



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING AKADEMIK PADA STUDI  
KASUS SDN PARAKAN BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

**Disusun oleh :  
Muhammad Sibli  
1310512063**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
2019**



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING AKADEMIK PADA STUDI  
KASUS SDN PARAKAN BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Komputer**

**Muhammad Sibli**

**1310512063**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
2019**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Muhammad Sibli

NRP : 1310512063

Tanggal : 17 Juni 2019

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 17 Juni 2019

Yang Menyatakan,



(Muhammad Sibli)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Sibli  
NIM : 1310512063  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Program Studi : Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING AKADEMIK PADA STUDI KASUS SDN PARAKAN BERBASIS WEB.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal: 01 Agustus 2019

Yang menandatangani,



## LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Dengan ini dinyatakan, proposal Tugas Akhir berikut:

Nama : Muhammad Sibli  
NIM : 1310512063  
Program Studi : Sistem Informasi  
Judul Proposal/ skripsi : **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI  
MONITORING AKADEMIK PADA STUDI  
KASUS SDN PARAKAN BERBASIS WEB**

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Disetujui Oleh:



Rio Wirawan, S.Kom.MMSI

Pembimbing I



Ati Zaidiah, S.Kom..MTI

Penguji I



Bambang Tri W., S.Kom., M.Si

Penguji II



Bambang Tri W., S.Kom., M.Si

Ketua Program Studi



Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Persetujuan : 01 Agustus 2019

# **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING AKADEMIK PADA STUDI KASUS SDN PARAKAN BERBASIS WEB**

Muhammad Sibli

## **ABSTRAK**

Seiring dengan pesatnya perkembangan internet, sebagai salah satu media informasi tentunya dapat memberikan kemudahan dalam mengakses informasi bagi suatu institusi, pendidikan. Sebelum adanya internet, proses informasi yang di berikan ini tidak dapat berjalan dengan baik, efektif, dan efisien. Dengan adanya sistem informasi monitoring akademik Siswa Berbasis Web pada SDN Parakan yang dapat memberikan kemudahan bagi siswa maupun orang tua siswa dalam monitoring akademik siswa disekolah meliputi informasi absensi siswa, nilai akademik siswa dan perkembangan perilaku siswa. sehingga informasi yang diberikan sekolah dapat diterima dengan baik bagi siswa dan orang tua siswa. Sistem informasi monitoring akademik siswa pada SDN Parakan berbasis web ini dirancang dengan menggunakan ANGULAR7, PHP, dan PostgreSQL sebagai basis datanya.. Sedangkan dalam melakukan perancangan sistem penulis menggunakan metode perancangan basis data secara structural dengan *Unified Modeling Language* (UML).

Kata Kunci : Sistem Informasi Monitoring, Mengakses Informasi

# **DESIGN OF INFORMATION SYSTEM OF ACADEMIC MONITORING IN CASE WEB-BASED PARAKAN SDN**

Muhammad Sibli

## **ABSTRACT**

*Along with the rapid development of the inter Keywords: Monitoring Information System, Accessing Informationnet, as one of the media of information, of course, it can provide convenience in accessing information for an institution, education. Before the existence of the internet, the information process provided was not able to run properly, effectively and efficiently. With the existence of an academic web-based student monitoring information syste Keywords: Monitoring Information System, Accessing Informationm at Parakan Elementary School that can provide convenience for students and parents of students in academic monitoring of students in schools including student attendance information, student academic value and student behavior development. so the information provided by the school is well received for students and parents. Academic monitoring information system of students in this web-based Parakan SDN is designed using ANGULAR7, PHP, and PostgreSQL as its database .. While in designing the system the author uses a database design method structurally with the Unifled Modeling Language (UML).*

*Keywords: Monitoring Information System, Accessing Information*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan proposal/skripsi ini dengan judul: “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING AKADEMIK PADA STUDI KASUS SDN PARAKAN BERBASIS WEB”.

