

**APLIKASI SISTEM PAKAR DALAM PENANGANAN PERMASALAHAN
PERTANAHAN DI MASYARAKAT MENGGUNAKAN JAVA J2SE**

SKRIPSI



disusun oleh

Januar Rahmat Wajo

10.21.0549

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AMIKOM

YOGYAKARTA

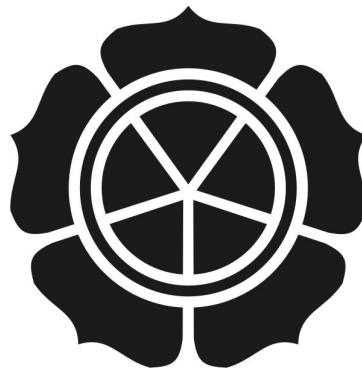
2012

**APLIKASI SISTEM PAKAR DALAM PENANGANAN PERMASALAHAN
PERTANAHAN DI MASYARAKAT MENGGUNAKAN JAVA J2SE**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Komputer

Pada jenjang Strata 1 jurusan Teknik Informatika



HALAMAN JUDUL

disusun oleh:

Januar Rahmat Wajo

10.21.0549

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AMIKOM

YOGYAKARTA

2012

PERSETUJUAN

SKRIPSI

Aplikasi Sistem Pakar Dalam Penanganan Permasalahan
Pertanahan Di Masyarakat Menggunakan
JAVA J2SE

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Januar Rahmat Wajo

10.21.0549

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 13 Oktober 2011

Dosen Pembimbing

Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom
NIK. 190302125

PENGESAHAN

SKRIPSI

Aplikasi Sistem Pakar Dalam Penanganan Permasalahan
Pertanahan Di Masyarakat Menggunakan
JAVA J2SE

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Januar Rahmat Wajo
10.21.0549

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 April 2012

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Melwin Syafrinal, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302105

Mei P. Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187

Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom
NIK. 190302125

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 April 2012

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. DR. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN KEASLIAN

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 di ajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis di acu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 18 April 2012



Januar Rahmat Wajo

10.21.0549

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin segala puji bagi Allah SWT sang penguasa semesta alam yang telah memberikan rahmat hidayahnya serta sholawat salam saya haturkan kepada nabi besar Muhammad SAW sang teladan yang dapat menjauhkan kita dari kesesatan..

Dengan sepenuh hati saya persembahkan karya ini untuk :

- ❖ Ayah handa dan ibunda tercinta serta adik saya tercinta yang selalu memberikan mendukung dan doa yang tak ternilai harganya.*
- ❖ Teman-teman D3-TI-A yang selalu memberikan semanga kepada saya agar tetap semangat.*
- ❖ Dosen pembimbing saya, bapak Sudarmawan, MT. yang selalu sabar membimbing saya dan memberikan ilmunya.*
- ❖ Seseorang yang saya sangat berarti bagi saya dan yang saya cintai yang selalu memberikan dorongan dan dukungan dalam mengerjakan skripsi ini.*
- ❖ Orang yang saya sayangi dan orang-orang yang selalu mendukung saya dari jauh dan memberikan saya semangat untuk menegerjakan skripsi ini sya ucapkan terimakasih banyak untuk dukungan dan do'anya.*

Oleh : Januar R Wajo

HALAMAN MOTTO

- ❖ “Dan mintalah pertolongan kepada Allah dengan shalat, sesungguhnya yang dimiliki itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyu”
(Q.S Al Baqarah : 45)
- ❖ Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah. (Thomas Alfa Edison)
- ❖ Hati suci selalu benar, tetapi gejolak hati selalu mengubah hasrat hati suci. Orang yang ada dalam hati suci adalah orang yang taqwa dan beriman. Itulah tantangan hidup.
- ❖ Jangan lihat masa lampau dengan penyesalan, jangan lihat masa depan dengan ketakutan, tapi lihatlah sekitar anda dengan penuh kesadaran.
(James Thurber)
- ❖ Harga kebaikan manusia adalah diukur menurut apa yang telah dilaksanakan / diperbuatnya. (Ali Bin Abi Thalib)
- ❖ Apabila anda berbuat kebaikan kepada orang lain, maka anda telah berbuat baik terhadap diri sendiri. (Benyamin Franklin)
- ❖ Manusia tak selamanya benar dan tak selamanya salah, kecuali ia yang selalu mengoreksi diri dan membenarkan kebenaran orang lain atas kekeliruan diri sendiri.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa mencurahkan rahmat dan inayah kepada setiap hamba-Nya dan tak lupa kami ucapkan sholawat salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah menunjukan kepada kita sebuah jalan kebenaran yang haqiqi bagi umatnya.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Program Strata 1 Jurusan tehnik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta dan untuk memperoleh gelar Ahli madya Komputer.

