

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS WEB PADA SMK PANCAKARYA
TANGERANG**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan Strata satu (S1)

ARIEF KURNIAWAN

11135839

Program Studi Sistem Informasi

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

NUSA MANDIRI

Jakarta

2017

ABSTRAK

Arief Kurniawan (11135839), Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK Pancakarya Tangerang.

Sistem Informasi Akademik pada SMK Pancakarya Tangerang masih dilakukan secara manual, karena semua data diolah dengan cara ditulis pada media kertas lalu disimpan di ruang arsip. Hal ini mengakibatkan proses pengolahan dan penyajian data agak terhambat. Pencarian data terkadang memerlukan waktu lama karena harus mencari dulu di ruang arsip ketika siswa memerlukan informasi yang telah tersimpan.

SMK Pancakarya Tangerang memerlukan terobosan sistem baru untuk mendukung sistem informasi akademik yang bisa diakses oleh siswa secara langsung melalui website. Dengan adanya sistem informasi akademik berbasis web ini diharapkan dapat membantu guru untuk mempermudah proses pengolahan data akademik dan mempermudah siswa dalam mendapatkan informasi akademik yang dibutuhkan.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Akademik, Website



ABSTRACT

Arief Kurniawan (11135839), *Based Academic Information System Design Ideas On SMK Pancakarya Tangerang.*

Academic Information System at SMK Pancakarya Tangerang is still done manually, as all data is processed by a paper written on the media is then stored in the archives. This resulted in the processing and presentation of data is somewhat impeded. Search data may sometimes take longer because it must first find in the archives when students need information that has been stored.

SMK Pancakarya Tangerang require a breakthrough new system to support academic information system that can be accessed by students directly through the website. With the web-based academic information system is expected to help teachers to facilitate the process of academic data processing and facilitate students in getting the required academic information.

Keywords: *Information Systems, Academic, Website*



DAFTAR ISI

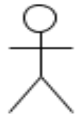
	Halaman
LEMBAR JUDUL SKRIPSI	i
LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI	v
LEMBAR PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA	vi
 KATA PENGANTAR	 vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR SIMBOL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Permasalahan	3
1.3. Perumusan Masalah	3
1.4. Maksud dan Tujuan	4
1.5. Metode Penelitian	4
1.5.1. Teknik Pengumpulan data	4
A. Observasi	4
B. Wawancara	4
C. Studi Pustaka	5
1.5.2. Model Pengembangan Sistem	5
A. Analisa Kebutuhan Sistem	5
B. Desain	5
C. <i>Code generation</i>	6
D. Pengujian (<i>Testing</i>)	6
E. <i>Support</i>	6
1.6. Ruang Lingkup	6
 BAB II LANDASAN TEORI	 8
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.1.1. Konsep Dasar Sistem Informasi	8
2.1.2. Konsep Dasar Pemrograman	12
2.2. Penelitian Terkait.....	22

BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN	24
3.3. Tinjauan Institusi	24
3.1.1. Sejarah Institusi	24
3.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi	25
3.2. Proses Bisnis Sistem	31
3.3. Spesifikasi Dokumen Sistem Berjalan	33
BAB IV RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN	34
4.1. Analisa Kebutuhan Software	34
4.2. Desain	55
4.2.1. Database	55
4.2.2. Software Architecture	64
4.2.3. User Interface	65
4.3. Code Generation	75
4.4. Testing	77
4.5. Support	93
4.5.1. Publikasi Web	93
4.5.2. Spesifikasi Hardware dan Software	94
4.6. Spesifikasi Dokumen Sistem Usulan	95
BAB V PENUTUP	98
5.1. Kesimpulan	98
5.2. Saran-saran	98
DAFTAR PUSTAKA	99
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	101
LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN	102
SURAT KETERANGAN RISET	103
LAMPIRAN	104

DAFTAR SIMBOL

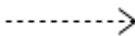
1. Simbol *Unified Modelling Language* (UML)

A. Simbol Use Case Diagram



1. **Actor**

Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan *use case*.



2. **Dependency**

Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (*independent*) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (*independent*).



3. **Generalization**

Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).



4. **Include**

Menspesifikasikan bahwa *use case* sumber secara eksplisit.



5. **Extend**

Menspesifikasikan bahwa *use case* target memperluas perilaku dari *use case* sumber pada suatu titik yang diberikan.



6. **Association**

Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.



7. **Use Case**

Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor



8. **Collaboration**

Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (*sinergi*).

B. Simbol Activity Diagram



1. *Activity*

Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain



2. *Action*

State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi



3. *Initial Node*

Bagaimana objek dibentuk atau diawali.



4. *Activity Final Node*

Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan



5. *Fork Node*

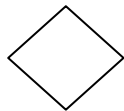
Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

2. Simbol Entity Relationship diagram (ERD)



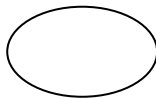
1. *ENTITY*

Menggambarkan sesuatu yang dapat dibedakan dimana informasi yang berkaitan dengannya dikumpulkan.



