

**Pembangunan Aplikasi Sinkronisasi
Data Presensi dan Nilai
Menggunakan Email**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



**Disusun oleh:
Ian Relado
NPM: 10 07 06187**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2015**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan yang Maha Kuasa yang selalu memberikan berkat kesehatan dan inspirasi kepada penulis.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Kusworo Anindito, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan masukan hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
4. Bapak Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan masukan hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
5. Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, motivasi dan semangat penulis untuk selalu berjuang dan mencapai hasil yang terbaik.
6. Laurensia Prista Karina yang selalu memberi semangat, dukungan dan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir.
7. Desmond P.S, Gustian Darma D, Anggreawan N.K, Agus Sugiantara, Maria Goretti Tita, Dhani Septianto, Nadya S

yang telah memberi semangat dan dukungan serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir.

8. Teman-teman Teknik Informatika yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih telah menjadi sahabat penulis dalam suasana apapun.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan dan semangat yang sangat berarti

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini memiliki banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh sebab itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga penulisan tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 23 Juni 2015

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Mintalah, maka akan diberikan kepadamu; carilah, maka kamu akan mendapat; ketoklah, maka pintu akan dibukakan bagimu.”

Matius 7 : 7

Daftar Isi

Kata Pengantar.....	iv
Halaman Persembahan.....	iii
Daftar Isi.....	ivv
Daftar Tabel.....	viv
Daftar Gambar.....	vii
Daftar Lampiran.....	viii
Intisari.....	ix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metodologi	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III.....	11
LANDASAN TEORI.....	11
3.1. Penilaian	11
3.2. Sistem Informasi Akademik	11
3.3. Microsoft Excel	13
3.4. Surat Elektronik	13
3.5. Simple Mail Transfer Protocol	14
3.6. Post Office Protocol 3	15
3.7. Internet Message Access Protocol	16
3.8. Basis Data	17
3.9. Disconnected Database	19
3.10. Microsoft Visual Studio	20
3.11. Microsoft SQL Server	20
BAB IV.....	22
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	22
4.1. Analisis Sistem	22
4.1.1. Lingkup Masalah	22

4.1.2. Perspektif Produk	22
4.2. Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak	24
4.2.1. Use Case Diagram	24
4.2.2. Entity Relationship Diagram (ERD)	25
4.2.3. Data Flow Diagram	26
BAB V	28
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	28
5.1. Definisi Perangkat Lunak	28
5.2. Implementasi Sistem	30
5.3. Hasil Pengujian Perangkat Lunak	41
BAB VI	44
PENUTUP	44
6.1. Kesimpulan	44
6.2. Saran	44
Daftar Pustaka	45

Daftar Tabel

Tabel 2.1. Perbandingan Dari Beberapa Sistem.....9

Tabel 5.1. Tabel Hasil Pengujian Perangkat Lunak.....42



Daftar Gambar

Gambar 3.1. Ilustrasi Penggunaan Protokol Email.....	14
Gambar 4.1. Arsitektur Perangkat lunak SIS.....	23
Gambar 4.2. Use Case Diagram SIS.....	24
Gambar 4.3. Entity Relationship Diagram (ERD) SIS....	25
Gambar 4.4. Data Flow Diagram Level 0.....	26
Gambar 4.5. Data Flow Diagram Level 1.....	26
Gambar 5.1. Flow Chart SIS (Presensi).....	29
Gambar 5.2. Flow Chart SIS (Nilai).....	30
Gambar 5.3. Antarmuka Utama.....	31
Gambar 5.4. Antarmuka Mengirim Data.....	34
Gambar 5.5. Antarmuka Memasukan Data ke Database.....	38
Gambar 5.6. Antarmuka Template Microsoft Excel.....	39
Gambar 5.7. Format Subjek Request Presensi.....	40
Gambar 5.8. Format Subjek Penilaian.....	41

Daftar Lampiran

Lampiran 1 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)-SIS

Lampiran 2 Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL)-SIS



Intisari

Seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi dan sistem informasi, dibutuhkan aplikasi yang dapat memudahkan dosen dalam melakukan penilaian terhadap mahasiswanya. Penilaian secara manual dan tidak tersinkronisasi secara langsung sangat beresiko terjadi kesalahan, selain itu untuk mengisi database akan memerlukan waktu sehingga banyak waktu yang akan terbuang. Untuk saat ini pengarsipan detail nilai tidak terpusat sehingga menyulitkan Administrasi dan Dosen bila menangani protes nilai dari Mahasiswa.

Aplikasi ini dirancang untuk menghubungkan antara Microsoft Excel dengan database. Microsoft Excel dipilih dikarenakan dosen lebih terbiasa melakukan penilaian menggunakan Microsoft Excel dengan formula yang tersedia di Microsoft Excel dibandingkan menggunakan aplikasi lain. Aplikasi ini akan melakukan pengecekan email yang dikirim ke dalam mail server secara berkala untuk dilakukan pengolahan data yang masuk. Setelah melakukan pengecekan email aplikasi ini akan melakukan pengambilan data presensi ataupun memasukan nilai ke dalam database.

Aplikasi ini memberikan manfaat pada para dosen sehingga tidak perlu beralih dari kebiasaan pengisian nilai menggunakan Microsoft Excel, selain itu bagi pihak Administrasi aplikasi ini dapat membantu mempercepat proses penilaian serta mempermudah pengarsipan nilai. Dengan aplikasi ini dosen hanya perlu melakukan pengiriman Microsoft Excel ke Mail Server untuk memasukkan nilai ataupun meminta nilai hingga waktu yang dibutuhkan menjadi efektif.

Kata Kunci : Microsoft Excel, Sinkronisasi, Email