Dengan selesainya skripsi berjudul *Aplikasi Sistem Pakar Dalam Penanganan Permasalahan Pertanahan DI Masyarakat Menggunakan JAVA J2SE* ini penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dr.H.M.Suyanto,MM. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom. selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan banyak masukan yang membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.
3. Semua keluarga besar saya, terutama Ayah dan ibu serta adik saya yang tercinta yang tidak bosan-bosanya mendoakan saya.
4. Semua teman-teman saya S1-TI Transfer angkatan 2010 yang telah memberikan semangat.

5. Untuk teman seperjuangan, Rian Afriyadi yang selalu memberikan bantuan baik materi maupun non materi yang bermanfaat dalam pembuatan Skripsi ini.
6. Semua yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu demi satu.
7. Dan seseorang yang saya cintai yang selalu memberikan dorongan dan dukungan dalam mengerjakan skripsi ini.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak terkait dan kalangan umum dan khususnya bagi penyusun dan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu saran atau masukan dari pembaca sangat kami harapkan sebagai acuan untuk lebih baik di waktu yang akan datang.

Yogyakarta, 18 April 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
PERSETUJUAN	II
PENGESAHAN.....	III
PERNYATAAN KEASLIAN	IV
HALAMAN PERSEMBAHAN	V
HALAMAN MOTTO	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR GAMBAR.....	XIV
DAFTAR TABEL	XVI
INTISARI.....	XVII
ABSTRACT	XVIII
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. RUMUSAN MASALAH	2
1.3. BATASAN MASALAH.....	2
1.4. MAKSUD DAN TUJUAN	3
1.5. METODE PENELITIAN	3
1.6. SISTEMATIKA PENULISAN	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. SISTEM PAKAR	7
2.1.1. <i>Pengertian Sistem Pakar.....</i>	7
2.1.2. <i>Ciri-ciri Sistem Pakar.....</i>	7
2.1.3. <i>Keuntungan Sistem Pakar.....</i>	8
2.1.4. <i>Konsep Umum Sistem Pakar.....</i>	9
2.1.5. <i>Arsitektur Sistem Pakar</i>	10
2.1.6. <i>Kategori Masalah Sistem Pakar.....</i>	15
2.1.7. <i>Representasi Pengetahuan.....</i>	16
2.1.7.1. <i>Logika.....</i>	19
2.1.7.2. <i>Jaringan Semantik.....</i>	24
2.1.7.3. <i>Object Attribut Value</i>	26
2.1.7.4. <i>Bingkai.....</i>	27
2.1.7.5. <i>Kaidah Produksi</i>	28
2.1.8. <i>Akuisisi Pengetahuan.....</i>	30
2.1.9. <i>Metode Inferensi.....</i>	31
2.1.9.1. <i>Runut Maju(Forward Chaining).....</i>	32
2.1.9.2. <i>Runut Mundur(Backward Chaining).....</i>	33
2.2. BAHASA PEMROGRAMAN	34
2.2.1. <i>Java</i>	34
2.2.2. <i>Komponen-komponen Java.....</i>	35

2.2.2.1. <i>Java Virtual Machine(JVM)</i>	35
2.2.2.2. <i>Garbage Collection</i>	35
2.2.2.3. <i>Code Security</i>	36
2.2.3. <i>Pengertian Sistem Informasi</i>	37
2.3. MYSQL SEBAGAI PENGOLAH DATABASE	39

