

**PERANCANGAN APLIKASI ABSENSI GURU DAN STAFF  
MENGUNAKAN QR CODE DAN GPS BERBASIS ANDROID  
PADA SMK NEGERI 2 PANGKALPINANG**



**LAPORAN KULIAH PRAKTEK**

Oleh :

NIM	NAMA
1. 2011500003	MUHAMMAD RAMADHAN
2. 2011500051	ADI NURMANSYAH
3. 2011500112	MUHAMAD FAKIH RIDHO

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR  
2023/2024**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

1. NIM : 2011500003  
Nama : Muhammad Ramadhan
2. NIM : 2011500051  
Nama : Adi Nurmansyah
3. NIM : 2011500112  
Nama : Muhamad Fakhid Ridho

Judul KP : **Perancangan Aplikasi Absensi Guru dan Staff  
Menggunakan QR Code dan GPS Berbasis Android Pada  
SMK Negeri 2 Pangkalpinang**

Menyatakan bahwa Laporan Kuliah Praktik ini adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Kuliah Praktik ini terdapat unsur plagiat, maka kami siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait hal tersebut.

Pangkalpinang, 22 Februari 2024

Nama

1. Muhammad Ramadhan
2. Adi Nurmansyah
3. Muhamad Fakhid Ridho

Tanda Tangan





**INSTITUT SAINS DAN BISNIS  
ATMA LUHUR**

**PERSETUJUAN LAPORAN KULIAH PRAKTEK**

Program Studi : Teknik Informatika  
Jenjang Studi : Strata 1  
Judul : **PERANCANGAN APLIKASI ABSENSI GURU DAN  
STAFF MENGGUNAKAN QR CODE DAN GPS  
BERBASIS ANDROID PADA SMK NEGERI 2  
PANGKALPINANG**

NIM	NAMA
1. 2011500003	MUHAMMAD RAMADHAN
2. 2011500051	ADI NURMANSYAH
3. 2011500112	MUHAMAD FAKIH RIDHO

Pangkalpinang, 22 Februari 2024

Menyetujui,

Pembimbing KP

Pembimbing Lapangan,

Laurentinus, M.Kom  
NIDN 0201079201

Nono Caryono, S.Pd  
NIP 198105182006041007

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Chandra Kirana, M.Kom  
NIDN 0228108501

**LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KP**

Dinyatakan bahwa:

1. Muhammad Ramadhan (2011500003)
2. Adi Nurmansyah (2011500051)
3. Muhamad Fakhri Ridho (2011500112)

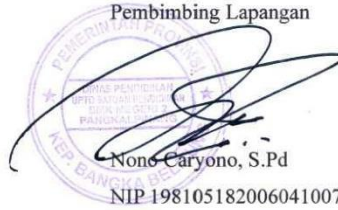
Telah melaksanakan kegiatan Kuliah Praktek dari 30 Oktober 2023 sampai dengan 20 Februari 2024 dengan baik.

