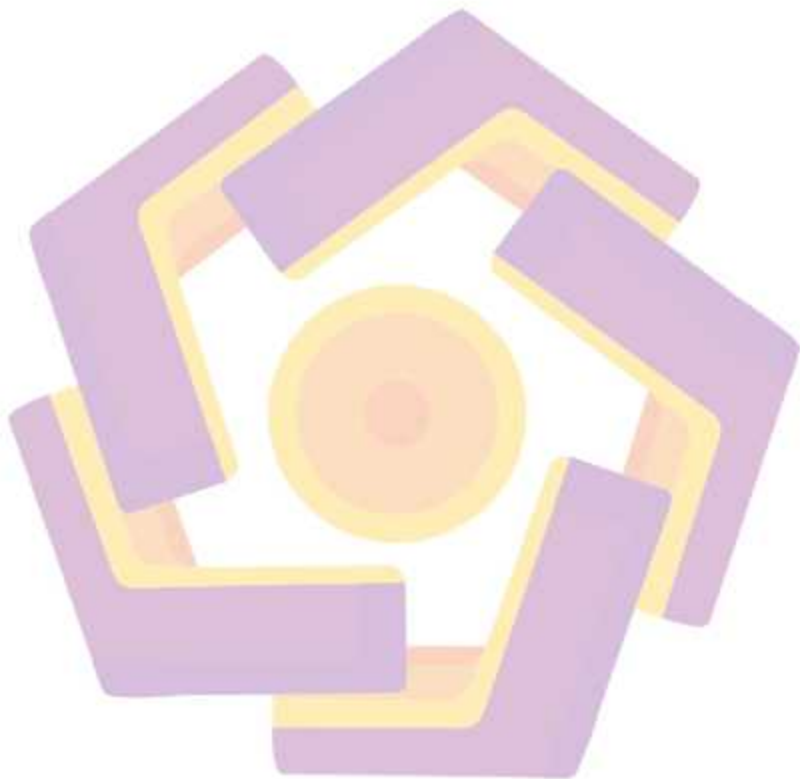
- a. Mengetahui hasil evaluasi aplikasi E-Office Tabalong berdasarkan Metode *Heuristic Evaluation*.
- b. Mendapatkan rekomendasi perbaikan untuk pengembangan aplikasi E-Office Tabalong berdasarkan Metode *Heuristic Evaluation*.
- c. Mengimplementasikan penerapan *Usability* menggunakan Metode *Heuristic Evaluation* dan *Human-Centered Design* pada aplikasi E-Office Tabalong.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- a. Dengan memberikan hasil Evaluasi terhadap *User Interface* aplikasi E-Office Tabalong, aplikasi ini menjadi lebih optimal digunakan oleh ASN.
- b. Meningkatkan kepuasan pengguna aplikasi dalam hal ini ASN di lingkungan Pemkab Tabalong agar lebih nyaman dalam menggunakan aplikasi tersebut.

- c. Membantu Pemkab Tabalong dalam mengembangkan aplikasi E-Office Tabalong.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Tinjauan Pustaka

Penelitian yang dilakukan oleh Rozi, dkk, (2018), mengevaluasi dan merancang *user interface* pada aplikasi sistem pembayaran online EzyPay menggunakan metode *Human-Centered Design* Dan *Heuristic Evaluation*, tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan jumlah pengguna yang mengunduh, menggunakan, serta meningkatkan kenyamanan saat menggunakan aplikasi EzyPay. namun dalam penelitian ini masih terdapat kelemahan diantaranya masih ditemukan setidaknya 8 permasalahan pada evaluasi tahap II.

Arifin, dkk, (2019), evaluasi dan perancangan *user interface* pada aplikasi EzySchool, evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan *User Experience* (UX) yang diterapkan, tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan permasalahan *usability* berdasarkan prinsip heuristik, kelemahan pada penelitian ini terletak pada iterasi yang dilakukan hanya sebanyak 1 kali.

Fahrnisa, dkk, (2020), tentang evaluasi dan perbaikan antarmuka website Fullerton Markets Indonesia (FMINDO) menggunakan metode *Human-Centered Design*, pengujian *usability* yang dilihat dari 3 aspek yaitu aspek efisiensi, efektivitas, dan aspek satisfaction. Pengujian skenario tugas digunakan untuk melakukan evaluasi pada aspek efisiensi dan efektivitas. Sedangkan aspek kepuasan pengguna dilakukan dengan menggunakan *System Usability Scale questionnaire*.

Erestini, dkk, (2018), mengevaluasi *usability* dan perbaikan perancangan antarmuka website Jurusan teknik kimia Universitas Brawijaya menggunakan metode *human-centered design* sebagai acuan dalam perbaikan desain antarmuka, dilakukan *usability testing* pada evaluasi awal dan akhir. Terdapat tiga metrik *usability* yang dijadikan sebagai parameter keberhasilan, diantaranya metrik efektifitas, efisiensi dan kepuasan. Hasil pada metrik efektifitas dibagi menjadi 3 aspek, yaitu Kesuksesan 70%, *Non Critical Error* 22,5% dan *Critical Error* 7,5%, dalam kasus ini hasil yang didapat masih terlalu standar dan belum mencapai tingkat yang optimal, sehingga dibutuhkan banyak rekomendasi.

Fitri (2019), menganalisa *User Interface* website akta online Banyuwangi menggunakan metode *Heuristic Evaluation*. Berdasarkan nilai *severity ratings*, hasil dari penerapan metode ini terdapat 7 prinsip *Heuristic Evaluation* yang tidak memerlukan perbaikan dan terdapat 3 prinsip yang ditemukan masalah *usability* dan menghasilkan rekomendasi perbaikan yakni pada prinsip *Error Prevention*, *Help User Recognize Dialogue and Recovers Form Errors*, dan *Help and Documentation*.

Sari (2019), pada penelitiannya yang berjudul Perancangan Desain Antarmuka Pengguna pada Aplikasi Kinerja Pegawai Kantor Imigrasi Kelas I Banjarmasin dengan Metode *Human-Centered Design*. Dari hasil evaluasi menggunakan metode *Heuristic Evaluation* dan *Webuse* didapatkan temuan masalah pada variable *Navigation and links* dan *User interface design*, yang selanjutnya dilakukan usulan perancangan antarmuka pengguna menggunakan *Human-Centered Design*, hasil uji

coba *prototype* diperoleh nilai rata-rata evaluasi akhir sebesar 3,82 dengan *skala likert* dan nilai rata-rata evaluasi awal sebesar 1,85.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dipaparkan diatas, hasil yang didapatkan oleh para peneliti sebelumnya mengenai evaluasi *usability* terhadap *User Interface* menggunakan metode *Heuristic Evaluation*, adapun untuk perancangannya menggunakan metode *Human-Centered Design* masih terdapat beberapa kelemahan dan kekurangan baik dari tahap evaluasi dan variable yang dipakai.

Untuk itulah dalam penelitian ini, peneliti tertarik untuk menggunakan metode yang sama. Selain untuk menyempurnakan beberapa penelitian yang serupa, pemilihan metode ini juga dikarenakan metode ini memiliki tujuan untuk memperbaiki perancangan secara efektif, dan metode ini dapat digunakan pada ukuran sample yang kecil.

## 2.2. Keaslian Penelitian

Tabel 2.1. Matriks literatur review dan posisi penelitian  
Evaluasi Dan Perancangan *User Interface* Pada Aplikasi *E-Office* Menggunakan Metode *Human Centered Design*  
Dan *Heuristic Evaluation*

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
1	Evaluasi dan Perbaikan Antarmuka Pengguna Pada Website Fullerton Markets Indonesia (FMINDO) Menggunakan Metode Human-Centered Design	Ayu Fahrurnisa, Retno Indah Rokhmawati, Hanifah Muslimah Az-Zahra (2020)	Untuk melakukan perbaikan antar muka website fullerton markets indonesia	Pada evaluasi awal desain didapatkan skor SUS sebesar 55 termasuk grade F dengan kategori marginal serta kategori OK untuk adjective rating. Hasil perancangan desain solusi mengacu pada permasalahan usability dan kebutuhan dari pengguna. Desain solusi, evaluasi didapatkan peningkatan skor SUS sebesar 72 termasuk grade C dengan kategori acceptable.	Metode yang digunakan dalam penelitian ini hanya menggunakan satu metode, evaluasi dapat dilakukan dengan sudut pandang para ahli usability, implementasi dapat diukur menggunakan aspek lain yang terdapat pada google analytic atau tools report analytics lainnya	Dalam melakukan evaluasi desain solusi menggunakan pengujian usability yang dilihat dari 3 aspek yaitu aspek efisiensi, efektivitas, dan aspek satisfaction. Sedangkan dipenelitian ini tahap evaluasi menggunakan Heuristic evaluation dan perancangan menggunakan metode Human-centred design

Tabel 2.1. Lanjutan

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
2	Analisis user interface terhadap website akta online banyuwangi menggunakan metode Heuristic Evaluation	Siti Vika Ngamil Fitri (2019)	Mengetahui hasil evaluasi website akta online banyuwangi berdasarkan metode heuristic evaluation dan mendapatkan rekomendasi perbaikan untuk pengembangan website akta online banyuwangi	terdapat 7 prinsip Heuristic Evaluation yang tidak memerlukan perbaikan dan terdapat 3 prinsip yang ditemukan masalah <i>usability</i> dan menghasilkan rekomendasi perbaikan pada prinsip <i>Error Prevention, Help User Recognize Dialogue and Recovers Form Errors, dan Help and Documentation.</i>	Disarankan menggunakan atau menggabungkan metode lain untuk menganalisis user interface dengan studi kasus dan penelitian yang sama serta menambah jumlah sample agar mendapatkan hasil yang lebih maksimal, Perlu adanya analisis yang dapat menyimpulkan dari hasil nilai severity ratings.	Dalam melakukan evaluasi metode yang digunakan disini juga menggunakan heuristic evaluation, namun dipenelitian ini akan digabungkan dengan menggunakan metode Human-centred design dalam proses perancangan prototype
3	Evaluasi Dan Perancangan User Interface Untuk Meningkatkan User Experience Menggunakan Metode Human Centered Design Dan Heuristic Evaluation Pada Aplikasi EzyPay	Dhika Rozqi Anggitama, Herman Tolle2, Hanifah Muslimah Az-Zahra (2018)	Agar dapat meningkatkan jumlah pengguna yang mengunduh, menggunakan, serta meningkatkan kenyamanan saat menggunakan aplikasi EzyPay	Penelitian ini menghasilkan analisis masalah dan memberikan rekomendasi kepada pengembang dengan tepat untuk perbaikan selanjutnya serta high-fidelity prototype sebagai gambaran dari solusi.	Pada evaluasi tahap II masih terdapat 8 masalah yang masih ditemukan 1 masalah pada H1 Visibility of System Status, 3 masalah pada H4-Consistency and Standard, 1 masalah pada H6 Recognition Rather Than Recall dan 3 masalah pada H8 Aesthetic and Minimalist Design.	Metode evaluasi dan solusi perancangan desain interface sama-sama menggunakan metode Heuristic evaluation dan Human-centred design hanya saja pada penelitian dhika dkk ini hanya berfokus pada evaluasi tahap I

Tabel 2.1. Lanjutan

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
4	Evaluasi dan Perancangan User Interface untuk Meningkatkan User Experience menggunakan Metode Human-Centered Design dan Heuristic Evaluation pada Aplikasi Ezyschool	Ikrima Nuha Arifin, Herman Tolle, Retno Indah Rokhmawati (2019)	Tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan permasalahan usability berdasarkan prinsip heuristik sekaligus merancang desain solusinya berdasarkan saran evaluator, severity ratings dan Google Material Design (guidelines).	Hasil penelitian ini adalah analisis perbandingan antara hasil evaluasi awal dan desain solusi beserta desain solusi dengan UX yang lebih baik yang ditunjukkan dengan penurunan 10 masalah heuristik sehingga hanya ditemukan 7 masalah pada desain solusi.	Iterasi dilakukan sebanyak hanya sebanyak 1 kali. Untuk menyempurnakan UI/UX Aplikasi EzySchool di masa yang akan datang, maka perlu digunakan metode evaluasi yang memiliki sudut pandang berbeda, sudut pandang yang dimaksud adalah sudut pandang dari sisi user sebagai evaluator.	Metode evaluasi dan solusi perancangan desain interface sama-sama menggunakan metode Heuristic evaluation dan Human-centred design hanya saja pada penelitian yang dilakukan ikrima dkk. Iterasi yang dilakukan hanya berjumlah 1x



Tabel 2.1. Lanjutan

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
5	Evaluasi Usability dan Perbaikan Rancangan Antarmuka Pengguna Situs Website Jurusan Teknik Kimia Universitas Brawijaya Dengan Menggunakan Metode Human Centered Design (HCD)	Tri Kantun Erestini, Retno Indah Rokhmawati, Admaja Dwi Herlambang (2018)	Merancang dan menghasilkan desain usulan dari situs website Jurusan Teknik Kimia UB yang mudah digunakan dan dimengerti oleh pengguna, meningkatkan produktivitas pengguna dan dapat meningkatkan usability situs website.	Terdapat tiga metrik usability yang dijadikan sebagai parameter keberhasilan, diantaranya metrik efektifitas, efisiensi dan kepuasan. Hasil pada metrik efektifitas dibagi menjadi 3 aspek, yaitu Kesuksesan 70%, NonCritical Error 22,5% dan Critical Error 7,5%. Pada metrik efisiensi diketahui terjadi peningkatan sebesar 22% setelah dilakukan perbaikan situs website.	evaluasi dapat dilakukan dengan sudut pandang para ahli usability. Agar peningkatan pada metrik efisiensi jauh lebih tinggi. Implementasi juga dapat diukur menggunakan aspek yang terdapat pada google analytic atau tools report analytics lainnya	Dalam melakukan evaluasi desain solusi menggunakan pengujian usability yang dilihat dari 3 aspek yaitu aspek efisiensi, efektivitas, dan aspek satisfaction. Sedangkan dipenelitian ini tahap evaluasi menggunakan Heuristic evaluation dan perancangan menggunakan metode Human-centred design

Tabel 2.1. Lanjutan

No	Judul	Peneliti, Media Publikasi, dan Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Saran atau Kelemahan	Perbandingan
6	Perancangan Desain Antarmuka Pengguna Pada Kinerja Pegawai Kantor Imigrasi Kelas 1 Banjarmasin dengan Metode Human-Centered Design	Yurnawati Rahmadila sari (2019)	Tujuan penelitian adalah untuk merancang desain antarmuka pengguna pada aplikasi kinerja pegawai sehingga memberikan kemudahan dalam melakukan interaksi proses pelaporan kinerja.	Didapatkan hasil pengolahan data yang meningkatkan tingkat prioritas pada variable Navigation and link dan user interface design. Diperoleh nilai rata-rata evaluasi akhir sebesar 3,82 dengan skala likert artinya terjadi peningkatan sebesar 1,97 dari nilai rata-rata evaluasi awal sebesar 1,85	Penelitian ini hanya menghasilkan prototype yang berfokus pada tampilan website versi desktop sehingga dapat dikembangkan lagi dalam segala device yang bersifat responsive. Berdasarkan rekomendasi prototype yang telah dibuat dapat dilanjutkan untuk implementasi pengembangan aplikasi kinerja selanjutnya.	Metode Perancangan Desain sama-sama menggunakan Human-centred design, namun perbedaan terletak pada metode evaluasi dimana pada penelitian Yurnawati pada tahap evaluasi menggunakan metode webuse dan heuristic evaluation

## 2.3. Landasan Teori

### 2.3.1. Aplikasi E-Office Tabalong

Aplikasi E-Office Tabalong merupakan aplikasi *mobile* yang dibuat oleh Pemerintah kabupaten Tabalong, melalui Dinas Komunikasi dan Informatika Tabalong, yang digunakan untuk membantu permasalahan dibidang kepegawaian. Aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah Pegawai ASN dan juga Honorer dalam melakukan presensi kehadiran. Aplikasi ini memiliki fitur yang berkaitan dengan Presensi, E-kenerja, E-Monev, Report Online, Event, dan tugas ASN di Kabupaten Tabalong, dan secara sistem aplikasi E-Office Tabalong sudah terintegrasi dengan SIMPEG BKPP Tabalong dalam hal data kepegawaian.

Aplikasi E-Office Tabalong dapat dijalankan pada *platform* Android dan IOS dapat diunduh pada layanan *Play Store* bagi pengguna Android dan *App Store* bagi pengguna IOS dengan update terakhir berada pada versi 2.1. Hingga kini aplikasi E-Office Tabalong digunakan lebih dari 1300 pengguna yang selalu digunakan setiap hari kerja.

### 2.3.2. Presensi Online

Presensi online adalah suatu teknologi pencatatan kehadiran menggunakan sistem *cloud* berupa aplikasi yang terhubung dengan database secara *real-time*. Sistem *cloud* menyimpan data kehadiran secara otomatis yang kemudian data kehadiran tersebut dapat diakses dimana saja dan kapan saja selama terhubung dengan internet, (Andini, 2019).

### 2.3.3. Aplikasi

Aplikasi adalah sebuah *software* atau perangkat lunak yang dibuat untuk memudahkan serta menyelesaikan suatu pekerjaan ataupun aktivitas tertentu sehingga lebih menghemat waktu dan lebih efektif. Aplikasi terbagi atas 3 jenis yaitu aplikasi berbasis PC atau Desktop, Aplikasi berbasis Web, dan Aplikasi berbasis *mobile* atau yang biasanya terdapat di *Smartphone*.

### 2.3.4. Evaluasi

Evaluasi berasal dari bahasa Inggris yaitu *evaluation* yang berarti proses penilaian (Sembada, 2012). Evaluasi merupakan suatu proses yang sistematis dan berkelanjutan untuk mengumpulkan, menginterpretasikan dan menyiapkan informasi tentang suatu program untuk dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan, menyusun kebijakan maupun menyusun program selanjutnya (Widoyoko, 2017). Dalam model interaksi Donal Norman terdapat kerangka kerja dalam interaksi yang dilakukan diantaranya pengguna menentukan tujuan, merumuskan keinginan, menspesifikasikan aksi pada antarmuka, mengeksekusi aksi, mempersepsi status sistem, menginterpretasikan suatu sistem, dan mengevaluasi status sistem yang berhubungan dengan tujuan (Sudarmawan, dkk, 2007).

Savitri (2017), memaparkan evaluasi memiliki tiga tujuan utama, yaitu:

- a. Melihat seberapa jauh sistem berfungsi. Mencakup kesesuaian penggunaan sistem terhadap harapan *user* pada tugas tersebut. Evaluasi pada tahap ini

meliputi pengukuran unjuk kerja dari *user* pada sistem, untuk melihat keefektifan sistem dalam melakukan tugas.

- b. Melihat efek *interface* bagi pengguna, mencakup aspek dari kemudahan system dipelajari, daya guna dan perilaku *user*.
- c. Mengidentifikasi masalah khusus yang terjadi pada sistem. Ketika penggunaan suatu konteks memberikan hasil yang tidak diinginkan, atau terjadi kekacauan di antara pengguna. Tujuan ini merupakan aspek negatif dari desain.

Evaluasi yang dilakukan pada website atau aplikasi merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan tujuan untuk menganalisa isi, fungsi, kegunaan, kemampuan navigasi, kinerja, kapasitas dan keamanan sebuah website ataupun aplikasi dengan harapan adanya evaluasi dapat ditemukan beberapa kesalahan-kesalahan atau kekurangan yang nantinya dapat diperbaiki (Pressman, 2010). Sebuah sistem atau produk yang telah di evaluasi dan hasil evaluasi dinyatakan diterima, maka hasil evaluasi harus diterapkan untuk perbaikan sistem untuk meningkatkan kegunaan dan akseptabilitas sistem (Armando, 2016).

### **2.3.5. Human Computer Interaction (HCI)**

*Human Computer Interaction* (HCI) adalah ilmu desain interdisiplin yang menggabungkan metode pengumpulan data dan kerangka intelektual dari psikologi manusia dengan *tools* dalam ilmu komputer untuk membuat *interface* yang efektif dengan menghasilkan kesuksesan bisnis dan sensasi *Wall Street* (Shneiderma, dkk, 2005). HCI berkaitan dengan pengembangan kemampuan manusia untuk menggunakan mesin, perancangan dan membangun *interface*,

optimasi proses antara manusia dan mesin, *user interface usability*, dan komunikasi yang lebih baik antara manusia dan mesin. Interaksi manusia-komputer merupakan suatu disiplin ilmu yang mengkaji komunikasi atau interaksi diantara pengguna dengan sistem. Peran utama HCI adalah untuk menghasilkan sebuah sistem yang mudah digunakan, aman, efektif dan efisien. Kunci utama *human computer interaction* adalah *usability*, yang berarti bahwa suatu sistem harus mudah digunakan, memberikan keamanan kepada pengguna, mudah dipelajari dan sebagainya. Siklus interaksi dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu eksekusi dan evaluasi (Sudarmawan dkk, 2007).

*Human Computer Interaction* melibatkan studi, perencanaan, dan perancangan interaksi antara orang (pengguna) dan komputer. Interaksi antara pengguna dan komputer terjadi pada antarmuka pengguna (atau hanya antarmuka), yang mencakup perangkat lunak dan perangkat keras (Alan dkk, 2004). Pada siklus interaksi masih terbagi menjadi tujuh komponen diantaranya:

- a. Menetapkan tujuan
- b. Membentuk intention
- c. Menetapkan rangkaian aksi
- d. Melaksanakan aksi
- e. Melihat kondisi system
- f. Menginterpretasikan kondisi system
- g. Mengevaluasi kondisi sistem sehubungan dengan *goal* dan *intention*

### 2.3.6. User Interface (UI)

*User Interface* adalah segala sesuatu bentuk tampilan aplikasi perangkat lunak baik berupa *desktop*, website ataupun *mobile* yang menghubungkan sistem dengan pengguna sehingga tujuan dari sistem tersebut dapat digunakan. Interaksi sistem dengan pengguna haruslah mudah dan sederhana, dapat diwakilkan dengan adanya *input* dan *output*. Dengan hal ini *input* ialah bagaimana pengguna memberikan perintah atau kebutuhan sistem. Sedang *output* ialah bagaimana komputer memberikan respond kepada pengguna (Galitz, 2017).

