

**PENERAPAN SISTEM PRESENSI KARYAWAN
MENGUNAKAN RFID BERBASIS WEB PADA
PT SURYA DIGITAL SAMANTHA**

SKRIPSI

Oleh:

Poltak Pandiangan

201710225297



**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

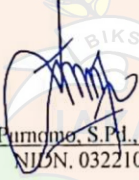
Judul Proposal Skripsi : Penerapan Sistem Presensi Karyawan menggunakan
Radio Frequency Identification pada PT Surya
Digital Samantha
Nama Mahasiswa : Poltak Pandiangan
Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225297
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 05 Februari 2022

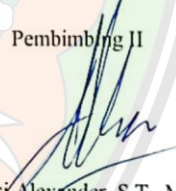
Bekasi, 21 Februari 2022

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II


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


Allan Desi Alexander, S.T., M.Kom
NIDN. 0305127404

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan Sistem Presensi Karyawan
menggunakan Radio Frequency Identification pada
PT Surya Digital Samantha

Nama Mahasiswa : Poltak Pandiangan

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225297

Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 05 Februari 2022

Bekasi, 05 Februari 2022

Mengesahkan,

Ketua Tim Penguji : Dr. Robertus Suraji
NIDN. 0609127001

Penguji (I) : Abrar Hiswara, ST., M.M., M.Kom
NIDN. 0324028101

Penguji (II) : Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom
NIDN. 0322108201

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Informatika

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.
NIDN. 0327117402

Dr. Tyastuti Sri Lestari, S.Si., M.M
NIDN. 0327036701

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Poltak Pandiangan
NPM : 201710225297
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Penerapan Sistem Presensi Karyawan menggunakan Radio Frequency Identification pada PT Surya Digital Samantha

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, 16 Januari 2022

Pepulis



Poltak Pandiangan

ABSTRAK

POLTAK PANDIANGAN. 201710225297. “Penerapan Sistem Presensi Karyawan menggunakan Radio Frequency Identification pada PT Surya Digital Samantha”. Perkembangan teknologi informasi dalam era globalisasi saat ini yang semakin cepat. Bagi yang sudah mengalami kemajuan, mempunyai beberapa keuntungan diantaranya sistem rekapitulasi yang dilakukan bisa lebih efisien baik segi waktu maupun tenaga. Tidak memerlukan waktu yang lama dalam rekapnya karena secara otomatis akan menghitung berapa banyak kehadiran dalam satu bulan. Maka dari itu pada penelitian kali ini bertujuan untuk merancang Sistem Presensi menggunakan RFID pada PT Surya Digital Samantha, Perusahaan tersebut masih menggunakan presensi yang dilakukan secara manual dan dirasa masih banyak kekurangannya. Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat memberikan efisiensi dan menghemat waktu rekapitulasi pada PT Surya Digital Samantha.

Kata Kunci: RFID, Sistem Presensi berbasis Web.

ABSTRACT

POLTAK PANDIANGAN. 201710225297. *"Implementation of the Presence System using Radio Frequency Identification at PT Surya Digital Samantha". The development of information technology in the current era of globalization is increasingly fast. For those who have made progress, it has several advantages, including the recapitulation system that can be carried out more efficiently in terms of time and energy. It doesn't take long to recap because it will automatically calculate how many attendances are in a month. Therefore, in this study, the aim is to design a Presence System using RFID at PT Surya Digital Samantha, the company is still using a presence that is done manually and there are still many shortcomings. The results of this study are expected to provide efficiency and save recapitulation time at PT Surya Digital Samantha.*

Keywords: *RFID, Web-based Presence System.*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : Poltak Pandiangan
NPM : 201710225297
Fakultas : Informatika
Program Studi : 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 :

“Penerapan Sistem Presensi Karyawan menggunakan Radio Frequency Identification pada PT Surya Digital Samantha”

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media, formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkal data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan / mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Bekasi, 16 Januari 2022

Yang _____, dan,



METERAI TEMPEL
6AUX515536759
Poltak Pandiangan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan penelitian tugas akhir ini dengan baik dan tepat waktu yang telah ditentukan.

Skripsi yang berjudul “Penerapan Sistem Presensi Karyawan pada PT Surya Digital Samantha” disusun untuk mendapat gelar S1 sarjana jurusan Teknik Informatika. Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan rasa hormat penulis kepada:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Dr. H. Bambang Karsono, Drs., S.H., M.M., selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Tyastuti Sri Lestari, S.Si., MM selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, SE., MMSI selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
4. Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom selaku pembimbing atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
5. Bu Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang membimbing dan mengarahkan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Kedua orang tua dan abang maupun kakak saya tercinta yang telah mendukung saya baik secara moril ataupun materil.
7. Teman-teman yang senantiasa mendukung penulis secara moril.
8. Seluruh teman TIF A6 dan teman-teman seangkatan yang selalu menemani hari-hari menjadi menyenangkan.
9. Semua pihak yang telah memberi dukungan terhadap saya dalam skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, tidak mengurangi rasa hormat saya.

Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang turut memberikan bantuan selama penulis mengikuti perkuliahan dan pada saat penelitian.

Penulis sudah berusaha semaksimal mungkin dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini, namun saya memahami hingga masih ada ketidakcukupan dan jauh dari kesempurnaan. Untuk itu saya mengharapkan adanya kritik dan masukan dari segala pihak demi kelengkapan skripsi ini. Semoga skripsi ini bisa berguna untuk pembaca sekaligus demi meningkatkan pengetahuan.

Bekasi, 16 Januari 2022

Poltak Pandiangan



DAFTAR ISI

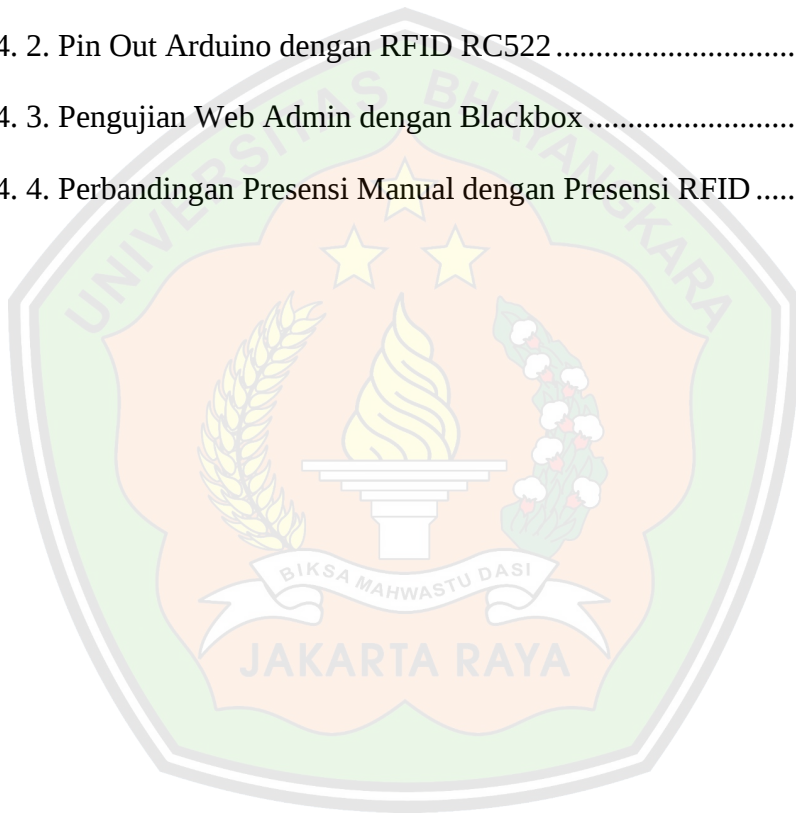
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian.....	5
1.8 Metode Penelitian	5
1.8.1 Metode Pengumpulan Data	5

