

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI NILAI
SISWA PADA SMA NEGERI 1 KUPANG TIMUR MENGGUNAKAN
JAVA SERVER PAGE**

TUGAS AKHIR

No. 420/WM.FT.H6/T.INF/TA/2015



OLEH

NELCI PAO
231 08 084

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

No. 420/WM.FT.H6/T.INF/TA/2015

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI NILAI
SISWA PADA SMA NEGERI 1 KUPANG TIMUR MENGGUNAKAN
JAVA SERVER PAGE**

O L E H :

NELCI PAO
(231 08 084)

DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PEMBIMBING

Di : Kupang
Tanggal : 26 Mei 2015

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II


Emiliana Meolbatak, ST, MT


Natalia M Mamulak, ST, MM

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN TEKNIK
INFORMATIKA

UNIKA WIDYA MANDIRA KUPANG


Emiliana Meolbatak, ST, MT

MENGESAHKAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA KUPANG


Dr. Ir. Susilawati Cicilia L., MScHE

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

No. 420/WM.FT.H6/T.INF/TA/2015

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI NILAI
SISWA PADA SMA NEGERI 1 KUPANG TIMUR MENGGUNAKAN
JAVA SERVER PAGE**

O L E H :

NELCI PAO
(231 08 084)

PENGUJI I

Donatus J. Manchat, S.Si, M.Kom

PENGUJI II

Emerensiana Ngaga, ST, MT

PENGUJI III

Emiliana Meolbatak, ST, MT

KETUA PELAKSANA

Emiliana Meolbatak, ST, MT

SEKRETARIS PELAKSANA

Natalia M. Mamulak, ST, MM

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan ungkapan syukur kepada Tuhan Allah Tritunggal dan rasa terima kasih yang tulus kupersembahkan skripsi ini untuk:

Keluargaku tercinta;

Ayah, Tanta, Bapak dan Almarhumah Ibunda Tercinta,

yang telah mendoakanku, mendukung dan berjuang membiayai i studiku.

kakak-kakakku, K' Foni, K' Mia, Adik Pace, Enda, Weli, Lili, Sasta, Alisa dan Keponakan-keponakanku Chaker, Putri, Dini, Rian, Ronaldo, Sergio Serta Seluruh Keluarga yang telah membantu dan mendukungku dalam suka dan duka.

Sahabat-sahabat Seperjuangan Angkatan 2008

Khususnya Diana, Ocha, dan Ivani.

Bapak Ibu Dosenku dan Almamater tercinta Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika - UNWIRA Kupang

MOTO

*Karena Masa depan sungguh ada, dan
Harapanmu tidak akan Hilang.*

Amsal 23:18

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Kupang, Mei 2015

(NELCI PAO)

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati yang paling dalam, penulis panjatkan puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena begitu besar kasih dan anugerah yang diberikan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menyadari tanpa bimbingan, bantuan, dukungan baik moril maupun materil dari berbagai pihak yang telah penulis peroleh selama ini, maka penyusunan tugas akhir ini tidak akan selesai dengan baik. Untuk itu sepantasnyalah pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan serta rasa terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dan menyertai penulis sehingga tulisan ini dapat terselesaikan.
2. Ayah, Tanta, Bapak dan Almarhumah Ibunda atas doa, kasih sayang, perjuangan, pengorbanan, dukungan baik moril maupun materil yang telah diberikan.
3. Bapak Pater Yulius Yasinto, SVD, MA, M.Sc selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Suster Dr. Ir. Susilawati Cicilia L., MScHE selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
5. Ibu Emiliana Meolbatak, ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Katolik Widya Mandira Kupang sekaligus sebagai Dosen Pembimbing I yang dengan senang hati membimbing, memperhatikan, bahkan meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

6. Ibu Natalia M. Mamulak, ST, MM selaku Dosen Pembimbing II yang dengan senang hati membimbing, memperhatikan, bahkan meluangkan waktu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Bapak Donatus J. Manehat, S.Si, M.Kom selaku Penguji I dan Ibu Emerensiana Ngaga, ST, MT selaku Penguji II.
8. Bapak Emanuel Jando, S.Kom, M.Ti selaku Dosen Penasehat Akademik.
9. Seluruh dosen serta staf karyawan Teknik Informatika Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
10. K' Foni, K' Ari, K' Mia, K' Heri, adik Pace, dan seluruh keluarga dan spesial buat cintaku Andre yang telah membantu dan memberikan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Sahabat - sahabat terbaik Diana, Ocha, Ivani, Darlon, Naris, Vampir, Arjen, Abath, Acho, Iman, Arkit, Yed, buat dukungannya.
12. Serta semua pihak yang tidak sempat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tulisan ini.

Penulis sadar bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan sangat rendah hati penulis akan bersedia menerima segala kritik dan saran yang konstruktif demi penyempurnaannya. Akhir kata, penulis berharap kiranya tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian terutama rekan-rekan mahasiswa.