*User Interface* juga selalu dikaitkan dengan tampilan layar, sebab desain yang baik menjadi indikator terpenting untuk membuat pengguna merasa tertarik menggunakan aplikasi ataupun website (Larasati, 2010). Sedangkan Satzinger, dkk, (2009), mendefinisikan *user interface* adalah sistem itu sendiri dan merupakan segala sesuatu yang berhubungan dengan *end user* saat sedang menghubungkan sistem seperti fisik, perseptual dan konseptual.

*User interface* juga dapat diartikan sebagai tampilan produk yang menjadi jembatan untuk berkomunikasi dengan pengguna. Konsep dari *user interface* adalah komunikasi antara pengguna dengan produk untuk mencapai tujuan dari pengguna menggunakan produk tersebut. Untuk mencapai hal tersebut, diperlukan desain *user interface* yang baik. Desain *user interface* yang baik adalah yang dapat membentuk komunikasi dengan pengguna secara natural, professional, bersahabat, dan mudah dipahami, serta efisien. Tampilan *user interface* terdiri dari berbagai aspek, seperti *layout*, gambar, tipografi, dan warna, semua aspek yang menyusun *user interface* disebut sebagai elemen *user interface*. Desain *user interface*

diharuskan bersifat human centered maupun *user centered*, dimana desain yang dibuat harus berorientasi pada pengguna.

Ada 3 prinsip yang digunakan dalam perancangan *user interface*, yaitu familiar, konsisten, dan tidak membuat pengguna kaget. Familiar berarti mudah dikenali oleh pengguna, baik dari segi ikon maupun bahasa, konsisten berarti desain halaman satu dengan yang lainnya serupa, menggunakan ikon beraksen agar pengguna cepat memahami produk yang digunakan, dan tidak membuat pengguna kaget, berarti kegiatan saat menjalankan produk dapat diprediksi oleh pengguna, oleh karenanya *user interface* merupakan hal penting dalam proses perancangan aplikasi *desktop*, website, maupun aplikasi *mobile* (Mckay, 2013).

### 2.3.7. User Experience (UX)

Menurut definisi dari ISO 9241-210, *user experience* adalah persepsi seseorang dan responnya dari penggunaan sebuah produk, sistem, atau jasa. Selain itu, *User Experience* juga dapat diartikan sikap, tingkah laku dan emosi pengguna saat menggunakan suatu produk, sistem atau jasa melibatkan persepsi individu berkaitan dengan manfaat yang dirasa, dan kemudahan yang didapat (Nugraheni, 2016).

Secara singkat, UI dan UX memang saling berkaitan. Namun, perbedaan UI dan UX dapat dilihat dari lingkup fokusnya. UI berfokus pada elemen antarmuka yang tampak secara visual seperti tipografi, ilustrasi, warna, bilah menu, dan lain lain. Sementara UX berfokus pada pengalaman pengguna dan *experience* mereka



ketika menggunakan produk, perbedaan UI dan UX secara jelas dapat dilihat pada tabel 2.2. berikut.

Tabel 2.2. Perbedaan UI dan UX

<b>Keterangan</b>	<b>UI (User Interface)</b>	<b>UX (User Experience)</b>
<b>Tujuan</b>	Membuat tampilan lebih menarik.	Memberikan kenyamanan saat memakai produk.
<b>Fokus</b>	Kesan pertama pengguna terhadap keindahan tampilan produk pada ukuran layar yang beragam	Kepuasan dan pengalaman pengguna ketika menggunakan produk
<b>Pre-building</b>	Desain mockup	Desain wireframe dan prototype
<b>Elemen</b>	Warna, gambar, video, animasi, tipografi, button, dan visual interaksi lainnya.	Usability, fitur-fitur, Struktur desain, interaction design, navigasi, copywriting, hingga branding.
<b>Skill yang dibutuhkan</b>	Desain grafis, desain branding, dan creative thinking.	Riset, analytical thinking, problem solving, critical thinking, dan creative thinking

Kombinasi antara UI dan UX tentunya akan memberikan pengalaman yang tak terlupakan bagi pengguna. Dengan menerapkan UI/UX maka produk yang kita miliki akan lebih unggul di mata pengguna. Terlepas dari perbedaannya, UI dan UX bukanlah sebuah pekerjaan yang sepenuhnya terpisah, kedua pekerjaan ini sangatlah penting dan perlu bekerja sama untuk menentukan bagaimana suatu produk akan terlihat. *UX Designer* akan berusaha untuk menentukan

bagaimana *user interface* yang nyaman digunakan, sementara *UI Designer* akan memutuskan bagaimana tampilan *interface* terlihat estetik. Kolaborasi ini tentu sangat dibutuhkan, di mana *UX Designer* akan fokus pada alur sebuah produk, lalu *UI Designer* akan fokus pada tampilan elemen-elemennya. Atas dasar inilah UI dan UX merupakan elemen penting yang saling melengkapi dalam pengembangan website atau aplikasi. Jika UX sebuah produk sangat baik, tetapi UI-nya tidak bagus, tentu akan memengaruhi kesan pertama pengguna ketika menggunakan produk tersebut. Namun jika keduanya memiliki desain yang baik dan saling mendukung, bisa dipastikan produk yang dibuat akan disukai oleh pengguna secara keseluruhan.

#### 2.3.8. Elemen Dasar UI Design

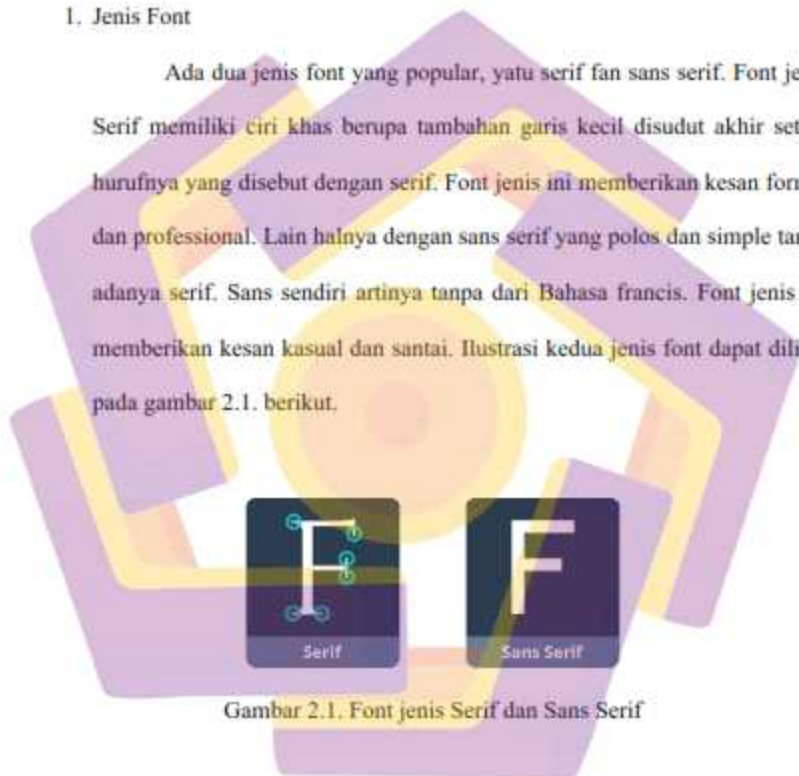
Desain Visual adalah hal yang penting pada pembuatan produk karena hal yang biasa dilihat pertama kali oleh pengguna adalah *User Interface* sebelum masuk ke fungsional. Jika produk tidak memiliki tampilan visual yang menarik, bisa-bisa pengguna akan mendapatkan kesan pertama yang kurang menyenangkan. Sebaliknya, produk dengan tampilan visual yang menarik akan membekas di hati penggunanya. Untuk membangun desain visual yang menarik, kamu perlu menguasai terlebih dahulu elemen-elemen dasar sebelum membuat *UI Design*. Elemen ini merupakan hal dasar yang digunakan untuk membangun sebuah desain. Elemen tersebut adalah tipografi, warna, dan ikonografi.

### 2.3.8.1. Tifografi

Tipografi adalah ilmu dan teknik dalam mengatur jenis huruf supaya tulisan menjadi mudah terbaca dan menarik saat ditampilkan. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam tifografi diantaranya

#### 1. Jenis Font

Ada dua jenis font yang populer, yaitu serif dan sans serif. Font jenis Serif memiliki ciri khas berupa tambahan garis kecil disudut akhir setiap hurufnya yang disebut dengan serif. Font jenis ini memberikan kesan formal dan profesional. Lain halnya dengan sans serif yang polos dan simple tanpa adanya serif. Sans sendiri artinya tanpa dari Bahasa Prancis. Font jenis ini memberikan kesan kasual dan santai. Ilustrasi kedua jenis font dapat dilihat pada gambar 2.1. berikut.



Gambar 2.1. Font jenis Serif dan Sans Serif

#### 2. Typeface

*Typeface* adalah sekumpulan huruf, angka, dan symbol yang memiliki karakter khusus. Setiap *typeface* dibedakan berdasarkan ketebalan huruf, bentuk serif, dan Panjang garisnya. Contoh *typeface* dari jenis serif adalah Times New Roman, Raleway, dan Rockwell. Lalu, untuk *typeface* dari jenis

Sans Serif adalah Arial, Calibri, dan Verdana. Ilustrasi pada *typeface* dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut.

## Jenis

Serif	Sans Serif
Book Antiqua	Agency EL Royale
Bookman Old Style	Arial Narrow
Cambria	<b>Bauhaus 93</b>
Cambria Math	Berlin Sans FB
Century	Calibri
Century Schoolbook	Century Gothic
<b>Cooper Black</b>	Franklin Gothic Book
Gamma	Grk Sans MT
Gothic Old Style	<b>Impact</b>
Georgia	Lucida Sans

Gambar 2.2. Ilustrasi *typeface* pada font.

### 3. Font

Font adalah *style* pada suatu *typeface* yang lebih spesifik, seperti ukuran, ketebelan, dan kemiringan huruf yang berfungsi untuk memberikan penekanan pada suatu teks. Sebagai contoh dari keluarga typeface Roboto terdapat berbagaimacam style seperti pada gambar 2.3, berikut.

Typeface	Font
Roboto	Roboto Thin
	Roboto Light
	Roboto Regular
	Roboto Medium
	Roboto Bold
	<b>Roboto Black</b>
	Roboto Thin Italic
	Roboto Light Italic
	Roboto Italic
	Roboto Medium Italic
	Roboto Bold Italic
	<b>Roboto Black Italic</b>

Gambar 2.3. *Typeface* Font Roboto

### 2.3.8.2. Warna

Warna adalah atribut desain yang sangat penting karena diterapkan ke dalam elemen desain untuk membangun kesan di benak pengguna. Kesan terbentuk karena warna memberikan reaksi khusus pada otak manusia (Ulita, 2019). Hal senada juga diungkapkan oleh Kusrianto bahwa warna merupakan atribut yang sangat tajam untuk menyentuh kepekaan pengelihatan, sehingga merangsang munculnya suatu perasaan atau kesan. Reaksi atau rangsangan tersebut diakibatkan oleh fungsi warna sebagai identitas atau pembeda, mengkomunikasikan informasi, dan membangkitkan emosi atau *mood*, sehingga memudahkan pengguna mengenali objek (Faizal,dkk, 2018). Selain itu warna juga salah satu elemen esensial dalam UI pemilihan warna yang tepat dapat memberikan pengaruh yang berbeda pada pemikiran, perilaku, dan suasana hati pengguna. Hal ini karena setiap warna memiliki emosi psikologi masing-masing.

Kreatif Kurtainporan Bijaksana Produktifitas	Perjuangan Pengertian Kamah Pintar	Kehidupan Segar Alam Uang
Perdamalan Kokoh Percaya diri Optimis	Mewah Bijaksana Setia Imajinatif	Cinta Bahaya Energi Emosional
Sederhana Bersih Murni Bagus	Dewasa Kuat Ansan Menghormati	Tak terbatas Kemahiran Kehalusan Elegan

Gambar 2.4 Psikologi Warna

Peran warna yang sangat penting dapat dimanfaatkan oleh *desainer user interface* untuk menarik perhatian pengguna (Rustan, 2019). Warna menjadi faktor penentu keberhasilan desain *user interface* ketika terjadi interaksi dengan pengguna. Penerapan warna menciptakan keindahan apabila berpedoman pada prinsip desain. Memahami keindahan adalah menelaah struktur desain yang terdiri dari unsur desain, prinsip desain, dan asas desain (Dharsono, 2007).

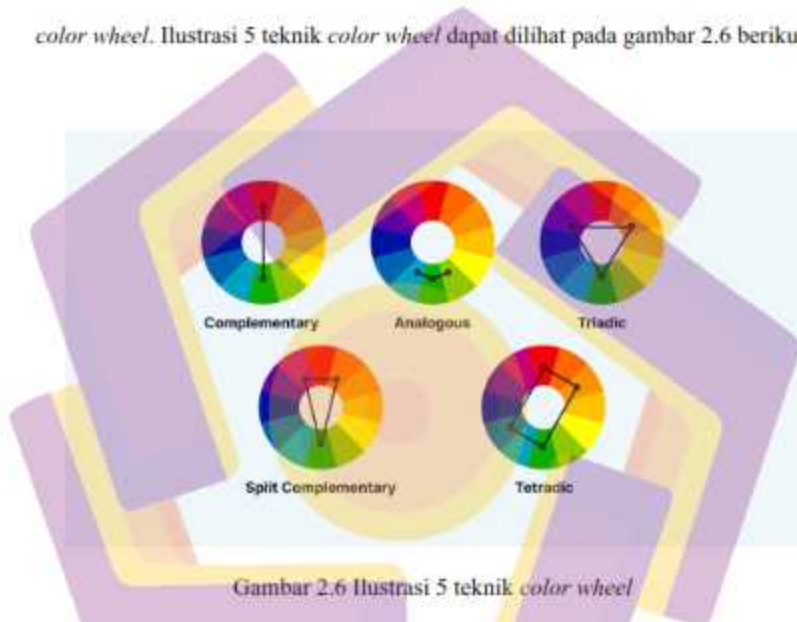
Warna termasuk salah satu hal yang penting dalam desain, akan tetapi pemilihan warna tidaklah sesederhana tanpa mengerti psikologi dari warna tersebut. Beberapa pertimbangan mengenai keindahan, identitas dan kegunaan yang harus dipertimbangkan. Selain tentang psikologi warna, juga perlu memahami cara mengombinasikan warna supaya terlihat serasi dan enak dilihat. Salah satu caranya dalam melakukan kombinasi warna adalah mengikuti aturan 60-30-10. Aturan ini sering digunakan dalam berbagai macam desain. Aturan kombinasi warna 60-30-10 dapat dilihat pada gambar 2.5. berikut.



Gambar 2.5. Contoh Penerapan Aturan 60-30-10

- 60% warna netral untuk background.
- 30% warna utama untuk sebagian besar elemen, seperti app bar dan menu.
- 10% warna aksen untuk hal-hal kecil, seperti warna tombol dan toggle.

Untuk menentukan kombinasi warna dapat menggunakan 5 teknik pada *color wheel*. Ilustrasi 5 teknik *color wheel* dapat dilihat pada gambar 2.6 berikut.



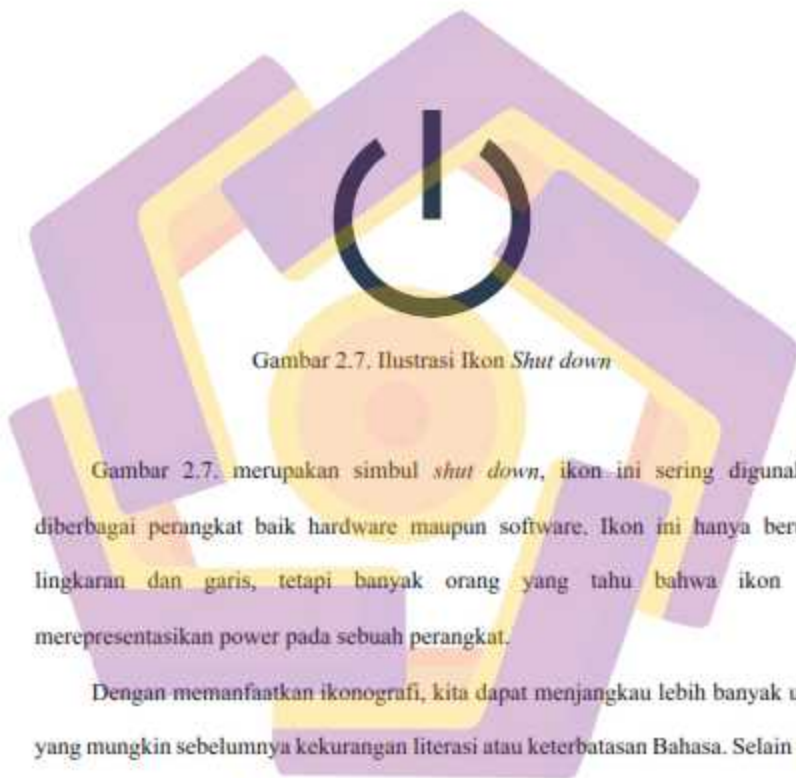
Gambar 2.6 Ilustrasi 5 teknik *color wheel*

### 2.3.8.3. Ikonografi

Ikonografi adalah ilmu yang mempelajari cara untuk mengidentifikasi, mendeskripsikan, dan menginterpretasi sebuah konten dalam gambar. Ikonografi bisa berbentuk gambar, ilustrasi, ataupun ikon yang merepresentasikan suatu hal.

Dalam *User Interface*, ikonografi atau ikon adalah tampilan yang menjadi simbol atau wujud dari suatu objek yang terdapat dalam sistem operasi atau aplikasi, Icon dalam sebuah aplikasi memiliki fungsi sebagai pemberi arah yang

memungkinkan *user* untuk dapat mengakses semua fitur aplikasi. Apa yang biasa kita lihat dan klik bisa jadi merupakan ikon, walau tidak semuanya. Ikon memiliki tujuan utama sebagai tunnel untuk *user* agar dapat mengunjungi fitur-fitur dalam sebuah aplikasi.



Gambar 2.7. Ilustrasi Ikon *Shut down*

Gambar 2.7. merupakan simbol *shut down*, ikon ini sering digunakan diberbagai perangkat baik hardware maupun software. Ikon ini hanya berupa lingkaran dan garis, tetapi banyak orang yang tahu bahwa ikon ini merepresentasikan power pada sebuah perangkat.

Dengan memanfaatkan ikonografi, kita dapat menjangkau lebih banyak user yang mungkin sebelumnya kekurangan literasi atau keterbatasan Bahasa. Selain itu, selain itu ikon juga dapat menghemat tempat daripada penggunaan teks yang biasanya lebih panjang. Ikon biasanya digunakan untuk transisi dari satu halaman ke halaman lain, contohnya ikon tanda panah terbalik untuk ke halaman sebelumnya atau ikon rumah untuk menuju ke halaman home.



### 2.3.9. Usability

*Usability* yaitu ukuran kemudahan suatu sistem untuk dapat dipelajari dan digunakan. Sedangkan menurut Wiryawan (2011), *Usability* merupakan konsep dasar dari *user experience*. Konsep UX diuji oleh penggunanya berdasarkan asas kebergunaan ini. Sering kali konsep *usability* disandingkan dengan kata *user friendly* dan istilah-istilah lain seperti *human computer interaction* (HCI), *human centered design* (HCD), dan *user centered design* (UCD). *Usability* dan *utility* membentuk *usefulness* (Grudin, 1992). Sementara *usability* mempertanyakan seberapa baik pengguna menggunakan sebuah fungsi, *utility* mempertanyakan apakah sebuah fungsi tetap dalam prinsip-prinsipnya.

*Usability* sebagai ukuran kualitas pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan sebuah antarmuka. Termasuk situs web, aplikasi perangkat lunak, teknologi bergerak, maupun peralatan-peralatan lain yang dioperasikan oleh pengguna. *Usability* juga dapat diartikan seberapa mudah pengguna belajar dan menggunakan satu produk untuk mencapai tujuan mereka dan seberapa puas mereka dengan proses-proses yang dilakukan itu (Adhi, dkk, 2017).

*Usability* mendorong penggabungan tujuan kegunaan dalam poses desain dan penilaian kegunaan. Perancangan harus bisa mengevaluasi *prototype* dan fitur yang tepat dari *prototype* yang dapat mengurangi kegunaan produk (Alan dkk, 2004). Kata *usability* mengacu pada sebuah metode yang digunakan untuk meningkatkan kemudahan penggunaan selama proses desain (Nielsen, 1995). Terdapat beberapa ukuran umum yang dapat dijadikan patokan dalam mengukur *usability* (Nielsen, 1995).

### 1. *Learnability*

*Learnability* menjelaskan tingkat kemudahan pengguna untuk memenuhi *tasks* dasar ketika pertama kali mereka melihat/menggunakan hasil perancangan.

### 2. *Efficiency*

*Efficiency* menjelaskan tingkat kecepatan pengguna dalam menyelesaikan *tasks* setelah mereka mempelajari hasil perancangan.

### 3. *Memorability*

*Memorability* menjelaskan seberapa ingat pengguna terhadap sistem informasi yang digunakannya jika diakses pada waktu yang lain.

