

**Pengembangan Sistem Informasi Pengupahan
Buruh Bangunan Sesuai Dengan Jumlah Absen
Menggunakan Global Positioning System (GPS)
dengan Metode QR Code**

SKRIPSI

Oleh :

Indri Nur Rismawati

201310225150



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2017**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengembangan Sistem Informasi Pengupahan
Buruh Bangunan Sesuai Dengan Jumlah Absen
Menggunakan Global Positioning System (GPS)
Dengan Metode QR Code

Nama Mahasiswa : Indri Nur Rismawati

Nomor Pokok Mahasiswa : 201310225150

Program Studi / Fakultas : Teknik Informatika / Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 Juli 2017

Bekasi, 18 Juli 2017

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom.

NIP 0013077002



Tyastuti Sri Lestari, S.Si, MM.

NIP 1408206

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengembangan Sistem Informasi Pengupahan
Buruh Bangunan Sesuai Dengan Jumlah Absen
Menggunakan Global Positioning System (GPS)
Dengan Metode QR Code

Nama Mahasiswa : Indri Nur Rismawati

Nomor Pokok Mahasiswa : 201310225150

Program Studi / Fakultas : Teknik Informatika / Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 Juli 2017

Bekasi, 18 Juli 2017

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Asep Ramdhani Mahbub, M.Kom. 
NIP 0329087703


Penguji I : Asep Ramdhani Mahbub, M.Kom. 
NIP 0329087703


Penguji II : Dwipa Handayani, S.Kom., M.si. 
NIP 021512052

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Dekan
Fakultas Teknik


Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom.
NIP 0013077002


Ahmad Diponegoro, M.S.I.E, Ph.D.
NIP 1409212

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Nama : Indri Nur Rismawati
NPM : 201310225150
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Pengupahan
Buruh Bangunan Sesuai Dengan Jumlah Absen
Menggunakan Global Positioning System (GPS)
dengan Metode QR Code

Ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku. Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 8 Juli 2017

Yang membuat pernyataan,


Indri Nur Rismawati

201310225150

ABSTRAK

Indri Nur Rismawati. 201310225150. Pengembangan Sistem Informasi Pengupahan Buruh Bangunan Sesuai Dengan Jumlah Absen Menggunakan Global Positioning System (GPS) dengan Metode QR Code.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi absensi dan upah Buruh Bangunan yang menggunakan android dan web admin. Metode pengembangan sistem yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode Prototype. Dengan metode prototype selain menghemat waktu, penulis juga dapat bekerja lebih baik dalam menentukan alternatif sesuai dengan kebutuhan pengguna karena adanya komunikasi yang baik antara penulis dengan pengguna system. Metode penelitian yang digunakan adalah studi pustaka, observasi, wawancara serta kuisisioner. Pemodelan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML). Dalam membangun aplikasi android dan web admin untuk sistem informasi absensi dan upah ini penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP (hypertext preprocessor) dengan framework Ionic, Node JS, CodeIgniter dan database MySQL. Penelitian ini menghasilkan fungsi login untuk Supervisi melalui android, fitur scan QR Code untuk melakukan absen, fungsi cetak kartu ID Card Buruh Bangunan dan laporan data upah yang dapat diakses dari web admin. Dengan memanfaatkan GPS pada android, proses absensi memberikan keakuratan lokasi proyek saat melakukan absen. Pengujian aplikasi absensi dan upah ini menggunakan pengujian black box testing. Hasil pengujian tersebut adalah aplikasi dinyatakan sangat baik dari aspek perangkat lunak secara fungsional mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

Kata kunci: absensi, upah buruh, prototype, metode Quick Response (QR Code), GPS, android.

ABSTRACT

Indri Nur Rismawati. 201310225150. Development of Wage Workers Information System In accordance with the number of Absent Using Global Positioning System (GPS) with QR Code Method.

