

TUGAS AKHIR

APLIKASI PRESENSI ONLINE MENGGUNAKAN IMEI DAN GPS PADA SMARTPHONE ANDROID



Disusun Oleh :

KHOIRUL MUHTAJIB

NBI : 1461600251

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2020

TUGAS AKHIR
APLIKASI PRESENSI ONLINE MENGGUNAKAN IMEI DAN GPS
PADA SMARTPHONE ANDROID



Oleh:

Khoirul Muhtajib

1461600251

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2020

FINAL PROJECT

ONLINE PRESENCE APPLICATION USING IMEI AND GPS ON
AN ANDROID SMARTPHONE

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree of Sarjana
Komputer at Informatics Department



By:

Khoirul Muhtajib

1461600251

INFORMATICS DEPARTMENT

FACULTY OF ENGINEERING

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2020

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Khoirul Muhtajib
NBI : 1461600251
Prodi : S-1 Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : Aplikasi Presensi Online Menggunakan IMEI dan GPS
Pada Smartphone Android

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



Mochamad Sidqon S.Si., M.Si.
NPP : 20410.96.0490

Yusrida Muflihah S.Kom., M.Kom.
NPP : 20460.18.0775

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya

Ketua Program Studi Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya



Dr. Ir. H. Sajiyo, M. Kes.
NPP : 20410.90.0197



Geri Kusnanto S.Kom., MM.
NPP : 20460.94.0401

Halaman ini sengaja dikosongkan

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Khoirul Muhtajib
NBI : 1461600251
Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Presentasi Online Menggunakan
IMEI dan GPS pada Smartphone Android

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non – material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinil dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, 10 Juli 2020



Halaman ini sengaja dikosongkan



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TLP. 031 593 1800 (EX 311)
EMAIL: PERPUS@UNTAG-SBY.AC.ID.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khoirul Muhtajib
Fakultas : Teknik
Program Studi : Informatika
Jenis Karya : Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya meyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya saya yang berjudul:

“Aplikasi Presensi Online Menggunakan IMEI dan GPS Pada Smartphone Android”

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada Tanggal : 10 Juli 2020

Yang Menyatakan

METERAI
TEMPEL
85860AHF496332955
6000
EKAM RIBURUPAH
Khoirul Muhtajib

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Yang Maha Esa dan Yang MAha Kuasa yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan HidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “APLIKASI PRESENSI ONLINE MENGGUNAKAN IMEI DAN GPS PADA SMARTPHONE ANDROID” sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer di Program Studi Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak berikut ini:

1. Keluarga tercinta, Bapak, Ibu, dan Kakak yang selalu mendoakan, memotivasi, memperhatikan hingga penulis menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Mochamad Sidqon, S.Si., M.Si., selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan petunjuk, pengarahan, semangat serta bimbingan dari awal pembuatan sistem.
3. Ibu Yusrida Muflihah, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing ke-2 yang telah banyak memberikan waktu sharing atas berbagai hal sehingga dapat melancarkan pengerjaan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T., sebagai Bapak Dosen Wali yang telah membimbing dan mengarahkan saya selama studi di Untag Surabaya ini.
5. Bapak Geri Kusnanto, S.Kom, MM, selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
6. Teman baik saya Ardian Permana, Reynaldo Poetra, Mustafid Khamdi, dan Iwan Efendi memberikan arahan dan dukungan dalam penyusunan tugas akhir ini.
7. Teman – teman satu angkatan dan satu perjuangan yang telah melewati proses Tugas Akhir bersama serta memberikan semangat serta motivasi agar penyusunan tugas akhir ini selesai.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tugas akhir ini bermanfaat dan menjadi amal jariyah dari berbagai pihak.

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama : Khoirul Muhtajib

Program Studi : Informatika

Judul : Aplikasi Presensi Online Menggunakan IMEI dan GPS Pada Smartphone Android

Presensi adalah kegiatan yang penting dan perlu dilakukan oleh karyawan dalam sebuah perusahaan. Dengan adanya presensi maka dapat dilihat kedisiplinan masing-masing karyawan. Di masa yang serba modern ini, bukan tidak mungkin dibuat sistem presensi yang lebih efektif dan efisien, contohnya adalah dengan menggunakan smartphone android. Aplikasi presensi dengan menggunakan android ini bertujuan untuk mempermudah karyawan dalam melakukan presensi, dan juga bagi perusahaan dapat memudahkan dalam meningkatkan kedisiplinan karyawan. Karena aplikasi presensi dengan menggunakan smartphone android ini nantinya terintegrasi dengan imei smartphone masing-masing karyawan dan juga dengan menggunakan gps agar lokasi presensi karyawan lebih akurat sesuai dengan lokasi kantor.