### 4. *Errors*

*Errors* menjelaskan jumlah error yang dilakukan oleh pengguna, tingkat kejengkelan terhadap error dan cara memperbaiki error.

### 5. *Satisfaction*

*Satisfaction* menjelaskan tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan rancangan.

Sedangkan menurut standar internasional, ISO 9241- 11 (1998), *usability* didefinisikan sebagai berikut, “*The extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use*”.

## 2.3.10. Evaluasi Usability

Evaluasi *usability* adalah proses yang melibatkan pengguna sehingga dapat mempelajari dan menggunakan produk guna tercapainya aspek-aspek kenyamanan

pengguna seperti efektifitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna terhadap system secara keseluruhan (Adhi, dkk, 2017). Suatu produk dapat dikatakan *usable* apabila dalam menggunakannya tidak ditemukan rasa frustrasi dari pengguna. Pengguna dapat mengerjakan apa yang ingin mereka kerjakan sesuai dengan harapan tanpa halangan, tanpa kesulitan, tanpa keraguan dan bahkan tanpa pertanyaan (Handiwidjojo, dkk, 2016).

Jacob Nielsen menjelaskan *usability* sebagai ukuran kualitas pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan produk atau sistem apakah situs web, aplikasi perangkat lunak, teknologi bergerak, maupun peralatan-peralatan lain yang dioperasikan oleh pengguna.

Komponen kualitas *usability* diantaranya:

a. Mudah dipelajari (*Easy to Learn*)

Kemudahan pengguna dalam memahami kebiasaan mengunjungi suatu sistem, mengetahui alasan mengakses dan mengidentifikasi yang dicari.

b. Efisiensi (*Efficient to Use*)

Situs yang efisien dapat menyajikan informasi dengan cepat.

c. Mudah Diingat (*Easy to Remember*)

Pengguna dapat mengingat sistem, bila banyak dilakukan perubahan, maka pengunjung akan memerlukan waktu untuk menyesuaikan dan mempelajarinya kembali.

Badre (2002), memberikan definisi *usability testing* adalah mengukur efisiensi, kemudahan dipelajari, dan kemampuan untuk mengingat bagaimana berinteraksi tanpa kesulitan atau kesalahan. Sedangkan menurut Nielsen (2000),

*usability testing* adalah suatu atribut untuk menilai seberapa mudah *interface* aplikasi atau website digunakan.

### 2.3.11. Heuristic Evaluatio (HE)

*Heuristic Evaluation* adalah sistem evaluasi untuk *software* komputer berbasis pengguna. Sistem ini melibatkan evaluator untuk memberikan masukan yang kemudian dikategorikan dalam prinsip-prinsip heuristik, meskipun dianggap sebagai metode informal dalam mengkaji kegunaan sebuah *software* atau aplikasi. Pendekatan yang diciptakan Nielsen di tahun 1990, adalah cara mengevaluasi yang cukup terpercaya dalam dunia media baru saat ini. Evaluasi Heuristik adalah panduan, prinsip umum, atau aturan yang dapat menuntun keputusan rancangan atau digunakan untuk mengkritik suatu keputusan yang sudah diambil.

Evaluasi Heuristik diusulkan oleh Nielsen dan Molich, hampir sama dengan *Cognitive Walkthrough* tetapi sedikit terstruktur dan sedikit terarah. Pada pendekatan ini, sekumpulan kriteria *usability* atau *heuristic* diidentifikasi dan perancangan dilaksanakan misalnya dimana kriteria dilanggar. Tujuan dari evaluasi heuristik adalah untuk memperbaiki perancangan secara efektif.

Evaluator melakukan evaluasi melalui kinerja dari serangkaian tugas dengan perancangan dan dilihat kesesuaiannya dengan kriteria setiap tingkat. Jika ada kesalahan terdeteksi maka perancangan dapat ditinjau ulang untuk memperbaiki masalah ini sebelum tingkat implementasi. Evaluasi Heuristik sangat baik digunakan sebagai teknik evaluasi desain, karena lebih mudah untuk menemukan atau menentukan masalah *usability* yang muncul (Krisnayani, dkk, 2016).

Menurut Nielsen, terdapat sepuluh *usability heuristics* untuk *user interface design* yang kaitannya dengan tampilan sebuah produk *interface* :

1. *Visibility of system status*

sebuah sistem akan selalu memberikan informasi kepada pengguna mengenai apa yang terjadi pada sistem.

2. *Match between system and the real world*

sistem harus “berbicara” sesuai dengan yang biasanya digunakan oleh pengguna.

3. *User control and freedom*

pengguna kadang memilih pilihan yang salah dan memerlukan “*emergency exit*” untuk meninggalkan aktivitas tersebut tanpa melakukan kegiatan tambahan lainnya.

4. *Consistency and standards*

pengguna tidak harus mengawatirkan apakah kata, situasi, atau aksi yang berbeda ternyata memiliki arti yang sama.

5. *Error prevention*

merancang sebuah sistem yang mencegah terjadinya kesalahan lebih baik daripada merancang pesan kesalahan.

6. *Recognition rather than recall*

memperkecil beban pengguna dalam memanfaatkan obyek, aksi, dan pilihan lainnya. Pengguna tidak perlu mengingat-ingat informasi dari setiap halaman. Instruksi yang ada pada euri harus jelas dan mudah untuk digunakan.

7. *Flexibility and efficiency of use*

sistem yang dibuat sebaiknya dapat mengakomodir pengguna ahli maupun pemula. Tersedianya alternatif untuk pengguna yang “berbeda” dari pengguna biasa (secara fisik, budaya, bahasa, dll)

8. *Aesthetic and minimalist design*

sistem memberikan informasi yang relevan. Sebuah informasi yang tidak relevan akan mengurangi visibilitas dan usability sebuah sistem.

9. *Help users recognize, diagnose, and recover from errors*

sistem mampu menginformasikan kesalahan yang dijelaskan dengan bahasa yang jelas, dapat menjelaskan permasalahan, dan dapat memberikan solusi.

10. *Help and documentation*

sistem menyediakan bantuan dan dokumentasi yang berisi informasi tentang penggunaan sistem. (Nielsen, J., 1994).

Evaluasi heuristik pada sebuah perangkat dapat mengidentifikasi masalah-masalah *usability* yang ada pada perangkat lunak tersebut. Masalah-masalah tersebut kemudian dinilai sesuai dengan tingkat kesulitan permasalahan tersebut (*severity rating*). *Severity rating* dapat menentukan banyaknya sumber daya yang diperlukan untuk memperbaiki masalah yang ada, dan dapat memberikan perkiraan awal terhadap prinsip *usability* apa yang harus ditambahkan.

Tingkat *severity ratings* pada masalah *usability* dapat ditentukan dengan skala 0 sampai 4 berikut:

- a. Skala 0 : Tidak ada masalah pada *usability* tersebut.
- b. Skala 1 : Kategori *cosmetic problem*, masalah tidak perlu diperbaiki kecuali ada waktu tersisa dalam pengerjaan proyek.

- c. Skala 2 : Kategori *minor usability problem*, perbaikan masalah ini diberikan prioritas yang rendah.
- d. Skala 3 : Kategori *major usability problem*, perbaikan masalah ini diberikan prioritas yang tinggi.
- e. Skala 4 : Kategori *usability catastrophe*, masalah ini harus diperbaiki sebelum produk diluncurkan (Farida, dkk, 2016).

Kelima tingkat *severity rating* tersebut dapat menjadi dasar ataupun acuan dalam menentukan apakah produk UI/UX dari sebuah aplikasi yang sedang di evaluasi berhasil lulus uji coba *usability* atau tidak. Angka dari nilai *severity ratings* ini jumlah yang menjadi dasar rekomendasi terhadap aplikasi yang sedang di evaluasi. Untuk itu evaluasi heuristik salah satu jenis evaluasi yang sering digunakan karena dapat dilakukan dengan cepat, mudah dan dengan biaya yang rendah dibandingkan dengan jenis evaluasi *usability* yang lainnya (Nielsen, 1995).

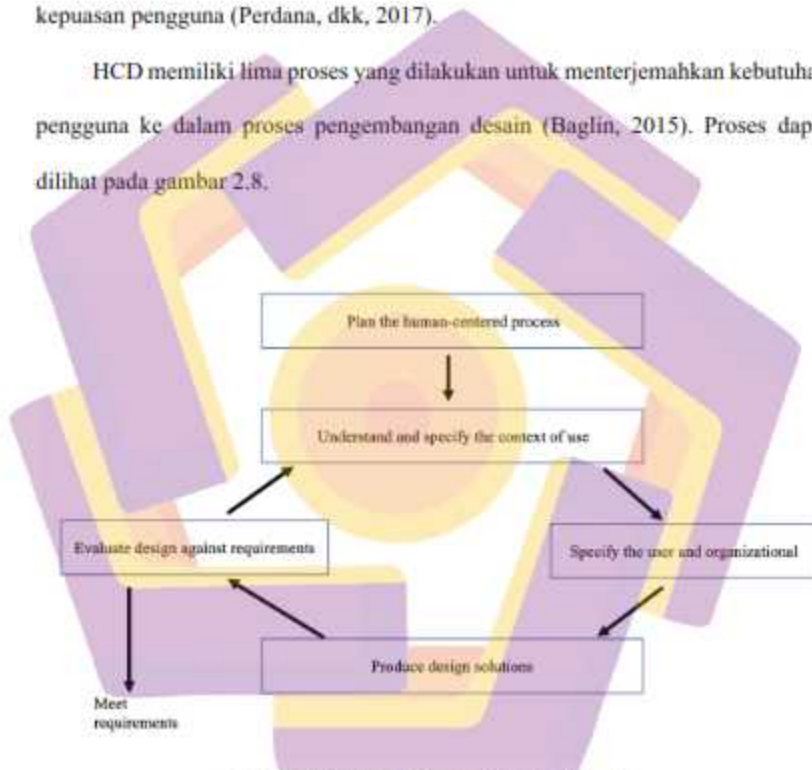
### 2.3.12. Human-Centered Design (HCD)

*Human-Centered Design* merupakan pendekatan pengembangan desain dengan tujuan membuat interaksi sistem lebih bermanfaat dengan berfokus pada pengalaman pengguna terhadap sistem. Metode *human-centered design* dapat meningkatkan pengalaman pengguna mencakup *usabilitas* pengguna yang memiliki aspek efektifitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna (ISO 9241-210).

Desain HCD lebih mengarah kepada kemudahan penggunaan dan kinerja yang akan menghasilkan solusi desain antarmuka. Dengan demikian, evaluasi HCD diperlukan untuk mengidentifikasi tiga aspek tentang siapa yang akan

menggunakan sistem, tugas apa yang dilakukan dan bagaimana untuk meningkatkan prosedur untuk mengenali masalah yang mungkin dihadapi pengguna saat menggunakan sistem. Keterlibatan pengguna dapat membantu dalam pengembangan sistem yang lebih efektif dan efisien dengan tujuan untuk mencapai kepuasan pengguna (Perdana, dkk, 2017).

HCD memiliki lima proses yang dilakukan untuk menterjemahkan kebutuhan pengguna ke dalam proses pengembangan desain (Baglin, 2015). Proses dapat dilihat pada gambar 2.8.



Gambar 2.8 Proses *Human-Centred Design*

Berikut penjelasan dari proses *Human-Centered Design* :

#### 1. *Plan the human centered proses*



dari permasalahan yang telah diketahui, libatkan semua proses kepada pengguna untuk memastikan tidak adanya miss komunikasi.

2. *Understand and specify the context of use*

memahami dan menentukan konteks penggunaan. Data dapat berupa tujuan penggunaan sistem, karakteristik pengguna, tugas dan tujuan serta lingkungan tempat sistem diterapkan.

3. *Specify the user and organizational*

menentukan kebutuhan pengguna dan organisasi untuk menggali informasi tersebut dapat dilakukan wawancara terhadap beberapa sample ataupun dengan melakukan analisis lebih lanjut menggunakan kuesioner terhadap aplikasi yang diterapkan sekarang.

4. *Produce design solutions*

perancangan desain solusi dilakukan berdasarkan evaluasi sebelumnya terhadap aplikasi yang diterapkan sekarang. Pada tahap perbaikan akan menghasilkan *prototype*.

5. *Evaluasi design against requirements*

desain solusi yang telah dibuat selanjutnya dievaluasi kembali untuk mengkonfirmasi bagaimana pengguna dan tujuan organisasi telah terpenuhi. Disini pengguna terlibat kembali dalam pengujian *prototype*.

### 2.3.13. Google Material Design

Saat ini, banyak *designer* UI/UX menggunakan *material design* sebagai pedoman atau patokan dalam perancangan atau pembuatan desain *user interface*

sebuah sistem atau aplikasi baik berupa *desktop*, website maupun aplikasi *mobile*. *Material design* adalah sistem yang berisi *guideline* atau panduan, komponen, dan alat yang digunakan untuk mendukung praktik perancangan *user interface*. Menurut Priyadmada (2019), *material design* adalah sebuah *guideline* atau panduan untuk mendesain yang dibuat oleh Google melalui riset yang dalam untuk menghasilkan UI dan UX yang baik. *Material Design* pertama kali diperkenalkan oleh Google pada tahun 2014. Sampai saat ini *material design* masih berkembang dan akan terus berkembang menyesuaikan dengan kebiasaan pengguna yang terus-menerus berubah. Karena perkembangan inilah, para desainer menggunakan *material design* sebagai referensi dalam membuat desain produknya agar tetap sesuai dengan kebutuhan user saat ini. Isi dari *material design* ini dapat diakses pada website yang telah disediakan oleh google, yaitu [material.io](https://material.io) (Mentari K., dkk, 2022).

*Material design* menyediakan sebuah *guideline* atau panduan untuk digunakan desainer dalam merancang sebuah *user interface* yang baik. *Guideline* yang dibuat mengatur mengenai *tipografi*, *grid*, *space*, skala, dan warna berdasarkan hirarki yang telah ditentukan. Dengan mengikuti *guidelines* yang ada, diharapkan desainer dapat membuat rancangan desain *user interface* yang *user friendly*. Komponen *material design* yang digunakan dalam perancangan ini adalah *layout*, warna, *tipografi*, dan tombol.

Sebelum membahas komponen *material design*, perlu diketahui bahwa penggunaan dan pemilihan jenis komponen dalam *material design* dipengaruhi oleh hirarki atau urutan fungsi dari fitur yang ada. Hirarki dalam *material design* dibagi

menjadi tiga tingkatan, yaitu *low emphasis*, *medium emphasis* dan *high emphasis*. *Low emphasis* berarti fitur tersebut tingkat kepentingannya paling rendah, *medium emphasis* berarti tingkat kepentingan fitur tersebut diantara *low* dan *high*, *high emphasis* berarti tingkat kepentingan fitur tersebut tinggi, biasa digunakan untuk fitur-fitur utama

#### 2.3.13.1. Warna pada Material Design

Ada tiga prinsip warna dalam *material design*, yaitu hirarki, terbaca, dan ekspresif. Hirarki berarti, fitur dengan fungsi terpenting atau paling utama, menggunakan warna yang mencolok, dengan tujuan fitur tersebut terlihat oleh pengguna. Terbaca berarti, baik teks, ikon, ataupun elemen lainnya, harus dapat dengan mudah terlihat saat berada pada *background* yang berwarna. Ekspresif berarti, warna yang digunakan menunjukkan identitas *brand*, atau hal-hal yang berhubungan dengan brand tersebut. Dalam *material design* terdapat *primary color*, dan *secondary color*. *Primary color* adalah warna yang paling sering muncul dalam tampilan aplikasi dan komponen. *Secondary color* digunakan untuk memberikan aksent pada komponen tertentu pada produk, *secondary color* bersifat opsional, dan tidak digunakan terlalu sering pada *user interface* (Mentari K., dkk, 2022).

#### 2.3.13.2. Tipografi pada Material Design

Dalam *material design*, ada yang disebut dengan *type system*, dimana mengatur *type scale* dan cara penggunaannya. Dalam *type scale*, ada yang disebut dengan *headline*, *subtitle*, *body*, *caption*, dan *overline*. *Headline* adalah tulisan

dengan ukuran paling besar dalam layar, digunakan untuk tulisan pendek, dan penting. Dalam *headline* dapat digunakan font yang ekspresif, seperti *display*, *handwritten*, atau *script*. Subtitle, berukuran lebih kecil dari *headline*, bersifat *medium emphasis*, misalnya digunakan untuk memberi keterangan pada gambar, dll. Biasa digunakan font tipe serif, atau *sans serif*. *Body*, biasa digunakan untuk teks Panjang berukuran kecil, tipe font yang digunakan adalah serif dan sans serif. *Caption* dan *underline*, merupakan teks dengan ukuran paling kecil. Biasa digunakan untuk caption gambar (Mentari K., dkk, 2022).

### 2.3.13.3. Komponen Button Material Design

Prinsip dalam komponen *button material design* ada 3 yaitu, teridentifikasi, mudah ditemukan, dan jelas. Teridentifikasi berarti, dapat menggerakkan pengguna untuk menggunakan tombol tersebut. Mudah ditemukan berarti mudah terlihat oleh pengguna, pengguna tidak kebingungan saat mencari tombol. Jelas berarti tombol tersebut jelas kegunaannya untuk apa, tidak membingungkan pengguna. Ada 4 tipe tombol dalam material design, *text button*, *outlined button*, *contained button*, dan *toggle button*. *Text button* digunakan untuk fitur yang tujuannya kurang penting atau *low emphasis*, *outlined button* untuk fitur dengan tujuan di atas *text button* (*medium emphasis*), *contained button* untuk fitur-fitur utama atau dengan tujuan paling penting (*high emphasis*), dan *toggle button* adalah kumpulan set tombol (Mentari K., dkk, 2022).

#### 2.3.13.4. Layout pada Material Design

Layout digunakan untuk mengatur jarak, dan peletakkan komponen agar tampak konsisten dengan ukuran layar. Prinsip yang digunakan dalam *layout* menurut *material design* adalah terprediksi, konsisten, dan *responsif*. Terprediksi berarti, menggunakan tata letak yang intuitif dan dapat diprediksi oleh pengguna. Konsisten berarti, penempatan komponen dan jarak antar komponen sama dari halaman satu dengan halaman lainnya. *Responsif* berarti, tampilan *layout* dapat beradaptasi dengan *device* atau ukuran layar yang sedang digunakan oleh pengguna. Tiap ukuran layar, memiliki *layout grid* yang berbeda, misalnya untuk ukuran layar kecil seperti telpon genggam digunakan margin berukuran 16dp, dan dibagi menjadi 4 kolom. Untuk ukuran tombol, atau disebut dengan *touch target*, digunakan ukuran minimal 48 x 48 dp (Mentari K., dkk, 2022).

#### 2.3.14. Prototype

Menurut Yanuarti (2017), *Prototype* adalah salah satu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang secara langsung mendemonstrasikan bagaimana sebuah perangkat lunak atau komponen-komponen perangkat lunak akan bekerja dalam lingkungannya, sebelum tahapan konstruksi aktual dilakukan. Model *prototype* digunakan sebagai indicator dari gambaran yang akan dibuat pada masa yang akan datang dan membedakan dua fungsi eksplorasi dan demonstrasi.

*Prototype* juga dapat diumpakan sebagai model pertama dari produk yang digunakan untuk men-testing konsep atau gambaran dari. *Prototyping* telah digunakan oleh banyak industri. Sebelum memulai membangun sebuah bangunan,

arsitek harus menggambarkan *blueprint* dari bangunan dan membuat model dari bangunan. Perusahaan pesawat terbang juga harus membuat sebuah *prototype* dari design pesawat sebelum mulai membuatnya. Perusahaan yang bergerak di bidang software, juga membuat *prototype software* untuk mengeksplor ide sebelum memulai pengembangan aplikasi. Dalam konteks pengembangan aplikasi, sebuah *prototype* bisa menjadi contoh awal dari aplikasi dan hal ini menentukan mana fitur yang tidak akan digunakan sehingga muncul gambaran dasar dari tampilan aplikasi (Siswidiyanto, dkk, 2020).

#### 2.3.15. Figma

Figma adalah salah satu *design tool* yang biasanya digunakan untuk membuat tampilan aplikasi *mobile*, *desktop*, website dan lain-lain. Figma bisa digunakan di sistem operasi windows, linux ataupun mac dengan terhubung ke internet. Figma banyak digunakan oleh seseorang yang bekerja dibidang UI/UX. Figma juga dilengkapi dengan fitur yang lengkap seperti *Figma Mirror*, Komentar, Pena *modern*, *Open Type*, Animasi Cerdas, Ekspor, dan lain-lain. Dengan Figma, para *designer UI/UX* akan sangat terbantu dalam merancang sebuah *prototype interface* sehingga bisa menghemat waktu. Selain itu para *designer user interface* yang menggunakan Figma juga bisa mengedit project mereka secara bersamaan dan dalam waktu yang bersamaan (Mahyudin, M.A., dkk, 2020).

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Jenis, Sifat, dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian terapan. penelitian terapan adalah penelitian yang dilakukan dengan tujuan menerapkan, menguji dan mengevaluasi kemampuan suatu teori yang diterapkan dalam memecahkan masalah-masalah praktis. penelitian terapan bertujuan untuk memecahkan masalah-masalah kehidupan praktis (Sugiyono, 2009).

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan tujuan untuk mendiskripsikan objek penelitian ataupun hasil penelitian, dalam artian penelitian ini bertujuan untuk menyajikan gambaran lengkap mengenai suatu fenomena atau kenyataan sosial dengan mendeskripsikan sejumlah variable yang berkenaan dengan masalah dan unit yang diteliti antara fenomena yang diuji. Penelitian ini memperoleh data dari pengamatan secara langsung atau observasi, interview dan kuesioner dari evaluator dalam hal ini *expert* yang menangani aplikasi E-Office Tabalong dengan menggunakan metode *Heuristic Evaluation* dan metode *Human Centered Design*.