This study aims to build attendance applications and wages of Building Workers who use android and web admin. System development method that will be used in this research is Prototype method. With prototype method in addition to saving time, the authors also can work better in determining the alternative in accordance with the needs of users because of good communication between the author with the user system. The research method used is literature study, observation, interview and questionnaire. System modeling using Unified Modeling Language (UML). In building android applications and web admin for information systems absenteeism and wages is the author uses the PHP programming language (hypertext preprocessor) with Ionic framework, Node JS, CodeIgniter and MySQL database. This research produces login function for Supervision via android, QR Code scan feature to absent, Print Card Building ID Card building function and wage data report that can be accessed from web admin. By utilizing GPS on android, the attendance process gives the accuracy of the project location while doing the absence. Testing attendance and wage applications using black box testing testing. The test results are the application is stated very well from the software aspect functionally release the results as expected.

Keywords: absenteeism, labor wage, prototype, Quick Response method (QR Code), GPS, android.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda dibawah ini :

Nama : Indri Nur Rismawati
Npm : 201310225150
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi / ~~Tesis / Karya Ilmiah~~

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 :

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGUPAHAN BURUH BANGUNAN SESUAI DENGAN JUMLAH ABSEN MENGGUNAKAN GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS) DENGAN METODE QR CODE

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikan dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan ijin 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.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : **BEKASI**

Pada Tanggal : 26 Juli 2017

Yang menyatakan,



Indri Nur Rismawati

201310225150

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini dengan judul **“Pengembangan Sistem Informasi Pengupahan Buruh Bangunan Sesuai Dengan Jumlah Absen Menggunakan Global Positioning System (GPS) dengan Metode QR Code”** dengan baik.

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan banyak kenikmatan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik dan lancar.
2. Bapak Ahmad Diponegoro, M.S.I.E, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom selaku kepala jurusan Teknik Informatika Universitas Bhayangkara.
4. Ibu Tyastuti Sri Lestari, Ssi., MM selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan waktunya untuk memberikan bimbingan kepada penulis selama proses penulisan tugas akhir di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan waktunya untuk memberikan bimbingan kepada penulis selama proses penulisan tugas akhir di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Kedua orang tua, yang telah memberikan dukungan dan semangat tak ternilai. Dan berkat doa serta restu mereka jugalah terlaksananya penulisan tugas akhir ini.
7. Terimakasih kepada mantan temen saya, Lendra Divi Aditya. Untuk waktu yang telah diluangkan serta kasih sayang selama pengerjaan skripsi ini.

8. Kepada semua pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu, yang telah banyak membantu dalam penulisan.

Semoga Allah SWT menerima dan membalas kebaikan dan ketulusan semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini, baik dalam segi materi, teknis maupun kegunaan. Oleh karena itu saran dan kritik sangat berarti untuk memotivasi penulis untuk membuat penulisan yang lebih baik lagi. Semoga penulisan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Jakarta, 05 Juli 2017



Indri Nur Rismawati



DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian	5
1.8 Metodologi Penelitian	6
1.9 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Konsep Dasar Sistem	8

2.1.1	Definisi sistem	8
2.1.2	Karakteristik sistem	8
2.1.3	Klasifikasi sistem	10
2.2	Konsep Dasar Sistem Informasi	11
2.2.1	Pengertian Informasi	11
2.2.2	Siklus Informasi	12
2.2.3	Nilai Informasi	13
2.2.4	Kualitas Informasi	15
2.2.5	Pengertian Sistem Informasi	16
2.2.6	Komponen Sistem Informasi	17
2.3	Pengupahan	18
2.4	Buruh	19
2.4.1	Klasifikasi Buruh	19
2.4.2	Tuntutan Buruh Dari Tahun ke Tahun	19
2.5	Absen	20
2.6	Global Positioning System (GPS)	20
2.6.1	Pengertian Global Positioning System (GPS)	20
2.6.2	Cara Kerja Global Positioning System (GPS)	20
2.7	QR Code	20
2.8	Sublime Text	21
2.9	Android	21
2.9.1	Pengertian Android	21
2.9.2	Jenis-jenis Android	22
2.10	Android SDK	22
2.11	Web Browser (Firefox)	23
2.12	Ionic Framework	24
2.13	NodeJS	24
2.14	CodeIgniter	25
2.15	UML	26
2.15.1	Pengertian UML	26
2.15.2	Pengenalan UML	26
2.15.3	Sejarah UML	26

