



PROYEK AKHIR

PENERAPAN *USER CENTERED DESIGN (UCD)* DAN *LEAN UX* UNTUK PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER EXPERIENCE* PADA APLIKASI ABSENSI BERBASIS *SMARTPHONE*

Ridho Pahlevy
NRP. 2110161045

DOSEN PEMBIMBING

Fadilah Fahrul Hardiansyah, S.ST., M.Kom
NIP. 198901292019031013

Desy Intan Permatasari, S.Kom., M.Kom
NIP. 198603232015042004

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNIK INFORMATIKA
DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA
2020**



**PROGRES
PROYEK AKHIR**

**PENERAPAN *USER CENTERED DESIGN* (UCD) DAN *LEAN UX*
UNTUK PERANCANGAN *USER INTERFACE* DAN *USER*
EXPERIENCE PADA APLIKASI ABSENSI BERBASIS
*SMARTPHONE***

**Ridho Pahlevy
NRP. 2110161045**

Dosen Pembimbing :

**Fadilah Fahrul Hardiansyah, S.ST., M.Kom
NIP. 198901292019031013**

**Desy Intan Permatasari, S.Kom., M.Kom
NIP. 198603232015042004**

**PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA
DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA
2020**

Penerapan User Centered Design (UCD) dan Lean UX untuk perancangan User Interface dan User Experience pada aplikasi absensi berbasis smartphone

Oleh:

Ridho Pahlevy
NRP. 2110161045

Proyek Akhir ini Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Komputer (S.Tr.Kom.)

di

Program Studi D4 Teknik Informatika
Departemen Teknik Informatika dan Komputer
Politeknik Elektronika Negeri Surabaya

Disetujui dan disahkan pada tanggal 18 Agustus 2020 oleh:

Dosen Pembimbing:

1. Fadilah Fahrul Hardiansyah, S.ST., M. Kom.
NIP. 198901292019031013
2. Desy Intan Permatasari, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198603232015042004

Dosen Penguji:

1. Umi Sa'adah, S.Kom, M.Kom
NIP. 197404162000032003
2. Ahmad Syauqi Ahsan, S.Kom., M.T.
NIP. 197505302003121001
3. Tri Hadiyah Muliawati, S.ST., M.Kom.
NIP. 199210122018032001



Mengetahui,
Ketua Program Studi D4 Teknik Informatika

M. Udin Harun Al Rasyid, S.Kom, Ph.D
NIP. 198108082005011001

KATA PENGANTAR



Segala puji bagi Allah yang telah memberikan nikmat dan menggerakkan hati dan tangan ini dalam melakukan penelitian dengan judul “Penerapan *User Centered Design* (UCD) dan *Lean UX* untuk perancangan *user interface* dan *user experience* pada aplikasi absensi berbasis *smartphone*”. Penelitian yang telah dilakukan selama satu tahun telah usai sudah ditandai dengan ditulisnya buku ini sebagai syarat maju sidang dan kelulusan dari program studi Sarjana Terapan Teknik Informatika.

Penelitian selama satu tahun meninggalkan kesan yang berarti yang turut mengembangkan ilmu pengetahuan dan pengalaman bagi diri ini dan bagi masyarakat umum. Tentunya selama perjalanan penelitian terdapat banyak rintangan dan halangan yang membuat diri ini tak dapat melewatinya kecuali dengan bantuan orang lain dalam menyelesaikannya. Hal ini membuktikan bahwa diri ini sungguh sangat miskin pengetahuan dan kemampuan, sehingga ucapan terima kasih saya haturkan pada :

- Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah melimpahkan kemudahan kepada penulis sejak dalam pelaksanaan penelitian sampai dengan penyusunan buku Proyek Akhir
- Orangtua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan moriil maupun materiil sejak awal penelitian hingga penyusunan buku Proyek Akhir
- Bapak Tri Harsono, S.Si, M.Kom, Ph.D, selaku Kepala Departemen Teknik Informatika dan Komputer PENS.
- Bapak M. Udin Harun Al Rasyid, Ph.D., selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Teknik Informatika PENS.

- Ibu Irma Wulandari S.Si., M.Sc. selaku koordinator Proyek Akhir Prodi Sarjana Terapan Teknik Informatika PENS.
- Bapak Fadilah Fahrul Hardiansyah, S.ST., M.Kom. selaku dosen pembimbing pertama yang telah meluangkan waktu dan memberi bimbingan, saran dan petunjuk dalam proses pengerjaan penelitian Proyek Akhir.
- Ibu Desy Intan Permatasari, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu dan memberi bimbingan, saran dan petunjuk dalam proses pengerjaan penelitian Proyek Akhir.
- Teman teman kelas 4 D4 IT B yang telah saling support dalam waktu pengerjaan Proyek Akhir yang sangat Panjang, yang terkadang merasakan sedih, susah, dan senang bersama, yang tak dapat saya sebutkan satu per satu.
- Teman teman Lab. RPL yang telah berbagi ilmu dan semangat selama mengerjakan Proyek Akhir, Serta pihak-pihak lain yang telah membantu kami namun tidak dapat disebutkan satu persatu.

Demikian buku Proyek Akhir ini disusun. Kami menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan buku ini. Kami berharap semoga apa yang kami kerjakan dan kami tulis dalam laporan ini dapat membantu memberi manfaat bagi pihak-pihak terkait.

Surabaya, 9 Januari 2020

Ridho Pahlevy

ABSTRAK

Absensi merupakan kebutuhan utama dalam dunia kerja maupun institusi pendidikan. Absensi yang dilakukan secara manual akan menjadi kendala berupa tidak efektif dan tidak efisien waktu dalam proses absensi. Saat ini sudah banyak pengembangan sistem absensi yang dilakukan, salah satunya yaitu menggunakan aplikasi absensi berbasis smartphone. Pengembangan aplikasi sering mengalami kendala berupa UI/UX dari aplikasi yang tidak sesuai dengan keinginan dan kebutuhan user. Akibatnya aplikasi tidak dapat memberikan kemudahan serta kenyamanan pada user saat menggunakan aplikasi. Pada dasarnya aplikasi absensi hanya berfokus pada fungsionalitasnya, sehingga kurang memperhatikan mengenai kenyamanan dan kepuasan user dalam menggunakan aplikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengajukan suatu penerapan metode menggunakan user-centered design (UCD) dan Lean UX untuk perancangan UI/UX untuk aplikasi mahasiswa, guru dan karyawan. Kedua metode tersebut merupakan suatu framework proses dimana kemudahan, kepuasan, dan kesesuaian dengan kebutuhan user merupakan tujuan utama dari proses perancangan. Proses perancangan UI/UX aplikasi pada penelitian ini dilakukan dalam beberapa kali iterasi untuk mendapatkan hasil UI/UX yang acceptable oleh user. Pada percobaan yang telah dilakukan menghasilkan rancangan UI/UX aplikasi yang berbeda untuk setiap iterasinya. Pada rancangan iterasi 1 mendapatkan nilai yang kurang memuaskan sehingga dilakukan perbaikan pada iterasi ke 2. Pada rancangan iterasi ke 2 mendapatkan penilaian yang lebih baik dari iterasi 1 sehingga rancangan pada iterasi 2 dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan user. Dibutuhkan sebanyak 2 kali iterasi perancangan UI/UX untuk mendapatkan rancangan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan user.

Keywords : Absensi, , User interface, User experience, Lean UX, User centered design, UCD

ABTRACT

Attendance is a major requirement in the world of work and educational institutions. Attendance is done manually will be an obstacle in the form of ineffective and inefficient time in the attendance process. Currently there have been a lot of attendance system development done, one of which is using a smartphone-based attendance application. Application development often experiences constraints in the form of UI / UX of applications that are not in accordance with the wishes and needs of the user. As a result the application cannot provide convenience and comfort to the user when using the application. Basically attendance applications only focus on functionality, so they pay less attention to the comfort and satisfaction of users in using the application. This study aims to propose an application of the method using user-centered design (UCD) and Lean UX for UI / UX design for student, teacher and employee applications. Both methods are a process framework where ease, satisfaction, and conformity to user needs are the main objectives of the design process. The process of designing UI / UX applications in this research is done in several iterations to get UI / UX results that are acceptable to the user. In the experiments that have been carried out resulting in a UI / UX design a different application for each iteration. In iteration 1 design gets a less satisfactory value so that it is improved in the 2nd iteration. In the 2nd iteration design gets a better rating than iteration 1 so that the design in iteration 2 can meet the needs and desires of the user. It takes 2 times the iteration of UI / UX design to get the application design that suits the needs and desires of the user.

Keywords: Attendance,, User interface, User experience, Lean UX, User centered design, UC

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| KATA PENGANTAR | vi |
| ABSTRAK | viii |
| ABTRACT | ix |
| DAFTAR ISI | 1 |
| DAFTAR GAMBAR | 5 |
| DAFTAR TABEL | 9 |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 11 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 11 |
| 1.2. Rumusan Masalah..... | 12 |
| 1.3. Tujuan | 12 |
| 1.4. Manfaat | 13 |
| 1.5. Metodologi..... | 13 |
| 1.6. Sistematika Penulisan | 14 |
| BAB 2 KAJIAN PUSTAKA | 15 |
| 2.1. Teori Penunjang..... | 15 |
| 2.1.1. User Centered Design | 15 |
| 2.1.2. Lean UX..... | 15 |
| 2.1.3. User Experience Honeycomb..... | 16 |
| 2.1.4. Lima Element UX | 19 |
| 2.1.5. Strategy | 20 |
| 2.1.6. Scope..... | 32 |
| 2.1.7. Structure..... | 33 |
| 2.1.8. Skeleton | 35 |
| 2.1.9. Surface | 37 |

| | | |
|--------|--|----|
| 2.2. | Penelitian Terkait | 37 |
| 2.2.1. | Perancangan sistem absensi online menggunakan android | 38 |
| 2.2.2. | Implementasi User Centered Design untuk merancang antarmuka sistem informasi | 38 |
| 2.2.3. | Mobilisasi pengetahuan pada repositori institusi berbasis pengalaman pengguna..... | 39 |
| 2.2.4. | Evaluasi usability aplikasi menggunakan metode usability testing | 39 |
| BAB 3 | PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM | 41 |
| 3.1. | Project Statement (Strategy)..... | 41 |
| 3.2. | User Research (Strategy)..... | 43 |
| 3.3. | Idea Generation (Scope)..... | 44 |
| 3.4. | Prioritization matrix (Scope)..... | 44 |
| 3.5. | Interface design / Information architecture (Structure) | 44 |
| 3.6. | Experiment..... | 45 |
| 3.7. | Lean UX..... | 46 |
| BAB 4 | UJI COBA DAN ANALISIA | 49 |
| 4.1. | Strategy | 49 |
| 4.1.1. | Stakeholder Interview..... | 49 |
| 4.1.2. | Competitive analysis | 51 |
| 4.1.3. | Key Difference Matrix | 52 |
| 4.1.4. | Lean Canvas | 53 |
| 4.1.5. | Project Statement..... | 54 |
| 4.1.6. | User interview | 55 |
| 4.1.7. | User persona | 60 |
| 4.1.8. | Customer journey map | 64 |
| 4.1.9. | Emphaty Map | 69 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 4.1.10. | User story | 72 |
| 4.1.11. | User scenario..... | 74 |
| 4.2. | Scope | 76 |
| 4.2.1. | Idea generation..... | 77 |
| 4.2.2. | Affinity diagram..... | 77 |
| 4.2.3. | Prioritization Matrix..... | 79 |
| 4.3. | Structure..... | 81 |
| 4.4. | Skeleton | 84 |
| 4.4.1. | Usability Heuristic | 84 |
| H. | Gestalt principle..... | 90 |
| 4.5. | Surface | 94 |
| 4.5.1. | Color Palette..... | 94 |
| 4.5.2. | Typography | 95 |
| 4.5.3. | Prototype..... | 95 |
| 4.5.4. | Testing iterasi 1 | 114 |
| A. | Pengujian Scenario | 114 |
| B. | Penilaian User interface prototype | 119 |
| C. | Saran perbaikan iterasi 1..... | 121 |
| 4.6. | Perbaikan Iterasi 2 | 122 |
| 4.6.1. | Idea Generation iterasi 2 | 123 |
| 4.6.2. | Affinity diagram iterasi 2..... | 123 |
| 4.6.3. | Prioritization Matrix iterasi 2 | 124 |
| 4.6.4. | Prototype iterasi 2 | 125 |
| A. | Perbaikan aplikasi mahasiswa | 125 |
| B. | Perbaikan aplikasi guru..... | 132 |
| C. | Perbaikan aplikasi karyawan | 137 |
| 4.7. | Testing Iterasi ke 2..... | 139 |

| | | |
|----------------|--|-----|
| 4.7.1. | Pengujian keberhasilan scenario iterasi 2 | 140 |
| 4.7.2. | Penilain User interface aplikasi | 142 |
| 4.7.3. | Saran perbaikan iterasi 2 | 145 |
| 4.8. | Perbandingan iterasi 1 dan iterasi 2..... | 146 |
| 4.8.1. | Perbandingan data pengujian iterasi 1 dan iterasi 2... | 146 |
| 4.8.2. | Pendalaman user interface | 154 |
| BAB 5 | PENUTUP..... | 156 |
| 5.1. | Kesimpulan | 156 |
| 5.2. | Saran | 156 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 159 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Context, Content, User Connection..... | 16 |
| Gambar 2.2 User Experience Honeycomb | 17 |
| Gambar 2.3 Lima Element UX | 19 |
| Gambar 2.4 Diagram Alur Proses Penelitian UI/UX Design | 20 |
| Gambar 2.5 Lean Canvas model | 27 |
| Gambar 2.6 Form project Statement | 28 |
| Gambar 2.7 User Persona..... | 29 |
| Gambar 2.8 Emphaty Map | 30 |
| Gambar 2.9 Customer journey map | 30 |
| Gambar 2.10 User Story..... | 31 |
| Gambar 2.11 User scenario | 31 |
| Gambar 2.12 Affinity diagram | 32 |
| Gambar 2.13 Prioritization Matrix | 33 |
| Gambar 2.14 User Flow | 34 |
| Gambar 2.15 Wireframe..... | 36 |
| Gambar 2.16 Prototype | 37 |
| Gambar 3.1 Rencana tahapan penelitian | 41 |
| Gambar 4.1 Dokumen hasil Lean canvas | 53 |
| Gambar 4.2 Dokumen hasil user persona mahasiswa | 61 |
| Gambar 4.3 Dokumen hasil user persona guru muda..... | 62 |
| Gambar 4.4 Dokumen hasil user persona guru tua..... | 63 |
| Gambar 4.5 Dokumen hasil user persona karyawan | 64 |
| Gambar 4.6 Dokumen hasil customer journey map mahasiswa..... | 65 |
| Gambar 4.7 Dokumen hasil customer journey map guru muda | 66 |
| Gambar 4.8 Dokumen hasil customer journey map user tua..... | 67 |
| Gambar 4.9 Dokumen hasil customer journey map karyawan..... | 68 |
| Gambar 4.10 Dokumen hasil Emphaty Map User Mahasiswa..... | 69 |
| Gambar 4.11 Dokumen hasil Emphaty Map user Guru Muda | 70 |
| Gambar 4.12 Dokumen hasil Emphaty Map user guru tua | 71 |
| Gambar 4.13 Dokumen hasil Emphaty Map user Karyawan | 72 |
| Gambar 4.14 Dokumen hasil User Scenario user Mahasiswa | 74 |
| Gambar 4.15 Dokumen hasil User Scenario user guru | 75 |
| Gambar 4.16 Dokumen hasil User Scenario user Mahasiswa..... | 76 |
| Gambar 4.17 Dokumen hasil Idea Generation | 77 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.18 Dokumen hasil Affinity Diagram User Mahasiswa | 78 |
| Gambar 4.19 Dokumen hasil Affinity Diagram User guru | 78 |
| Gambar 4.20 Dokumen hasil Affinity Diagram User Karyawan..... | 79 |
| Gambar 4.21 Dokumen hasil Prioritization Matrix User Mahasiswa | 80 |
| Gambar 4.22 Dokumen hasil Prioritization Matrix User Guru | 80 |
| Gambar 4.23 Dokumen hasil Prioritization Matrix User Karyawan..... | 81 |
| Gambar 4.24 Dokumen hasil User Flow Absen | 82 |
| Gambar 4.25 Dokumen hasil User Flow validasi absen | 82 |
| Gambar 4.26 Dokumen hasil User Flow absen dinas | 83 |
| Gambar 4.27 Dokumen hasil User Flow Lembur | 83 |
| Gambar 4.28 Dokumen hasil User Flow Izin | 84 |
| Gambar 4.29 Contoh penerapan Visibility of system status | 85 |
| Gambar 4.30 Contoh penerapan user control freedom | 86 |
| Gambar 4.31 Contoh penerapan Match between system and real world | 86 |
| Gambar 4.32 Contoh penerapan Flexibility and efficiency of use..... | 87 |
| Gambar 4.33 Contoh penerapan Error Prevention | 88 |
| Gambar 4.34 Contoh penerapan Aesthetic and minimalist design | 89 |
| Gambar 4.35 Contoh penerapan Consistency and standart..... | 90 |
| Gambar 4.36 Contoh penerapan Proximity | 91 |
| Gambar 4.37 Contoh penerapan Similarity | 91 |
| Gambar 4.38 Contoh penerapan Region..... | 92 |
| Gambar 4.39 Contoh penerapan Continuity | 92 |
| Gambar 4.40 Contoh penerapan Symetry | 93 |
| Gambar 4.41 Warna gradient..... | 94 |
| Gambar 4.42 Tampilan beranda user mahasiswa | 95 |
| Gambar 4.43 Tampilan cek absensi | 96 |
| Gambar 4.44 Tampilan menu jadwal matakuliah | 97 |
| Gambar 4.45 Tampilan menu nilai per semester | 98 |
| Gambar 4.46 Tampilan menu notifikasi | 99 |
| Gambar 4.47 Tampilan menu profil | 100 |
| Gambar 4.48 Tampilan beranda user guru..... | 101 |
| Gambar 4.49 Tampilan absen dan absen | 102 |
| Gambar 4.50 Tampilan menu absen dinas guru..... | 103 |
| Gambar 4.51 Tampilan menu izin guru | 104 |
| Gambar 4.52 Tampilan menu slip gaji guru | 105 |
| Gambar 4.53 Tampilan beranda user karyawan | 106 |
| Gambar 4.54 Tampilan menu absen dan cek absen karyawan..... | 107 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.55 Tampilan menu absen dinas karyawan | 108 |
| Gambar 4.56 Tampilan menu izin karyawan | 109 |
| Gambar 4.57 Tampilan menu Log kerja karyawan | 110 |
| Gambar 4.58 Tampilan menu slip gaji karyawan..... | 111 |
| Gambar 4.59 Tampilan menu agenda karyawan | 112 |
| Gambar 4.60 Tampilan menu lembur karyawan | 113 |
| Gambar 4.61 Scenario user testing mahasiswa | 114 |
| Gambar 4.62 Scenario user testing guru | 115 |
| Gambar 4.63 Scenario user testing karyawan | 116 |
| Gambar 4.64 Idea generation iterasi 2..... | 123 |
| Gambar 4.65 Affinity diagram iterasi 2 | 124 |
| Gambar 4.66 Prioritization Matrix iterasi 2 | 125 |
| Gambar 4.67 Tampilan menu home baru mahasiswa..... | 126 |
| Gambar 4.68 Tampilan baru cek absen mahasiswa..... | 127 |
| Gambar 4.69 Tampilan baru jadwal kuliah mahasiswa..... | 128 |
| Gambar 4.70 Tampilan baru transkrip nilai mahasiswa | 129 |
| Gambar 4.71 Tampilan fitur baru statistik mahasiswa | 130 |
| Gambar 4.72 Tampilan fitur baru berita mahasiswa | 131 |
| Gambar 4.73 Tampilan baru fitur profil mahasiswa..... | 132 |
| Gambar 4.74 Tampilan menu home baru guru..... | 133 |
| Gambar 4.75 Tampilan menu absen baru guru | 134 |
| Gambar 4.76 Tampilan menu perizinan baru guru..... | 135 |
| Gambar 4.77 Tampilan menu profil baru guru..... | 136 |
| Gambar 4.78 Tampilan menu home baru karyawan..... | 137 |
| Gambar 4.79 Tampilan menu absen baru karyawan | 138 |
| Gambar 4.80 Tampilan menu perizinan baru karyawan..... | 139 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|-----|
| Tabel 2.1 Competitive analysis pada jurnal dengan studi kasus serupa | 21 |
| Tabel 2.2 Competitive analysis pada aplikasi serupa di playstore | 25 |
| Tabel 3.1 Tabel pengujian testing | 46 |
| Tabel 4.1 Project statement | 54 |
| Tabel 4.2 Tabel testing keberhasilan mahasiswa | 117 |
| Tabel 4.3 Tabel testing keberhasilan guru..... | 118 |
| Tabel 4.4 Tabel testing keberhasilan karyawan | 119 |
| Tabel 4.5 Tabel penilaian user interface mahasiswa | 120 |
| Tabel 4.6 Tabel penilaian user interface guru | 120 |
| Tabel 4.7 Tabel penilaian user interface karyawan | 121 |
| Tabel 4.8 Tabel testing iterasi 2 keberhasilan mahasiswa..... | 140 |
| Tabel 4.9 Tabel testing iterasi 2 keberhasilan guru | 141 |
| Tabel 4.10 Tabel testing iterasi 2 keberhasilan karyawan..... | 142 |
| Tabel 4.11 Tabel penilaian user interface iterasi 2 mahasiswa | 143 |
| Tabel 4.12 Tabel penilaian user interface iterasi 2 guru..... | 143 |
| Tabel 4.13 Tabel penilaian user interface iterasi 2 karyawan | 144 |
| Tabel 4.14 Tabel perbandingan skenario mahasiswa | 147 |
| Tabel 4.15 Tabel perbandingan skenario guru | 148 |
| Tabel 4.16 Tabel perbandingan skenario karyawan | 149 |
| Tabel 4.17 Tabel Perbandingan interface iterasi 1 dan 2 Mahasiswa.. | 150 |
| Tabel 4.18 Tabel Perbandingan interface 1 dan 2 guru | 151 |
| Tabel 4.19 Tabel Perbandingan interface 1 dan 2 karyawan..... | 153 |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Absensi merupakan peranan penting dalam dunia kerja maupun institusi pendidikan. Absensi berguna sebagai pertimbangan ataupun mengetahui kehadiran dari karyawan, mahasiswa, dan dosen. Absensi yang dilakukan secara manual akan menjadi kendala berupa tidak efektif dan tidak efisiensi waktu dalam proses absensi. [1] [2] [3] [4] maka dari itu diperlukan sebuah sistem absensi yang dapat memudahkan serta mengurangi kendala saat proses absensi. Inovasi sistem absensi yang telah ada berupa *finger print*, scan mata, program komputer, dan sekarang mulai beralih menggunakan aplikasi dengan perangkat mobile (*smartphone*).

Aplikasi absensi pada *smartphone* harus memperhatikan design UI/UX dari aplikasi tersebut. Pembuatan aplikasi sering mengalami kendala berupa UI/UX dari aplikasi yang tidak sesuai dengan keinginan dan kebutuhan user. Akibatnya aplikasi tidak dapat memberikan kemudahan serta kenyamanan pada user saat menggunakan aplikasi. [5] [6] Pada dasarnya aplikasi absensi hanya berfokus pada fungsionalitasnya, sehingga kurang memperhatikan mengenai kenyamanan dan kepuasan user dalam menggunakan aplikasi absensi. Kekurangan lain yang harus dihadapi oleh aplikasi absensi yang tidak memperhatikan UI/UX yaitu tidak adanya titik temu antara kebutuhan pengguna, tujuan bisnis dan manfaat dari aplikasi. Tujuan dari UI/UX yaitu user dapat mudah memahami kegunaan dalam menggunakan aplikasi dan tujuan dari aplikasi itu sendiri. [7]

Faktor yang mempengaruhi dalam pembuatan UI/UX yaitu *useful, usable, desirable, findable, accessible, credible, valueable* atau dikenal dengan model *Honey Comb* dari Peter Morville. Tujuan dari model *Honey Comb* yaitu aplikasi yang dibuat tidak hanya berfokus pada fungsionalitas

saja, tetapi memiliki keunggulan lain yang dapat menarik minat user dan menghasilkan produk yang berkualitas.

1.2. Rumusan Masalah

Desain UI/UX merupakan peranan penting dalam pembuatan aplikasi absensi. Aplikasi absensi biasanya hanya berfokus pada fungsionalitasnya saja, sehingga kurang memperhatikan mengenai kenyamanan dan kepuasan dari user.

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kesuksesan dalam pembuatan aplikasi yaitu terpenuhinya keinginan dan kebutuhan user dalam menggunakan aplikasi. Kendala yang sering dialami dalam pembuatan aplikasi absensi yaitu kurang sesuai keinginan dan kebutuhan dari user dalam menggunakan aplikasi karena hanya berfokus pada fungsionalitas saja. Akibatnya aplikasi tidak dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan pada user saat menggunakan aplikasi tersebut [5] [6].

Pembuatan UI/UX pada aplikasi absensi sangat perlu diperhatikan agar terdapatnya titik temu antara kebutuhan pengguna, tujuan bisnis, dan manfaat dari aplikasi. User yang dapat dengan mudah memahami kegunaan dalam aplikasi dan tujuan dari aplikasi akan menarik minat user dalam menggunakan aplikasi dalam jangka panjang yang mana sesuai dengan tujuan dari UI/UX [7]. Aplikasi yang tidak hanya berfokus pada fungsionalitas akan memiliki keunggulan lain yang dapat menarik minat user dan menjadi suatu produk yang berkualitas.

1.3. Tujuan

Pada penelitian ini mengajukan penerapan metode baru menggunakan *User Centered Design(UCD)* dan *Lean UX* untuk merancang *User Interface* dan *User Experience* pada aplikasi absensi. Gabungan dari *User Centered Design (UCD)* dan *Lean UX* akan menghasilkan UI/UX aplikasi absensi yang dapat dengan mudah dipahami dalam penggunaannya dan user dapat dengan mudah memahami

tujuan dari aplikasi. metode ini memiliki 4 kriteria utama yaitu kepuasan pengguna, kenyamanan, kemudahan dan kesesuaian dengan kebutuhan user.

1.4. Manfaat

Hasil dari proyek akhir ini kedepannya akan dimanfaatkan untuk para peneliti UI/UX design yang mana berguna untuk mempelajari, menganalisa, dan sebagai referensi penerapan dari metode *User Centered Design* dan *Lean UX* pada pembuatan UI/UX aplikasi absensi berbasis smartphone, serta menghasilkan produk yang *acceptable* oleh user.

1.5. Metodologi

Metodologi yang digunakan pada proyek akhir ini meliputi :

1. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pencarian buku-buku literatur dan sumber yang berhubungan dengan studi kasus dan juga konsep metode dan proses yang akan diterapkan pada tahap pembuatan sistem seperti *User Centered Design* dan *Lean UX*.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini bertujuan untuk mendapatkan data dan fakta yang akan digunakan sebagai bahan pembuatan aplikasi. Yang dimana data tersebut sangat mendukung dalam pembuatan aplikasi.

3. Perancangan Sistem

Pada perancangan sistem ini dibuat dengan menggunakan *UX Design Process* dengan hasil akhir berupa prototype aplikasi.

4. Pembuatan Sistem

Pembuatan sistem adalah tahap mengimplementasikan frontend *prototype* yang telah dirancang pada smartphone

5. Pengujian dan Analisa

Pengujian dan analisa dimaksud untuk mengetahui sejauh mana aplikasi yang dibuat pada proyek akhir ini bisa berfungsi sesuai dengan tujuan yang diharapkan dalam proyek akhir ini.

6. Pembuatan Laporan

Membuat dokumentasi dari semua tahapan berupa laporan yang berisi tentang dasar teori, hasil proyek akhir dan hasil analisa.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari proyek akhir ini adalah sebagai berikut

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, sasaran, metodologi, serta sistematika pembahasan dari penelitian ini.

BAB 2 STUDI LITERATUR

Bab ini membahas mengenai hasil studi literature yang dilakukan, penelitian terkait yang berkaitan dengan penyelesaian proyek akhir. Studi literature dilakukan pada media online seperti dokumentasi, tutorial, maupun video.

