

**PENGEMBANGAN APLIKASI ABSEN KUY BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN METODE *USER CENTERED DESIGN***

SKRIPSI

Program Studi Sistem Informasi

Jenjang Sarjana



Oleh

Kgs. Muhammad Raihan Ghifari

NIM 09031281924050

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
APRIL 2023**

LEMBAR PENGESAHAN

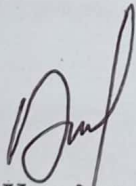
**PENGEMBANGAN APLIKASI ABSEN KUY BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN METODE *USER CENTERED DESIGN***

SKRIPSI
Program Studi Sistem Informasi S1
Jenjang Sarjana

Oleh
Kgs. Muhammad Raihan Ghifari
NIM 09031281924050

Palembang, 3 April 2023

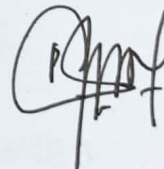
Pembimbing I,



Dedy Kurniawan, M.Sc
NIP 199009022019031006

Palembang, 3 April 2023

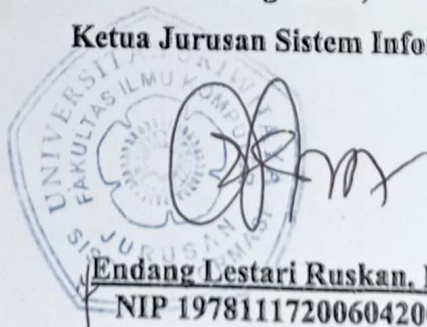
Pembimbing II,



Putri Eka Sevtivuni, M.T.
NIP 198909262022032009

Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi



Endang Lestari Ruskan, M.T
NIP 197811172006042001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kgs Muhammad Raihan Ghifari

NIM : 09031281924050

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Pengembangan Aplikasi Absen Kuy Berbasis Android

Menggunakan Metode *User Centered Design*

Hasil Pengecekan *Software iThenticate/Turnitin*: 12%

Menyatakan bahwa laporan skripsi saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya dengan ketentuan yang berlaku.

Demikianlah pernyataan inisaya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.



Palembang, 3 April 2023


Kgs. Muhammad Raihan Ghifari
NIM 09031281924050

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah diuji dan lulus pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 9 Maret 2023

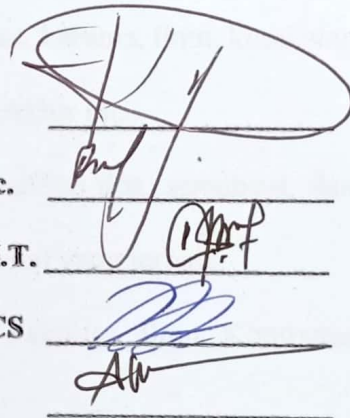
Nama : Kgs. Muhammad Raihan Ghifari

NIM : 09031281924050

Judul : Pengembangan Aplikasi Absen Kuy Berbasis Android
Menggunakan Metode *User Centered Design*

Komisi Peguji:

1. Ketua : Dr. Ali Ibrahim, M.T.
2. Pembimbing I : Dedy Kurniawan, M.Sc.
3. Pembimbing II : Putri Eka Sevtiyuni, M.T.
4. Anggota 1 : Pacu Putra Suarli, M.CS
5. Anggota 2 : Allsela Meiriza, M.T.



Mengetahui,
Ketua Jurusan Sistem Informasi




Endang Lestari Ruskan, M.T.
NIP.197811172006042001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan ridho-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Pengembangan Aplikasi Absen Kuy Berbasis Android Menggunakan Metode *User Centered Design*”** sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Selama penyelesaian Tugas Akhir ini, tentunya tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan berkat rahmat, karunia, ilmu, kesehatan sehingga Penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan dukungan kepada Penulis agar dapat melakukan hal yang terbaik.
3. Bapak Jaidan Jauhari, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Endang Lestari Ruskan S.Kom., M.T. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi.
5. Bapak Dedy Kurniawan. M.SC dan Ibu Putri Eka Sevtiyuni, M.T. selaku Pembimbing Tugas Akhir yang senantiasa memberikan arahan dan bimbingan dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh dosen dan karyawan jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
7. Teman-teman SIREG B 2019 yang telah berjuang bersama dari awal semester.

8. Teman-teman lainnya yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk kedepan yang lebih baik lagi. Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan kebermanfaatan bagi kita semua dan bagi penulis khususnya.

