

**PERANCANGAN SISTEM PAKAR PERMASALAHAN DOKUMEN
KEPENDUDUKAN MENURUT BIRO TATA PEMERINTAHAN
SETDA DIY BERBASIS WEB**

SKRIPSI



disusun oleh

Antonius Primas Nuringtyas

13.12.7400

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

**PERANCANGAN SISTEM PAKAR PERMASALAHAN DOKUMEN
KEPENDUDUKAN MENURUT BIRO TATA PEMERINTAHAN
SETDA DIY BERBASIS WEB**

SKRIPSI

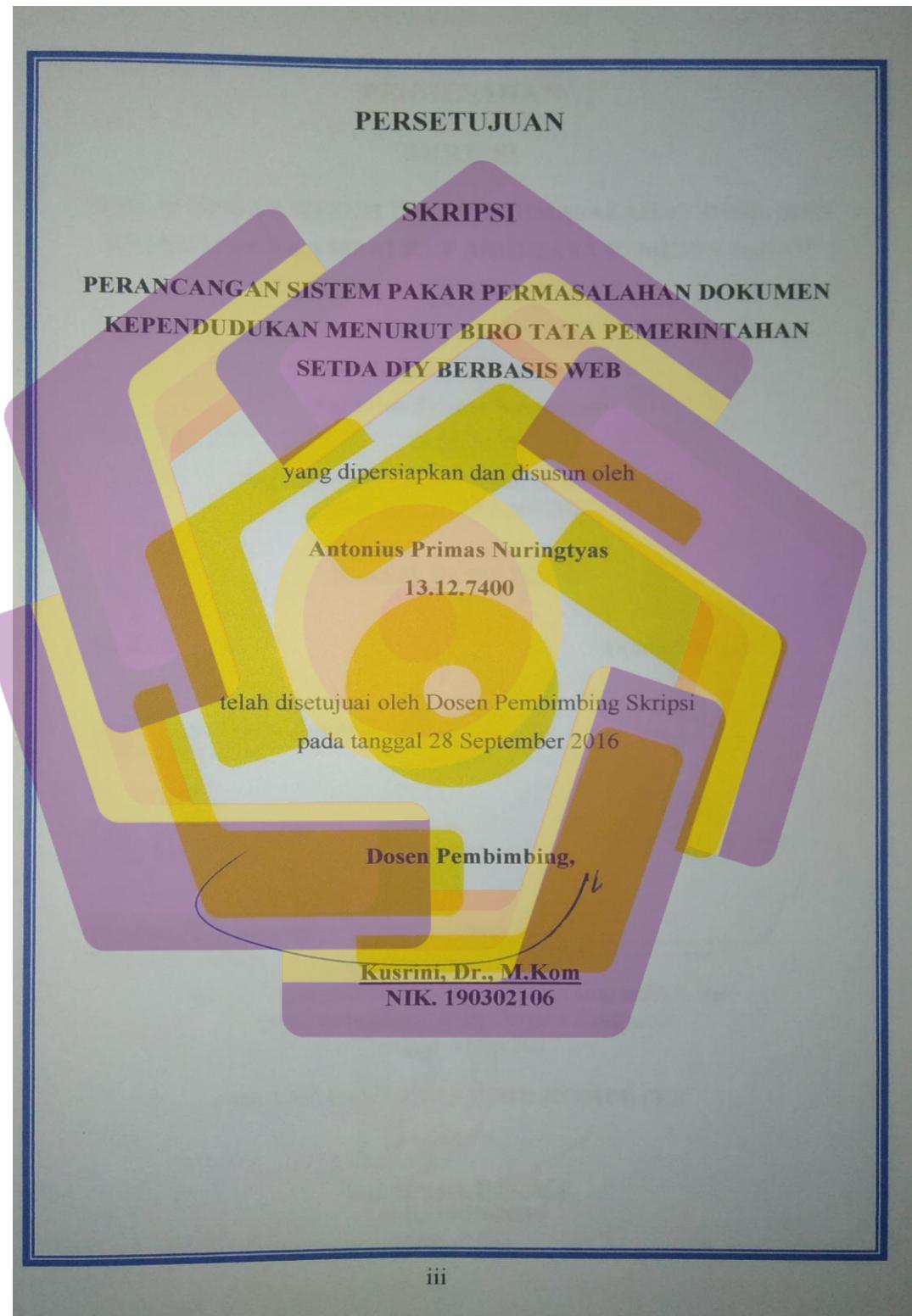
untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh
Antonius Primas Nuringtyas
13.12.7400