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. ANALISIS SISTEM	41
3.2. AKUISISI PENGETAHUAN	41
3.3. REPRESENTASI PENGETAHUAN	42
3.4. METODE INFERENSI	47
3.5. PERANCANGAN SISTEM	51
3.5.1. <i>Perancangan Flowchart Sistem</i>	52
3.5.2. <i>Perancangan Diagram Alir Data</i>	52
3.5.2.1. <i>Diagram Konteks</i>	52
3.5.2.2. <i>DFD Level 0</i>	52
3.5.3. <i>Perancangan Database</i>	53
3.5.3.1. <i>Entity Relationship Diagram(ERD)</i>	53
3.5.3.2. <i>Perancangan Tabel</i>	55
3.6. RANCANGAN ANTARMUKA	58
3.6.1. <i>Pemakai</i>	59
3.6.2. <i>Pakar</i>	61

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

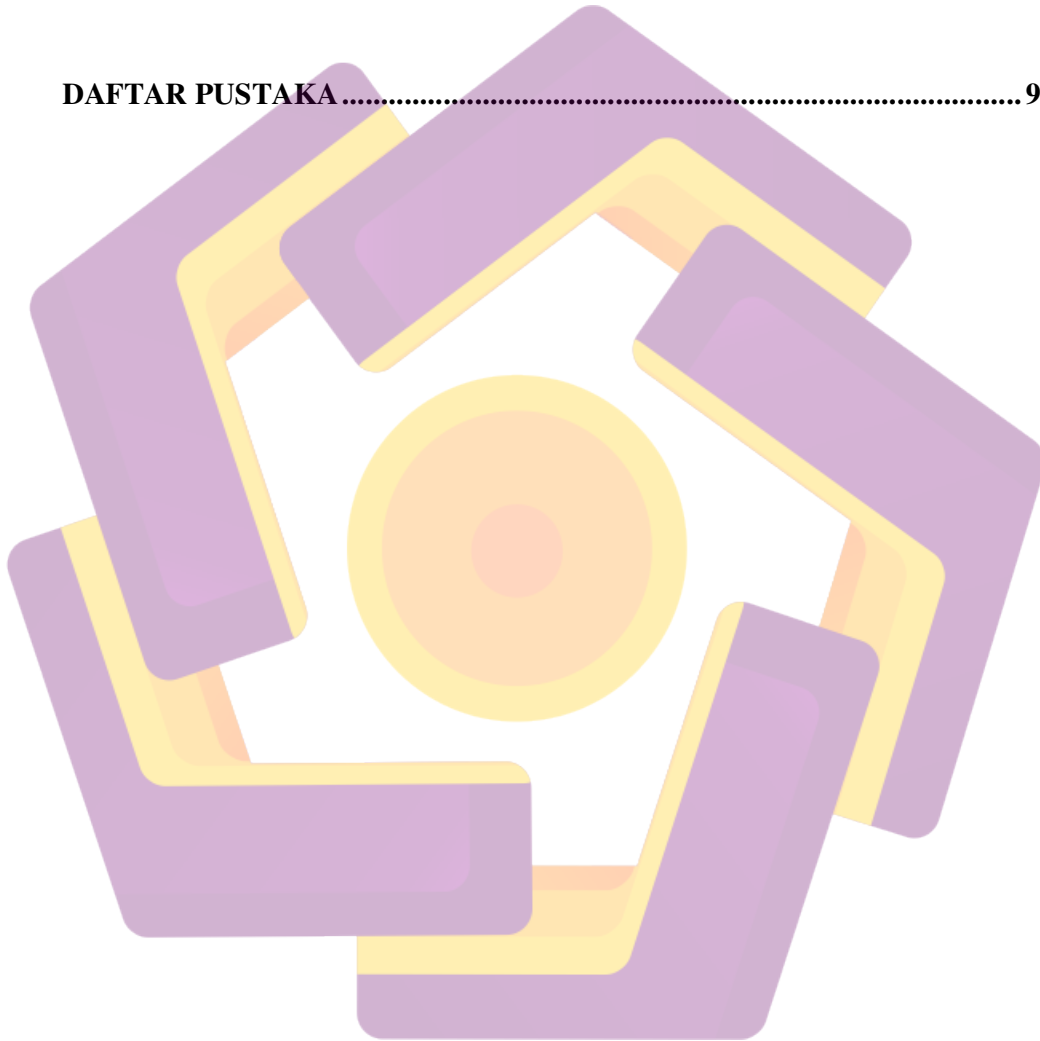
4.1.	IMPLEMENTASI SISTEM	67
4.2.	PEMASUKAN DATA.....	69
4.2.1.	<i>Form Login.....</i>	69
4.2.2.	<i>Form Input Data Jenis Masalah</i>	70
4.2.3.	<i>Form Input Data Identifikasi Masalah.....</i>	72
4.2.4.	<i>Form Input Data Solusi.....</i>	74
4.3.	BASIS PENGETAHUAN	75
4.3.1.	<i>Form Basis Aturan Jenis Identifikasi</i>	76
4.3.2.	<i>Form Basis Aturan Jenis Solusi</i>	79
4.4.	MESIN INFERENSI	81
4.4.1.	<i>Form Penelusuran(Konsultasi).....</i>	82
4.342.	<i>Form Petunjuk Pemakaian.....</i>	84
4.5.	PENGUJIAN SISTEM.....	86
4.5.1.	<i>Contoh Kasus</i>	87
4.5.2.	<i>Basis Pengetahuan</i>	89
4.5.2.	<i>Basis Aturan.....</i>	89
4.5.3.	<i>Konsultasi.....</i>	89