Nama Instansi : SMK Negeri 2 Pangkalpinang

Alamat : Jl. Sumedang Kel. Kejaksaan Kec. Tamansari,  
Pangkalpinang

Pangkalpinang, 22 Februari 2024

Pembimbing Lapangan

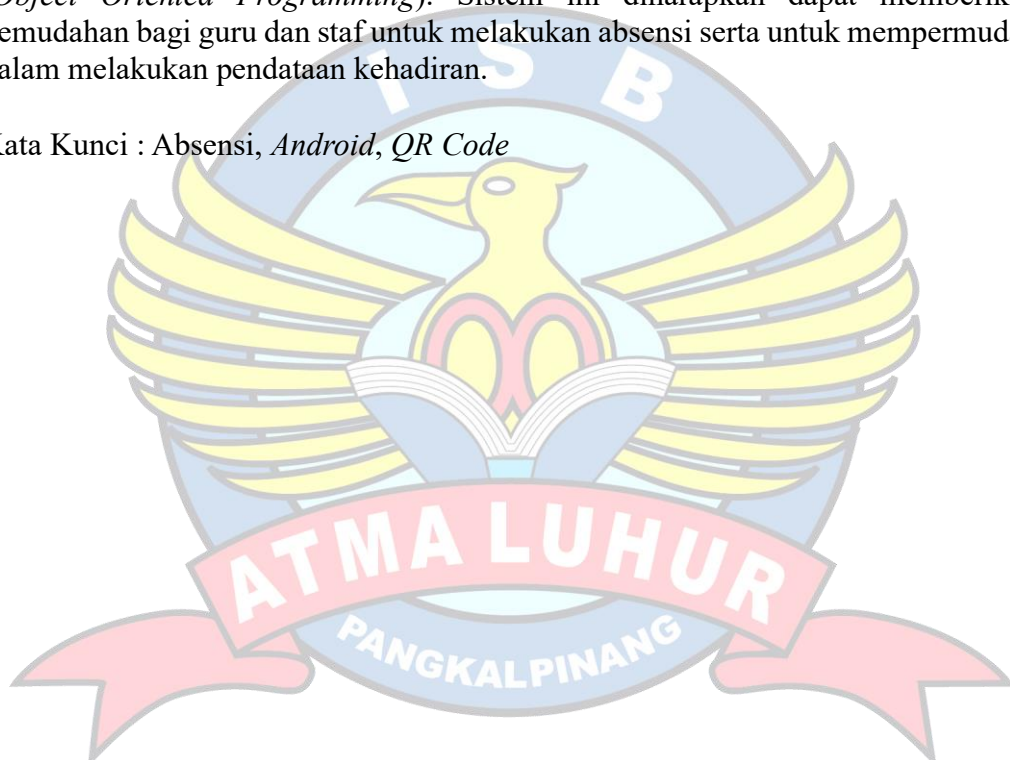


Nono Caryono, S.Pd  
NIP 198105182006041007

## ABSTRAK

Absensi adalah suatu bentuk pendataan presensi atau kehadiran guru dan pegawai yang merupakan bagian pelaporan dari suatu institusi pendidikan yang berisi data – data status baik secara manual maupun non manual. Seperti halnya di Sekolah SMK Negeri 2 Pangkalpinang yang sudah menerapkan absensi non manual menggunakan teknologi *fingerprint*. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi absensi menggunakan *QR Code* dan GPS berbasis *android* pada SMK Negeri 2 Pangkalpinang supaya proses absensi dapat dilakukan lebih cepat dan efisien. Metode yang dipakai dalam merancang sistem ini adalah metode *prototype*. Sedangkan untuk metode pengembangan sistem menggunakan metode OOP (*Object Oriented Programming*). Sistem ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi guru dan staf untuk melakukan absensi serta untuk mempermudah dalam melakukan pendataan kehadiran.

Kata Kunci : Absensi, *Android*, *QR Code*





## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan laporan kerja praktek pada jurusan Teknik Informatika ISB Atma Luhur Pangkalpinang dengan judul **“Perancangan Aplikasi Absensi Guru dan Staff Menggunakan QR Code dan GPS Berbasis Android Pada SMK Negeri 2 Pangkalpinang”**.

Kami menyadari bahwa laporan kuliah praktek ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa kami terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, kami menyadari pula laporan ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, kami menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan didunia serta telah memberikan kemudahan dan kelancaran kepada kami dalam pembuatan laporan kuliah praktek ini.
2. Bapak Drs. Harry Sudjikianto, MM,MBA. sebagai ketua pengurus Yayasan Atma Luhur Sekaligus pendiri Atma luhur.
3. Bapak Prof. Ir. Wendi Usino, MM., M.Sc., Ph.D. selaku Rektor ISB Atma Luhur.
4. Bapak Chandra Kirana, M.Kom. selaku Kaprodi Teknik Informatika.
5. Bapak Laurentinus, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan yang sangat bearti dan membimbing kami sehingga kuliah praktek ini dapat terselesaikan.
6. Bapak Nono Caryono, S.Pd. selaku Wakil Kepala Sekolah Bidang Humas SMK Negeri 2 Pangkalpinang beserta guru dan staff yang bekerja.
7. Seluruh dosen dan karyawan di ISB Atma Luhur Pangkalpinang yang telah memberikan bimbingan dan bantuan selama kami menuntut ilmu.
8. Teman – Teman yang selalu menemani dan menyemangati pada saat pembuatan laporan.