Palembang, April 2023

Penulis,



Kgs. Muhammad Raihan Ghifari

NIM 09031281924050

PENGEMBANGAN APLIKASI ABSEN KUY BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN METODE *USER CENTERED DESIGN*

Oleh

Kgs Muhammad Raihan Ghifari
09031281924050

ABSTRAK

Teknologi digital memainkan peran penting dalam membantu aktivitas kerja saat ini. Absensi menjadi hal penting bagi perusahaan, institusi, dan kegiatan seperti perkuliahan dan seminar. Namun, metode absensi manual seperti kartu identitas dan tanda tangan masih memiliki kelemahan seperti pemalsuan dan biaya yang tinggi. Oleh karena itu, sistem absensi online berbasis android dapat membantu dan mempercepat proses absensi serta mencegah kecurangan. Dalam penulisan menggunakan metode yaitu *User Centered Design* untuk mencapai pengembangan aplikasi absensi online. Data absensi dikelola dan direkap secara otomatis oleh sistem, memberikan laporan yang lebih efisien dan terdokumentasi.

Kata Kunci: Android, Absensi, *User Centered Design*

***ABSEN KUY APPLICATION DEVELOPMENT BASED ON ANDROID
USING USER CENTERED DESIGN METHOD***

By

**Kgs Muhammad Raihan Ghifari
09031281924050**

ABSTRACT

Digital technology plays an important role in helping today's work activities. Attendance is important for companies, institutions, and activities such as lectures and seminars. However, manual attendance methods such as identity cards and signatures still have drawbacks such as forgery and high fees. Therefore, an Android-based online attendance system can help and speed up the attendance process and prevent fraud. In this writing using methods namely User Centered Design used to achieve the development of online attendance applications. Attendance data is managed and recapitulated automatically by the system, providing more efficient and documented reports.

Keywords: *Android, Attendance, User Centered Design*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Absen Kuy	5
2.1.1 Fitur Absen Kuy.....	5
2.2 Android.....	5
2.2.1 Kelebihan Android.....	6
2.2.2 Sejarah Perkembangan Android	6
2.2.3 Spesifikasi Android.....	9
2.3 Absensi	9
2.4 Geofencing	10
2.5 Unified Modelling Language (UML).....	10
2.6 Pengembangan.....	14
2.6.1 Android Studio.....	14
2.6.2 Kotlin	14
2.6.3 Firebase.....	15

2.7 User Centered Design.....	19
2.8 Penelitian Terdahulu.....	20
2.8.1 Penerapan Metode UCD (User Centered Design) pada Perancangan Aplikasi Darurat Berbasis Android.....	20
2.8.2 Penerapan Metode UCD (User Centered Design) pada E-Commerce Putri Intan Shop Berbasis Web.....	21
2.8.3 Penerapan Geofencing Pada Aplikasi Mobile	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Objek Penelitian	23
3.2 Teknik Pengumpulan Data	23
3.2.1 Jenis Data.....	23
3.2.2 Sumber Data	23
3.2.3 Metode Pengumpulan Data.....	23
3.3 Metode Pengembangan Sistem	24
3.3.1 Metode User Centered Design.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1. <i>Plan for System</i>	26
4.1.1 User Persona	26
4.2 <i>Design System</i>	30
4.2.1 Use Case Diagram	34
4.2.2 Activity Diagram	36
4.2.3 Class Diagram.....	43
4.3 Implementation.....	46
4.3.1 Halaman Autentikasi.....	46
4.3.2 Halaman Home	48
4.3.3 Halaman Profil.....	49
4.3.4 Halaman Home Webinar	50
4.3.5 Halaman Add Webinar	51
4.3.6 Halaman Daftar Acara	53
4.3.7 Halaman Detail Acara.....	54
4.3.7 Halaman Kelola Webinar.....	58
4.3.8 Halaman FAQ.....	59
4.3.8 Halaman Dokumentasi.....	60