BAB V KESIMPULAN

5.1. KESIMPULAN 90

5.2. SARAN..... 90

DAFTAR PUSTAKA 92



DAFTAR GAMBAR

GAMBAR.2.1. ARSITEKTUR SISTEM PAKAR.....	11
GAMBAR.2.2. REPRESENTASI JARINGAN SEMANTIK	25
GAMBAR.2.3. TAHAP-TAHAP PEMROGRAMAN JAVA	37
GAMBAR.2.4. DIAGRAM ALIR TAHAP-TAHAP PEMROGRAMAN DENGAN JAVA	39
GAMBAR.3.1. GRAF PENELUSURAN.....	48
GAMBAR 3.2. FLOWCHART SISTEM.....	51
GAMBAR.3.3. DIAGRAM KONTEKS	52
GAMBAR.3.4. DIAGRAM DFD LEVEL 0	52
GAMBAR.3.5. ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM(ERD)	54
GAMBAR.3.6. RELASI ANTAR TABEL	54
GAMBAR.3.7. FORM LOGIN-PEMAKAI	59
GAMBAR.3.8. FORM MENU UTAMA-PEMAKAI	59
GAMBAR.3.9. FORM KONSULTASI	60
GAMBAR.3.10. FORM PENJELASAN PETUNJUK-PEMAKAI.....	60
GAMBAR.3.11. FORM LOGIN PAKAR	61
GAMBAR.3.12. FORM KESALAHAN LOGIN-PAKAR	61
GAMBAR.3.13. FORM MENU UTAMA-PAKAR.....	62
GAMBAR.3.14. FORM INPUT JENIS MASALAH PAKAR.....	62
GAMBAR.3.15. FORM INPUT JENIS IDENTIFIKASI PAKAR	63
GAMBAR.3.16. FORM INPUT JENIS SOLUSI PAKAR	64
GAMBAR.3.17. FORM ATURAN JENIS-IDENTIFIKASI	65
GAMBAR.3.18. FORM ATURAN JENIS-SOLUSI	65

