

**SISTEM PRESENSI PEGAWAI PT BANGUN
KREATIF ABADI MENGGUNAKAN METODE
*GREAT CIRCLE DISTANCE***

SKRIPSI

Oleh:

Ahmad Zuhdi Zulkarnain

201710225186



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Proposal Skripsi : SISTEM PRESENSI PEGAWAI PT BANGUN
KREATIF ABADI MENGGUNAKAN METODE *GREAT CIRCLE DISTANCE*

Nama Mahasiswa : Ahmad Zuhdi Zulkarnain

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225186

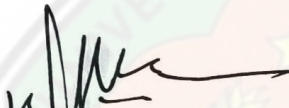
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 16 Juli 2021

Bekasi, 22 Juli 2021

MENYETUJUI,

Pembimbing I


Rasim, ST., M.Kom
NIDN. 0415027301

Pembimbing II


Wowon Priatna, S.T., M.T
NIDN. 0429118007



LEMBAR PENGESAHAN

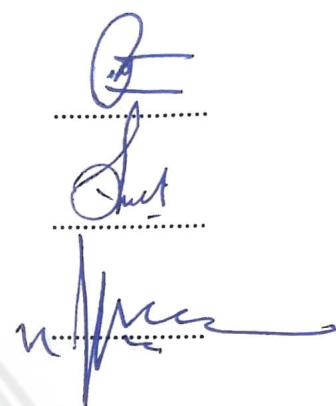
Judul Skripsi : SISTEM PRESENSI PEGAWAI PT BANGUN
KREATIF ABADI MENGGUNAKAN METODE *GREAT CIRCLE DISTANCE*
Nama Mahasiswa : Ahmad Zuhdi Zulkarnain
Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225186
Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 16 Juli 2021

Bekasi, 22 Juli 2021
Mengesahkan,

Ketua Tim Penguji : **Ir. M. Khaerudin, M.Kom.**
NIDN. 0413066604

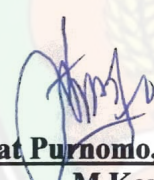
Penguji (I) : **Joni Warta, M.Si**
NIDN. 0317066202

Penguji (II) : **Rasim, ST., M.Kom**
NIDN. 0415027301



Mengetahui,
Ketua Program Studi
Informatika

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer



Rakhat Purnomo, S.Pd., S.Kom.,
M.Kom.
NIDN. 0322108201



Herlawati, S.Si., M.M.,
M.Kom.
NIDN. 0311097302



LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ahmad Zuhdi Zulkarnain
NPM : 201710225186
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : SISTEM PRESENSI PEGAWAI PT BANGUN KREATIF
ABADI MEGGUNAKAN METODE *GREAT CIRCLE DISTANCE*

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 25 Juni 2021

Penulis



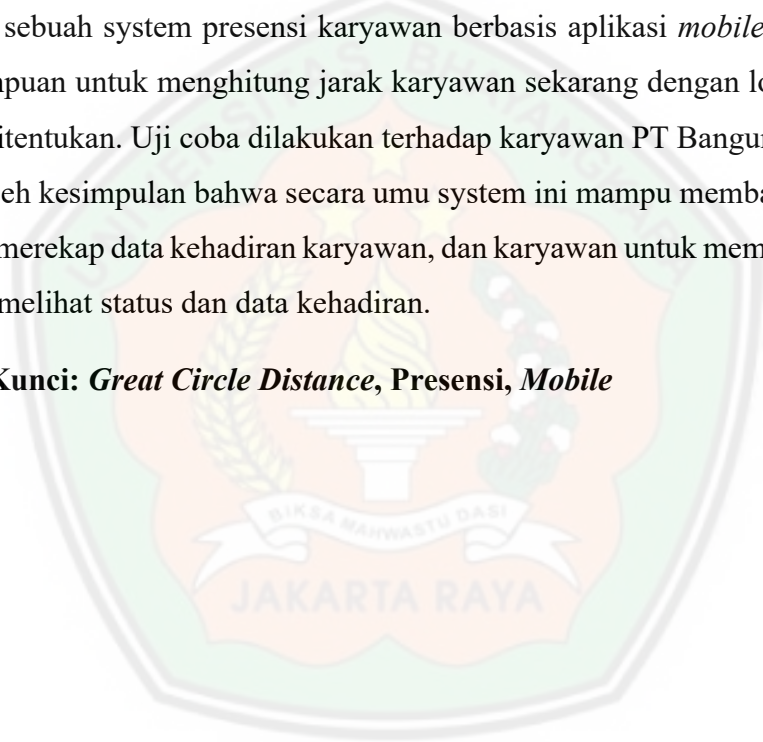
ABSTRAK

Ahmad Zuhdi Zulkarnain. 201710225186. Sistem Presensi Pegawai PT Bangun Kreatif Abadi Menggunakan Metode *Great Circle Distance*.