Dalam penulisan skripsi ini tentunya tidak lepas dari bantuan pembimbing, petunjuk dan dorongan baik secara materi maupun secara moril dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini, penulis bermaksud menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Rio Wirawan, S.KOM,MMSI selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak bimbingan dan saran yang sangat bermanfaat.
2. Bapak Bambang Tri W., S.Kom., M.Si selaku Ketua Program Studi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
3. Keluarga yang telah memberikan dukungan, semangat, dan yang tentunya tidak pernah berhenti mendoakan kesuksesan dan kelancaran dalam penyusunan skripsi ini.
4. Teman-teman seperjuangan Program Studi S1 Sistem Informasi angkatan 2013 yang tentunya tidak dapat saya disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dalam menyempurnakan penelitian ini. Akhir kata dari penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca khususnya mahasiswa FIK UPN “Veteran” Jakarta.

Jakarta, 17 Juni 2019

(Penulis)

Muhammad Sibli



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PESETUJUAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penulisan .....	3
1.5 Ruang Lingkup .....	3
1.6 Luaran yang Diharapkan .....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB 2 LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Sekolah .....	5
2.2 Konsep Sistem.....	6
2.2.1 Informasi .....	6
2.2.1 Sistem Informasi .....	6
2.3 Perancangan Perangkat Lunak .....	7
2.4 Pemodelan Sistem .....	9
2.4.1 <i>Unifed Modelling Language</i> .....	9
2.4.2 <i>Use Case Diagram</i> .....	9
2.4.3 <i>Activity Diagram</i> .....	10
2.4.4 <i>Sequance Diagram</i> .....	10
2.4.5 <i>Class Diagram</i> .....	11
2.5 Konsep Basis Data ( <i>Database</i> ) .....	11
2.5.1 Data .....	11
2.5.2 Basis Data.....	12
2.5.3 PostgreSQL .....	12
2.6 Website.....	12
2.6.1 HTML.....	13
2.6.2 PHP.....	13
2.6.3 XAMPP .....	14
2.7 PIECES.....	14
2.8 Sistem Monitoring.....	16
2.8.1 Definisi .....	16
2.8.2 Tujuan Sistem Monitoring .....	17

2.1.1 Tujuan Sistem Monitoring .....	17
2.1.2 Bentuk-Bentuk Sistem Monitoring .....	17
2.2 <i>Sistem Informasi Akademik</i> .....	18
2.3 <i>Sistem Monitoring Akademik</i> .....	18
2.4 <i>Konsep Dasar Black Box Testing</i> .....	19
<b>BAB 3 METODOLOGI PENULISAN</b> .....	20
3.1 Diagram Alur Penelitian .....	20
3.2 Tahapan Penelitian .....	21
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian .....	22
3.4 Alat dan Bahan Penelitian .....	23
3.5 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	23
<b>BAB 4 ANALISA DAN PEMBAHASAN</b> .....	25
4.1 Profil SDN Parakan.....	25
4.1.1 Sejarah Singkat .....	25
4.1.2 Visi Dan Misi SDN Parakan .....	25
4.1.3 Struktur Organisasi .....	26
4.1.4 Tugas Pokok Dan Fungsi .....	27
4.2 Analisis Sistem Berjalan .....	33
4.2.1 <i>Use Case</i> Sistem Berjalan SDN Parakan .....	33
4.2.2 Naratif <i>Use Case</i> Berjalan.....	33
4.2.3 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan SDN Parakan.....	35
4.3 Analisa Permasalahan .....	36
4.4 Masalah Pokok.....	38
4.5 Analisa Kebutuhan Informasi .....	38
4.5.1 Kebutuhan Fungsional .....	38
4.5.2 Kebutuhan Non Fungsional .....	39
4.6 Rancangan Sistem Usulan.....	39
4.7 Rancangan Logik .....	40
4.8 Rancangan Database .....	68
4.9 Rancangan Infrastruktur.....	71
4.10 Rancangan <i>Interface</i> .....	71
4.11 Implementasi Dan Pengujian .....	82
4.11.1 Implementasi .....	82
4.11.2 Pengujian .....	83
<b>BAB 5 PENUTUP</b> .....	90
5.1 Kesimpulan .....	90
5.2 Saran.....	91

