

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PRESENSI
GURU DAN KARYAWAN MENGGUNAKAN BARCODE READER
PADA SMA NEGERI 1 KAUMAN PONOROGO**

SKRIPSI



disusun oleh

Muhammad Faridtaqy

11.12.5660

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PRESENSI
GURU DAN KARYAWAN MENGGUNAKAN BARCODE READER
PADA SMA NEGERI 1 KAUMAN PONOROGO**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Muhammad Faridtaqy

11.12.5660

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PRESENSI
GURU DAN KARYAWAN MENGGUNAKAN BARCODE READER
PADA SMA NEGERI 1 KAUMAN PONOROGO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Faridtaqy

11.12.5660

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 30 Mei 2016

Dosen Pembimbing,



Anggit Dwi Hartanto, M.Kom

NIK. 190302163

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PRESENSI
GURU DAN KARYAWAN MENGGUNAKAN BARCODE READER
PADA SMA NEGERI 1 KAUMAN PONOROGO**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Faridtaqy
11.12.5660

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 27 September 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Akhmad Dahlan, M.Kom
NIK. 190302174



Andi Sunyoto, M.Kom
NIK. 190302052



Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 September 2017

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T
NIK. 190302038



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis disuatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 29 September 2017

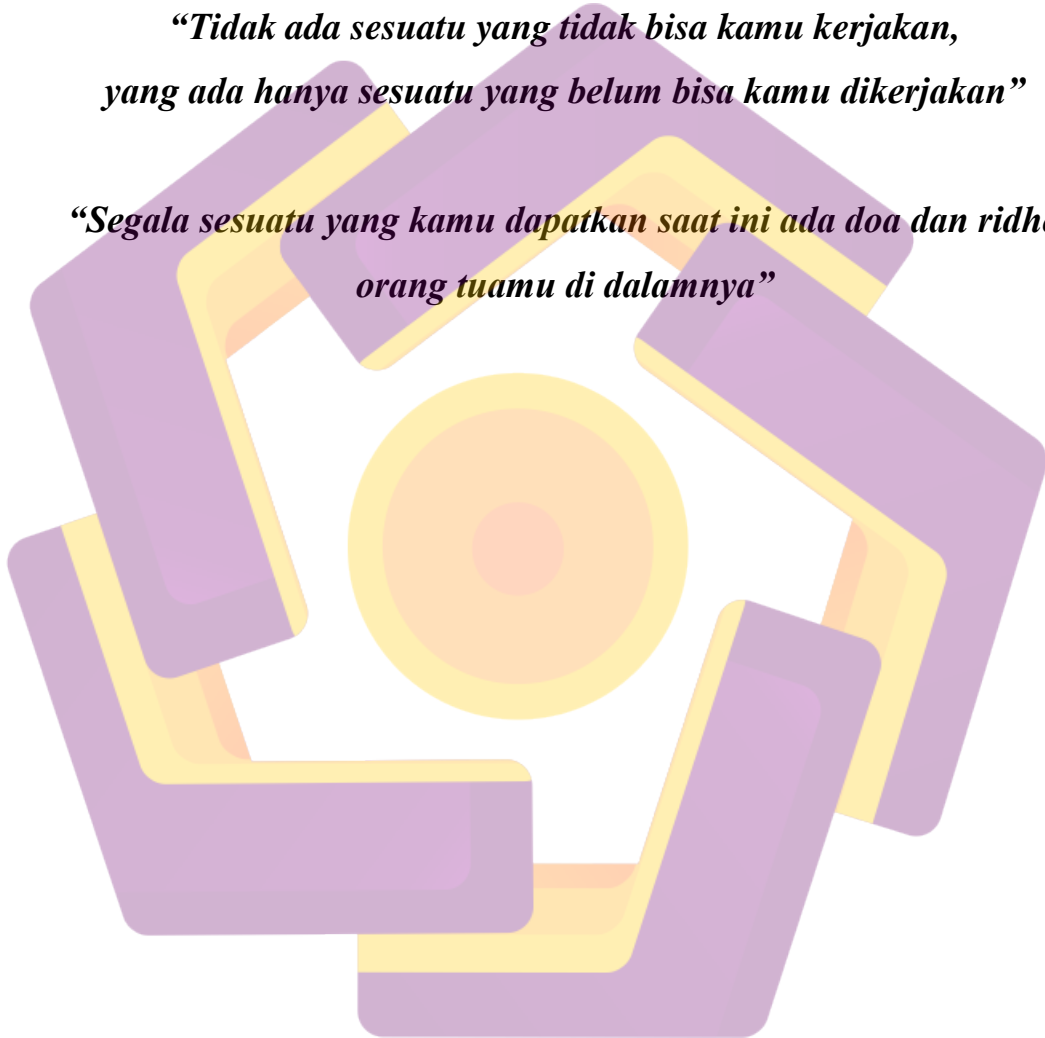

METERAI
TEMPEL
8C1E7AEF481524565
5000
ENAM RIBU RUPIAH
Muhammad Faridtaqy
11.12.5660

MOTTO

“Sesuatu yang saat ini kamu tuai adalah sesuatu yang dulunya kamu tanam”

“Tidak ada sesuatu yang tidak bisa kamu kerjakan, yang ada hanya sesuatu yang belum bisa kamu dikerjakan”

“Segala sesuatu yang kamu dapatkan saat ini ada doa dan ridho orang tuamu di dalamnya”



PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Tuhanku Allah *Subhanahu wa ta'ala* yang selalu membukakan pikiranku, menjagaku, menuntunku, memaafkanku dan menenangkanku. Karena hanya kepadamu aku meminta dan hanya kepadamu aku mengadu.
2. Junjungan besar Nabi Muhammad *Shallallahu 'alaihi wa sallam*, engkau adalah sebaik – baiknya tauladan bagi umat.
3. Kedua orang tuaku, yang selalu sabar, mendoakanku, menasehatiku, menyemangati dan memaafkanku. Terimakasih karena tanpa kalian aku bukan apa-apa. Kalian yang terbaik.
4. Adiku, yang selalu memberikan semangat, menghibur dan menemaniku.
5. Fanny Firlyan A, terima kasih telah menjadi sosok yang terus memberikan dorongan, menemani dan mendoakanku, tanpamu aku tidak bisa sampai di tahap seperti sekarang.
6. Semua saudara – saudara AMO (Amikom Music Organization), terima kasih karena telah di berikan kesempatan untuk berkembang, berjuang dan tertawa bersama. Terima kasih telah menjadi keluarga keduaku.
7. Teman – teman seperjuangan 11 SI 05, “Aku wes rampung ndes”.
8. Semua pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan berkat dan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Presensi Guru dan Karyawan Menggunakan Barcode Reader Pada SMA Negeri 1 Kauman Ponorogo”.

Adapun tujuan penyusunan skripsi ini dimaksudkan sebagai syarat kelulusan Program Studi Strata - 1 Jurusan Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Penulis berharap penelitian ini dapat dijadikan sebagai alat bantu dalam penelitian – penelitian selanjutnya. Dan dengan terbuka penulis mengucapkan terima kasih atas kritik dan saran dari pembaca guna perbaikan di masa mendatang.

Dengan selesainya skripsi ini, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh jajaran Staff Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak membantu penulis selama menempuh perkuliahan.
5. SMA Negeri 1 Kauman Ponorogo sebagai obyek penelitian.
6. Serta semua pihak yang telah membantu dan bekerja sama dalam pengerjaan skripsi ini.

Yogyakarta, 29 Oktober 2017



DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan	3
1.4.1 Maksud	3
1.4.2 Tujuan	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.5.2 Metode Analisis	5
1.5.3 Metode Perancangan	5
1.5.3.1 Perancangan Sistem	5
1.5.3.2 Perancangan Database	6
1.5.4 Metode Testing	6
1.5.4.1 White Box Testing	6
1.5.4.2 Black Box Testing	6
1.1 Sistematika Penulisan	7

BAB II LANDASAN TEORI

2.1	Tinjauan Pustaka	9
2.2	Definisi Sistem, Informasi dan Sistem Informasi	14
2.2.2	Sistem	14
2.2.2.1	Pengertian Sistem	14
2.2.2.2	Karakteristik Sistem	16
2.2.2	Informasi	17
2.2.2.1	Pengertian Informasi	17
2.2.2.2	Kualitas Informasi	18
2.2.3	Sistem Informasi	18
2.2.3.1	Pengertian Sistem Informasi	18
2.2.3.2	Karakteristik Sistem Informasi	19
2.2.4	Analisis Sistem	20
2.2.5	Pengertian Analisis dan Perancangan Sistem	20
2.2.6	Pengertian Barcode	20
2.3	Konsep Dasar Basis Data	20
2.3.1	Pengertian Basis Data	20
2.3.1.1	Tujuan Basis Data	21
2.3.3	Manfaat Basis Data	21
2.3.4	DBMS (<i>Database Management System</i>)	24
2.3.5	DLL (<i>Data Definition Language</i>)	25
2.3.6	DML (<i>Data Manipulation Language</i>)	25
2.4	Konsep Permodelan Sistem	25
2.4.1	Flowchart	25
2.4.1.1	Context Diagram	26
2.4.2	DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	27
2.4.3	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	29
2.5	Framework	29
2.6	Bahasa Pemrograman	30
2.6.1	HTML	30
2.6.2	CSS	30