GAMBAR.3.19. FORM PENJELASAN-PAKAR.....	66
GAMBAR.4.1. TAMPILAN TABEL BASIS IDENTIFIKASI.....	67
GAMBAR.4.2. TAMPILAN TABEL BASIS SOLUSI.....	67
GAMBAR.4.3. TAMPILAN TABEL IDENTIFIKASI.....	68
GAMBAR.4.4. TAMPILAN TABEL JENIS MASALAH.....	68
GAMBAR.4.5. TAMPILAN TABEL SOLUSI.....	68
GAMBAR.4.6. TAMPILAN TABEL USER	68
GAMBAR.4.7. TAMPILAN FORM LOGIN.....	70
GAMBAR.4.8. TAMPILAN FORM INPUT DATA JENIS MASALAH	72
GAMBAR.4.9. TAMPILAN FORM INPUT DATA IDENTIFIKASI MASALAH	73
GAMBAR.4.10. TAMPILAN FORM INPUT DATA SOLUSI	75
GAMBAR.4.11. TAMPILAN FORM BASIS ATURAN JENIS IDENTIFIKASI.....	78
GAMBAR.4.12. TAMPILAN FORM BASIS ATURAN JENIS SOLUSI.....	81
GAMBAR.4.13. TAMPILAN FORM KONSULTASI	84
GAMBAR.4.14. TAMPILAN FORM PETUNJUK PEMAKAIAN.....	85
GAMBAR.4.15. TAMPILAN TAMPILAN CONTOH KASUS	88

DAFTAR TABEL

TABEL.2.1. JENIS-JENIS PENGETAHUAN	18
TABEL 2.2. OPERATOR LOGIKA & SIMBOL.....	20
TABEL 2.3. TABEL KEBENARAN OPERATOR LOGIKA	21
TABEL 2.4. REPRESENTASI PENGETAHUAN DENGAN OAV	26
TABEL 2.5. BINGKAI PENYAKIT.....	27
TABEL 3.1. TABEL ATURAN IDENTIFIKASI-JENIS.....	43
TABEL 3.2. TABEL JENIS MASALAH.....	44
TABEL 3.3. TABEL ATURAN JENIS-SOLUSI.....	45
TABEL 3.4. TABEL USER	55
TABEL 3.5. TABEL JENIS	56
TABEL 3.6. TABEL IDENTIFIKASI	56
TABEL 3.7. TABEL SOLUSI	57
TABEL 3.8. TABEL JENIS-IDENTIFIKASI.....	57
TABEL 3.9. TABEL JENIS-SOLUSI.....	58
TABEL.4.1. TABEL PENGUJIAN SISTEM	86

INTISARI

Sistem pakar secara umum merupakan suatu Sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Dalam perkembangannya saat ini sistem pakar sudah sering dimanfaatkan oleh manusia dalam segala bidang.

Disini sistem pakar diterapkan pada bidang pertanahan. Seringnya terjadi masalah-masalah pertanahan yang timbul di masyarakat sehari-hari dan rumitnya masalah tersebut dikarenakan kurangnya pemahaman masalah pertanahan dari tiap orang berbeda-beda. Permasalahan pertanahan itu sendiri seperti tanah dan bangunan sebagai jaminan kredit, jual beli tanah, hibah tanah, dan lain-lain.

Aplikasi ini dibuat untuk menemukan solusi terhadap berbagai permasalahan yang lebih spesifik dan kompleks dialami oleh masyarakat dengan menggunakan bahasa pemrograman Java serta database MySQL. Permasalahan pertanahan yang penulis uraikan adalah permasalahan yang umum dialami di masyarakat sehari-hari sehingga masyarakat dapat menemukan solusi terhadap permasalahan pertanahan yang dihadapi.

Kata kunci: Sistem Pakar, MySQL, Java, Permasalahan Pertanahan

ABSTRACT

Expert systems in general is trying to adopt a system of human knowledge to computer,so that computers can solve the problem as was done by experts. In the current development of expert systems are often used by people in all fields.

Here the expert system applied to the agrarian. Frequent public agrarian issues that arise in everyday society and the complexity of the problem is due to a lack of understanding of land issues of each person is different. Land issues such as the land itself and buildings as collateral for credit, land, land grants, and others.

This application is made to find solutions to problems that are more specific and complex experienced by people using the Java programming language and MySQL database. Public agrarian issues which the authors describe is a common problem experienced in everyday society so that people can find solutions to the problems facing the land.

Keyword: *Expert System, MySQL, Java, Agrarian Issues*