Presensi Karyawan PT Bangun Kreatif Abadi saat ini masih dilakukan dan dikelola secara manual. Hal ini tidak menutup kemungkinan kesalahan dalam mengelola data presensi dan kecurangan pegawai dalam memalsukan kehadiran.

Dari latar belakang berikut, maka dibuat system presensi dimana karyawan melakukan presensi berdasarkan lokasi dimana dia berada sekarang dengan mengimplementasikan metode *Great Circle Distance*. Hasil akhir yang diperoleh adalah sebuah system presensi karyawan berbasis aplikasi *mobile* yang memiliki kemampuan untuk menghitung jarak karyawan sekarang dengan lokasi kerja yang telah ditentukan. Uji coba dilakukan terhadap karyawan PT Bangun Kreatif Abadi, diperoleh kesimpulan bahwa secara umum system ini mampu membantu pihak HRD dalam merekap data kehadiran karyawan, dan karyawan untuk membantu karyawan dalam melihat status dan data kehadiran.

Kata Kunci: *Great Circle Distance, Presensi, Mobile*



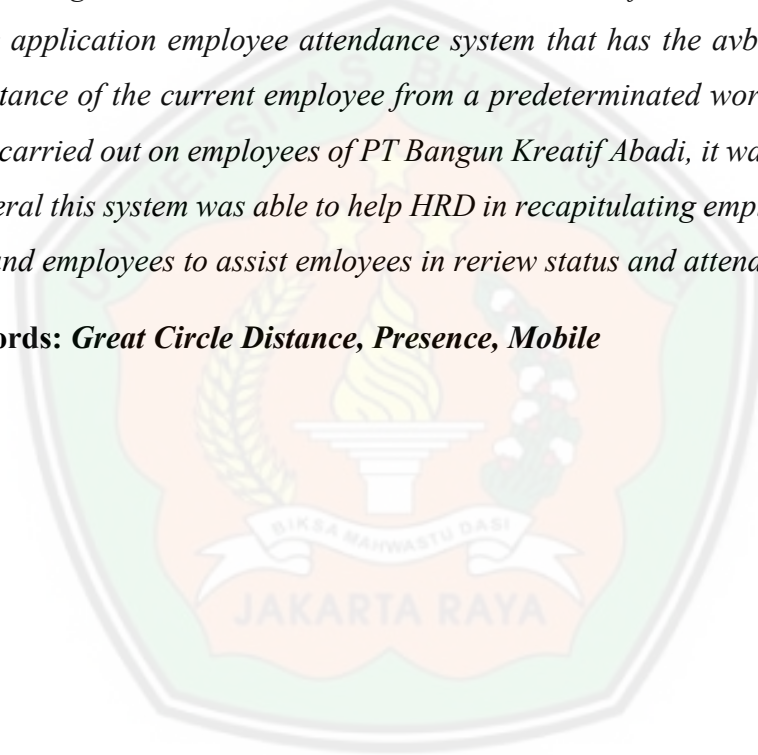
ABSTRACT

Ahmad Zuhdi Zulkarnain. 201710225186. Employee Presence System at PT Bangun Kreatif Abadi using Great Circle Distance Method.

The process of employee presence of PT Bangun Kreatif Abadi is currently still being done and managed manually. This does not rule out the possibility of errors in managing attendance data and employee fraud in falsifying attendance.

