

SISTEM TAKSONOMI TANAH BERBASIS VB.net

SKRIPSI



Disusun oleh :

MAS AGUNG DWIMARO
NPM. 0834010060

**TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2014**

LEMBAR PENGESAHAN
SISTEM TAKSONOMI TANAH BERBASIS VB.NET

Disusun Oleh :

MAS AGUNG DWIMARO
NPM. 0834010060

Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan
Periode Bulan Januari 2014 Tahun Akademik 2014/2015

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Ir. Purnomo Edi Sasongko, MP
NIP. 19640714 198803 1 001

Rinci Kembang Hapsari, S.Si, M.Kom
NPT. 3 7712 08 01681

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT
NIP. 19650731 199203 2 001

SKRIPSI

SISTEM TAKSONOMI TANAH BERBASIS VB.NET

Disusun Oleh :

MAS AGUNG DWIMARO
NPM. 0834010060

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal 15 Januari 2014

Pembimbing :

1.

Ir. Purnomo Edi Sasongko, MP
NIP. 19640714 198803 1 001

2.

Rinci Kembang Hapsari, S.Si, M.Kom
NPT. 3 7712 08 01681

Tim Penguji :

1.

I Gede Susrama Mas Diyasa, ST,MT
NPT. 3 7006 06 0 211 1

2.

Wahu SJ Saputra, M.Kom
NPT. 386081002951

3.

Ir. Kartini, S.kom, MT
NIP. 19611110 199103 2 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Ir. Sutiyono, MT
NIP. 19600713 198703 1 001



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Mas Agung Dwimaro

NPM : 0834010060

Jurusan : Teknik Informatika

Telah mengerjakan revisi/ tidak ada revisi*) PRA RENCANA (DESIGN) / SKRIPSI /

TUGAS AKHIR Ujian lisan periode Bulan Januari 2014, TA 2014/2015 dengan judul:

SISTEM TAKSONOMI TANAH BERBASIS VB.NET

Surabaya, Januari 2014

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi:

- | | | |
|--|---|---|
| 1) <u>I Gede Susrama Mas Diyasa, ST,MT</u>
NPT. 3 7006 060 0211 1 | { | } |
| 2) <u>Wahu SJ Saputra, M.Kom</u>
NPT. 386081002951 | { | } |
| 3) <u>Ir. Kartini, S.kom, MT</u>
NIP. 19611110 199103 2 001 | { | } |

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Ir. Purnomo Edi Sasongko, MP
NIP. 19640714 198803 1 001

Rinci Kembang Hapsari, S.Si, M.Kom
NPT. 3 7712 08 01681

YAYASAN KESEJAHTERAAN PENDIDIKAN DAN PERUMAHAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDDUSTRI
Jl. Rungkut Madya Gunung Anyar Surabaya 60294 Tlp. (031) 8706369, 873189
Fax., (031) 8706372 Wibase. www.upnjatim.ac.id

KATA PENGANTAR

Puji syukur *Alhamdulillah* rabbil 'alamin terucap ke hadirat Allah SWT karena atas segala limpahan Rahmat, petunjuk, waktu, tenaga, dan pikiran yang dianugerahkan kepada penyusun, pada akhirnya skripsi yang berjudul “ Sistem Taksonomi Tanah Berbasis VB.net” ini dapat terselesaikan.

Skripsi dengan beban 4 SKS ini disusun guna diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, UPN ”VETERAN” Jawa Timur.

Dalam proses penyusunan skripsi ini penyusun banyak membutuhkan waktu untuk mendalami materi dasar sekaligus memahami istilah unsur – unsur yang terkandung di dalam materi tersebut, sehingga membutuhkan proses yang begitu panjang untuk menyelesaikannya hingga berbentuk aplikasi sistem yang siap digunakan. Di dalam sistem yang dikembangkan ini masih banyak celah dan kekurangan, sehingga penyusun sangat mengharapkan dukungan serta saran – saran positif dari pembaca demi perkembangan aplikasi sistem ini ke depan.

Surabaya, Januari 2014

(Penyusun)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	
LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN SKRIPSI	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR PUSTAKA.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Taksonomi Tanah.....	8
2.1.1 Sejarah Taksonomi Tanah.....	8

2.1.2	Klasifikasi Tanah.....	12
2.1.3	Karakteristik Taksonomi Tanah.....	16
2.1.4	Tata Nama Taksonomi Kategori Tinggi...	21
	2.1.4.1 Ordo Tanah.....	21
	2.1.4.2 Sub Ordo Tanah.....	23
	2.1.4.3 Great Grup Tanah.....	26
	2.1.4.4 Klasifikasi Tanah Horison..	28
2.2	Dasar Teori Sistem Pakar.....	30
	2.2.1 Kecerdasan Buatan.....	30
	2.2.2 Metode Forward Chaining.....	31
2.3	Sistem Pakar.....	31
	2.3.1 Definisi Sistem Pakar.....	31
	2.3.2 Konsep Dasar Sistem Pakar.....	32
	2.3.3 Tujuan Sistem Pakar.....	33
	2.3.4 Cara Kerja Sistem Pakar.....	33
	2.3.5 Ciri-ciri Sistem Pakar.....	34
	2.3.6 Kategori Sistem Pakar.....	35
2.4	Visual Basic.Net.....	35
2.5	<i>My SQL</i>	36
	2.5.1 Pengertian <i>My SQL</i>	36
	2.5.2 Kelebihan-Kelebihan <i>My SQL</i>	37
	2.5.3 Konektivitas <i>My SQL</i> dengan <i>VB.NET</i>	38
BAB III	ANALISA DAN PERANCANGAN.....	39