DAFTAR PUSTAKA  
RIWAYAT HIDUP  
LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fase Proses Perancangan Perangkat lunak(soetam risky,2011) .....	7
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	20
Gambar 4.1 Struktur Organisasi SDN Parakan .....	26
Gambar 4.2 <i>Use Case</i> Sistem Berjalan .....	33
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan .....	35
Gambar 4.4 <i>Use Case</i> Sistem Usulan.....	40
Gambar 4.5 <i>Use Case</i> Registrasi .....	42
Gambar 4.6 <i>Use Case</i> Input Mata Pelajaran .....	43
Gambar 4.7 <i>Use Case</i> Input Kelas .....	44
Gambar 4.8 <i>Use Case</i> Input Kelas Pelajaran .....	45
Gambar 4.9 <i>Use Case</i> Input Guru .....	47
Gambar 4.10 <i>Use Case</i> Input Siswa Dan Orang Tua .....	48
Gambar 4.11 <i>Use Case</i> Setting Nomer Whatsapp.....	49
Gambar 4.12 <i>Use Case</i> Kelola Data Absensi .....	50
Gambar 4.13 <i>Use Case</i> Kelola Data Penilaian.....	51
Gambar 4.14 <i>Use Case</i> Data Absensi .....	52
Gambar 4.15 <i>Use Case</i> Data Nilai .....	53
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram</i> Registrasi .....	55
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram</i> Input Mata Pelajaran.....	56
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram</i> Input Kelas.....	57
Gambar 4.19 <i>Activity Diagram</i> Input Kelas Pelajaran .....	58
Gambar 4.20 <i>Activity Diagram</i> Input Guru.....	59
Gambar 4.21 <i>Activity Diagram</i> Input Siswa Dan Orang Tua .....	60
Gambar 4.22 <i>Activity Diagram</i> Setting Nomer Whatsapp .....	61
Gambar 4.23 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Absensi .....	62
Gambar 4.24 <i>Activity Diagram</i> Kelola Penilaian.....	63
Gambar 4.25 <i>Activity Diagram</i> Melihat Nilai .....	64
Gambar 4.26 <i>Activity Diagram</i> Melihat Absensi .....	65
Gambar 4.27 <i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan Aktor Admin.....	66
Gambar 4.28 <i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan Aktor Guru.....	67
Gambar 4.29 <i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan Aktor Orang Tua.....	67
Gambar 4.30 <i>Class Diagram</i> Sistem Usulan .....	68
Gambar 4.31 Rancangan Infrastruktur .....	71
Gambar 4.32 Halaman Login .....	72
Gambar 4.33 Halaman Utama.....	72
Gambar 4.34 Halaman Registrasi Siswa Dan Orang Tua .....	73
Gambar 4.35 Halaman List Data Siswa .....	74
Gambar 4.36 Halaman Tambah Data Kelas.....	74
Gambar 4.37 Halaman List Data Kelas.....	75
Gambar 4.38 Halaman Tambah Data Mata Pelajaran .....	76
Gambar 4.39 Halaman List Data Penilaian Mata Pelajaran .....	76
Gambar 4.40 Halaman Tambah Data Guru.....	77
Gambar 4.41 Halaman List Data Guru.....	78
Gambar 4.42 Halaman Perbaharui Kelas Pelajaran .....	78
Gambar 4.43 Halaman Absensi siswa.....	79

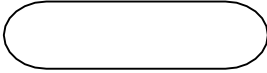


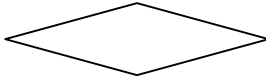

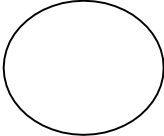





Gambar 4.44 Halaman Daftar Penilaian Siswa.....	80
Gambar 4.45 Halaman Penilaian.....	80
Gambar 4.46 Halaman Orang Tua Melihat Absensi .....	81
Gambar 4.47 Halaman Orang Tua Melihat Nilai .....	82
Gambar 4.48 Halaman Notifikasi Whatsapp Untuk Orang Tua .....	82