2.6.3	PHP	30
2.6.4	Javascript	30
2.7	Perangkat Lunak	31
2.7.1	Sublime Text	31
2.7.2	MySQL	31
2.7.3	XAMPP	31
2.7.4	Codeigniter	31
2.7.5	JQuery	31

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1	Tinjauan Umum	32
3.1.1	Sejarah Singkat SMA Negeri 1 Kauman Ponorogo	32
3.2.1	Visi dan Misi	33
3.2	Analisis Sistem	34
3.2.1	Sistem Presensi yang berjalan	34
3.2.2	Analisis PIECES	36
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem	46
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	46
3.3.2	Analisis kebutuhan Non-fungsional	48
3.3.3	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	48
3.3.4	Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	50
3.3.5	Brainware	52
3.3.6	Analisis Keamanan	52
4.3.6	Analisis Kinerja	53
3.4	Analisis Kelayakan Sistem	54
3.5	Perancangan Sistem	63
3.6.1	Perancangan Flowchart	64
3.5.2	Perancangan DFD (<i>Data Flow Diagram</i>) Level 0	65
3.5.3	Perancangan DFD (<i>Data Flow Diagram</i>) Level 1	66
3.6	Perancangan Database	67
3.6.1	Perancangan ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	67
3.6.2	Relasi Antar Tabel	68

3.6.3	Rancangan Struktur Tabel	69
3.6.3.1	Tabel Admin	69
3.6.3.2	Tabel Karyawan	69
3.3.4.1	Tabel Absensi	70
3.6.4	Perancangan Antar Muka (Interface)	72
3.6.4.1	Login	72
3.6.4.2	Data Master	73
3.6.4.3	Presensi	73
3.1	Laporan Presensi	74

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1	Implementasi	75
4.2	Database dan Tabel	75
4.2.1	Implementasi Database	75
4.2.2	Pembuatan Tabel	77
4.3	Implementasi Code Program	79
4.3.1	Koneksi ke Database	79
4.3.2	Login	80
4.3.3	Logout	81
4.3.4	Master Data	82
4.3.4.1	Tambah Data	82
4.3.4.2	Hapus Data	83
4.3.4.3	Menampilkan Data Guru dan Karyawan	85
4.3.4.4	Input Gambar	88
4.3.5	Presensi	90
4.3.5.1	Mulai Presensi	90
4.3.5.2	Menyimpan Data Presensi	92
4.3.5.3	Laporan Presensi	93
4.3.5.4	Batasan Proses Penginputan Presensi	94
4.4	Pengujian Sistem	94
4.4.1	Black Box Testing	95
4.4.2	White Box Testing	97

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	101
5.2 Saran	102
DAFTAR PUSTAKA	103



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Sistem	10
Tabel 2.2 Simbol Context Diagram	27
Tabel 2.3 Simbol Data Flow Diagram	28
Tabel 2.4 Simbol Entity Relationship Diagram	29
Tabel 3.1 Performance	37
Tabel 3.2 Tabel Information	38
Tabel 3.3 Tabel Economics	40
Tabel 3.4 Tabel Control	41
Tabel 3.5 Tabel Efficiency	43
Tabel 3.6 Tabel Service	44
Tabel 3.7 Tabel Hardware Pembuatan Sistem	49
Tabel 3.8 Tabel Hardware Penerapan Sistem	50
Tabel 3.9 Tabel Perangkat Lunak Pembuatan Sistem	51
Tabel 3.10 Tabel Perangkat Lunak Penerapan Sistem	52
Tabel 3.11 Tabel Pengadaan Komponen Perangkat Keras (Hardware) .	56
Tabel 3.12 Tabel Pengadaan Komponen Perangkat Lunak (Software) .	57
Tabel 3.13 Tabel Rincian Biaya Pengadaan Perangkat	57
Tabel 3.14 Tabel Admin	69
Tabel 3.15 Tabel Karyawan	69
Tabel 3.16 Tabel Absensi	70
Tabel 4.1 Tabel Penguji	95
Tabel 4.2 Tabel Black Box	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Permodelan Model Sistem Scott	14
Gambar 2.2 Permodelan Model Sistem Mc. Leod	15
Gambar 2.3 Konsep Sistem Informasi	19
Gambar 2.4 Simbol Flowchart	26
Gambar 3.1 Flowchart Sistem yang Berjalan	35
Gambar 3.2 Flowchart Perancangan Sistem	64
Gambar 3.3 DFD Level 0	65
Gambar 3.4 DFD Level 1	66
Gambar 3.5 ERD	67
Gambar 3.6 Relasi Tabel	68
Gambar 3.7 Login	72
Gambar 3.8 Data Master	73
Gambar 3.9 Presensi	73
Gambar 3.10 Laporan Presensi	74
Gambar 4.1 Membuat Database	76
Gambar 4.2 Membuat Tabel Database Admin	77
Gambar 4.3 Tabel Database Admin	77
Gambar 4.4 Membuat Tabel Database Guru dan Karyawan	77
Gambar 4.5 Tabel Database Guru dan Karyawan	78
Gambar 4.6 Membuat Tabel Database Presensi	78
Gambar 4.7 Tabel Database Presensi	79
Gambar 4.8 Config Koneksi Kedalam Database	80
Gambar 4.9 Initiate Login Sistem	80
Gambar 4.10 Login Kedalam Sistem	81
Gambar 4.11 Initiate Logout Sistem	81
Gambar 4.12 Logout	82
Gambar 4.13 Proses Tambah Data (1)	82
Gambar 4.14 Proses Tambah Data (2)	83
Gambar 4.15 Proses Tambah Data (3)	83

