

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA SMA NEGERI 3 PATI**

SKRIPSI



disusun oleh:

Tri Petra Sungkowo

08.12.2777

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA SMA NEGERI 3 PATI**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagai persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK

PADA SMA NEGERI 3 PATI

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Tri Petra Sungkowo

08.12.2777

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 09 Juli 2012

Dosen Pembimbing,



Krisnawati, S.Si., MT

NIK. 190302038

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
PADA SMA NEGERI 3 PATI**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Tri Petra Sungkowo

08.12.2777

telah dipertahankan di depan Dewan
pada tanggal 8 Agustus 2012

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Krisnawati, S.Si., MT

NIK. 190302038

Andi Sunyoto, M.Kom

NIK. 190302052

Kusnawi, S.Kom., M.Eng

NIK. 190302112

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 8 Agustus 2012

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.

NIK. 190302001

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 di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 08 Agustus 2012

Tri Petra Sungkowo
08.12.2777

HALAMAN MOTTO

*“Aku berpegang teguh pada kebesaran Allah
karna dialah yang maha kuasa dan maha segala-galanya.
dan, aku percaya pada diri dan kemampuanku,
karna aku tahu
bahwa sebutir kepercayaan diri,
lebih besar nilainya daripada sekarung bakat yang tertidur.
Orang yang tidak yakin bahwa tujuannya akan tercapai
sesungguhnya ia telah jatuh sebelum melangkah.
Yakin kepada Allah
Dan
percaya diri
menciptakan mukjizat di atas dunia.”*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Persembahkanku :

- Untuk luar biasa-Nya kebesaran Allah SWT yang telah memberikan nikmat iman dan ilmu yang berlimpah sehingga penulis sangat bersyukur sekali dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dari perkuliahan di **STMIK AMIKOM Yogyakarta**.
- Ibu & Bapak tercinta, yang selalu bekerja keras, terima kasih atas do'a disetiap langkah hidupku, tanpa Ibu & Bapak aku tidak akan sukses mengerjakan tugas akhir skripsi ku seperti ini.
- Mas Eko, mbak yati, mas fery, mbak atik, dan keponakan-keponakan yang selalu menungguku di rumah (Nia, Riska, Gibta) terima kasih juga atas dukungannya selama ini.
- Buat Dias tersayang, terima kasih selalu setia di dekatku, yang selalu memberikanku semangat untuk terus mencoba dan berusaha.
- Terima kasih buat Fadlur, Arif si bob, Bahrun, Arif telo, Ferbi, Arco, Agus, Irfan Jepon, Aji, A'at, Irwan, Risky, Arif sepep, Asdi kecing, Handriati dede, Juniaron, Didik dan anak-anak amikom angkatan 08 yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.
- Kanggo Cah Pati alias bocahe dewe, Dani, Glembor, Husen , Kabul, Wahyu, Jerry, Bilwah, Engkong, Didit kirun, Gentong, Anto Sis, Tony + Novi, Rika, Alvin, Fajar bagong, Resa. Thanxs guys..... Sorry nek ana sing lali nyebutke....

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran ALLAH SWT karena atas rahmat dan anugerah yang luar biasa penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan lancar dan tepat waktu. Tujuan dari penulisan ini adalah untuk syarat kelulusan untuk mendapatkan gelar Strata I (S1) di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penyusunan laporan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dari semua pihak di sekitar. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih banyak atas partisipasi dari semua pihak yang membantu penulis untuk menulis laporan skripsi ini dan memberikan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, M.M., selaku Ketua Jurusan STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati, S.Si., MT selaku dosen pembimbing utama yang selalu memberikan bimbingan dan masukkannya dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu & Bapak Ku tercinta, terimakasih atas dukungan moral dan teguran kecil untuk membuat semangat hidup ini.

5. Mas Eko, mbak yati, mas fery, mbak atik, dan keponakan-keponakan yang selalu menungguku di rumah (Nia, Riska, Gibta) terima kasih juga atas dukungannya selama ini.
6. Almamater tercinta STMIK AMIKOM Yogyakarta.
7. Semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun materiil, tenaga, dan pikiran dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari apabila ada kesalahan dalam penulisan skripsi ini dimohonkan kritik dan sarannya demi membangun ilmu yang cerdas dan efisien bagi penulis dan pembaca. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 09 Juli 2012

Tri Petra Sungkowo

NIM 08.12.2777

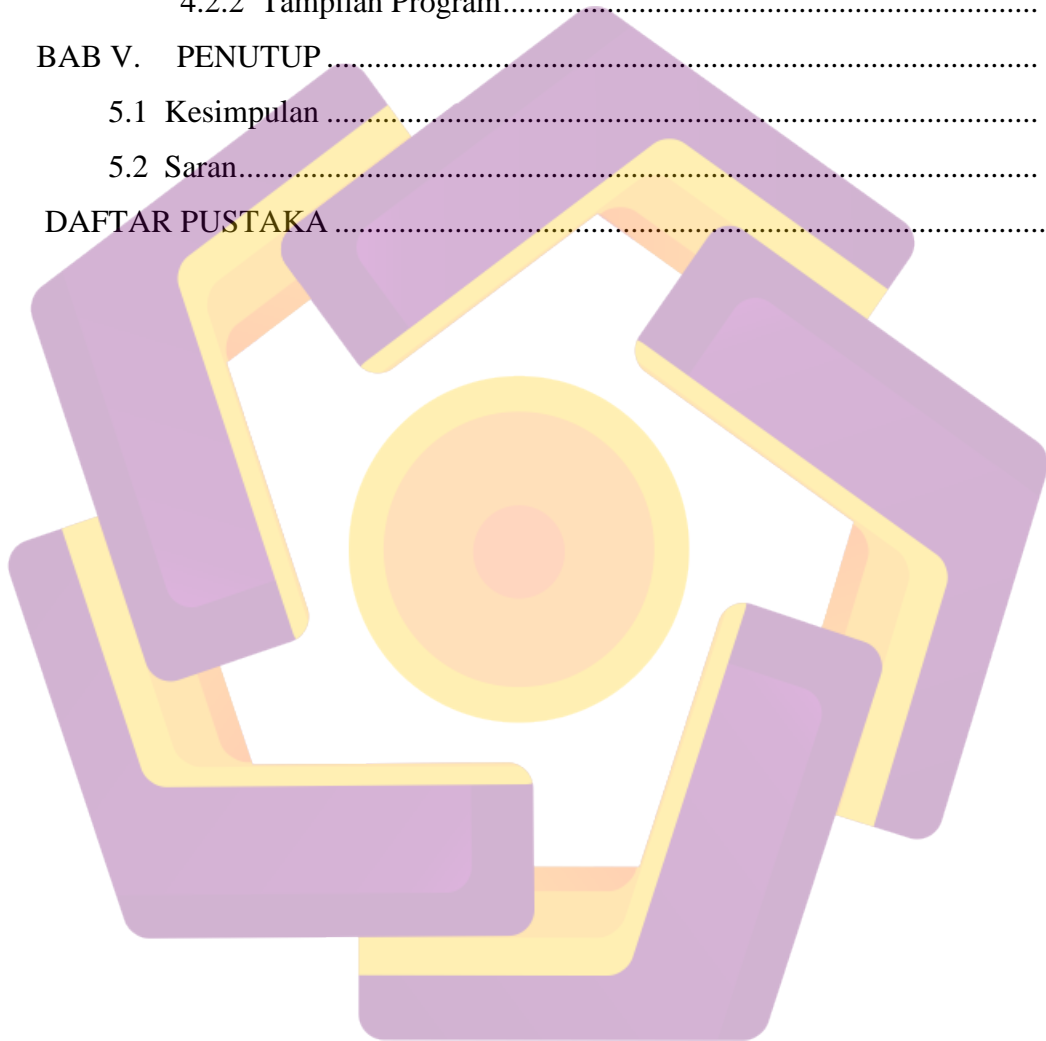
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Bagi Penyusun.....	4
1.5.2 Bagi Akademik.....	5
1.5.3 Bagi SMA NEGERI 3 PATI.....	5
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II. LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Konsep Dasar Sistem	8
2.1.1 Definisi Sistem.....	8
2.1.2 Karakteristik Sistem.....	9
2.1.3 Klasifikasi Sistem.....	10
2.2 Konsep Dasar Informasi.....	11
2.2.1 Definisi Informasi	11

2.2.2	Siklus Informasi	11
2.2.3	Kualitas Informasi	12
2.2.4	Nilai Informasi	13
2.3	Konsep Dasar Sistem Informasi	13
2.3.1	Definisi Sistem Informasi	13
2.3.2	Komponen Sistem Informasi	14
2.3.3	Sistem Informasi Manajemen	16
2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi Akademik	17
2.4.1	Definisi Pengolahan Data	17
2.5	Teori Analisis	20
2.5.1	Analisis PIECES	20
2.6	Konsep Pemodelan Sistem	21
2.6.1	<i>Flowchart</i> (Bagan Alir)	21
2.6.2	DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	23
2.6.3	Teknik Normalisasi	23
2.7	Perangkat Lunak yang Digunakan	25
2.7.1	Sistem Operasi	26
2.7.2	Microsoft Visual Basic 6.0	26
2.7.3	Microsoft SQL Server 2000	30
2.7.4	Seagate Crystal Report	32
BAB III.	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	33
3.1	Tinjauan Umum	33
3.1.1	Sejarah Perkembangan Sekolah	33
3.1.2	Data Jumlah Siswa	35
3.1.3	Data Guru Menurut Tingkat Pendidikan	35
3.1.4	Sarana dan Prasarana Pendidikan	36
3.1.5	Struktur Organisasi Sekolah	37
3.2	Analisis Sistem	38
3.2.1	Definisi Analisis Sistem	38
3.2.2	Identifikasi Masalah	38
3.2.3	Analisis Kelemahan Sistem	39

3.2.4	Analisis Kebutuhan Sistem	45
3.2.4.1	Kebutuhan Fungsional.....	45
3.2.4.2	Kebutuhan Non Fungsional	47
3.2.5	Analisis Biaya dan Manfaat	49
3.2.5.1	Komponen Biaya	50
3.2.5.2	Komponen Manfaat	50
3.2.6	Analisis Kelayakan.....	59
3.2.6.1	Kelayakan Teknis	59
3.2.6.2	Kelayakan Operasional.....	60
3.2.6.3	Kelayakan Ekonomi	60
3.2.6.4	Kelayakan Hukum	61
3.3	Perancangan Sistem	61
3.3.1	Perancangan Proses.....	62
3.3.1.1	Flowchart Sistem	62
3.3.1.2	DFD (<i>Data Flow Diagram</i>).....	64
3.3.2	Perancangan Basis Data	69
3.3.2.1	Normalisasi	70
3.3.2.2	Relasi Antar Tabel	74
3.3.2.3	Struktur Tabel	75
3.3.3	Perancangan <i>interface</i> Antarmuka	78
BAB IV.	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	85
4.1	Implementasi Sistem	85
4.1.1	Penerapan Rencana Sistem	85
4.1.2	Pembuatan Database dan Tabel	86
4.1.2.1	Mengaktifkan SQL Server.....	86
4.1.2.2	Membuat Database	87
4.1.2.3	Membuat Tabel.....	88
4.1.3	Pembahasan Program	93
4.1.4	Kegiatan Implementasi.....	94
4.1.4.1	Pemilihan dan Pelatihan Personil	94
4.1.4.2	Pemrograman dan Uji Coba Program.....	95

4.1.4.3 Uji Coba Sistem.....	99
4.1.4.4 Konversi Sistem.....	100
4.1.4.5 Pemeliharaan Sistem.....	101
4.2 Pembahasan Database dan Program.....	107
4.2.1 Pembahasan Database	107
4.2.2 Tampilan Program.....	110
BAB V. PENUTUP	119
5.1 Kesimpulan	119
5.2 Saran.....	120
DAFTAR PUSTAKA	121



DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1 Simbol Flowchart.....	22
2. Tabel 2.2 Simbol DFD.....	23
3. Tabel 3.1 Data Jumlah Siswa.....	35
4. Tabel 3.2 Data Guru Menurut Tingkat Pendidikan.....	35
5. Tabel 3.3 Sarana dan Prasarana.....	36
6. Tabel 3.4 Analisis Kerja.....	41
7. Tabel 3.5 Analisis Informasi.....	42
8. Tabel 3.6 Analisis Ekonomi.....	43
9. Tabel 3.7 Analisis Kendali.....	43
10. Tabel 3.8 Analisis Efisiensi.....	44
11. Tabel 3.9 Analisis Pelayanan.....	45
12. Tabel 3.10 Daftar Harga Hardware.....	48
13. Tabel 3.11 Daftar Harga Software.....	48
14. Tabel 3.12 Analisis Biaya dan Manfaat.....	53
15. Tabel 3.13 Hasil Analisis Biaya dan Manfaat.....	57
16. Tabel 3.14 Daftar Harga Hardware.....	57
17. Tabel 3.15 Daftar Harga Software.....	58
18. Tabel 3.16 Normalisasi Bentuk Pertama.....	71
19. Tabel 3.17 Normalisasi Bentuk Kedua.....	72
20. Tabel 3.18 Normalisasi Bentuk Ketiga.....	73
21. Tabel 3.19 Siswa.....	75
22. Tabel 3.20 Jabatan.....	75
23. Tabel 3.21 Guru.....	76
24. Tabel 3.22 Kelas.....	76
25. Tabel 3.23 Mata Pelajaran.....	77
26. Tabel 3.24 Jadwal.....	77
27. Tabel 3.25 Wali Kelas.....	77
28. Tabel 3.26 Pembagian Kelas.....	78
29. Tabel 4.1 Jadwal Rencana Penerapan Sistem.....	86

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 2.1 Siklus Informasi	12
2. Gambar 2.2 Tampilan Awal Visual Basic 6.0.....	27
3. Gambar 2.3 Jendela Kerja Standar Visual Basic 6.0	28
4. Gambar 2.4 Tampilan Enterprise Manager	30
5. Gambar 2.5 Tampilan SQL Query Analyzer	31
6. Gambar 3.1 Struktur Organisasi Sekolah.....	37
7. Gambar 3.2 Flowchart yang Diusulkan	63
8. Gambar 3.3 DFD Level 0.....	65
9. Gambar 3.4 DFD Level 1.....	67
10. Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses Manage Data Nilai.....	68
11. Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses Data Akademik	69
12. Gambar 3.7 Relasi Antar Tabel.....	74
13. Gambar 3.8 Form Login.....	78
14. Gambar 3.9 Form Menu Utama	79
15. Gambar 3.10 Form Data Siswa	80
16. Gambar 3.11 Form Data Jabatan.....	81
17. Gambar 3.12 Form Data Guru	82
18. Gambar 3.13 Form Input Kelas.....	83
19. Gambar 3.14 Form Pembagian Kelas	84
20. Gambar 4.1 Service Manager.....	87
21. Gambar 4.2 SQL Server Service Manager.....	87
22. Gambar 4.3 Kode Untuk Membuat Database	88
23. Gambar 4.4 Kode Untuk Mengaktifkan Database	88
24. Gambar 4.5 Membuat Tabel Siswa.....	88
25. Gambar 4.6 Membuat Tabel Jabatan	89
26. Gambar 4.7 Membuat Tabel Guru	89
27. Gambar 4.8 Membuat Tabel	90
28. Gambar 4.9 Membuat Tabel Mata Pelajaran	90
29. Gambar 4.10 Membuat Tabel Jadwal	91

30. Gambar 4.11	Membuat Tabel Wali Kelas.....	91
31. Gambar 4.12	Membuat Tabel Pembagian Kelas.....	92
32. Gambar 4.13	Membuat Tabel Nilai	92
33. Gambar 4.14	Kode Program Pada Form Data Jabatan	93
34. Gambar 4.15	Tampilan Kesalahan Bahasa	96
35. Gambar 4.16	Kode Kesalahan Bahasa	97
36. Gambar 4.17	Tampilan Sewaktu Proses	98
37. Gambar 4.18	Kode Kesalahan Sewaktu Proses	98
38. Gambar 4.19	Kode Kesalahan Logika	99
39. Gambar 4.20	Tampilan SQL Server Management.....	102
40. Gambar 4.21	Kotak Dialog Membuat Backup Device Baru	102
41. Gambar 4.22	Tampilan Menu Backup Database	103
42. Gambar 4.23	Kotak Dialog SQL Server Backup.....	104
43. Gambar 4.24	Kotak Dialog Select Backup Destination.....	104
44. Gambar 4.25	Kotak Dialog Backup Database Sukses Dilakukan.....	105
45. Gambar 4.26	Tampilan Menu Restore Database	105
46. Gambar 4.27	Kotak Dialog Restore Database	106
47. Gambar 4.28	Kotak Dialog Restore Database Sukses Dilakukan.....	106
48. Gambar 4.29	Tampilan Menu Attach Database.....	108
49. Gambar 4.30	Kotak Dialog Attach Database.....	108
50. Gambar 4.31	Browse File Database Yang Akan Di Attach.....	109
51. Gambar 4.32	Attach Database Berhasil Dilakukan.....	109
52. Gambar 4.33	Menu Login.....	110
53. Gambar 4.34	Menu Utama.....	111
54. Gambar 4.35	Menu Input Data Siswa.....	112
55. Gambar 4.36	Menu Input Data Guru	113
56. Gambar 4.37	Menu Input Data Mata Pelajaran	115
57. Gambar 4.38	Menu Input Data Jabatan.....	116
58. Gambar 4.39	Menu Input Data Wali Kelas.....	117

INTISARI

Semakin pesatnya perkembangan teknologi informasi, keberadaan komputer sebagai sarana untuk membantu kelancaran beraktifitas saat ini bukanlah suatu hal yang baru, tetapi sudah dianggap lazim untuk digunakan. Dengan segala keunggulan yang dimiliki komputer dirasa sangat berperan bagi suatu lembaga pendidikan dalam melakukan pemrosesan data sehingga diperoleh hasil yang optimal. Dengan tersajinya informasi yang cepat maka akan mempercepat proses pengambilan keputusan, sehingga dapat memanfaatkan biaya, tenaga dan waktu yang lebih efektif dan efisien.

Sistem informasi yang akan dibuat adalah untuk membangun satu sistem pemrograman database, mengenai sistem informasi nilai siswa pada SMA Negeri 3 Pati. Sistem dikembangkan dengan menggunakan software Microsoft Visual Basic 6.0, SQL Server 2000, Seagate Crystal Report. Sistem informasi ini meliputi penginputan masukan data yang berkaitan dengan data guru, data siswa, data kelas, mata pelajaran dan nilai siswa.

Perancangan sistem informasi dari pengolahan data tersebut dirancang agar dapat mengolah data secara efektif dan efisien dalam setiap proses penginputan data siswa, data guru, data kelas, mata pelajaran dan nilai siswa, selain itu untuk mengoptimalkan pemakaian komputer yang sudah ada di SMA Negeri 3 Pati.

Kata Kunci : Analisis dan Perancangan, Sistem informasi, Akademik.

ABSTRACT

The rapid development of information technology, the existence of the computer as a tool to help the current activity runs fast is not a new thing, but it was considered as usual to use. With all the advantages of computer, it seems very essential for an educational institution for the data processing in order to obtain optimal results. By getting fast information, it will speed up the decision making process, so we can take the advantage of cost, time and energy more effectively and efficiently.

Information systems that will be made has role in building a database programming system, about the students' mark information systems in SMA Negeri 3 Pati. The system is developed by using software of Microsoft Visual Basic 6.0, SQL Server 2000, Seagate Crystal Report. This information system includes a data inputting which is related to teacher data, student data, class data, the subjects and the students' mark.

The design of information system from the data processing is designed to process data effectively and efficiently in every process of inputting student data, teachers data, class data, the subjects and the students' mark, in addition it can optimize the use of computer that already available in SMA Negeri 3 Pati.

Keywords : Design and Analysis, Information System, Academic.

