



**RANCANG BANGUN SISTEM ABSENSI BERBASIS *GLOBAL POSITIONING SYSTEM* (GPS) PADA PT. ARIF CIPTA MANDIRI**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2021**



**RANCANG BANGUN SISTEM ABSENSI BERBASIS *GLOBAL POSITIONING SYSTEM* (GPS) PADA PT. ARIF CIPTA MANDIRI**

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi  
Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer

Oleh: **T A S**  
**MERCU BUANA**

Ari Budi Santoso	41817120025
Dhimas Adjie Prasetyo	41817120003
Ficky Fauzi	41817120007

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA  
2021**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41817120025  
41817120003  
41817120007

Nama : Ari Budi Santoso  
Dhimas Adjie Prasetyo  
Ficky Fauzi

Judul Tugas Akhir : **RANCANG BANGUN SISTEM ABSENSI  
BERBASIS *GLOBAL POSITIONING SYSTEM*  
(GPS) PADA PT. ARIF CIPTA MANDIRI**

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini ialah karya yang disebutkan di atas dan tidak termasuk plagiarisme. Apabila mengandung unsur plagiarisme maka yang bersangkutan bersedia menghadapi konsekuensi akademik sehubungan dengan hal tersebut.

Jakarta, 07 Februari 2022



Ari Budi Santoso

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 41817120025  
41817120003  
41817120007  
Nama : Ari Budi Santoso  
Dhimas Adjie Prasetyo  
Ficky Fauzi

Judul Tugas Akhir : **RANCANG BANGUN SISTEM ABSENSI  
BERBASIS *GLOBAL POSITIONING SYSTEM*  
(GPS) PADA PT. ARIF CIPTA MANDIRI**

Saya mengizinkan dan menyetujui kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) untuk Tugas Akhir yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini pihak universitas berhak menyimpan, mengalihmedia, mengelola, merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, dalam rangka memajukan ilmu pengetahuan. Saya menizinkan kepada peneliti di Lab Penelitian Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil penelitian dari Tugas Akhir ini untuk kepentingan eksperimen dan publikasi, dengan ketentuan mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Jakarta, 07 Februari 2022



Ari Budi Santoso

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : Ari Budi Santoso  
NIM 41817120025

Nama Mahasiswa (2) : Ficky Fauzi  
NIM 41817120007

Nama Mahasiswa (3) : Dhimas Adjie Prasetyo  
NIM 41817120003

Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM ABSENSI  
BERBASIS *GLOBAL POSITIONING SYSTEM*  
(*GPS*) PADA PT. ARIF CIPTA MANDIRI

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 7 Februari 2022

Menyetujui,

  
UN (Nur Ani, ST, MMSI) S

Dosen Pembimbing

MERCU BUANA

Mengetahui,



(Yunita Sartika Sari, S.Kom., M.Kom)  
Sek. Prodi Sistem Informasi



(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T)  
Ka.Prodi Sistem Informasi

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang Maha Pengasih dan Penyayang. Berkat kuasanya-Nya penulis mampu menuntaskan Laporan Tugas Akhir yang ditujukan untuk melengkapi kriteria kelulusan S1 Jurusan Aplikasi absensi Universitas Mercu Buana.

Penulis hendak menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak atas keterlibatan dan dukungannya. Di antaranya:

:

1. Ibu Nur Ani, ST, MMSI selaku pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan semangat, nasihat, dan ilmunya kepada penulis.
2. Ibu Anita Ratnasari, S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan nasihat dan bimbingan akademik.
3. Ibu Ratna Mutu Manikam, S.Kom., MT, selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Kaprodi Aplikasi absensi Universitas Mercubuana yang selalu memberikan nasihat dan bimbingan akademik.
4. Ibu Yunita Sartika Sari S.Kom., M.Kom, selaku Koordinator Tugas Akhir Aplikasi absensi Universitas Mercubuana.
5. Kedua orang tua yang sudah membesarkan dan keluarga yang selalu menyemangati.
6. Kepada teman-teman Reguler II Kampus Meruya Jurusan Aplikasi absensi angkatan 2017.

Penulis berharap semoga Allah membalas semua kebaikan dan memberikan keberkahan serta Laporan Tugas Akhir ini mampu bermanfaat untuk semuanya. Aamiin.