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

PERSETUJUAN



PENGESAHAN

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN SISTEM PAKAR PERMASALAHAN DOKUMEN KEPENDUDUKAN MENURUT BIRO TATA PEMERINTAHAN SETDA DIY BERBASIS WEB

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Antonius Primas Nuringtyas

13.12.7400

telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji
pada tanggal 20 April 2017

Susunan Dewan Pengaji

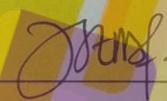
Nama Pengaji

Arif Dwi Laksito, M.Kom
NIK. 190302150

Tanda Tangan



Yuli Astuti, M.Kom
NIK. 190302146



Kusrini, Dr., M.Kom
NIK. 190302106



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 3 Mei 2017

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, MT.
NIK. 190302038

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

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, 4 Mei 2017



Antonius Primas Nuringtyas

NIM. 13.12.7400

MOTTO

Mintalah maka kamu akan diberi.

Carilah, maka kamu akan mendapatkan.

Ketuklah, maka kamu akan dibukakan pintu.

(Lukas, 11:9)

*Urip iku urub
artinya
Hidup itu bisa memberi manfaat bagi orang lain
(Pepatah Jawa)*



PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Tuhan Yesus, Bunda Maria, dan Santa Pelindung sehingga studiku dapat selesai dengan baik dan lancar. sehingga pada kali ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sangat mendalam kepada :

1. Orangtuaku tercinta, Bapak Ignatius Ispono dan Ibu Heriyanti Yuli Astuti yang telah mendukung, memotivasi, membiayai pendidikan penulis selama ini, dan senantiasa mendoakan keberhasilan pendidikan sarjana.
2. Kakaku Edmundus Erik Pradana dan Adik-adikku Heronimus Meta Risky, Fransiska Rikha Krismasdayanti serta keluarga besarku Trah Dwijowiyono dan Trah Mangkupudjono.
3. Kepada pihak BIRO TATA PEMERINTAHAN SETDA DIY khususnya Drs. Beny Suharsono, M.Si, sebagai Kepala Biro Tata Pemerintahan, Suhartini, S.Sos, sebagai Kepala Bagian Kependudukan, Mudjiono, S.Sos, Kasubag Datinfoduk, dan Alexander Priyasma, S.IP, sebagai staf Datinfoduk,. Terimakasih telah membantu dan memberikan informasi yang sangat berguna untuk penelitian ini.
4. Kepada sahabat-sahabatku Iman Alif, Dihan Laksana, Masri Wibowo, Verdy Hendra, Yustinus Daristya, Maudrika Fauzi Alwi, Lambang Hadi, Nurul Huda, Firly Rudiansyah, Zulfikar Aldian, Teguh Santoso, Pungky Ipnu, Nevita Dewi, Windy Amalia, Kartina, Fitri, Cristoforus Harry Abrianto, Petrick Decemba, Deotadus Jalu, Albertus Danar, dan seluruh teman-teman SI 04 angkatan 2013 yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terimakasih atas bantuannya. Kalian semua luar biasa !!!
5. Kepada Ibu Kusrini, Dr., M.Kom, yang sudah membimbing penulis dalam pembuatan skripsi.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan berkat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik, lancar, dan tepat waktu. Penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PERANCANGAN SISTEM PAKAR PERMASALAHAN DOKUMEN KEPENDUDUKAN MENURUT BIRO TATA PEMERINTAHAN SETDA DIY BERBASIS WEB”.