4.3.9 Halaman Langganan	64
4.4 Evaluasi	66
BAB V.....	73
5.1 Kesimpulan.....	73
5.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 User Centered Design	20
Gambar 4.1 User Persona 1	27
Gambar 4.2 User Persona 2	27
Gambar 4.3 User Flow	31
Gambar 4.4 Low-Fidelity Home	32
Gambar 4.5 Low-Fidelity Login.....	32
Gambar 4.6 Low-Fidelity Search Acara.....	33
Gambar 4.7 Low-Fidelity Absen	33
Gambar 4.8 Low-Fidelity Dokumentasi Acara	34
Gambar 4.9 Use Case Diagram	35
Gambar 4.10 Auth Activity Diagram	37
Gambar 4.11 Add Acara Activity Diagram.....	38
Gambar 4.12 Join Acara Activity Diagram.....	39
Gambar 4.13 Absen Acara Offline <i>Activity Diagram</i>	40
Gambar 4.14 Absen Acara Online Activity Diagram.....	41
Gambar 4.15 Dokumentasi Activity Diagram.....	42
Gambar 4.16 Kelola Acara Activity Diagram	43
Gambar 4.17 Class Diagram.....	44
Gambar 4.18 Halaman Send OTP	46
Gambar 4.19 Halaman Verifikasi OTP	47
Gambar 4.20 Halaman Home	48
Gambar 4.21 Halaman Profil.....	49
Gambar 4.22 Halaman Home Webinar	50
Gambar 4.23 Halaman Add Webinar	51
Gambar 4.24 Halaman Konfirmasi Lokasi.....	52
Gambar 4.25 Halaman Pencarian Acara.....	53
Gambar 4.26 Halaman Detail Acara.....	54
Gambar 4.27 Halaman Detail Acara Lokasi.....	55
Gambar 4.28 Halaman Detail Acara Tanda Tangan.....	56
Gambar 4.29 Halaman Detail Acara Password	57
Gambar 4.30 Halaman Kelola Webinar	58
Gambar 4.31 Halaman FAQ.....	59
Gambar 4.32 Halaman List Dokumentasi	60
Gambar 4.33 Halaman Dokumentasi Webinar.....	61
Gambar 4.34 Halaman Download Sertifikat	62
Gambar 4.35 Hasil Sertifikat	63
Gambar 4.36 Halaman Langganan	64
Gambar 4.37 Halaman Detail Langganan	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sejarah Perkembangan Android	6
Tabel 2.2 Elemen Dalam Use Case Diagram	11
Tabel 2.3 Komponen Dalam Activity Diagram	12
Tabel 4.1 Requirements Aplikasi Absen Kuy	30
Tabel 4.2 Usability Testing Design	45
Tabel 4.3 Evaluasi Autentifikasi	66
Tabel 4.4 Evaluasi Join Acara	67
Tabel 4.5 Evaluasi Lokasi	68
Tabel 4.6 Evaluasi Mencari Acara	69
Tabel 4.7 Blackbox Testing	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form Wawancara	A-1
Lampiran 2. Firebase	B-1
Lampiran 3. Structure Package	C-1

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era yang canggih dan modern seperti saat ini, teknologi menjadi salah satu peranan penting dalam membantu proses aktivitas kerja. Teknologi digital adalah teknologi informasi yang mengutamakan proses yang dilakukan melalui komputer atau media digital daripada menggunakan tenaga manusia. Ini cenderung terfokus pada sistem yang serba otomatis dan canggih yang menggunakan komputer atau format yang dapat dibaca oleh komputer. (Danuri, 2019). Sudah banyak pula organisasi, perusahaan, dan instansi dari berbagai bidang baik skala besar maupun kecil yang memanfaatkan teknologi digital untuk membantu kegiatan operasional yang mendukung proses bisnis dan memberikan peningkatan terhadap layanan bisnis yang dikelola.

Absensi menjadi hal penting pada suatu perusahaan, instansi atau aktivitas kegiatan seperti perkuliahan, seminar, serta *event* lainnya. Hal ini karena absensi menjadi salah satu poin untuk menilai kedisiplinan. Absensi secara umum berarti menyatakan bahwa seseorang atau sekelompok orang hadir atau tidak hadir. Akan tetapi, masih sering terjadinya kecurangan dalam melakukan absensi. Sistem absensi yang umum digunakan di institusi atau universitas biasanya menggunakan kartu identitas atau proses manual, seperti menulis nama atau menandatangani. Namun, metode tersebut masih memiliki banyak kelemahan, seperti pemalsuan tanda tangan, kehilangan kartu identitas, biaya yang tinggi, dan antrean yang dapat menyebabkan waktu yang terbuang untuk mencatat kehadiran. (Andini dkk., 2017)

Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi saat ini, sistem absensi yang mulanya dilakukan secara manual dengan berbasis kertas, sekarang dapat dikembangkan sistem absensi online berbasis android. Hampir semua orang saat ini memiliki smartphone berbasis android, sehingga dengan adanya sistem absensi online ini bisa lebih fleksibel melakukan absensi dan adanya fitur lokasi dapat mencatat kehadiran sesuai dengan identitas dan keberadaan pengguna untuk mencegah kecurangan seperti “titip absen”. Sistem absensi online ini dapat mempermudah dan mempercepat proses absensi. Selain itu juga dapat merekap laporan data-data absensi yang sudah diolah oleh sistem.

