

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
AKADEMIK BERBASIS WEB (STUDI KASUS : SDN
KALIRUNGKUT IV 580 SURABAYA)**

Skripsi

**Diajukan untuk memenuhi sebagai
persyaratan dalam memperoleh
gelar Sarjana Komputer**



**Disusun Oleh:
MUHAMMAD FARREL ACHRIFIANSYAH
1535010035**

**PROGRAM STUDI SISTEM
INFORMASI FAKULTAS ILMU
KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR S U R A B A Y A**

2019

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Robbil Alamin, segala puja dan puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan berkat dan karunianya, sehingga skripsi yang merupakan persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dapat diselesaikan tepat waktu.

Melalui skripsi ini, merasa mendapat kesempatan besar untuk lebih memperdalam ilmu pengetahuan yang diperoleh selama di bangku perkuliahan, terutama yang berkenaan dengan implementasi sistem informasi dalam kehidupan sehari-hari. Namun demikian, menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kelemahan dan kekurangan.

Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, kepada:

1. Papa dan Mama saya tercinta yang selalu memberikan do'a dan dukungan baik secara moril dan materiel serta dorongan semangat untuk menyelesaikan perkuliahan.
2. Dosen Pembimbing bapak Agung Brastama Putra, S.Kom, M.Kom dan bapak Arista Pratama, S.Kom, M.Kom yang memberikan banyak waktu, tenaga dan kesabaran dalam memerikan ilmu-ilmunya.
3. Bapak Nur Cahyo Wibowo, S.Kom. M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jawa Timur. Atas kesabaran serta motivasinya untuk menyelesaikan perkuliahan, semoga ilmu yang diberikan selalu bermanfaat.
4. Seluruh dosen program studi Sistem Informasi atas ilmu-ilmu yang di berikan selama masa perkuliahan.
5. Ibu Ir. Ni Ketut Sari, MT selaku dekan Fakultas Ilmu Komputer UPN “Veteran” Jawa Timur.
6. Angdriani Puspita Dewi yang selalu memberikan do'a, motivasi, serta dorongan semangat untuk menyelesaikan perkuliahan.

7. Teman-teman grup Tank Londho yang selalu meramaikan suasana tetapi tetap saling membantu satu sama lain dan memberi motivasi tentang kehidupan perkuliahan hingga masa depan.
8. Serta semua teman Sistem Informasi 2015 yang telah memberikan semangat, dukungan, serta berbagi ilmu yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam membantu menyelesaikan Skripsi serta penyusunan Laporan Skripsi ini.

Akhir kata semoga laporan ini dapat memberikan sumbangan yang berarti dan berguna bagi semua pihak yang berkepentingan dan kalangan mahasiswa pada khususnya. Semoga Allah SWT memberikan balasan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan.

Surabaya, November 2019

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iii
SURAT KETERANGAN REVISI.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan	3
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Profil SDN Kalirungkut IV 580 Surabaya	5
2.1.1 Visi	6
2.1.2 Misi.....	6
2.2 Konsep Sistem Informasi	6
2.3 Sistem Informasi Akademik.....	8
2.4 Metode Waterfall.....	9
2.5 Konsep Dasar Web	10
2.5.1 Pengertian Web	11
2.5.2 <i>Script</i> (Bahasa Pemrograman)	12
2.5.3 PHP.....	12
2.5.4 HTML	14
2.5.5 Laravel	15
2.6 Konsep Pemodelan Sistem.....	16
2.6.1 Diagram Alur Sistem	16
2.7 <i>Unified Modelling Language</i> (UML)	19
2.7.1 <i>Use Case Diagram</i>	19
2.7.2 <i>Activity Diagram</i>	20
2.7.3 <i>Sequence Diagram</i>	20
2.7.4 <i>Class Diagram</i>	21
2.8 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	21
2.8.1 <i>Conceptual Data Model</i> (CDM)	22
2.8.2 <i>Physical Data Model</i> (PDM)	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Analisis	25
3.1.1 Analisis Permasalahan	25
3.1.2 Analisis Kebutuhan	26
3.2 Desain Sistem.....	26
3.3 Coding.....	26
3.4 Testing	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28

4.1	Analisis	28
4.1.1.	Analisis Kebutuhan Sistem	28
A.	Analisis Fungsional.....	28
B.	Analisis Non-Fungsional.....	31
4.1.1	Desain Perancangan Sistem	31
A.	<i>Document Flow</i>	31
B.	<i>Use Case Diagram</i>	33
C.	<i>Activity Diagram</i>	34
D.	<i>Sequence Diagram</i>	36
E.	<i>Class Diagram</i>	44
4.1.2	Desain Perancangan Basis Data	45
4.1.3	Desain Tabel.....	46
4.1.4	Desain Antar Muka.....	51
4.2	Hasil.....	52
4.2.1	Implementasi Sistem	53
4.3	Pengujian Sistem.....	55
4.3.1	Skenario Pengujian.....	55
A.	Skenario Pengujian.....	55
B.	Hasil Pengujian	57
BAB V	PENUTUP	61
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran	62
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN		65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perkembangan Siklus Pengolahan
Data

.....
8

Gambar 2.2 Metode waterfall menurut
Pressman

.....
10

Gambar 2.3 Contoh *Conceptual Data Model*
(CDM)

.....
23

Gambar 2.4 Contoh *Physical Data Model*
(PDM)

.....
24

Gambar 3.1 Gambar diagram alir metode
penelitian

.....
25

Gambar 4.1 Flowchart kondisi awal proses
akademik

.....
30

Gambar 4.2 *Document Flow* Alur Nilai
Siswa

.....
32

Gambar 4.3 *Use Case Diagram* Sistem Informasi
Akademik

.....