BAB 3 PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini membahas mengenai proses perancangan arsitektur sistem dan penyesuaian *environment* untuk mengembangkan aplikasi yang ada. Selain itu juga meliputi pembahasan arsitektur dari sistem yang akan dibuat.

BAB 4 UJI COBA DAN ANALISIS DATA

Bab ini menyajikan dan menjelaskan hasil percobaan dan eksekusi sistem yang telah dibuat dan memberikan analisis dari data yang ada. Uji coba akan dilakukan menggunakan *dataset* yang ditentukan dan akan dilakukan komparasi performa dengan desain sistem yang ada saat ini.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini membahas kesimpulan yang didapatkan dari penelitian dan juga saran bagi peneliti selanjutnya yang menggunakan buku ini sebagai referensi.

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA

User centered design (UCD) dan Lean UX merupakan suatu metode dalam merancang UI/UX. Aplikasi yang menerapkan User Centered Design (UCD) dan Lean UX, berfokus user sebagai pusat dari perancangan dan pembuatan sistem serta pengalaman dari user[5] [8] . Aplikasi absensi biasanya hanya berfokus pada fungsionalitasnya sehingga dibutuhkan perancangan UI/UX yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan user dalam menggunakan aplikasi.

2.1. Teori Penunjang

2.1.1. User Centered Design

Sebuah proses desain yang mengacu kepada kebutuhan pengguna . Produk yang dikembangkan dengan UCD akan dioptimalkan untuk *end-user* dan di tekankan kepada kebutuhan atau keinginan *end-user* terhadap penggunaan suatu produk tersebut. Desain dirancang dengan adaptasi terhadap *behavior* atau perilaku pengguna dalam menggunakan produk sehingga produk yang dikembangkan tidak memaksa pengguna untuk mengubah perilakunya ketika menggunakan produk tersebut. Tujuannya adalah agar produk yang dikembangkan dapat bermanfaat serta mudah digunakan bagi penggunaanya. [7]

2.1.2. Lean UX

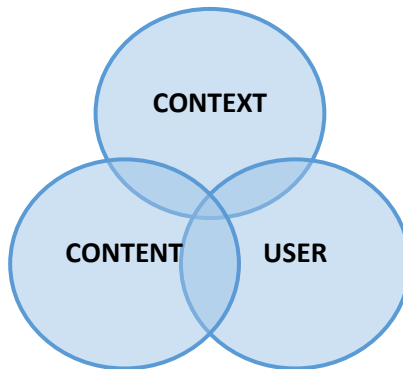
Metode pengerjaan UX yang menganut prinsip pengembangan *agile* dan menitik beratkan pada pembuatan konsep yang ringan atau sederhana. penggunaan *Lean UX* bertujuan untuk mengurangi pemborosan dan mendapatkan hasil yang maksimal, pada dasarnya *Lean UX* menggabungkan

pendekatan berbasis *design thinking* dengan metode iterasi yang menggabungkan prinsip *agile*. [10]

2.1.3. User Experience Honeycomb

Minat dalam desain pengalaman pengguna telah berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir. Bisnis menyadari nilai desain *user experience* dan desainer. Tetapi dengan semua desas-desus ini istilah desain pengalaman pengguna dan definisi itu bisa agak luas dan menantang untuk dipahami. Berkat banyak sumber daya berharga dari desainer top ada alat yang tersedia yang dapat kita gunakan untuk membantu menjelaskan kepada klien tentang desain UX. Salah satu sumber daya tersebut adalah pengalaman pengguna honeycomb yang dibuat oleh Peter Morville.

Peter Morville adalah desainer dan arsitek informasi yang telah bekerja di bidang ini sejak 1994. Dia telah memegang posisi di perusahaan-perusahaan top seperti Google dan Gopher. Ketika bekerja sebagai IA, Peter mulai menggunakan diagram tiga lingkaran yang menurutnya paling baik mewakili hubungan antara tujuan dan konteks bisnis, kebutuhan dan perilaku pengguna, dan konten.



Gambar 2.1 Context, Content, User Connection

Meskipun diagram ini bertujuan menjelaskan mengapa harus ada keseimbangan antara semua hal itu, ia merasa perlu diagram yang lebih baik yang akan menjelaskan lebih jauh kedalam desain pengalaman pengguna. Oleh karena itu lahirlah *user experience honeycomb*.

Pengalaman pengguna honeycomb adalah alat yang menjelaskan berbagai sisi desain pengalaman pengguna. Karena ada banyak aspek dari bidang ini yang jauh dari kegunaan. Peter merasa bahwa diagram baru ini akan membantu mendidik klien. Honeycomb membantu menemukan sweet spot di antara berbagai area pengalaman pengguna yang baik.



Gambar 2.2 User Experience Honeycomb

Setiap segi desain pengalaman pengguna dapat didefinisikan oleh diagram ini sebagai berikut:

Usable: Sistem di mana produk atau layanan dikirim harus sederhana dan mudah digunakan. Sistem harus dirancang dengan cara yang akrab dan mudah dimengerti. Kurva pembelajaran yang harus dilalui pengguna harus sesingkat dan tidak menyakitkan mungkin.

Useful: Produk atau layanan bisnis perlu berguna dan memenuhi kebutuhan. Jika produk atau layanan tidak berguna atau memenuhi keinginan atau kebutuhan pengguna maka tidak ada tujuan nyata untuk produk itu sendiri.

Desirable: Estetika visual dari produk, layanan, atau sistem harus menarik dan mudah diterjemahkan. Desain harus minimal dan to the point.

Findable: Informasi harus dapat ditemukan dan mudah dinavigasi. Jika pengguna memiliki masalah, mereka harus dapat dengan cepat menemukan solusi. Struktur navigasi juga harus diatur dengan cara yang masuk akal.

Accessible: Produk atau layanan harus dirancang sehingga pengguna dengan disabilitas sekalipun dapat memiliki pengalaman pengguna yang sama dengan yang lain.

Credible: Perusahaan dan produk atau layanannya harus dapat dipercaya. Setiap aplikasi akan berbeda berdasarkan keseimbangan antara konteks, konten, dan pengguna. Tetapi, dengan mengingat semua poin ini, lebih mudah untuk menentukan prioritas. Ini penting untuk membantu perusahaan memecah tugas untuk merumuskan strategi menuju tujuan akhir.

Sebagai contoh, desain ulang situs web yang lengkap adalah prestasi besar dan bisa sangat mahal. Dengan melihat honeycomb, pemangku kepentingan dapat mengidentifikasi area yang paling penting dan memulai proyek dengan memotong prioritas tingkat tinggi, sehingga lembur memungkinkan bisnis untuk sepenuhnya mendefinisikan ulang pengalaman pengguna menjadi lebih baik.

Honeycomb juga membantu mengidentifikasi semua area yang penting bagi pengalaman pengguna yang baik dan dapat dipecah lebih jauh secara lebih mendalam. Apakah lebih penting agar layanan atau produk Anda dapat ditemukan

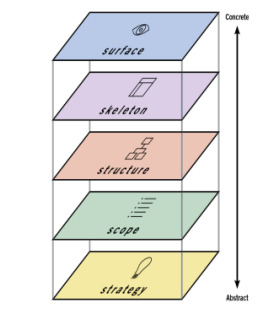
daripada diinginkan? Apakah Anda perlu meningkatkan kredibilitas di pasar Anda? Apakah produk atau layanan Anda dapat diakses? Begitu seterusnya dan seterusnya.

Dalam kasus ini keunggulan honeycomb pada pembuatan aplikasi absensi yaitu aplikasi dapat menarik minat pengguna karna honeycomb dapat membantu menemukan sweet spot dari berbagai pengalaman pengguna yang baik. Selain itu aplikasi dapat memenuhi berbagai segi aspek kriteria yang memiliki prioritas tingkat tinggi dan sesuai dengan kebutuhan dari pemangku kepentingan dan user.

Singkatnya, pengalaman pengguna honeycomb adalah alat yang bermanfaat bagi para desainer dan pemangku kepentingan. Dengan menguraikan dan mendefinisikan semua area yang penting bagi bisnis desain UX dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang apa itu UX dan mengapa itu penting, membantu menentukan prioritas dalam desain, dan berfungsi sebagai alat untuk terus meningkatkan area produk dan layanan.

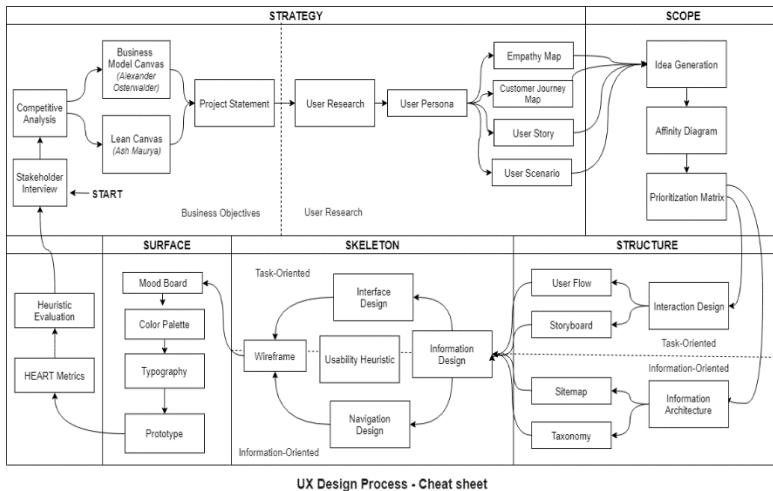
2.1.4. Lima Element UX

Ada lima lapisan dependen, masing-masing level dibangun pada level sebelumnya, dan mereka mulai dengan level abstrak menuju yang konkret (dari bawah ke atas).



Gambar 2.3 Lima Element UX

Berdasarkan gambar 2.3 memiliki beberapa tahapan yang harus dilalui agar dapat mencapai hasil akhir yang maksimal. Adapun beberapa tahapan dari setiap elemen tersebut diuraikan pada gambar diagram berikut.



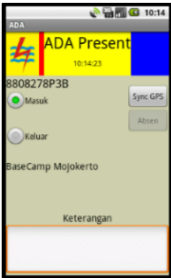
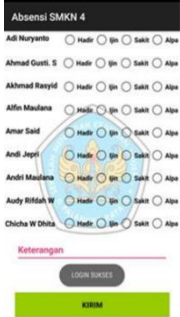
Gambar 2.4 Diagram Alur Proses Penelitian UI/UX Design

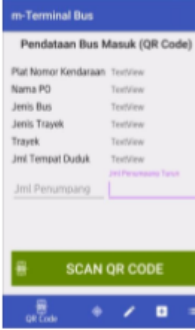

2.1.5. Strategy

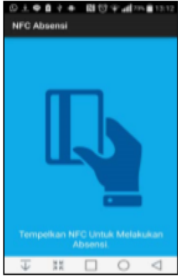
Alasan untuk produk, aplikasi atau situs, mengapa kita membuatnya, untuk siapa kita melakukan ini, mengapa orang mau menggunakannya, mengapa mereka membutuhkannya. Tujuannya di sini adalah untuk menentukan kebutuhan pengguna dan tujuan bisnis.



Ini dapat dilakukan melalui Proses Penelitian Strategis, di mana Anda mewawancarai semua pemangku kepentingan selain itu juga meninjau produk atau perusahaan yang bersaing. Hasil dari competitive analysis dapat dilihat pada tabel berikut :

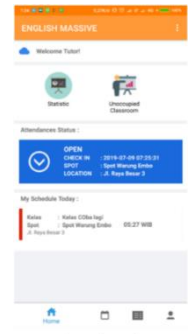
Tabel 2.1 Competitive analysis pada jurnal dengan studi kasus serupa

| No | Judul | Teknologi absensi | Metode | Interface aplikasi | Hasil pengujian |
|----|--|-------------------|--------------------------------|--|---|
| 1. | Aplikasi absensi menggunakan metode lock GPS dengan android di PT. PLN (Persero) app Malang basecamp Mojokerto | Lock GPS | - |  <p>Interface pada aplikasi absensi tersebut masih terdapat kekurangan yaitu pemilihan warna, pengaturan tata letak konten, dan tidak boleh hanya fokus pada fungsionalitasnya saja</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Kurang dalam User interface aplikasi mobile maupun backend - Perlu tambahan Keamanan Pada aplikasi absensi berupa login menggunakan no hp user - Fungsional berjalan dengan baik |
| 2. | Aplikasi absensi siswa berbasis android | Form inputan | Waterfall dan blackbox testing |  <p>Interface pada aplikasi sudah terlihat bagus akan tetapi masih diperlukannya perbaikan seperti pemilihan warna dan tata letak dari konten aplikasi</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi berjalan dengan baik dengan hasil yang sesuai - Diperlukannya peningkatan teknik pengelolaan rekaman data absensi - Diperlukannya Pengelolaan data absensi dapat dibuat pada suatu sistem basis data |

| | | | | | |
|----|---|---|----------------------------|---|---|
| 3. | PENGEMBANGAN APLIKASI ANDROID BERBASIS TEKNOLOGI CLOUD computing dan QR code untuk pendataan bus dan penumpang di terminal TIPE-A tamanan kota Kediri | QR Code dan Cloud Computing | agile software development |  <p>Interface pada aplikasi sudah terlihat bagus akan tetapi masih diperlukannya perbaikan tata letak konten pada aplikasi</p> | <ul style="list-style-type: none"> - mampu meningkatkan efisiensi pekerjaan pendataan bus dan jumlah penumpang |
| 4. | Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada PT. Sintech Berkah Abadi | Record data menggunakan jaringan WLAN lokal | - |  <p>Interface pada aplikasi masih memiliki hal yang harus di perbaiki seperti pemilihan warna , tata letak konten aplikasi dan desain yang terlihat hanya fokus pada fungsionalnya saja</p> | <ul style="list-style-type: none"> - akses yang sangat mudah dan cepat dengan menggunakan jaringan WLAN local dan dapat diakses dimana pun didalam lingkungan perusahaan - jika terjadi kerusakan pada WLAN perusahaan maka karyawan tidak bisa absen |

| | | | | | |
|----|--|-----|---|---|--|
| 5. | RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI MONITORING ABSENSI MAHASISWA POLITEKNIK NEGERI JAKARTA MENGUNAKAN TEKNOLOGI NFC PADA ANDROID | NFC | - |  <p>Interface pada aplikasi masih memiliki kekurangan yang harus diperhatikan yaitu pemilihan warna, penambahan konten aplikasi, tata letak konten pada aplikasi dan aplikasi tersebut tidak boleh hanya berfokus pada fungsionalitas saja</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Fungsionalitas berjalan dengan baik - dapat memenuhi kebutuhan melakukan proses absensi mahasiswa secara lebih cepat, efektif, dan mudah. - Tidak memiliki banyak antar muka aplikasi dan berfokus pada fungsionalitas |
|----|--|-----|---|---|--|

| | | | | | |
|----|---|------------|-------------------------------------|---|---|
| 6. | <p>PENGEMBANGAN SISTEM ABSENSI MENGGUNAKAN QR CODE READER BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS: FAKULTAS ILMU KOMPUTER JURUSAN SISTEM INFORMASI UNSRI)</p> | QR code | - |  <p>Sebanyak 60 % responden memberi nilai 3 (cukup baik). Sebagian besar responden yang telah melakukan uji coba program menyatakan bahwa tampilan sistem cukup baik</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Sebanyak 54,2 % responden memberi nilai 3 (cukup mudah) pada percobaan Kemudahan dalam mengoperasikan aplikasi absensi. - Sebanyak 60 % responden memberi nilai 3 (cukup baik) pada tampilan aplikasi. - Sebanyak 56 % responden memberi nilai 3 (cukup sesuai) pada Spesifikasi aplikasi absensi sesuai dengan kebutuhan. - Sebanyak 56% responden memberi nilai 4 (sangat efisien) pada Efisiensi waktu pada sistem absensi secara keseluruhan |
| 7. | Aplikasi Absensi Jemaat Berbasis Android | Form input | Rapid Application Development (RAD) |  <p>Diperlukannya pengembangan interface aplikasi yang masih sederhana dan kurang dalam manajemen tata letak konten aplikasi</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Fungsionalitas berjalan dengan lancar - Diperlukannya pengembangan interface aplikasi - Diperlukannya tambahan fitur cetak laporan |

| | | | | | |
|----|--|---------------|---|--|---|
| 8. | Desain dan implementasi sistem absensi online menggunakan verifikasi berbasis lokasi dan waktu pada community based learning | GPS dan waktu | - | <p>Diperlukannya</p>  <p>perbaikan interface pada aplikasi berupa tata letak konten pada aplikasi</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Fungsionalitas berjalan dengan baik - Penggunaan radius yang direkomendasikan untuk sistem adalah menggunakan radius 15 meter. |
|----|--|---------------|---|--|---|

Pada tabel 2.1 dilakukan perbandingan atau competitor analysis dengan studi kasus serupa berdasarkan jurnal. Perbandingan dilakukan dengan berdasarkan beberapa kriteria yaitu teknologi absensi, metode yang digunakan, interface aplikasi dan hasil pengujian yang telah dilakukan pada jurnal

Tabel 2.2 Competitive analysis pada aplikasi serupa di playstore

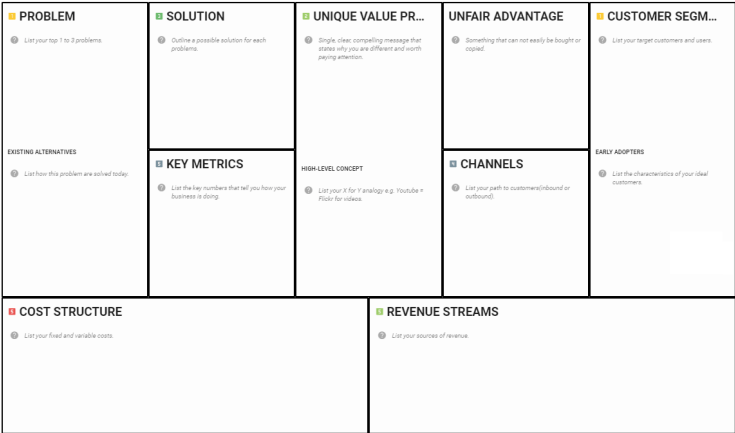
| No | Nama kompetitor | Strength | Weakness | Opportunity | Threat |
|----|----------------------|--|--|--|---|
| 1 | Absenku Professional | <ul style="list-style-type: none"> - User interface menarik - Menggunakan gps dan foto | <ul style="list-style-type: none"> - User interface simple - Mendapat rating 3,8 - Sering force close | <ul style="list-style-type: none"> - Memperbaiki user interface aplikasi agar menarik minat user menggunakan aplikasi - Memperbaiki sistem absensi yang bermasalah | <ul style="list-style-type: none"> - Gaji karyawan terpotong karena aplikasi yang sering force close |

| | | | | | |
|---|-------------|--|--|---|---|
| 2 | ATENDA | <ul style="list-style-type: none"> - User interface aplikasi menarik dan simple - Menggunakan gps spot untuk absen - Admin merespon keluhan user dengan cepat - Perhitungan gaji karyawan secara otomatis - Rating aplikasi 4,3 | <ul style="list-style-type: none"> - Prosedur pendaftaran yang membingungkan | <ul style="list-style-type: none"> - Mempermudah prosedur pendaftaran | <ul style="list-style-type: none"> - OTP pada aplikasi sering bermasalah |
| 3 | HADIRR | <ul style="list-style-type: none"> - User interface aplikasi menarik - Menggunakan face recognition dan gps spot untuk absensi - Mendapatkan rating 4,5 | <ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi sering down di jam-jam sibuk - Sering tidak terdeteksi - Lokasi sering berada diluar area | <ul style="list-style-type: none"> - Memperbaiki server agar tidak down disaat jam sibuk - Memperbaiki sistem aplikasi untuk menarik kembali minat user | <ul style="list-style-type: none"> - Karyawan tidak terlambat akan tetapi tercatat terlambat karena masalah pada aplikasi sehingga memotong gaji karyawan karena telat |
| 4 | KANTOR KITA | <ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi mudah digunakan - Menggunakan foto untuk absensi - Mendapatkan rating 4,2 | <ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada aplikasi untuk admin atau user lain untuk mengontrol data karyawan menggunakan ponsel | <ul style="list-style-type: none"> - Membuat user khusus atau role khusus untuk atasan sehingga dengan mudah mengontrol karyawan | <ul style="list-style-type: none"> - CS yang kurang responsive sehingga trouble saat terjadi susah |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|-----------------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi sering mengalami crash - User interface aplikasi sederhana | menggunakan aplikasi - Memperbaiki bug yang terjadi - Memperbaiki UI aplikasi | untuk dihubungi |
|--|--|--|--|---|-----------------|

Pada tabel 2.2 dijelaskan mengenai perbandingan atau competitor analysis yang dilakukan dengan beberapa aplikasi serupa yang berada pada playstore. Perbandingan dilakukan berdasarkan beberapakriteria yaitu strength, weakness, opportunity, dan threat dari aplikasi tersebut.

Hasil dari setiap tahapan tersebut berupa sebuah model bisnis. Model bisnis mempunyai 2 macam model yaitu *Business Model Canvas* dan *Lean Canvas* . Pada kasus ini yaitu menggunakan model bisnis dari Lean Canvas seperti gambar dibawah ini.



Gambar 2.5 Lean Canvas model

Lean canvas merupakan pemetaan untuk menganalisa dan memperbaiki masalah pada model bisnis agar mampu menghasilkan kinerja yang lebih optimal nantinya. Hasil keluaran dari model bisnis *Lean Canvas* berupa sebuah *project statement* yang mencakup semua hasil dari proses sebelumnya dan disetujui oleh pemangku kepentingan. Berikut merupakan contoh dari project statement

Project Statement

Judul proyek : Absensi QR berbasis smartphone

Tanggal : Jul 23, 2019 **Disiatkan Oleh** : Ridho Pahlevy, ridhopahlevy@gmail.com

Ringkasan Proyek :

Karakteristik dan kebutuhan produk :

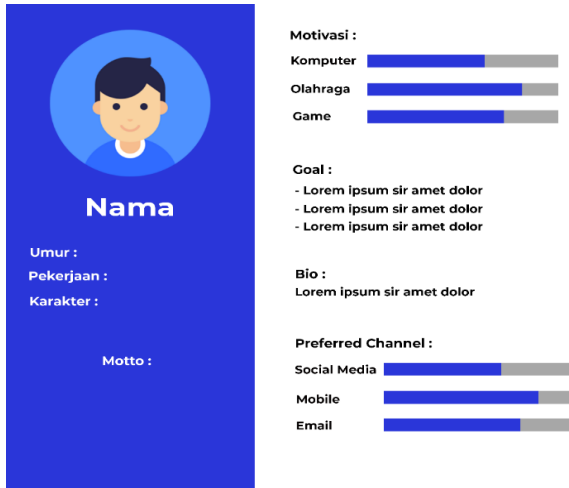
Ringkasan hasil kerja proyek

- Hasil yang berkaitan dengan manajemen proyek :
- Hasil yang terkait dengan produk :

Kriteria keberhasilan proyek :

Gambar 2.6 Form project Statement

Tahapan selanjutnya yaitu melakukan wawancara dengan pengguna dan mendapatkan apa saja yang menjadi kebutuhan dari pengguna. Hasil dari pengumpulan data kebutuhan pengguna divisualisasikan dalam bentuk user persona. User persona merupakan representasi dari user dan bertujuan sebagai acuan dalam membuat sebuah design dan bagaimana merancang aplikasi sesuai kebutuhan pengguna. Berikut merupakan contoh dari user persona



A user persona card template with a blue background. On the left, there is a circular profile picture placeholder with a cartoon character. Below it, the text 'Nama' is displayed. Further down, there are labels for 'Umur:', 'Pekerjaan:', 'Karakter:', and 'Motto:'. On the right side, there are sections for 'Motivasi:', 'Goal:', 'Bio:', and 'Preferred Channel:'. Each of these sections contains a horizontal bar chart with a blue segment and a grey segment, representing different levels or preferences.

Motivasi :

- Komputer
- Olahraga
- Game

Goal :

- Lorem ipsum sir amet dolor
- Lorem ipsum sir amet dolor
- Lorem ipsum sir amet dolor

Bio :

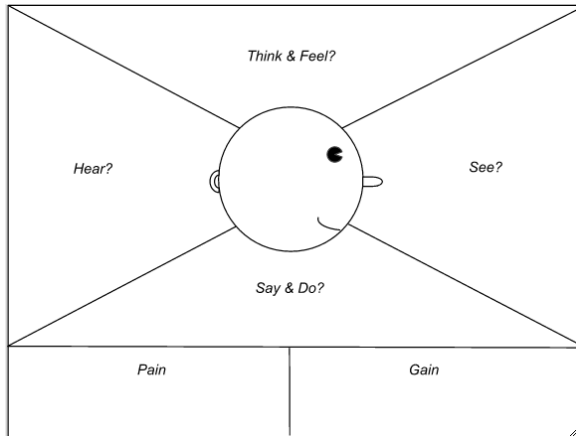
- Lorem ipsum sir amet dolor

Preferred Channel :

- Social Media
- Mobile
- Email

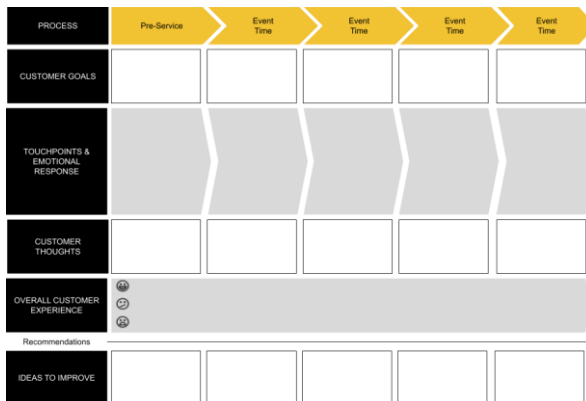
Gambar 2.7 User Persona

Tahapan setelah pembuatan user persona yaitu membuat beberapa rancangan pemetaan terhadap data user menggunakan *Emphaty Map*, *Custom Journey Map*, *User Story*, dan *User Scenario*. Emphaty map merupakan sebuah *tool* untuk mengenal target *pengguna* guna menyelaraskan strategi bisnis dan *value proposition* dengan keinginan, kebutuhan, tujuan, dan perasaan pengguna. Berikut contoh dari Emphaty Map



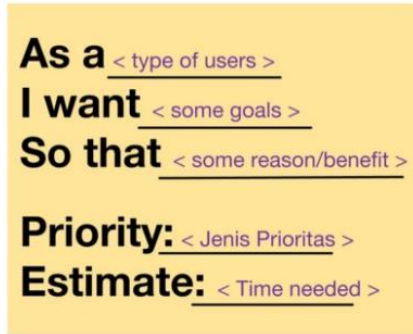
Gambar 2.8 Emphaty Map

Customer journey map merupakan sebuah presentasi visual yang menggambarkan hubungan serta interaksi antara pelanggan dengan organisasi atau brand tertentu. Komponen utamanya ada 5, yaitu **persona**, **timeline**, **touchpoint**, **emosi**, dan **saluran**. Berikut contoh dari customer journey map



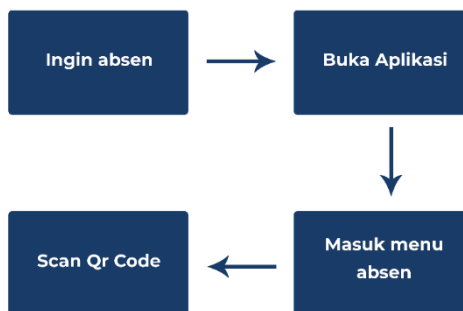
Gambar 2.9 Customer journey map

User story yaitu deskripsi sederhana dan singkat dari fitur yang diceritakan dari perspektif pengguna yang menginginkan fitur baru dalam sebuah aplikasi atau perangkat lunak. Berikut contoh dari user story



Gambar 2.10 User Story

User scenario adalah tools yang dapat membantu dalam memahami pengguna dan bagaimana mereka berinteraksi dengan suatu produk. Hal yang dilakukan pada user scenario yaitu menentukan jumlah langkah yang harus dilakukan pengguna (user) untuk menyelesaikan sebuah tujuan yang ingin dicapai. Berikut gambar dari user scenario pada kasus ini



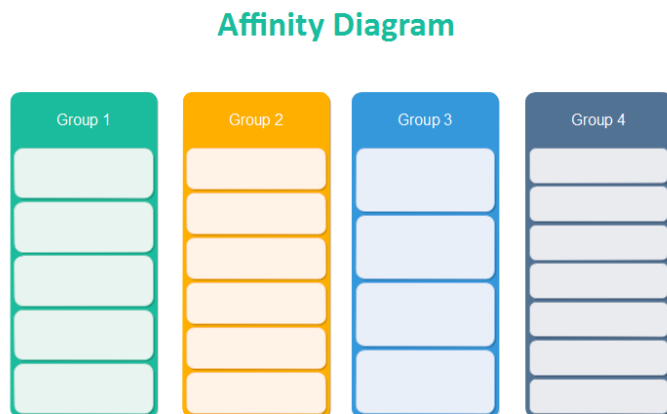
Gambar 2.11 User scenario

2.1.6. Scope

Menentukan persyaratan fungsional dan konten. Apa saja fitur, dan konten yang terkandung dalam aplikasi atau produk. Persyaratan harus memenuhi dan diselaraskan dengan tujuan strategis.