Pendekatan penelitian ini bersifat kuantitatif, metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya sistematis, terencana dan terstruktur dengan jelas dari awal hingga pembuatan desain penelitiannya (Sugiyono, 2013).

### **3.2. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan selama penelitian dilakukan, dalam melakukan pengumpulan data, peneliti menerapkan beberapa metode yakni metode observasi, kuisisioner, wawancara dan pustaka.

#### **3.2.1. Metode Observasi**

Metode observasi dilakukan untuk mengidentifikasi keadaan aplikasi terkait dengan kegunaan untuk dijadikan sebagai bahan penelitian. Hasil yang diharapkan dari observasi adalah mendapatkan identifikasi keadaan aplikasi terutama informasi yang berkaitan dengan interface aplikasi tersebut.

#### **3.2.2. Wawancara dan Kuisisioner**

Dalam metode ini, peneliti mewawancarai secara langsung pegawai dalam hal ini ASN yang bekerja di lingkungan Pemkab Tabalong, wawancara dilakukan untuk mengetahui secara detail mengenai *user interface* dengan menggunakan kuisisioner. Kuisisioner digunakan sebagai alat untuk mengetahui kegunaan dan tingkat kenyamanan pengguna berdasarkan pada prinsip *Heuristic Evaluation*. Metode kuisisioner dan wawancara digunakan sekaligus dalam tahap ini.

#### **3.2.3. Metode Kepustakaan**

Metode ini adalah sebagai dasar dari penyusunan tesis, dipergunakan buku kepustakaan yang meliputi literatur, dan sumber referensi lain yang mendukung



penulisan tesis, Ini dilakukan untuk memperoleh data dan referensi yang diperlukan.

### 3.3. Metode Analisis Data

Pada tahapan ini, dilakukan analisis data dengan mengumpulkan data yang sudah didapatkan berdasarkan hasil wawancara kepada narasumber dengan menggunakan kuisisioner. Kemudian jawaban dari narasumber diklasifikasikan kedalam beberapa kategori menurut *severity rating* dari masalah yang terjadi. *Severity ratings* digunakan untuk menentukan masalah yang ditemukan pengguna, dari tingkat masalah yang ditemukan akan berpengaruh seberapa penting perlu adanya perbaikan. Hasil *severity ratings* tersebut yang akan dijadikan acuan untuk menentukan rekomendasi perbaikan pada aplikasi E-Office Tabalong. Ini dilakukan untuk mendapatkan hasil evaluasi aplikasi E-Office Tabalong dengan metode *Heuristic Evaluation* dan *Human Centered Design*.

Ada beberapa tahapan yang dilakukan pada saat melakukan analisis, pertama analisis kebutuhan pengguna evaluasi dilakukan dengan *expert evaluator* yang berfungsi untuk mendapatkan kebutuhan pengguna. Kebutuhan pengguna berisikan mengenai fungsi yang diperlukan, karakteristik yang berhubungan dengan sistem dan rencana untuk mengimplementasikan. Kemudian hasil dari evaluasi tersebut akan di lakukan prioritas perbaikan berdasarkan prioritaskan *severity ratingsnya*.

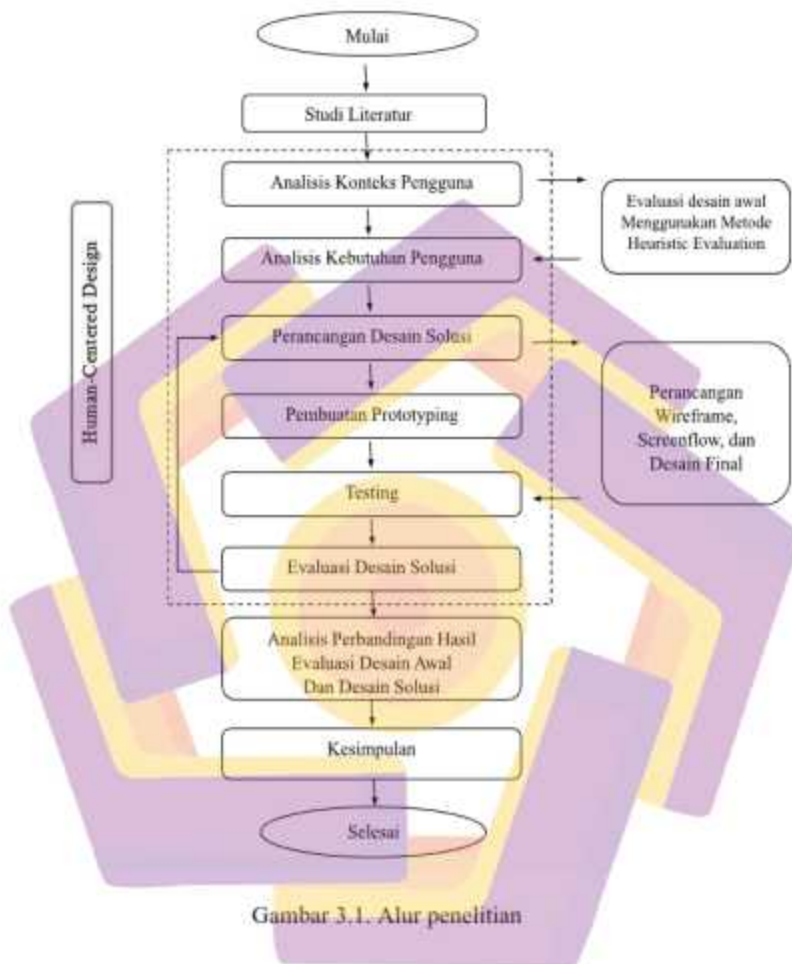
Sedangkan pada perancangan desain solusi, ada 5 tahapan yang nantinya harus dikerjakan pertama adalah *Guideline* yang berfungsi untuk menciptakan bahasa visual untuk para pengguna yang mensentesis prinsip desain yang baik

dengan inovasi menurut teknologi dan ilmu pengetahuan. Tahapan kedua adalah Pemetaan masalah berdasarkan *guideline*, ditahap ini hasil evaluasi heuristik yang telah dilakukan akan digunakan sebagai sumber acuan dalam membuat perbaikan.

Tahapan ketiga menentukan prioritas perbaikan, hasil dari evaluasi dengan temuan masalah sama yang sering muncul diutamakan untuk diperbaiki dan akan dilakukan prioritas perbaikan berdasarkan prioritas *severity ratings* nya. Tahapan keempat *Wireframe*, *wireframe* sendiri merupakan kerangka dasar atau *blueprint* dari suatu halaman aplikasi yang akan dibangun oleh pengembang, disini peneliti menempatkan elemen-elemen penting dari halaman aplikasi tersebut pada posisinya masing-masing. Dan yang terakhir adalah tahap kelima yaitu Desain Final, ini merupakan hasil dari usulan perbaikan berupa perancangan desain baru.

### 3.4. Alur Penelitian

Proses dan tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini dimulai dari Studi Literatur dan pengumpulan data serta analisa sampai penyusunan laporan akhir. Prosedur dan tahapan penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1. berikut ini.



Bagian pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai alur penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian. Alur penelitian secara garis besar yang pertama adalah melakukan studi literatur. Studi literatur yang dimaksud yakni

tahapan peneliti mencari referensi dan mempelajari objek penelitian guna menentukan metode yang tepat untuk digunakan.

Setelah melakukan studi literatur, penelitian dilanjutkan pada tahap Analisa Konteks Pengguna, identifikasi konteks penggunaan diperlukan untuk dapat memahami situasi, latar belakang, tugas, tujuan, dan kebutuhan dari pengguna (Glomann, 2015). Sebelum ke konteks penggunaan, perlu diketahui terlebih dahulu informasi kebutuhan pengguna. Informasi tersebut berfungsi untuk membantu mengidentifikasi konteks penggunaan. Pengguna disini adalah seseorang yang berinteraksi dengan sistem sedangkan *stakeholder* adalah individu atau organisasi yang memiliki kepentingan dalam sebuah sistem (ISO 9241-210, 2010). Dalam penelitian ini penulis mengidentifikasi *stakeholder* dan karakteristik pengguna berdasarkan hasil penilaian evaluasi dengan evaluator. Dengan pengelompokan pengguna yang dibedakan berdasarkan pekerjaan serta pemahaman dan pengalaman konsep *usability*.

Setelah melakukan Analisa konteks dan kebutuhan pengguna, selanjutnya ialah menentukan metode evaluasi, yakni mencari metode apa saja yang digunakan untuk mengevaluasi dan menerapkan solusi dari permasalahan yang dihadapi. Pada penelitian ini mengkombinasikan metode *Human Centered Design* dan metode *Heuristic Evaluation*.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Gambaran Umum Objek Penelitian

##### 4.1.1. Gambaran Aplikasi E-Office Tabalong

Aplikasi E-Office Tabalong merupakan aplikasi yang bersifat *mobile* yang dapat dijalankan pada platform android dan juga IOS. Pada penelitian ini aplikasi yang digunakan yaitu aplikasi Aplikasi E-Office Tabalong versi 2.1 yang dapat diunduh pada layanan *Play Store* bagi pengguna android dan *App Store* bagi pengguna IOS.

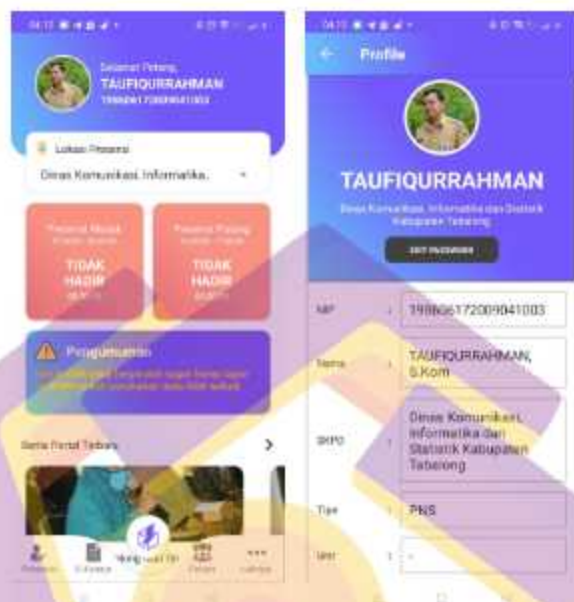
Aplikasi E-Office Tabalong merupakan aplikasi yang dibuat oleh Pemkab Tabalong, melalui Dinas Komunikasi dan Informatika Tabalong, yang digunakan untuk membantu permasalahan dibidang kepegawaian. Aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah Pegawai ASN dan juga Honorer dalam melakukan presensi kehadiran, pelaporan dan aktivitas kerja lainnya secara online.

Aplikasi ini memiliki fitur yang berkaitan dengan Presensi, E-kenerja, E-Monev, Report Online, Event, dan tugas ASN di Kabupaten Tabalong. Adapun tampilan Aplikasi E-Office Tabalong yang akan di evaluasi seperti terdapat pada gambar 4.1. berikut.



Gambar 4.1. Tampilan Halaman Login

Halaman login berfungsi sebagai halaman utama bagi pengguna yang akan masuk kedalam sistem aplikasi. Di dalam halaman login terdapat form untuk memasukkan nomor induk pegawai (NIP) dan password, yang mana NIP disini berfungsi sebagai *user* untuk masuk kedalam aplikasi. Dikarenakan aplikasi E-Office Tabalong hanya diperuntukkan untuk pegawai ASN maupun Honorer yang terdata di lingkup Pemda Tabalong maka hanya mereka yang terdata yang bisa dan mengakses aplikasi tersebut.



Gambar 4.2. Tampilan Halaman Home dan Profile

Halaman Beranda (Home) pada gambar 4.2. adalah halaman menu utama aplikasi E-Office Tabalong, halaman ini berisi menu Presensi, E-kinerja, Forum, dan Profil serta Halaman Tentang Aplikasi. Di halaman ini juga disematkan informasi mengenai pengumuman, berita dan Lokasi Presensi.



Gambar 4.3. Tampilan Halaman Presensi



Halaman Presensi pada gambar 4.3. adalah halaman dimana pengguna dapat melakukan aktivitas presensi, dalam halaman presensi terdapat tiga sub menu lainnya yakni presensi, acara dan laporan presensi. Pada sub menu presensi pengguna dapat melakukan presensi masuk dan presensi pulang. Adapun pada sub menu acara, pengguna dapat melihat beberapa jadwal kegiatan ataupun acara yang ada di lingkup Pemda Tabalong, sedangkan pada sub menu laporan Presensi pengguna dapat melihat data rekapitulasi presensi pengguna aplikasi.



Gambar 4.4. Halaman E-Kinerja dan Forum

Halaman E-kenerja berisi tentang rekapitulasi hasil pekerjaan pengguna dalam hal ini pegawai itu sendiri, dalam halaman E-kenerja terdapat beberapa sub menu diantaranya sub menu Aktivitas, Verifikasim Pengaturan, Kirim Email dan Laporan TPP.



Gambar 4.5. Tampilan Halaman Forum

Adapun untuk halaman Forum merupakan fitur yang digunakan untuk interaksi sesama pengguna E-Office Tabalong, dalam Halaman Forum ini pengguna dapat saling berdiskusi dan berinteraksi satu sama lain. Sedangkan pada menu Halaman Lainnya terdapat beberapa sub menu yaitu sub menu Profil, QR code, Berita, Tentang Aplikasi dan Logout.



Gambar 4.6. Tampilan Halaman Profil, QR code, Berita, Tentang Aplikasi

## 4.2. Evaluasi Desain Awal

### 4.2.1. Analisis Konteks Pengguna

Menganalisa konteks penggunaan diperlukan untuk dapat memahami situasi, latar belakang, tugas, tujuan, dan kebutuhan dari pengguna (Glomann, 2015). *User* atau pengguna Aplikasi E-Office Tabalong adalah semua pegawai baik itu ASN ataupun Honorer yang bekerja dilingkungan pemerintah kabupaten Tabalong yang memiliki karakteristik, yaitu: berada di wilayah kabupaten Tabalong, jenis kelamin laki-laki atau perempuan, dengan rentang usia 17 tahun sampai dengan 65 tahun, dari berbagai tingkat latar belakang, pendidikan dan ekonomi.

### 4.2.2. Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Sebelum ke konteks penggunaan, perlu diketahui terlebih dahulu informasi kebutuhan pengguna. Informasi tersebut berfungsi untuk membantu menganalisa konteks penggunaan. Pengguna adalah seseorang yang berinteraksi dengan sistem sedangkan stakeholder adalah individu atau organisasi yang memiliki kepentingan dalam sebuah sistem (ISO 9241-210, 2010). Dalam penelitian ini penulis mengidentifikasi *stakeholder* dan karakteristik pengguna berdasarkan hasil penilaian evaluasi dengan evaluator. Dengan pengelompokan pengguna yang dibedakan berdasarkan pekerjaan serta pemahaman dan pengalaman konsep *usability*.

Evaluasi Awal merupakan serangkaian prosedur pengujian yang dilakukan pada aplikasi E-Office Tabalong dari sudut pandang pengguna. Hasil evaluasi

desain awal merupakan temuan permasalahan yang akan menjadi acuan untuk perancangan desain solusi.

#### 4.2.3. Identifikasi Tugas

Setelah menentukan kelompok pengguna, selanjutnya adalah mengidentifikasi *task* dan *goal* pada aplikasi E-Office Tabalong. Informasi ini didapatkan dengan melakukan pengujian evaluasi pada evaluator mengenai aktivitas apa saja yang dapat dilakukan pengguna dan stakeholder pada sistem. *Goal* atau tujuan adalah hasil yang diinginkan. Dan *task* adalah kegiatan yang dilakukan untuk mencapai suatu tujuan (ISO 9241-210, 2010).

*User Task* adalah melakukan presensi pegawai dilingkungan Pemkab Tabalong dengan berbagai fitur yang dibutuhkan *user*. *User Goal* adalah untuk efektivitas dan efisiensi rekapiulasi presensi secara online. Lingkungan sistem Aplikasi E-Office Tabalong adalah perangkat mobile dengan operating system Android dan IOS yang tersambung ke server E-Office Tabalong dan jaringan internet.

#### 4.2.4. Evaluasi Tahap I

Dalam melakukan evaluasi *usability* tahap pertama, peneliti menggunakan metode *Heuristik Evaluation*. pengukuran aplikasi E-Office Tabalong menggunakan metode *Heuristic Evaluation* dengan penyebaran kuisioner, kemudian dilakukan penghitungan dan rekapitulasi hasil rata-rata nilai uji atas aplikasi E-Office Tabalong, berdasarkan analisis untung rugi yang dilakukan oleh

Nielsen, rekomendasi jumlah penguji pada proses evaluasi heuristik adalah tiga sampai lima orang yang mana penguji disini adalah seorang *expert* dibidang *UI/UX* yang bertindak sebagai evaluator. Pada dasarnya evaluasi heuristik tidak mudah dilakukan, karena sangat sulit bagi individu untuk dapat menemukan semua masalah *usability* pada sebuah rancangan antarmuka. akan tetapi, evaluasi heuristik sudah banyak digunakan karena prosesnya dapat dilakukan dengan jangka waktu yang singkat dan dana yang terbatas (Nielsen, 1995).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu penyebaran kuisioner terhadap objek penelitian yang diuji dan penghitungan hasil evaluasi heuristik Aplikasi E-Office Tabalong. Kuisioner dilakukan terhadap 5 orang responden pengguna Aplikasi E-Office Tabalong terdiri dari Pegawai Aparatur Sipil Negara (ASN) dan Honorir yang bertindak sebagai *Expert* atau evaluator. Data narasumber atau evaluator yang dipilih dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.1. berikut.

Tabel 4.1. Data Profile Evaluator

No	Data Evaluator (Expert)	Keterangan
1	Nama Pendidikan Pekerjaan Expertise Portofolio	Chandra Ramesthy S1 Universitas Amikom Yogyakarta Founder Kardus Info, Instruktur di SALT Academy UI/UX Mobile Development, Flutter App Developer Terlampir di website kardus info

Tabel 4.1. Lanjutan

No	Data Evaluator (Expert)	Keterangan
2	Nama Pekerjaan Expertise Portofolio	Damar Adi Negoro Pegawai LPPL TV Tabalong Desain Grafis, UI Desain Aplikasi TV Tabalong (Android dan iOS), Tabalong Update
3	Nama Pekerjaan Expertise	Fia Abdi Putra Dinas Komunikasi dan Informatika Tabalong bidang E-Gov dan Aplikasi UI/UX Design, Desain Grafis
4	Nama Pekerjaan Expertise	Andriyan Muchlis Dinas Komunikasi dan Informatika Tabalong bidang E-Gov dan Aplikasi Programer dan UI/UX Design Web dan Mobile
5	Nama Pekerjaan Expertise	Hilas Stepanus Dinas Komunikasi dan Informatika Tabalong bidang E-Gov dan Aplikasi Desain Grafis dan UI/UX Design

Isi Kuesioner dikembangkan dari metode evaluasi heuristik yang telah ada. Pengembangan berhubungan dengan dimensi *usability* dan atribut pertanyaan pada kuisisioner. Pemilihan dimensi dan atribut berdasarkan hasil studi literature yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga didapatkan rancangan kuisisioner yang memiliki tujuan untuk menangkap permasalahan dan penilaian *usability* secara lebih akurat (Nielsen, 1995). Adapun aspek *usability* dan pengembangan sub aspek *usability* yang digunakan dalam penelitian ini seperti tercantum pada table 4.2 berikut.