Gambar 4.16 Proses Hapus Data (1)	84
Gambar 4.17 Proses Hapus Data (2)	84
Gambar 4.18 Proses Hapus Data (3)	85
Gambar 4.19 Proses Tampil Data Kolom Pada Master Data (1)	86
Gambar 4.20 Proses Tampil Data Kolom Pada Master Data (2)	87
Gambar 4.21 Proses Tampil Data Kolom Pada Master Data (3)	87
Gambar 4.22 Proses Input Gambar Pada Data Master (1)	88
Gambar 4.23 Proses Input Gambar Pada Data Master (2)	89
Gambar 4.24 Proses Input Gambar Pada Data Master (3)	89
Gambar 4.25 Gambar Proses Presensi (1)	90
Gambar 4.26 Gambar Proses Presensi (2)	90
Gambar 4.27 Gambar Proses Presensi (3)	90
Gambar 4.28 Gambar Proses Presensi (4)	91
Gambar 4.29 Gambar Proses Presensi (5)	91
Gambar 4.30 Gambar Proses Presensi (6)	92
Gambar 4.31 Gambar Proses Presensi (7)	92
Gambar 4.32 Simpan Data Presensi	92
Gambar 4.33 Laporan Presensi (1)	93
Gambar 4.34 Laporan Presensi (2)	93
Gambar 4.35 Batasan Proses Input Presensi	94
Gambar 4.36 Testing Halaman Login	98
Gambar 4.37 Testing Penambahan Data Guru dan Karyawan	99

INTISARI

Pada era globalisasi saat ini sistem informasi banyak dimanfaatkan untuk mendukung proses pencapaian pada suatu instansi atau organisasi. Umumnya pemanfaatan informasi bertujuan untuk mendukung suatu proses sistem yang berjalan yang bertujuan untuk mempermudah dalam melakukan evaluasi dan monitoring sehingga dapat menghasilkan informasi – informasi yang akurat.

Sistem informasi presensi guru dan karyawan menggunakan barcode reader dikembangkan mengacu kepada SDLC (*System Development Life Cycle*), analisis data secara menyeluruh berdasarkan survey, wawancara, studi kasus dan studi pustaka sebagai bahan dasar acuan pengembangan sistem berdasarkan sistem yang ada sebelumnya. Pengembangan sistem menggunakan analisis PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency and Service*), analisis fungsional, analisis non fungsional, analisis kelayakan, tahap pengujian berdasarkan *white box testing* dan *black box testing*.

Hasil analisis masih ditemukan banyaknya hal yang masih diabaikan dalam penerapan sistem dalam segi keamanan, kecurangan, dan kelalaian akibat minimnya pengetahuan dan sosialisasi, kesalahan rancangan, proses birokrasi yang menyebabkan terkendala dalam proses implementasi sistem.

Kata Kunci; Sistem Informasi, Informasi, *Barcode*, Presensi

ABSTRACT

In the current era of globalization information systems are widely used to support achievement process in an agency or organization. Generally the utilization of information aiming to support a process running system to facilitate evaluation and monitoring to produce and collect accurate information.

Information system of teacher and employees attendance using barcode reader was develop prefer to SDLC (System Development Life Cycle), comprehensive analysis data based on survey, interview, case study and literature study as basic reference of system development based on previous system. PIECES (Performance, Information, Economics, Control, Efficiency dan Service) as a system development analysis, functional analysis, non-functional analysis, feasibility analysis, testing phase based on white box testing and black box testing.

The result of the analysis still found many thing that where the system in terms of security are still neglected, fraud and human error cause lack of knowledge and socialization, getting wrong on design, bureaucratic processes that cause constrained in the process of implementation system.

Keyword : *Information System, System, Barcode, Attendance*