Dalam menentukan Persyaratan Fungsional perlu dilakukannya *idea generation* agar dapat menentukan persyaratan tentang fungsi, atau fitur dalam produk, bagaimana fitur bekerja satu sama lain, dan bagaimana mereka saling terkait. Fitur-fitur ini adalah apa yang dibutuhkan pengguna untuk mencapai tujuan.

Tujuan dari idea generation yaitu dapat membuat sebuah affinity diagram. Affinity diagram adalah sebuah tools yang berguna untuk menangkap opini, ide, masalah maupun solusi dan mengelompokkannya sesuai dengan hubungan alamiahnya. Berikut contoh dari affinity diagram



Gambar 2.12 Affinity diagram

Tahapan setelah membuat affinity diagram yaitu membuat prioritization matrix. Prioritization matrix adalah penentuan prioritas dalam melakukan sebuah tugas dengan cara mengukur tingkat pentingnya tugas tersebut. Berikut diagram untuk menentukan prioritization matrix



Gambar 2.13 Prioritization Matrix

2.1.7. Structure

Menentukan bagaimana pengguna berinteraksi dengan produk, bagaimana sistem berperilaku ketika pengguna berinteraksi, bagaimana itu diatur, diprioritaskan, dan berapa banyak dari itu. Struktur dibagi menjadi dua komponen, Desain Interaksi & Arsitektur Informasi.

Desain Interaksi Mengingat persyaratan fungsional, Ini mendefinisikan bagaimana pengguna dapat berinteraksi dengan produk, dan bagaimana sistem berperilaku dalam menanggapi interaksi pengguna.

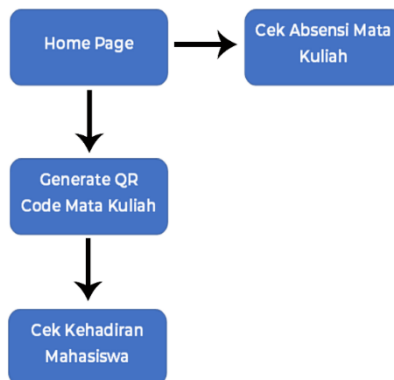
Arsitektur Informasi Mengingat persyaratan konten, Ini mendefinisikan pengaturan elemen konten, bagaimana mereka diatur, untuk memfasilitasi pemahaman manusia.

Desain Interaksi yang baik

- membantu orang untuk mencapai tujuan mereka.
- berkomunikasi secara efektif interaktivitas dan fungsionalitas (apa yang dapat dilakukan pengguna).
- memberi tahu pengguna tentang perubahan status (file telah disimpan, atau umpan balik apa pun), saat mereka berinteraksi.
- mencegah kesalahan atau kesalahan pengguna, seperti sistem meminta pengguna untuk mengonfirmasi tindakan yang berpotensi berbahaya (mis. penghapusan).

Hal yang harus dilakukan untuk membuat suatu kerangka desain interaksi yang menarik adalah membuat user flow ataupun story board. User flow yaitu langkah langkah yang harus dilakukan pengguna untuk mencapai tujuan tertentu saat menggunakan suatu produk. Berikut merupakan salah satu user flow diagram pada kasus ini

User Flow (Dosen)



Gambar 2.14 User Flow

Story Board adalah sketsa gambar yang disusun secara berurutan sesuai naskah cerita. Dengan storyboard maka pembuat cerita dapat menyampaikan ide cerita secara lebih mudah kepada pengguna, karena dengan storyboard maka pembuat cerita dapat membuat seseorang membayangkan suatu cerita mengikuti gambar-gambar yang sudah tersaji, sehingga dapat menghasilkan persepsi yang sama dengan ide cerita yang di buat.

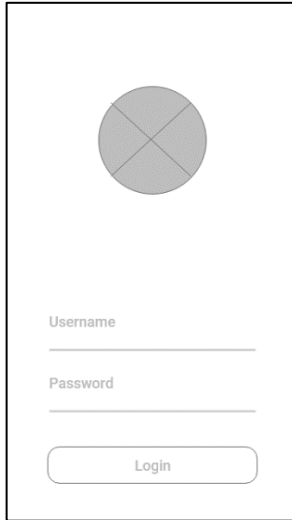
Arsitektur Informasi Yang Baik

- mengatur, mengelompokkan, dan memprioritaskan informasi berdasarkan kebutuhan pengguna dan tujuan bisnis.
- membuatnya mudah untuk dipahami dan bergerak melalui informasi yang disajikan.
- fleksibel untuk mengakomodasi pertumbuhan dan beradaptasi dengan perubahan.
- sesuai untuk audiens.

2.1.8. Skeleton

Skeleton menentukan bentuk visual pada layar, presentasi dan pengaturan semua elemen yang membuat kita berinteraksi dengan fungsionalitas sistem yang ada pada antarmuka. Juga bagaimana pengguna bergerak melalui informasi, dan bagaimana informasi disajikan untuk membuatnya efektif, dan jelas.

Wireframes banyak digunakan untuk membuat format visual, yang merupakan diagram statis yang mewakili format visual produk, termasuk konten, navigasi, dan cara interaksi. Berikut contoh dari wireframe pada kasus ini



Gambar 2.15 Wireframe

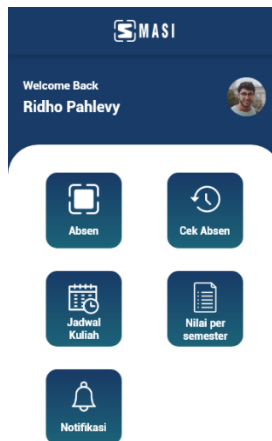
Kerangka dibagi menjadi tiga komponen Desain Antarmuka, Desain Navigasi, & Desain Informasi. Desain Antarmuka menampilkan dan mengatur elemen antarmuka untuk memungkinkan pengguna berinteraksi dengan fungsionalitas sistem. Navigasi Merancang cara menavigasi informasi menggunakan antarmuka. Desain Informasi mendefinisikan penyajian informasi dengan cara yang memfasilitasi pemahaman.

Jadi, Kerangka harus menjawab pertanyaan-pertanyaan ini:

- Apa bentuk visual dari semua hal yang akan disajikan di layar
- Bagaimana interaksi akan disajikan dan diatur
- Bagaimana pengguna akan bergerak di sekitar situs, atau aplikasi
- Bagaimana konten akan disajikan dengan jelas

2.1.9. Surface

Di Surface, kami berhadapan dengan *Visual Design* (Sensory Design), Ini mementingkan tampilan visual konten, kontrol, yang memberikan petunjuk tentang apa yang dapat dilakukan pengguna, dan bagaimana berinteraksi dengannya. Seharusnya hal-hal yang lebih mudah dipahami, meningkatkan kemampuan kognitif untuk menyerap apa yang dilihat pengguna di layar. Tujuan dari surface yaitu membuat sebuah prototype design aplikasi yang dapat membantu tim develop dalam mengembangkan suatu aplikasi. Berikut contoh prototype pada kasus ini



Gambar 2.16 Prototype

2.2. Penelitian Terkait

Dalam pengerjaan proyek akhir ini, penulis banyak terinspirasi dan mereferensi dari penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan latar belakang masalah yang sama. Berikut ini penelitian terkait yang berhubungan dengan proyek akhir ini antara lain :

2.2.1. Perancangan sistem absensi online menggunakan android

Pada tahun 2017 Al Husain, Abdul haqy aji prasetya dan Andre ramadhan[2] mengusulkan penelitian mengenai perancangan sistem absensi online pada android. Penelitian ini di implementasikan pada perusahaan PT. Sintech Berkah Abadi untuk mempercepat proses absensi pada perusahaan tersebut. Aplikasi absensi yang diusulkan berbasis android yang dapat diakses karyawan menggunakan jaringan WLAN pada perusahaan. Proses absensi dilakukan dengan mencatat log karyawan berupa waktu kedatangan dan waktu pulang.

Data absensi akan disimpan di database perusahaan dan di tampilkan pada akun HRD. HRD dapat memantau absensi jam kehadiran dan karyawan secara mobile yang nantinya sebagai bukti dari absensi karyawan.

2.2.2. Implementasi User Centered Design untuk merancang antarmuka sistem informasi

Pada tahun 2015 Putra paskalis, Hetti hidayati, dan Eko darwiyanto [8] mengusulkan penelitian terkait penerapan User Centered Design untuk merancang antarmuka suatu sistem informasi. Penelitian ini di implementasikan pada perusahaan PT. Pos Indonesia untuk memperbaiki sistem informasi eksekutif pada perusahaan tersebut.

Implementasi User Centered Design yang dilakukan pada penelitian ini digunakan untuk menangkap masukan serta mendefinisikan peran dan informasi yang di butuhkan. Pada penelitian ini memiliki beberapa kriteria keberhasilan yaitu kualitas informasi, kepuasan pengguna, kemudahan penggunaan, dampak individual, dan dampak organisasional.

2.2.3. Mobilisasi pengetahuan pada repositori institusi berbasis pengalaman pengguna

Pada tahun 2018 Firman ardiansyah dan Wildan muhammad [10] mengusulkan penelitian terkait dengan mobilisasi pada repositori institusi berbasis pengalaman pengguna. Penelitian ini di implementasikan pada repositori perguruan tinggi Institute Pertanian Bogor sebagai upaya pengembangan repositori yang sudah ada sebelumnya.

Metode yang digunakan dalam pengembangan repositori menggunakan Lean UX karna pemangku kepentingan memerlukan iterasi yang cepat. Lean UX memiliki 4 tahapan yaitu deklarasi asumsi (*declare assumptions*), menciptakan produk layak minimal (*create minimum viable products*), uji coba (*run an experiments*), dan umpan balik dan riset (*feedback and research*).

Terdapat 2 iterasi yang dilakukan dalam pengembangan repositori institusi berupa sebuah prototype tahap awal dan prototype yang sudah di ujikan kepada pengguna dan telah dilakukan revisi. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah prototype medium fidelity dengan memperhatikan aspek pengalaman pengguna dan sudah dilakukan pengujian kepada mahasiswa dari institusi yang bersangkutan.

2.2.4. Evaluasi usability aplikasi menggunakan metode usability testing

Pada tahun 2019 Willy arief pramono, Hanifah muslim Az-zahra dan Retno indah rokhmawati [13] mengusulkan penelitian terkait evaluasi usability dengan menggunakan metode usability testing. Penelitian ini di implementasikan untuk menguji aplikasi dari My Telkomsel karna dirasa oleh beberapa pengguna aplikasi tersebut menilai aplikasi tersebut kurang dan sering terjadi error.

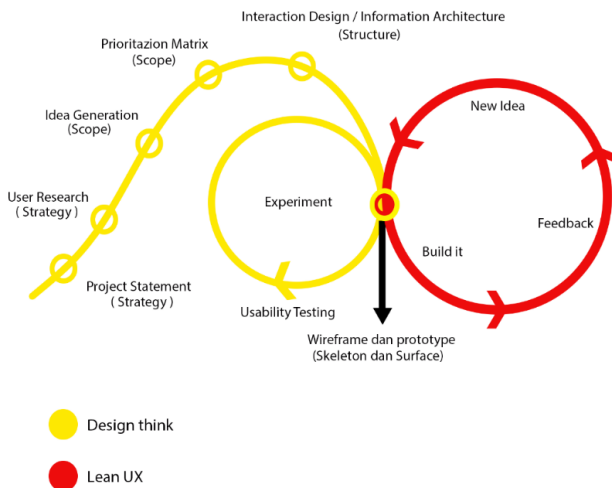
Aplikasi My Telkomsel mendapatkan rating dari google play 4,1 yang diantaranya terdapat 60 ribu pengguna memberikan nilai bintang 1 pada aplikasi ini. Pengujian dilakukan terhadap responden dengan menggunakan beberapa scenario yang telah disusun. Metode pengujian dilakukan dengan menggunakan kuisioner dan wawancara kepada pengguna secara langsung. Penelitian ini mempunyai kriteria yang diujikan yang termasuk kedalam usability testing yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *error*, dan *satisfaction*.

BAB 3

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai perancangan penelitian yang merupakan langkah-langkah kerja penelitian, dimulai dari awal penelitian sampai didapatkan tujuan akhir penelitian.

Rencana tahapan penelitian dan desain sistem



Gambar 3.1 Rencana tahapan penelitian

Pada tahapan rencana penelitian yang akan saya lakukan yaitu dapat dilihat pada gambar 3.1. Berikut penjelasan dari tahapan yang akan saya lakukan :

3.1. Project Statement (Strategy)

Project statement adalah sebuah dokumen yang memberikan inforamsi dan mengendalikan lingkup dari suatu

proyek yang akan dikerjakan. Lingkup dari project statement berupa kebutuhan dan goal dari proyek yang dikerjakan sehingga tim developer ataupun customer tidak keluar dari batasan proyek. Contoh dari project statement dapat dilihat pada gambar 2.6 dari tinjauan pustaka. Adapun beberapa tahapan yang harus dilakukan sebelum membuat suatu project statement yaitu :

a. Stakeholder Interview

Pada stakeholder interview saya akan melakukan interview untuk mendapatkan kebutuhan dan kriteria dari pemangku kepentingan dalam kasus ini yaitu melakukan interview dengan pihak manajemen PENS selaku pemangku kepentingan dari aplikasi yang akan saya kerjakan.

b. Competitive analysis

Pada tahap competitive analysis saya akan melakukan perbandingan mengenai aplikasi yang akan saya buat dengan aplikasi serupa. Tujuan dari competitive analysis ini yaitu mendapatkan data perbandingan dan komparasi sehingga dapat menentukan keunggulan dan kelebihan dari aplikasi yang akan saya buat. Perbandingan aplikasi serupa yang saya lakukan dapat dilihat pada tabel 2.1 dan tabel 2.2 pada tinjauan pustaka. Tahap selanjutnya setelah melakukan perbandingan analisa dengan kompetitor yaitu membuat model bisnis dari data yang sudah dikumpulkan.

c. Membuat model bisnis Lean Canvas

Pada Tahapan pembuatan model bisnis menggunakan Lean canvas, saya akan melakukan pemetaan untuk menganalisa dan menemukan solusi dari masalah yang akan terjadi nantinya. Pemetaan akan dibagi kedalam beberapa bagian seperti pada gambar 2.5 Lean canvas dari tinjauan pustaka. Pemetaan model bisnis bertujuan untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal nantinya. Hasil keluaran dari model bisnis *Lean Canvas* berupa sebuah *project statement*.

3.2. User Research (Strategy)

User research merupakan tahapan pengumpulan kebutuhan pengguna setelah dilakukannya pembuatan *project statement*. Pada tahap ini saya akan melakukan pengumpulan data kebutuhan pengguna yang dibagi menjadi 2 bagian yaitu mahasiswa dan dosen PENS. Metode yang akan saya gunakan dalam user research yaitu *User Centered Design* (UCD). Adapun rincian untuk pengumpulan data yang akan saya lakukan :

- Mahasiswa yang akan dilakukan pengumpulan data terdiri dari 5 mahasiswa dari setiap jurusan dan berbagai angkatan.
- Dosen yang akan dilakukan pengumpulan data terdiri dari 5 dosen dari berbagai jurusan yang di kelompokkan berdasarkan usia

Setelah dilakukan pengumpulan data pengguna maka tahapan selanjutnya yang akan saya lakukan yaitu membuat user persona berdasarkan data user yang telah saya

dapatkan. Contoh dari user persona dapat dilihat pada gambar 2.7 dari tinjauan pustaka.

Tujuan dari Pembuatan user perosna yaitu sebagai acuan dalam pembuatan beberapa tahapan selanjutnya yaitu *Emphaty Map* pada gambar 2.8, *Custom Journey Map* pada gambar 2.9, *User Story* pada gambar 2.10, dan *User Scenario* pada gambar 2.11 dari tinjauan pustaka.

3.3. Idea Generation (Scope)

Pada tahap *idea generation* saya akan melakukan brainstorming untuk mendapatkan ide dalam pembuatan design dari aplikasi berdasarkan data yang sudah ada. Tujuan dari idea generation sendiri yaitu menentukan berbagai tahapan serta fokus yang akan saya ambil dalam pembuatan aplikasi nantinya. Hasil dari idea generation yaitu pembuatan affinity diagram seperti pada gambar 2.12.

3.4. Prioritization matrix (Scope)

Prioritization matrix merupakan penentuan prioritas yang akan saya lakukan sesuai dengan affinity diagram yang telah saya buat sebelumnya. Penentuan prioritas tugas dapat mengacu dan disesuaikan dari berbagai hal termasuk kepentingan dan usaha yang dilakukan. Contoh dari diagram penentuan prioritization matrix terdapat pada gambar 2.13. Tujuan dari penentuan prioritas ini yaitu dapat menentukan dan membagi tugas mana yang akan saya kerjakan terlebih dahulu sesuai dengan diagram prioritization matrix.

3.5. Interface design / Information architecture (Structure)

Pada tahap ini yaitu menentukan fokus yang akan saya ambil sesuai dengan kriteria dari aplikasi absensi yang

saya buat. Dalam tahap penentuan fokus yang saya ambil sesuai dengan kriteria dari aplikasi saya yaitu berfokus pada interface design. Aplikasi absensi merupakan aplikasi yang berfokus pada fungsionalnya sehingga diperlukan interface design yang dapat menarik dan memudahkan pengguna dalam pemakaiannya. Hasil dari penentuan fokus ini berupa User flow seperti pada gambar 2.14 dari tinjauan pustaka. Fokus ini akan digunakan sampai pada tahapan selanjutnya yaitu tahap *experiment*.

3.6. Experiment

Experiment merupakan tahapan dimana pembuatan *wireframe* (skeleton) dan *Prototype* (surface) aplikasi absensi yang saya buat. Pada tahap ini wireframe yang akan saya buat dapat dilihat pada gambar 2.15 dan prototype pada gambar 2.16 dari tinjauan pustaka.

Wireframe merupakan sebuah tahapan rancangan awal design aplikasi berupa gambaran kasar ataupun biasa disebut dengan low-fidelity design. Tujuan dari wireframe yaitu penentuan tata letak dari aplikasi maupun user experiment untuk pengguna yang berorientasi kepada usability heuristic.

Prototype merupakan rancangan design yang telah disempurnakan atau disebut dengan high-fidelity design. Tujuan dari pembuatan prototype yaitu penyempurnaan tampilan dari wireframe berupa pembuatan mood board , color palette, dan typography dari aplikasi.

Tahapan selanjutnya dari experiment yaitu implementasi design yang telah saya lakukan menggunakan android studio. Setelah aplikasi selesai maka aplikasi tersebut akan di deploy dan siap dilakukan testing kepada pengguna.

Testing merupakan tahapan akhir dari experiment yaitu melakukan sebuah uji coba pada pengguna yaitu dosen dan mahasiswa PENS. Pengujian yang dilakukan mengenai desain aplikasi yang telah di rancang sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian tersebut dilakukan guna mendapat feedback dari pengguna terhadap rancangan desain yang telah saya buat. Terdapat berbagai macam metode pengujian terhadap pengguna secara langsung, akan tetapi pada proyek akhir ini metode yang saya gunakan yaitu usability testing.

Metode Usability testing adalah metode pengujian yang berpusat pada pengguna. Usability testing berfokus pada pengukuran kapasitas produk buatan designer untuk memenuhi tujuan yang dimaksud. Tujuan dari usability testing yaitu kepuasan, kemudahan, efisien, dan efektif saat user menggunakan aplikasi tersebut. [11] [12] [13] Berikut tabel pengujian beberapa task yang akan saya lakukan

Tabel 3.1 Tabel pengujian testing

| No. | Pengujian yang akan dilakukan |
|-----|-------------------------------|
| 1 | Pengujian Skenario Tugas |
| 2 | Waktu pengerjaan skenario |
| 3 | Tampilan Aplikasi |
| 4 | Wawancara |

3.7. Lean UX

Lean UX merupakan tahapan penting dalam pengerjaan proyek tugas akhir ini. Pada tahap ini memiliki 3 tahapan yang akan terus di ulang yaitu build it, feedback, dan new idea seperti pada gambar 3.1. Build it merupakan tahap pembuatan aplikasi termasuk wireframe , prototype dan implementasi design.

Feedback adalah tahapan pengambilan data pengguna melalui testing yang saya lakukan, data tersebut akan digunakan sebagai acuan dalam tahap new idea. New idea merupakan tahapan dimana dilakukannya penggalan ide (brainstorming) berdasarkan data testing yang sudah saya lakukan sebelumnya. Tujuan dari new idea yaitu mendapatkan ide untuk membuat tahapan experiment kembali.

Iterasi dari lean ux akan dilakukan sebanyak 2 kali atau bisa lebih tergantung pada hasil uji testing kepada pengguna nantinya. Tujuan dari Lean ux yaitu kepuasan, kemudahan pengguna dalam menggunakan aplikasi absensi tersebut.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB 4

UJI COBA DAN ANALISIA

Pada penelitian ini terdiri dari beberapa tahap pembuatan sistem. Tahap Strategy untuk mencari kebutuhan yang diinginkan oleh user dan stakeholder. Lalu tahap Scope untuk menentukan cakupan dari aplikasi yang akan dikembangkan. Tahap Structure untuk membuat alur sistem dari hasil kebutuhan dan cakupan yang sudah ada. Tahap Skeleton untuk menentukan aturan dalam perancangan *user experience* pada aplikasi yang dikembangkan. Tahap Surface untuk menentukan aturan dalam perancangan interface pada aplikasi yang dikembangkan. Kemudian Tahap testing merupakan tahap akhir dari pengembangan digunakan untuk menguji hasil prototype aplikasi dan aplikasi akhir yang telah dibuat nantinya.

4.1. Strategy

Hasil pada tahap strategy terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian business objective dan user research. Pada bagian business objective terbagi menjadi beberapa dokumen hasil di antaranya adalah Stakeholder interview, competitive analysis, lean canvas dan project statement. Sedangkan pada bagian user research terbagi menjadi beberapa dokumen juga diantaranya user interview, persona, empathy map, customer journey map, user story, dan user scenario

4.1.1. Stakeholder Interview

Stakeholder interview dilakukan dengan pembimbing untuk mendapatkan requirement yang dibutuhkan. Berikut hasil dari stakeholder interview :

WHAT :

- Permasalahan apa yang ada pada sistem absensi saat ini ?
 - Penggunaan absensi manual

- tidak efektif dan efisiennya absensi
 - biaya perawatan mesin absensi
 - Absensi yang tidak terdeteksi
- Produk apa yang akan anda kembangkan dengan permasalahan tersebut ?
Sistem absensi berbasis smartphone
 - Teknologi sistem operasi apa yang akan digunakan ?
Android
 - Fitur apa saja yang anda inginkan pada produk tersebut ?
 - Absensi
 - Validasi
 - Perijinan (ijin dinas atau cuti).
 - Slip gaji
 - Berapa rentang umur pengguna yang akan dituju?
19 – 60 tahun
 - Apakah calon pengguna familiar dengan teknologi yang akan digunakan ?
Mungkin tidak semua pengguna familiar dengan teknologi yang diterapkan. Maka dari itu diperlukannya research untuk melihat rekomendasi teknologi yang cocok digunakan pada instansi tersebut
 - Teknologi untuk absensi yang mana yang akan diterapkan ?
QR code, GPS, Foto, dan otomasi absensi menggunakan wifi direct

WHO :

Siapa saja yang menggunakan ?

- Institusi Pendidikan
- Karyawan Perusahaan

- dan Organisasi

WHERE :

Dimana lokasi yang akan diterapkan untuk produk tersebut ?

- Instansi Pendidikan
- Perkantoran
- atau tempat yang diinginkan oleh Organisasi

WHEN:

Kapan produk tersebut akan di gunakan?

Saat pengguna membutuhkan layanan absensi atau validasi berbasis waktu dan lokasi.

WHY :

Mengapa multiservice ini penting ?

Satu aplikasi yang dapat menangani berbagai studi kasus

HOW :

Bagaimana kriteria keberhasilan yang diinginkan pada produk yang akan dikembangkan ?

Multiservice menggunakan sistem yang dapat mendukung berbagai kebutuhan seperti absensi dan validasi seperti :

- absensi sektor pendidikan (ex: absensi perkuliahan, sekolah) ,
- absensi sektor institusi besar (ex: absensi perusahaan dengan karyawan multilayer),
- dan absensi organisasi (ex: absensi acara insidental atau periodik dengan keanggotaan yang relatif kecil)

4.1.2. Competitive analysis

Competitive analysis digunakan sebagai perbandingan aplikasi yang akan dikembangkan dengan aplikasi serupa yang sudah ada. Berdasarkan data dari bab 2 pada tabel 2.1 dan 2.2 yang mana telah dilakukan competitive analysis dengan aplikasi

serupa berdasarkan jurnal dan aplikasi yang sudah ada di playstore memiliki beberapa keunggulan dan kelemahan dari produk tersebut. Uniqness yang ada pada aplikasi yang akan dikembangkan dengan aplikasi yang sudah ada sebelumnya yaitu dari segi fitur yang dibuat telah disesuaikan dengan kebutuhan user. Adapun hal pembeda lainnya yaitu dari segi pemilihan warna ataupun tampilan juga disesuaikan dengan color psychology dari karakteristik ataupun kepribadian dari kelompok user itu sendiri.