Kata kunci : *presensi; android; imei; gps, aplikasi presensi.*

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Name : Khoirul Muhtajib
Department : Informatika
Title : Online Presence Application Using IMEI and GPS on an Android Smartphone

Attendance is an important activity and needs to be done by employees in a company. With the attendance, it can be seen the discipline of each employee. It is not impossible that a attendance system is more effective and efficient, for example using an Android smartphone. Presence Application using Android to make it easier for employees to make attendance, and also for companies to make it easier to improve employee discipline. Because the Presence Application using an Android smartphone will be integrated with each employee's IMEI smartphone and also by using GPS so that the location of the employee's attendance is more accurate with the office location .

Keywords : *attendance; android; imei; gps.*

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN.....	ii
PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB 1PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Maksud Dan Tujuan.....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1. Profil Perusahaan.....	5
2.1.1. Sejarah PT.Telkom Akses	5
2.1.2. Visi dan Misi PT.Telkom Akses	6
2.2. Presensi	6
2.3. Online.....	6
2.4. Android	7
2.5. International Mobile Equipment Identity (IMEI).....	7
2.6. Global Positioning System (GPS)	8
2.7. Geofence	8
2.8. Sistem Informasi	9

2.9.	Database	9
2.10.	MySQL	10
2.11.	PHP	10
2.12.	Android Studio	11
2.13.	Unified Modeling Language (UML)	11
2.14.	Pengujian Perangkat Lunak	13
1.	Whitebox	13
2.	Blackbox	13
BAB 3 METODE PENELITIAN		15
3.1.	Tahapan Pengembangan Sistem	15
3.2.	Perancangan Sistem	18
3.2.1.	Perancangan Tabel Basis Data	18
3.2.2.	Use Case Diagram	22
3.2.3.	Use Case Scenario	23
3.3.	Desain Tampilan	29
3.3.1.	Desain Tampilan Aplikasi	29
A.	Halaman Login	29
B.	Tampilan Absen Masuk Dan Absen Pulang	30
C.	Tampilan Halaman Menu Aplikasi	31
D.	Halaman Report Absen	32
E.	Halaman Edit Password	33
3.3.2.	Desain Tampilan Web	34
A.	Tampilan Login Admin	34
B.	Tampilan Menu Admin	35
BAB 4 HASIL DAN PENGUJIAN		37
4.1.	Implementasi Sistem	38
4.2.	Implementasi Antarmuka	38
4.2.1.	Antarmuka Sistem web	39
A.	Halaman Login	39
B.	Tampilan Salah Password	40

C.	Tampilan Menu Forgot Password	41
D.	Tampilan Menu Utama / Dashboard	41
E.	Tampilan Menu User / Karyawan	42
F.	Tampilan Menu Add Karyawan	43
G.	Tampilan Menu Edit Karyawan	44
H.	Tampilan Hapus Data Karyawan	45
I.	Tampilan Menu Search / Pencarian.....	45
J.	Tampilan Menu Report Absen	46
K.	Tampilan Menu Setting	47
L.	Tampilan Menu Sign Out	49
4.2.2.	Antarmuka Aplikasi	50
A.	Permission	50
B.	Halaman Login	51
C.	Berhasil Login	52
D.	Tidak berhasil Login	53
E.	Tampilan Menu Aplikasi.....	54
F.	Gps Tidak Aktif.....	55
G.	Imei Handphone Tidak Sesuai	56
H.	Berhasil Absen	57
I.	Report Absen.....	59
J.	Halaman Setting	60
4.3.	Pengujian BlackBox.....	62
4.4.	Quisioner System Usability Scale	67
BAB 5	PENUTUP.....	71
5.1	Kesimpulan	71
5.2	Saran.....	71
DAFTAR	PUSTAKA	73
LAMPIRAN	77
A.	Lampiran User Acceptance Test (UAT)	77
B.	Lampiran Test Aplikasi Pada Versi Android	79