1.8.2 Metode Analisis.....	6
1.8.3 Metode Pengembangan Sistem	6
1.8.4 Metode Perancangan	7
1.8.5 Metode Pengujian.....	7
1.9 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Definisi Perusahaan Terbatas	10
2.2.2 Definisi Presensi.....	10
2.2.3 Data	11
2.2.4 Informasi	12
2.2.5 Knowledge.....	12
2.2.6 Prototype	12
2.3 Perangkat Pendukung	13
2.3.1 PHP.....	13
2.3.2 Framework PHP	14
2.3.3 Bootstrap	15
2.3.4 MySQL.....	15
2.3.5 Unified Modeling Language (UML).....	16
2.3.6 Radio Frequency Identification (RFID)	21
2.3.7 Blacbox Testing.....	22
BAB III METODELOGI PENELITIAN	24
3.1 Objek Penelitian.....	24

3.2	Kerangka Pemikiran	25
3.3	Analisis Sistem Berjalan.....	27
3.4	Permasalahan	28
3.5	Analisis Usulan Sistem	28
3.6	Analisis Kebutuhan Sistem.....	30
3.6.1	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	30
3.6.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	31
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....		33
4.1	Perancangan Mesin RFID.....	33
4.1.1	Rancangan RFID RC522 (Reader).....	34
4.1.2	Pengujian RFID RC522.....	35
4.1.3	Rancangan mesin RFID dengan Mikrokonter ESP-8266.....	37
4.1.4	Rancangan Sistem Database.....	39
4.2	Pengujian Blackbox.....	42
4.2.1	Pengujian Sistem Presensi RFID dengan Blackbox.....	43
4.3	Implementasi.....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		49
5.1	Kesimpulan.....	49
5.2	Saran	49
DAFTAR PUSTAKA		50
LAMPIRAN.....		52

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Permasalahan Presensi Manual	25
Tabel 3. 2. Kebutuhan Perangkat Keras	31
Tabel 3. 3. Kebutuhan Perangkat Lunak	32
Tabel 4. 1. Pin Out NodeMCU dengan MFRC522	34
Tabel 4. 2. Pin Out Arduino dengan RFID RC522	37
Tabel 4. 3. Pengujian Web Admin dengan Blackbox	45
Tabel 4. 4. Perbandingan Presensi Manual dengan Presensi RFID	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Framework Bootstrap	15
Gambar 2. 2. Simbol Usecase Diagram	17
Gambar 2. 3. Simbol Activity Diagram	18
Gambar 2. 4. Simbol Sequence Diagram	18
Gambar 2. 5. Simbol Classdiagram	19
Gambar 2. 6 Simbol Flowmap	20
Gambar 2. 7. Simbol Flowchart	21
Gambar 2. 8. Transmisi data sistem kehadiran menggunakan RFID.....	22
Gambar 2. 9. Struktur Organisasi PT Surya Digital Samantha.....	24
Gambar 3. 1. Kerangka Pemikiran.....	26
Gambar 3. 2. Flowmap Sistem Berjalan	27
Gambar 3. 3. Blok Diagram Usulan Sistem.....	29
Gambar 3. 4. Flowmap Usulan Sistem.....	30
Gambar 4. 1. Rangkaian RFID RC522	34
Gambar 4. 2. Rancangan RFID RC522.....	35
Gambar 4. 3. Program RC522 pada Arduino IDE	36
Gambar 4. 4. Hasil Pembacaan Tag RFID pada RFID RC522.....	36
Gambar 4. 5. Rangkaian Mesin RFID.....	37
Gambar 4. 6. Rangkaian Bagian Dalam Mesin RFID.....	38
Gambar 4. 7. Mesin RFID	39
Gambar 4. 8. Hidupkan Apache dan MySQL	40
Gambar 4. 9. MySQL Local Server	41

Gambar 4. 10. Database Absenrfid	41
Gambar 4. 11. Data Karyawan PT Surya Digital Samantha	46
Gambar 4. 12 Rekap Presensi Karyawan	46
Gambar 4. 13. Export Data Presensi ke Excel	47
Gambar 4. 14. Data Presensi Karyawan yang telah di Export ke Excel	47



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Surat Keterangan Penelitian	52
--	----