4.1.3. Key Difference Matrix

Key difference matrix digunakan untuk menentukan perbedaan pada aplikasi yang akan dikembangkan dengan aplikasi serupa yang sudah ada

Table 4.1 Key difference matrix dengan aplikasi serupa

| No | Key difference | Absenku Professional | ATENDA | HADIRR | KANTOR KITA | SMASI |
|----|----------------------------------|--|--|--|---|---|
| 1. | User Interface menarik | | ✓ | ✓ | | ✓ |
| 2. | Teknologi absensi yang digunakan | Foto dan gps | GPS Spot | Face recognition dan GPS Spot | Foto | Foto dan GPS Spot |
| 3. | Fitur aplikasi | <ul style="list-style-type: none"> - Absen - Absen istirahat - Ajukan lembur - Ajukan izin - Slip gaji - Pengumuman dan berita | <ul style="list-style-type: none"> - Absen - Jadwal shift kerja - Penukaran jadwal shift kerja - Slip gaji - Pengajuan izin | <ul style="list-style-type: none"> - Absen - Pengajuan lembur - Kunjungan client - Reimbursement | <ul style="list-style-type: none"> - Absen - Lembur - Kunjungan - Reimbursement - Slip gaji - Perizinan | <ul style="list-style-type: none"> - Absen - Absen dinas - Log kerja - Lembur - Perizinan - Slip gaji - Lihat agenda |

Pada tabel 4.1 dijelaskan mengenai key difference matrix dari aplikasi yang akan dikembangkan dengan aplikasi yang sudah

ada. Kriteria perbandingan yang dilakukan pada key difference matrix yaitu user interface menarik, teknologi absensi yang digunakan, dan fitur pada masing-masing aplikasi

4.1.4. Lean Canvas

Lean Canvas digunakan untuk menganalisa dan memperbaiki masalah pada model bisnis agar mampu menghasilkan kinerja yang lebih optimal nantinya. Berikut hasil dari lean canvas yang telah dibuat :

| Lean Canvas | | | | |
|--|---|---|---|--|
| Problem Top 3 problems <ul style="list-style-type: none">- Penggunaan absensi manual dan tidak terdeteksi- Absensi yang tidak efektif dan efisien- Biaya perawatan mesin absensi | Solution Top 3 features <ul style="list-style-type: none">- Absensi menggunakan smartphone- Fitur dan desain pada aplikasi absensi disesuaikan dengan kebutuhan dan institusi ataupun organisasi- Perawatan sistem menggunakan sistem subscription | Unique Value Proposition Single, clear and compelling message that states why you are different and worth buying <ul style="list-style-type: none">- Kemudahan dalam melakukan absensi kehadiran dengan menggunakan smartphone serta desain dan fitur yang disesuaikan dengan pengalaman dan kebutuhan pengguna secara langsung | Unfair Advantage Can't be easily copied or bought <ul style="list-style-type: none">- Desain aplikasi ataupun desain sistem yang melibatkan user sebagai pusat perancangan dan fitur yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna atau instansi- Perbaikan dan perawatan sistem yang relatif lebih mudah | Customer Segments Target Customers <ul style="list-style-type: none">- Instansi Pendidikan- Instansi perkantoran atau perusahaan- Organisasi |
| Existing Alternatives <ul style="list-style-type: none">- Absensi Finger print, Manual, smartcard, dll | Key Metrics Key activities you measure <ul style="list-style-type: none">- Kunjungi website atau menghubungi customer services untuk melakukan kerjasama- Pengumpulan requirement desain dan fitur yang dibutuhkan- Mengunduh aplikasi- Buail akun- Aplikasi siap digunakan | High-Level Concept Absensi tanpa ribet untuk Perusahaan modern | Channels Path to customers <ul style="list-style-type: none">- Iklan berbayar- Promosi offline- Marketing / sales- SEO | Early Adopters <ul style="list-style-type: none">- SMMF ABSENSI- ATENDA- HADIRR |
| Cost Structure Customer acquisition costs Distribution costs Hosting People etc. | | | Revenue Structure Revenue Model Life Time Value Revenue Gross Margin | |

Gambar 4.1 Dokumen hasil Lean canvas

Gambar 4.1 merupakan hasil dokumen dari Lean Canvas. Lean canvas dibuat berdasarkan pemetaan kebutuhan data dari stakeholder dan data hasil dari competitive analysis yang telah dilakukan yang disimpulkan untuk digunakan sebagai tool dalam pembuatan business plan.

4.1.5. Project Statement

Project Statement dibuat berdasarkan rangkuman dari proses-proses yang telah dilakukan sebelumnya. Tujuannya untuk mengetahui batasan atau scope dari project yang akan dikembangkan dan telah disetujui oleh stakeholder. Berikut dokumen hasil project statement bisa dilihat pada gambar 4.4 dibawah ini :

Tabel 4.1 Project statement

| PROJECT SCOPE STATEMENT | | | |
|--------------------------|--|--------------------|--|
| Project name | Absensi berbasis smartphone | | |
| Project sponsor | - | Project manager | - Fadilah fahrul hardiansyah - Desy Intan Permatasari |
| Date of project approval | | Last revision date | |
| Scope Description | Aplikasi absensi menggunakan smartphone bertujuan untuk memberikan kemudahan pada pengguna untuk melakukan absensi, membuat absensi yang efektif dan efisien . Aplikasi ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan dari institusi maupun organisasi yang menjadi mitra .kebutuhan tersebut berupa desain dan fitur yang akan digunakan pada aplikasi mitra. Fitur utama dari aplikasi yaitu absensi dan validasi | | |
| Project deliverables | - Dapat melakukan absensi - Dapat melakukan validasi - Log kerja karyawan - Perizinan | | |
| Acceptance criteria | - User dapat melakukan absensi - User dapat melakukan validasi - User dapat melakukan perizinan - User dapat mengisi log kerja | | |

| | |
|-------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - desain harus sesuai dengan perjanjian dari mitra |
| Constraints | <ul style="list-style-type: none"> - absensi tidak terdeteksi - absensi manual - absensi yang tidak efektif dan tidak efisien - biaya perawatan mesin absensi |
| Assumptions | |

4.1.6. User interview

User interview merupakan proses pengambilan kebutuhan yang diinginkan secara langsung. Data dari user interview akan diproses untuk dijadikan fitur yang akan diterapkan pada aplikasi. Berikut hasil user interview yang telah dilakukan :

Mahasiswa

Jumlah responden : 10 orang

Pengelompokan responden :

- Mahasiswa pens : 5 orang
- Mahasiswa luar pens : 5 orang

Absen yang digunakan pada universitas / kampus responden :

- Manual
- Smartcard

Perangkat yang digunakan oleh responden :

- Android : 9 orang
- IOS : 1 orang

Pengelompokan gender responden:

- Laki – Laki : 7 orang
- Perempuan : 3 orang

Rentang usia responden :

- 20 – 22 tahun

Pain point yang dirasakan responden pada absensi di kampusnya:

- Kekurangan absen manual
 - antri
 - kertas rusak
 - harus menunggu sehari setelah absen untuk melihat record absen
- Kekurangan Smartcard
 - Tidak terdeteksi (lama deteksi)
 - Terlogout sendiri
 - Tidak bisa absen jika lupa membawa smartcard

Pain point yang sering dirasakan :

- Manual
 - Antri
- Smartcard
 - Tidak terdeteksi

Teknologi yang diinginkan pada aplikasi absensi yang baru :

Scan QR

Guru

Jumlah responden : 14 orang

Pengelompokan responden :

- Guru muda : 9 orang
- Guru tua : 5 orang

Absen yang digunakan pada sekolah responden :

- Finger print
- Scan mata
- Absen manual

Perangkat yang digunakan oleh responden :

- Android : 12 orang
- IOS : 2 orang

Pengelompokan gender responden:

- Laki – Laki : 6 orang
- Perempuan : 8 orang

Rentang usia responden :

- 24 - 60 tahun

Pain point yang dirasakan responden pada absensi di Sekolahnya :

- Kekurangan finger print
 - finger tidak terdeteksi
 - koneksi usb saat download data

- bolak balik ke sekolah jika dinas luar sekolah untuk absen
 - jika menggunakan fitur tambahan pada finger maka akan dikenakan biaya lebih (online)
- Kekurangan Manual
 - Kertas rusak
 - Kertas terbawa guru lain
 - Salah kolom
 - Kekurangan Scan mata
 - Cahaya kurang maka tidak terdeteksi
 - Jika memakai kacamata tidak terdeteksi

Pain point yang sering dirasakan :

- Finger print
 - Tidak terdeteksi
 - Bolak balik jika dinas luar sekolah
- Manual
 - Kertas rusak
 - Salah kolom
- Scan Mata
 - Cahaaya kuran maka tidak terdeteksi

Teknologi yang diinginkan pada aplikasi absensi yang baru :

- Lokasi dan foto : 9
- Lokasi dan Scan qr : 5

Karyawan

Jumlah responden : 8 orang

Absen yang digunakan pada perusahaan responden :

- Finger print
- Manual
- Aplikasi mobile
- Tap smartcard

Perangkat yang digunakan oleh responden :

- Android : 8 orang
- IOS : 2 orang

Pengelompokan gender responden:

- Laki – Laki : 6 orang
- Perempuan : 4 orang

Rentang usia responden :

- 21-32 tahun

Pain point yang dirasakan responden pada absensi di Sekolahnya :

- Kekurangan finger print
 - finger tidak terdeteksi
 - Absen tidak masuk

- Kekurangan Mobile
 - Tidak ada
- Kekurangan Tap smartcard
 - Tidak ada
- Kekurang manual
 - Terbawa karyawan lain
 - Kertas rusak
 - Antri jika absen

Pain point yang sering dirasakan :

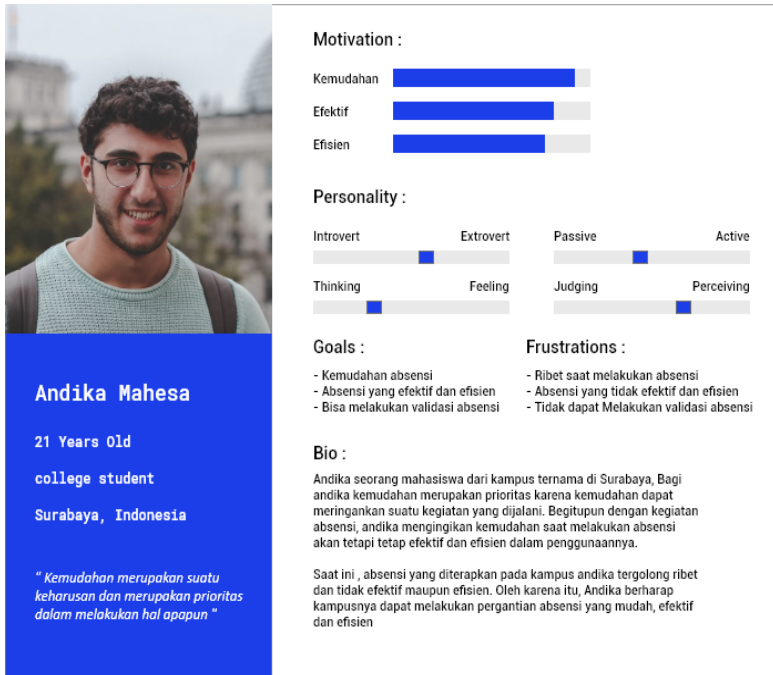
- Finger print
 - Tidak terdeteksi
- Manual
 - Antri
 - Salah kolom

Teknologi yang diinginkan pada aplikasi absensi yang baru :

- Foto : 5
- Otomasi absen menggunakan wifi : 3

4.1.7. User persona

User Persona merupakan representasi pengguna dalam bentuk individu imajiner yang memuat rangkuman singkat mengenai karakteristik, pengalaman, tujuan, *tasks*, *pain points*, dan kondisi lingkungan pengguna yang sebenarnya. Persona merupakan hal yang penting dalam merancang sebuah aplikasi yang berorientasi kepada user dan dibuat berdasarkan data hasil dari user interview dengan beberapa calon user. berikut beberapa dokumen hasil dari user persona yang telah dibuat berdasarkan data user interview yang telah dilakukan :



Gambar 4.2 Dokumen hasil user persona mahasiswa

Gambar 4.2 merupakan persona yang dibuat berdasarkan data dari hasil user interview dengan beberapa mahasiswa pada beberapa perguruan tinggi. Hasil dari persona gambar 4.1 yaitu mahasiswa menginginkan goals berupa kemudahan absensi, absensi efektif dan efisien, dan dapat melakukan validasi absensi.



Heni Wulandari

31 Years Old

Teacher

Surabaya, Indonesia

"Suatu kegiatan yang mudah dilakukan akan menambah produktifitas seseorang"

Motivation :



Personality :



Goals :

- Kemudahan absensi
- Absensi yang efektif dan efisien
- Bisa melakukan validasi absensi
- Perijinan yang mudah

Frustrations :

- Absensi yang tidak terdeteksi
- Absensi yang tidak efektif dan efisien
- Tidak dapat Melakukan validasi absensi per harinya
- perijinan yang ribet

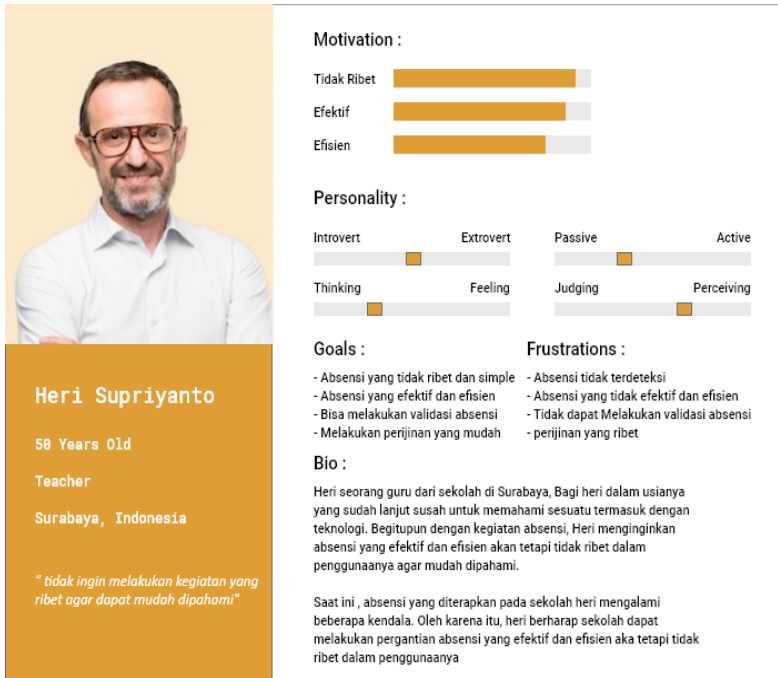
Bio :

Heni merupakan seorang guru dari sekolah di Surabaya, Bagi Heni segala sesuatu kegiatan jika terdapat kemudahan maka akan dapat menambah produktifitas seseorang. Begitupun dengan kegiatan absensi pada sekolah, Heni menginginkan kemudahan saat melakukan absensi dan simple dalam penggunaannya.

Saat ini , absensi yang diterapkan pada sekolah tidak ribet akan tetapi terdapat beberapa kendala yang sering terjadi. Oleh karena itu, Heni berharap jika sekolah melakukan pergantian absensi maka absensi tersebut harus mudah, simple, efektif dan efisien

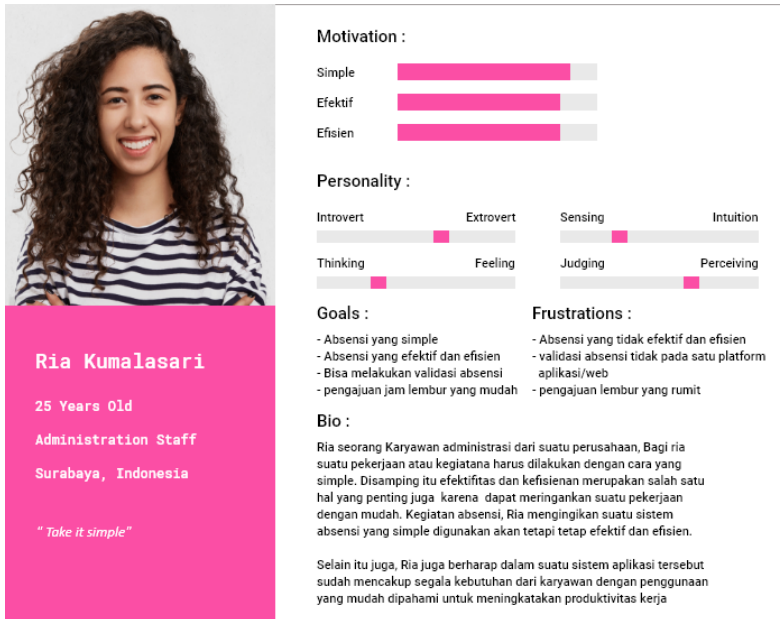
Gambar 4.3 Dokumen hasil user persona guru muda

Berdasarkan Gambar 4.3 persona dibuat berdasarkan data dari hasil user interview dengan beberapa guru dengan usia yang muda yang ada pada beberapa sekolah di Surabaya. Hasil dari persona pada gambar 4.3 yaitu guru muda menginginkan goals berupa kemudahan, efektif dan efisien, validasi absensi, dan dapat melakukan perijinina dengan mudah pada aplikasi yang akan dikembangkan nantinya.



Gambar 4.4 Dokumen hasil user persona guru tua

Berdasarkan Gambar 4.4 persona dibuat berdasarkan data dari hasil user interview dengan beberapa guru dengan usia yang tua dari beberapa sekolah di Surabaya. Hasil dari persona gambar 4.4 yaitu menginginkan sebuah goals berupa tidak ribet dan simple dalam absensi, efektif dan efisien, validasi absensi, dan melakukan perijinan yang mudah pada aplikasi yang akan dikembangkan.



Gambar 4.5 Dokumen hasil user persona karyawan

Berdasarkan Gambar 4.5, persona dibuat berdasarkan data dari hasil user interview dengan beberapa karyawan dari beberapa perusahaan. Hasil dari persona tersebut yaitu menginginkan sebuah goals yaitu absensi yang simple, absensi yang efektif dan efisien, validasi absensi, dan pengajuan jam lembur yang mudah.

4.1.8. Customer journey map

Customer journey map merupakan tools yang digunakan untuk memahami produk atau layanan menurut perspektif pengguna. *User journey map* menggambarkan visualisasi langkah-langkah yang diambil pengguna untuk mencapai tujuannya. *User journey* mempunyai 2 fungsi yaitu:

- Mendemonstrasikan cara pengguna berinteraksi dengan produk, *website*, atau layanan pada saat ini







- Mendemonstrasikan kemungkinan cara pengguna berinteraksi dengan produk, *website*, atau layanan di masa depan

Berikut merupakan dokumen hasil dari customer journey map berdasarkan data hasil dari user interview yang telah dilakukan :

| | <div>  <div> Andika Mahesa college student </div> <div> <i>"Kemudahan merupakan suatu keharusan dan merupakan prioritas dalam melakukan hal apapun"</i> </div> </div> | | | | |
|---------------|---|--|---|--|---|
| | ingin absen | absen mata kuliah | Melakukan validasi | Absen menggunakan aplikasi absensi | validasi menggunakan aplikasi absensi |
| Actions | - Menyiapkan smartcard | - Mengantri untuk giliran absensi - absen yang tidak terdeteksi - kertas absen rusak | - Membuka website kampus - Mengurus absen yang tidak ke BAAK | - Login ke aplikasi absensi - melakukan absen menggunakan scan qr code tanpa mengantri | - melakukan validasi kehadiran setelah absensi pada menu validasi di aplikasi absensi |
| Thinking | - berharap absen mudah digunakan - tidak mengantri atau menunggu saat absen | - Dapat mempercepat antrian absensi - memiliki absensi yang efektif dan efisien | - berharap dapat melakukan validasi secara langsung sehingga efektif | - absensi yang sangat mudah digunakan - absensi yang efektif, efisien dan tidak perlu mengantri | - Tidak perlu lagi melakukan validasi dengan login pada platform lain |
| Feeling |  |  |  |  |  |
| Opportunities | | - Membuat absen yang mudah digunakan - Membuat sistem absensi yang efektif dan efisien - Membuat sistem absen yang tidak perlu mengantri | - membuat aplikasi absensi yang dapat melakukan validasi setelah absen tanpa harus login ke platform lain | | |







Gambar 4.6 Dokumen hasil customer journey map mahasiswa

Gambar 4.6 merupakan customer journey map yang dibuat berdasarkan data hasil dari user interview dengan beberapa mahasiswa dari berbagai perguruan tinggi. Hasil dari

| <div>  <div> Heni Wulandari Teacher </div> <div> <i>" Suatu kegiatan yang mudah dilakukan akan menambah produktifitas seseorang "</i> </div> </div> | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|
| | Ingin absen | absen sekolah | Melakukan validasi | Absen menggunakan aplikasi absensi | validasi menggunakan aplikasi absensi |
| Actions | - Menyiapkan finger / kertas / mata | - Finger / mata tidak terdeteksi - Absen balik balik ke sekolah saat dinas | - Ke bagian TU sebulan sekali | - Login ke aplikasi absensi - melakukan absen menggunakan foto pada smartphone | - melakukan validasi kehadiran setelah absensi pada menu validasi di aplikasi absensi |
| Thinking | - berharap absen tidak mengalami kendala | - Ingin absensi yang efektif dan efisien - Berharap tidak perlu bolak balik saat dinas | - berharap dapat melakukan validasi secara langsung per harinya setelah absen | - absensi yang sangat mudah digunakan - absensi yang efektif , efisien tidak perlu bolak balik jika dinas | - Tidak perlu lagi melakukan validasi pada TU sebulan sekali |
| Feeling |  |  |  |  |  |
| Opportunities | | - Membuat absen yang mudah digunakan dan tidak ribet - Membuat sistem absensi yang efektif dan efisien - Membuat sistem absen untuk dinas luar sekolah | - membuat aplikasi absensi yang dapat melakukan validasi setelah absen di hari yang sama | | |







Gambar 4.7 Dokumen hasil customer journey map guru muda

Gambar 4.7 merupakan customer journey map berdasarkan data hasil dari user interview dengan beberapa guru yang berusia muda dari beberapa sekolah yang ada disurabaya. Hasil dari customer journey map yaitu user merasakan *pain point* saat melakukan absensi kehadiran menggunakan absensi yang ada saat ini, selain itu user juga merasakan *pain point* pada saat melakukan validasi absensi untuk mengecek catatan absensi user.

| | <div>  <div> Heri Supriyanto Teacher </div> <div> <i>"Tidak ingin melakukan kegiatan yang ribet agar mudah dipahami"</i> </div> </div> | | | | |
|---------------|---|--|--|---|---|
| | Ingin absen | absen sekolah | Melakukan validasi | Absen menggunakan aplikasi absensi | validasi menggunakan aplikasi absensi |
| Actions | - Menyiapkan finger / kertas / mata | - Finger / mata tidak terdeteksi - Absen bolak balik ke sekolah saat dinas | - Ke bagian TU sebulan sekali | - Login ke aplikasi absensi - melakukan absen menggunakan foto pada smartphone | - melakukan validasi kehadiran setelah absensi pada menu validasi di aplikasi absensi |
| Thinking | - berharap absen tidak mengalami kendala | - ingin absensi yang efektif dan efisien - Berharap tidak perlu bolak balik saat dinas | - berharap dapat melakukan validasi secara langsung per harinya setelah absen | - absensi yang sangat mudah digunakan - absensi yang efektif, efisien tidak perlu bolak balik jika dinas | - Tidak perlu lagi melakukan validasi pada TU sebulan sekali |
| Feeling |  |  |  |  |  |
| Opportunities | | - Membuat absen yang mudah digunakan dan tidak ribet - Membuat sistem absensi yang efektif dan efisien - Membuat sistem absen untuk dinas luar sekolah | - membuat aplikasi absensi yang dapat melakukan validasi setelah absen di hari yang sama | | |

Gambar 4.8 Dokumen hasil customer journey map user tua

Gambar 4.8 merupakan customer journey map berdasarkan data hasil dari user interview dengan beberapa guru yang berusia tua dari beberapa sekolah yang ada disurabaya. Hasil dari data yang telah didapat yaitu user mengalami pain point pada saat melakukan absensi kehadiran disekolah, selain itu user juga merasakan pain point pada saat melakukan validasi absensi untuk mengecek catatan absensi user.

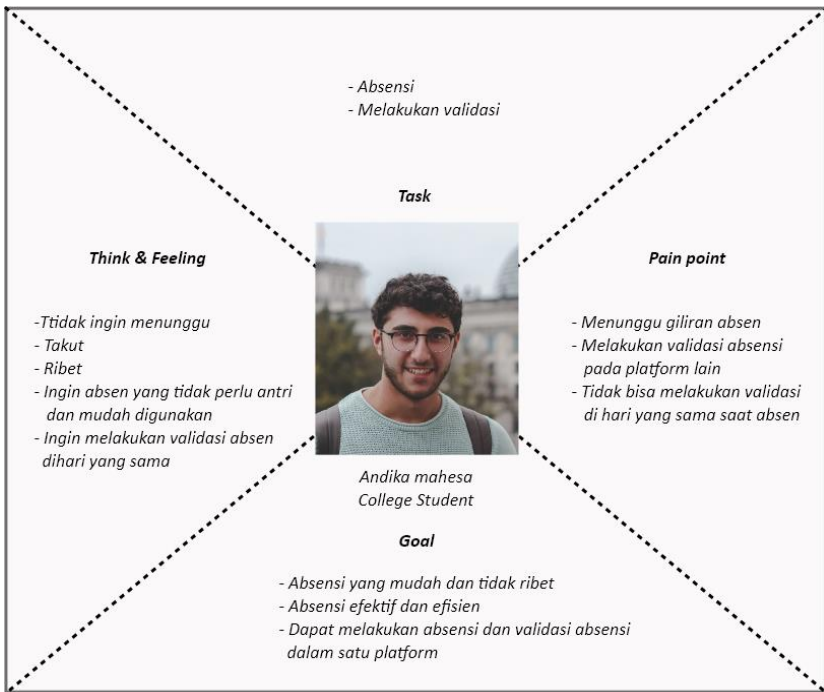
| | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|
|  | Ria Kumalasari Administration Staff <i>"Take it simple"</i> | | | | |
| | Ingin absen | absen Kerja | Melakukan validasi | Mengisi Log kerja | Absensi menggunakan aplikasi pada smartphone |
| | Actions - Menyiapkan smartcard / finger / kertas | - Finger tidak terdeteksi - absen tidak ke record - Mengantri absen | - Ke bagian absensi dan tidak bisa di hari yang sama - Mengurus absen yang tidak ke record ke bagian absensi | - Pengisian log kerja / report kerja harian menggunakan manual | - absen menggunakan foto pada aplikasi - Validasi absen pada menu validasi absen - Mengisi log kerja pada menu log kerja |
| | Thinking - berharap absen tidak mengalami kendala | - Absensi ribet - ingin absensi yang efektif dan efisien - Berharap tidak perlu mengantri | - berharap dapat melakukan validasi secara langsung sehingga efektif | - Pengisian log yang mudah dan tidak ribet | - absen yang mudah digunakan - validasi absen lebih mudah - pengisian log kerja tidak ribet |
| | Feeling  |  |  |  |  |
| | Opportunities | - Membuat absen yang mudah digunakan dan tidak ribet - Membuat sistem absensi yang efektif dan efisien - Membuat sistem absen yang tidak perlu mengantri | - membuat aplikasi absensi yang dapat melakukan validasi setelah absen di hari yang sama | - Membuat fitur pada aplikasi untuk mengisi log kerja harian | |

Gambar 4.9 Dokumen hasil customer journey map karyawan

Gambar 4.9 merupakan customer journey map berdasarkan data hasil dari user interview dengan karyawan dari beberapa perusahaan. Hasil dari data yang didapat yaitu user mengalami pain point saat ingin melakukan absensi kerja, selain itu user juga merasakan pain point pada saat melakukan validasi absensi untuk mengecek catatan absensi user.