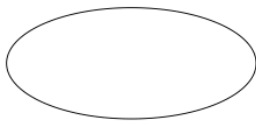
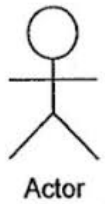


Semoga Allah SWT membalas kebaikan atas jasa yang telah diberikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya. Akhir kata kami mohon maaf apabila masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan kuliah praktek ini.

Semoga laporan kuliah praktek ini berguna bagi para pembaca umumnya dan teman – teman ISB Atma Luhur Pangkalpinang khususnya.

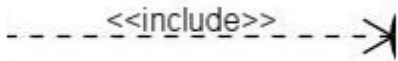
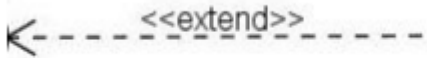
Pangkalpinang, 22 Februari 2024




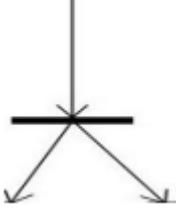


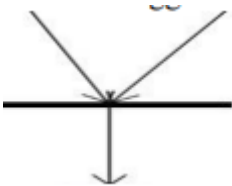
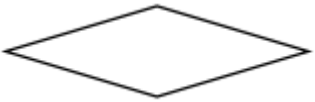

## DAFTAR SIMBOL




<i>Use Case Diagram</i>	
<b>Simbol</b>	<b>Deskripsi</b>
<p><i>Use Case</i></p> 	<p><i>Use Case</i> menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja</p>
<p>Aktor / <i>actor</i></p> 	<p>Aktor atau Aktor adalah Abstraction dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan Use Case, tetapi tidak memiliki kontrol terhadap use case</p>
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>Asosiasi antara aktor dan use case, digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan data</p>
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>Asosiasi antara aktor dengan use case yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem</p>

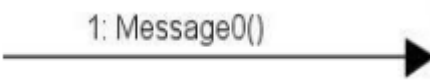
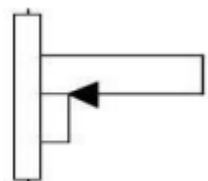




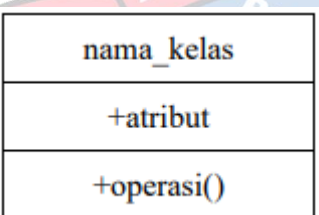

<p><i>Include</i></p> 	<p>Include, merupakan di dalam use case lain (required) atau pemanggilan use case oleh use case contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program</p>
<p><i>Extend</i></p> 	<p>Extend, merupakan perluasan dari use case lain jika kondisi atau syarat terpenuhi</p>



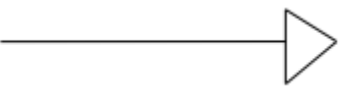


<b>Activity Diagram</b>	
<b>Simbol</b>	<b>Deskripsi</b>
<p><i>Start Point</i></p> 	<p>Start Point, diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas</p>
<p><i>End Point</i></p> 	<p>End Point, akhir aktivitas</p>
<p><i>Activities</i></p> 	<p>Activities, menggambarkan suatu proses atau kegiatan bisnis</p>
<p><i>Fork atau Percabangan</i></p> 	<p>Fork atau percabangan, digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu</p>

<p><i>Join</i> atau Penggabungan</p> 	<p>Join (penggabungan) atau rake, digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi</p>
<p><i>Decision Points</i></p> 	<p>Decision points, menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, true atau false</p>
<p><i>Swimlane</i></p> 	<p>Swimlane, pembagian activity diagram untuk menunjukkan siapa melakukan apa</p>

<b><i>Sequence Diagram</i></b>	
<b>Simbol</b>	<b>Deskripsi</b>
<p><i>Entity Class</i></p> 	<p>Entity Class, merupakan bagian dari sistem yang berisi kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data</p>
<p><i>Boundary Class</i></p> 	<p>Boundary Class, berisi kumpulan kelas yang menjadi interfaces atau interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem, seperti tampilan form entry dan form cetak</p>
<p><i>Control Class</i></p> 	<p>Control Class, suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas, contohnya adalah kalkulasi dan aturan bisnis yang melibatkan berbagai objek</p>

<p><i>Message</i></p> 	<p>Message, simbol mengirim pesan antar kelas</p>
<p><i>Recursive</i></p> 	<p>Recursive, menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri</p>
<p><i>Activation</i></p> 	<p>Activation, mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivitas sebuah operasi</p>
<p><i>Lifeline</i></p> 	<p>Lifeline, garis titik-titik yang terhubung dengan objek sepanjang linelife terdapat activation</p>

<i>Class Diagram</i>	
<b>Simbol</b>	<b>Deskripsi</b>
<p>Kelas</p> 	<p>Kelas pada struktur sistem</p>
<p>Antar muka / <i>interface</i></p> 	<p>Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek</p>

Asosiasi / <i>association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity
Asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity
Generalisasi 	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
Kebergantungan / <i>dependency</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas
Agregasi / <i>aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua – bagian (whole-part)

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Cara Kerja <i>Prototype</i> .....	7
Gambar 3.1 : Struktur Organisasi.....	30
Gambar 4.1 : <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan.....	68
Gambar 4.2 : <i>Use Case Diagram</i> Guru dan Staf.....	70
Gambar 4.3 : <i>Use Case Diagram</i> Admin .....	71
Gambar 4.4 : <i>Activity Diagram</i> Login User.....	79
Gambar 4.5 : <i>Activity Diagram</i> Lihat Profil.....	80
Gambar 4.6 : <i>Activity Diagram</i> Cetak ID Card.....	81
Gambar 4.7 : <i>Activity Diagram</i> Absensi .....	82
Gambar 4.8 : <i>Activity Diagram</i> Login Admin .....	83
Gambar 4.9 : <i>Activity Diagram</i> Entry Data User.....	84
Gambar 4.10 : <i>Activity Diagram</i> Entry Data Guru dan Staf .....	85
Gambar 4.11 : <i>Activity Diagram</i> Lihat Data Absensi.....	86
Gambar 4.12 : <i>Activity Diagram</i> Rekap Absensi .....	87
Gambar 4.13 : <i>Activity Diagram</i> Input Cuti.....	88
Gambar 4.14 : <i>Activity Diagram</i> Input Sakit / Izin .....	89
Gambar 4.15 : <i>Sequence Diagram</i> Login User .....	90
Gambar 4.16 : <i>Sequence Diagram</i> Lihat Profil.....	91
Gambar 4.17 : <i>Sequence Diagram</i> Cetak ID Card .....	92
Gambar 4.18 : <i>Sequence Diagram</i> Absensi .....	93
Gambar 4.19 : <i>Sequence Diagram</i> Login Admin .....	94
Gambar 4.20 : <i>Sequence Diagram</i> Entry Data User .....	95
Gambar 4.21 : <i>Sequence Diagram</i> Entry Data Guru dan Staf .....	96
Gambar 4.22 : <i>Sequence Diagram</i> Lihat Data Absensi.....	97
Gambar 4.23 : <i>Sequence Diagram</i> Rekap Absensi .....	98
Gambar 4.24 : <i>Sequence Diagram</i> Input Cuti.....	99
Gambar 4.25 : <i>Sequence Diagram</i> Input Sakit / Izin .....	100
Gambar 4.26 : <i>Class Diagram</i> Absensi.....	101
Gambar 4.27 : Rancangan Layar <i>Android Splash Screen</i> .....	102