Kupang, Mei 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
PERNYATAAN HASIL KARYA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka	9

2.2	Gambar Umum SMA Negeri 1 Kupang Timur	11
2.2.1	Visi dan Misi	11
2.2.2	Struktur Organisasi	12
2.3	Konsep Dasar Sistem Informasi	16
2.4	Teori Pembelajaran	17
2.5	Nilai	18
2.6	Sekolah	19
2.7	Konsep <i>Unified Process</i> (UP)	19
2.7.1	Pengertian <i>Unified Process</i>	19
2.7.2	Tujuan <i>Unified Process</i>	20
2.7.3	Arsitektur <i>Unified Process</i>	20
2.7.4	Tahap Kerja (Iterasi) yang terdapat dalam <i>Unified Process</i>	22
2.8	Konsep Pemodelan <i>Unified Modeling Language</i> (UML)	25
2.8.1	Diagram <i>Use Case</i> (<i>Use Case Diagram</i>)	27
2.8.2	Diagram Aktivitas (<i>Activity Diagram</i>)	31
2.8.3	Diagram Kelas (<i>Class Diagram</i>)	33
2.8.4	Diagram Rangkaian (<i>Sequence Diagram</i>)	36
2.9	Sistem Perangkat Pendukung	38
2.9.1	Sistem Perangkat Keras	38
2.9.2	Sistem Perangkat Lunak	38
 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		
3.1	. Analisis Sistem	43
3.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem	43

3.1.2 Analisis Peran Sistem	44
3.1.3 Analisis Peran Pengguna	44
3.2 .Sistem Perangkat Pendukung	45
3.2.1 Sistem Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	45
3.2.2 Sistem Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	46
3.3 .Perancangan Sistem	47
3.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	47
3.3.2 <i>Activity Diagram</i>	49
3.3.3 <i>Sequence Diagram</i>	54
3.4 .Pemodelan Sistem	58
3.4.1 Perancangan Database	58
3.4.2 Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>)	69
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	
4.1 .Implementasi Database	77
4.2 .Implementasi Program	84
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL	
5.1 .Pengujian	106
5.2 .Analisis Hasil Program	107
BAB VI PENUTUP	
6.1 .Kesimpulan	110
6.2 .Saran	110
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi SMA Negeri 1 Kupang Timur	12
Gambar 2.2 Arsitektur <i>Unified Process</i>	20
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	48
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Daftar	49
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Login.....	49
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Input Kurikulum	50
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Ubah Kurikulum	50
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Hapus Kurikulum	50
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Pencarian Kurikulum.....	51
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Input Guru Mata Pelajaran	51
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Ubah Guru Mata Pelajaran	51
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Hapus Guru Mata Pelajaran	52
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Pencarian Guru Mata Pelajaran	52
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Input Wali Kelas.....	52
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram</i> Ubah Wali Kelas.....	53
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram</i> Hapus Wali Kelas	53
Gambar 3.15 <i>Activity Diagram</i> Pencarian Wali Kelas	53
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> Daftar	54
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram</i> Login	54
Gambar 3.18 <i>Sequence Diagram</i> Input Data Siswa	55
Gambar 3.19 <i>Sequence Diagram</i> Data Kelas	55

Gambar 3.20 <i>Sequence Diagram</i> Input Data Guru	55
Gambar 3.21 <i>Sequence Diagram</i> Absensi.....	56
Gambar 3.22 <i>Sequence Diagram</i> Nilai	56
Gambar 3.23 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Data Siswa	56
Gambar 3.24 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Data Kelas	57
Gambar 3.25 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Data Guru	57
Gambar 3.26 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Absensi	57
Gambar 3.27 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Nilai Siswa	58
Gambar 3.28 <i>Sequence Diagram</i> Rapor Siswa	58
Gambar 3.29 <i>Class Diagram</i>	59
Gambar 3.30 Halaman Daftar	69
Gambar 3.31 Halaman Login	69
Gambar 3.32 Halaman Data Siswa	70
Gambar 3.33 Halaman Data Kelas.....	70
Gambar 3.34 Halaman Absensi	70
Gambar 3.35 Halaman Mata Pelajaran	71
Gambar 3.36 Halaman Data Program	71
Gambar 3.37 Halaman Data Guru	71
Gambar 3.38 Halaman Nilai Siswa	72
Gambar 3.39 Laporan Data Siswa	72
Gambar 3.40 Laporan Data Kelas.....	72
Gambar 3.41 Laporan Data Mata Pelajaran	73
Gambar 3.42 Laporan Absensi	73

Gambar 3.43 Laporan Nilai	73
Gambar 3.44 Rapor Hasil Belajar	74
Gambar 3.45 Rapor Ketercapaian	74
Gambar 3.46 Rapor Pengembangan Diri	75
Gambar 3.47 Grafik Absensi	75
Gambar 3.48 Grafik Nilai	76
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Daftar	85
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Login	85
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Admin	86
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Input Biodata Siswa	86
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Lihat Data Siswa	87
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Pencarian Data Siswa	88
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Input Data Guru	88
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Lihat Data Guru	89
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Pencarian Data Guru	89
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Input Data Kelas	90
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Lihat Data Kelas	90
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Pencarian Data Kelas	91
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Input Data Program	91
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Lihat Data Program	92
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Input Data Mata Pelajaran	92
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Lihat Data Mata Pelajaran	93
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Pencarian Data Mata Pelajaran	93