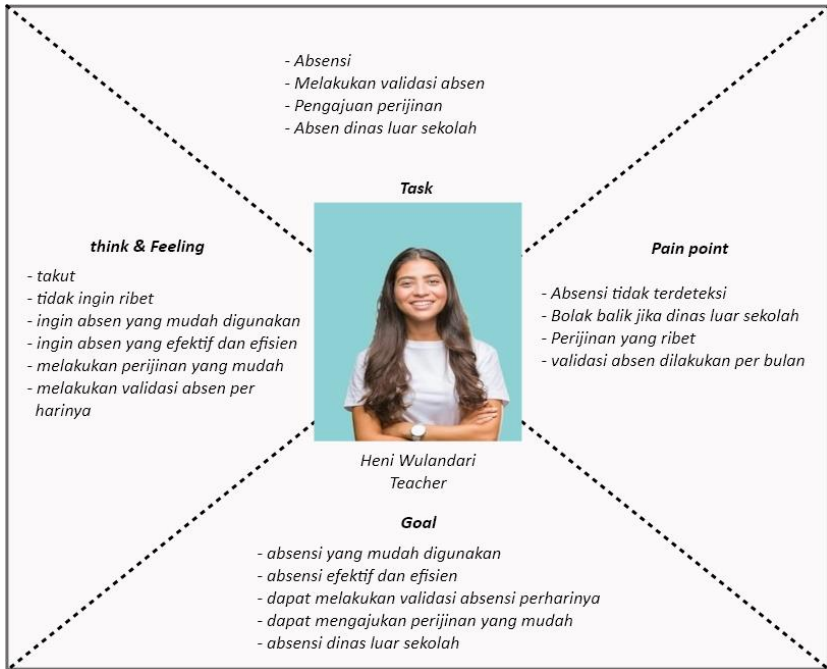
4.1.9. Emphaty Map

Emphaty map digunakan untuk mengenal target user guna menyelaraskan strategi bisnis dan value proposition dengan keinginan, kebutuhan, tujuan, dan perasaan dari user. Emphaty map secara umum membuat stakeholder berfikir tentang user dan bukan produk yang akan dikembangkan. Berikut beberapa dokumen hasil dari emphaty map:



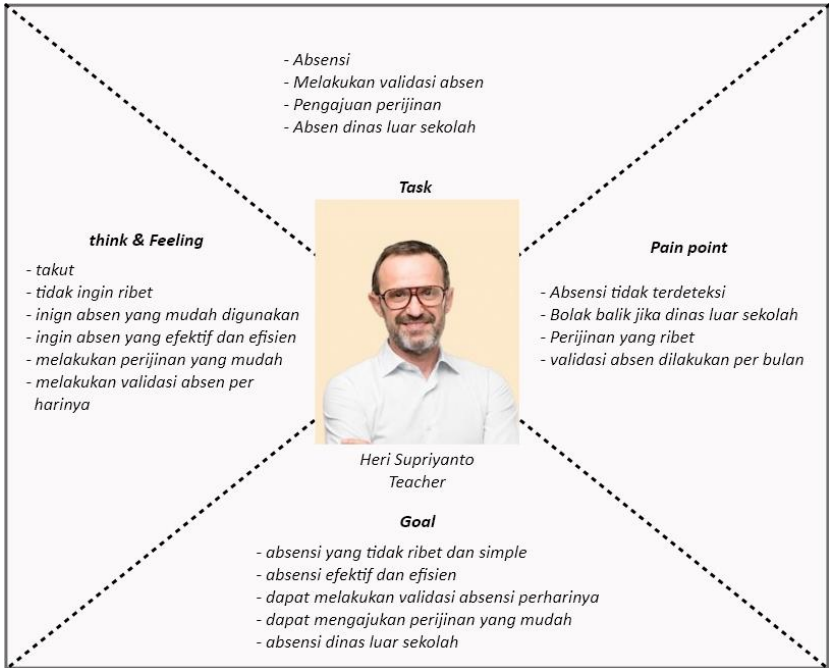
Gambar 4.10 Dokumen hasil Emphaty Map User Mahasiswa

Gambar 4.10 merupakan emphaty map berdasarkan data hasil user interview dengan beberapa user mahasiswa dari berbagai perguruan tinggi



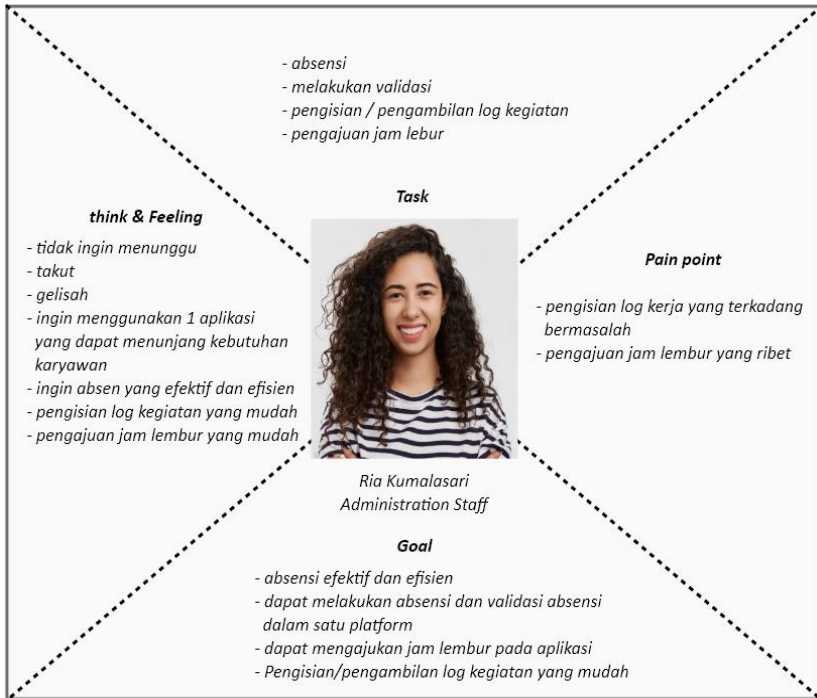
Gambar 4.11 Dokumen hasil Emphaty Map user Guru Muda

Gambar 4.11 merupakan empathy map berdasarkan data hasil dari user interview dengan beberapa guru yang berusia muda dari beberapa sekolah yang ada di Surabaya.



Gambar 4.12 Dokumen hasil Emphaty Map user guru tua

Gambar 4.12 merupakan emphaty map yang dibuat berdasarkan data hasil user interview dengan beberapa guru berusia tua dari beberapa sekolah yang ada di Surabaya.



Gambar 4.13 Dokumen hasil Emphaty Map user Karyawan

Gambar 4.13 merupakan empathy map yang dibuat berdasarkan data hasil user interview dengan beberapa karyawan dari beberapa perusahaan.

4.1.10. User story

User story merupakan merupakan deskripsi mengenai kebutuhan sistem dalam bentuk bahasa natural yang dapat dengan mudah dipahami oleh end user yang tidak memiliki background TI. Berikut hasil dari user story berdasarkan user interview yang telah dilakukan:

User Guru

- Sebagai guru saya dapat melakukan absensi, agar dapat mencatat waktu kehadiran dan waktu pulang pada jam mengajar disekolah
- Untuk mencatat kehadiran tugas dinas luar sekolah, guru dapat melakukan absensi dinas
- Untuk mengecek apakah absensi yang sudah dilakukan sudah tercatat, guru dapat melakukan validasi absensi
- Sebagai guru, saya dapat melakukan izin cuti atau tidak masuk agar dapat libur cuti atau libur tidak masuk mengajar karena sakit
- Untuk mengetahui gaji yang sesuai sudah diberikan oleh dinas, guru dapat melakukan cek pada slip gaji

User karyawan

- Sebagai karyawan saya dapat melakukan absensi, agar dapat mencatat waktu kehadiran dan waktu pulang jam kerja di kantor
- Untuk mengecek apakah absensi yang sudah dilakukan sudah tercatat, karyawan dapat melakukan validasi absensi
- Untuk mengetahui pekerjaan yang sudah di kerjakan oleh karyawan, karyawan dapat mengisi log kerja karyawan
- Sebagai karyawan, saya dapat melakukan izin cuti atau tidak masuk agar dapat libur cuti atau libur tidak masuk kerja karena sakit

- Untuk mengetahui gaji yang sesuai sudah diberikan oleh perusahaan, karyawan dapat melakukan cek pada slip gaji

User Mahasiswa

- Sebagai mahasiswa, saya dapat melakukan absensi agar dapat mencatat kehadiran pada mata kuliah tertentu
- Untuk mengecek apakah absensi yang sudah dilakukan sudah tercatat, mahasiswa dapat melakukan validasi absensi
- Untuk mengetahui jadwal pelajaran perharinya, mahasiswa dapat melakukan cek jadwal mata kuliah
- Untuk mengetahui informasi penting yang disampaikan dari pihak kampus, mahasiswa dapat melakukan cek informasi atau notifikasi pengumuman dari kampus

4.1.11. User scenario

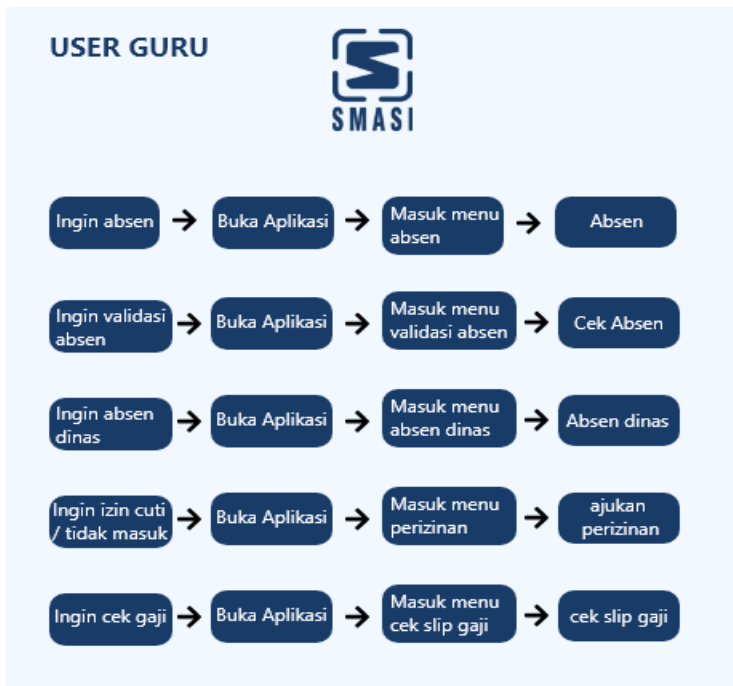
User scenario merupakan tugas atau task yang dilakukan user



Gambar 4.14 Dokumen hasil User Scenario user Mahasiswa

dalam mencapai suatu tujuan. Dalam hal ini tujuan yang dimaksud merupakan keinginan user dalam menggunakan fitur-fitur pada aplikasi yang dikembangkan yang sesuai dengan data dari user story yang telah dibuat. Berikut beberapa dokumen hasil dari user scenario :

Gambar 4.14 merupakan user scenario yang dibuat berdasarkan hasil user interview. Pada user scenario gambar 4.14 terdapat beberapa scenario untuk user mahasiswa yaitu absen, cek absen, cek matakuliah, dan cek nilai persemester.



Gambar 4.15 Dokumen hasil User Scenario user guru

Gambar 4.15 merupakan user scenario dari data hasil user interview dengan beberapa guru dari beberapa sekolah. Pada user scenario terdapat beberapa scenario untuk user guru yaitu absen, cek absen, absen dinas, perizinan, dan cek slip gaji.



Gambar 4.16 Dokumen hasil User Scenario user Mahasiswa

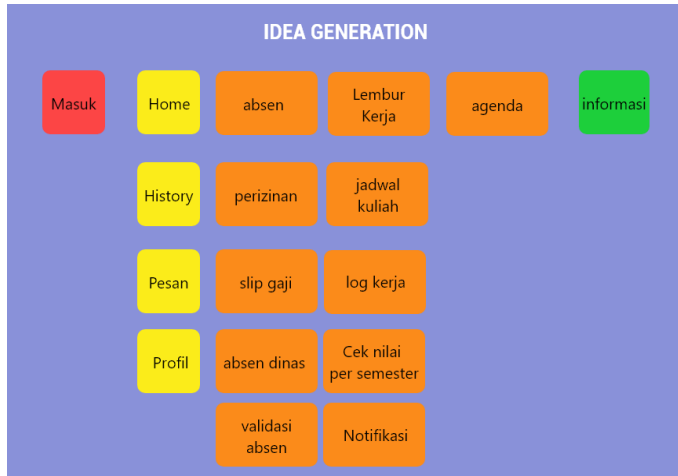
Gambar 4.16 merupakan user scenario dari data hasil user interview dengan beberapa karyawan dari beberapa perusahaan. Pada user scenario diatas terdapat beberapa scenario untuk user karyawan yaitu absen, cek absen, log kerja, lembur, perizinan, dan cek slip gaji

4.2. Scope

Hasil pada tahap scope terdiri dari beberapa bagian, diantaranya yaitu idea generation, affinity diagram dan prioritization matrix

4.2.1. Idea generation

Idea generation merupakan tahapan dalam pengembangan ide untuk menentukan fitur apa saja yang akan dikembangkan pada aplikasi. Berikut dokumen hasil dari idea generation



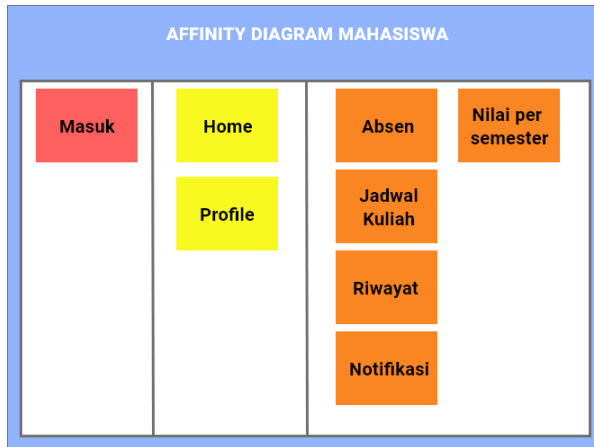
Gambar 4.17 Dokumen hasil Idea Generation

Pada gambar 4.17 merupakan idea generation yang dilakukan untuk mengelompokkan fitur yang akan dibuat pada seluruh aplikasi yang akan dikembangkan.

4.2.2. Affinity diagram

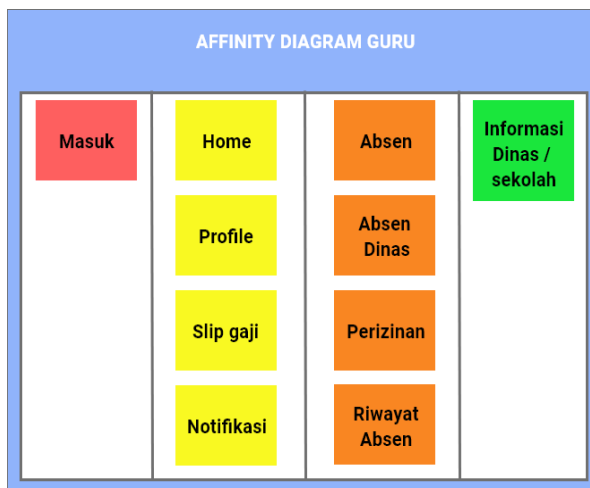
Affinity diagram alat yang digunakan untuk mengumpulkan sejumlah besar gagasan, opini, masalah, solusi, dan sebagainya yang bersifat data verbal melalui sesi curah pendapat (brainstorming), kemudian mengelompokkannya ke dalam kelompok-kelompok yang sesuai dengan hubungan naturalnya. Dalam hal ini gagasan tersebut disimpulkan menjadi pengelompokkan fitur berdasarkan idea generation yang telah

dibuat sebelumnya. Berikut beberapa dokumen hasil dari affinity diagram:



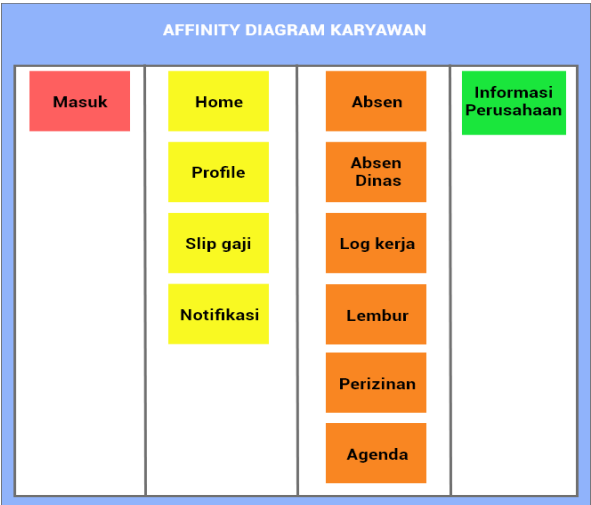
Gambar 4.18 Dokumen hasil Affinity Diagram User Mahasiswa

Gambar 4.18 merupakan affinity diagram untuk fitur dari aplikasi yang akan dikembangkan pada user mahasiswa



Gambar 4.19 Dokumen hasil Affinity Diagram User guru

Gambar 4.19 merupakan affinity diagram dari fitur aplikasi yang akan dikembangkan pada user guru

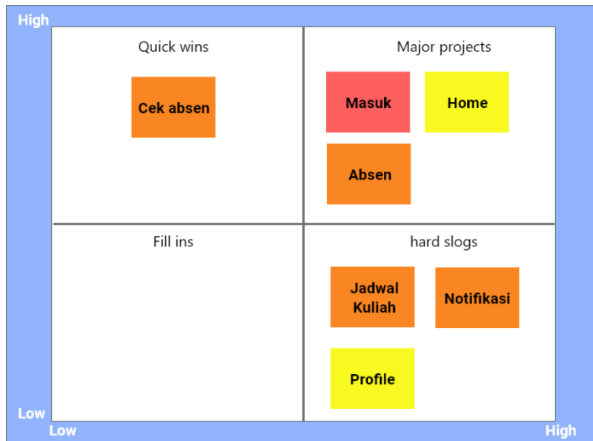


Gambar 4.20 Dokumen hasil Affinity Diagram User Karyawan

Gambar 4.20 merupakan affinity diagram dari fitur aplikasi yang akan dikembangkan pada user karyawan

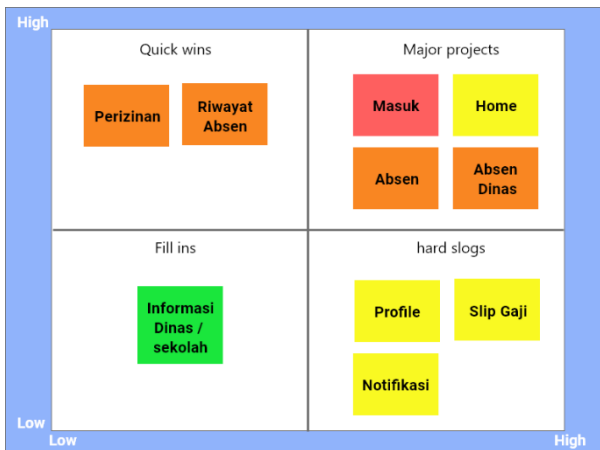
4.2.3. Prioritization Matrix

Prioritization matrix merupakan tool yang dibuat untuk menentukan skala prioritas pengerjaan dalam mengembangkan suatu aplikasi. Berikut dokumen hasil dari prioritization matrix



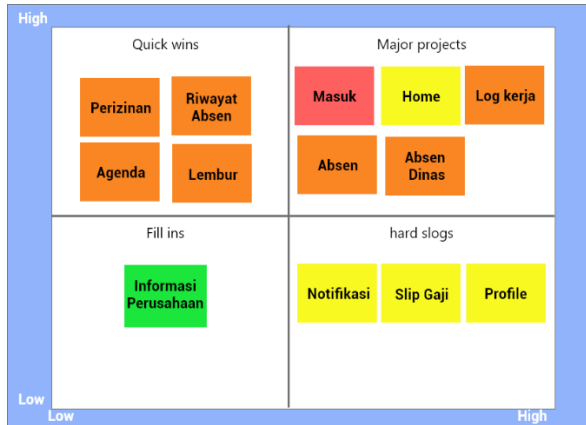
Gambar 4.21 Dokumen hasil Prioritization Matrix User Mahasiswa

Gambar 4.21 merupakan prioritization matrix dari fitur aplikasi yang akan dikembangkan pada user mahasiswa



Gambar 4.22 Dokumen hasil Prioritization Matrix User Guru

Gambar 4.22 merupakan prioritization matrix dari fitur aplikasi yang akan dikembangkan pada user guru

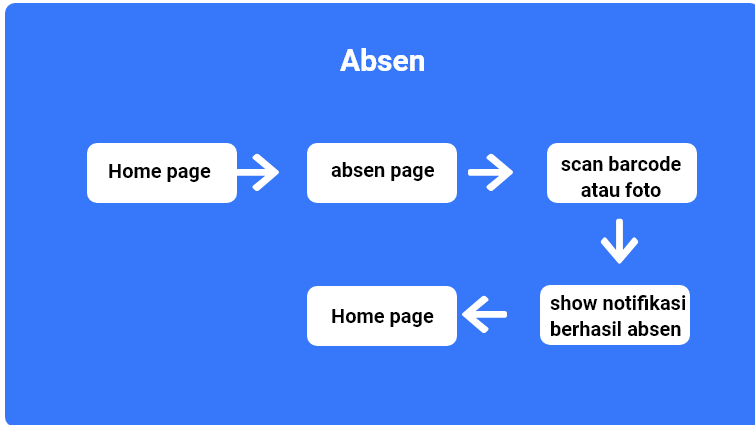


Gambar 4.23 Dokumen hasil Prioritization Matrix User Karyawan

Gambar 4.23 merupakan prioritization matrix dari fitur aplikasi yang akan dikembangkan pada user karyawan

4.3. Structure

Hasil pada tahap structure yaitu membuat user flow dari aplikasi yang akan dikembangkan. User flow yang dibuat yaitu hanya beberapa fitur utama dari aplikasi yang akan dikembangkan. Beberapa fitur tersebut yaitu fitur absensi seperti pada gambar 4.24, fitur validasi absensi seperti pada gambar 4.25, fitur absen dinas untuk guru dan karyawan seperti pada gambar 4.26, fitur pengajuan lembur untuk karyawan pada gambar 4.27, dan fitur perizinan seperti pada gambar 4.28.



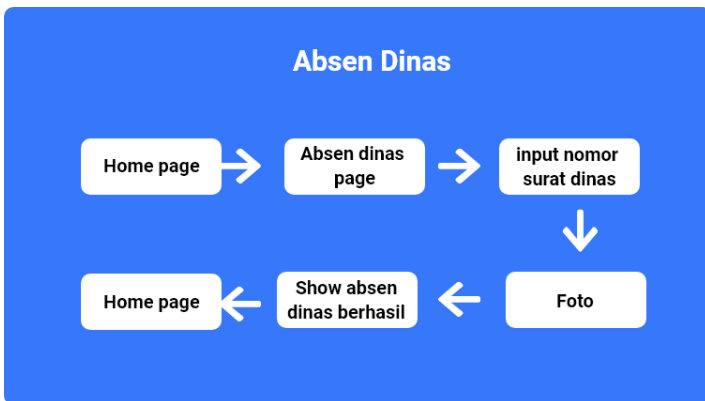
Gambar 4.24 Dokumen hasil User Flow Absen

Gambar 4.24 merupakan user flow dari fitur absensi pada aplikasi yang akan dikembangkan berupa QR Code ataupun foto



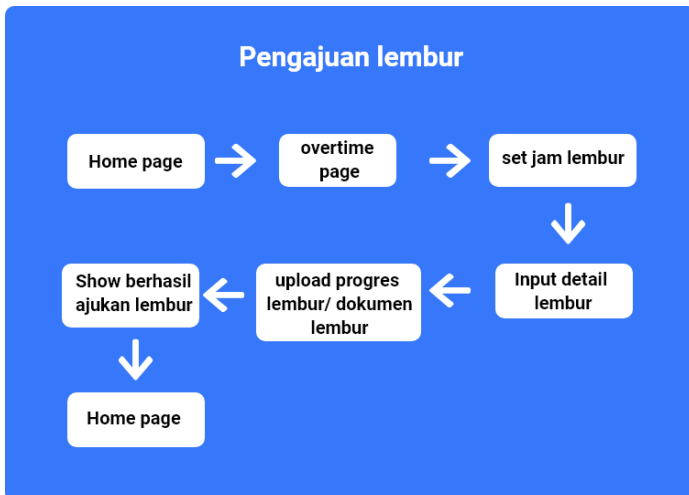
Gambar 4.25 Dokumen hasil User Flow validasi absen

Gambar 4.25 merupakan user flow dari fitur validasi absensi pada aplikasi yang akan dikembangkan pada user mahasiswa



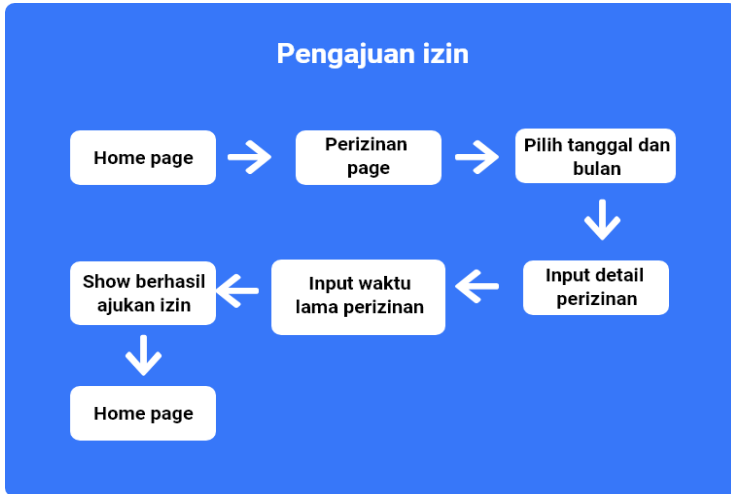
Gambar 4.26 Dokumen hasil User Flow absen dinas

Gambar 4.26 merupakan user flow dari fitur absen dinas pada aplikasi yang akan dikembangkan pada user karyawan dan guru



Gambar 4.27 Dokumen hasil User Flow Lembur

Gambar 4.27 merupakan user flow dari fitur pengajuan lembur pada aplikasi yang akan dikembangkan pada user guru dan karyawan



Gambar 4.28 Dokumen hasil User Flow Izin

Gambar 4.28 merupakan user flow dari fitur pengajuan izin pada aplikasi yang akan dikembangkan pada user guru dan karyawan

4.4. Skeleton

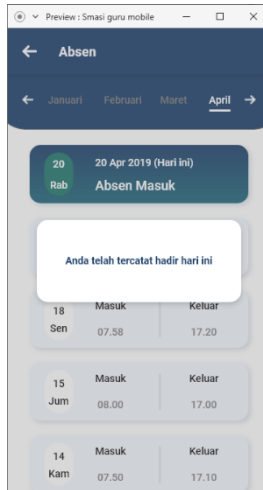
Pada tahap skeleton yaitu penentuan aturan yang digunakan pada aplikasi yang akan dikembangkan mengacu pada Usability heuristic and gestalt principl. Berikut hasil dari tahapan skeleton :

4.4.1. Usability Heuristic

Metode untuk menganalisa suatu alat atau objek agar memberikan kemudahan dalam penggunaan untuk dapat mencapai suatu tujuan. Pada pengembangan aplikasi proyek akhir ini mengimplementasikan beberapa usability heuristic yaitu :

A. Visibility of system status

Sistem sebaiknya memberitahu apa yang sedang terjadi kepada pengguna dengan memberikan *feedback* yang tepat kepada pengguna.

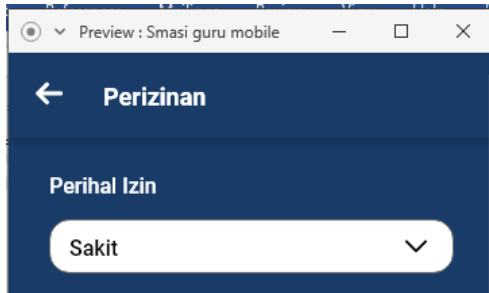


Gambar 4.29 Contoh penerapan Visibility of system status

Gambar 4.29 merupakan penerapan dari visibility of system status pada saat setelah dilakukannya absensi, maka akan muncul sebuah notifikasi yang muncul untuk memberitahu user absen telah berhasil dilakukan

B. User Control Freedom

Pengguna kadang salah memilih fungsi dalam sistem dan butuh “*emergency exit*” untuk meninggalkan kondisi tersebut tanpa proses yang rumit. Untuk itu dibutuhkan keleluasaan pengguna dalam mengontrol apa yang ia gunakan.



Gambar 4.30 Contoh penerapan user control freedom

Gambar 4.30 merupakan penerapan dari user control freedom. Icon back pada beberapa fitur aplikasi yang memungkinkan user membutuhkan emergency exit untuk membatalkan aktivitasnya.

C. Match Between System and Real World

Sistem haruslah mampu memberikan informasi yang mudah dipahami seperti bahasa sehari-hari. Untuk memberikan kesan keakraban dan kepercayaan bagi user.

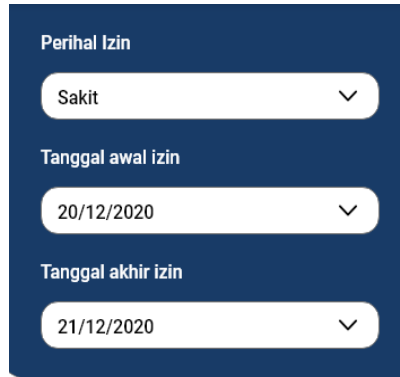
| Detail Kehadiran | | |
|------------------|------|-------|
| 20 | 9 | 3 |
| Hadir | Izin | Alpha |

Gambar 4.31 Contoh penerapan Match between system and real world

Gambar 4.31 merupakan penerapan dari match between system and real world yang mana Bahasa yang digunakan oleh aplikasi merupakan Bahasa yang mudah dipahami oleh user

D. Flexibility and Efficiency of Use

Bagi user atau pengunjung baru tentu mereka akan mempelajari sistem atau aplikasi terlebih dahulu. Apalagi jika aplikasi tersebut memiliki fitur yang banyak, user pasti membutuhkan yang lebih banyak dalam mempelajarinya. Oleh karena itu aplikasi haruslah fleksibel dan efisien.