3.1 Analisa.....	39
3.1.1 Penerapan Metode Forward Chaining....	39
3.2 Perancangan Sistem.....	40
3.2.1 Diagram Alir.....	40
3.2.2 Perancangan Dependency Diagram.....	43
3.2.3 Perancangan Rule Base.....	46
3.2.4 Kontek Diagram.....	48
3.2.5 DFD Level 0.....	51
3.3 Perancangan Database.....	52
3.3.1 CDM (Conceptual Data Model).....	53
3.3.2 Physical Data Model.....	54
3.4 Perancangan Program	55
BAB IV	
IMPLEMENTASI SISTEM.....	65
4.1 Spesifikasi Sistem.....	65
4.1.1 Perangkat Keras yang Digunakan.....	65
4.1.2 Perangkat Lunak yang Digunakan.....	66
4.2 Implementasi Antar Muka.....	67
4.2.1 Tampilan Menu Utama SPHT.....	67
4.2.2 Tampilan Login Masuk SPHT.....	68
4.2.3 Tampilan Data Desa SPHT.....	68
4.2.4 Tampilan Kategori Klasifikasi Tanah SPHT...	69
4.2.5 Tampilan Profil Daftar Klasifikasi tanah....	69
4.2.6 Tampilan Input Horison Klasifikasi Tanah...	70

	4.2.7 Tampilan Profil Klasifikasi Tanah.....	70
	4.2.8 Tampilan Review Data Analisa SPHT.....	71
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
	5.1 Kesimpulan.....	72
	5.2 Saran.....	72
	DAFTAR PUSTAKA.....	ix

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir.....	41
Gambar 3.2 Flowchar Sistem Taksonomi Tanah.....	42
Gambar 3.3 Dependency Diagram Karakteristik Lain.....	44
Gambar 3.4 Dependency Diagrean Klasifikasi Tanah.....	45
Gambar 3.5 Kontek Diagram.....	49
Gambar 3.6 DFD Level 0.....	50
Gambar 3.7 Conceptual Data Model.....	53
Gambar 3.8 Physical Data Model.....	55
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Utama.....	57
Gambar 3.10 Rancangan Form Login.....	58
Gambar 3.11 Rancangan Form Lokasi.....	59
Gambar 3.12 Rancangan Form Kategori Tanah.....	60
Gambar 3.13 Rancangan Form Kategori User.....	61
Gambar 3.14 Rancangan Form Data Profil Klasifikasi Tanah.....	62
Gambar 3.15 Rancangan Kode Profil Klasifikasi Tanah.....	63
Gambar 3.16 Rancangan Horison Klasifikasi Tanah.....	64
Gambar 4.1 Tampilan Utama Aplikasi SPHT berbasis VB.NET.....	67
Gambar 4.2 Tampilan Login Aplikasi SPHTberbasis VB.NET.....	68
Gambar 4.3 Tampilan Form Data Desa.....	68
Gambar 4.4 Tampilan Form Data Kategori Klasifikasi Tanah.....	69

Gambar 4.5 Tampilan Form Data Profil Klasifikasi Tanah.....	69
Gambar 4.6 Tampilan Form Inputan Horison Klasifikasi Tanah.....	70
Gambar 4.7 Tampilan Profil Klasifikasi Tanah.....	71
Gambar 4.8 Tampilan Review Data Analisa SPHT berbasis VB.NET.	71

Judul : Sistem Taksonomi Tanah berbasis VB.NET
Penyusun : Mas Agung Dwimaro
Pembimbing I : Ir. Purnomo Edy Sasongko, MP
Pembimbing II : Rinci Kembang Hapsari, S.Si, M.Kom

ABSTRAK

Taksonomi tanah kategori merupakan sebuah penggolongan identitas jenis tanah yang mencakup beberapa unsur meliputi Epidedon, Edopedon, karakteristik Lain. Dalam proses penggolongan tersebut, perlu dilakukan observasi mendalam guna mendapatkan kandungan unsur – unsur tanah, yang kemudian akan di analisa kembali untuk mendapatkan penamaan dari kategori yang sedang diteliti. Proses tersebut membutuhkan waktu yang cukup panjang dan ketelitian yang tinggi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu adanya sebuah sistem yang dirancang guna mempermudah analisa sekaligus mampu mempercepat proses penggolongan unsur tanah yang sedang di analisis. Dengan Rancangan Pengembangan Aplikasi Sistem Taksonomi Tanah berbasis VB.NET ini, maka proses analisis yang sebelumnya membutuhkan waktu yang panjang serta pendalaman kaidah – kaidah penamaan dari berbagai pedoman dapat dipermudah dengan penggunaan aplikasi ini. Dengan memasukkan data pedoman di dalam database sistem terkomputerisasi, maka para pengguna hanya perlu memasukkan hasil data observasi dan mengikuti langkah – langkah yang disediakan hingga sistem akan memproses data hingga menampilkan hasil penamaan unsur – unsur kategori tersebut.

Kata kunci : Sistem Taksonomi Tanah berbasis VB.NET