From the following background, an attendance system is created where employees make attendance based on the location where they are now by implementing the Great Circle Distance method. The final result obtained is a mobile application employee attendance system that has the ability to calculate the distance of the current employee from a predetermined work location. Tests were carried out on employees of PT Bangun Kreatif Abadi, it was concluded that in general this system was able to help HRD in recapitulating employee attendance data, and employees to assist employees in review status and attendance data

Keywords: Great Circle Distance, Presence, Mobile



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ahmad Zuhdi Zulkarnain
NPM : 201710225186
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

SISTEM PRESENSI PEGAWAI PT BANGUN KREATIF ABADI
MEGGUNAKAN METODE *GREAT CIRCLE DISTANCE*

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Baras
Pada tanggal : 25 Januari 2021
Yang Menyatakan



KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur atas nikmat yang diberikan oleh Allah SWT, dan tak lupa sholawat serta salam semoga tercurah kepada Uswah Khasanah Rasulullah SAW. Penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini. Penulisan proposal dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat akademik untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Program Studi Informatika pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ubhara Jaya Raya. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari beberapa pihak, proposal skripsi ini tidak dapat diselesaikan dengan segera.

Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan proposal skripsi, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak. Inspektur Jenderal Polisi (Purn), Dr. Bambang Karsono, SH., M.M., selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
2. Ibu Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Rakmat Purnomo, S.Pd, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Dani Yusuf, S.Kom, M.Kom selaku Penasehat Akademik Kelas C Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Rasim, ST., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I Fakultas Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Bapak Wowon Priatna, ST., M.T selaku Dosen Pembimbing II Fakultas Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
7. Keluarga tercinta, Ibu, Bapak dan Adik yang selalu memberikan dukungan dan do'a yang tiada henti.
8. Bella Yustiana Deavy Tunggal yang selalu menemani dan memberi dukungan serta bantuan selama ini.
9. Seluruh teman-teman seperjuangan di Program Studi Teknik Informatika Angkatan 2017 yang selalu memberikan dukungan selama ini.

10. Bapak Fauzan Dzimar Rizqi, selaku Chief Operation Officer PT Bangun Kreatif Abadi yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk melakukan penelitian ini.
11. Karyawan PT Bangun Kreatif Abadi yang telah ikut berkontribusi dalam penelitian ini

Karena kebaikan dari beliau-beliau, maka penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini dengan baik. Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini tidak luput dari kesalahan dan kekurangan, maka dengan segala kerendahan hati, penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari pembaca.

Akhir kata, semoga Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang melimpahkan berkah dan anugerah-Nya kepada semua pihak dan membalas semua amal ibadahnya. Penulis berharap semoga proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak yang memerlukan.

Bekasi,

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG MASALAH	1
1.2. IDENTIFIKASI MASALAH.....	2
1.3. RUMUSAN MASALAH	2
1.4. BATASAN MASALAH	3
1.5. TUJUAN PENELITIAN	3
1.6. MANFAAT PENELITIAN	3
1.7. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN	4
1.8. METODE PENELITIAN DAN METODE KONSEP PENGEMBANGAN SOFTWARE .	4
1.9. SISTEMATIKA PENULISAN	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. PRESENSI	7
2.2. KONSEP DASAR SISTEM.....	7
2.2.1. Karakter Sistem	7
2.2.2. Pengertian Informasi	8
2.2.3. Pengertian Sistem Informasi	9

2.2	<i>UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML)</i>	9
2.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	9
2.2.2	<i>Activity Diagram</i>	11
2.2.3	<i>Use Case Scenario</i>	12
2.2.4.	<i>Class Diagram</i>	14
2.2.5.	<i>Sequence Diagram</i>	14
2.2.	<i>GREAT CIRCLE DISTANCE</i>	16
2.2.1.	<i>Rumus Great Circle Distance</i>	16
2.2.2.	<i>Contoh Perhitungan</i>	17
2.3	FLUTTER.....	19
2.4	JAVASCRIPT	20
2.5	NODEJS	20
2.6	POSTGRESQL	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		22
3.1.	OBJEK PENELITIAN.....	22
3.1.1.	Visi dan Misi Perusahaan.....	22
3.1.2.	Peta Lokasi Perusahaan.....	23
3.1.3.	Stuktur Organisasi.....	23
3.2.	KERANGKA PENELITIAN.....	25
3.2.1.	Pengumpulan Data	25
3.3.	ANALISIS SISTEM BERJALAN	28
3.4.	PERMASALAHAN.....	28
3.5.	ANALISIS USULAN SISTEM	29
3.6.	ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM	30
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI		31
4.1.	PERANCANGAN SISTEM	31
4.2.	UML	31
4.2.1	Use Case Diagram.....	31
4.2.2	Activity Diagram.....	33
4.2.3	Use Case Scenario.....	38
4.2.4	Class Diagram	42