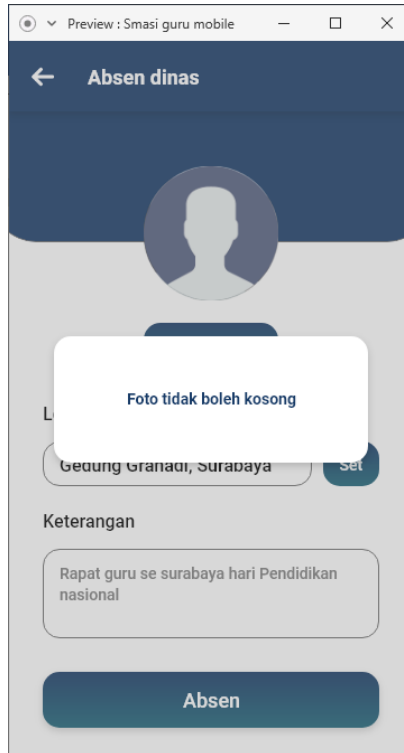
The image shows a dark blue rectangular panel with three white dropdown menus. The first menu is labeled 'Perihal Izin' and has 'Sakit' selected. The second menu is labeled 'Tanggal awal izin' and has '20/12/2020' selected. The third menu is labeled 'Tanggal akhir izin' and has '21/12/2020' selected. Each menu has a small downward arrow icon on the right side.

Gambar 4.32 Contoh penerapan Flexibility and efficiency of use

Gambar 4.32 merupakan penerapan dari flexibility and efficiency of use. User akan dapat dengan mudah mengoperasikan fitur perizinan karena diberikan kemudahan fungsi dropdown pada aplikasi

E. Error Prevention

Sistem didesain dengan kemampuan dapat mencegah pengguna untuk melakukan kesalahan.



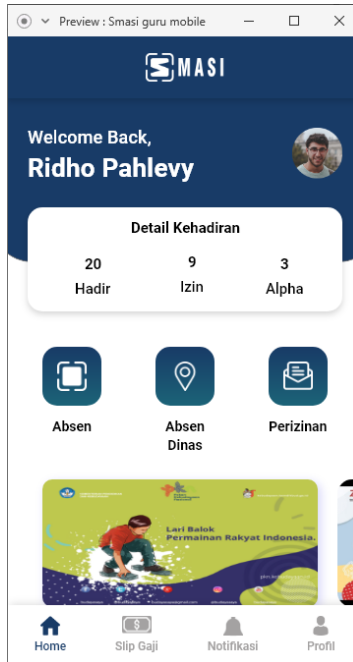
Gambar 4.33 Contoh penerapan Error Prevention

Gambar 4.33 merupakan penerapan dari error prevention yang mana dapat mencegah user dalam melakukan kesalahan seperti pada contoh diatas. User akan dicegah melakukan kesalahan karena belum melakukan upload foto pada aplikasi

F. Aesthetic and Minimalist Design

Desain layout yang baik haruslah nyaman dipandang dengan menggunakan kontras warna yang baik, posisi yang sesuai dan serasi. Dengan desain yang minimalis dan

dipadukan dengan whitespace (jarak antar elemen) yang sesuai akan membuat aplikasi terlihat elegan. Berikut contoh penerapannya pada aplikasi :



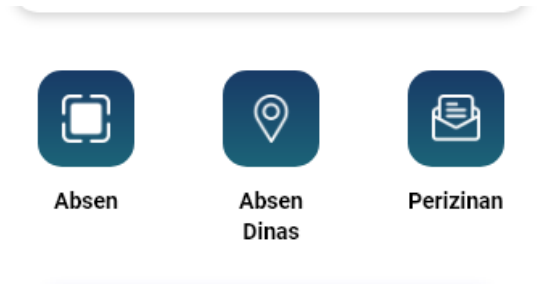
Gambar 4.34 Contoh penerapan Aesthetic and minimalist design

Gambar 4.34 merupakan penerapan dari aesthetic and minimalist design yang mana pada aplikasi menggunakan perpaduan warna dengan kontras yang cukup baik dan mengacu pada prinsip-prinsip design minimalist.

G. Consistency and Standart

Hindari penggunaan informasi atau gambar yang berbeda namun memiliki makna yang sama. Desain yang konsisten dan baik akan memudahkan pengguna dalam mengenal fitur dan tidak membuat user ragu-ragu saat

menggunakan fitur tertentu. Contoh penerapan bisa dilihat pada gambar 4.



Gambar 4.35 Contoh penerapan Consistency and standart

Gambar 4.35 merupakan penerapan dari consistency and standart yaitu penggunaan informasi atau gambar memiliki makna yang berbeda sesuai dengan gambar masing-masing.

H. Gestalt principle

Gestalt principle digunakan menjelaskan proses persepsi melalui pengorganisasian suatu komponen-komponen yang memiliki hubungan, pola, dan juga kemiripan yang bersatu menjadi satu kesatuan.

I. Proximity

Ketika seorang melihat berbagai macam benda mereka akan menangkap objek yg berdekatan satu sama lain sebagai objek yg berelasi. Berikut contoh penerapan proximity

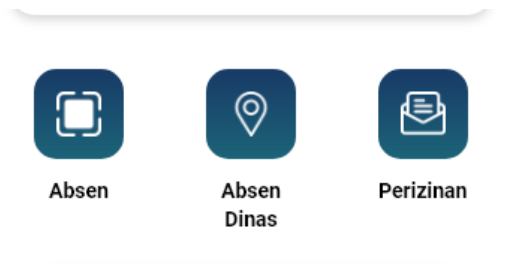
| Detail Kehadiran | | |
|------------------|------|-------|
| 20 | 9 | 3 |
| Hadir | Izin | Alpha |

Gambar 4.36 Contoh penerapan Proximity

Gambar 4.36 merupakan penerapan dari proximity. Pada contoh gambar yaitu elemen angka dan kata saling berdekatan satu sama lain yang mana termasuk objek yang berkorelasi.

J. Similarity

Elemen-elemen secara visual dapat dikelompokkan bersama jika elemen tersebut memiliki kesamaan visual. Teori ini dapat diterapkan dengan dalam kesamaan bentuk, warna atau simbol. Berikut contoh Penerapan similarity

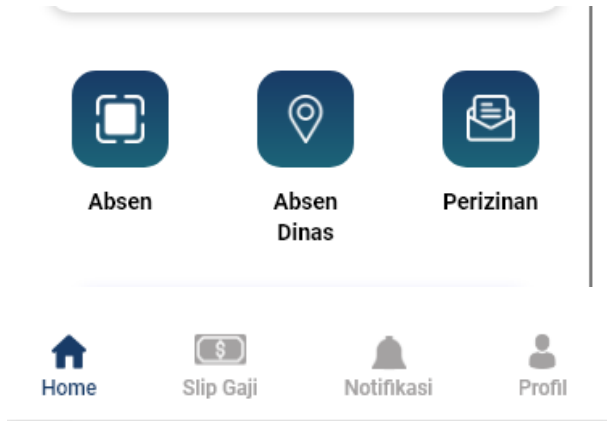


Gambar 4.37 Contoh penerapan Similarity

Gambar 4.37 merupakan penerapan dari similarity. Pada aplikasi elemen-elemen yang mewakili fitur memiliki kesamaan bentuk dan warna.

K. Region

Elemen-elemen yang berdekatan akan dianggap sebagai satu grup. Berikut contoh penerapan region

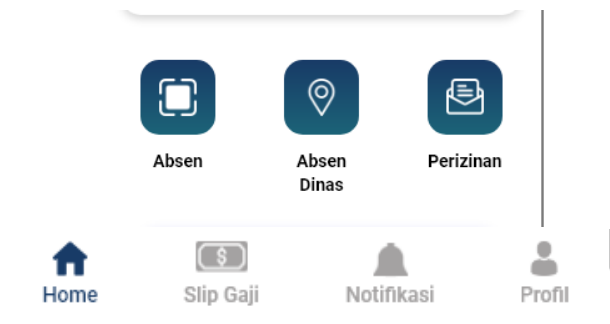


Gambar 4.38 Contoh penerapan Region

Gambar 4.38 merupakan penerapan dari region, yang mana elemen berdekatan akan dianggap sebagai satu grup pada gambar menunjukkan grup fitur dan grup bottom sheet.

L. Continuity

Elemen-Elemen yang tersusun dalam satu garis atau lingkup dikatakan sebagai suatu grup. Contoh penerapan seperti pada gambar region



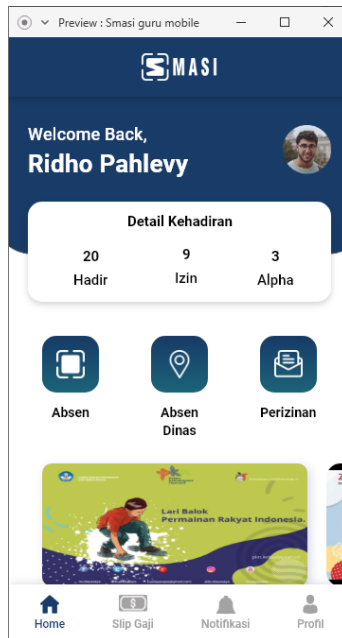
Gambar 4.39 Contoh penerapan Continuity

Gambar 4.39 merupakan penerapan dari continuity. Penyusunan fitur aplikasi dan bottomsheets tersusun dalam

sat ugaris dan lingkupnya masing-masing sehingga dikatakan sebagai satu grup.

M. Symetry

Elemen-Elemen yang simetris akan memberikan pemikiran bahwa semuanya telah diatur dalam satu kesatuan. Contoh penerapan dari symmetry seperti pada gambar aesthetic and minimalist design



Gambar 4.40 Contoh penerapan Symetry

Gambar 4.40 merupakan contoh penerapan dari symmetry, yang mana setiap elemen-elemen disusun secara simetris pada tiap bagian dan wilayahnya dalam satu kesatuan

4.5. Surface

Pada tahap surface yaitu penentuan aturan color dan font yang digunakan pada aplikasi yang akan dikembangkan Berikut hasil dari tahapan surface :

4.5.1. Color Palette

Color palette merupakan sekumpulan warna yang akan digunakan dalam proses pembuatan design. Color palette yang digunakan pada prototype yaitu :

- Color primary (warna dasar) menggunakan warna biru dengan hexa #183B67, pada color psychology yang berarti trust (kepercayaan)
- Color Secondary menggunakan warna putih dengan hexa #FFFFFF, pada color psychology yang berarti elegant
- Color accesibility merupakan warna untuk bagian button pada aplikasi menggunakan warna gradien antara biru dan hijau seperti pada gambar 4.41 dibawah ini



Gambar 4.41 Warna gradient

Warna yang digunakan untuk font menggunakan warna putih dengan hexa #FFFFFF dan hitam dengan hexa #000000

4.5.2. Typography

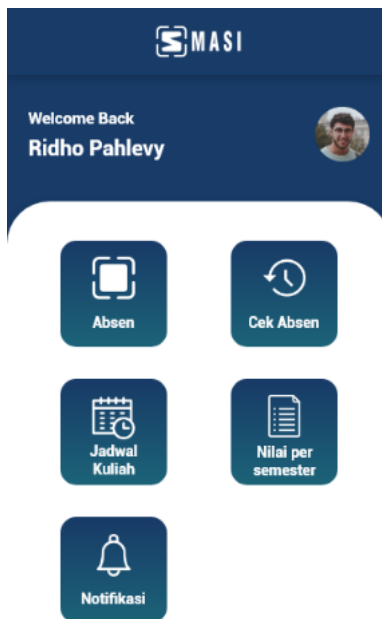
Pemilihan font yang digunakan dalam aplikasi yaitu menggunakan font dengan typeface roboto medium dan roboto bold

4.5.3. Prototype

Pada pembuatan prototype ini dibuat dengan beberapa tampilan yaitu prototype untuk aplikas user mahasiswa, aplikasi user guru, dan aplikasi user karyawan

A. Prototype user mahasiswa

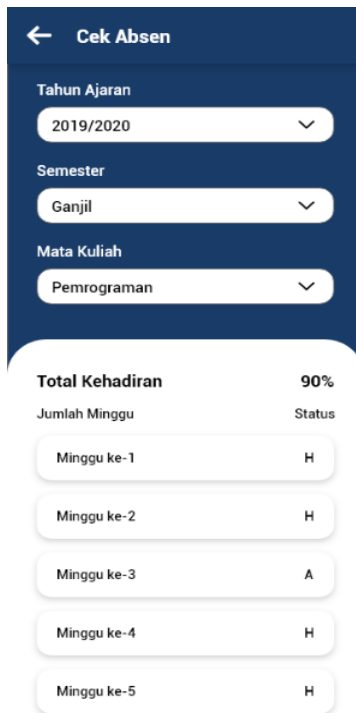
- Tampilan beranda



Gambar 4.42 Tampilan beranda user mahasiswa

Gambar 4.42 merupakan tampilan dari prototype beranda pada aplikasi untuk user mahasiswa terdapat beberapa fitur pada beranda aplikasi yaitu absen, sek absen, jadwal kuliah, nilai persemester, dan notifikasi.

- Tampilan Cek absensi



| Jumlah Minggu | Status |
|---------------|--------|
| Minggu ke-1 | H |
| Minggu ke-2 | H |
| Minggu ke-3 | A |
| Minggu ke-4 | H |
| Minggu ke-5 | H |

Gambar 4.43 Tampilan cek absensi

Gambar 4.43 merupakan tampilan prototype dari fitur cek absensi pada user mahasiswa. Pada fitur cek absensi tersebut

mahasiswa dapat melakukan validasi absen berdasarkan mata kuliah, semester dan tahun ajarannya.

- Tampilan Jadwal mata kuliah

← **Jadwal mata kuliah**

Tahun Ajaran
2019/2020

Semester
Ganjil

Senin

| | |
|--|---------------|
| Matematika Diskrit Budi irawan santoso | 10.00 - 12.30 |
| Pemrograman Lanjut Toni kurniawan | 13.00 - 13.30 |

Selasa

| | |
|---|---------------|
| Basis Data Nuni setyawati | 08.00 - 11.30 |
| Bahasa Inggris Diah ayu wulandari | 13.00 - 14.30 |

Gambar 4.44 Tampilan menu jadwal matakuliah

Gambar 4.44 merupakan tampilan prototype dari fitur jadwal mata kuliah pada user mahasiswa. Pada fitur jadwal mata kuliah tersebut mahasiswa dapat melakukan cek jadwal mata kuliah berdasarkan tahun ajaran dan semesternya.

- Tampilan Nilai per semester

← Nilai per semester

Tahun Ajaran

2019/2020

Semester

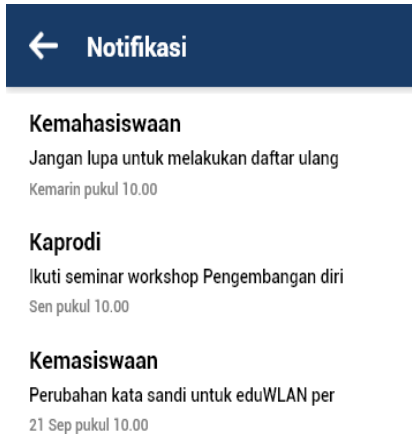
Ganjil

| | |
|--|----|
| Matematika Diskrit Budi irawan santoso | A |
| Pemrograman Lanjut Toni kurniawan | A |
| Basis Data Nuni setyawati | AB |
| Bahasa Inggris Diah ayu wulandari | B |
| Keamanan Jaringan Seto prayoga | B |

Gambar 4.45 Tampilan menu nilai per semester

Gambar 4.45 merupakan tampilan prototype dari fitur nilai per semester dari user mahasiswa. Pada fitur nilai per semester mahasiswa dapat melakukan cek nilai per semesternya dari setiap mata kuliah yang ada pada semester tersebut.

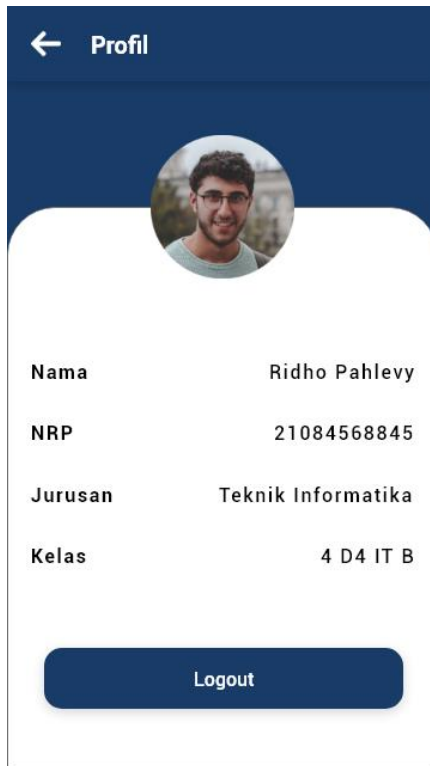
- Tampilan Notifikasi



Gambar 4.46 Tampilan menu notifikasi

Gambar 4.46 merupakan tampilan prototype dari notifikasi pada user mahasiswa. Notifikasi merupakan fitur untuk memberikan informasi pada setiap user mengenai kegiatan atau acara dari pihak kampus ataupun pemberitahuan dari sistem aplikasi tersebut.

- Tampilan profil

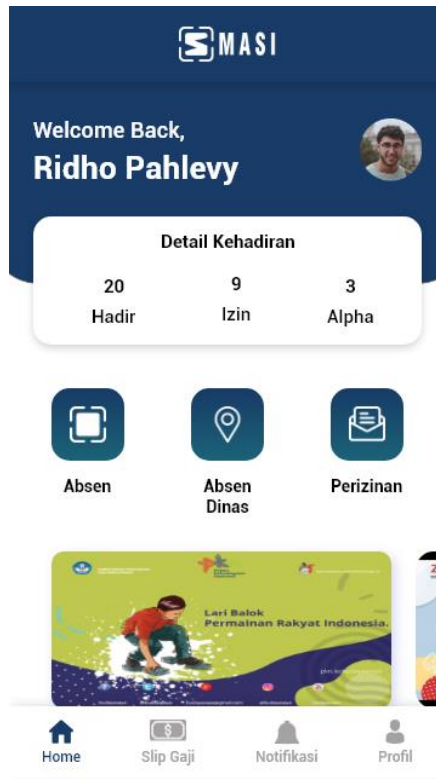


Gambar 4.47 Tampilan menu profil

Gambar 4.47 merupakan tampilan prototype dari fitur profil pada user mahasiswa. Profil sendiri merupakan fitur untuk menampilkan informasi pribadi dari user.

B. Prototype User guru

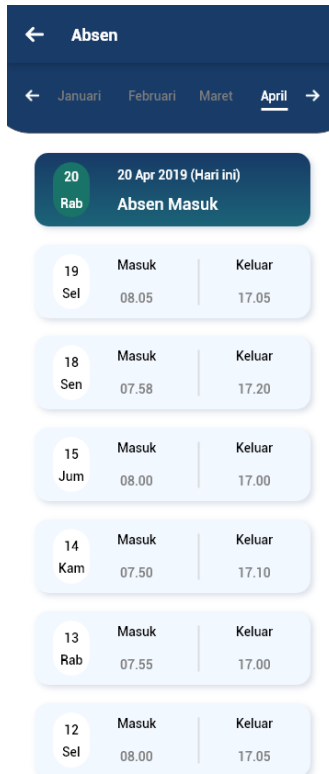
- Tampilan beranda



Gambar 4.48 Tampilan beranda user guru

Gambar 4.48 merupakan tampilan prototype dari beranda pada user guru. Pada aplikasi untuk user guru memiliki beberapa fitur yang terlihat pada beranda yaitu, absen, absen dinas, slip gaji dan total rekapitan dari absen yang telah dilakukan per bulan pada detail kehadiran.

- Tampilan absen dan cek absen



Gambar 4.49 Tampilan absen dan absen

Gambar 4.49 merupakan tampilan prototype dari fitur absen dan cek absensi dari user guru. Pada fitur absen dan cek absensi guru yaitu dapat dilakukan cek absensi setelah user melakukan absensi dengan mengetahui detail jam masuk dan keluar

- Tampilan absen dinas

← Absen dinas

Upload foto

Lokasi

Set

Keterangan

Rapat guru se surabaya hari Pendidikan nasional

Absen

Gambar 4.50 Tampilan menu absen dinas guru

Gambar 4.50 merupakan tampilan prototype dari fitur absen dinas dari user guru. Pada fitur absen dinas user guru dapat melakukan absen saat guru sedang ditugaskan untuk dinas luar sekolah sehingga user dapat melakukan absen pada tempat tersebut.

- Tampilan perizinan

← Perizinan

Perihal Izin

Sakit

Tanggal awal izin

20/12/2020

Tanggal akhir izin

21/12/2020

Keterangan

Saya izin sakit 1 hari

Lampirkan surat keterangan

Ajukan Izin

Gambar 4.51 Tampilan menu izin guru

Gambar 4.51 merupakan tampilan prototype dari fitur perizinan dari user guru. Fitur perizinan memungkinkan user guru dapat melakukan pengajuan izin pada sekolah untuk beberapa keperluan yang dialami oleh user jika berhalangan untuk hadir di waktu tertentu

- Tampilan slip gaji

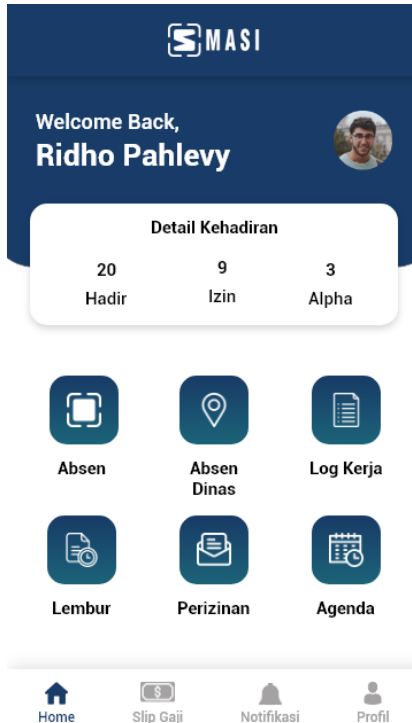


Gambar 4.52 Tampilan menu slip gaji guru

Gambar 4.52 merupakan tampilan prototype dari fitur cek slip gaji dari user guru. Fitur cek slip gaji memungkinkan user dapat melihat rekapan gaji dari user yang turun perbulannya.

C. Prototype User Karyawan

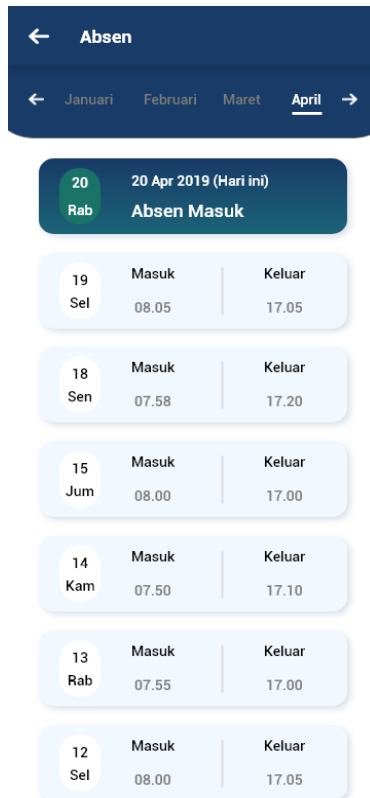
- Tampilan beranda



Gambar 4.53 Tampilan beranda user karyawan

Gambar 4.53 merupakan tampilan prototype beranda dari user karyawan. Pada user karyawan mempunyai beberapa fitur yaitu absen, absen dinas, log kerja, lembur, perizinan, dan agenda.

- Tampilan absen dan cek absen



Gambar 4.54 Tampilan menu absen dan cek absen karyawan

Gambar 4.54 merupakan tampilan prototype dari fitur absen dan cek absen pada user karyawan. Pada fitur absen dan cek absensi karyawan yaitu dapat dilakukan cek absensi setelah user melakukan absensi dengan mengetahui detail jam masuk dan keluar

- Tampilan absen dinas

← Absen dinas

Upload foto

Lokasi

Set

Keterangan

Rapat guru se surabaya hari Pendidikan nasional

Absen

Gambar 4.55 Tampilan menu absen dinas karyawan

Gambar 4.55 merupakan tampilan prototype dari fitur absen dinas karyawan. Pada fitur absen dinas user karyawan dapat melakukan absen saat karyawan sedang ditugaskan untuk dinas luar kantor sehingga user dapat melakukan absen pada tempat tersebut.

- Tampilan perizinan

← Perizinan

Perihal Izin

Sakit

Tanggal awal izin

20/12/2020

Tanggal akhir izin

21/12/2020

Keterangan

Saya izin sakit 1 hari

Lampirkan surat keterangan

Ajukan Izin

Gambar 4.56 Tampilan menu izin karyawan

Gambar 4.56 merupakan tampilan prototype dari fitur perizinan pada user karyawan. Fitur perizinan memungkinkan user karyawan dapat melakukan pengajuan izin pada sekolah untuk beberapa keperluan yang dialami oleh user jika berhalangan untuk hadir diwaktu tertentu

- Tampilan log kerja

← Log kerja

Jam Mulai

08.00



Jam Selesai

17.00

Kegiatan

- Rekap data ...
- Troublesoohitng

Upload hasil

Simpan

Gambar 4.57 Tampilan menu Log kerja karyawan

Gambar 4.57 merupakan tampilan prototype dari fitur log kerja dari user karyawan. Fitur log kerja memungkinkan user karyawan melakukan pengisian log kerja yang dilakukan selama jam kerja pada hari itu.

- Tampilan slip gaji



Gambar 4.58 Tampilan menu slip gaji karyawan

Gambar 4.58 merupakan tampilan prototype dari fitur slip gaji karyawan. Fitur cek slip gaji memungkinkan user dapat melihat rekapan gaji dari user yang turun perbulannya.

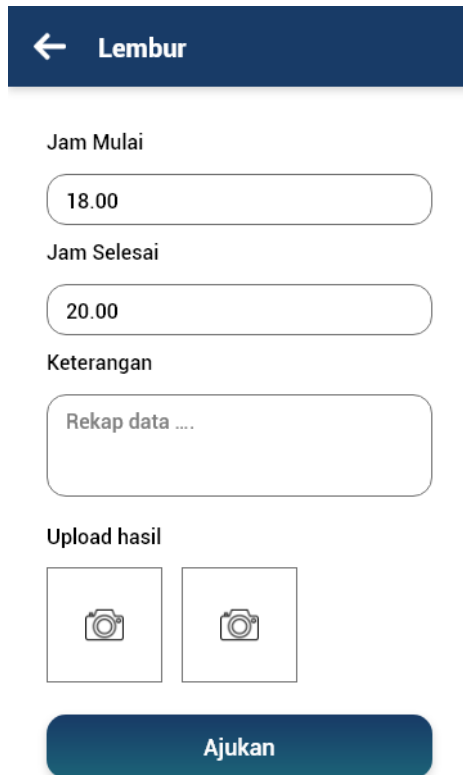
- Tampilan agenda



Gambar 4.59 Tampilan menu agenda karyawan

Gambar 4.59 merupakan tampilan prototype dari fitur agenda karyawan. Fitur agenda memungkinkan user dapat melakukan pengecekan agenda yang akan dilakukan user di perusahaan tersebut.

- Tampilan lembur



← Lembur

Jam Mulai

18.00



Jam Selesai

20.00

Keterangan

Rekap data

Upload hasil

Ajukan

Gambar 4.60 Tampilan menu lembur karyawan

Gambar 4.60 merupakan tampilan prototype dari fitur pengajuan lembur user karyawan. Fitur lembur memungkinkan karyawan mengajukan lembur kerja pada perusahaan.

