

# Pengembangan Aplikasi Absensi Pegawai Tenaga Kependidikan Universitas Negeri Makassar Berdasarkan Lokasi Berbasis *Android*

Tuti Handayani Usman/Nur Islamiah/Muh Aqil Ilham Amrullah  
[1724133003/1724133012/172413304]

Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Negeri Makassar

[tutihandayani913@gmail.com](mailto:tutihandayani913@gmail.com)/[nurislamiah037@gmail.com](mailto:nurislamiah037@gmail.com)/[aqilamrullah13@gmail.com](mailto:aqilamrullah13@gmail.com)

**Abstrak** - Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah Aplikasi Absensi Pegawai Tenaga Kependidikan UNM Berdasarkan Lokasi Berbasis *Android* dan mengetahui kinerja dari aplikasi tersebut. Penelitian ini dilaksanakan di Kampus Universitas Negeri Makassar dengan jumlah sebanyak 55 orang pegawai. Data penelitian diperoleh dengan teknik pemberian angket tertutup. Teknik analisis data digunakan analisis deskriptif persentase. Hasil penelitian disimpulkan bahwa : Telah dihasilkan Pengembangan Aplikasi Absensi Pegawai Tenaga Kependidikan UNM Berdasarkan Lokasi Berbasis *Android*. Hasil pengujian menggunakan ISO 25010 pada sistem menunjukkan bahwa sistem mempunyai fungsionalitas yang baik, semua fungsi dapat bekerja dengan baik dan telah memenuhi kebutuhan pegawai. Hasil pengujian pengguna menunjukkan bahwa aplikasi absensi telah dapat diterima oleh pengguna dan memudahkan melakukan absensi bagi pegawai tenaga kependidikan Universitas Negeri Makassar.

**Kata Kunci** : Aplikasi Absensi, *Android*, Pegawai Kependidikan UNM

## I. PENDAHULUAN

Tingkat kehadiran merupakan salah satu parameter untuk mengukur kinerja pegawai pada Suatu instansi salah satunya Universitas Negeri Makassar. UNM saat ini menggunakan absensi berbasis *finger print*, namun *finger print* yang digunakan banyak mengalami kerusakan karena kurangnya pemeliharaan (*maintenance*). Sehingga membutuhkan biaya perbaikan ekstra.

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2020 tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar Dalam Rangka Percepatan Penanganan *Corona Virus Disease* 2019 (COVID-19) telah menyatakan bahwa Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dilakukan salah satunya dengan meliburkan tempat kerja. Namun demikian dunia kerja tidak mungkin selamanya dilakukan pembatasan, roda perekonomian harus tetap berjalan, untuk itu pasca pemberlakuan PSBB dengan kondisi pandemi COVID-19 yang masih berlangsung, perlu dilakukan upaya mitigasi dan kesiapan tempat kerja seoptimal mungkin sehingga dapat beradaptasi melalui perubahan pola hidup pada situasi COVID-19 (*New Normal*). Dengan menerapkan panduan ini diharapkan dapat meminimalisir risiko dan dampak pandemi COVID-19 pada tempat kerja khususnya perkantoran dan industri, dimana terdapat potensi penularan COVID-19 akibat berkumpulnya sejumlah/banyak orang dalam satu lokasi.

Melihat kondisi saat ini untuk meminimalisir pegawai terkena virus COVID-19 akibat antrian pada saat melakukan absensi *finger print*. Maka dibuatkanlah pengganti *finger print* menggunakan *smartphone* karena lebih efisien, efektif dan cepat dalam melakukan absensi, sehingga memungkinkan tidak terjadinya antrian dan kontak langsung dengan menggunakan aplikasi ini, pegawai tenaga kependidikan hanya perlu membawa perangkat *smartphone* pribadi yang telah didaftarkan IMEI *smartphone* dan selama menggunakan aplikasi ini diwajibkan mengaktifkan lokasi *smartphone* yang digunakan untuk mencegah tindak kecurangan seperti mengurangi kemungkinan manipulasi terhadap data kehadiran. Aplikasi ini bekerja dengan mencatat kehadiran pegawai tenaga kependidikan di lokasi area kampus sebagai status hadir kerja dan mencatat saat