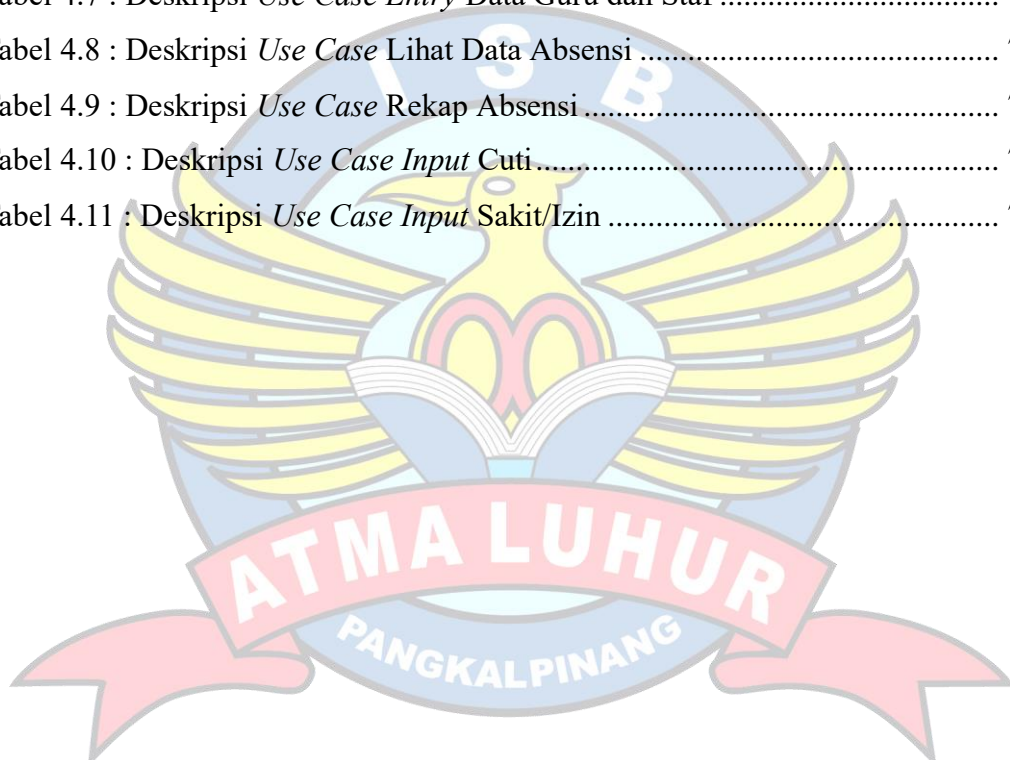


Gambar 4.28 : Rancangan Layar <i>Android Login User</i> .....	103
Gambar 4.29 : Rancangan Layar <i>Android Halaman Utama User</i> .....	104
Gambar 4.30 : Rancangan Layar <i>Android Profil</i> .....	105
Gambar 4.31 : Rancangan Layar <i>Android Ganti Password</i> .....	106
Gambar 4.32 : Rancangan Layar <i>Android Cetak ID Card</i> .....	107
Gambar 4.33 : Rancangan Layar <i>Android Absensi</i> .....	108
Gambar 4.34 : Rancangan Layar <i>Android Scan</i> .....	109
Gambar 4.35 : Rancangan Layar <i>Website Login Admin</i> .....	110
Gambar 4.36 : Rancangan Layar <i>Website Halaman Utama Admin</i> .....	111
Gambar 4.37 : Rancangan Layar <i>Website Data User</i> .....	112
Gambar 4.38 : Rancangan Layar <i>Website Tambah Data User</i> .....	113
Gambar 4.39 : Rancangan Layar <i>Website Edit Data User</i> .....	114
Gambar 4.40 : Rancangan Layar <i>Website Data Guru dan Staf</i> .....	115
Gambar 4.41 : Rancangan Layar <i>Website Tambah Data Guru dan Staf</i> .....	116
Gambar 4.42 : Rancangan Layar <i>Website Edit Data Guru dan Staf</i> .....	117
Gambar 4.43 : Rancangan Layar <i>Website Data Absensi</i> .....	118
Gambar 4.44 : Rancangan Layar <i>Website Rekap Absensi</i> .....	119
Gambar 4.45 : Rancangan Layar <i>Website Data Cuti</i> .....	120
Gambar 4.46 : Rancangan Layar <i>Website Data Cuti</i> .....	121
Gambar 4.47 : Rancangan Layar <i>Website Edit Data Cuti</i> .....	122
Gambar 4.48 : Rancangan Layar <i>Website Data Sakit / Izin</i> .....	123
Gambar 4.49 : Rancangan Layar <i>Website Data Sakit / Izin</i> .....	124
Gambar 4.50 : Rancangan Layar <i>Website Edit Data Sakit / Izin</i> .....	125



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 : Deskripsi <i>Use Case Login User</i> .....	72
Tabel 4.2 : Deskripsi <i>Use Case Lihat Profil</i> .....	73
Tabel 4.3 : Deskripsi <i>Use Case Cetak ID Card</i> .....	73
Tabel 4.4 : Deskripsi <i>Use Case Absensi</i> .....	74
Tabel 4.5 : Deskripsi <i>Use Case Login Admin</i> .....	74
Tabel 4.6 : Deskripsi <i>Use Case Entry Data User</i> .....	75
Tabel 4.7 : Deskripsi <i>Use Case Entry Data Guru dan Staf</i> .....	76
Tabel 4.8 : Deskripsi <i>Use Case Lihat Data Absensi</i> .....	76
Tabel 4.9 : Deskripsi <i>Use Case Rekap Absensi</i> .....	77
Tabel 4.10 : Deskripsi <i>Use Case Input Cuti</i> .....	77
Tabel 4.11 : Deskripsi <i>Use Case Input Sakit/Izin</i> .....	78



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Pengantar Riset dari ISB Atma Luhur.....	131
Lampiran 2 : Surat Balasan dari SMK Negeri 2 Pangkalpinang .....	132
Lampiran 3 : Kartu Bimbingan KP Muhammad Ramadhan.....	133
Lampiran 4 : Kartu Bimbingan KP Adi Nurmansyah.....	134
Lampiran 5 : Kartu Bimbingan KP Muhamad Fakhri Ridho .....	135
Lampiran 6 : Lembar Berita Acara Kunjungan Kunjungan KP.....	136



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN LAPORAN KULIAH PRAKTEK.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN KP .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	2
1.3    Tujuan dan Manfaat Penulisan.....	3
1.4    Batasan Masalah.....	3
1.5    Metodologi Penelitian .....	4
1.5.1    Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	4
1.5.2    Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	4
1.5.3    Alat Bantu Pengembangan Sistem/Perangkat Lunak yang Digunakan.....	4
1.6    Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1    Prototype.....	6
2.2    Object Oriented Programming (OOP).....	7
2.3    Unified Modeling Language (UML).....	11
2.3.1    Use Case Diagram.....	12
2.3.2    Activity Diagram.....	13
2.3.3    Sequence Diagram .....	13
2.3.4    Class Diagram .....	14

2.4	Sekolah .....	14
2.5	Barcode.....	14
2.5.1	Barcode 1 Dimensi.....	15
2.5.2	Barcode 2 Dimensi.....	16
2.6	Absensi .....	17
2.7	Google Maps .....	18
2.8	Global Positioning System (GPS) .....	19
2.9	Java.....	19
2.10	Android.....	20
2.11	Website .....	20
2.12	PHP .....	21
2.13	Database Management System (DBMS).....	23
2.13.1	MySQL.....	24
2.14	Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	25
<b>BAB III</b>	<b>ORGANISASI .....</b>	<b>29</b>
3.1	Sejarah SMK Negeri 2 Pangkalpinang.....	29
3.2	Struktur Organisasi.....	30
3.3	Tugas dan Wewenang.....	31
<b>BAB IV</b>	<b>PEMBAHASAN.....</b>	<b>68</b>
4.1	Analisa Masalah .....	68
4.2	Analisis Sistem Berjalan.....	68
4.3	Analisis Sistem Usulan.....	69
4.3.1	Use Case Diagram.....	69
4.3.2	Deskripsi Use Case Diagram .....	72
4.3.3	Activity Diagram.....	79
4.3.4	Sequence Diagram .....	90
4.3.5	Class Diagram .....	101
4.4	Rancangan Layar .....	102
4.4.1	Android .....	102
4.4.2	Website.....	110
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>126</b>

5.1	Kesimpulan.....	126
5.2	Saran.....	126
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>131</b>