Tabel 4.2. Aspek usability heuristic evaluation

No	Aspek Usability	Kode
1	<i>Visibility of system status</i>	H1
2	<i>Match between system and the real world</i>	H2
3	<i>User control and freedom</i>	H3
4	<i>Consistency and standards</i>	H4
5	<i>Error prevention</i>	H5
6	<i>Recognition rather than recall</i>	H6
7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>	H7
8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>	H8
9	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>	H9
10	<i>Help and documentation</i>	H10

Tabel 4.3. Sub aspek usability visibilitas status sistem

No	Aspek dan Sub Aspek Usability	Kode
<b>1</b>	<b>Visibilitas Status Sistem</b>	<b>H1</b>
	Setiap halaman memiliki judul yang menjelaskan isi dari halaman tersebut	<b>H1.1</b>
	Judul setiap halaman jelas dan informatif	<b>H1.2</b>
	Setiap simbol / ikon dan skema desain di setiap halaman sudah konsisten	<b>H1.3</b>
	Terdapat respon yang membedakan secara visual ketika suatu objek diberi aksi (misal: dipilih, ditekan, dll)	<b>H1.4</b>
	Nama menu dan halaman sudah sesuai dengan isinya	<b>H1.5</b>
	Tampilan menu sudah bisa menunjukkan perbedaan antara menu yang sedang dipilih dan tidak	<b>H1.6</b>



Tabel 4.4. Sub aspek *usability match between system and the real world*

No	Aspek dan Sub Aspek Usability	Kode
2	<b>Kesesuaian Antara Sistem</b>	<b>H2</b>
	Ikon digunakan secara umum dan sudah tidak dikenal pengguna	H2.1
	Nama menu sudah ditulis secara logis dan dapat dimengerti oleh pengguna	H2.2
	Aplikasi E-Office Tabalong menggunakan bahasa, Frasa dan konsep, serta istilah-istilah yang akrab dan mudah dipahami	H2.3

Tabel 4.5. Sub aspek *usability user control and freedom*

No	Aspek dan Sub Aspek Usability	Kode
3	<b>Kendali dan Kebebasan Pengguna</b>	<b>H3</b>
	Ada tombol bantuan ketika sistem tidak memproses apa pun (mis: error)	H3.1
	Pengguna memiliki fleksibilitas untuk mencari	H3.2
	Pencarian menu mudah dikenali dan digunakan terutama untuk pemula	H3.3
	Jika sistem memiliki menu/halaman berjenjang, pengguna dapat dengan mudah kembali ke menu/halaman sebelumnya	H3.4

Tabel 4.6. Sub aspek *usability consistency and standard*

No	Aspek dan Sub Aspek Usability	Kode
<b>4</b>	<b>Standar dan Konsistensi</b>	<b>H4</b>
	Pencarian menu mudah dikenali dan digunakan terutama untuk pemula	H4.1
	Tampilan layout pada setiap halaman memiliki bentuk dan isi yang sama dan konsisten	H4.2
	Kesesuaian warna background, dan font, serta jenis font pada setiap halaman memiliki bentuk dan isi yang sama dan konsisten	H4.3
	Aplikasi sudah mendukung aksesibilitas bagi pengguna penyandang disabilitas khusus (buta atau low vision)	H4.4

Tabel 4.7. Sub aspek *usability error prevention*

No	Aspek dan Sub Aspek Usability	Kode
<b>5</b>	<b>Pencegahan Kesalahan</b>	<b>H5</b>
	Aplikasi E-Office Tabalong memiliki tampilan aplikasi yang baik, mampu mencegah dan meminimalisir pengguna melakukan kesalahan	H5.1
	Aplikasi E-Office Tabalong memiliki kejelasan penggunaan bahasa, gambar dan simbol sehingga mudah dipahami dan tidak menimbulkan ambiguitas	H5.2
	Terdapat peringatan ketika pengguna melakukan kesalahan	H5.3
	Ada navigasi panduan untuk pengguna di setiap halaman	H5.4

Tabel 4.8. Sub aspek usability *recognition rather than recall*

No	Aspek dan Sub Aspek Usability	Kode
<b>6</b>	<b>Bantuan Pengguna untuk Mengenali, Mendiagnosa dan Mengatasi Masalah</b>	<b>H6</b>
	Ada pesan kesalahan yang bersifat teknis (misalnya menampilkan kode sumber) ketika gagal mengakses suatu halaman	H6.1
	Ada peringatan ketika pengguna melakukan kesalahan dalam pengisian	H6.2
	Ada pilihan bahasa untuk memungkinkan pengguna	H6.3
	Menu pencarian mudah dikenali dan digunakan terlebih untuk pengguna pemula	H6.4

Tabel 4.9. Sub aspek usability *flexibility and efficiency of use*

No	Aspek dan Sub Aspek Usability	Kode
<b>7</b>	<b>Fleksibilitas dan Efisiensi Penggunaan</b>	<b>H7</b>
	Seluruh konten halaman ditampilkan sesuai dengan aturan yang ada pada setiap bahasa yang dipilih	H7.1
	Aplikasi E-Office Tabalong menampilkan informasi yang relevan dan diperlukan oleh pengguna	H7.2
	Aplikasi E-Office Tabalong cukup efisien untuk digunakan oleh pengguna, tanpa harus membutuhkan waktu penyesuaian yang lama	H7.3
	Struktur setiap halaman sudah konsisten dan seragam	H7.4

Tabel 4.10. Sub aspek usability *aesthetic and minimalist design*

No	Aspek dan Sub Aspek Usability	Kode
<b>8</b>	<b>Estetika dan Desain yang Minimalis</b>	<b>H8</b>
	Tata letak menu akrab dan mudah diakses oleh pengguna	H8.1
	Pemilihan font (jenis, ukuran dan warna) di aplikasi E-Office Tabalong sudah baik dan menarik untuk dilihat	H8.2
	Menu dan informasi diklasifikasikan dengan baik serta dapat diingat dengan mudah	H8.3
	Ada pilihan mengganti ukuran font jika ukuran font yang ditampilkan dianggap terlalu kecil atau besar oleh pengguna	H8.4

Tabel 4.11. Sub aspek usability *help user recognize, diagnose and recover from errors*

No	Aspek dan Sub Aspek Usability	Kode
<b>9</b>	<b>Pertolongan Pengguna untuk Mengenal, Berdialog, dan Memperbaiki Kesalahan</b>	<b>H9</b>
	Informasi yang ditampilkan pada setiap halaman sudah memungkinkan pengguna untuk dapat mengambil keputusan	H9.1
	Dalam melakukan penginputan pada aplikasi E-Office Tabalong akan ada notifikasi jika terdapat kesalahan	H9.2
	Pesan kesalahan pada aplikasi dimunculkan dalam bahasa dan istilah yang mudah dimengerti	H9.3
	Setelah menampilkan pesan kesalahan aplikasi E-Office Tabalong secara langsung akan menyarankan solusi bagi pengguna	H9.4

Tabel 4.12. Sub aspek usability *help and documentation*

No	Aspek dan Sub Aspek Usability	Kode
10	Fitur Bantuan dan Dokumentasi	H10
	Terdapat peta situs yang memudahkan pengguna melihat menu secara keseluruhan	H10.1
	Ada menu bantuan yang dapat membantu pengguna lebih baik	H10.2
	Ada fasilitas contact us / korespondensi dari pemilik aplikasi	H10.3

Perhitungan hasil kuisisioner didapatkan melalui rerata dari masing-masing atribut pada setiap dimensi/prinsip *usability* yang dikembangkan. Nilai evaluasi heuristik didapatkan dengan melakukan perhitungan berdasarkan pada tabel 4.13. Setiap aspek *usability* pada evaluasi heuristic memiliki sub-aspek *usability* yang merupakan poin pengembangan yang sesuai dengan aspek *usability*.

Perhitungan pada evaluasi heuristic menggunakan persamaan (1):

$$\sum Hx = (0 \cdot x) + (1 \cdot x) + (2 \cdot x) + (3 \cdot x) + (4 \cdot x) \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

$\sum Hx$  : jumlah skor rating dari sub-aspek *usability* dalam setiap aspek *usability* (H1, H2,....., H10).

$x$  – poin usability, bernilai 1/0.

Selanjutnya untuk menghasilkan nilai *severity rating* dari tiap aspek *usability* menggunakan persamaan (2):

$$SV = \frac{\sum Hx}{n} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan :

$Sv$  : hasil *severity rating* dalam satu aspek *usability*.

$\sum Hx$  : jumlah skor rating dari sub-aspek *usability* dalam setiap aspek *usability* (H1, H2,....., H10).

$n$  : banyaknya sub-aspek *usability* dalam setiap aspek *usability* (Farida, 2016).

Pada penelitian ini digunakan skala angka 0 sampai 4 untuk menilai *severity rating*. Semakin kecil angkanya semakin setuju responden tentang fitur yang sudah ada dan tidak perlu ditambahkan. Sebaliknya, semakin tinggi angka skalanya, semakin tinggi dan semakin pentingnya fitur yang dibutuhkan oleh *user* dan harus ada di aplikasinya. Keterangan lebih lanjut terkait dengan skala *severity rating* dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut (Aziza, 2019).

Tabel 4.13. Skala Nilai *Severity Rating*

Severity Rating	Keterangan
0	Tidak ditemukan adanya permasalahan
1	Kategori <i>cosmetic problem</i> , permasalahan tidak perlu diperbaiki kecuali waktu pengerjaan proyek masih tersedia
2	Kategori <i>minor usability problem</i> , permasalahan kegunaan kecil, perbaikan ini diberikan prioritas yang rendah.
3	Kategori <i>major usability problem</i> , permasalahan kegunaan utama, perbaikan penting dilakukan, maka dari itu diberikan prioritas tinggi
4	Kategori <i>usability catastrophe</i> , permasalahan perbaikan ini harus dilakukan sebelum produk diluncurkan.

Setelah dilakukan kategorisasi permasalahan dengan menentukan aspek dan sub-aspek *usability*, penyebaran kuisioner terhadap *expert* atau evaluator, maka selanjutnya dilakukan penghitungan nilai hasil evaluasi heuristik menggunakan persamaan 1 dan 2, contoh perhitungan aspek *usability* seperti terlihat pada table 4.14.

Tabel 4.14. Contoh perhitungan aspek *usability*

Aspek Usability	Sub Aspek Usability	Saverity Rating					Jumlah SR	Nilai SR
		0	1	2	3	4		
(A)	(B)	(C)	(D)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
H1	H1.1	2	1	2	0	0	5	0,83
	H1.2	0	3	0	2	0	9	1,50
	H1.3	0	1	2	2	0	11	1,83
	H1.4	0	4	1	0	0	6	1,00
	H1.5	1	4	0	0	0	4	0,67
	H1.6	0	4	1	0	0	6	1,00
							<b>Total SR</b>	<b>6,83</b>
							<b>Rata-rata</b>	<b>1,14</b>

Tabel 4.14. merupakan contoh dari hasil perhitungan evaluasi heuristik. Daftar nilai *severity rating* pada kolom C,D,E,F,G adalah nilai dari evaluasi heuristik yang dilakukan. Kolom I merupakan kolom yang berisi jumlah *severity rating* yang diperoleh dari penjumlahan nilai *severity rating*. Sesuai persamaan 1 bahwa :

$$\sum Hx = (0*x) + (1*x) + (2*x) + (3*x) + (4*x)$$

Selanjutnya kolom J merupakan nilai *severity rating* yang didapatkan sesuai dengan persamaan 2 yakni :  $Sv = \frac{\sum Hx}{n}$

Berikut hasil perhitungan *Heuristic Evaluation* tahap I berdasarkan aspek *usability* yang sudah ditentukan sebelumnya.

*Visibility of system status* berdasarkan hasil perhitungan heuristik tahap I, pada aspek ini tidak ditemukan masalah yang berarti, nilai *severity rating* terbesar berada pada sub aspek *usability* H1.3 dengan nilai *severity rating* 1,83 dalam skala *severity rating* hal demikian termasuk kedalam kategori *minor usability problem*, permasalahan kegunaan kecil, yang mana perbaikan ini diberikan prioritas yang rendah. Rekap Perhitungan aspek *usability visibility of system status* dapat dilihat pada table 4.15. berikut.

Tabel 4.15. Perhitungan aspek *usability visibility of system status*

Aspek Usability	Sub Aspek Usability	Saverity Rating					Jumlah SR	Nilai SR	
		0	1	2	3	4			
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
H1	H1.1	1	2	2	0	0	6	H1.1	
	H1.2	0	3	0	2	0	9	H1.2	
	H1.3	0	1	2	2	0	11	H1.3	
	H1.4	0	4	1	0	0	6	H1.4	
	H1.5	0	5	0	0	0	5	H1.5	
	H1.6	0	4	1	0	0	6	H1.6	
							<b>Total SR</b>	<b>7,17</b>	
							<b>Rata-rata</b>	<b>1,19</b>	

*Match between system and the real world* berdasarkan hasil perhitungan heuristik tahap I, pada variabel *match between system and the real world* terdapat 2 temuan permasalahan, yakni pada sub aspek *usability* H2.1 dan sub aspek *usability* H2.3. Nilai *severity rating* terbesar berada pada sub aspek *usability* H2.3 dengan nilai *severity rating* 3,00 termasuk kedalam kategori *major usability problem*, permasalahan kegunaan utama, perbaikan penting dilakukan, maka dari



itu diberikan prioritas tinggi. Rekapitulasi perhitungan aspek *usability match between system and the real world* dapat dilihat pada table 4.16.

Tabel 4.16. Perhitungan aspek *usability match between system and the real world*

Aspek Usability	Sub Aspek Usability	Saverity Rating					Jumlah SR	Nilai SR
		0	1	2	3	4		
(A)	(B)	(C)	(D)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
H2	H2.1	0	3	1	1	0	8	2,67
	H2.2	0	5	0	0	0	5	1,67
	H2.3	0	2	2	1	0	9	3,00
							<b>Total SR</b>	<b>7,33</b>
							<b>Rata-rata</b>	<b>2,44</b>

*User control and freedom* pada variabel ini hasil perhitungan heuristik tahap I terdapat 3 temuan permasalahan yakni pada sub aspek *usability* H3.1, H3.2, dan H3.4. Nilai *severity rating* terbesar berada pada sub aspek *usability* H3.4 dengan nilai *severity rating* 3,50 termasuk kedalam kategori *usability catastrophe*, permasalahan perbaikan ini harus dilakukan sebelum produk diluncurkan.

Tabel 4.17. Perhitungan aspek *usability user control and freedom*

Aspek Usability	Sub Aspek Usability	Saverity Rating					Jumlah SR	Nilai SR
		0	1	2	3	4		
(A)	(B)	(C)	(D)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
H3	H3.1	0	1	4	0	0	9	2,25
	H3.2	0	0	4	1	0	11	2,75
	H3.3	2	3	0	0	0	3	0,75
	H3.4	0	0	1	4	0	14	3,50
							<b>Total SR</b>	<b>9,25</b>
							<b>Rata-rata</b>	<b>2,31</b>

*Consistency and standards* berdasarkan hasil perhitungan heuristik tahap I, pada variabel *consistency and standard*, terdapat 4 temuan permasalahan yakni pada sub aspek *usability* H4.1, H4.2, H4.3 dan H4.4. Nilai *severity rating* terbesar berada pada sub aspek *usability* H4.3 dan H4.4 dengan nilai *severity rating* 4,25 dan 4,50. Kategori *usability catastrophe*, permasalahan perbaikan ini harus dilakukan sebelum produk diluncurkan. Adapun rekapitulasi perhitungan aspek *usability consistency and standard* dapat dilihat pada table 4.18.

Tabel 4.18. Perhitungan aspek *usability consistency and standards*

Aspek Usability (A)	Sub Aspek Usability (B)	Saverity Rating					Jumlah SR (I)	Nilai SR (J)
		0 (C)	1 (D)	2 (F)	3 (G)	4 (H)		
H4	H4.1	0	2	3	0	0	8	2,00
	H4.2	0	0	2	3	0	13	3,25
	H4.3	0	0	0	3	2	17	4,25
	H4.4	0	0	0	2	3	18	4,50
							<b>Total SR</b>	<b>14,00</b>
							<b>Rata-rata</b>	<b>3,50</b>

*Error prevention* berdasarkan hasil perhitungan heuristik tahap I, pada variabel *error prevention* terdapat 3 temuan permasalahan yakni pada sub aspek *usability* H5.1, H5.2 dan H5.4. Sedangkan nilai *severity rating* terbesar berada pada sub aspek *usability* H5.1 dengan nilai *severity rating* 3,00 termasuk kedalam kategori *major usability problem*, permasalahan kegunaan utama, perbaikan penting dilakukan, maka dari itu diberikan prioritas tinggi. Rekapitulasi perhitungan aspek *usability error prevention* dapat dilihat pada tabel 4.19.

Tabel 4.19. Perhitungan aspek *usability error prevention*

Aspek Usability	Sub Aspek Usability	Saverity Rating					Jumlah SR	Nilai SR
		0	1	2	3	4		
(A)	(B)	(C)	(D)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
H5	H5.1	0	0	3	2	0	12	3,00
	H5.2	0	2	3	0	0	8	2,00
	H5.3	0	5	0	0	0	5	1,25
	H5.4	0	2	1	2	0	10	2,50
							<b>Total SR</b>	<b>8,75</b>
							<b>Rata-rata</b>	<b>2,19</b>

Perhitungan heuristik tahap I, pada aspek *usability recognition rather than recall* terdapat 3 temuan permasalahan yakni pada sub aspek *usability* H6.1, H6.3 dan H6.4. Sedangkan nilai *severity rating* terbesar berada pada sub aspek *usability* H6.3 dengan nilai *severity rating* 4,50 termasuk kedalam kategori *usability catastrophe*, permasalahan perbaikan ini harus dilakukan sebelum produk diluncurkan. Rekapitulasi perhitungan aspek *usability recognition rather than recall* dapat dilihat pada tabel 4.20.

Tabel 4.20. Perhitungan aspek *usability recognition rather than recall*

Aspek Usability	Sub Aspek Usability	Saverity Rating					Jumlah SR	Nilai SR
		0	1	2	3	4		
(A)	(B)	(C)	(D)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
H6	H6.1	0	0	2	3	0	13	3,25
	H6.2	3	2	0	0	0	2	0,50
	H6.3	0	0	0	2	3	18	4,50
	H6.4	0	1	2	2	0	11	2,75
							<b>Total SR</b>	<b>11,00</b>
							<b>Rata-rata</b>	<b>2,75</b>

*Flexibility and efficiency of use* berdasarkan hasil perhitungan heuristik tahap I, pada aspek ini terdapat 3 temuan permasalahan yakni pada sub aspek *usability* H7.2, H7.3 dan H7.4. Sedangkan nilai *severity rating* terbesar berada pada sub aspek *usability* H7.4 dengan nilai *severity rating* 3,00 termasuk kedalam kategori *major usability problem*, permasalahan kegunaan utama, perbaikan penting dilakukan, maka dari itu diberikan prioritas tinggi. Rekapitulasi perhitungan aspek *usability flexibility and efficiency of use* dapat dilihat pada tabel 4.21.

Tabel 4.21. Perhitungan aspek *usability flexibility and efficiency of use*

Aspek Usability	Sub Aspek Usability	Saverity Rating					Jumlah SR	Nilai SR
		0	1	2	3	4		
(A)	(B)	(C)	(D)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
H7	H7.1	0	2	3	0	0	8	1,60
	H7.2	0	2	1	2	0	10	2,00
	H7.3	0	0	2	3	0	13	2,60
	H7.4	0	0	1	3	1	15	3,00
							<b>Total SR</b>	<b>9,20</b>
							<b>Rata-rata</b>	<b>2,30</b>

*Aesthetic and minimalist design* pada aspek *usability aesthetic and minimalist design* berdasarkan hasil perhitungan heuristik tahap I terdapat 4 temuan permasalahan yakni pada sub aspek *usability* H8.1, H8.2, H8.3 dan H8.4. Nilai *severity rating* terbesar berada pada sub aspek *usability* H8.4 dengan nilai *severity rating* 4,25 termasuk ke dalam kategori *usability catastrophe*, permasalahan perbaikan ini harus dilakukan sebelum produk diluncurkan.

Tabel 4.22. Perhitungan aspek *usability aesthetic and minimalist design*

Aspek Usability	Sub Aspek Usability	Saverity Rating					Jumlah SR	Nilai SR
		0	1	2	3	4		
(A)	(B)	(C)	(D)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
H8	H8.1	0	1	2	2	0	11	2,75
	H8.2	0	0	2	3	0	13	3,25
	H8.3	0	0	2	2	1	14	3,50
	H8.4	0	0	0	3	2	17	4,25
							<b>Total SR</b>	<b>13,75</b>
							<b>Rata-rata</b>	<b>3,44</b>

*Help users recognize, diagnose, and recover from errors* berdasarkan hasil perhitungan heuristik tahap I, pada aspek *usability help user recognize, diagnose and recover from errors* terdapat 2 temuan permasalahan yakni pada sub aspek *usability* H9.2 dan H9.4. Nilai *severity rating* terbesar berada pada sub aspek *usability* H9.4 dengan nilai *severity rating* 4,50 termasuk dalam kategori *usability catastrophe*, permasalahan perbaikan ini harus dilakukan sebelum produk diluncurkan.

Tabel 4.23. Perhitungan aspek *usability help user recognizes, diagnose, and recover from errors*

Aspek Usability	Sub Aspek Usability	Saverity Rating					Jumlah SR	Nilai SR
		0	1	2	3	4		
(A)	(B)	(C)	(D)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
H9	H9.1	0	5	0	0	0	5	1,25
	H9.2	0	2	3	0	0	8	2,00
	H9.3	0	3	2	0	0	7	1,75
	H9.4	0	0	0	2	3	18	4,50
							<b>Total SR</b>	<b>9,50</b>
							<b>Rata-rata</b>	<b>2,38</b>

*Help and documentation* hasil perhitungan heuristik tahap I, pada aspek *usability help and documentation* terdapat 2 temuan permasalahan yakni pada sub aspek *usability* H10.1 dan H10.2. Nilai *severity rating* terbesar berada pada sub aspek *usability* H10.1 dengan nilai *severity rating* 4,67 masuk dalam kategori *usability catastrophe*, permasalahan perbaikan ini harus dilakukan sebelum produk diluncurkan. Rekapitulasi perhitungan aspek *usability help and documentation* dapat dilihat pada tabel 4.24.

Tabel 4.24. Perhitungan aspek *usability help and documentation*

Aspek Usability	Sub Aspek Usability	Saverity Rating					Jumlah SR	Nilai SR	
		0	1	2	3	4			
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
H10	H10.1	0	0	5	0	0	10	10	3,33
	H10.2	0	1	3	1	0	10	10	3,33
	H10.3	3	2	0	0	0	2	2	0,67
							<b>Total SR</b>	<b>7,33</b>	
							<b>Rata-rata</b>	<b>2,44</b>	

Berdasarkan hasil evaluasi heuristik awal pada Aplikasi E-Office Tabalong dapat diketahui bahwa terdapat 26 permasalahan heuristik yang ditemukan. Dari 26 permasalahan tersebut, 2 temuan terdapat pada aspek *usability match between system and the real world*, 3 temuan terdapat pada aspek *usability user control and freedom*, 4 temuan terdapat pada aspek *usability consistency and standard*, 3 temuan terdapat pada aspek *usability error prevention*, 3 temuan terdapat pada aspek *usability recognition rather than recall*, 3 temuan pada aspek *usability flexibility and efficiency of use*, 4 terdapat pada aspek *usability aesthetic and minimalist design*, 2 temuan pada aspek *usability help user recognize, diagnose*

and recover from errors, dan 2 temuan pada aspek *usability help and documentation*.