pegawai tenaga kependidikan meninggalkan kampus. Harapan kami dengan adanya aplikasi ini mempermudah pegawai tenaga kependidikan untuk melakukan absensi dan menghindari terjadinya lupa melakukan absensi atau titip absen, karena itu kami akan meneliti dan mengembangkan aplikasi absensi dengan judul penelitian.

**“Pengembangan Aplikasi Absensi Pegawai Tenaga Kependidikan Universitas Negeri Makassar Berdasarkan Lokasi Berbasis *Android*”**

## II. METODE PENELITIAN

### A. Desain Perancangan

Perancangan adalah suatu proses yang bertujuan untuk menganalisis, menilai memperbaiki dan menyusun suatu sistem, baik sistem fisik maupun non fisik yang optimum untuk waktu yang akan datang dengan memanfaatkan informasi yang ada.

### B. Gambar desain system

Desain Antarmuka (*Interface Design*) atau Desain Antarmuka Pengguna (*User Interface Design*) atau rekayasa antarmuka pengguna (*User Interface Engineering*) adalah desain untuk komputer, peralatan, mesin, perangkat komunikasi *mobile*, aplikasi perangkat lunak, dan situs web yang berfokus pada pengalaman pengguna (*User Experience*) dan interaksi.

### C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kampus menara Phinisi UNM khususnya di kepala biro umum dan keuangan dan seluruh staf pegawai tenaga kependidikan di Universitas Negeri Makassar. Penelitian akan dilaksanakan pada bulan oktober 2020.

### D. Pengujian Sistem

Aplikasi absensi pegawai tenaga kependidikan UNM berdasarkan lokasi berbasis *android* diuji menggunakan standar pengujian kualitas perangkat lunak ISO 25010. Dalam pengujian perangkat yang akan dikembangkan menggunakan lima dari delapan karakteristik dalam ISO 25010 yaitu *functional suitability, usability, performance efficiency, dan*

portability.

1. *Functional Suitability* (kesesuaian fungsional). Pengujian untuk karakteristik *Functional Suitability* data dicoba dalam satu orang ahli sistem dengan mengisi angket yang telah disediakan. Selain itu akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan *black-box* testing yang merupakan pengujian yang berfokus pada fungsional sistem berdasarkan prosedur yang telah dibuat.
  2. *Usability* (kegunaan). Pengujian untuk karakteristik *Usability* dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada Pegawai tenaga kependidikan UNM, sebagai lokasi penelitian dari aspek *Usability*. Pada kuesioner tersebut jawaban setiap item pertanyaan menggunakan skala likert untuk mengukur opini atau persepsi responden berdasarkan tingkat persetujuan atau ketidaksetujuan.
  3. *Performance Efficiency* Pengujian untuk karakteristik *Performance Efficiency* menggunakan alat pengujian yaitu profiler dengan mengukur data CPU, memori, jaringan, dan energi yang digunakan aplikasi.
  4. *Portability* adalah sejauh mana keefektifan dan efisiensi sebuah sistem, produk atau komponen dapat dipindahkan dari satu perangkat keras, perangkat lunak atau digunakan pada lingkungan yang berbeda.
  5. *Compatibility* adalah pengujian yang digunakan untuk memeriksa apakah perangkat lunak yang dikembangkan mampu berjalan pada *hardware*, sistem operasi, aplikasi, ataupun lingkungan jaringan yang berbeda. Pengujian kompatibilitas berfungsi untuk menentukan set lingkungan yang diharapkan dapat menjalankan aplikasi yang dikembangkan. Semakin aplikasi dapat berjalan di banyak jenis perangkat yang berbeda, maka semakin baik aspek kompatibilitasnya.
- E. Alat dan Bahan yang digunakan

