

**SISTEM INFORMASI PENGAJUAN JUDUL SEMINAR DAN TUGAS
AKHIR DI JURUSAN TEKNIK GEOLOGI STTNAS YOGYAKARTA**

SKRIPSI



disusun oleh

Rizky Ardiansyah

13.12.7465

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**SISTEM INFORMASI PENGAJUAN JUDUL SEMINAR DAN TUGAS
AKHIR DI JURUSAN TEKNIK GEOLOGI STTNAS YOGYAKARTA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Rizky Ardiansyah

13.12.7465

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI PENGAJUAN JUDUL SEMINAR DAN TUGAS
AKHIR DI JURUSAN TEKNIK GEOLOGI STTNAS YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rizky Ardiansyah

13.12.7465

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Juli 2017

Dosen Pembimbing,



Krisnawati, S.Si, M.T.

NIK. 190302038

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI PENGAJUAN JUDUL SEMINAR DAN TUGAS
AKHIR DI JURUSAN TEKNIK GEOLOGI STTNAS YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rizky Ardiansyah

13.12.7465

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Agustus 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

Hartatik, ST, M.Cs
NIK. 190302232

Barka Satya, M.Kom
NIK. 190302126

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 29 Agustus 2017

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan 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 tinggi manapun, 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.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 29 Agustus 2017



Rizky Ardiansyah

NIM. 13.12.7465

MOTTO

"Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah"



PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan hasil yang maksimal. Penelitian ini penulis persembahkan kepada:

1. Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terimakasih yang tiada terhingga kupersembahkan skripsi ini kepada Ibu yang telah memberikan doa, kasih sayang, segala dukungan. Untuk Ibu yang selalu memberikan motivasi dan menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, dan selalu menasehatiku menjadi lebih baik.
2. Alm. Bapak yang sudah merawat dan menyekolahkan saya waktu kecil.
3. Kakak tercinta yang selalu membuat kangen saat kumpul bareng.
4. Dosen Pembimbing Ibu Krisna yang telah membimbing saya dengan sangat sabar dari awal sampai selesai.
5. Jurusan Geologi STTNAS Yogyakarta yang sudah memberi ijin penelitian serta segala dukungan dan bantuannya penulis ucapkan terima kasih.
6. Teman - teman kelasku 13-S1SI-05 terimakasih atas kebersamaanya selama ini.
7. Terima kasih buat teman-teman kontrakan ungu, Imam, Iskandar, Priyanto, Joko yang telah memberi semangat dan dukungan.
8. Dan Kepada semua pihak yang telah memotivasi dalam menyelesaikan penulisan dan pembuatan skripsi ini saya ucapkan terimakasih.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini sesuai dengan waktu yang diinginkan penulis. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan pada junjungan umat yaitu Nabi Muhammad SAW, yang telah menyebarkan agama Islam sehingga penulis dan seluruh umat Islam dapat merasakan indahnya Islam.

Penulisan skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan jalan, kesempatan dan kemudahan bagi saya untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati S.Si., M.T Dekan fakultas ilmu komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta dan pembimbing yang telah mendampingi dan memberikan banyak saran, arahan sehingga skripsi ini dapat memberikan hasil yang maksimal.
4. Ibu tercinta selaku orang tua saya yang senantiasa mendoakan, memberikan dukungan, kesabaran dan cinta yang tulus ikhlas kepada penulis.

5. Bapak dan Ibu Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu.
6. Jurusan Geologi STTNAS Yogyakarta yang telah memberikan izin melakukan penelitian.
7. Teman-teman saya semasa kuliah.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu sehingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih ada kekurangan dan jauh dari kata sempurna, sehingga kritik dan saran yang sifatnya membangun sayang diperlukan oleh penulis. Meskipun demikian, tentunya penulis berharap semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 29 Agustus 2017

Penyusun

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Metode Analisis	5
1.6.3 Metode Perancangan	6
1.6.4 Metode Pengembangan	6
1.6.5 Metode Testing.....	7
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	9