Sering kali kita melihat organisasi kemahasiswaan atau masyarakat umum yang biasanya mengadakan aktivitas kegiatan seperti seminar dan webinar. Hampir semua kegiatan tersebut menggunakan *google form* untuk absensi online dan menggunakan kertas jika kegiatan tersebut diadakan secara *offline*. Hal inilah yang dapat membuat terjadinya kecurangan dalam melakukan absensi. Selain terjadinya kecurangan, absensi menggunakan kertas juga sangat tidak efektif dikarenakan data-data absensi menjadi tidak terdokumentasi.

Untuk mencapai pengembangan aplikasi yang diinginkan, penulis menggunakan metode *User Centered Design*. UCD adalah pendekatan yang sering digunakan dalam perancangan aplikasi, yang menempatkan pengguna sebagai fokus utama dari proses pengembangan sistem. Tujuan dari desain sistem secara keseluruhan didasarkan pada pengalaman pengguna. (Ramadhan et al., 2021). Selain itu, data-data absensi dikelola dan direkap secara otomatis dengan rapi,

peserta juga memiliki dokumentasi seperti materi acara dan sertifikat acara-acara yang pernah ia ikuti sebelumnya.

Dari uraian penulis tertarik melakukan penelitian untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan judul **“PENGEMBANGAN APLIKASI ABSEN KUY BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE *USER CENTERED DESIGN*”**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian terkait latar belakang adalah bagaimana mengembangkan aplikasi absensi (Absen Kuy) berbasis Android menggunakan metode *User Centered Design*.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi absensi (Absen Kuy) berbasis Android menggunakan metode *User Centered Design*.

1.4 Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat dilakukannya penelitian ini.

1. Menghasilkan rancangan aplikasi Absen Kuy untuk mencegah terjadinya kecurangan pada absensi.
2. Membantu pengguna mengelola absensi pada acara seminar dan acara lainnya.
3. Menghasilkan aplikasi yang dapat mendokumentasikan acara yang pernah diikuti

1.5 Batasan Masalah

Berikut ini adalah batasan masalah pada penelitian.

1. Penelitian dilakukan dari sudut pandang pengguna aplikasi.
2. Pengembangan sistem berbasis Android.

DAFTAR PUSTAKA

- Beny, Budiman, J., & Nugroho, A. (2017). Implementasi Geofencing Pada Aplikasi Layanan Pemantau Anak Berbasis Lokasi. *2nd Seminar Nasional IPTEK Terapan (SENIT)*, 63–66.
- Danuri, M. (2019). *PERKEMBANGAN DAN TRANSFORMASI*. 116–123.
- Dinasari, W., Budiman, A., & Megawaty, D. A. (2020). *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ABSENSI GURU BERBASIS MOBILE (STUDI KASUS : SD NEGERI 3 TANGKIT SERDANG)*. 1(2), 50–57.
- Febriandirza, A. (2020). *PERANCANGAN APLIKASI ABSENSI ONLINE*. VII(September), 123–133.
- Iqbal, M., Marthasari, G. I., & Nuryasin, I. (2020). Penerapan Metode UCD (User Centered Design) pada Perancangan aplikasi Darurat Berbasis Android. *Jurnal Repositor*, 2(2), 201. <https://doi.org/10.22219/repositor.v2i2.221>
- Maulana, L., Fazrie, M., & Asma, R. (2016). *Aplikasi E-Learning Agama Islam Berbasis Android Pada Tkq Husnul Khotimah*. 109, 14–22.
- 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. (n.d.). 1–10.
- Priyatna, B. (2019). Penerapan Metode User Centered Design (UCD) Pada Sistem Pemesanan Menu Kuliner Nusantara Berbasis Mobile Android. *Jurnal Accounting Information System (AIMS)*, 2(1), 17–30.
- Putra, D. W. T., & Andriani, R. (2019). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD.

Jurnal TeknoIf, 7(1), 32. <https://doi.org/10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39>

Ramadhan, S. L., Fitri, I., Rubhasy, A., Nasional, U., Experience, U., & Design, U.

C. (2021). *Perancangan User Experience Aplikasi Pengajuan E-KTP Menggunakan Metode UCD Pada Kelurahan Tanah Baru*. 8(1), 287–298.

Saputri, I. S. Y., Fadli, M., & Surya, I. (2017). Implementasi E-Commerce

Menggunakan Metode UCD (User Centered Design) Berbasis Web. *Jurnal Aksara Komputer Terapan*, 6(2), 269–278.