4.5.4. Testing iterasi 1

Pengujian dilakukan menggunakan metode usability testing. Hasil yang akan didapatkan dari pengujian ini yaitu keberhasilan dari scenario yang diberikan kepada user untuk menjalankan aplikasi, waktu yang dibutuhkan user dalam menjalankan scenario, dan penilaian terhadap UI dari aplikasi.

A. Pengujian Scenario

Pada pengujian scenario ini user diberikan sebuah arahan untuk menacapai suatu tujuan pada aplikasi. Berikut contoh scenario yang diberikan kepada user

- Scenario user mahasiswa

SCENARIO USER MAHASISWA

- Coba lakukan absensi. Silakan menggunakan aplikasi ini untuk melakukan absensi.
- Coba lakukan cek absensi pada tahun ajaran 2018/2019 pada semester genap. Silakan menggunakan aplikasi ini untuk melakukan cek absensi absensi.
- Coba lakukan cek jadwal mata kuliah pada tahun ajaran 2019/2020 pada semester genap. Silakan menggunakan aplikasi ini untuk melakukan cek jadwal mata kuliah.
- Coba lakukan cek nilai pada tahun ajaran 2018/2019 semester genap. Silahkan menggunakan aplikasi ini untuk melakukan cek nilai.

Gambar 4.61 Scenario user testing mahasiswa

Gambar 4.61 merupakan scenario yang disediakan untuk pengujian prototype yang dilakukan untuk user mahasiswa.

- Scenario user guru

SCENARIO USER GURU

- Coba lakukan absensi kehadiran pada tanggal 20 april . Silakan menggunakan aplikasi ini untuk melakukan absensi.
- Coba lakukan cek absensi jam kehadiran dan jam pulang pada bulan februari tanggal 13. Silakan menggunakan aplikasi ini untuk melakukan cek absensi absensi.
- Coba lakukan absensi dinas, masukkan foto dan lokasi pada saat absen dinas. Silakan menggunakan aplikasi ini untuk melakukan absensi dinas.
- Coba lakukan ajukan perizinan cuti pada tanggal 20 sampai 22 desember, masukkan surat perizinan juga. Silahkan menggunakan aplikasi ini untuk melakukan perizinan.

Gambar 4.62 Scenario user testing guru

Gambar 4.62 merupakan scenario yang disediakan untuk pengujian prototype yang dilakukan untuk user guru.

- Scenario user karyawan

SCENARIO USER KARYAWAN

- Coba lakukan absensi kehadiran pada tanggal 20 april . Silakan menggunakan aplikasi ini untuk melakukan absensi.
- Coba lakukan cek absensi jam kehadiran dan jam pulang pada bulan february tanggal 13. Silakan menggunakan aplikasi ini untuk melakukan cek absensi absensi.
- Coba lakukan absensi dinas, masukkan foto dan lokasi pada saat absen dinas. Silakan menggunakan aplikasi ini untuk melakukan absensi dinas.
- Coba lakukan ajukan perizinan cuti pada tanggal 20 sampai 22 desember, masukkan surat perizinan juga. Silahkan menggunakan aplikasi ini untuk melakukan perizinan.
- Coba lakukan ajukan lembur dari jam 18.00 sampai 20.00 dan upload hasil lembur. Silahkan menggunakan aplikasi ini untuk melakukan ajukan lembur.
- Coba lakukan pengisian log kerja dari jam 08.00 sampai 17.00 dan upload hasil kerja. Silahkan menggunakan aplikasi ini untuk melakukan pengisian log kerja.
- Coba lakukan lihat agenda pada hari ini beserta detailnya. Silahkan menggunakan aplikasi ini untuk melihat agenda karyawan.

Gambar 4.63 Scenario user testing karyawan

Gambar 4.63 merupakan scenario yang disediakan untuk pengujian prototype yang dilakukan untuk user karyawan.

Pada scenario diujikan kepada user untuk mendapatkan data hasil pengujian berupa keberhasilan user dalam menjalankan scenario. Berikut data hasil pengujian yang dilakukan :

A. Pengujian Keberhasilan Scenario

Pada pengujian keberhasilan skenario diberikan parameter keberhasilan yaitu Hijau (H) yaitu user mengerjakan scenario kurang dari 10 detik dan dinyatakan berhasil, Kuning (K) user mengerjakan scenario lebih dari 10 detik dan kurang dari 15 detik dan masih dinyatakan berhasil, sedangkan Merah (M) yaitu user mengerjakan scenario lebih dari 15 detik dan dinyatakan gagal. Tujuan dari pengujian scenario ini yaitu apakah user dapat memahami aplikasi dengan cepat dalam mengerjakan scenario yang diberikan. Berikut tabel data keberhasilan pengujian kepada user.

- Hasil keberhasilan user mahasiswa

Tabel 4.2 Tabel testing keberhasilan mahasiswa

| User | Absen | Cek Absen | Cek Jadwal mata kuliah | Cek Nilai |
|------|-------|-----------|------------------------|-----------|
| 1 | H | H | H | H |
| 2 | H | H | H | H |
| 3 | H | H | H | H |
| 4 | H | H | H | H |
| 5 | H | H | H | H |
| 6 | H | H | H | H |
| 7 | H | H | H | H |
| 8 | H | H | H | H |
| 9 | H | H | H | H |
| 10 | H | H | H | H |

Tabel 4.3 merupakan hasil pengujian yang dilakukan berdasarkan keberhasilan user mahasiswa menjalankan scenario pengujian prototype. Hasil pengujian menunjukkan bahwa dari 10 user yang ada berhasil menjalankan scenario pengujian yang diberikan sehingga seluruh user memahami alur dari aplikasi

- Hasil keberhasilan user guru

Tabel 4.3 Tabel testing keberhasilan guru

| | Absen | Cek Absen | Absen Dinas | Perizinan |
|----|-------|-----------|-------------|-----------|
| 1 | H | H | H | H |
| 2 | H | H | H | H |
| 3 | H | H | H | K |
| 4 | H | H | H | H |
| 5 | H | H | H | K |
| 6 | H | H | H | H |
| 7 | H | H | H | K |
| 8 | H | K | K | K |
| 9 | H | K | H | H |
| 10 | H | H | H | H |
| 11 | H | H | H | H |
| 12 | H | H | H | H |
| 13 | H | H | H | H |
| 14 | H | K | K | K |

Tabel 4.4 merupakan hasil pengujian yang dilakukan berdasarkan keberhasilan user guru menjalankan scenario pengujian prototype. Hasil pengujian menunjukkan bahwa dari 14 user yang ada terdapat kekurangan pemahaman alur aplikasi pada bagian cek absen, absen dinas dan perizinan. Kekurangan pemahaman alur tersebut karena terdapat faktor guru yang berusia lanjut sehingga kurang dalam mengoperasikan handphone terlebih yang digunakan hanya sebatas prototype sehingga user bingung untuk mengakses fitur pada prototype.

- Hasil Keberhasilan user karyawan

Tabel 4.4 Tabel testing keberhasilan karyawan

| User | Absen | Cek Absen | Absen Dinas | Log Kerja | Lembur | Perizinan | Agenda |
|------|-------|-----------|-------------|-----------|--------|-----------|--------|
| 1 | H | H | H | H | H | H | H |
| 2 | H | H | H | H | H | H | H |
| 3 | H | H | H | H | H | H | H |
| 4 | H | H | H | H | H | H | H |
| 5 | H | H | H | H | H | H | H |
| 6 | H | H | H | H | H | H | H |
| 7 | H | H | H | H | H | H | H |
| 8 | H | H | H | H | H | H | H |

Tabel 4.5 merupakan hasil pengujian yang dilakukan berdasarkan keberhasilan user karyawan menjalankan scenario pengujian prototype. Hasil pengujian menunjukkan bahwa dari 8 user yang ada berhasil menjalankan scenario pengujian yang diberikan sehingga seluruh user memahami alur dari aplikasi

B. Penilain User interface prototype

Penilain ini bertujuan untuk mendapatkan data mengenai kepuasan dari user terhadap tampilan dari aplikasi. Berikut data hasil penilaian :

- Penilaian user inerteface mahasiswa

Tabel 4.5 Tabel penilaian user interface mahasiswa

| User | Warna | Font | WhiteSpace | Tata letak | Tampilan Keseluruhan |
|------|-------|------|------------|------------|----------------------|
| 1 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 2 | 3 | 4 | 4,5 | 3 | 4 |
| 3 | 5 | 5 | 4,5 | 4,5 | 5 |
| 4 | 3 | 4 | 2 | 2,5 | 3,5 |
| 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 6 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| 7 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 8 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 9 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 10 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |

Tabel 4.6 merupakan hasil pengujian yang dilakukan berdasarkan penilaian user interface pada aplikasi mahasiswa sebanyak 10 user. Pada penilaian tersebut terdapat kekurangan pada segi pemilihan warna, sebanyak 5 user memberikan nilai 3 dari 5 dalam pemilihan warna, lalu terdapat nilai 2 pada pemilihan whitespace yang diberikan oleh 1 user dan terdapat nilai yang kurang pada pemilihan tata letak yaitu nilai 2,5 dan 3 masing masing sebanyak 1 user.

- . Penilaian user interface guru

Tabel 4.6 Tabel penilaian user interface guru

| User | Warna | Font | WhiteSpace | Tata letak | Tampilan Keseluruhan |
|------|-------|------|------------|------------|----------------------|
| 1 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| 2 | 4,5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 7 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 8 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 9 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 10 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 11 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 12 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 13 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 14 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 |

Tabel 4.7 merupakan hasil pengujian yang dilakukan berdasarkan penilaian user interface pada aplikasi guru sebanyak 14 user. Pada penilaian tersebut terdapat kekurangan secara signifikan yaitu dalam pemilihan warna yaitu terdapat nilai 3 yang diberikan oleh 7 user.

- Penilaian user interface karyawan

Tabel 4.7 Tabel penilaian user interface karyawan

| User | Warna | Font | WhiteSpace | Tata letak | Tampilan Keseluruhan |
|------|-------|------|------------|------------|----------------------|
| 1 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4,5 |
| 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| 7 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 8 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |

Tabel 4.8 merupakan hasil pengujian yang dilakukan berdasarkan penilaian user interface pada user karyawan sebanyak 8 user. Pada penilaian tersebut terdapat kekurangan pada segi pemilihan warna, sebanyak 3 user memberikan nilai 3 dari 5 dalam pemilihan warna.

C. Saran perbaikan iterasi 1

Saran perbaikan iterasi 1 yaitu berupa masukan user mengenai prototype yang diujikan kepada user berupa perbaikan flow aplikasi maupun interface aplikasi pada iterasi 1. Hasil masukan user nantinya akan digunakan sebagai perbaikan

aplikasi pada iterasi yang selanjutnya. Berikut saran yang telah disusun berdasarkan masukan dari user :

A. Saran perbaikan aplikasi mahasiswa

- Font terlalu besar pada card mata kuliah
- Warna terlalu gelap
- Informasi total sks dan kode matkul
- Rekap IPS s/d IPK
- Card kurang spasi dikit (terlalu rapat)
- Kode matkul pada nilai
- Perkembangan IPK
- Detail kelas pada matakuliah
- Tambah jam dan hari saat cek absen
- Fitur pengingat/notifikasi jika akan ada matkul

B. Saran perbaikan aplikasi guru dan karyawan

- Warna kurang cerah (Guru dan Karyawan)
- Hari di tulis lengkap (Guru dan Karyawan)
- Filter untuk memilih bulan ditampilkan semua bulannya (karyawan)
- Tambah kepentingan lain pada fitur perijinan (Guru)
- Warna card kurang jelas (Guru dan Karyawan)
- Warna bulan yang tidak di pilih kurang terang (Guru)
- Fitur pengingat/notifikasi untuk absen (Guru dan Karyawan)

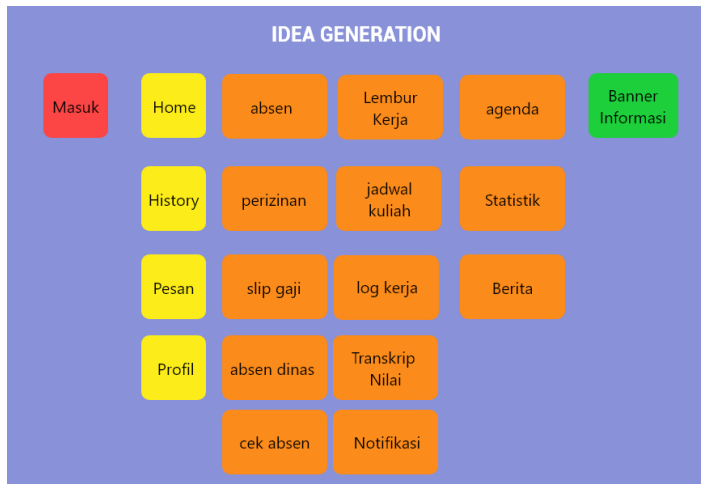
4.6. Perbaikan Iterasi 2

Perbaikan iterasi ke 2 yaitu perbaikan yang dilakukan dari hasil masukan atau saran user pada testing iterasi 1. Perbaikan ini ditujukan

untuk memperbaiki flow maupun interface aplikasi agar sesuai dengan keinginan dan kebutuhan dari user.

4.6.1. Idea Generation iterasi 2

Idea generation yang dibuat pada iterasi 2 ini yaitu berdasarkan dari hasil pengujian iterasi yang pertama.

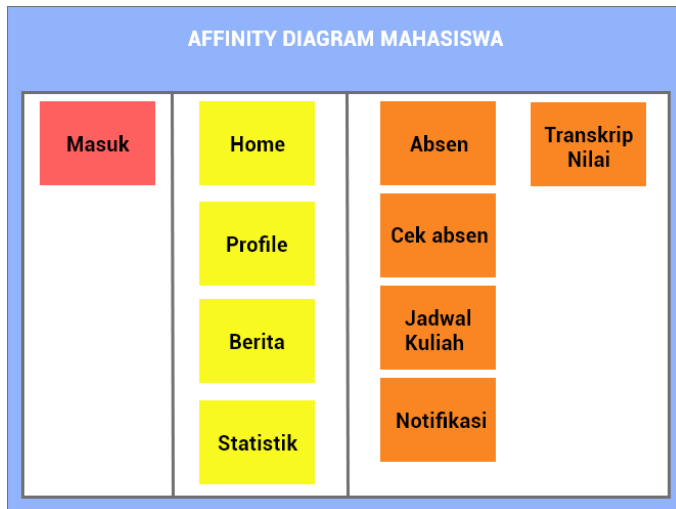


Gambar 4.64 Idea generation iterasi 2

Pada gambar 4.64 diatas dapat dilihat bahwa terdapat penambahan fitur dari idea generation sebelumnya. Pada aplikasi mahasiswa terdapat penambahan fitur baru sedangkan pada aplikasi karyawan dan guru tidak terdapat penambahan fitur. Berikut hasil dari idea generation iterasi 2.

4.6.2. Affinity diagram iterasi 2

Affinity diagram yang dibuat pada iterasi 2 ini yaitu berdasarkan dari hasil idea generation sebelumnya. Affinity yang akan ditampilkan hanya aplikasi mahasiswa saja karena aplikasi guru dan karyawan tidak mengalami perubahan. Berikut hasil dari affinity yang dibuat pada iterasi 2 :



Gambar 4.65 Affinity diagram iterasi 2

Pada gambar 4.65 diatas dapat dilihat bahwa terdapat penambahan fitur pada aplikasi mahasiswa yaitu statistik dan berita yang tidak ada pada aplikasi mahasiswa sebelumnya.

4.6.3. Prioritization Matrix iterasi 2

Prioritization Matrix yang dibuat pada iterasi 2 ini yaitu berdasarkan dari hasil idea generation sebelumnya. Prioritization Matrix yang akan ditampilkan hanya aplikasi mahasiswa saja karena aplikasi guru dan karyawan tidak mengalami perubahan. Berikut hasil prioritization Matrix yang dibuat pada iterasi 2 :

Pada gambar 4.66 diatas dapat dilihat bahwa terdapat penambahan fitur pada aplikasi mahasiswa yaitu statistik dan berita yang di kelompokkan masing-masing kedalam kategori



Gambar 4.66 Prioritization Matrix iterasi 2

quick wins dan fill ins yang tidak ada pada prioritization matrix aplikasi mahasiswa sebelumnya.

4.6.4. Prototype iterasi 2

Prototype yang dibuat pada iterasi 2 ini yaitu berdasarkan dari hasil saran perbaikan iterasi 1. Berikut prototype pada iterasi 2 :

A. Perbaikan aplikasi mahasiswa

Berikut merupakan hasil perbaikan dari aplikasi user mahasiswa berdasarkan data masukkan user :

- Tampilan Home



Gambar 4.67 Tampilan menu home baru mahasiswa

Gambar 4.67 merupakan tampilan dari prototype beranda pada aplikasi untuk user mahasiswa yang baru. Terdapat beberapa perbaikan dari segi User Interface maupun penambahan fitur pada aplikasi. Fitur Pada beranda aplikasi yaitu absen, cek absen, jadwal kuliah, Transkrip nilai, Adapun fitur tambahan berupa berita dan statistik pada bottom navigasi bar aplikasi.

- Tampilan cek absen

| Total Kehadiran | 90% |
|-----------------|--------|
| Jumlah Minggu | Status |
| Minggu ke-1 | H |
| Minggu ke-2 | H |
| Minggu ke-3 | A |
| Minggu ke-4 | H |
| Minggu ke-5 | H |

Gambar 4.68 Tampilan baru cek absen mahasiswa

Gambar 4.68 merupakan tampilan dari prototype fitur cek absen pada aplikasi untuk user mahasiswa yang baru. Terdapat beberapa perbaikan di segi user interfacenya yaitu penambahan kode matakuliah dan warna dari font menjadi biru yang sebelumnya hitam.

- Tampilan jadwal kuliah



Gambar 4.69 Tampilan baru jadwal kuliah mahasiswa

Gambar 4.69 merupakan tampilan dari prototype fitur jadwal kuliah pada aplikasi untuk user mahasiswa yang baru. Terdapat beberapa perbaikan dari segi user interface dari aplikasi yaitu penambahan total sks pada semester yang di pilih, lalu penambahan kode mata kuliah dan total sks dari setiap mata kuliah yang sebelumnya tidak ada. Perbaikan tersebut dikarenakan permintaan atau saran dari user saat proses testing pada iterasi 1 .

- Tampilan transkrip nilai

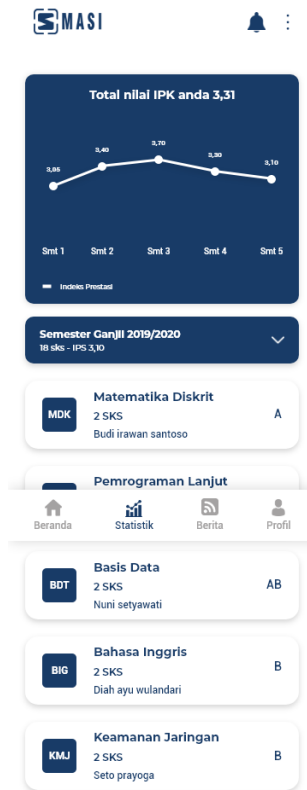


Gambar 4.70 Tampilan baru transkrip nilai mahasiswa

Gambar 4.70 merupakan tampilan dari prototype fitur transkrip nilai pada aplikasi untuk user mahasiswa yang baru. Sebelumnya fitur ini menggunakan nama nilai per semester dan di ganti menjadi transkrip nilai, terdapat beberapa perbaikan yaitu dari segi user interface yaitu penambahan total sks, detail sks per mata kuliah, kode mata kuliah dan indeks prestasi semester saat itu. Perbaikan

tersebut dikarenakan permintaan dari user saat user testing pada saat iterasi 1.

- Tampilan fitur Statistik



Gambar 4.71 Tampilan fitur baru statistik mahasiswa

Gambar 4.71 merupakan tampilan dari prototype fitur Statistik pada aplikasi untuk user mahasiswa. Pada prototype aplikasi mahasiswa sebelumnya tidak terdapat fitur ini, Fitur ini dibuat berdasarkan permintaan dari user yang bertujuan untuk memungkinkan user melihat perkembangan indeks prestasi per semesternya.

- Tampilan fitur berita



Gambar 4.72 Tampilan fitur baru berita mahasiswa

Gambar 4.72 merupakan tampilan dari prototype fitur berita pada aplikasi untuk user mahasiswa yang baru. Fitur berita ini menungkinkan user dapat melihat berita mengenai kampus ataupun universitasnya, fitur ini merupakan fitur tambahan dari aplikasi yang sebelumnya tidak ada

- Tampilan baru fitur profil



The screenshot displays the 'MASI' application header with a logo and notification icons. Below is a circular profile picture of a student. The form fields are labeled and outlined in blue:

- Nama**: Rldho Pahlevy
- NRP**: 2110161045
- Jurusan**: Teknik Informatika
- Kelas**: 2016

A navigation bar at the bottom contains icons for Beranda, Statistik, Berita, and Profil, with the 'Profil' icon highlighted.

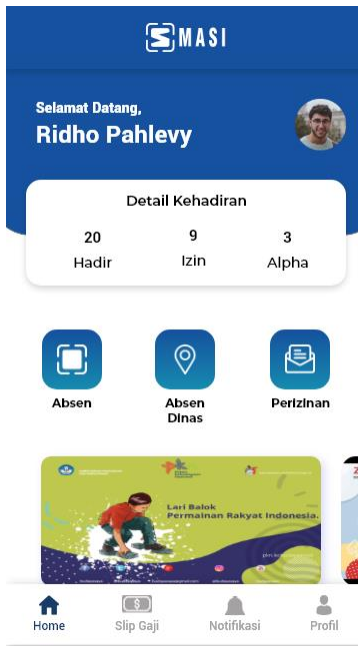
Gambar 4.73 Tampilan baru fitur profil mahasiswa

Gambar 4.73 merupakan tampilan baru dari fitur profil pada aplikasi untuk user mahasiswa. Terdapat beberapa perbaikan user interface dari fitur profil yang terlatak pada warna background maupun detail profil diubah menjadi field dengan outline berwarna biru.

B. Perbaikan aplikasi guru

Berikut merupakan hasil perbaikan dari aplikasi user guru berdasarkan data masukkan dari user :

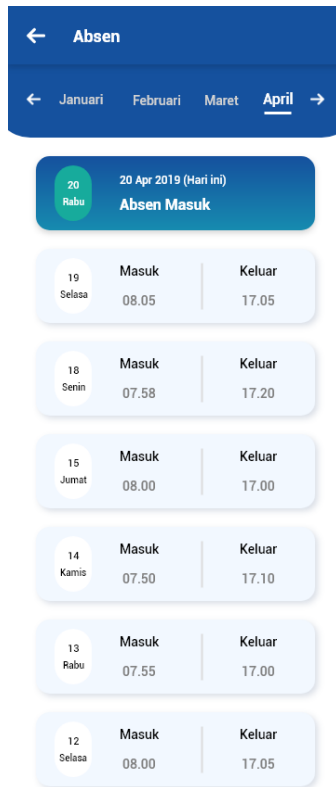
- Tampilan baru home user guru



Gambar 4.74 Tampilan menu home baru guru

Gambar 4.74 merupakan tampilan baru dari menu home pada aplikasi untuk user guru. Pada tampilan sebelumnya juga tidak lebih seperti di atas, perbaikan hanya dilakukan perubahan warna aplikasi dari biru tua menjadi biru muda. Perubahan ini dilakukan atas permintaan dari user karna warna sebelumnya yang di gunakan terlalu gelap dan kurang menarik.

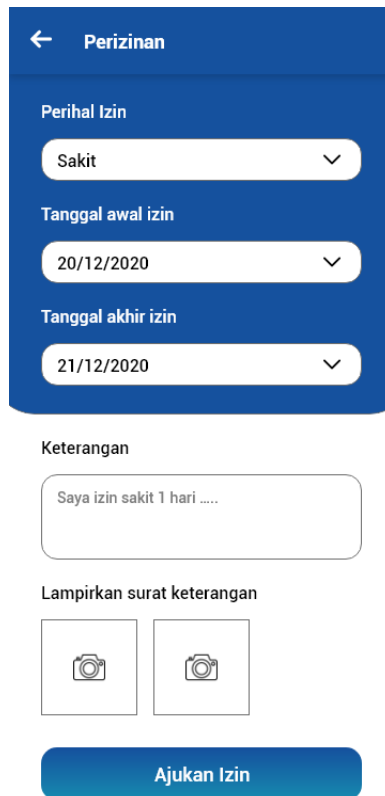
- Tampilan baru absen user guru



Gambar 4.75 Tampilan menu absen baru guru

Gambar 4.75 merupakan tampilan baru dari menu absensi pada aplikasi untuk user guru. Terdapat perubahan dari sisi user interface yaitu pemberian nama hari yang awalnya kurang lengkap di tulis menjadi lengkap dan warna dasar juga mengikuti dari warna dasar menjadi biru muda.

- Tampilan baru menu perizinan user guru



← Perizinan

Perihal Izin

Sakit

Tanggal awal izin

20/12/2020

Tanggal akhir izin

21/12/2020

Keterangan

Saya izin sakit 1 hari

Lampirkan surat keterangan

Ajukan Izin

Gambar 4.76 Tampilan menu perizinan baru guru

Gambar 4.76 merupakan tampilan baru dari menu perizinan pada aplikasi untuk user guru. Terdapat perubahan pada sisi user interface yaitu perubahan warna dasar yang semula biru tua dan penambahan detail perihal perizinan pada aplikasi.

- Tampilan baru menu profil user guru

← Profil

Nama

Ridho Pahlevy

NIP

21084568754

Status

Pegawai Negeri

Bidang

Bahasa Inggris

Home Slip Gaji Notifikasi Profil

Logout

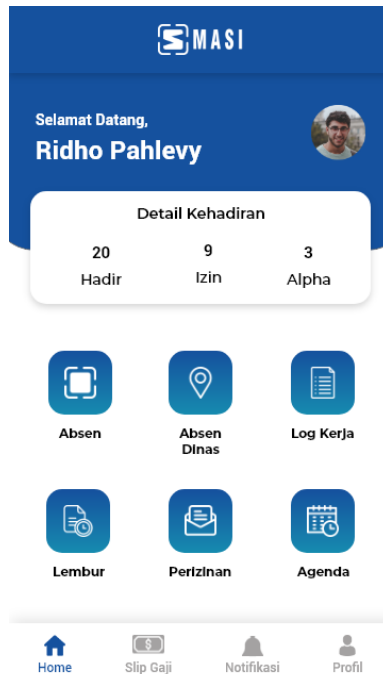
Gambar 4.77 Tampilan menu profil baru guru

Gambar 4.77 merupakan tampilan baru dari menu profil pada aplikasi untuk user guru. Terdapat perubahan dari sisi user interface yaitu pada tampilan sebelumnya detail profil tidak dibuat field sedangkan saat ini detail profil diubah menjadi field dengan outline berwarna biru.

C. Perbaikan aplikasi karyawan

Berikut merupakan hasil perbaikan dari aplikasi user karyawan berdasarkan data masukan dari user :

- Tampilan baru menu home user karyawan



Gambar 4.78 Tampilan menu home baru karyawan

Gambar 4.78 merupakan tampilan baru dari menu home pada aplikasi untuk user karyawan. Pada tampilan sebelumnya juga tidak lebih seperti di atas, perbaikan hanya dilakukan perubahan warna aplikasi dari biru tua menjadi biru muda. Perubahan ini dilakukan atas permintaan dari user karna warna sebelumnya yang di gunakan terlalu gelap dan kurang menarik.

- Tampilan baru menu absen karyawan

| 20 Apr 2019 (Hari ini) | | |
|------------------------|----------------|-----------------|
| Absen Masuk | | |
| 19 Selasa | Masuk 08.05 | Keluar 17.05 |
| 18 Senin | Masuk 07.58 | Keluar 17.20 |
| 15 Jumat | Masuk 08.00 | Keluar 17.00 |
| 14 Kamis | Masuk 07.50 | Keluar 17.10 |
| 13 Rabu | Masuk 07.55 | Keluar 17.00 |
| 12 Selasa | Masuk 08.00 | Keluar 17.05 |

Gambar 4.79 Tampilan menu absen baru karyawan

Gambar 4.79 merupakan tampilan baru dari menu absensi pada aplikasi untuk user karyawan. Terdapat perubahan dari sisi user interface yaitu pemberian nama hari yang awalnya kurang lengkap di tulis menjadi lengkap dan warna dasar juga mengikuti dari warna dasar menjadi biru muda serta perubahan dalam pemilihan bulan menjadi month picker seperti gambar.