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam pengembangan aplikasi absensi pegawai tenaga kependidikan UNM berdasarkan lokasi berbasis android adalah :

**1. Alat**

- a. Laptop R.O.G STRIX
- b. Processor : Intel Core i7 (9<sup>th</sup> GEN)
- c. RAM : 16 GB
- d. Alat tulis

**2. Bahan**

- a. *software* Android Studio (SDK)
- b. Jaringan Internet
- c. Visual Studio Code versi 1.41.1
- d. PhpMyAdmin
- e. XAMPP versi 3.2.4
- f. Google Chrome versi 83.0.4
- g. CorelDRAW 2020

F. Teknik Analisis Data

Faktor kualitas menurut ISO 25010 meliputi delapan karakteristik kualitas seperti *functional suitability*, *reliability*, *usability*, *performance efficiency*, *maintability*, *security*, *compatibility*, dan *portability* tetapi peneliti hanya menggunakan dua karakter kualitas yaitu:

a. Analisis data *functionality suitability*

Pengujian pada aspek *functional suitability* yaitu dengan menggunakan skala pengukuran Guttman. Sugiyono (2011) menyatakan bahwa skala guttman digunakan bila ingin jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan. Menurut Guritno, Sudaryono, & Rahardja (2011) dalam Addis Sousan (2017), pada jawaban setiap item instrumen menggunakan jawaban yaitu “Ya” atau “Tidak”. Jawaban “Ya” jika fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan jawaban “Tidak” jika fungsi yang diuji tidak berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Kriteria sistem akan memenuhi aspek *functional suitability* jika semua fungsi yang terdapat pada sistem tersebut dapat berjalan sesuai dengan yang

diharapkan tanpa adanya *error*.

Berikut adalah rumus perhitungan *Feature Completeness*:

$$X = I/P$$

Keterangan :

I = Jumlah fitur yang berhasil di implementasikan

P = Jumlah fitur yang di desain

Hasil dari perhitungan *Feature Completeness* kemudian diukur dengan interpretasi *Feature Completeness*, yaitu hasil nilai x yang mendekati angka mengindikasikan bahwa hampir semua fitur yang di desain berhasil di implementasikan.

Sehingga pengujian karakteristik *functionality* dikatakan baik, jika hasil X mendekati 1 ( $0 \leq x \leq 1$ ).

Tabel 2.1  
Angket Pengujian *Functional Suitability*

No	Kegiatan	Fungsi	Pertanyaan	Hasil	
				Ya	Tidak
1	Halaman Menu Login	Login	Apakah Login berfungsi dengan baik?		
2	Tampilan Menu Beranda	Menu Beranda	Apakah menu beranda berfungsi dengan baik?		
			Apakah tombol keluar berfungsi dengan baik?		
			Apakah tombol darurat berfungsi dengan baik?		
			Apakah tombol cuti berfungsi dengan baik?		
	Menu Tampilan Data Project	Apakah tampilan video profil UNM berfungsi dengan baik?			
3	Tampilan Menu Lokasi Absen	Menu Lokasi Absen	Apakah menu lokasi absen berfungsi dengan baik?		
			Apakah tombol untuk absensi berfungsi dengan baik?		
4	Tampilan Menu Laporan	Menu Tampilan Laporan	Apakah menu tampilan <i>list view</i> di tab laporan berfungsi dengan baik?		

	Tampilan Menu Usulan	Menu Tampilan Usulan	Apakah <i>list view</i> di tab usulan berfungsi dengan baik?		
5	Tampilan Menu Akun	Tampilan Menu Akun	Apakah menu akun berfungsi dengan baik?		