Tabel 4.25. Mapping 26 permasalahan pada evaluasi tahap awal

<b>Visibilitas status sistem</b>		
	<b>Sub Aspek <i>Usability</i></b>	<b>Nilai <i>Severity Rating</i></b>
H1	H1.1	1,00
	H1.2	1,50
	H1.3	1,83
	H1.4	1,00
	H1.5	0,83
	H1.6	1,00
<b>Kesesuaian Antara Sistem</b>		
H2	H2.1	2,67
	H2.2	1,67
	H2.3	3,00
<b>Kendali dan Kebebasan Pengguna</b>		
H3	H3.1	2,25
	H3.2	2,75
	H3.3	0,75
	H3.4	3,50
<b>Standar dan Konsistensi</b>		
H4	H4.1	2,00
	H4.2	3,25
	H4.3	4,25
	H4.4	4,50
<b>Pencegahan Kesalahan</b>		
H5	H5.1	3,00
	H5.2	2,00
	H5.3	1,25
	H5.4	2,50
<b>Bantuan Pengguna untuk Mengenali, Mendiagnosa dan Mengatasi Masalah</b>		
H6	H6.1	3,25
	H6.2	0,25
	H6.3	4,50
	H6.4	2,75

Tabel 4.25. Lanjutan

<b>Fleksibilitas dan Efisiensi</b>		
	<b>Sub Aspek Usability</b>	<b>Nilai Severity Rating</b>
H7	H7.1	1,60
	H7.2	2,00
	H7.3	2,60
	H7.4	3,00
<b>Estetika dan Desain yang Minimalis</b>		
H8	H8.1	2,75
	H8.2	3,25
	H8.3	3,50
	H8.4	4,25
<b>Pertolongan Pengguna untuk Mengenal, Berdialog, dan Memperbaiki Kesalahan</b>		
H9	H9.1	1,25
	H9.2	2,00
	H9.3	1,75
	H9.4	4,50
<b>Fitur Bantuan dan Dokumentasi</b>		
H10	H10.1	3,33
	H10.2	3,33
	H10.3	0,67

Sedangkan berdasarkan nilai rata-rata *severity rating* pada tiap aspek *usability* terdapat 10 temuan permasalahan dengan skala *severity rating* yang berbeda-beda. 1 permasalahan termasuk dalam kategori *cosmetic problem* yakni pada aspek *visibility of system status*. 5 permasalahan termasuk dalam kategori *minor usability* yakni pada aspek *usability match between system and the real world, user control and freedom, error prevention, flexibility and efficiency of use, dan help user recognize, diagnose and recover from errors*. 3 permasalahan termasuk dalam kategori *major usability* yakni pada aspek *usability recognition rather than recall, aesthetic and minimalist design dan help and documentation*. Dan 1 permasalahan termasuk pada kategori *usability catastrophe* yaitu pada aspek *usability consistency*



*and standard* yang mana permasalahan perbaikan pada skala ini harus dilakukan sebelum produk diluncurkan.

Adapun untuk nilai rata-rata *severity ratings* dari keseluruhan aspek *usability* adalah 2,49 dengan skala pembulatan nilai *severity ratings* 3 yang artinya secara keseluruhan aplikasi E-Office Tabalong masuk dalam kategori *major usability problem*, permasalahan kegunaan utama, perbaikan penting dilakukan, maka dari itu diberikan prioritas tinggi. Rekapitulasi nilai *severity rating* E-Office Tabalong tahap I atau awal dapat dilihat pada tabel 4.26.

Tabel 4.26. Rekapitulasi nilai *severity rating* E-Office Tabalong tahap I

No	Aspek Usability	Nilai Rata-rata SR	Nilai Pembulatan Skala 0-4
1	H1	1,19	1
2	H2	2,45	2
3	H3	2,31	2
4	H4	3,50	4
5	H5	2,19	2
6	H6	2,69	3
7	H7	2,30	2
8	H8	3,44	3
9	H9	2,38	2
10	H10	2,44	3
	Nilai rata-rata SR	<b>2,49</b>	<b>3</b>

Hasil uji dengan menggunakan evaluasi heuristik ditampilkan pada tabel 4.26. Nilai dari *severity rating* menunjukkan seberapa besar masalah *usability* pada aplikasi E-Office Tabalong. Setelah dilakukan uji *usability* tahap 1 pada aplikasi E-Office Tabalong maka didapatkan masalah *usability* yang paling besar terdapat pada H4 yakni *consistency and standards* dengan nilai *severity rating* 3,50

sedangkan nilai terendah terdapat pada aspek H1 *visibility of system status* dengan nilai *severity rating* 1,19 dengan skala 1.

Berdasarkan hasil evaluasi heuristik yang tampak pada tabel 4.26, aplikasi E-Office Tabalong memiliki masalah *usability* dengan nilai rata-rata 2,49 atau skala 3 dimana merupakan kategori *usability major* yang berarti perbaikan masalah ini diberikan prioritas yang tinggi.

### 4.3. Perancangan Design Solusi

#### 4.3.1. Guideline

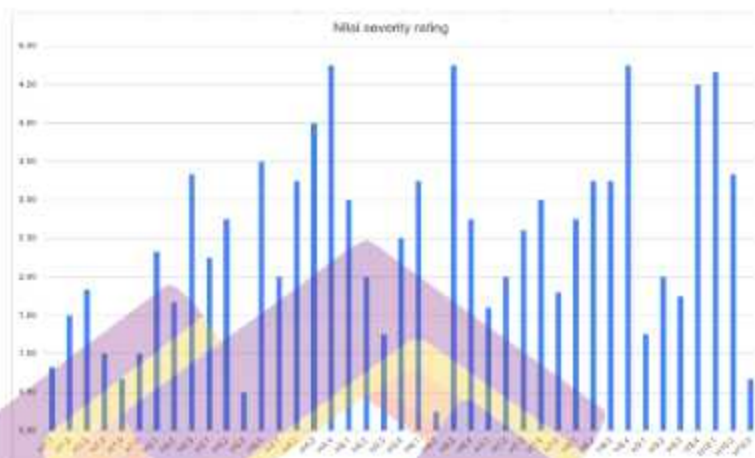
*Guidelines* merupakan aturan-aturan yang ditetapkan dan digunakan sebagai acuan dalam melakukan perbaikan desain UI/UX sehingga sesuai dengan standar platform tertentu untuk penggunaan tertentu dan memiliki dasar yang jelas sehingga kredibel, dapat dipercaya dan dapat dipertanggung-jawabkan. Penelitian ini menggunakan *guidelines* dari Google Material Design (GMD), terdapat 12 *guidelines* yang bersumber dari Google Material Design.

GMD-1 menjelaskan bahwa *fokus traversal* antara layar dan tugas harus berkesinambungan. Jadi, jika suatu tugas terputus dan kemudian dilanjutkan, fokus harus ditempatkan pada elemen yang sebelumnya difokuskan. GMD-2 menjelaskan bahwa elemen dekoratif seperti logo atau ilustrasi tidak harus memenuhi rasio kontras, tetapi harus dapat dibedakan jika memiliki fungsi yang penting. GMD-3 menjelaskan bahwa *teks UI* harus ditulis dengan singkat menggunakan bahasa yang sederhana dan langsung sehingga konten mudah dipahami. GMD-4 menjelaskan bahwa layout harus menggunakan *grid*, *toylines*, dan *padding* yang konsisten.

GMD-5 menjelaskan bahwa bagian *top level* suatu aplikasi, tugas-tugas dengan tujuan yang sama sering dikelompokkan ke dalam kelompok navigasi yang sama, bertransisi dengan mengubah nilai seperti opasitas dan skala. GMD-6 menjelaskan bahwa *shape* membuat pengguna mengenali komponen dan mengidentifikasi permukaan material yang berbeda. GMD-7 menjelaskan bahwa mengatur jarak antar-item satu sama lain sangat membantu pengguna yang memiliki penglihatan rendah atau memiliki masalah fokus pada layar. GMD-8 menjelaskan bahwa elemen harus tetap dalam bentuk geometrisnya dan tidak miring, diputar, tertunduk, melengkung, atau ditebuk. GMD-9 menjelaskan bahwa warna menunjukkan elemen mana yang interaktif, bagaimana mereka berhubungan dengan elemen lain, dan tingkat keunggulannya. Elemen penting harus paling menonjol. GMD-10 menjelaskan bahwa elemen ditampilkan berdasarkan bagaimana mereka harus digunakan. GMD-11 menjelaskan bahwa dokumentasi bantuan harus relevan, dapat diakses, dan dapat ditemukan. GMD-12 menjelaskan bahwa ikon sistem harus melambangkan tindakan, file, perangkat, dan direktori umum.

#### **4.3.2. Pemetaan Masalah Berdasarkan Guideline**

Hasil evaluasi heuristik yang dilakukan dengan 5 evaluator menghasilkan 26 permasalahan *usability* berdasarkan sub aspek *usability*, dan 10 permasalahan berdasarkan aspek *usability*. Untuk memperbaiki permasalahan yang telah ditemukan tersebut maka digunakan beberapa sumber sebagai acuan dalam membuat perbaikan.



Gambar 4.7 Grafik nilai *severity rating* berdasarkan sub aspek *usability*



Gambar 4.8 Grafik permasalahan berdasarkan aspek *usability*

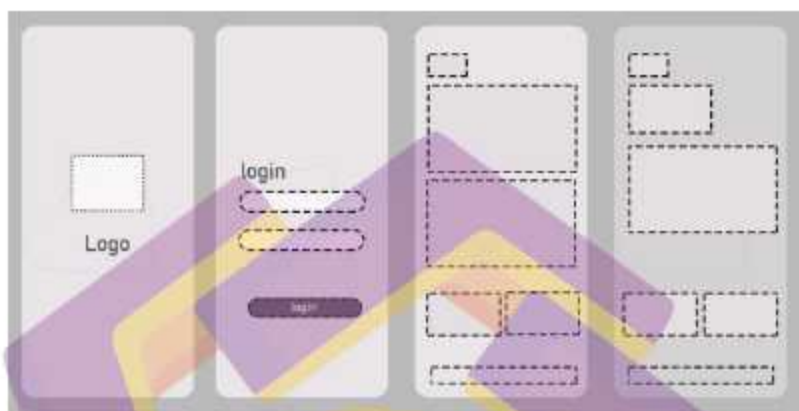
#### 4.3.3. Prioritas Perbaikan

Hasil dari evaluasi dengan temuan masalah sama yang sering muncul diutamakan untuk diperbaiki dan akan di lakukan prioritas perbaikan berdasarkan prioritas *severity rating*nya. Dari data evaluasi heuristik tahap 1 prioritas perbaikan dilakukan terdapat aspek *usability* yang mendapat kategori *usability catastrophe* yaitu pada aspek *usability consistency and standard* dan *aesthetic and minimalist design*. Dilanjutkan dengan permasalahan yang mendapatkan kategori *major usability problem*, kemudian kategori *minor usability problem* dan terakhir pada kategori *cosmetic problem*.

#### 4.3.4. Wireframe

*Wireframe* adalah kerangka dasar atau *blueprint* dari suatu halaman aplikasi yang akan dibangun oleh pengembang aplikasi. Secara garis besar di dalam *wireframe* ini akan ditempatkan elemen-elemen penting dari halaman aplikasi yang akan dibangun pada posisinya masing-masing seperti *banner*, *body content*, menu link, kolom, *footer* maupun fitur-fitur lainnya yang ada dalam aplikasi. Secara visual tampilan dari *wireframe* ini hanya terdiri dari kotak dan garis yang menandakan posisi dari masing-masing elemen dari *layout* halaman aplikasi.

Rancangan *wireframe* sebagai gambaran dasar dari *layout* tampilan aplikasi. Pada perancangan *wireframe*, digunakan *material design guidelines* untuk menentukan *margin*, *grid layout*, dan jenis navigasi. Dilanjutkan dengan pembuatan rancangan *prototype*. Pada tahap *prototype*, rancangan *user interface* dibuat menggunakan aplikasi web figma



Gambar 4.9 *Wireframe* aplikasi E-Office Tabalong



Gambar 4.10 Pembuatan *prototype user interface* aplikasi E-Office Tabalong menggunakan Figma

#### 4.3.5. Desain Final

Desain final adalah hasil dari usulan perbaikan berupa perancangan desain baru. Tahap desain final dilakukan dengan membuat desain usulan yang dapat mengatasi masalah yang sudah berhasil diidentifikasi pada permasalahan aplikasi E-Office Tabalong lama. Desain aplikasi E-Office Tabalong dilakukan dengan membuat sebuah *prototype*. *Prototype* yang dirancang dapat menggambarkan secara lebih nyata tampilan antarmuka pengguna dari aplikasi E-Office Tabalong. Dalam melakukan perancangan dan pembuatan final design penulis menggunakan aplikasi Figma.

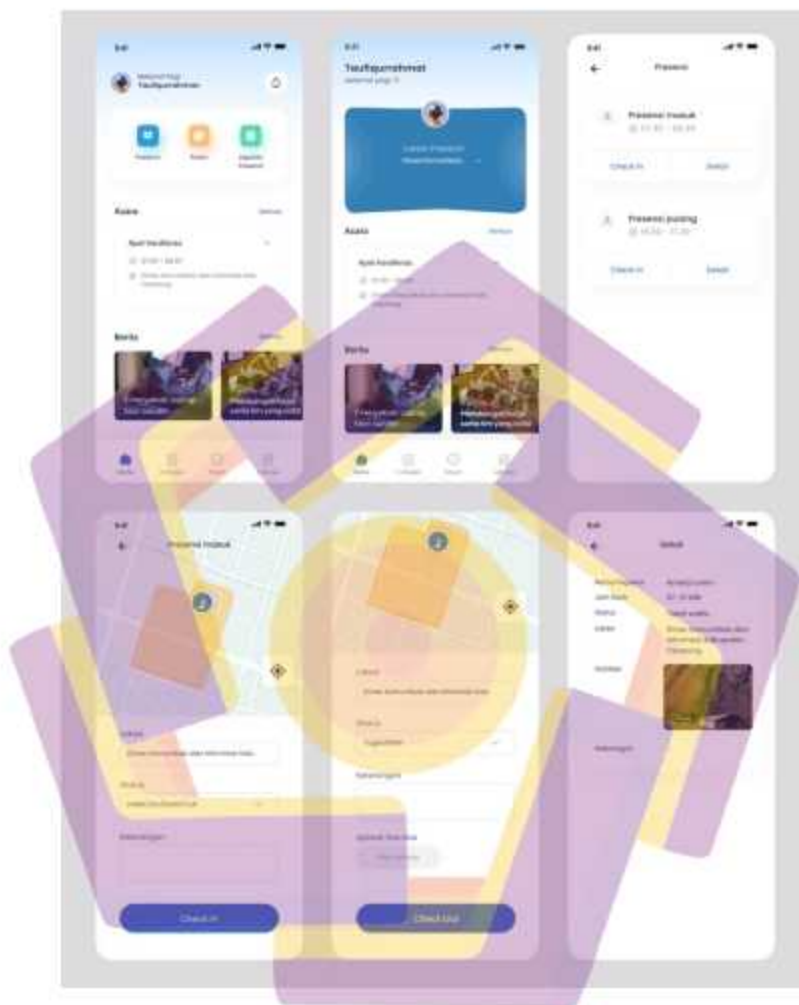
Dalam melakukan perancangan *user interface* desain final aplikasi E-Office Tabalong peneliti menggunakan google material design yang berfungsi sebagai *guideline*, dipilihnya material design karena material design menyediakan sebuah *guideline* untuk digunakan desainer dalam merancang sebuah *user interface* yang baik. *Guideline* yang dibuat mengatur mengenai *tipografi*, *grid*, *space*, skala, dan warna berdasarkan hirarki yang telah ditentukan. Dengan mengikuti *guidelines* yang ada, diharapkan aplikasi E-Office Tabalong yang dibuat memiliki desain *user interface* yang *user friendly*. Komponen material design yang digunakan dalam perancangan ini seperti *layout*, warna, tipografi, dan tombol.

Berikut tampilan desain final aplikasi E-Office Tabalong yang sudah dirancang berdasarkan Metode *Human Centered Design*.

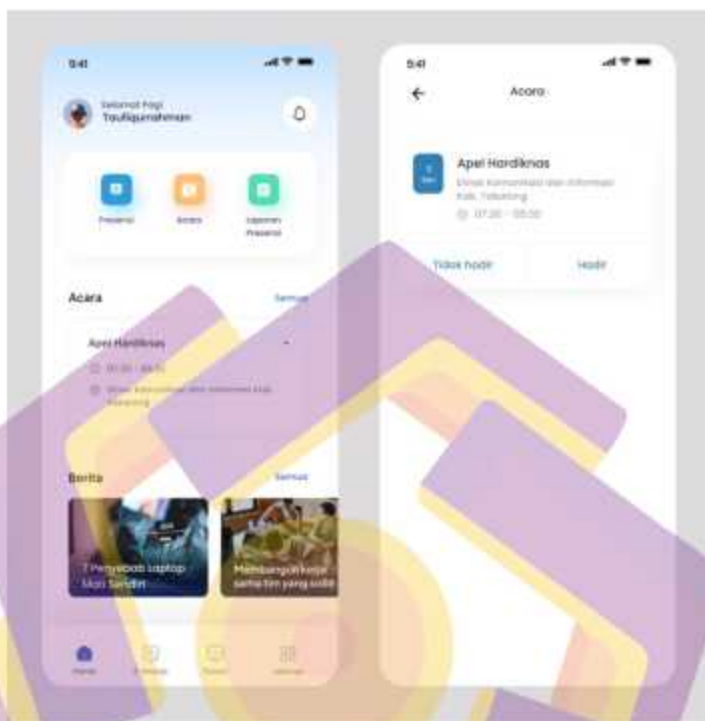


Gambar 4.11. Tampilan Halaman *Loading Screen* dan Halaman Login





Gambar 4.12. Tampilan Halaman Home dan Halaman Presensi



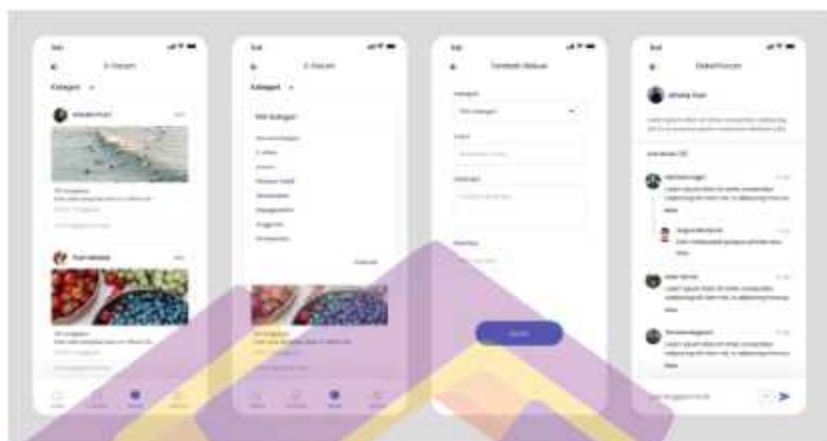
Gambar 4.13. Tampilan Halaman Home dan Halaman Acara



Gambar 4.14. Tampilan Halaman Home dan Halaman Laporan Presensi



Gambar 4.15. Tampilan Halaman E-kenerja



Gambar 4.16. Tampilan Halaman Forum



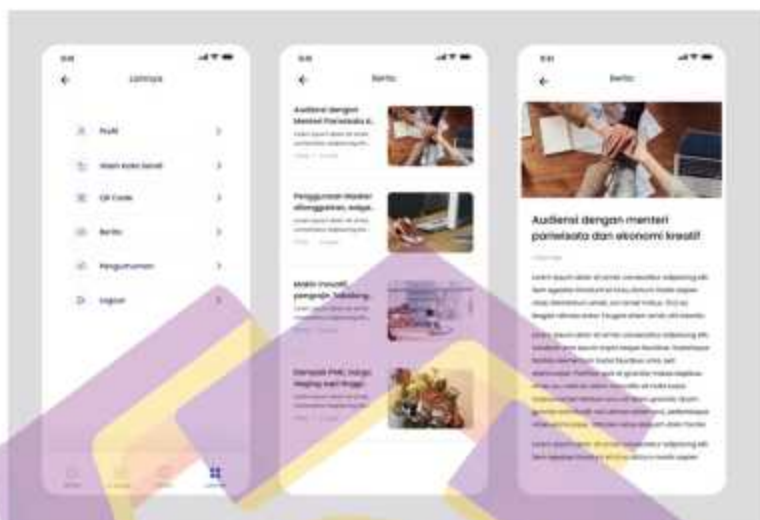
Gambar 4.17. Tampilan Halaman Lainnya Profil



Gambar 4.18. Tampilan Halaman Lainnya Ubah Kata Sandi



Gambar 4.19. Tampilan Halaman Lainnya QR code



Gambar 4.20. Tampilan Halaman Lainnya Berita



Gambar 4.21. Tampilan Halaman Lainnya Tentang Aplikasi

#### 4.4. Perbandingan Desain Awal dan Desain Solusi



Gambar 4.22. Perbandingan desain halaman login desain awal dan desain solusi

Gambar 4.22 merupakan perbandingan desain aplikasi E-Office Tabalong pada halaman login, sebelum dan setelah dievaluasi. Desain (a.) merupakan desain awal halaman login aplikasi E-Office Tabalong, sedangkan desain (b.) merupakan desain solusi yang menyelesaikan beberapa temuan permasalahan heuristik sebelumnya. Secara tampilan terdapat perbedaan yang cukup signifikan pada desain awal warna background yang digunakan, desain awal menggunakan warna

background #7359fc dan #6d94f9, pemilihan warna background tersebut tidak berdasarkan *guideline* dan tidak ada motivasi tertentu dalam menentukan pemilihan warna tersebut, pemilihan warna hanya berdasarkan *mood* atau suasana hati *developer* pada saat itu, informasi tersebut didapatkan pada saat observasi tahap awal yang ditanyakan langsung pada *developer*. Sedangkan pada desain solusi dalam memilih ataupun menentukan pemilihan warna *background* penulis perlu menganalisa konteks penggunaan ini diperlukan untuk dapat memahami situasi, latar belakang, tugas, tujuan, dan kebutuhan dari pengguna aplikasi E-Office Tabalong yang akan dibuat. Pada desain solusi tampilan aplikasi E-Office Tabalong mengusung konsep *modern and minimalist* dengan warna background dasar putih (#ffffff) dengan motivasi sederhana, bersih, murni dan bagus. Konsep ini diterapkan disemua halaman pada *prototype* E-Office Tabalong, pemilihan konsep ini juga berdasarkan hasil *focus group discussion* (FGD) yang dilakukan penulis/peneliti dengan *developer* sebelumnya dan juga kepala bidang aplikasi dinas kominfo Tabalong.