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Jadwal Kegiatan Penelitian .....	25
Tabel 4.1 Naratif <i>Use Case</i> Sistem Berjalan .....	36
Tabel 4.2 Tabel Analisa Permasalahan .....	36
Tabel 4.3 Kebutuhan Fungsional .....	38
Tabel 4.4 Naratif <i>Use Case</i> Sistem Usulan .....	41
Tabel 4.5 Naratif <i>Use Case</i> Registrasi .....	42
Tabel 4.6 Naratif <i>Use Case</i> Input Mata Pelajaran.....	43
Tabel 4.7 Naratif <i>Use Case</i> Input Kelas.....	45
Tabel 4.8 Naratif <i>Use Case</i> Input Kelas Pelajaran.....	46
Tabel 4.9 Naratif <i>Use Case</i> Input Guru.....	47
Tabel 4.10 Naratif <i>Use Case</i> Input Siswa Dan Orang Tua .....	48
Tabel 4.11 Naratif <i>Use Case</i> <i>Setting</i> Nomer Whatsapp .....	49
Tabel 4.12 Naratif <i>Use Case</i> Kelola Data Absensi .....	51
Tabel 4.13 Naratif <i>Use Case</i> Kelola Data Penilaian .....	52
Tabel 4.14 Naratif <i>Use Case</i> Data Abseni .....	53
Tabel 4.15 Naratif <i>Use Case</i> Data Nilai.....	54
Tabel 4.16 Struktur <i>File</i> Tabel.....	68
Tabel 4.17 Rencana Pengujian .....	84
Tabel 4.18 Hasil Pengujian .....	85
Tabel 4.19 <i>Attendance</i>	
Tabel 4.20 Guru	
Tabel 4.21 Kelas	
Tabel 4.22 Kelas Pelajaran	
Tabel 4.23 Mata Pelajaran	
Tabel 4.24 Orang Tua	
Tabel 4.25 Raport	
Tabel 4.26 Siswa	
Tabel 4.27 Users	
Tabel 4.28 Whatsapp <i>Config</i>	


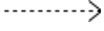



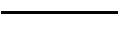

## DAFTAR SIMBOL

### Simbol - Simbol *Flowchart*

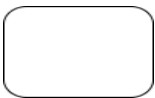



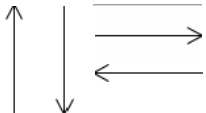
No	Simbol <i>Flowchart</i>	Keterangan
1		Simbol titik terminal yang digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses.
2.		Simbol proses digunakan untuk mewakili suatu proses.
3.		Simbol input atau output yang digunakan untuk mewakili suatu proses.
4.		Simbol keputusan yang digunakan untuk menunjukkan penyeleksian kondisi di dalam program.
5.		Simbol proses terdefenisi digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain.
6.		Simbol connector, suatu prosedur akan masuk atau keluar melalui simbol ini dalam lembar yang sama.
7.		Simbol Document, merupakan symbol untuk data berbentuk kertas informasi.
8.		Simbol Off-page-connector, merupakan simbol masukkan atau keluarannya suatu prosedur pada lembar kertas lainnya.
9.		Simbol untuk output, yang ditunjukkan ke suatu device, seperti printer, plotter, monitor dll.
10.		Arus/ <i>Flow</i> dari pada prosedur yang dapat dilakukan dari atas kebawah, dari bawah keatas, dari kiri kekanan ataupun dari kanan kekiri.
11.		Simbol storage, untuk menyediakan tempat dalam dalam pengolahan dan penyimpanan data.

## Simbol – Simbol UML

### a. Use Case Diagram

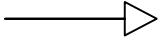

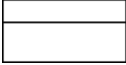

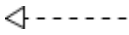
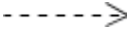

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri ( <i>independent</i> ).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.

b. Activity Diagram


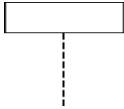
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Control Flow</i>	Digunakan untuk menghubungkan action satu dengan action lain



c. *Class Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu Aktor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

d. *Sequence Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menggambarkan seseorang atau suatu perangkat yang sedang berinteraksi dengan sistem
2		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi