

**PERANCANGAN SISTEM PRESENSI KEHADIRAN
SISWA MENGGUNAKAN METODE EXTREME
PROGRAMING PADA SMAN 1 BABELAN**

SKRIPSI

Oleh:

RIYAN NURDIANSYAH

201610225258



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Presensi Kehadiran Siswa
Menggunakan Metode Extreme Programming Pada
SMAN 1 Babelan

Nama Mahasiswa : Riyan Nurdiansyah

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610225258

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik

Tanggal Lulus Ujian : 28 Juli 2020

Bekasi, 07 Agustus 2020

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0013077002



Allan D. Alexander, S.T., M.Kom
NIDN : 0305127404

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Presensi Kehadiran Siswa
Menggunakan Metode Extreme Programming Pada
SMAN 1 Babelan

Nama Mahasiswa : Riyan Nurdiansyah

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610225258

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika / Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 Juli 2020

Bekasi, 07 Agustus 2020

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Ratna Salkiawati, ST., M.Kom
NIDN. 0310038006

Penguji I : Hadi Kusmara, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0421036602

Penguji II : Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0013077002

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Sugiyatno, S.Kom., M.Kom
NIDN.0313077206

Dekan Fakultas Teknik

Ismaniah, S.Si., M.M
NIDN.0309036503

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul

**PERANCANGAN SISTEM PRESENSI KEHADIRAN SISWA
MENGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMING PADA SMAN 1
BABELAN**

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 portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 7 Agustus 2019

Yang membuat Pernyataan,



Riyan Nurdiansyah
201610225258

ABSTRAK

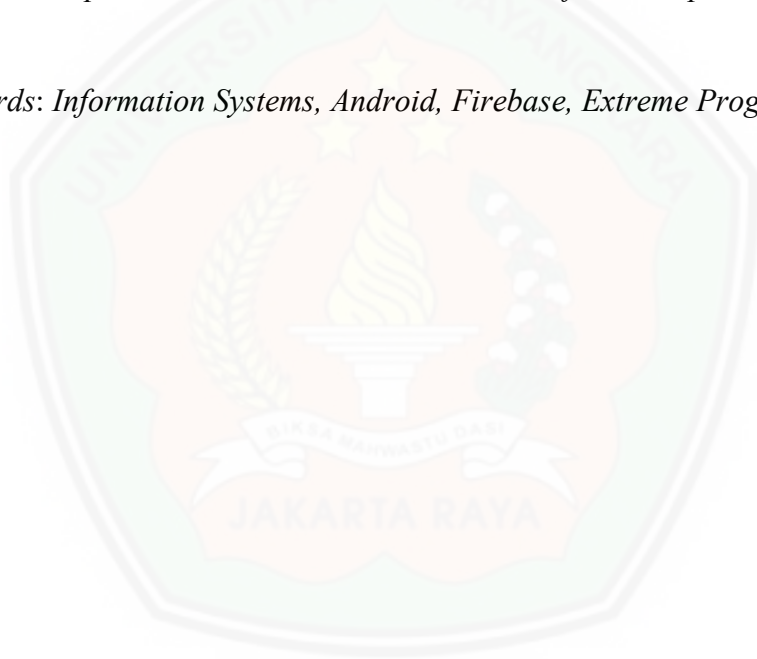
Riyan Nurdiansyah. 201610225258. Perancangan sistem informasi presensi kehadiran siswa pada berbasis android dengan menggunakan metode *Extreme Programming* pada SMAN 1 Babelan. Adapun latar belakang yang menjadikan penulisan ini yaitu, tingkat perbandingan antara jumlah siswa dan tenaga didik yang jauh berbeda, tingginya angka kasus siswa yang tidak hadir dan tingginya pengguna smartphone khususnya android. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan *tools* yaitu android studio versi 3.5 dengan penggunaan basis data menggunakan *Firestore*. *Firestore* merupakan software yang dapat menangani penampungan basis data berbasis *Realtime Database*. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode *Extreme Programming*. Tahapan metode ini meliputi perencanaan, perancangan, pengkodean dan pengujian. Hasil akhir dari penelitian ini berupa produk sistem informasi presensi kehadiran siswa. Dengan adanya sistem informasi presensi siswa ini diharapkan dapat memudahkan pekerjaan guru bk maupun guru dalam proses absensi dan rekapitulasi akhir serta meminimalisir kesalahan input rekapitulasi akhir.

Kata kunci : Sistem Informasi, Android, *Firestore*, *Extreme Programming*

ABSTRACT

Riyan Nurdiansyah. 201610225258. *The design of attendance information systems for student attendance on an android-based basis using the Extreme Programming method in SMAN 1 Babelan. The background that makes this writing is, the level of comparison between the number of students and students is far different, the high number of cases of students who are absent and the high number of smartphone users, especially Android. This application was created using tools that is android studio version 3.5 with the use of a database using Firebase. Firebase is a software that can handle database storage based on Realtime Database. The development of this application uses the Extreme Programming method. The stages of this method include planning, designing, coding and testing. The final results of this study are in the presence of student attendance information system products. With the presence of student attendance information system is expected to facilitate the work of teachers and teachers in the process of attendance and final recapitulation and minimize errors in the final recapitulation input.*

Keywords: Information Systems, Android, Firebase, Extreme Programming



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama Mahasiswa : Riyan Nurdiansyah
Nomor Pokok Mahasiswa : 201610225258
Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik
Jenis Karya : Skripsi

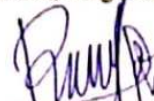
Demi kepentingan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti – Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**“PERANCANGAN SISTEM PRESENSI KEHADIRAN SISWA
MENGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMING PADA SMAN 1
BABELAN”**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti Non-Eksklusif ini Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalhmedia/formatik-kan, mengelola dalam bentuk pengkalan data, mendistribusikan dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama menyantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 7 Agustus 2020



Riyan Nurdiansyah
NPM 201610225258

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas seluruh berkah, rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan nikmat kesehatan nikmat islam kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Shalawat serta salam kita haturkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang telah membing umat manusia dari zaman kegelapan sampai zaman sekarang ini. Penyusunan skripsi dengan berjudul **“PERANCANGAN SISTEM PRESENSI KEHADIRAN SISWA MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMING PADA SMAN 1 BABELAN”** ini dimaksudkan untuk memenuhi syarat guna mencapai gelar Sarjana Teknik di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih terdapat kekurangan dan penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

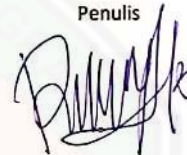
1. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Bapak Sugiyatno, S.Kom., M.Kom. Selaku Ka.Prodi Teknik Informatika.
3. Bapak Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing pertama.
4. Bapak Allan D. Alexander, S.T., M.Kom selaku dosen pembimbing kedua.
5. Bapak Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing akademik selama penulis menempuh perkuliahan di Universitas Bhayangkara.
6. Seluruh jajaran Dosen dan Staf Fakultas Teknik khususnya Program Studi Teknik Informatika.
7. Kedua orang tua saya Bapak Joko Suprpto dan Ibu Partini dan kakak saya yang telah memberikan semua dukungannya.
8. Seluruh Staf Guru SMAN 1 Babelan yang telah memberikan ijin penelitian dan membantu kelancaran penelitian ini.

8. Seluruh Staf Guru SMAN 1 Babelan yang telah memberikan ijin penelitian dan membantu kelancaran penelitian ini.
9. Teman-teman kelas A-6 angkatan Tahun 2016 yang selalu memberikan dukungan.
10. Sike Avika yang telah memberikan dukungan dan bantuannya selama pelaksanaan penelitian ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan.

Penulis memohon maaf atas segala kesalahan yang pernah dilakukan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian-penelitian selanjutnya

Bekasi, 7 Agustus 2019

Penulis



Rivan Nurdiansyah
NPM. 201610225258



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
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 dan Manfaat Penelitian	3
1.5.1 Tujuan Penelitian	3
1.5.2 Manfaat Penelitian	4
1.6 Tempat dan Waktu Penelitian	4
1.7 Metode Penelitian	4
1.7.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.8 Metode Pengembangan Sistem	5
1.9 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Konsep Dasar Sistem	8
2.2.1 Pengertian Sistem	8
2.2.2 Konsep Dasar Sistem	8
2.2.3 Elemen Sistem	8
2.2.4 Pengertian Data	10
2.2.5 Pengertian Informasi	10

2.2.6	Definisi Sistem Informasi	11
2.3	Peralatan Pendukung.....	11
2.3.1	Android	11
2.3.2	JDK (<i>Java Development Kit</i>)	11
2.3.3	Java	12
2.3.4	<i>Firestore</i>	12
2.3.5	JSON	13
2.3.6	<i>Flowchart</i>	14
2.3.7	UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	18
2.3.8	Sejarah UML.....	18
2.3.9	Diagram UML.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		26
3.1	Tinjauan Organisasi	26
3.1.1	Profil Organisasi	26
3.1.2	Visi dan Misi.....	26
3.2	Kerangka Penelitian.....	27
3.3	Analisa Sistem	28
3.4	Analisa Sistem Berjalan.....	30
3.5	<i>Flowchart</i> Sistem Berjalan.....	31
3.6	Analisa Permasalahan	32
3.7	Analisa Kebutuhan Sistem.....	32
3.8	Analisis Usulan Sistem	32
3.9	Perbandingan Sistem.....	33
3.10	Metode Penelitian	33
3.10.1	Metode Pengumpulan Data.....	34
3.11	Kebutuhan Perangkat Keras.....	40
3.12	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	41
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI.....		42
4.1	Perancangan Sistem	42
4.2	Use Case Diagram.....	42
4.3	<i>Activity Diagram</i>	51
4.3.1	<i>Activity Diagram Login</i>	51
4.3.2	<i>Activity Diagram</i> Tambah Data Siswa.....	52
4.3.3	<i>Activity Diagram</i> Hapus Data Siswa.....	53

4.3.4	<i>Activity Diagram</i> Tambah Data Guru	54
4.3.5	<i>Activity Diagram</i> Hapus Data Guru	55
4.3.6	<i>Activity Diagram</i> Buat Daftar Hadir	56
4.3.7	<i>Activity Diagram</i> Lihat Kehadiran.....	57
4.3.8	<i>Activity Diagram</i> Absensi	58
4.4	<i>Sequence Diagram</i>	59
4.4.1	<i>Sequence Diagram</i> Login.....	59
4.4.2	<i>Sequence Diagram</i> Tambah Siswa.....	60
4.4.3	<i>Sequence Diagram</i> Hapus Siswa	61
4.4.4	<i>Sequence Diagram</i> Tambah Guru.....	62
4.4.5	<i>Sequence Diagram</i> Hapus Guru.....	63
4.4.6	<i>Sequence Diagram</i> Buat Daftar Hadir	64
4.4.7	<i>Sequence Diagram</i> Absensi	65
4.4.8	<i>Sequence Diagram</i> Lihat Kehadiran	66
4.5	<i>Class Diagram</i>	67
4.6	Rancangan Tampilan.....	68
4.6.1	Rancangan Tampilan <i>Login</i>	68
4.6.2	Rancangan Tampilan Guru BK.....	68
4.6.2.1	Rancangan Tampilan Menu Utama Guru BK.....	68
4.6.2.2	Rancangan Tampilan Tambah dan Hapus Siswa	69
4.6.2.3	Rancangan Tampilan Tambah dan Hapus Guru	69
4.6.2.4	Rancangan Tampilan Buat Daftar Hadir.....	70
4.6.2.5	Rancangan Tampilan Lihat Kehadiran.....	70
4.6.2.6	Rancangan Tampilan Ganti Password	71
4.6.2.7	Rancangan Tampilan Keluar.....	71
4.6.3	Rancangan Tampilan Guru	72
4.6.3.1	Rancangan Tampilan Halaman Utama Guru	72
4.6.3.2	Rancangan Tampilan Absensi.....	72
4.6.3.3	Rancangan Lihat Kehadiran.....	73
4.6.3.4	Rancangan Keluar Guru.....	73
4.6.4	Rancangan Tampilan Siswa	74
4.6.4.1	Rancangan Halaman Utama Siswa	74
4.6.4.2	Rancangan Lihat Kehadiran Siswa	74
4.6.4.3	Rancangan Keluar Siswa	75

4.7	Tampilan Aplikasi.....	75
4.7.1	Tampilan Aplikasi <i>Login</i>	75
4.7.2	Tampilan Aplikasi Guru BK.....	76
4.7.2.1	Tampilan Halaman Utama Guru BK.....	76
4.7.2.2	Tampilan Tambah/Hapus Siswa	76
4.7.2.3	Tampilan Tambah/Hapus Guru.....	77
4.7.2.4	Tampilan Buat Daftar Hadir	77
4.7.2.5	Tampilan Lihat Kehadiran Guru BK.....	78
4.7.2.6	Tampilan Ganti <i>Password</i>	78
4.7.2.7	Tampilan Keluar Guru BK.....	79
4.7.3	Tampilan Aplikasi Guru.....	79
4.7.3.1	Tampilan Menu Halaman Utama Guru.....	79
4.7.3.2	Tampilan Lihat Kehadiran Guru	80
4.7.3.3	Tampilan Absensi	80
4.7.3.4	Tampilan Keluar Guru	81
4.7.4	Tampilan Aplikasi Siswa	81
4.7.4.1	Tampilan Halaman Utama Siswa.....	81
4.7.4.2	Tampilan Lihat Kehadiran Siswa.....	82
4.7.4.3	Tampilan Keluar Siswa.....	82
4.8	Pengujian Sistem.....	83
BAB V PENUTUP		87
5.1	Kesimpulan	87
5.2	Saran	87

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Table 2. 1 Perbandingan Sistem Yang Pernah Dibuat	7
Table 2. 2 Simbol Penghubung Flowchart.....	14
Table 2. 3 Simbol Proses Flowchart	15
Table 2. 4 Simbol Proses Flowchart	17
Table 2. 5 Simbol-simbol Diagram Use Case.....	19
Table 2. 6 Simbol-simbol Diagram Aktivitas	21
Table 2. 7 Simbol-simbol Diagram Kelas.....	22
Table 2. 8 Simbol-simbol Diagram Sekuen	24
Table 3. 1 Perbandingan Sistem Berjalan dengan Sistem Usulan.....	33
Table 3. 2 Pertanyaan Wawancara.....	34
Table 3. 3 Jawaban Wawancara.....	35
Table 3. 4 Pertanyaan Kuisoner	35
Table 3. 5 Point Penilaian Kuisoner.....	37
Table 3. 6 Perhitungan Kuisoner.....	37
Table 4. 1 Definisi Aktor Use Case	43
Table 4. 2 Definisi Use Case.....	43
Table 4. 3 Skenario Login.....	44
Table 4. 4 Skenario Tambah Data Siswa	45
Table 4. 5 Skenario Hapus Data Siswa	46
Table 4. 6 Skenario Tambah Data Guru	47
Table 4. 7 Skenario Hapus Data Guru	48
Table 4. 8 Skenario Buat Daftar Hadir	49
Table 4. 9 Skenario Absensi	49
Table 4. 10 Skenario Lihat Kehadiran	50
Table 4. 11 Pengujian Guru BK.....	83
Table 4. 12 Pengujian Guru	85
Table 4. 13 Pengujian Siswa.....	86

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Elemen-elemen sistem	8
Gambar 2. 2 Ilustrasi proses pengolahan data menjadi sebuah informasi	10
Gambar 2. 3 Penjelasan Metode Dalam Firebase	12
Gambar 2. 4 Penjelasan Fungsi Dalam Firebase.....	13
Gambar 3. 1 Alur Metode Extreme Programming.....	29
Gambar 3. 2 Flowchart Sistem Berjalan	31
Gambar 3. 3 Hasil Point Kuisioner	39
Gambar 3. 4 Hasil Persentase Kuisioner.....	40
Gambar 4. 1 Use Case Activity.....	42
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login	51
Gambar 4. 3 Activity Diagram Tambah Siswa	52
Gambar 4. 4 Activity Diagram Hapus Data Siswa	53
Gambar 4. 5 Activity Diagram Tambah Data Guru.....	54
Gambar 4. 6 Activity Diagram Hapus Data Guru.....	55
Gambar 4. 7 Activity Diagram Buat Daftar Hadir.....	56
Gambar 4. 8 Activity Diagram Buat Daftar Hadir.....	57
Gambar 4. 9 Activity Diagram Absensi.....	58
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Login.....	59
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Tambah Siswa.....	60
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Hapus Siswa.....	61
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Tambah Guru	62
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Hapus Guru	63
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Buat Daftar Hadir.....	64
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Absensi.....	65
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Lihat Kehadiran	66
Gambar 4. 18 Class Diagram	67
Gambar 4. 19 Rancangan Login	68
Gambar 4. 20 Rancangan Menu Utama Guru BK	68
Gambar 4. 21 Rancangan Tampilan Tambah siswa.....	69
Gambar 4. 22 Rancangantampilan Hapus Siswa	69
Gambar 4. 23 Rancangan Tampilan Daftar Hadir	70

Gambar 4. 24 Rancangan Tampilan Lihat Kehadiran.....	70
Gambar 4. 25 Rancangan Tampilan Ganti Password.....	71
Gambar 4. 26 Rancangan Tampilan Keluar.....	71
Gambar 4. 27 Rancangan Tampilan Guru	72
Gambar 4. 28 Rancangan Tampilan Absensi.....	72
Gambar 4. 29 Rancangan Tampilan Lihat Kehadiran.....	73
Gambar 4. 30 Rancangan Tampilan Keluar guru.....	73
Gambar 4. 31 Rancangan Tampilan Siswa	74
Gambar 4. 32 Rancangan Tampilan Lihat Kehadiran Siswa	74
Gambar 4. 33 Rancangan Tampilan Keluar Ssiwa	75
Gambar 4. 34 Implementasi Login	75
Gambar 4. 35 ImplementasiHalaman Guru BK.....	76
Gambar 4. 36 Implementasi hapus siswa.....	76
Gambar 4. 37 Implementasi tambah/Hapus Guru.....	77
Gambar 4. 38 Implementasi Buat Daftar Hadir	77
Gambar 4. 39 Implementasi Lihat Kehadiran Guru BK	78
Gambar 4. 40 Implementasi Ganti Password.....	78
Gambar 4. 41 Implementasi Keluar Guru BK	79
Gambar 4. 42 Implementasi halaman utama guru	79
Gambar 4. 43 Implementasi Lihat kehadiran guru.....	80
Gambar 4. 44 Implementasi Tampilan absensi.....	80
Gambar 4. 45 Implementasi keluar guru.....	81
Gambar 4. 46 Implementasi Halaman siswa.....	81
Gambar 4. 47 Implementasi Lihat Kehadiran siswa	82
Gambar 4. 48 Implementasi Keluar Siswa.....	82

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Keterangan Penelitian