33

Gambar 4.4 *Activity diagram* untuk
login

34

Gambar 4.5 *Activity diagram* untuk *input*
profil

35

Gambar 4.6 *Activity diagram* untuk *input*
nilai

35

Gambar 4.7 Rancangan *Sequence Diagram* login
akun

36

Gambar 4.8 Rancangan *Sequence Diagram* input profil
siswa

37

Gambar 4.9 Rancangan *Sequence Diagram* input profil
guru

38

Gambar 4.10 Rancangan *Sequence Diagram* input nilai
siswa

39

Gambar 4.11 Rancangan *Sequence Diagram* penempatan kelas pada
siswa

40

Gambar 4.12 Rancangan *Sequence Diagram* my
profile

41

Gambar 4.13 Rancangan *Sequence Diagram* input data mata
pelajaran

41

Gambar 4.14 Rancangan *Sequence Diagram* input data
kelas

42

Gambar 4.15 Rancangan *Sequence Diagram* input jadwal
pelajaran

43

Gambar 4.16 Rancangan *Class*
Diagram

44

Gambar 4.17 Rancangan *Conceptual Data Model*
(CDM)

45

Gambar 4.18 Rancangan *Physical Data Model*
(PDM)

46

Gambar 4.19 Tampilan Perancangan *form*
login

52

Gambar 4.20 Tampilan Perancangan *form*
home

52

Gambar 4.21 Halaman Tabel Data Siswa
(Admin)

53

Gambar 4.22 Halaman Profil Siswa
(Guru)

54

Gambar 4.23 Halaman Profil Siswa
(Siswa)

55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel profil SDN Kalirungkut IV 580 Surabaya	5
Tabel 2.2 Tabel simbol-simbol <i>Flowchart</i>	18
Tabel 4.1 Kebutuhan Fungsional Sistem.....	29
Tabel 4.2 Tabel Siswa	47
Tabel 4.3 Tabel Guru.....	48
Tabel 4.4 Tabel Kelas.....	49
Tabel 4.5 Tabel Mapel.....	49
Tabel 4.6 Tabel Mapel Siswa.	50
Tabel 4.7 Tabel Kelas Siswa.	50
Tabel 4.8 Tabel Jadwal.....	51
Tabel 4.9 Tabel Skenario Pengujian Sistem.....	55
Tabel 4.10 Hasil Pengujian <i>Blackbox Login</i> sistem.	57
Tabel 4.11 Hasil Pengujian <i>Blackbox</i> Tambah Data Siswa.	58
Tabel 4.12 Hasil Pengujian <i>Blackbox</i> Edit Data Siswa.....	59

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB (Studi Kasus : SDN Kalirungkut IV 580 Surabaya)

Penulis : Muhammad Farrel Achrifiansyah

Pembimbing I : Agung Brastama Putra, S.Kom, M.Kom

Pembimbing II : Arista Pratama, S.Kom, M.Kom

ABSTRAK

SDN Kalirungkut IV 580 Surabaya adalah salah satu sekolah dasar yang visi dan misi untuk membentuk siswa-siswa yang unggul dalam prestasi, beriman dan bertaqwa, dan berbudaya lingkungan. Disamping untuk mencerdaskan siswa di sekolah, pihak sekolah juga membutuhkan peran dari orang tua atau wali siswa agar didampingi belajar selagi di rumah. Di SDN Kalirungkut IV 580 Surabaya untuk pengelolaan data sekolah masih berupa *excel*, sehingga data terkadang mengalami *corrupt* sehingga data tersebut hilang dan harus memasukkan ulang.

Untuk mewujudkan hal tersebut dibuatlah sistem yang dapat membantu menampung dan mengolah data lalu memberikan informasi secara berkala. Sistem yang berbasis *website* ini dibangun dengan bantuan PHP Laravel dan *MySQL* sebagai pendukung. Proses pembuatannya dilakukan dengan metode *waterfall* yakni dengan melakukan studi literatur, setelah itu melakukan wawancara untuk mengetahui kebutuhan *client/user* dan pembuatan database. Selanjutnya proses perancangan database sampai desain *interface*, kemudian melakukan proses penulisan code. *Tools* yang digunakan ialah *Sublime Text 3*.

Aplikasi yang dirancang dan dibangun dapat membantu mempermudah kinerja dari sekolah dalam mengolah data dan menginformasikan informasi seputar sekolah agar orang tua atau wali siswa dapat melihat pencapaian siswa sehingga prestasi yang dihasilkan dapat terus ditingkatkan.

Kata Kunci : sekolah, siswa, sistem informasi