Gambar 4.18 Tampilan Halaman Pembagian Kelas	94
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Guru Mata Pelajaran	95
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Input Absensi Siswa	95
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Input Nilai Siswa	96
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Wali Kelas	97
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Input Pengembangan Diri	97
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Input Absensi Kelas	98
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Kepala Sekolah	99
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Siswa	99
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Orang Tua	100
Gambar 4.28 Tampilan Laporan Data Siswa	101
Gambar 4.29 Tampilan Laporan Data Guru	101
Gambar 4.30 Tampilan Laporan Data Kelas	102
Gambar 4.31 Tampilan Laporan Data Mata Pelajaran	102
Gambar 4.32 Tampilan Laporan Absensi Siswa	102
Gambar 4.33 Tampilan Laporan Nilai Siswa	103
Gambar 4.34 Tampilan Laporan Grafik Absensi	103
Gambar 4.35 Tampilan Laporan Grafik Nilai	103
Gambar 4.36 Tampilan Rapor Biodata Siswa	104
Gambar 4.37 Tampilan Rapor Hasil Belajar Siswa	104
Gambar 4.38 Tampilan Rapor Ketercapaian Kompetensi	104
Gambar 4.39 Tampilan Rapor Pengembangan Diri	105

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Yang Pernah Dilakukan	10
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i>	29
Tabel 2.3 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	32
Tabel 2.4 Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i>	34
Tabel 2.5 Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i>	37
Tabel 3.1 Tabel User	60
Tabel 3.2 Tabel Siswa	60
Tabel 3.3 Tabel Kelas	61
Tabel 3.4 Tabel Absensi	62
Tabel 3.5 Tabel Mata Pelajaran	63
Tabel 3.6 Tabel Guru	64
Tabel 3.7 Tabel Program	64
Tabel 3.8 Tabel Pembagian Kelas	64
Tabel 3.9 Tabel Absensi Kelas	65
Tabel 3.10 Tabel Pengembangan Diri	67
Tabel 3.11 Tabel Nilai	67
Tabel 4.1 Tabel User	77
Tabel 4.2 Tabel Siswa	78
Tabel 4.3 Tabel Guru	79
Tabel 4.4 Tabel Kelas	79
Tabel 4.5 Tabel Absensi	80

Tabel 4.6 Tabel Pembagian Kelas	81
Tabel 4.7 Tabel Absensi Kelas	81
Tabel 4.8 Tabel Mata pelajaran	82
Tabel 4.9 Tabel Program	82
Tabel 4.10 Tabel Nilai	83
Tabel 4.11 Tabel Pengembangan Diri	84
Tabel 5.1 Tabel Pengujian Sistem	107

ABSTRAK

Proses pengolahan data nilai siswa pada SMA Negeri 1 Kupang Timur, belum berjalan secara maksimal yaitu semua data nilai siswa masih di-*input* menggunakan *microsoft excel* sehingga mengakibatkan kebutuhan akan informasi nilai siswa kurang efisien dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melakukan proses perhitungan, pendataan dan pencarian data nilai siswa.

Perhitungan, pendataan, dan pencarian data nilai siswa yang belum berjalan secara maksimal membutuhkan suatu sistem pengolahan data nilai siswa agar membantu memaksimalkan proses pengolahan nilai siswa. Metode yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah metode *Unified Process* (UP) yaitu kerangka proses pengembangan yang bersifat use-case-driven, berpusat pada arsitektur perangkat lunak, interatif dan tumbuh-kembang. Kerangka pengembangan ini termasuk baru dalam metodologi pengembangan perangkat lunak. UP dapat diaplikasikan pada berbagai skala proyek, mulai dari skala kecil sampai dengan skala besar.

Keunggulan yang dimiliki oleh sistem ini yaitu mampu memberikan informasi tentang nilai siswa dengan cepat. Selain itu, sistem ini juga dapat membantu dan memudahkan user dalam melakukan proses perhitungan, pendataan, dan pencarian nilai siswa. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java dengan konsep OOP dan database MySQL.

Kata Kunci : SMA Negeri 1 Kupang Timur, *Unified Process* (UP), Sistem Informasi, Nilai Siswa

ABSTRACT

Data processing the value of student at SMAN 1 East Kupang has not run maximum, all data the value of student still use *Microsoft Excel* input so that it is effecting the information needs the value of student is less efficient and requires considerable time to perform calculation process, data collection and data search the value of student.

Calculation, data collection and data search the value of student has not run maximum requires an data processing system the value of student in order to assist maximum data processing system the value of student. The method used in this system is Unified Process method is a framework development process that is use-case-driven, centered on software architecture, interactive and flower-growing. This includes the development of a new framework in a software development methodology. UP can be applied in a variety of projects, started from small scale to large scale.

The advantages of this system is capable of providing information about the student's values quickly. Besides that this system also can help and facilitate the user in the process of calculation, data collection, and search the value of student. While the programming language used is Java with OOP concepts and MySQL database.

Keywords : SMAN 1 East Kupang, *Unified Process, Information System, The Value Of Student*