2.1	Tinjauan Pustaka.....	9
2.2	Konsep Dasar Sistem	10
2.2.1	Definisi Sistem	10
2.2.2	Karakteristik Sistem	11
2.3	Konsep Dasar Informasi	12
2.3.1	Informasi	12
2.3.2	Kualitas Informasi	13
2.3.3	Siklus Informasi	14
2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	14
2.4.1	Sistem Informasi	14
2.4.2	Komponen Sistem Informasi	15
2.4.3	Definisi Data	17
2.4.4	Definisi Pengolahan Data.....	18
2.5	Pengembangan Sistem	19
2.5.1	Metodologi <i>Waterfall</i>	19
2.6	Analisis Sistem.....	21
2.6.1	Definisi Analisis Sistem.....	21
2.6.2	Analisis PIECES	21
2.6.3	Analisis Kebutuhan Sistem	25
2.7	Analisis Kelayakan Sistem	26
2.8	Konsep Perancangan Sistem.....	27
2.8.1	<i>Flowchart</i>	27
2.8.2	DFD (Data Flow Diagram)	28
2.8.3	Diagram Konteks	30
2.9	Konsep Basis Data	30
2.9.1	Basis Data	30
2.9.2	Sistem Basis Data.....	32
2.9.3	Tujuan Pemanfaatan Basis Data.....	33
2.9.4	Entity Relationship Diagram (ERD)	34
2.10	Metode Testing	36
2.10.1	Blackbox Testing	36
2.10.2	Whitebox Testing	37

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	38
3.1 Tinjauan Umum	38
3.1.1 Sejarah STTNAS Yogyakarta	38
3.1.2 Jurusan Teknik Geologi	39
3.1.3 Visi dan Misi	40
3.2 Sistem Pengajaran Seminar dan Tugas Akhir di Jurusan Teknik Geologi STTNAS Yogyakarta	42
3.2.1 Seminar	42
3.2.2 Tugas Akhir	42
3.2.3 Prosedur Pelaksanaan	44
3.3 Analisis Sistem	46
3.3.1 Identifikasi Masalah	46
3.3.2 Analisis Kelemahan Sistem	47
3.3.3 Analisis Kebutuhan Sistem	52
3.3.4 Analisis Kelayakan Sistem	55
3.4 Perancangan Sistem	56
3.4.1 Flowchart	57
3.4.2 DFD (Data Flow Diagram)	58
3.5 Perancangan Basis Data	60
3.5.1 ERD (Entity Relationship Diagram)	60
3.5.2 Relasi Tabel	61
3.5.3 Rancangan Struktur Tabel	62
3.6 Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>)	64
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	69
4.1 Pengertian Implementasi Sistem	69
4.2 Pembuatan <i>Database</i>	69
4.3 Koneksi Database	73
4.3.1 Module Koneksi	73
4.4 Pembuatan <i>Form</i> dan Pemrograman	74
4.5 Uji Coba Program dan Sistem	84
4.5.1 Pengujian Program	84
4.5.2 Whitebox Testing	84
4.5.3 Blackbox Testing	85

4.6	Pemeliharaan Sistem.....	88
BAB V PENUTUP.....		89
5.1	Kesimpulan.....	89
5.2	Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....		91



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	27
Tabel 2.2	Simbol-simbol DFD	29
Tabel 3.1	Analisis Kinerja	48
Tabel 3.2	Analisis Informasi	49
Tabel 3.3	Analisis Ekonomi	50
Tabel 3.4	Analisis Kendali	50
Tabel 3.5	Analisis Efisiensi	51
Tabel 3.6	Analisis Pelayanan	52
Tabel 3.7	Struktur Tabel Pengguna	62
Tabel 3.8	Struktur Tabel Mahasiswa	62
Tabel 3.9	Struktur Tabel Dosen Pembimbing	62
Tabel 3.9	Struktur Tabel Kota	63
Tabel 3.10	Struktur Tabel Daerah	63
Tabel 3.11	Struktur Tabel Seminar	63
Tabel 3.12	Struktur Tabel Tugas Akhir	63
Tabel 4.1	Hasil <i>Testing Form Login</i>	85
Tabel 4.2	Hasil <i>Testing Form Data Mahasiswa</i>	86
Tabel 4.3	Hasil <i>Testing Form Data Dosen Pembimbing</i>	86
Tabel 4.4	Hasil <i>Testing Form Data Daerah</i>	86
Tabel 4.5	Hasil <i>Testing Form Pengajuan Judul Seminar</i>	87
Tabel 4.6	Hasil <i>Testing Form Pengajuan Judul Tugas Akhir</i>	87
Tabel 4.7	Hasil <i>Testing Form Data Seminar</i>	88
Tabel 4.8	Hasil <i>Testing Form Data Tugas Akhir</i>	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Model Sistem	11
Gambar 2.2	Siklus Informasi	14
Gambar 2.3	Siklus Informasi	16
Gambar 2.4	Metode Waterfall (<i>Classic Life Cycle</i>).....	20
Gambar 2.5	Entitas.....	35
Gambar 2.6	Atribut	35
Gambar 2.7	Kerelasian.....	36
Gambar 2.8	Kerelasian Antar Entitas.....	36
Gambar 3.1	Struktur Organisasi Jurusan Geologi STTNAS Yogyakarta.....	41
Gambar 3.2	<i>Form</i> Pencatatan Pembukuan pada Sistem Lama	47
Gambar 3.3	<i>Flowchar</i> Sistem	57
Gambar 3.4	Diagram Konteks.....	58
Gambar 3.5	DFD Level 1	59
Gambar 3.6	ERD	60
Gambar 3.7	Relasi Antar Tabel.....	61
Gambar 3.8	Menu Utama.....	64
Gambar 3.9	<i>Form Login</i> Pengguna.....	65
Gambar 3.10	<i>Form</i> Data Mahasiswa	65
Gambar 3.11	<i>Form</i> Data Dosen Pembimbing.....	66
Gambar 3.12	<i>Form</i> Data Daerah.....	66
Gambar 3.13	<i>Form</i> Pengajuan Judul Seminar	67
Gambar 3.14	<i>Form</i> Pengajuan Judul Tugas Akhir.....	67
Gambar 3.15	<i>Form</i> Pengajuan Data Seminar	67
Gambar 3.16	<i>Form</i> Pengajuan Data Tugas Akhir.....	68
Gambar 4.1	Tabel Pengguna	70
Gambar 4.2	Tabel Mahasiswa.....	70
Gambar 4.3	Tabel Dosen Pembimbing	71
Gambar 4.4	Tabel Kota.....	71

Gambar 4.5	Tabel Daerah	72
Gambar 4.6	Tabel Seminar	72
Gambar 4.7	Tabel Tugas Akhir.....	73
Gambar 4.8	<i>Module</i> Koneksi db_judul	74
Gambar 4.9	<i>Form</i> Menu.....	74
Gambar 4.10	<i>Form</i> Login.....	75
Gambar 4.11	Contoh <i>Listing</i> Program <i>Form</i> Login Bagian 1	75
Gambar 4.12	Contoh <i>Listing</i> Program <i>Form</i> Login Bagian 2.....	76
Gambar 4.13	<i>Form</i> Data Mahasiswa	76
Gambar 4.14	Contoh <i>Listing</i> Program <i>Form</i> Data Mahasiswa.....	77
Gambar 4.15	<i>Form</i> Data Dosen Pembimbing.....	77
Gambar 4.16	Contoh <i>Listing</i> Program <i>Form</i> Data Dosen Pembimbing Bagian 1	78
Gambar 4.17	Contoh <i>Listing</i> Program <i>Form</i> Data Dosen Pembimbing Bagian 2	78
Gambar 4.18	<i>Form</i> Data Daerah.....	79
Gambar 4.19	Contoh <i>Listing</i> Program <i>Form</i> Data Daerah	79
Gambar 4.20	<i>Form</i> Pengajuan Judul Seminar	80
Gambar 4.21	Contoh <i>Listing</i> Program <i>Form</i> Pengajuan Judul Seminar.....	80
Gambar 4.22	<i>Form</i> Pengajuan Judul Tugas Akhir.....	81
Gambar 4.23	Contoh <i>Listing</i> Program <i>Form</i> Pengajuan Judul Tugas Akhir.....	81
Gambar 4.24	<i>Form</i> Data Seminar	82
Gambar 4.25	Contoh <i>Listing</i> Program <i>Form</i> Data Seminar.....	82
Gambar 4.26	<i>Form</i> Data Tugas Akhir	83
Gambar 4.27	Contoh <i>Listing</i> Program <i>Form</i> Data Tugas Akhir.....	83
Gambar 4.28	Contoh Kesalahan Penulisan (<i>Syntax Error</i>)	84
Gambar 4.29	<i>Whitebox Testing</i>	85