Penyusunan skripsi ini dibuat dengan tujuan memenuhi salah satu syarat untuk mencapai Sarjana Strata (S-1) Program Studi Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu dengan dibuatnya penelitian terhadap judul skripsi ini diharapkan dapat mengembangkan kemampuan penulis dalam pembuatan aplikasi yang bisa digunakan dalam kehidupan sehari-hari, guna memudahkan penggunanya dalam melakukan pekerjaan. Sehingga apa yang penulis pelajari selama menuntut ilmu, dapat diimplementasikan kedunia sosial masyarakat.

Skripsi ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

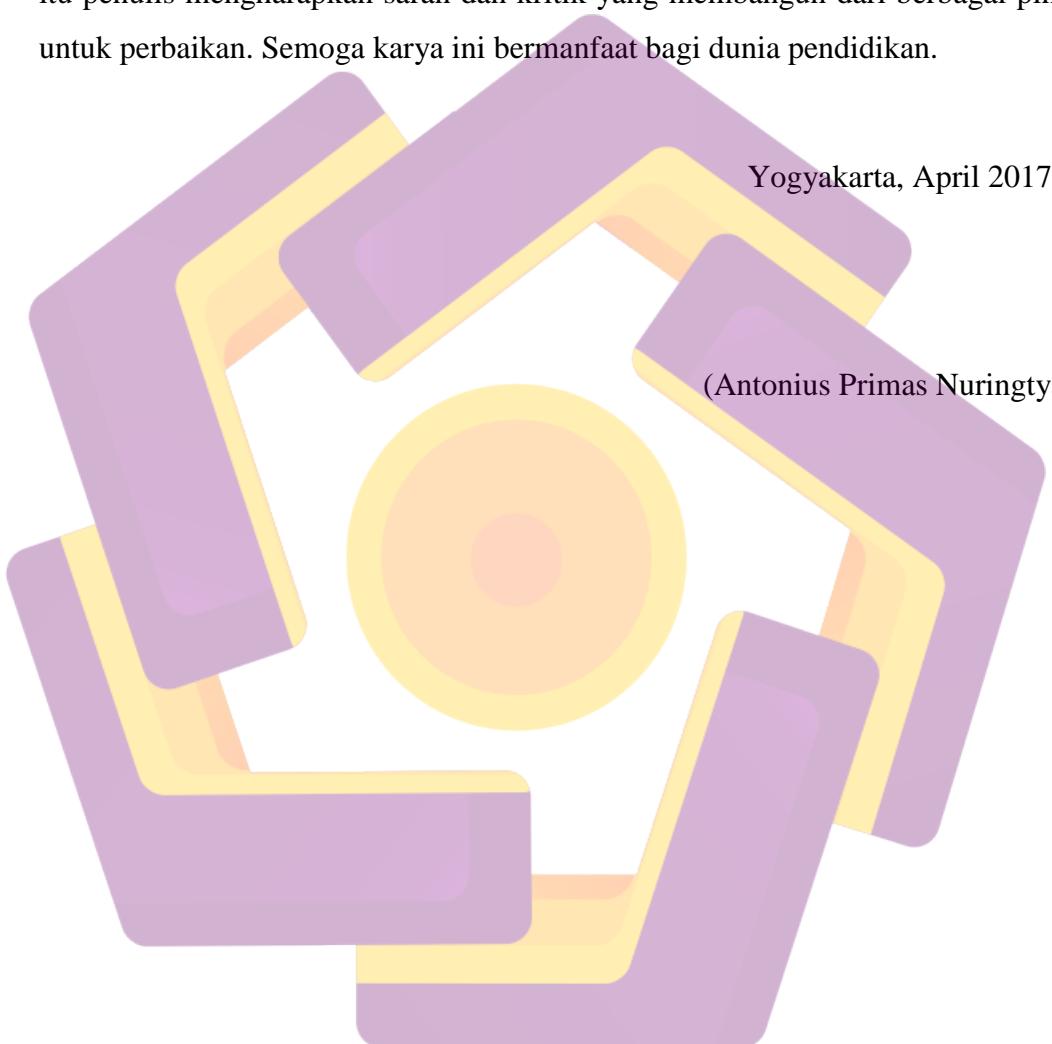
1. Prof. Dr. M. Suyanto M.M, selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Krisnawati, S.Si., M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Univertas Amikom Yogyakarta.
3. Kusrini, Dr., M.Kom, selaku dosen pembimbing.
4. Seluruh dosen, staf, teman-teman, dan seluruh elemen Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Drs. Beny Suharsono, M.Si, sebagai Kepala Biro Tata Pemerintahan, Suhartini, S.Sos, sebagai Kepala Bagian Kependudukan, Mudjiono, S.Sos, Kasubag Datinfoduk, dan Alexander Priyasma, S.IP, sebagai staf Datinfoduk, yang telah memberikan ijin dan mendukung penulis untuk melakukan penelitian.
6. Keluargaku tercinta, Bapak Ispono, Ibu Heriyanti, kakakku Erik, adik-adiku Risky dan Rikha yang senantiasa memberi kasih dan semangat demi keberhasilan pendidikanku.