2. *RELATIONSHIP*

Menggambarkan hubungan yang terjadi antara satu *entity* atau lebih *entity*.



3. *ATTRIBUTE*

Menggambarkan karakteristik dari *entity* atau *relationship* yang menyediakan penjelasan detail tentang *relationship* tersebut.



4. *CONNECTION*

Hubungan antara *entity* dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasinya

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Fase-fase <i>waterfall</i>	9
Gambar II.2 <i>Logical Relational Structure</i>	21
Gambar III.1 Struktur Organisasi	26
Gambar III.2 <i>Activity Diagram</i> Penilaian	32
Gambar IV.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Akademik Halaman Siswa.....	36
Gambar IV.2 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Akademik Halaman Administrator	37
Gambar IV.3 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Akademik Halaman Guru	39
Gambar IV.4 <i>Activity Diagram</i> Halaman Login	40
Gambar IV.5 <i>Activity Diagram</i> Halaman Siswa Melihat Data Pribadi	41
Gambar IV.6 <i>Activity Diagram</i> Halaman Siswa Melihat dan Mencetak Nilai	41
Gambar IV.7 <i>Activity Diagram</i> Halaman Siswa Melihat dan Mencetak	42
Gambar IV.8 <i>Activity Diagram</i> Halaman Melihat Jadwal Mengajar Guru	42
Gambar IV.9 <i>Activity Diagram</i> Halaman Admin Mengelola Data Guru	43
Gambar IV.10 <i>Activity Diagram</i> Halaman Admin Mengelola Data Siswa	44
Gambar IV.11 <i>Activity Diagram</i> Halaman Admin Mengelola Data Kelas	45
Gambar IV.12 <i>Activity Diagram</i> Halaman Admin Mengelola Data Mata Pelajaran	46
Gambar IV.13 <i>Activity Diagram</i> Halaman Admin Mengelola Data Jurusan.....	47
Gambar IV.14 <i>Activity Diagram</i> Halaman Admin Mengelola Data Jadwal Pelajaran	48
Gambar IV.15 <i>Activity Diagram</i> Halaman Admin Mengelola Data Akademik Sekolah	49
Gambar IV.16 <i>Activity Diagram</i> Halaman Admin Mengelola Data Laporan	50
Gambar IV.17 <i>Activity Diagram</i> Halaman Admin Mengelola Galery Web	51
Gambar IV.18 <i>Activity Diagram</i> Halaman Guru Mengelola Data Pribadi	52
Gambar IV.19 <i>Activity Diagram</i> Halaman Guru Menginput Nilai Siswa	53
Gambar IV.20 <i>Activity Diagram</i> Halaman Guru Melihat dan Mencetak Jadwal Mengajar Siswa	54
Gambar IV.21 <i>Activity Diagram</i> Halaman Logout	54
Gambar IV.22 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	55
Gambar IV.23 <i>Logical Record Structure</i> (LRS)	56
Gambar IV.24 <i>Component Diagram</i>	64
Gambar IV.25 <i>Deployment Diagram</i>	65
Gambar IV.26 Tampilan Halaman Login Admin	66
Gambar IV.27 Tampilan Halaman Home Admin.....	66
Gambar IV.28 Tampilan Halaman Data Siswa.....	67
Gambar IV.29 Tampilan Halaman Input Data Siswa	67
Gambar IV.30 Tampilan Halaman Data Guru	68
Gambar IV.31 Tampilan Halaman Input Data Guru.....	68

Gambar IV.32 Tampilan Halaman Jadwal Pelajaran.....	69
Gambar IV.33 Tampilan Halaman Input Jadwal Pelajaran	69
Gambar IV.34 Tampilan Halaman Mata Pelajaran.....	70
Gambar IV.35 Tampilan Halaman Input Mata Pelajaran	70
Gambar IV.36 Tampilan Halaman Jurusan.....	71
Gambar IV.37 Tampilan Halaman Kelas.....	71
Gambar IV.38 Tampilan Halaman Home Siswa.....	72
Gambar IV.39 Tampilan Halaman Data Nilai Siswa.....	72
Gambar IV.40 Tampilan Halaman Jadwal Pelajaran Siswa	73
Gambar IV.41 Tampilan Halaman Data Kelas Siswa.....	73
Gambar IV.42 Tampilan Halaman Input Nilai Siswa.....	74
Gambar IV.43 Tampilan Halaman Jadwal Mengajar	74
Gambar IV.44 Tampilan Halaman Utama	75



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel IV.1. Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Akademik Halaman Siswa	36
Tabel IV.2. Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Akademik Halaman Administrator	37
Tabel IV.3. Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Akademik Halaman Guru	39
Tabel IV.4. Spesifikasi <i>File</i> Tabel Admin	57
Tabel IV.5. Spesifikasi <i>File</i> Tabel Berita	57
Tabel IV.6. Spesifikasi <i>File</i> Tabel Guru	58
Tabel IV.7. Spesifikasi <i>File</i> Tabel Jadwal	59
Tabel IV.8. Spesifikasi <i>File</i> Tabel Jadwal_Akademik	60
Tabel IV.9. Spesifikasi <i>File</i> Tabel Jurusan	60
Tabel IV.10. Spesifikasi <i>File</i> Tabel Kelas	61
Tabel IV.11. Spesifikasi <i>File</i> Tabel Mata_Pelajaran	62
Tabel IV.12. Spesifikasi <i>File</i> Tabel Nilai	62
Tabel IV.13. Spesifikasi <i>File</i> Tabel Siswa	63
Tabel IV.14. Hasil Pengujian <i>Black Box Testing Form Login</i> Admin	77
Tabel IV.15. Hasil Pengujian <i>Black Box Testing Form Input Data</i> Siswa	78
Tabel IV.16. Hasil Pengujian <i>Black Box Testing Form Input Data</i> Guru	82
Tabel IV.17. Hasil Pengujian <i>Black Box Testing Input Data</i> Jadwal Pelajaran.....	86
Tabel IV.18. Hasil Pengujian <i>Black Box Testing Input Data</i> Jurusan	88
Tabel IV.19. Hasil Pengujian <i>Black Box Testing Input Data</i> Kelas	89
Tabel IV.20. Hasil Pengujian <i>Black Box Testing Input Data</i> Mata Pelajaran	90
Tabel IV.21. Hasil Pengujian <i>Black Box Testing Input Data</i> Jadwal Akademik	90
Tabel IV.22. Hasil Pengujian <i>Black Box Testing From Login</i> Siswa	91
Tabel IV.23. Hasil Pengujian <i>Black Box Testing Input Data</i> Nilai Siswa	92
Tabel IV.24. Spesifikasi <i>Hardware dan Software</i>	94

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A-1 Rapor Semester	104
Lampiran A-2 Leger Semester	105
Lampiran B-1 Data Nilai Rapor Siswa	106
Lampiran B-2 Data Guru.....	107
Lampiran B-3 Data Siswa.....	108
Lampiran B-4 Jadwal Pelajaran.....	109
Lampiran B-5 Jadwal Mengajar	110



DAFTAR PUSTAKA

- Anhar.2010.Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak. Jakarta:Media Kita.
- Cahyono, Adi.2006.Panduan Praktis Pemrograman Database menggunakan MySQL dan Java.Bandung:Informatika.
- Febrian, Jack.2008.Menggunakan Internet.Bandung:Informatika.
- Frieyadie. 2007. Belajar Sendiri Pemrograman *Database* menggunakan FoxPro 9.0. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Irwan.2011.Panduan Berinternet Untuk Orang Awan. Palembang : Maxikom.
- Kristanto, Andri. 2010. Panduan Menguasai PHP dan MySQL. Jakarta:Mediakita.
- Masaleno, Andino. 2011. Kamus Istilah Komputer & Informatika. Jogjakarta : Flashbook.
- Nisa, Khoirun, Mochamad Wahyudi dan Lestari.2015.Sistem Informasi Akademik berbasis Web Pada Smk AL-MIFTAHIYAH di Jakarta Utara.ISSN:2089-8711.Sistem Informasi Akademik .Vol.IV, No.2, Agustus 2015:142-150.
- Nugroho, Adi. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek Dengan Metode USDP. Yogyakarta: Andi.
- Salahuddin, Muhammad, dan Rosa Ariani Sukamto.2008. Java di Web. Bandung:Informatika.
- Saputra, Ramadani. 2010. *Simple Step Programming With CSS*. Jakarta:PT Elex Media Komputindo.
- Sibero, Alexander F.K. 2011. Kitab Suci Web Programming. Yogyakarta: Mediakom
- Sommerville, Ian.2007.*Software Engineering Eighth Edition*. England:Adison Wesley.
- Sukamto, Rosa Ariani dan M Shalahuddin, 2011, Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat lunak.
- Sukamto, Rosa Ariani dan M Shalahuddin, 2013, Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berbasis Objek. Bandung. Informatika.
- Sutabri, Tata, S.Kom.,MM. 2012. Analisis Sistem Informasi, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Sutanta, Edhy.2011.Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual.Yogyakarta:Andi Offset.

- Kurnia, Tedi, Dini Destiani, Asep Deddy Supriatna.2012.Perancangan Sistem Informasi Akademik Nilai Siswa Berbasis Web (Studi kasus : SMK Ciledug Al-Musaddadiyah Garut).ISSN:2320-7339.Garut:Jurnal STT-Garut *All Right Reserved* Vol.09, No.17, 2012:1-9.
- Wardani, Susy Kusuma.2013.Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Muhammadiyah Pacitan.ISSN:2302-5700.IJNS (*Indonesia Journal on Networking and Security*). Vol.2, No.2 April 2013:30-37.