INTISARI

Sistem informasi dan teknologi komputer berkembang sangat pesat sejalan dengan besarnya kebutuhan terhadap informasi. Komputer adalah suatu alat elektronik yang melakukan beberapa tugas yaitu menerima input, memproses input sesuai dengan intruksi yang diberikan, menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahannya serta menyediakan output dalam bentuk informasi dengan tempo waktu yang singkat. Perkembangan teknologi informasi tidak lepas dari pesatnya perkembangan teknologi komputer. Dengan kemajuan teknologi informasi, pengaksesan terhadap data atau informasi yang tersedia dapat berlangsung sangat cepat dan akurat.

Di Sekolah Tinggi Teknologi Nasional Yogyakarta jika pengolahan data telah didukung dengan sistem yang terkomputerisasi akan menghasilkan kinerja yang jauh lebih baik, sehingga apa nantinya yang diperlukan yang ada di lembaga tersebut akan tersaji dengan cepat dan akurat. Pada kenyataannya di lembaga tersebut sistem yang ada masih belum sepenuhnya terkomputerisasi. Salah satunya dalam proses pengajuan judul seminar dan tugas akhir.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi pengajuan judul seminar dan tugas akhir di Jurusan Teknik Geologi STTNAS Yogyakarta. Terlebih dahulu dianalisis menggunakan metode analisis PIECES, kebutuhan dan kelayakan dilakukan untuk menganalisis sistem yang dibuat. Kemudian sistem dirancang menggunakan pembuatan flowchart, data flow diagram, entity relationship diagram, dan rancangan user interface. Sistem informasi pengajuan judul seminar dan tugas akhir dibuat menggunakan database MySQL dan Bahasa pemrograman Vb.net. Setelah sistem selesai dibuat, maka dilakukan pengujian menggunakan metode black box testing dan white box testing untuk menemukan kesalahan yang ada pada sistem.

Kata Kunci : Sistem, Informasi, Desktop, Pengolahan.

ABSTRACT

Information systems and computer technology is growing very rapidly in line with the size of the need for information. A computer is an electronic device that performs several tasks that receive input, process input in accordance with instructions given, store commands and processing results and provide output in the form of information with a short time. The development of information technology can not be separated from the rapid development of computer technology. With the progress of information technology, access to data or information available can take place very quickly and accurately.

In Yogyakarta National High School of Technology if the data processing has been supported with a computerized system will produce a much better performance, so what will be required in existing institutions will be presented quickly and accurately. In fact in the institution the existing system is still not fully computerized. One of them in the process of seminar and thesis submission.

The research aims to build information systems submission of seminar titles and final assignment in the Department of Geological Engineering STTNAS Yogyakarta. First analyzed using PIECES analysis method, requirement and feasibility is done to analyze the system made. Then the system is designed using flowchart, data flow diagram, entity relationship diagram, and user interface design. Information systems for submission of seminar titles and thesis are made using MySQL database and Vb.net programming language. After the system is finished, then tested using black box testing method and white box testing to find errors that exist in the system.

Keywords : *system, information, desktop, processing.*