7. Teman-teman S1 Sistem Informasi 04 Tahun 2013 dan semua teman-teman STMIK AMIKOM Yogyakarta terimakasih atas kerjasama, keakraban dan keceriaan kalian yang membuat kita menjadi teman, sahabat dan saudara.
8. Semua pihak yang telah memberikan bimbingan, dukungan, dan perhatian.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak untuk perbaikan. Semoga karya ini bermanfaat bagi dunia pendidikan.

Yogyakarta, April 2017

(Antonius Primas Nuringtyas)



DAFTAR ISI

JUDUL	II
PERSETUJUAN.....	III
PENGESAHAN	IV
PERNYATAAN KEASLIAN	V
MOTTO.....	VI
PERSEMBAHAN	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI	X
DAFTAR TABEL	XIV
DAFTAR GAMBAR.....	XV
INTISARI	XVIII
<i>ABSTRACT</i>	XIX
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	3
1.3 BATASAN MASALAH	3
1.4 MAKSDUD DAN TUJUAN PENELITIAN.....	4
1.5 MANFAAT PENELITIAN	4
1.6 METODE PENELITIAN.....	5
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 KAJIAN PUSTAKA	9
2.2 DASAR TEORI	10
2.2.1 <i>Definisi Sistem Pakar</i>	10
2.2.2 <i>Konsep Umum Sistem Pakar</i>	11
2.2.3 <i>Ciri-Ciri Sistem Pakar</i>	14
2.2.4 <i>Area Permasalahan Aplikasi Sistem Pakar</i>	14
2.2.5 <i>Kelebihan dan Kelemahan Sistem Pakar</i>	15
2.2.6 <i>Konsep Arsitektur Sistem Pakar</i>	17