Tab 2.4  
Angket Pengujian *Usability*

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		S	S	K	T	S
<b>Understanbility (Kemudahan Pemahaman Perangkat Lunak)</b>						
1	Pengguna aplikasi antama mudah dipelajari					
2	Pengguna aplikasi antama mudah dipahami					
3	Pengguna aplikasi antama sangat sederhana					
<b>Learnability (Kemudahan Perangkat Lunak di Pelajari)</b>						
4	Aplikasi antama mampu menyesuaikan dengan perubahan absensi <i>finger print</i> menjadi Sistem absensi berbasis <i>android</i>					
5	Aplikasi antama disajikan dengan jelas menggunakan IMEI <i>smartphone</i> yang telah didaftarkan					
6	Saya tidak dapat menggunakan aplikasi antama pada <i>smartphone</i> orang lain (Titip Absen)					
<b>Operability (Kemudahan perangkat lunak untuk dioperasikan)</b>						
7	Aplikasi antama mudah digunakan					
8	Aplikasi antama berfungsi dengan baik					
9	Aplikasi antama dapat diakses menggunakan <i>smartphone</i>					
10	Saya bisa absensi secara efisien dan efektif menggunakan aplikasi antama dengan lancar setiap saat					

b. Analisis data *usability*

Pengujian pada aspek *usability* menggunakan kuesioner USE yang dibagikan kepada responden. Skala yang digunakan untuk pengukuran ini yaitu menggunakan Skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur pendapat dan persepsi orang atau sekelompok orang tentang objek yang diteliti. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban pada Skala *Likert* diberi skor (Sugiyono, 2013). Klasifikasi skor untuk Skala *Likert* yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 Klasifikasi Skor Menurut Skala *Likert*

Kategori	Skor
Sangat setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase hasil pengujian, sedangkan rumus yang digunakan untuk menghitung persentase hasil pengujian sebagai berikut:

$$\text{Persentase Skor} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentasi skor *usability* kemudian diinterpretasikan dengan table kriteria interpretasi skor oleh Guritno, Sudaryono, dan Rahardja (2011) dalam Addis Sousan (2017).

Tabel interpretasi kriteria skor dapat dilihat pada Tabel sebagai berikut:

Tabel 2.3 Kriteria Interpretasi Skor

Interval	Kategori
$4,6 \leq M \leq 5$	Sangat Setuju
$3,5 \leq M \leq 4,5$	Setuju
$2,5 \leq M \leq 3,4$	Kurang Setuju
$1,6 \leq M \leq 2,4$	Tidak Setuju
$M < 1,5$	Sangat Setuju

### III. HASIL PENELITIAN

<b>Attractiveness (Kemampuan Perangkat Lunak Dalam menarik pengguna)</b>					
1	Nama aplikasi antama mudah diingat dan menarik				
1	Tata letak konten yang ditampilkan dilayar aplikasi terlihat jelas dan menarik				
1	Aplikasi antama bermanfaat untuk pegawai tenaga kependidikan UNM				
1	Aplikasi antama sangat membantu proses absensi pegawai tenaga kependidikan UNM				
1	Saya merasa memerlukan aplikasi ini				
<b>Satisfaction(Kepuasan Pengguna pada aplikasi)</b>					
1	Saya suka menggunakan tampilan aplikasi antama				
1	Tampilan aplikasi antama menyenangkan				
1	Aplikasi absensi berbasis <i>android</i> ini memiliki fungsi dan kemampuan menjaga data didalamnya agar terhindar dari manipulasi data				
1	Secara keseluruhan, saya puas dengan kemudahan pemakaian aplikasi antama				

Pengujian terhadap Pengembangan Aplikasi Absensi Pegawai Tenaga Kependidikan UNM Berdasarkan Lokasi Berbasis *Android* menggunakan ISO 25010, yaitu pengujian aplikasi dengan menggunakan 5 aspek yaitu *functional suitability*, *usability*, *performance efficiency*, *portability*, dan *compatibility*.

#### A. Pengujian *functional suitability*

Pengujian karakteristik *functionality*. Dalam hal ini penelitian dilakukan berdasarkan instrument berupa *test case*. Instrumen *functionality* berisi 8 bagian pertanyaan terkait fungsi-fungsi dalam aplikasi yang dirancang. Instrumen *functionality* divalidasi oleh dosen ahli. Setiap fungsi berjalan dengan baik maka dosen ahli akan memberikan ceklis (✓) pada kolom “Ya” sedangkan bila fungsi tidak berjalan baik maka dosen ahli akan memberikan ceklis (✓) pada kolom “Tidak”.

Tabel 3.1

Analisa Data Pengujian *Functionality*

Jawaban	Skor oleh validator	Hasil
Ya	12	12
Tidak	0	0
Skor Maksimal	12	12

Setelah dilakukan pengujian terhadap sampel *functionality* berupa *test case* dapat diketahui persentase untuk masing-masing penilaian adalah :

$$\text{Ya} : (12/12) \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Tidak} : (0/12) \times 100\% = 0\%$$

Nilai Analisa data dari Tabel 3.1 menunjukkan hasil persentase *functionality*. Data tersebut menunjukkan bahwa hasil pengujian *functionality* adalah 100% atau  $\geq 50\%$  sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini “Dapat Diterima”.

#### B. Pengujian *Usability*

Pengujian *Usability* kuesioner USE dengan skala likert dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$\text{Nilai Maksimal} = 19 \times 5 = 95$$

$$\text{Nilai Minimal} = 19 \times 1 = 19$$

$$\text{Kategori} = 5$$

$$\text{Rentang} = \frac{\text{nilai max} - (\text{nilai min} - 1)}{5}$$

$$= \frac{95 - (19 - 1)}{5} = \frac{95 - 18}{5}$$

$$= \frac{77}{5}$$

$$= 15,4$$

$$\text{Rentang} = 15$$

Tabel 3.2

Kategori Penilaian *Usability*

No.	Interval(15)	Kategori(x)	Frekuensi(f)	Persen%
1	79 - 95	Sangat Baik	40	72,73 %
2	64 - 78	Baik	15	27,27 %
3	49 - 63	Cukup Baik	0	0%
4	34 - 48	Kurang Baik	0	0%
5	19 - 33	Sangat Kurang Baik	0	0%
			55	100%

#### c. Pengujian Sistem *Performance Efficiency*

Pengujian untuk karakteristik *Performance Efficiency* menggunakan alat pengujian yaitu *profiler* dengan mengukur data CPU, memori, jaringan, dan energi yang digunakan sistem aplikasi.

#### d. *Portability*

Pengujian untuk karakteristik *Portability* dilakukan instalasi sistem aplikasi ke beberapa versi untuk mengetahui bahwa sistem aplikasi dapat dijalankan dengan baik pada beberapa versi *android*.

#### e. *Compatibility*

Pengujian Aspek *compatibility* dilakukan dengan menguji aplikasi di berbagai jenis *platfrom* perangkat *mobile*, meliputi versi OS dan resolusi layar yang berbeda, perangkat yang digunakan untuk melakukan pengujian ini adalah *smartphone* berbasis *android*.

#### G. Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu:

##### 1. Wawancara

Teknik ini digunakan untuk mendapatkan informasi dari pengguna secara langsung mengenai aplikasi yang akan dikembangkan yang nantinya digunakan sebagai acuan dalam pengembangan aplikasi absensi pegawai tenaga kependidikan UNM berdasarkan lokasi berbasis *android*

##### 2. Angket/Kusioner

Teknik ini digunakan untuk mengetahui fungsionalitas perangkat lunak yang diuji coba oleh dua orang ahli sistem informasi dan *usabilitas* perangkat lunak. Angket disusun berdasarkan penilaian kualitas perangkat lunak ISO/IEC perangkat lunak 25010 pada aspek *Functional Suitability*.

Mencari hasil persen% :

$$\frac{\text{Jumlah frekuensi kategori}}{\text{Jumlah responden}} \times 100\%$$

Sangat Baik =  $\frac{40}{55} \times 100\% = 72,73\%$

Baik =  $\frac{15}{55} \times 100\% = 27,27\%$

Cukup Baik =  $\frac{0}{55} \times 100\% = 0\%$

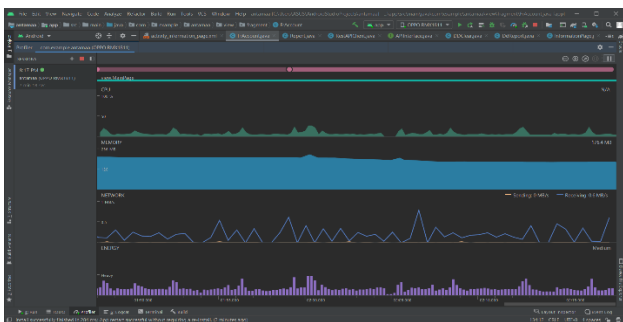
Kurang Baik =  $\frac{0}{55} \times 100\% = 0\%$

Sangat Kurang Baik =  $\frac{0}{55} \times 100\% = 0\%$

Jumlah kusioner yang kami sebar sebanyak 55 responden yang berisi 19 pertanyaan. Pada tabel 3.2 diperoleh kesimpulan bahwa 40 orang responden mengatakan sangat baik atau 72,73% dari jumlah responden, 27,27% mengatakan baik sedangkan untuk kategori cukup baik, kurang baik, sangat kurang baik sebanyak 0 orang atau 0%. Hal ini menunjukkan rata-rata responden merasa sangat puas dengan Pengembangan Aplikasi Absensi Pegawai Tenaga Kependidikan UNM Berdasarkan Lokasi Berbasis *Android*. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata responden merasa puas dengan Pengembangan aplikasi absensi pegawai kependidikan UNM berdasarkan lokasi berbasis *android*.

C. Pengujian Sistem *Performance Efficiency*

Pengujian *Performance Efficiency* dilakukan menggunakan profiler dengan mengukur data *realtime* untuk CPU, memori, dan aktivitas jaringan aplikasi. Dapat disimpulkan bahwa ketika pengguna masuk ke menu, data CPU, Memori dan Jaringan meningkat dan kembali statis jika tidak mengakses menu. CPU yang digunakan ketika masuk ke menu sebesar ± 100 %, memori yang digunakan dibawah 256 MB, jaringan yang digunakan pada saat login dibawah 1 MB/s, dan konsumsi energi (baterai) pada saat masuk ke menu lokasi dan ke menu beranda yaitu *Heavy* (berat).





Gambar 1  
Hasil Uji *Performance Efficiency*

D. Pengujian *Portability*

Hasil uji coba *portability* digunakan untuk mengukur kemampuan aplikasi untuk ditransfer dari satu lingkungan ke lingkungan lain. Pengujian yang dilakukan dengan mengamati hasil *output* yang dihasilkan dengan menggunakan ponsel *android* berbagai versi. Berdasarkan hasil pengujian, pada Tabel 3.3, diketahui bahwa sistem aplikasi dapat dijalankan dengan baik pada beberapa versi *android*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi pegawai tenaga kependidikan UNM berdasarkan lokasi berbasis *android* telah memenuhi kriteria kualitas *portability*.

Tabel 3.3  
Hasil Uji *Portability*

Versi	Proses	Hasil
	<b>Pemasangan</b>	
		

E. Pengujian *Compatibility*

Uji *Compatibility* terdiri dari beberapa sub uji, yakni *co-existence*, pengujian pada berbagai sistem operasi, dan pengujian pada berbagai tipe perangkat, berikut hasil uji *compatibility* dari ketiga sub uji tersebut :

1. Uji *co-existence* dilakukan dengan cara observasi, berikut hasil uji *co-existence* pada tabel 3.4

Tabel 3.4  
Hasil Uji *Co-Existence*

No	Aplikasi	Hasil	Gagal
1	Antama	1	0
2	Google Chrome	1	0
3	Instagram	1	0
4	WhatsApp	1	0
5	Telegram	1	0
6	Link Aja	1	0
7	Maps	1	0
8	Youtube	1	0
Total		8	

Berdasarkan hasil uji tersebut, maka dapat diperoleh presentase kelayakan sebagai berikut :

$$\frac{8}{8} \times 100\% = 100\%$$

Hasil perhitungan presentase kelayakan adalah 100%, sehingga dapat disimpulkan bahwa Aplikasi absensi pegawai tenaga kependidikan UNM berdasarkan lokasi berbasis *android* dari sisi *co-existence* “Sangat Layak”.

2. Hasil uji pada Berbagai Tipe perangkat dan Sistem Operasi

Berikut daftar perangkat yang digunakan dalam

pengujian aplikasi absensi pegawai tenaga kependidikan UNM berdasarkan lokasi berbasis *android*.

Tabel 3.5 Ringkasan Uji berbagai sistem operasi dan tipe perangkat

No	Perangkat	Setup suite	Build-in Explorer suite	Teardown suite	jumlah
1	Oppo A 3s	1	1	1	3
2	Realme C1	1	1	1	3
3	Xiomi Readmi Note7	1	1	1	3
4	Samsung Galaxy	1	1	1	3
Total		4	4	4	12

Tabel ringkasan diatas menunjukkan hasil pengujian aplikasi yang dijalankan dalam berbagai sistem operasi dan tipe perangkat yang dibagi menjadi tiga bagian yakni *setup suite*, *build-in explorer suite*, *teardown suite*. Bagian-bagian tersebut mewakili proses menjalankan, dan proses menghapus aplikasi. Berdasarkan ringkasan tersebut, dapat diperoleh presentase kelayakan sebagai berikut.

$$\frac{12}{12} \times 100\% = 100\%$$

Hasil perhitungan presentase kelayakan adalah 100%, sehingga aplikasi antama dalam pengujian berbagai sistem operasi dan tipe memenuhi *standart compatibility* dengan kategori “**Sangat Layak**”.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian ini menghasilkan sebuah Aplikasi absensi pegawai tenaga kependidikan UNM berdasarkan lokasi berbasis *android*, yang dapat digunakan oleh pegawai untuk mempermudah melakukan proses absensi dan mengurangi kontak langsung antara pegawai lainnya.
2. Dari hasil pengujian terhadap Aplikasi absensi pegawai tenaga kependidikan UNM berdasarkan lokasi berbasis *android* menggunakan metode ISO 25010, maka dapat disimpulkan dari kelima aspek, sebagai berikut:
  - Dalam pengujian *functionality* oleh tim validator, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini “Dapat Diterima”.
  - Hasil analisa *usability* ini menunjukkan bahwa 40 orang responden mengatakan sangat baik atau 72,73% dari jumlah responden, 27,27% mengatakan baik sedangkan untuk kategori cukup baik, kurang baik, dan sangat kurang baik, terhadap pengembangan aplikasi absensi pegawai tenaga kependidikan UNM berdasarkan lokasi berbasis *android*.
  - Dari Pengujian *performance efficiency* dilakukan menggunakan profiler dengan mengukur data *realtime* untuk CPU, memori, aktivitas jaringan aplikasi dan energi. Dapat disimpulkan bahwa pengujian berhasil dilakukan menggunakan profiler.
  - Berdasarkan hasil uji *compatibility* perhitungan presentase kelayakan adalah 100%, sehingga dapat disimpulkan bahwa Aplikasi absensi pegawai tenaga kependidikan UNM berdasarkan lokasi berbasis *android* dari sisi *co-existence* “**Sangat Layak**”.