Selain pada tampilan, hal yang menjadi perbaikan juga terdapat pada fitur E-Office Tabalong, pada desain awal tidak terdapat fitur lupa password dan menu bantuan ketika pengguna lupa password untuk login pada aplikasi E-Office Tabalong. Pada desain solusi, diberi fitur lupa password hal ini untuk memudahkan pengguna aplikasi jika dalam kondisi tertentu pengguna lupa akan user maupun password aplikasi tersebut. Penambahan fitur ini juga sesuai dengan rencana pengembangan aplikasi E-Office kedepannya.





Gambar 4.23. Perbandingan desain halaman home desain awal dan desain solusi

Gambar 4.23 merupakan perbandingan desain aplikasi E-Office Tabalong pada halaman home, sebelum dan setelah dievaluasi. Desain (a.) merupakan desain awal halaman home aplikasi E-Office Tabalong, sedangkan desain (b.) merupakan desain solusi yang menyelesaikan beberapa temuan permasalahan heuristik sebelumnya.

Secara tampilan dan menu layout terdapat perbedaan yang cukup signifikan pada desain awal dan desain solusi, beberapa permasalahan yang ditemukan pada desain awal diantaranya tidak adanya menu halaman home, keberadaan pengguna pada halaman home diberitahukan pada logo ikon E-Office, akan tetapi ikon E-

Office sendiri tidak diberi aksi, temuan kedua pada halaman ini adalah Menu pada backround presensi masuk, pulang dan pengumuman, penggunaan warna text dan background pada menu tersebut kurang padu dan form data profil yang terlihat kurang rapi, temuan masalah tadi dapat dilihat pada gambar 4.23 bagian (a.).

Pada desain solusi, dilakukan beberapa perbaikan diantaranya memperbaiki struktur menu dan pengelompokan fitur menu pada halaman home, solusi perbaikan pada permasalahan halaman home dapat dilihat pada gambar 4.23 bagian (b.)



Gambar 4.24. Perbandingan desain halaman berita desain awal dan desain solusi

Gambar 4.24 merupakan perbandingan desain aplikasi E-Office Tabalong pada halaman berita, sebelum dan setelah dievaluasi. Desain (a.) merupakan desain awal halaman berita aplikasi E-Office Tabalong, sedangkan desain (b.) merupakan desain solusi.

#### 4.5. Evaluasi Desain Solusi

##### 4.5.1. Skenario Uji Coba Desain Solusi

Pengujian Prototype desain solusi Aplikasi E-Office Tabalong dilakukan oleh 5 Evaluator yang sama pada saat evaluasi desain awal, Data ataupun profil ke 5 Evaluator dapat dilihat pada tabel 4.1. Skenario pengujian sendiri dilakukan dengan membuat *step by step* intruksi yang nantinya sebagai guideline bagi Evaluator dalam melakukan evaluasi heuristik, selain itu *scenario* pengujian juga bertujuan untuk memastikan semua evaluator melakukan pengaksesan pada aplikasi, fitur, dan screen yang sama yakni prototype aplikasi E-Office Tabalong. Skenario uji coba desain solusi E-Office Tabalong dapat dilihat pada tabel 4.27 berikut.

Tabel 4.27. Skenario Ujicoba E-Office Tabalong

No	Intruksi Skenario
1	Evaluator Membuka Aplikasi E-Office Tabalong (Splash Screen)
2	Evaluator Login Aplikasi E-Office memasukkan User dan Password
3	Halaman Lupa Kata Sandi Jika pengguna lupa Kata sandi
4	Halaman Kode Verifikasi
5	Halaman Login
6	Halaman Berhasil
7	Evaluator Membuka Halaman Home
8	Evaluator Membuka Halaman Presensi
9	Evaluator Membuka Halaman Presensi Masuk
10	Evaluator Membuka Halaman Presensi Masuk Check In
11	Evaluator Membuka Halaman Presensi Masuk Check Out
12	Evaluator Membuka Halaman Presensi Masuk Detail
13	Evaluator Membuka Halaman Presensi Pulang
14	Evaluator Membuka Halaman Presensi Pulang Check In
15	Evaluator Membuka Halaman Presensi Pulang Check Out
16	Evaluator Membuka Halaman Presensi Pulang Detail
17	Evaluator Membuka Halaman Home
18	Evaluator Membuka Halaman Acara

Tabel 4.27. Lanjutan

No	Intruksi Skenario
19	Evaluator Membuka Halaman Home
20	Evaluator Membuka Halaman Laporan Presensi
21	Evaluator Membuka Halaman Detail Laporan Presensi
22	Evaluator Membuka Halaman Detail Laporan Presensi Informasi
23	Evaluator Membuka Halaman Detail Laporan Presensi Harian
24	Evaluator Membuka Halaman Home
25	Evaluator Membuka Halaman Berita
26	Evaluator Membuka Halaman Lihat semua Berita
27	Evaluator Membuka Halaman E-Kinerja
28	Evaluator Membuka Halaman E-Kinerja - Aktivitas
29	Evaluator Membuka Halaman E-Kinerja Aktivitas - Add aktivitas
30	Evaluator Membuka Halaman E-Kinerja Aktivitas - Laporan Kinerja
31	Evaluator Membuka Halaman E-Kinerja Aktivitas - Laporan Kinerja - Detail Laporan Kinerja
32	Evaluator Membuka Halaman E-Kinerja Aktivitas - Laporan Kinerja - Detail Laporan Kinerja - Informasi
33	Evaluator Membuka Halaman E-Kinerja Aktivitas - Laporan Kinerja - Detail Laporan Kinerja - Kinerja Harian
34	Evaluator Membuka Halaman E-Kinerja - Verifikasi
35	Evaluator Membuka Halaman E-Kinerja - Verifikasi - Pilih Pegawai
36	Evaluator Membuka Halaman E-Kinerja - Pengaturan
37	Evaluator Membuka Halaman E-Kinerja - Pengaturan - Tambah Atasan
38	Evaluator Membuka Halaman E-Kinerja - Kirim Email
39	Evaluator Membuka Halaman E-Kinerja - Laporan TPP
40	Evaluator Membuka Halaman E-Kinerja - Laporan TPP - Pilih Bulan
41	Evaluator Membuka Halaman Forum
42	Evaluator Membuka Halaman Forum - Kategori Forum
43	Evaluator Membuka Halaman Forum - Kategori Forum - Detail Forum
44	Evaluator Membuka Halaman Forum - Tambah Diskusi
45	Evaluator Membuka Halaman Forum - Tambah Diskusi - Detail Diskusi
46	Evaluator Membuka Halaman Lainnya
47	Evaluator Membuka Halaman Profile
48	Evaluator Membuka Halaman Profile Informasi
49	Evaluator Membuka Halaman Profile Pekerjaan
50	Evaluator Membuka Halaman Ubah Kata Sandi
51	Evaluator Membuka Halaman QR Code
52	Evaluator Membuka Halaman Berita
53	Evaluator Membuka Halaman Detail Berita
54	Evaluator Membuka Halaman Pengumuman(Tentang)

#### 4.5.2. Hasil Evaluasi Heuristik Tahap II

Berdasarkan kerangka penelitian yang sudah dibuat berdasarkan *human centered desain* sebelumnya, desain solusi yang sudah selesai dibuat dilakukan evaluasi kembali. Pada evaluasi tahap II didapatkan hasil masih ditemukan masalah *usability* dari kelima evaluator namun masalah yang ditemukan tidak terlalu serius. Hasil rekapitulasi perhitungan heuristik tahap II dapat dilihat pada tabel 4.25 sampai dengan tabel 4.34.

Aspek *usability visibility of system status* berdasarkan hasil perhitungan heuristik tahap II, pada aspek ini tidak ditemukan masalah yang berarti, nilai *severity rating* terbesar berada pada sub aspek *usability* H1.3 dengan nilai *severity rating* 1,67.

Tabel 4.28. Perhitungan aspek *usability visibility of system status* tahap II

Aspek Usability	Sub Aspek Usability	Saverity Rating					Jumlah SR	Nilai SR
		0	1	2	3	4		
(A)	(B)	(C)	(D)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
H1	H1.1	1	2	2	0	0	6	1,00
	H1.2	0	3	1	1	0	8	1,33
	H1.3	0	1	3	1	0	10	1,67
	H1.4	0	4	1	0	0	6	1,00
	H1.5	1	4	0	0	0	4	0,67
	H1.6	2	2	1	0	0	4	0,67
							<b>Total SR</b>	<b>6,33</b>
							<b>Rata-rata</b>	<b>1,06</b>

Hasil perhitungan heuristik tahap II, pada aspek *usability match between system and the real world* tidak terdapat temuan masalah yang berarti. Nilai *severity rating* pada semua sub aspek *usability* H2.1, H2.2 dan H2.3 berada diangka

1,67. Rekapitulasi perhitungan aspek *usability match between system and the real world* dapat dilihat pada tabel 4.29.

Tabel 4.29. Perhitungan aspek *usability match between system and the real world*

Aspek Usability	Sub Aspek Usability	Saverity Rating					Jumlah SR	Nilai SR	
		0	1	2	3	4			
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
H2	H2.1	1	3	1	0	0	0	5	1,67
	H2.2	0	5	0	0	0	0	5	1,67
	H2.3	0	5	0	0	0	0	5	1,67
							<b>Total SR</b>	<b>5,00</b>	
							<b>Rata-rata</b>	<b>1,67</b>	

Aspek *usability user control and freedom* hasil perhitungan heuristik tahap II pada aspek ini ditemukan 2 permasalahan yaitu pada sub aspek H3.1 dan H3.2, nilai *severity rating* terbesar berada pada sub aspek *usability* H3.2 dengan nilai *severity rating* 2,50.

Tabel 4.30. Perhitungan aspek *usability user control and freedom*

Aspek Usability	Sub Aspek Usability	Saverity Rating					Jumlah SR	Nilai SR	
		0	1	2	3	4			
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
H3	H3.1	0	2	3	0	0	0	8	2,00
	H3.2	0	1	3	1	0	0	10	2,50
	H3.3	3	2	0	0	0	0	2	0,50
	H3.4	0	4	1	0	0	0	6	1,50
							<b>Total SR</b>	<b>6,50</b>	
							<b>Rata-rata</b>	<b>1,63</b>	

Aspek *usability consistency and standards* hasil perhitungan heuristik tahap II pada aspek ini ditemukan 1 permasalahan yaitu pada sub aspek H4.4 dengan nilai *severity rating* 4,50. Dan masuk dalam kategori *usability catastrophe* nilai *severity*

*rating* 4,50 yang diperoleh pada evaluasi tahap II sama dengan nilai *severity rating* yang diperoleh pada evaluasi tahap awal hal ini dikarenakan tidak dilakukannya penambahan fitur yang mendukung sub aspek *usability* H4.4 yakni apakah “aplikasi sudah mendukung aksesibilitas bagi pengguna penyandang disabilitas khusus (buta atau *low vision*)”

Selain itu, alasan lain tidak ditambahkannya fitur tersebut dikarenakan belum adanya data pegawai baik itu ASN ataupun honorer yang menyandang disabilitas khusus (*low vision*) di Kabupaten Tabalong. Namun evaluasi ini menjadi catatan tersendiri bagi *developer* E-Office Tabalong jika dimasa yang akan datang terdapat pegawai dengan status yang demikian maka aspek *usability* yang terdapat pada H4.4 perlu dipenuhi.

Tabel 4.31. Perhitungan aspek *usability consistency and standards*

Aspek Usability	Sub Aspek Usability	Saverity Rating					Jumlah SR	Nilai SR
		0	1	2	3	4		
(A)	(B)	(C)	(D)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
H4	H4.1	2	3	0	0	0	3	0,75
	H4.2	0	5	0	0	0	5	1,25
	H4.3	1	3	1	0	0	5	1,25
	H4.4	0	0	0	2	3	18	4,50
							<b>Total SR</b>	<b>7,75</b>
							<b>Rata-rata</b>	<b>1,94</b>

Aspek *usability error prevention* hasil perhitungan heuristik tahap II pada aspek ini ditemukan 1 permasalahan yaitu pada sub aspek H5.4 dengan nilai *severity rating* 2,25.

Tabel 4.32. Rekapitulasi perhitungan aspek *usability error prevention*

Aspek Usability	Sub Aspek Usability	Saverity Rating					Jumlah SR	Nilai SR
		0	1	2	3	4		
(A)	(B)	(C)	(D)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
H5	H5.1	0	5	0	0	0	5	1,25
	H5.2	0	3	2	0	0	7	1,75
	H5.3	0	5	0	0	0	5	1,25
	H5.4	0	2	2	1	0	9	2,25
							<b>Total SR</b>	<b>6,50</b>
							<b>Rata-rata</b>	<b>1,63</b>

Aspek *usability recognition rather than recall* hasil perhitungan heuristik tahap II pada aspek ini ditemukan 1 permasalahan yaitu pada sub aspek H6.3 dengan nilai *severity rating* 4,25. Nilai *severity rating* 4,25 yang diperoleh pada evaluasi tahap II tidak berbeda jauh dengan nilai *severity rating* yang diperoleh pada evaluasi tahap awal yaitu 4,50, hal ini dikarenakan tidak dilakukannya penambahan fitur pilihan Bahasa pada aplikasi E-Office yang memungkinkan user atau pengguna untuk mengganti Bahasa pada aplikasi. Selain itu, alasan lain tidak ditambahkannya fitur tersebut dikarenakan aplikasi E-Office Tabalong merupakan aplikasi yang hanya diperuntukkan bagi pegawai dilingkup Pemerintah Kabupaten Tabalong.



Tabel 4.33. Perhitungan aspek *usability recognition rather than recall*

Aspek Usability	Sub Aspek Usability	Saverity Rating					Jumlah SR	Nilai SR
		0	1	2	3	4		
(A)	(B)	(C)	(D)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
H6	H6.1	0	5	0	0	0	5	1,25
	H6.2	4	1	0	0	0	1	0,25
	H6.3	0	0	0	3	2	17	4,25
	H6.4	0	5	0	0	0	5	1,25
							<b>Total SR</b>	<b>7,00</b>
							<b>Rata-rata</b>	<b>1,75</b>

Aspek *usability flexibility and efficiency of use* hasil perhitungan heuristik tahap II pada aspek ini ditemukan 1 permasalahan yaitu pada sub aspek H7.4 dengan nilai *severity rating* 2,00.

Tabel 4.34. Perhitungan aspek *usability flexibility and efficiency of use*

Aspek Usability	Sub Aspek Usability	Saverity Rating					Jumlah SR	Nilai SR
		0	1	2	3	4		
(A)	(B)	(C)	(D)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
H7	H7.1	0	4	1	0	0	6	1,20
	H7.2	1	2	2	0	0	6	1,20
	H7.3	0	2	2	1	0	9	1,80
	H7.4	0	1	3	1	0	10	2,00
							<b>Total SR</b>	<b>6,20</b>
							<b>Rata-rata</b>	<b>1,55</b>

Aspek *usability aesthetic and minimalist design* hasil perhitungan heuristik tahap II pada aspek ini ditemukan 1 permasalahan yaitu pada sub aspek H8.4 dengan nilai *severity rating* 4,25.

Nilai *severity rating* 4,25 yang diperoleh pada evaluasi tahap II sama dengan nilai *severity rating* yang diperoleh pada evaluasi tahap awal hal ini dikarenakan

tidak dilakukannya penambahan fitur yang mendukung sub aspek *usability* H8.4 yakni “apakah ada pilihan mengganti ukuran font jika ukuran font yang ditampilkan dianggap terlalu kecil atau besar oleh pengguna”. Namun hal yang dilakukan terkait aspek *usability* tersebut yakni dengan menerapkan *Layout Responsif* yakni tampilan *layout* dapat beradaptasi dengan *device* atau ukuran layar yang sedang digunakan oleh pengguna.

Tabel 4.35. Perhitungan aspek *usability aesthetic and minimalist design*

Aspek Usability	Sub Aspek Usability	Saverity Rating					Jumlah SR	Nilai SR	
		0	1	2	3	4			
(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
H8	H8.1	1	4	0	0	0	4	4	1,00
	H8.2	3	2	0	0	0	2	2	0,50
	H8.3	0	3	2	0	0	7	7	1,75
	H8.4	0	0	0	3	2	17	17	4,25
							<b>Total SR</b>	<b>7,50</b>	
							<b>Rata-rata</b>	<b>1,88</b>	

Aspek *usability help users recognize, diagnose, and recover from errors* hasil perhitungan heuristik tahap II pada aspek ini ditemukan 1 permasalahan yaitu pada sub aspek H9.4 dengan nilai *severity rating* 3,75.

Tabel 4.36. Perhitungan aspek *usability help users recognize, diagnose, and recover from errors*

Aspek Usability	Sub Aspek Usability	Saverity Rating					Jumlah SR	Nilai SR
		0	1	2	3	4		
(A)	(B)	(C)	(D)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
H9	H9.1	0	5	0	0	0	5	1,25
	H9.2	2	1	2	0	0	5	1,25
	H9.3	0	4	1	0	0	6	1,50
	H9.4	0	0	0	5	0	15	3,75
							<b>Total SR</b>	<b>7,75</b>
							<b>Rata-rata</b>	<b>1,94</b>

Aspek *usability help and documentation* hasil perhitungan heuristik tahap II pada aspek ini ditemukan 2 permasalahan yaitu pada sub aspek H10.1 dan H10.2 nilai *severity rating* terbesar berada pada sub aspek *usability* H10.1 dengan nilai *severity rating* 2,33.

Tabel 4.37. Rekapitulasi perhitungan aspek *usability help and documentation*

Aspek Usability	Sub Aspek Usability	Saverity Rating					Jumlah SR	Nilai SR
		0	1	2	3	4		
(A)	(B)	(C)	(D)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
H10	H10.1	0	3	2	0	0	7	2,33
	H10.2	2	0	3	0	0	6	2,00
	H10.3	3	2	0	0	0	2	0,67
							<b>Total SR</b>	<b>5,00</b>
							<b>Rata-rata</b>	<b>1,67</b>

Dari data hasil evaluasi heuristik tahap II terhadap desain solusi aplikasi E-Office Tabalong menunjukkan bahwa dari keseluruhan sub aspek *usability* yang diuji oleh *Expert* dalam hal ini evaluator masih terdapat 10 permasalahan. Dari 10 permasalahan tersebut, 2 temuan terdapat pada aspek *usability user control and freedom*, 1 temuan terdapat pada aspek *usability consistency and standard*, 1 temuan terdapat pada aspek *usability error prevention*, 1 temuan terdapat pada aspek *usability recognition rather than recall*, 1 temuan pada aspek *usability flexibility and efficiency of use*, 1 terdapat pada aspek *usability aesthetic and minimalist design*, 1 temuan pada aspek *usability help user recognize, diagnose and recover from errors*, dan 2 temuan pada aspek *usability help and documentation*.