- Tampilan baru menu perizinan user karyawan

The screenshot shows a mobile application interface for requesting leave. The background is a solid blue color. At the top, there is a white header bar with a back arrow icon and the text 'Perizinan'. Below this, the form is organized into sections. The first section is titled 'Perihal Izin' and contains a white dropdown menu with the text 'Sakit' and a downward arrow. The second section is titled 'Tanggal awal izin' and contains a white date picker showing '20/12/2020' with a downward arrow. The third section is titled 'Tanggal akhir izin' and contains a white date picker showing '21/12/2020' with a downward arrow. Below these sections is a text input field with the placeholder text 'Keterangan' and the content 'Saya izin sakit 1 hari'. Underneath the text field is a section titled 'Lampirkan surat keterangan' which contains two square buttons, each with a camera icon. At the bottom of the form is a large, rounded blue button with the white text 'Ajukan'.

Gambar 4.80 Tampilan menu perizinan baru karyawan

Gambar 4.80 merupakan tampilan baru dari menu perizinan pada aplikasi untuk user karyawan. Terdapat perubahan pada sisi user interface yaitu perubahan warna dasar yang semula biru tua menjadi biru muda dan penambahan detail perihal perizinan pada aplikasi.

4.7. Testing Iterasi ke 2

Pengujian pada iterasi 2 kali ini dilakukan dengan tetap menggunakan metode usability testing. Hasil yang akan didapatkan dari

pengujian ini yaitu keberhasilan dari scenario yang diberikan kepada user untuk menjalankan aplikasi, waktu yang dibutuhkan user dalam menjalankan scenario, dan penilaian terhadap UI dari aplikasi.

4.7.1. Pengujian keberhasilan scenario iterasi 2

Pada pengujian keberhasilan skenario diberikan parameter keberhasilan yaitu Hijau (H) yaitu user mengerjakan scenario kurang dari 10 detik dan dinyatakan berhasil, Kuning (K) user mengerjakan scenario lebih dari 10 detik dan kurang dari 15 detik dan masih dinyatakan berhasil, sedangkan Merah (M) yaitu user mengerjakan scenario lebih dari 15 detik dan dinyatakan gagal. Tujuan dari pengujian scenario ini yaitu apakah user dapat memahami aplikasi dengan cepat dalam mengerjakan scenario yang diberikan. Berikut tabel data keberhasilan pengujian kepada user.

- Hasil keberhasilan pengujian scenario mahasiswa

Tabel 4.8 Tabel testing iterasi 2 keberhasilan mahasiswa

| User | Absen | Cek Absen | Cek Jadwal mata kuliah | Cek Nilai | Cek Statistik |
|------|-------|-----------|------------------------|-----------|---------------|
| 1 | H | H | H | H | H |
| 2 | H | H | H | H | H |
| 3 | H | H | H | H | H |
| 4 | H | H | H | H | H |
| 5 | H | H | H | H | H |
| 6 | H | H | H | H | H |
| 7 | H | H | H | H | H |
| 8 | H | H | H | H | H |
| 9 | H | H | H | H | H |
| 10 | H | H | H | H | H |
| 11 | H | H | H | H | H |
| 12 | H | H | H | H | H |

Tabel 4.9 merupakan hasil pengujian yang dilakukan berdasarkan keberhasilan user mahasiswa menjalankan scenario pengujian aplikasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa dari 12 user yang ada berhasil menjalankan scenario pengujian yang diberikan dengan kriteria H yaitu pengerjaan scenario tidak melebihi 10 detik sehingga seluruh user memahami alur dari aplikasi.

- Hasil Keberhasilan pengujian scenario guru

Tabel 4.9 Tabel testing iterasi 2 keberhasilan guru

| User | Absen | Cek Absen | Absen Dinas | Perizinan |
|------|-------|-----------|-------------|-----------|
| 1 | H | H | H | H |
| 2 | H | H | H | H |
| 3 | H | H | H | H |
| 4 | H | H | H | H |
| 5 | H | H | H | H |
| 6 | H | H | H | H |
| 7 | H | H | H | H |
| 8 | H | H | K | K |
| 9 | H | H | H | H |
| 10 | H | H | H | H |
| 11 | H | H | H | H |
| 12 | H | H | H | H |
| 13 | H | H | H | H |
| 14 | H | H | K | H |
| 15 | H | H | K | H |

Tabel 4.10 merupakan hasil pengujian yang dilakukan berdasarkan keberhasilan user guru menjalankan scenario pengujian aplikasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa dari 15 user yang ada berhasil menjalankan scenario pengujian yang diberikan dengan kriteria H yaitu pengerjaan scenario tidak melebihi 10 detik pada bagian absen dan cek absen, sednagkan terdapat kriteria K yaitu lebih dari 10 detik pada bagian absen dinas dan perizinan karena terdapat user yang berusia lanjut

sehingga kurang mahir dalam pengoperasian handphone. Jika pemahaman tentang alur aplikasi user paham akan tetapi kurang dalam pengoperasian dalam handphone saja.

- Hasil keberhasilan pengujian scenario karyawan

Tabel 4.10 Tabel testing iterasi 2 keberhasilan karyawan

| User | Absen | Cek Absen | Absen Dinas | Log Kerja | Lembur | Perizinan | Agenda |
|------|-------|-----------|-------------|-----------|--------|-----------|--------|
| 1 | H | H | H | H | H | H | H |
| 2 | H | H | H | H | H | H | H |
| 3 | H | H | H | H | H | H | H |
| 4 | H | H | H | H | H | H | H |
| 5 | H | H | H | H | H | H | H |
| 6 | H | H | H | H | H | H | H |
| 7 | H | H | H | H | H | H | H |
| 8 | H | H | H | H | H | H | H |
| 9 | H | H | H | H | H | H | H |
| 10 | H | H | H | H | H | H | H |

Tabel 4.11 merupakan hasil pengujian yang dilakukan berdasarkan keberhasilan user guru menjalankan scenario pengujian aplikasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa dari 15 user yang ada berhasil menjalankan scenario pengujian yang diberikan dengan kriteria H yaitu pengerjaan scenario tidak melebihi 10 detik sehingga seluruh user memahami alur dari aplikasi

4.7.2. Penilain User interface aplikasi

Penilain ini bertujuan untuk mendapatkan data mengenai kepuasan dari user terhadap tampilan dari aplikasi. Berikut data hasil penilaian :

- Penilaian user inerteface mahasiswa

Tabel 4.11 Tabel penilaian user interface iterasi 2 mahasiswa

| User | Warna | WhiteSpace | Tata letak | Tampilan Keseluruhan |
|------|-------|------------|------------|----------------------|
| 1 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 2 | 3 | 5 | 4 | 4 |
| 3 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 5 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 6 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 7 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 8 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 9 | 4 | 3 | 4 | 4 |
| 10 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 11 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 12 | 4 | 3 | 3 | 3 |

Tabel 4.12 merupakan data hasil penilaian yang dilakukan user mahasiswa terhadap user interface aplikasi. Hasil penilaian menunjukkan bahwa masih terdapat 2 user memberikan nilai kurang dalam pemilihan warna, selain itu juga terdapat nilai 3 pada whitespace, tata letak, dan tampilan keseluruhan.

- Penilaian user inerteface Guru

Tabel 4.12 Tabel penilaian user interface iterasi 2 guru

| User | Warna | WhiteSpace | Tata letak | Tampilan Keseluruhan |
|------|-------|------------|------------|----------------------|
| 1 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 2 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 3 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 7 | 4 | 5 | 5 | 4 |

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 8 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 9 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 10 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 11 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 12 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 13 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| 14 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| 15 | 5 | 3 | 3 | 3 |

Tabel 4.13 merupakan hasil pengujian yang dilakukan berdasarkan penilaian user interface pada aplikasi guru. Hasil penilaian menunjukkan bahwa masih terdapat nilai kurang pada bagian whitespace dan tata letak yaitu nilai 3 sebanyak masing – masing 1 user, selain itu masih terdapat nilai 3 pada tampilan secara keseluruhan sebanyak 2 user.

- Penilaian user interface Karyawan

Tabel 4.13 Tabel penilaian user interface iterasi 2 karyawan

| User | Warna | WhiteSpace | Tata letak | Tampilan Keseluruhan |
|------|-------|------------|------------|----------------------|
| 1 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 3 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 7 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 8 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 9 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 10 | 5 | 5 | 5 | 5 |

Tabel 4.14 merupakan hasil pengujian yang dilakukan berdasarkan penilaian user interface pada aplikasi karyawan. Hasil penilaian menunjukkan bahwa tidak terdapat nilai yang kurang dalam tiap bagian.

4.7.3. Saran perbaikan iterasi 2

Saran perbaikan iterasi 2 yaitu berupa masukan user mengenai prototype maupun aplikasi yang diujikan kepada user berupa perbaikan flow aplikasi maupun interface aplikasi pada iterasi 2. Hasil masukan user nantinya akan digunakan sebagai perbaikan aplikasi pada pengembangan selanjutnya. Berikut saran yang telah disusun berdasarkan masukan dari user :

A. Saran perbaikan aplikasi mahasiswa

- Mendeskripsikan detail nilai pada mata kuliah
- Ditambahkan foto dosen pada menu jadwal mata kuliah
- Kombinasi warna kurang maksimal
- Update jadwal mata kuliah jika ada perubahan jadwal mata kuliah
- Halaman login dan profil dibuat lebih bagus lagi
- Pengisian password saat register harap diberi warning jika kurang dari requirement
- Banner di home ditambah label nama seperti pada berita agar lebih jelas penggunaannya
- Label pada bottom navigation diperlihatkan agar tidak membingungkan

B. Saran perbaikan aplikasi guru

- Detail keterangan kehadiran pada beranda ditambahkan bulannya agar jelas
- Menu absen dan absen dinas dijadikan 1 agar efisien

C. Saran perbaikan aplikasi karyawan

- Detail kehadiran lebih diperjelas ditambahkan detail kehadiran perbulan atau per tahun agar lebih jelas
- Jarak antar bagian lebih diperhatikan agar presisi

- Absen dan absen dinas dapat disatukan menjadi 1 menu
- Nama peserta meeting dapat menampilkan Nama lengkap dan jabatan
- Keterangan jam pada bagian agenda ditambahkan jam selesai

4.8. Perbandingan iterasi 1 dan iterasi 2

Pada sub bab ini bertujuan untuk melihat hasil dari setiap iterasinya. Data dari setiap iterasi akan dilakukan perbandingan untuk mengetahui perkembangan dari setiap iterasi dan setelah dibandingkan akan didapatkan kesimpulan dari iterasi yang telah dilakukan . berikut data hasil perbandingan dari tiap iterasi :

4.8.1. Perbandingan data pengujian iterasi 1 dan iterasi 2

Perbandingan ini dilakukan untuk mengetahui perkembangan hasil pengujian dari iterasi 1 dan iterasi ke 2 hasil perbaikan iterasi 1. Hal ini bertujuan untuk melihat apakah ada perkembangan setelah di lakukan perbaikan dari tiap iterasinya. Berikut data hasil perbandingan yang telah dilakukan :

A. Perbandingan pengujian scenario

Pada pengujian keberhasilan skenario diberikan parameter keberhasilan yaitu Hijau (H) yaitu user mengerjakan scenario kurang dari 10 detik dan dinyatakan berhasil, Kuning (K) user mengerjakan scenario lebih dari 10 detik dan kurang dari 15 detik dan masih dinyatakan berhasil, sedangkan Merah (M) yaitu user mengerjakan scenario lebih dari 15 detik dan dinyatakan gagal. Berikut data hasil perbandingan yang telah dilakukan :

-
-
-
-

- Data perbandingan pengujian scenario mahasiswa

Tabel 4.14 Tabel perbandingan skenario mahasiswa

| User | Absen | | Cek Absen | | Cek Jadwal mata kuliah | | Cek Nilai | | Cek Statistik | |
|------|-------|---|-----------|---|------------------------|---|-----------|---|---------------|---|
| | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B |
| 1 | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 2 | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 3 | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 4 | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 5 | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 6 | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 7 | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 8 | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 9 | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 10 | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 11 | | H | | H | | H | | H | | H |
| 12 | | H | | H | | H | | H | | H |

Tabel 4.15 merupakan data hasil pengujian scenario yang dilakukan perbandingan dari tiap iterasinya yaitu iterasi 1 dan iterasi 2. Iterasi diwakili dengan huruf A sedangkan iterasi 2 diwakili dengan huruf B. Berdasarkan data pada tabel 4.17 yaitu seluruh user mahasiswa dapat menjalankan scenario dengan lancar dengan kriteria H yaitu tidak lebih dari 10 detik untuk mengakses tiap fitur nya.

- Data perbandingan pengujian scenario guru

Tabel 4.15 Tabel perbandingan skenario guru

| User | Absen | | Cek Absen | | Absen Dinas | | Perizinan | |
|------|-------|---|-----------|---|-------------|---|-----------|---|
| | A | B | A | B | A | B | A | B |
| 1 | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 2 | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 3 | H | H | H | H | H | H | K | H |
| 4 | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 5 | H | H | H | H | H | H | K | H |
| 6 | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 7 | H | H | H | H | H | H | K | H |
| 8 | H | H | K | H | K | K | K | K |
| 9 | H | H | K | H | H | H | H | H |
| 10 | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 11 | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 12 | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 13 | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 14 | H | H | K | H | K | K | K | H |
| 15 | | H | | H | | K | | H |

Tabel 4.16 merupakan data hasil pengujian scenario yang dilakukan perbandingan dari tiap iterasinya yaitu iterasi 1 dan iterasi 2. Iterasi

diwakili dengan huruf A sedangkan iterasi 2 diwakili dengan huruf B. Berdasarkan data pada tabel 4.18 yaitu seluruh user karyawan dapat menjalankan scenario dengan baik pada bagian absen dan cek absen saja. Sedangkan pada fitur absen dinas dan perizinan terdapat beberapa user yang masih mendapat kriteria K yaitu lebih dari 10 detik. Hal tersebut di karenakan terdapat user yang sudah berusia lanjut sehingga kurang optimal dalam pengoperasian handphone sehingga mengakses fitur dengan waktu lebih dari 10 detik.

- Data perbandingan pengujian scenario karyawan

Tabel 4.16 Tabel perbandingan skenario karyawan

| User | Absen | | Cek Absen | | Absen Dinas | | Log Kerja | | Lembur | | Perizinan | | Agenda | |
|------|-------|---|-----------|---|-------------|---|-----------|---|--------|---|-----------|---|--------|---|
| | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B | A | B |
| 1 | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 2 | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 3 | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 4 | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 5 | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 6 | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 7 | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 8 | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |
| 9 | | H | | H | | H | | H | | H | | H | | H |
| 10 | | H | | H | | H | | H | | H | | H | | H |

Tabel 4.17 merupakan data hasil pengujian scenario yang dilakukan perbandingan dari tiap iterasinya yaitu iterasi 1 dan iterasi 2. Iterasi

diwakili dengan huruf A sedangkan iterasi 2 diwakili dengan huruf B. Berdasarkan data pada tabel 4.19 yaitu seluruh user karyawan dapat menjalankan scenario dengan lancar dengan kriteria H yaitu tidak lebih dari 10 detik untuk mengakses tiap fiturnya.

B. Perbandingan penilaian interface aplikasi

Pada penilaian interface kali ini yaitu bertujuan untuk melihat perkembangan nilai yang diberikan oleh user terkait interface atau User Interface dari aplikasi. Berikut data hasil perbandingan penilaian interface yang telah dilakukan :

- Data perbandingan interface Mahasiswa

Tabel 4.17 Tabel Perbandingan interface iterasi 1 dan 2 Mahasiswa

| User | Warna | | WhiteSpace | | Tata letak | | Tampilan Keseluruhan | |
|------|-------|---|------------|---|------------|---|----------------------|---|
| | A | B | A | B | A | B | A | B |
| 1 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 2 | 3 | 3 | 4,5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | 5 | 5 | 4,5 | 5 | 4,5 | 5 | 5 | 5 |
| 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2,5 | 5 | 3,5 | 5 |
| 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 6 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 7 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 8 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 9 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 10 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 11 | | 4 | | 5 | | 4 | | 5 |

| | | | | | | | | |
|--------------------|------------|------------|----------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|
| 12 | 4 | | 3 | | 3 | | 3 | |
| Rata - Rata | 3,7 | 4,1 | 4 | 4,25 | 4,1 | 4,41 | 4,25 | 4,3 |

Tabel 4.18 merupakan data hasil pengujian yang dilakukan perbandingan dari tiap iterasinya yaitu iterasi 1 dan iterasi 2. Iterasi diwakili dengan huruf A sedangkan iterasi 2 diwakili dengan huruf B. berdasarkan data perbandingan dapat dilihat bahwa penilaian terhadap interface pada iterasi 1 lebih kecil dari iterasi ke 2. Dapat disimpulkan bahwa pada iterasi ke 2 nilai rata-rata aplikasi mahasiswa memiliki peningkatan nilai dari setiap aspeknya.

- Data perbandingan interface Guru

Tabel 4.18 Tabel Perbandingan interface 1 dan 2 guru

| User | Warna | | WhiteSpace | | Tata letak | | Tampilan Keseluruhan | |
|------|-------|---|------------|---|------------|---|----------------------|---|
| | A | B | A | B | A | B | A | B |
| 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 2 | 4,5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 7 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| 8 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| 9 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |

| | | | | | | | | |
|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 10 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 11 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 12 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| 13 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 14 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 |
| 15 | | 5 | | 3 | | 3 | | 3 |
| Rata | 3,68 | 4,7 | 4,9 | 4,5 | 4,9 | 4,6 | 4,5 | 4,6 |
| - | | | | | | | | |
| Rata | | | | | | | | |

Tabel 4.19 merupakan data hasil pengujian yang dilakukan perbandingan dari tiap iterasinya yaitu iterasi 1 dan iterasi 2. Iterasi diwakili dengan huruf A sedangkan iterasi 2 diwakili dengan huruf B. berdasarkan data perbandingan diatas dapat dilihat bahwa penilaian terhadap interface pada iterasi 1 lebih kecil dari iterasi ke 2 pada bagian warna dan tampilan keseluruhan, sedangkan iterasi ke 2 lebih kecil daripada iterasi 1 pada bagian whitespace dan tata letak. Hal tersebut dikarenakan tampilan pada aplikasi terdapat jarak yang kurang presisi antar bagian sehingga mengalami penurunan nilai pada bagian whitespace dan tata letaknya. Dapat disimpulkan bahwa iterasi ke 2 masih terdapat kekurangan penataan tampilan sehingga terdapat penurunan nilai dan kurang optimal.

- Data perbandingan interface Karyawan

Tabel 4.19 Tabel Perbandingan interface 1 dan 2 karyawan

| User | Warna | | WhiteSpace | | Tata letak | | Tampilan Keseluruhan | |
|--------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|----------------------|------------|
| | A | B | A | B | A | B | A | B |
| 1 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4,5 | 5 |
| 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 7 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 8 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| 9 | | 5 | | 4 | | 5 | | 4 |
| 10 | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 |
| Rata - Rata | 3,75 | 4,9 | 4,75 | 4,7 | 4,75 | 4,9 | 4,3 | 4,7 |

Tabel 4.20 diatas merupakan data hasil pengujian yang dilakukan perbandingan dari tiap iterasinya yaitu iterasi 1 dan iterasi 2. Iterasi diwakili dengan huruf A sedangkan iterasi 2 diwakili dengan huruf B. berdasarkan data perbandingan diatas dapat dilihat bahwa penilaian terhadap interface pada iterasi 1 lebih kecil dari iterasi ke 2 hampir di setiap bagian , sedangkan iterasi ke 2 lebih kecil daripada iterasi 1 hanya pada bagian whitespace saja. Hal tersebut di karenakan terdapat penambahan jumlah user dan mendapat nilai yang kurang, sehingga mempengaruhi hasil dari penilaian. Secara keseluruhan penilaian interface terdapat peningkatan dari iterasi 1 ke iterasi 2.

4.8.2. Pendalaman user interface

Pada pendalaman user interface kali ini yaitu menjabarkan mengenai pembuatan user interface aplikasi mengacu pada konsep ataupun teori dalam pembuatan design interface. Berikut hasil dari pendalaman dalam pembuatan interface aplikasi iterasi dan iterasi 2 :

A. Pemilihan warna

Pemilihan warna sangat berpengaruh dalam menentukan keindahan dari suatu objek ataupun design aplikasi. Pemilihan warna dapat dilakukan dengan membuat color palette yang mana terdiri atas beberapa warna yang digunakan dalam membuat suatu karya atau design termasuk design aplikasi. Selain itu pemilihan warna juga dapat dilakukan dengan memilih berdasarkan color psychology. Pada iterasi 1 dan iterasi 2 yaitu menggunakan pemilihan warna berdasarkan color psychology dari tiap persona dan membuatnya menjadi color palette.

Perpaduan warna yang digunakan pada design user interface iterasi 1 yaitu antara biru tua (navy) dengan hexa #183B67 dan warna putih #FFFFFF sedangkan color accesbility pada aplikasi guru dan karyawan menggunakan warna gradient antara biru dan hijau. Perpaduan warna tersebut dalam color psychology yaitu berarti trust dan elegant sedangkan warna gradient berarti competence dan quality. Adapun alasan lain dalam pemilihan warna tersebut karena kepribadian yang di dapatkan dari persona yang dibuat sebelumnya yaitu tiap persona lebih cenderung ekstrovert. Seorang ekstrovert lebih suka dengan warna yang kuat, karena dapat memberikan rasa kegembiraan. Akan tetapi pemilihan warna biru tua kurang cocok sehingga pada iterasi 1 sehingga mendapat nilai yang kurang memuaskan.

Pada iterasi ke 2 yaitu menggunakan perpaduan antara warna biru muda atau biru laut dengan hexa #15519E dan warna

putih dengan color accesbility biru dan hijau. Pemilihan warna biru laut tersebut dikarenakan user lebih cenderung lebih suka dengan warna yang cerah seperti biru laut sehingga lebih menarik dan tidak redup sehingga pada iterasi ke 2 mendapat penilaian pemilihan warna yang lebih baik dari iterasi 1.

B. Pemilihan bentuk tombol (Button)

Pemilihan bentuk tombol akses (Button) juga perlu diperhatikan dalam membuat design aplikasi. Penerapan bentuk button yang pas dapat mempengaruhi mata dalam fokus ke suatu objek tertentu sehingga dapat dengan mudah user dalam melihat objek tersebut. Bentuk button yang digunakan dalam pembuatan design interface aplikasi ini yaitu menggunakan bentuk round corner. Round corner pada button memiliki kelebihan daripada bentuk rectangle button yaitu dapat mudah dilihat oleh mata, membuat fokus pada konten button tersebut dan mengurangi upaya kognitif secara visual.

BAB 5

PENUTUP

Pada akhir penelitian ini, berikut ini dipaparkan kesimpulan dari penelitian ini dan saran bagi peneliti yang mereferensi Tugas Akhir ini.

5.1. Kesimpulan

Perancangan UI/UX pada suatu aplikasi merupakan hal yang harus di perhatikan. Aplikasi yang tidak memperhatikan UI/UX nya tidak dapat memberikan kemudahan serta kenyamanan pada user saat menggunakan aplikasi. Oleh karena itu User Centered Design dan Lean UX merupakan salah satu solusi berupa metode dalam perancangan UI/UX aplikasi yang berpusat kepada pengguna. Tujuan dari metode tersebut yaitu kemudahan, kepuasan, dan kesesuaian dengan kebutuhan user. Pada penggunaan metode ini dilakukan sebuah riset untuk mendapatkan kebutuhan dan masukan dari user maupun pemangku kepentingan dengan melalui beberapa tahapan. Setelah tahapan pencarian kebutuhan selesai maka dilakukan sebuah perancangan UI/UX aplikasi yang sesuai dengan data user dan mengujinya kepada user untuk mendapatkan masukan untuk perbaikan kembali. Pada percobaan yang dilakukan di penelitian ini, metode yang diterapkan mampu mendapatkan hasil berupa UI/UX aplikasi yang acceptable oleh user dan sesuai dengan kebutuhan user dengan memenuhi kriteria yang di tentukan.

5.2. Saran

Saran untuk pengembangan proyek akhir ini selanjutnya adalah pembuatan aplikasi menggunakan multi platform yaitu android dan IOS, sehingga UI/UX yang telah di buat berdasarkan hasil riset dapat di implementasikan dan mendapatkan banyak pengguna yang dapat menggunakan aplikasi ini. Selain itu perbaikan pada sisi user interface maupun user experience aplikasi agar tidak ketinggalan jaman karena

tren dari pembuatan user experience maupun user interface setiap tahun selalu mengalami perubahan.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. M. Akbar and N. Prabowo, "55 Aplikasi Absensi Menggunakan Metode Lock GPS Dengan Android di PT. PLN (Persero) APP Malang Basecamp Mojokerto," vol. 5, 2015.
- [2] A. Husain, A. H. A. Prastian and A. Ramadhan, "Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada PT. Sintech Berkah Abadi," vol. 2, 2017.
- [3] I. Neforawati, M. I. Fareza and V. Juniarti, "RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI MONITORING ABSENSI MAHASISWA POLITEKNIK NEGERI JAKARTA MENGGUNAKAN TEKNOLOGI NFC PADA ANDROID," vol. 14, 2015.
- [4] A. B. Nugroho and F. S. Efendi, "PENGEMBANGAN APLIKASI ANDROID BERBASIS TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING DAN QR CODE UNTUK PENDATAAN BUS DAN PENUMPANG DI TERMINAL TIPE-A TAMANAN KOTA KEDIRI," 2018.
- [5] I. S. Y. Saputri, M. Fadhli and I. Surya, "Penerapan Metode UCD (User Centered Design) pada E-Commerce Putri Intan," vol. III, 2017.
- [6] W. Widhiarso, J. and S. , "Metode UCD (User Centered Design) Untuk Rancangan Kios Informasi," vol. III, 2007.
- [7] D. Pratiwi, M. C. Saputra and N. H. Wardani, "Penggunaan Metode User Centered Design (UCD) dalam Perancangan Ulang Web Portal Jurusan Psikologi FISIP Universitas Brawijaya," vol. II, pp. 2448-2458, 2018.
- [8] P. Paskalis, H. Hidayati and E. Darwiyanto, "Implementasi User Centered Design untuk Merancang Antarmuka Sistem Informasi Eksekutif pada PT Pos Indonesia," 2015.
- [9] V. R. Mendapara, Y. R. Ghodasara, G. S. Poriya and K. C. Kamani, "User-Centered Design (UCD) Approach for Designing of Platform Independent Applications in Smartphone," vol. IV, 2015.
- [10] F. Ardiansyah and W. Muhammad, "Mobilisasi pengetahuan pada repositori Institusi berbasis pengalaman pengguna," 2018.

- [11] M. Y. Alfique, I. Aknuranda and N. H. Wardani, "Evaluasi Usability Pada Aplikasi UBER Menggunakan Pengujian Usability," vol. II, pp. 2599-2606, 2018.
- [12] H. and R. Mulyati, "Usability Testing for Information system: A case study of IAARD Publication," 2014.
- [13] W. A. Pramono, H. M. Az-Zahra and R. I. Rokhmawati, "Evaluasi Usability pada Aplikasi MyTelkomsel dengan Menggunakan Metode Usability Testing," vol. III, pp. 2951-2959, 2019.

BIODATA PENULIS

Ridho Pahlevy



T.T.L : Surabaya, 18 juni 1998
Alamat : Simo kalangan 1 no.260k, Surabaya
No Hp : 081918251731
Email : ridhopahlevy@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

- SD Al - Hikmah (2004-2010)
- SMPN 33 Surabaya (2010-2013)
- SMAN 10 Surabaya (2013-2016)
- Politeknik Elektronika Negeri Surabaya(2016-2020)

Penulis telah mengikuti seminar Proyek Akhir pada tanggal 21 - 22 Juli 2020 sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Terapan Komputer (S.Tr.Kom), Jurusan Teknik Informatika di Politeknik Elektronika Negeri Surabaya.