Jakarta, 7 Februari 2022



Ari Budi Santoso



## DAFTAR ISI

<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Global Positioning System (GPS).....	6
2.2 Menentukan lokasi di Android.....	7
2.2.1 GPS Provider .....	7
2.2.2 Network Provider .....	7
2.3 Metode Pengembangan Sistem .....	7
2.4 <i>Fishbone Diagram</i> .....	9
2.5 Penelitian Terkait .....	11

<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>15</b>
3.1 Lokasi Penelitian.....	15
3.2 Sarana Pendukung.....	16
3.2.1 Perangkat Keras.....	16
3.2.2 Perangkat Lunak.....	16
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	17
3.3.1 Wawancara.....	17
3.3.2 Observasi.....	17
3.3.3 Studi Pustaka.....	17
3.4 <i>Diagram</i> Alir Penelitian.....	18
3.5 Penerapan GPS dalam penelitian.....	20
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>21</b>
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian.....	21
4.1.1 PT. ARIF CIPTA MANDIRI.....	21
4.1.2 Visi dan Misi.....	21
4.1.3 Struktur Organisasi.....	22
4.1.4 Logo.....	23
4.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	23
4.2.1 Proses Bisnis Sistem Berjalan.....	24
4.2.2 Proses Bisnis berjalan Karyawan.....	25
4.2.3 Analisa Sistem yang Diusulkan dengan menggunakan <i>FishBone</i> .....	26
4.3 Analisis Kebutuhan.....	28
4.4 Perancangan Sistem.....	29
4.4.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	29
4.5 Perancangan UML.....	30
4.5.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	30
4.5.2 Skenario <i>Use Case Diagram</i> .....	31



4.5.3 <i>Activity Diagram</i> .....	34
4.5.4 <i>Sequence Diagram</i> .....	40
4.5.5 <i>Class Diagram</i> .....	47
4.6 Perancangan Basis Data .....	48
4.7 Perancangan Antar Muka.....	591
4.8 Implementasi Basis Data.....	59
4.9 Implementasi Hasil Keluaran .....	61
4.10 Hasil Pengujian Aplikasi.....	71
4.10.1 Aplikasi HRD .....	71
4.10.2 Aplikasi Karyawan .....	73
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>75</b>
5.1 Kesimpulan.....	75
5.2 Saran .....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>76</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>77</b>
Lampiran 1 Data Penelitian.....	77
Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian.....	80
Lampiran 3 Daftar Riwayat Hidup .....	81

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Spesifikasi Laptop .....	16
Tabel 3.2 Spesifikasi Server .....	16
Tabel 4.1 <i>Use Case</i> melakukan login .....	31
Tabel 4.2 <i>Use Case</i> Absen Datang/Pulang .....	31
Tabel 4.3 <i>Use Case</i> update Surat Vaksin .....	32
Tabel 4.4 <i>Use Case</i> mengelola data karyawan .....	32
Tabel 4.5 <i>Use Case</i> mengelola <i>outlet</i> .....	33
Tabel 4.6 <i>Use Case</i> mengelola absensi .....	33
Tabel 4.7 Rancangan Basis Data Input data Karyawan .....	48
Tabel 4.8 Rancangan Basis Data Input <i>Branch</i> .....	48
Tabel 4.9 Rancangan Basis Data Absensi .....	49
Tabel 4.10 Rancangan Basis Data Surat Vaksin .....	50
Tabel 4.11 Rancangan Basis Data User .....	50
Tabel 4.12 Tabel Hasil Pengujian Aplikasi HRD .....	70
Tabel 4.13 Tabel Hasil Pengujian Aplikasi Karyawan .....	73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian .....	15
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian PT. ARIF CIPTA MANDIRI .....	15
Gambar 3.3 <i>Diagram</i> Alir Penelitian .....	18
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. ARIF CIPTA MANDIRI .....	22
Gambar 4.2 Logo PT. ARIF CIPTA MANDIRI .....	23
Gambar 4.3 Proses bisnis berjalan HRD .....	24
Gambar 4.4 Proses bisnis karyawan absen .....	25
Gambar 4.5 Form pengajuan cuti yang sedang berjalan .....	26
Gambar 4.6 <i>Fishbone Diagram</i> .....	27
Gambar 4.7 <i>Use Case</i> Aplikasi Absensi .....	30
Gambar 4.8 <i>Activitiy Diagram</i> Melakukan Login .....	34
Gambar 4.9 <i>Activitiy Diagram</i> Melakukan Absen Datang .....	35
Gambar 4.10 <i>Activitiy Diagram</i> Mengajukan Surat Vaksin .....	36
Gambar 4.11 <i>Activitiy Diagram</i> Melakukan Absen Pulang .....	37
Gambar 4.12 <i>Activitiy Diagram</i> Melakukan Input data Karyawan Baru .....	38
Gambar 4.13 <i>Activitiy Diagram</i> Pembuatan <i>Outlet</i> Baru .....	39
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram</i> Login ke CMS HRD .....	40
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram</i> Aproval Absensi Karyawan .....	41
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram</i> Aproval Surat Vaksin Karyawan .....	41
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram</i> Input Data Branch .....	42
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram</i> Input Data Karyawan .....	42
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram</i> Input Absensi Karyawan .....	43
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram</i> Mengecek Absensi Karyawan .....	43
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram</i> Histori Absensi Karyawan .....	44
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram</i> Input Surat Vaksin Karyawan .....	44
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram</i> Mengecek Surat Vaksin Karyawan .....	45
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram</i> Histori Surat Vaksin Karyawan .....	45

Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram</i> Setting Akun Karyawan .....	46
Gambar 4.26 <i>Class Diagram</i> .....	47
Gambar 4.27 Rancangan Antar Muka Login CMS HRD.....	51
Gambar 4.28 Rancangan Antar Muka Dashboard CMS HRD.....	51
Gambar 4.29 Rancangan Antar Muka Monitoring Absensi .....	52
Gambar 4.30 Rancangan Antar Muka Monitoring Surat Vaksin .....	52
Gambar 4.31 Rancangan Antar Muka Report Absensi .....	53
Gambar 4.32 Rancangan Antar Muka Report Surat Vaksin .....	53
Gambar 4.33 Rancangan Antar Muka Login Aplikasi Karyawan .....	54
Gambar 4.34 Rancangan Antar Muka Home Aplikasi Karyawan .....	54
Gambar 4.35 Rancangan Antar Muka Menu Absensi Karyawan .....	55
Gambar 4.36 Rancangan Antar Muka Menu Absensi.....	55
Gambar 4.37 Rancangan Antar Muka Histori Absensi .....	56
Gambar 4.38 Rancangan Antar Muka Cek Absensi.....	56
Gambar 4.39 Rancangan Antar Muka Menu Surat Vaksin.....	57
Gambar 4.40 Rancangan Antar Muka Surat Vaksin .....	57
Gambar 4.41 Rancangan Antar Muka Histori Surat Vaksin .....	58
Gambar 4.42 Rancangan Antar Muka Cek Surat Vaksin.....	58
Gambar 4.43 Rancangan Antar Muka Setting.....	58
Gambar 4.44 Rancangan Implementasi Basis Data Tabel User.....	59
Gambar 4.45 Rancangan Implementasi Basis Data Tabel Input Branch .....	59
Gambar 4.46 Rancangan Implementasi Basis Data Tabel Input Karuawan .....	59
Gambar 4.47 Rancangan Implementasi Basis Data Tabel Cek Absensi .....	60
Gambar 4.48 Rancangan Implementasi Basis Data Tabel Cek Surat Vaksin .....	60
Gambar 4.49 Rancangan Implementasi Hasil Keluaran Dashboard .....	61
Gambar 4.50 Rancangan Implementasi Hasil Keluaran Aproval Absensi.....	61
Gambar 4.51 Rancangan Implementasi Hasil Keluaran Aproval Surat Vaksin.....	62
Gambar 4.52 Rancangan Implementasi Hasil Keluaran Report Absensi.....	62
Gambar 4.53 Rancangan Implementasi Hasil Keluaran Report Surat Vaksin .....	63
Gambar 4.54 Rancangan Implementasi Hasil Keluaran Login Aplikasi Karyawan .....	63
Gambar 4.55 Rancangan Implementasi Hasil Keluaran Home Aplikasi Karyawan.....	64
Gambar 4.56 Rancangan Implementasi Hasil Keluaran Menu Absen .....	64
Gambar 4.57 Rancangan Implementasi Hasil Keluaran Menu Input Absensi .....	65

Gambar 4.58 Rancangan Implementasi Hasil Keluaran Menu Histori Absensi .....	65
Gambar 4.59 Implementasi Hasil Keluaran Menu Cek Absensi.....	66
Gambar 4.60 Implementasi Hasil Keluaran Menu Kesehatan .....	66
Gambar 4.61 Implementasi Hasil Keluaran Menu Rekap Absensi.....	66
Gambar 4.62 Implementasi Hasil Keluaran Menu Input Menu Kesehatan.....	67
Gambar 4.63 Implementasi Hasil Keluaran Menu Input Foto Men Kesehatan .....	67
Gambar 4.64 Implementasi Hasil Keluaran Menu Input Surat Vaksin.....	68
Gambar 4.65 Implementasi Hasil Keluaran Menu Histori Surat Vaksin .....	68
Gambar 4.66 Implementasi Hasil Keluaran Menu Cek Surat Vaksin.....	69
Gambar 4.67 Implementasi Hasil Keluaran Menu Setting.....	69
Gambar 4.68 Implementasi Hasil Keluaran Menu Update Personal Detail.....	70
Gambar 4.69 Implementasi Hasil Keluaran Tidak Bisa Login dengan Device Berbeda	70



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian .....	76
Lampiran 2 Surat Pendukung Penelitian .....	79
Lampiran 3 Biodata .....	80