Tabel 4.38. Mapping 10 permasalahan pada Evaluasi Desain Solusi

<b>Visibilitas status sistem</b>		
	<b>Sub Aspek Usability</b>	<b>Nilai Severity Rating</b>
H1	H1.1	1,00
	H1.2	1,33
	H1.3	1,67
	H1.4	1,00
	H1.5	0,67
	H1.6	0,67
<b>Kesesuaian Antara Sistem</b>		
H2	H2.1	1,67
	H2.2	1,67
	H2.3	1,67
<b>Kendali dan Kebebasan Pengguna</b>		
H3	H3.1	2,00
	H3.2	2,50
	H3.3	0,50
	H3.4	1,50

Tabel 4.38. Lanjutan

<b>Standar dan Konsistensi</b>		
	<b>Sub Aspek Usability</b>	<b>Nilai Severity Rating</b>
H4	H4.1	0,75
	H4.2	1,25
	H4.3	1,25
	H4.4	4,50
<b>Pencegahan Kesalahan</b>		
H5	H5.1	1,25
	H5.2	1,75
	H5.3	1,25
	H5.4	2,25
<b>Bantuan Pengguna untuk Mengenali, Mendiagnosa dan Mengatasi Masalah</b>		
H6	H6.1	1,25
	H6.2	0,25
	H6.3	4,25
	H6.4	1,25
<b>Fleksibilitas dan efisiensi</b>		
H7	H8.1	1,00
	H8.2	0,50
	H8.3	1,75
	H8.4	4,25
<b>Estetika dan Desain yang Minimalis</b>		
H8	H8.1	1,00
	H8.2	0,50
	H8.3	1,75
	H8.4	4,25
<b>Pertolongan Pengguna untuk Mengenal, Berdialog, &amp; Memperbaiki Kesalahan</b>		
H9	H9.1	1,25
	H9.2	1,25
	H9.3	1,50
	H9.4	3,75
<b>Fitur Bantuan dan Dokumentasi</b>		
H10	H10.1	2,33
	H10.2	2,00
	H10.3	0,67

Tabel 4.39. Rekapitulasi nilai *Severity Rating* E-Office Tabalong Tahap II

No	Aspek Usability	Nilai Rata-rata SR	Nilai Pembulatan Skala 0-4
1	H1	1,06	1
2	H2	1,67	2
3	H3	1,63	2
4	H4	1,94	2
5	H5	1,63	2
6	H6	1,75	2
7	H7	1,55	2
8	H8	1,88	2
9	H9	1,94	2
10	H10	1,67	2
Nilai Rata-rata SR		167	

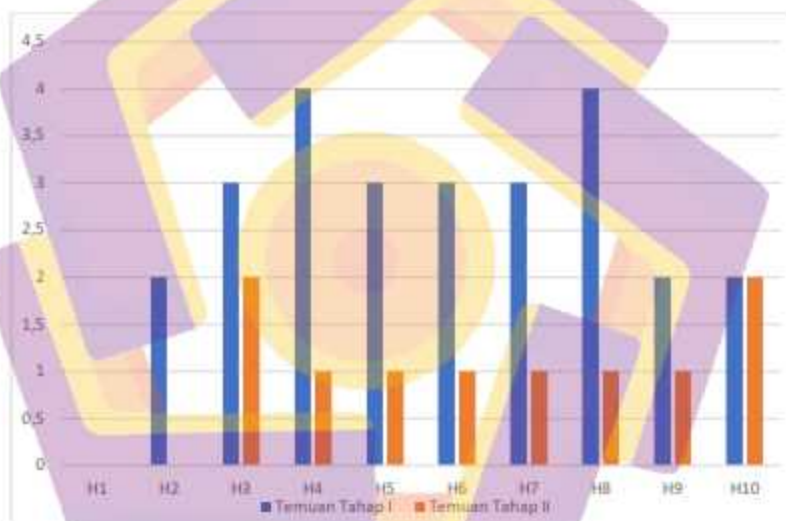
Sedangkan berdasarkan nilai rata-rata *severity rating* pada tiap aspek *usability* terdapat 10 temuan permasalahan dengan skala *severity rating* yang berbeda-beda. 1 permasalahan termasuk dalam kategori *cosmetic problem* yakni pada aspek *visibility of system statu*. Kemudian terdapat 9 permasalahan dalam kategori *minor usability* yakni pada aspek *usability match between system and the real world, user control and freedom, consistency and standard, error prevention, recognition rather than recall, flexibility and efficiency of use, aesthetic and minimalist design, help user recognize, diagnose and recover from errors, dan help and documentation*.

Pada evaluasi heuristik nilai *severity rating* merupakan poin penting terhadap hasil evaluasi, angka dari nilai *severity rating* ini yang akan menentukan apakah *user interface* aplikasi yang sedang dievaluasi perlu dilakukan perbaikan atau tidak.

Adapun untuk nilai rata-rata *severity ratings* dari keseluruhan aspek *usability* pada *prototype* aplikasi E-Office Tabalong adalah 1,67 dengan hasil ini *prototype*

aplikasi E-Office Tabalong masuk dalam kategori *cosmetic problem* yang berarti permasalahan yang ditemukan pada evaluasi tahap II tidak perlu diperbaiki kecuali waktu pengerjaan proyek masih tersedia. Hal tersebut juga sekaligus menjadi hasil rekomendasi dari evaluasi tahap II.

#### 4.5.3. Perbandingan Evaluasi Heuristik tahap I dan II



Gambar 4.25. Perbandingan temuan masalah antara evaluasi tahap I dan II

Hasil Evaluasi Heuristik tahap I dengan mengevaluasi aplikasi E-Office desain awal berhasil mendapatkan 26 temuan masalah, sedangkan pada evaluasi tahap 2 dengan mengevaluasi *prototype* desain solusi aplikasi E-Office Tabalong berhasil mendapatkan 10 temuan masalah. Terjadi pengurangan masalah yang cukup signifikan antara evaluasi desain awal dengan evaluasi desain solusi.

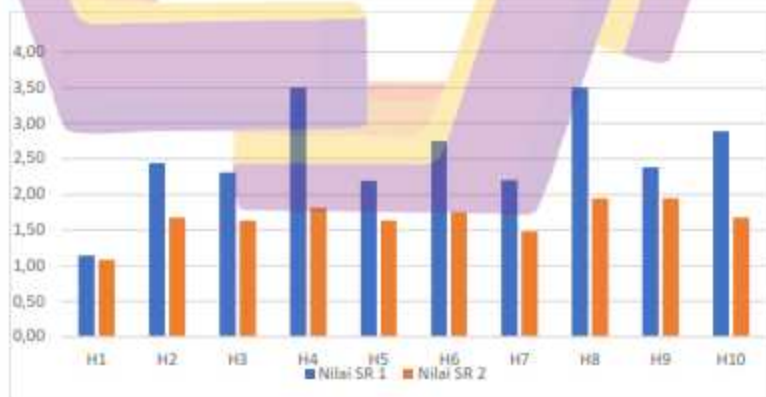
Tabel 4.40. Mapping Temuan Masalah Tahap I dan II

Visibilitas status sistem				Temuan TH I	Temuan TH II
	Sub Usability	SR Tahap I	SR Tahap II		
H1	H1.1	1,00	1,00	0	0
	H1.2	1,50	1,33		
	H1.3	1,83	1,67		
	H1.4	1,00	1,00		
	H1.5	0,83	0,67		
	H1.6	1,00	0,67		
<b>Kesesuaian Antara Sistem</b>					
H2	H2.1	2,67	1,67	2	0
	H2.2	1,67	1,67		
	H2.3	3,00	1,67		
<b>Kendali dan Kebebasan Pengguna</b>					
H3	H3.1	2,25	2,00	3	2
	H3.2	2,75	2,50		
	H3.3	0,75	0,50		
	H3.4	3,50	1,50		
<b>Standar dan Konsistensi</b>					
H4	H4.1	2,00	0,75	4	1
	H4.2	3,25	1,25		
	H4.3	4,25	1,25		
	H4.4	4,50	4,50		
<b>Pencegahan Kesalahan</b>					
H5	H5.1	3,00	1,25	3	1
	H5.2	2,00	1,75		
	H5.3	1,25	1,25		
	H5.4	2,50	2,25		
<b>Bantuan Pengguna untuk Mengenali, Mendiagnosa dan Mengatasi Masalah</b>					
H6	H6.1	3,25	1,25	3	1
	H6.2	0,25	0,25		
	H6.3	4,50	4,25		
	H6.4	2,75	1,25		



Tabel 4.40. Lanjutan

Fleksibilitas dan Efisiensi				Temuan TH I	Temuan TH II
	Sub Usability	SR Tahap I	SR Tahap II		
H7	H7.1	1,60	1,20	3	1
	H7.2	2,00	1,20		
	H7.3	2,60	1,80		
	H7.4	3,00	2,00		
	H7.5	1,80	1,20		
Estetika dan Desain yang Minimalis					
H8	H8.1	2,75	1,00	4	1
	H8.2	3,25	0,50		
	H8.3	3,50	1,75		
	H8.4	4,25	4,25		
Pertolongan Pengguna untuk Mengenal, Berdialog, dan Memperbaiki Kesalahan					
H9	H9.1	1,25	1,25	2	1
	H9.2	2,00	1,25		
	H9.3	1,75	1,50		
	H9.4	4,50	3,75		
Fitur Bantuan dan Dokumentasi					
H10	H10.1	3,33	2,33	2	2
	H10.2	3,33	2,00		
	H10.3	0,67	0,67		

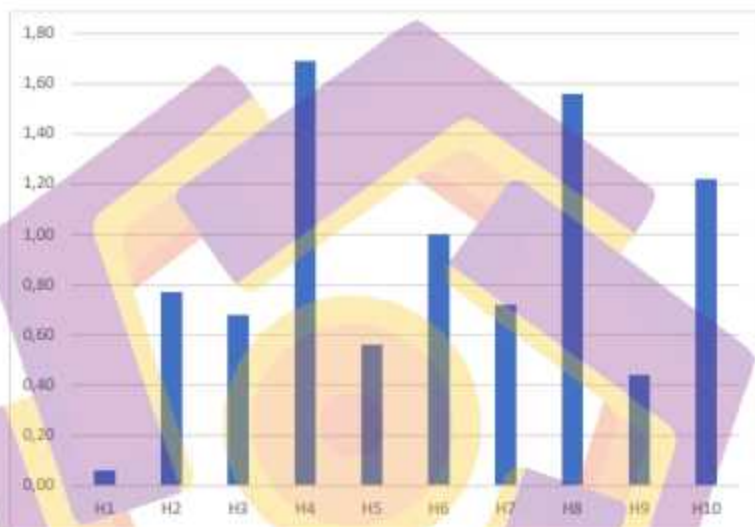
Gambar 4.26 Grafik perbandingan nilai *severity ratings* evaluasi tahap I dan II

Tabel 4.41. Perbandingan Nilai *Severity Rating* antara Evaluasi Tahap I dan II

Aspek Usability	Nilai SR Tahap I	Nilai SR Tahap II	Nilai Skala Tahap I	Nilai Skala Tahap II
H1	1,19	1,06	1	1
H2	2,44	1,67	2	2
H3	2,31	1,63	2	2
H4	3,50	1,94	4	2
H5	2,19	1,63	2	2
H6	2,75	1,75	3	2
H7	2,30	1,55	2	2
H8	3,44	1,88	3	2
H9	2,38	1,94	2	2
H10	2,44	1,67	2	2
<b>Jumlah SR</b>	<b>24,94</b>	<b>16,72</b>		
<b>Nilai Rata-rata SR</b>	<b>2,49</b>	<b>1,67</b>		

Berdasarkan hasil perbandingan nilai *severity rating* evaluasi aplikasi E-Office Tabalong tahap I dan II pada tabel 4.41 terjadi penurunan nilai *severity rating* pada setiap aspek usability, pada aspek H1 *visibility of system status* turun sebesar 0,13. Selanjutnya pada aspek H2 *match between system and the real world* turun sebesar 0,77. Pada aspek H3 *user control and freedom* turun sebesar 0,68. Aspek usability H4 *consistency and standard* turun sebesar 1,56. Aspek usability H5 *error prevention*, turun 0,56. Pada aspek H6 *recognition rather than recall* turun sebesar 1,00. Kemudian pada aspek H7 *flexibility and efficiency of use* terjadi penurunan sebesar 0,75. Selanjutnya pada aspek H8 *aesthetic and minimalist design* terjadi penurunan yang cukup signifikan yaitu sebesar 1,56. Pada aspek H9 *help user recognize, diagnose and recover from errors* turun sebesar 0,44. Dan terakhir pada aspek H10 *help and documentation* terjadi penurunan sebesar 0,77.

Hal ini menunjukkan *prototype* desain solusi aplikasi E-Office Tabalong berhasil dilakukan. Gambar grafik penurunan nilai *severity rating* dapat dilihat pada gambar 4.27. berikut,



Gambar 4.27. Grafik penurunan nilai *severity rating*.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

Evaluasi dan perancangan *user interface* pada aplikasi E-Office Tabalong menggunakan metode *human centered design* dan *heuristic evaluation* sudah selesai dilakukan. Metode *human centered design* dan *heuristic evaluation* yang diadaptasi pada penelitian ini sangat membantu dalam melakukan evaluasi dan perancangan antarmuka desain solusi aplikasi E-Office Tabalong yang lebih baik secara usability dibanding dengan desain sebelumnya.

Hasil evaluasi heuristik desain awal aplikasi E-Office Tabalong berhasil menemukan 26 temuan permasalahan heuristik dari seluruh sub aspek *usability*, 26 masalah tersebut tersebar di 9 aspek *usability* diantara di aspek H2, H3, H4, H5, H6, H7, H8, H9, dan H10. Dari rata-rata nilai *severity rating* pada aspek *usability* terdapat 2 aspek *usability* yang masuk dalam kategori *usability catastrophe* yaitu H4 dan H8 dan 2 aspek *usability* masuk dalam kategori *usability major usability problem* yaitu H6 dan H10.

Secara keseluruhan nilai rata-rata *severity rating* yang didapat pada evaluasi aplikasi E-Office Tabalong desain awal yaitu 2,49 dengan skala *severity rating* 3 yang mengindikasikan aplikasi E-Office Tabalong masuk dalam ketegori *Major Usability Problem* yang mana masalah yang ditemukan masuk kedalam permasalahan kegunaan utama, perbaikan permasalahan penting dilakukan, dan diberikan prioritas yang tinggi.

Hasil rekomendasi pada evaluasi desain awal aplikasi E-Office Tabalong berdasarkan metode *Heuristic Evaluation* yaitu perlu adanya perbaikan desain *user interface* terutama pada aspek *usability* H4 *consistency and standard* dan aspek *usability* H8 *Aesthetic and minimalist design* serta beberapa aspek *usability* lainnya yang mendapatkan nilai *severity ratings* diatas 2,50.

Adapun hasil rancangan *user interface* yang diusulkan menggunakan metode *Human-Centered Design* mampu menambah nilai *user interface* pada aplikasi E-Office Tabalong. Hasil evaluasi heuristik pada *prototype* desain solusi berhasil menurunkan temuan permasalahan yang sebelumnya 26 permasalahan menjadi 10 permasalahan *usability*. 10 masalah tersebut tersebar di 8 aspek *usability* diantara di aspek H3, H4, H5, H6, H7, H8, H9, dan H10. Nilai rata-rata *severity ratings* pada evaluasi desain solusi adalah 1,67 masuk dalam kategori *cosmetic problem* yang berarti permasalahan yang ditemukan pada evaluasi tahap II tidak perlu diperbaiki kecuali waktu pengerjaan proyek masih tersedia. Dengan demikian hasil rekomendasi pada evaluasi tahap II terhadap *prototype* desain solusi aplikasi E-Office Tabalong yakni permasalahan yang ditemukan pada evaluasi tahap II tidak perlu diperbaiki.

Dari hasil evaluasi tahap I dan II menunjukkan perancangan desain solusi Aplikasi E-Office Tabalong yang dibuat sudah memenuhi standar dari metode yang sudah digunakan. Hal ini menunjukkan desain solusi sudah mampu mengurangi temuan masalah pada aplikasi E-Office Tabalong awal, juga menandakan bahwa desain solusi aplikasi E-Office Tabalong lebih baik dan memiliki nilai *user interface* yang lebih tinggi dari pada desain awal. Serta mengindikasikan bahwa

*prototype* desain solusi aplikasi E-Office Tabalong berhasil melawati uji *usability*. dengan demikian desain solusi aplikasi E-Office Tabalong sudah layak untuk diluncurkan kepada *user* atau pengguna aplikasi E-Office Tabalong.

## 5.2. Saran

Perancangan dan Evaluasi yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode *Human centered Design* dan *Heuristic Evaluation*, yaitu metode yang berusaha mengungkapkan permasalahan dari sudut pandang *expert* sebagai *evaluator*. Untuk menyempurnakan *user interface* Aplikasi E-Office Tabalong di masa yang akan datang, maka perlu digunakan metode evaluasi yang memiliki sudut pandang berbeda. Dalam hal ini, sudut pandang yang dimaksud adalah sudut pandang dari sisi *user* sebagai *evaluator*. Dengan begitu, diharapkan *user interface* aplikasi E-Office Tabalong akan semakin lebih baik dari perpaduan 2 sudut pandang *user* dan *expert* sehingga lebih mendekati kepuasan *user*.

Adapun untuk kesempurnaan penelitian ini kedepanya, maka perlu adanya pengembangan terhadap aspek *usability* dan sub aspek *usability* yang digunakan terhadap objek penelitian yang sama agar hasil rekomendasi yang dihasilkan lebih tepat sasaran.

## DAFTAR PUSTAKA

### PUSTAKA BUKU

Schaller and Levinson, D., 2013, *Visual Usability: Principles and Practices for Designing Digital Applications*, Elsevier

McKay, E. 2013. *UI is Communication: How to Design Intuitive, User Centered Interfaces by Focusing on Effective Communication*. Amsterdam: Elsevier Science

### PUSTAKA MAJALAH, JURNAL ILMIAH ATAU PROSIDING

Tarute, A., Nikou, S., & Gatautis, R., 2017, *Mobile Application Driven Consumer Engagement*, *Telemat Informatics*, pp. 145–156, vol. 34, no. 4

Maguire, M., 2001, *Methods To Support Human-Centred Design*, *International Journal of Human-Computer Studies*, 55(4), 587–634, doi:10.1006/ijhc.2001.0503

Hendradewa, A.P., 2017, *Perbandingan Metode Evaluasi Usability (Studi Kasus : Penggunaan Perangkat Smartphone)* *Teknoin*, Vol. 23 No. 1 Maret 2017 : 09-18

Mentari, K.D.P., & Anggalih, N.N., 2022, *Perancangan User Interface pada Aplikasi Mobile Perawatan Kulit Menggunakan Material Design Guidelines*, *Jurnal Barik*, Vol. 3, Tahun 2022, 150-159

Gasson, S., 2003, *Human Centered vs User Centered Approaches to Information System Design*, *Journal Of Information Technology Theory and Application (JITTA)*, 5(2), 29-46

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*, *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, e-ISSN: 2548-964X, Vol. 2, No. 12, Desember 2018, hlm. 6152-6159

Arifin, I.N., Tolle, H., & Rokhmawati, R.I., 2019, *Evaluasi dan Perancangan User Interface untuk Meningkatkan User Experience menggunakan Metode Human-Centered Design dan Heuristic Evaluation pada Aplikasi EzySchool*, *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, e-ISSN: 2548-964X, Vol. 3, No. 2, Februari 2019, hlm. 1725-1732

- Fahrnisa, A., Rokhmawati, R.I., & Az-Zahra, H.M., 2020, Evaluasi Dan Perbaikan Antarmuka Pengguna Pada Website Fullerton Markets Indonesia (Fmindo) Menggunakan Metode Human Centered Design, *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi, dan Edukasi Sistem Informasi (JUST-SI)*, Vol. 1, No. 1, Juli 2020, hlm. 34-45
- Eristini, T.K., Rokhmawati, R.I., & Herlambang, A.D., 2018, Evaluasi Usability dan Perbaikan Rancangan Antarmuka Pengguna Situs Website Jurusan Teknik Kimia Universitas Brawijaya Dengan Menggunakan Metode Human Centered Design (HCD), *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, e-ISSN: 2548-964X, Vol. 2, No. 8, Agustus 2018, hlm. 2889-2898
- Fadila, R., & Septiana, M. 2019, Pengaruh Penerapan Sistem Absensi Finger Print Terhadap Disiplin Pegawai Pada Markas Komando Direktorat Pengamanan Badan Pengusahaan Batam. *Journal Of Applied Business Administration*. <https://doi.org/10.30871/jaba.v3i1.1287>
- Setiawan, D.R., & Yulianti, 2017, Pengaruh Absensi Fingerprint Terhadap Disiplin Kerja Karyawan Pada Pt. Sanbio Laboratories Gunung Putri Kabupaten Bogor, *BIJAK Majalah Ilmiah Institu STIAM I*, ISSN 1411-0830, Volume 14, No. 01, Maret 2017
- Sulistiyono, M., 2017, Evaluasi Heuristic Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Laboratorium Universitas Amikom Yogyakarta, *Jurnal Ilmiah DASI*, ISSN: 1411-3201, Vol. 18 No. 1 Hlm. 37-43
- Malhyudin, M.A., Sulhan, M.A., & Sevtiana, A., 2020, Perancangan UI/UX Aplikasi My CIC Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma, *Jurnal Digit*, ISSN: 2088-589X, Vol. 10, No.2 November 2020, pp.208-219

#### **PUSTAKA LAPORAN PENELITIAN**

- Rusvinasari, D., 2020, Analisis User Interface Pada Aplikasi Mobile Pelaporan Online Menggunakan Heuristic Evaluation, Tesis, Magister Teknik Informatika, Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta
- Amaliah, K., 2018, Evaluasi Usability Sistem Informasi Sekolah (SISKO) Pada SMAN 1 Mlati Sleman, Tesis, Magister Teknik Informatika, Universitas Amikom Yogyakarta, Yogyakarta
- Fitri, S.V.N., 2019, Analisis User Interface Terhadap Website Akta Online Banyuwangi Menggunakan Metode Heuristic Evaluation, Skripsi, Ilmu Komputer Universitas Jember, Jember



Sari, Y.N., 2019, Perancangan Desain Antarmuka Pengguna Pada Aplikasi Kinerja Pegawai Kantor Imigrasi Kelas 1 Banjarmasin, Skripsi, Sistem Informasi, Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, Surabaya

## **PUSTAKA ELEKTRONIK**

- ISO 9241-210:2010., 04 Desember 2020, Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems, <https://www.iso.org/standard/52075.html>
- ISO 9241-210:2019., 04 Desember 2020, ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems, <https://www.iso.org/standard/77520.html>
- Nielsen, J., 04 Desember 2020, Usability Inspection Methods, <https://www.nngroup.com/books/usability-inspection-methods/>
- Nielsen, J., 04 Desember 2020, Usability 101 : Introduction to Usability, <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability>
- Nielsen, J., 04 Desember 2020, How To Conduct A Heuristic Evaluation, <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>
- Nielsen, J., 04 Desember 2020, 10 Usability Heuristics for User Interface Design, <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- Google Material.io., 2017, 14 Januari 2021, Principles - Layout - Material Design Guidelines, <https://material.io/guidelines/layout/principles.html>.
- Google Material.io., 2017, 14 Januari 2021, Understanding Layout <https://m2.material.io/design/layout/understanding-layout.html>