- Hasil perhitungan presentase kelayakan adalah 100%, sehingga aplikasi antama dalam pengujian berbagai sistem operasi dan tipe memenuhi *standart compatibility* dengan kategori “**Sangat Layak**”.

##### B. Saran

Aplikasi yang dibangun ini tentunya masih memiliki kekurangan, oleh karena itu ada beberapa hal yang diharapkan dapat dikembangkan agar aplikasi menjadi lebih baik, diantaranya :

1. Penambahan fitur print pada menu laporan.
2. Perlu dilakukan pengembangan fitur pada tombol cuti bagian atasan langsung agar tidak perlu lagi melalui admin.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai bagaimana membuat agar aplikasi absensi (antama) dapat diterapkan lintas sistem operasi. Misalnya Blackberry, iOS, Windows Phone, Browser Web dll.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Keputusan menteri kesehatan republik indonesia nomor hk.01.07/menkes/328/2020 tentang panduan pencegahan dan pengendalian. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/413/2020 Tentang Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Coronavirus Disease 2019 (Covid-19)*, 2019.
- [2] Onny, A. A. Raka, Diar Danur, I. Nyoman Piarsa, and A. A. KOMPIANG Oka Sudana. 2016. “Rancang Bangun Aplikasi Absensi Mahasiswa Pada Platfor Android.” *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)* 4(1):72–81.
- [3] & Wolfman, L. S. B. A. (2013). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- [4] Anugrah, S., & Putra, A. E. (n.d.). *Analisis Kualitas ISO 25010 Aplikasi Artificial Intelligence Troubleshooting Komputer dengan FURPS*. Universitas Negeri Padang; SMK N 1 Ampek Angkek.
- [5] Hadi Gunawan, R., Rahadian, D., & Purwanti, Y. (2019). *Pembuatan absensi berbasis android menggunakan metode waterfall untuk program studi pendidikan teknologi informasi ipi garut*.
- [6] Sumolang, B. B., Sentinuwo, S. R., & Najooan, X. B. N. (2018). *Aplikasi Absensi Jemaat Berbasis Android*.
- [7] Widhiarso, W. (2012). *Aplikasi Uji Keberfungsian Diferensial Untuk Menguji Ketahanan Butir Skala Psikologi Terhadap Respons Tipuan Pada Konteks Seleksi Kerja*.
- [8] Fitri Andini, Med Irzal, R. A. (2017). *Perancangan dan Implementasi Sistem Absensi Online Berbasis Android di Lingkungan Universitas Negeri Jakarta*. Anantassa Fitri Andini, Med Irzal, Ria Arafiyah Program Studi Ilmu Komputer, FMIPA UNJ. *Sistem Informasi*, 1(1), 1–10
- [9] Warkim, Ichwan, H. N., & Z, H. kamal. (2015). *Analisa Dan Desain Sistem Kehadiran Pegawai Pada Pusat Penelitian Perkembangan Iptek Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia*.
- [10] Widodo, Y. F., Sunardi, & Fadlil, A. (2018). *Perancangan Sistem Absensi Kehadiran Karyawan Berdasarkan Verifikasi Ucapan*.
- [11] Maju, P. T., & Kabupaten, T. (2018). *Sistem Perancangan Sistem Absensi Karyawan Berbasis Fingerprint di*. 1, 106–122.
- [12] Novianti, T., & Lestari, G. S. (2018). *Rancang Bangun Aplikasi Sistem Absensi Karyawan Pada Pt. Xyz*. *Jurnal Komunika : Jurnal Komunikasi*,
- [13] Husain, A., Prastian, A. H. A., & Ramadhan, A. (2017). *Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada PT. Sintech Berkah Abadi*.
- [14] Mulyandi, M. R., Wijayanti, E., Dini, cynthia ayu wulan, & Rahayu, N. (2014). *Information System Design and Prototype Absensi With Application Web Base in Kecamatan Batuceper Tangerang*