4.2.5	Sequence Diagram	43
4.3.	PERANCANGAN <i>DATABASE</i>	46
4.4.	PERANCANGAN ANTAR MUKA	53
4.5.	IMPLEMENTASI ANTARMUKA	56
4.5.1.	Implementasi Halaman Login	57
4.5.2.	Implementasi Halaman Workplaces	57
4.5.3.	Implementasi Halaman Presensi Masuk	58
4.5.4.	Implementasi Halaman Izin Tidak Masuk	58
4.5.5.	Implementasi Halaman Presensi Pulang	59
4.5.6.	Implementasi Halaman History.....	59
4.5.7.	Implementasi Halaman Profile.....	60
4.5.	IMPLEMENTASI ALGORITMA <i>GREAT CIRCLE DISTANCE</i> DALAM PROGRAM.....	60
4.6.	PENGUJIAN SISTEM.....	61
BAB V PENUTUP		63
5.1.	KESIMPULAN	63
5.2.	SARAN	63
DAFTAR PUSTAKA		64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Use Case Diagram.....	10
Tabel 2.2 <i>Use Case Diagram</i>	11
Tabel 2.3 <i>Sequence Diagram</i>	14
Tabel 3.1 Pertanyaan Wawancara	27
Tabel 3.2 Jawaban Wawancara	27
Tabel 4.1 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i>	32
Tabel 4.2 <i>Use Case Scenario Login</i>	38
Tabel 4.3 <i>Use Case Scenario</i> Presensi Masuk.....	38
Tabel 4.4 <i>Use Case Scenario</i> Izin Tidak Masuk.....	39
Tabel 4.5 <i>Use Case Scenario</i> Presensi Pulang.....	40
Tabel 4.6 <i>Use Case Scenario Logout</i>	41
Tabel 4.7 Data roles	46
Tabel 4.8 Data users	46
Tabel 4.9 Data entities.....	47
Tabel 4.10 Data locations.....	48
Tabel 4.11 Data attendances	49
Tabel 4.12 Data entities_users	50
Tabel 4.13 Data request_absences	51
Tabel 4.14 Data location_users	52
Tabel 4.15 Hasil Perhitungan Algoritma	60
Tabel 4.16 Rancangan Pengujian.....	61
Tabel 4.17 Tabel Pengujian Implementasi.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi PT Bangun Kreatif Abadi.....	23
Gambar 3.2 Struktur Organisasi PT Bangun Kreatif Abadi	23
Gambar 3.3 Kerangka Penelitian	25
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan.....	28
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Usulan Sistem.....	29
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> Usulan Sistem.....	31
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram Login</i>	33
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Presensi Masuk.....	34
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Izin Tidak Masuk.....	35
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Presensi Pulang.....	36
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Logout</i>	37
Gambar 4.7 <i>Class Diagram</i>	42
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram Login</i>	43
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram</i> Presensi Masuk.....	44
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram</i> Izin Tidak Masuk.....	44
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Presensi Pulang.....	45
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Presensi Pulang.....	45
Gambar 4.13 Halaman <i>Login</i>	53
Gambar 4.14 Halaman <i>Workplaces</i>	53
Gambar 4.15 Halaman <i>Form</i> Presensi Masuk	54
Gambar 4.16 Halaman <i>Form</i> Izin Tidak Masuk	54
Gambar 4.17 Halaman <i>Form</i> Presensi Pulang.....	55
Gambar 4.18 Halaman <i>History</i>	55
Gambar 4.19 Halaman <i>Profile</i>	56

Gambar 4.20 Halaman <i>Login</i>	57
Gambar 4.21 Halaman <i>Workplaces</i>	57
Gambar 4.22 Halaman <i>Form</i> Presensi Masuk	58
Gambar 4.23 Halaman <i>Form</i> Izin Tidak Masuk	58
Gambar 4.24 Halaman <i>Form</i> Presensi Pulang	59
Gambar 4.25 Halaman <i>History</i>	59
Gambar 4.26 Halaman <i>Profile</i>	60



DAFTAR LAMPIRAN

Perhitungan Algoritma *Great Circle Distance*

Surat Balasan Izin Penelitian