C. Lampiran Quisioner System Usability Scale (SUS).....	80
---	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 UML view dan diagram (James, Grady, & Ivar, 2010).....	12
Tabel 3. 1 Tahapan pengembangan sistem.....	17
Tabel 3. 2 Tabel users	18
Tabel 3. 3 Tabel absent	19
Tabel 3. 4 Tabel setting	19
Tabel 3. 5 Tabel rest password.....	20
Tabel 3. 6 Use case scenario login user	23
Tabel 3. 7 Use case scenario melakukan absen.....	24
Tabel 3. 8 Use case scenario ganti password	25
Tabel 3. 9 Use case scenario report absen.....	25
Tabel 3. 10 Use case scenario login admin	26
Tabel 3. 11 Use case scenario menambah data karyawan.....	27
Tabel 3. 12 Use case scenario mengedit data karyawan	27
Tabel 3. 13 Use case scenario menghapus data karyawan	28
Tabel 3. 14 Use case scenario report absen (admin)	28
Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras dan Lunak.....	37
Tabel 4.2 Test case modul login.....	62
Tabel 4.3 Test case modul tambah data karyawan.....	63
Tabel 4. 4 Test case modul edit data karyawan.....	64
Tabel 4. 5 Test case modul hapus data karyawan	64
Tabel 4. 6 Test case modul report absen	65
Tabel 4. 7 test case modul setting	66
Tabel 4. 8 Skor Asli Data Quisioner	68
Tabel 4. 9 Kalkulasi SUS score.....	69
Tabel lampiran 1 Test Aplikasi Pada Versi Android.....	79
Tabel lampiran 2 Pertanyaan quisioner	82

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan pengembangan sistem.....	15
Gambar 3.2 Gambar tabel basis data.....	21
Gambar 3.3 Use case diagram.....	22
Gambar 3.4 Tampilan login aplikasi	29
Gambar 3.5 Tampilan absen masuk	30
Gambar 3.6 Tampilan absen pulang.....	30
Gambar 3.7 Tampilan halaman menu	31
Gambar 3.8 Tampilan halaman report absen.....	32
Gambar 3.9 Tampilan halaman edit password	33
Gambar 3.10 Tampilan login admin	34
Gambar 3.11 Tampilan menu admin	35
Gambar 4.1 Implementasi Alur Proses Aplikasi.....	38
Gambar 4.2 Halaman login admin	39
Gambar 4.3 Halaman login admin	39
Gambar 4.4 Tampilan salah password	40
Gambar 4.5 Tampilan menu forgot password.....	41
Gambar 4.6 Tampilan dashboard	42
Gambar 4.7 Tampilan menu user	42
Gambar 4.8 Tampilan menu add karyawan.....	43
Gambar 4.9 Tampilan menu add karyawan.....	43
Gambar 4.10 Tampilan menu edit data karyawan.....	44
Gambar 4.11 Tampilan menu edit data karyawan.....	44
Gambar 4.12 Tampilan hapus data karyawan	45
Gambar 4.13 Tampilan menu search.....	46
Gambar 4.14 Tampilan menu search.....	46
Gambar 4.15 Tampilan menu report absen	47

Gambar 4.16 Tampilan menu report absen	47
Gambar 4.17 Tampilan halaman setting.....	48
Gambar 4.18 Tampilan halaman setting.....	48
Gambar 4.19 Tampilan menu signout	49
Gambar 4.20 Halaman permission	50
Gambar 4.21 Halaman login aplikasi	51
Gambar 4.22 Berhasil login.....	52
Gambar 4.23 Tidak berhasil login	53
Gambar 4.24 Tampilan menu aplikasi.....	54
Gambar 4.25 Halaman gps belum aktif	55
Gambar 4.26 Halaman imei tidak sesuai	56
Gambar 4.27 Tampilan berhasil absen	57
Gambar 4.28 Tampilan setelah berhasil absen masuk.....	58
Gambar 4.29 Halaman report absen	59
Gambar 4.30 Halaman setting	60
Gambar 4.31 Tampilan setelah berhasil mengganti password	61