2.15.4 Diagram UML	26
2.16 Use Case Diagram	27
2.17 Activity Diagram	28
2.18 Sequence Diagram	29
2.19 Class Diagram	31
2.20 Star UML	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1 Obyek Penelitian	33
3.1.1 Umum	33
3.1.2 Struktur Organisasi	35
3.1.3 Visi Misi dan Kebijakan Mutu	35
3.2 Analisa Sistem Berjalan	36
3.3 Analisa Permasalahan	38
3.4 Alternatif Pemecahan Masalah	38
3.5 Analisa Usulan Sistem	39
3.6 Analisa Kebutuhan Sistem	40
3.7 Perbandingan Perangkat Lunak	40
3.7.1 Perbandingan Sistem Operasi	40
3.7.2 Perbandingan Browser/ Perambah	41
3.7.3 Perbandingan Aplikasi Pendukung	41
3.8 Kerangka Penelitian	42
3.9 Metode Penelitian	43
3.9.1 Studi Pustaka	43
3.9.2 Observasi	44
3.9.3 Wawancara	44
3.9.4 Kuisisioner	46
3.9.4.1 Perhitungan Kuisisioner	49
3.10 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	52
3.11 Alat Penelitian	53
3.11.1 Perangkat Keras	53
3.11.2 Perangkat Lunak	53

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI	55
4.1 Umum	55
4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem Usulan	56
4.1.2 Gambaran Umum Sistem Usulan	56
4.2 Analisis dan Perencanaan Sistem	56
4.2.1 Analisis	56
4.2.2 Desain Perancangan	57
1. Use Case Diagram	58
2. Skenario Gambar Use Case Diagram	59
3. Activity Diagram	60
4. Skenario Gambar Activity Diagram Absensi	61
5. Skenario Gambar Activity Diagram Scan QR Code	62
6. Skenario Gambar Activity Diagram Menerima Data Absen	63
7. Skenario Gambar Activity Diagram Upah	64
8. Skenario Gambar Activity Diagram Laporan	65
9. Sequence Diagram	66
10. Skenario Gambar Sequence Diagram Absensi	66
11. Skenario Gambar Sequence Diagram Scan QR Code	68
12. Skenario Gambar Sequence Diagram Menerima Data Absen ...	69
13. Skenario Gambar Sequence Diagram Upah	70
14. Skenario Gambar Sequence Diagram Laporan	71
15. Class Daigram	72
16. Perancangan Database	72
17. Perancangan Antar Muka	76
18. Tampilan Interface	86
4.3 Pengkodean (Coding)	93
4.4 Pengujian (Testing)	93
4.5 Implementasi Sistem	95
4.5.1 Langkah-langkah Pengimplementasian	95
4.5.2 Jadwal Implementasi	98

BAB V PENUTUP	99
5.1 Kesimpulan	99
5.2 Saran	99

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol Diagram Use Case	28
Tabel 2.2 Simbol Diagram Activity	30
Tabel 2.3 Simbol Diagram Sequence.....	31
Tabel 2.4 Simbol Diagram Kelas	33
Tabel 3.1 Perbandingan Sistem Operas	41
Tabel 3.2 Perbandingan Browser/ Perambah	42
Tabel 3.3 Perbandingan Aplikasi Pendukung	43
Tabel 3.4 Hasil wawancara kepada narasumber CV. Niaga Artha Chemcons ..	46
Tabel 3.5 Kategori Pilihan dan Skor Bobot	50
Tabel 3.6 Hasil Kuisisioner	51
Tabel 3.7 Perangkat Keras yang Dibutuhkan	54
Tabel 3.8 Perangkat Lunak yang Dibutuhkan.....	55
Tabel 4.1 Database Table Data Absensi	74
Tabel 4.2 Database Table Data Login	74
Tabel 4.3 Database Table Data Mandor	74
Tabel 4.4 Database Table Data Pekerja	74
Tabel 4.5 Database Table Data Project	74
Tabel 4.6 Pengujian (testing)	95
Tabel 4.7 Jadwal Implementasi	99

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Data Buruh Bangunan Tahun 2017	2
Gambar 1.2 Data Upah Buruh Bangunan per-Supervisi Bulan Januari 2017.....	2
Gambar 2.1 Siklus Informasi	13
Gambar 2.2 Tuntutan Buruh Dari Tahun ke Tahun	19
Gambar 2.3 Diagram UML.....	27
Gambar 3.1 Struktur Organisasi CV Niaga Artha Chemcons	35
Gambar 3.2 Flowmap Sistem Berjalan Pada CV Niaga Artha Chemcons	37
Gambar 3.3 Flowmap Sistem Usulan Pada CV Niaga Artha Chemcons	39
Gambar 3.4 Kerangka Penelitian	43
Gambar 3.5 Angket Penelitian	47
Gambar 3.6 Daftar Pertanyaan Angket	48
Gambar 3.7 Jumlah Responden yang Menjawab	50
Gambar 4.1 Use Case Diagram	58
Gambar 4.2 Activity Diagram Membuat ID Card	60
Gambar 4.3 Activity Diagram Absensi	61
Gambar 4.4 Activity Diagram QR Code	62
Gambar 4.5 Activity Diagram Menerima Data Absen	63
Gambar 4.6 Activity Diagram Upah	65
Gambar 4.7 Activity Diagram Laporan	66
Gambar 4.8 Sequence Diagram Membuat ID Card	67
Gambar 4.9 Sequence Diagram Absensi	68
Gambar 4.10 Sequence Diagram Scan QR Code	69
Gambar 4.11 Sequence Diagram Menerima Data Absen	70
Gambar 4.12 Sequence Diagram Upah	72
Gambar 4.13 Sequence Diagram Laporan	73
Gambar 4.14 Class Diagram	74

Gambar 4.15 Rancangan Halaman Login	78
Gambar 4.16 Rancangan Halaman Home	79
Gambar 4.17 Rancangan Halaman Dashboard	80
Gambar 4.18 Rancangan Halaman Data Proyek	81
Gambar 4.19 Rancangan Halaman Data Proyek Detail	82
Gambar 4.20 Rancangan Halaman Edit Data Proyek	83
Gambar 4.21 Rancangan Halaman Data Mandor	84
Gambar 4.22 Rancangan Halaman Edit Data Mandor	85
Gambar 4.23 Rancangan Halaman Data Pekerja	86
Gambar 4.24 Rancangan Halaman Edit Data Pekerja	87
Gambar 4.25 Rancangan Halaman Data Upah	88
Gambar 4.26 Rancangan Halaman Laporan Data Upah	89
Gambar 4.27 Tampilan Login Pada (smartphone)	90
Gambar 4.28 Tampilan Home Pada (smartphone)	91
Gambar 4.29 Tampilan Login Pada (web admin)	92
Gambar 4.30 Tampilan Dashboard (web admin)	92
Gambar 4.31 Tampilan Data Proyek (web admin)	93
Gambar 4.32 Tampilan Data Proyek Detail (web admin)	94
Gambar 4.33 Tampilan Data Mandor (web admin)	95
Gambar 4.34 Tampilan Data Mandor Detail (web admin)	95
Gambar 4.35 Tampilan Data Pekerja (web admin).....	96
Gambar 4.36 Tampilan Data Pekerja Detail (web admin).....	97
Gambar 4.37 Tampilan Data Upah (web admin).....	97
Gambar 4.38 Tampilan Laporan Data Upah (web admin).....	98

DAFTAR LAMPIRAN

1. Biodata Mahasiswa
2. Jadwal Bimbingan Skripsi
3. Surat Keterangan Mengambil Data Penelitian
4. Surat Keterangan dari Tempat Penelitian
5. Kuisisioner