2.2.7 <i>Metode Inferensi</i>	22
2.3 PENJELASAN DOKUMEN KEPENDUDUKAN	24
2.4 KONSEP DASAR ANALISIS SISTEM	28
2.4.1 <i>Pengertian Analisis Sistem</i>	28
2.4.2 <i>Analisis SWOT</i>	29
2.4.3 <i>Kebutuhan Sistem</i>	30
2.5 KONSEP BASIS DATA.....	31
2.5.1 <i>Pengertian Basis Data</i>	31
2.5.2 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	31
2.6 KONSEP PEMODELAN SISTEM	35
2.6.1 <i>Bagan Alir Sistem (Flowchart System)</i>	35
2.6.2 <i>DFD</i>	36
2.6.3 <i>Aturan Main Data Flow Diagram (DFD)</i>	39
2.6.4 <i>Teknik membuat Data Flow Diagram (DFD)</i>	39
2.7 KONSEP DASAR WEB	40
2.7.1 <i>Pengertian Web & Website</i>	40
2.7.2 <i>Server Web dan Web Server</i>	41
2.7.3 <i>World Wide Web</i>	42
2.7.4 <i>Pemrograman Web</i>	42
2.7.5 <i>Hyper Text Transfer Protokol (HTTP)</i>	43
2.7.6 <i>Hypertext Markup Language</i>	43
2.7.7 <i>PHP Hyperlink Preprocessor (PHP)</i>	43
2.7.8 <i>Cascading Style Sheets (CSS)</i>	44
2.7.9 <i>Java Script</i>	44
2.7.10 <i>Ajax</i>	44
2.8 PERANGKAT LUNAK YANG DIGUNAKAN	45
2.8.1 <i>Sublime Text</i>	45
2.8.2 <i>MySQL</i>	45
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	48
3.1 TINJAUAN UMUM	48
3.1.1 <i>Biro Tata Pemerintahan Setda DIY</i>	48
3.1.2 <i>Tugas Pokok dan Fungsi</i>	50

3.1.3	<i>Struktur Organisasi</i>	52
3.1.4	<i>Visi</i>	56
3.1.5	<i>Misi</i>	57
3.2	ANALISIS SISTEM	57
3.2.1	<i>Identifikasi Masalah</i>	58
3.2.2	<i>Sasaran dan Batasan Sistem</i>	59
3.2.3	<i>Analisis SWOT</i>	59
3.2.4	<i>Analisis Kebutuhan Sistem</i>	61
3.3	ANALISIS KELAYAKAN SISTEM	63
3.4	METODE REPRESENTASI PENGETAHUAN	64
3.4.1	<i>Data Permasalahan Beserta Solusi</i>	65
3.4.2	<i>Daftar Indikasi</i>	76
3.4.3	<i>Daftar Solusi Indikasi</i>	78
3.4.4	<i>Aturan Kaidah Produksi</i>	87
3.4.5	<i>Metode Inferensi</i>	89
3.5	PERANCANGAN SISTEM	91
3.5.1	<i>Diagram Konteks</i>	92
3.5.2	<i>DFD Level 0</i>	93
3.5.3	<i>DFD Level 1</i>	94
3.5.4	<i>Entity Relationship Diagram</i>	100
3.5.5	<i>Relasi Antar Tabel</i>	100
3.5.6	<i>Struktur Tabel</i>	101
3.5.7	<i>Perancangan Tampilan</i>	104
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	110
4.1	IMPLEMENTASI RANCANGAN SISTEM	110
4.1.1	<i>Pembuatan Tabel Database</i>	110
4.1.2	<i>Koneksi Database</i>	113
4.1.3	<i>Pembuatan Sistem</i>	114
4.2	MANUAL SISTEM	123
4.2.1	<i>Menu Beranda</i>	123
4.2.2	<i>Menu Cara Konsultasi</i>	124
4.2.3	<i>Menu Tentang Dokumen Kependudukan</i>	125

4.2.4	<i>Menu Konsultasi Permasalahan</i>	125
4.2.5	<i>Menu Pilih Permasalahan dan Gejala</i>	126
4.2.6	<i>Halaman Hasil Konsultasi</i>	127
4.2.7	<i>Menu Login</i>	128
4.2.8	<i>Halaman Admin</i>	129
4.2.9	<i>Halaman Gejala</i>	129
4.2.10	<i>Halaman Permasalahan</i>	130
4.2.11	<i>Halaman Solusi</i>	130
4.2.12	<i>Halaman Rule</i>	131
4.2.13	<i>Halaman Artikel</i>	131
4.3	PENGUJIAN SISTEM.....	132
BAB V PENUTUP		149
5.1	KESIMPULAN	149
5.2	SARAN.....	149
DAFTAR PUSTAKA		151

DAFTAR TABEL

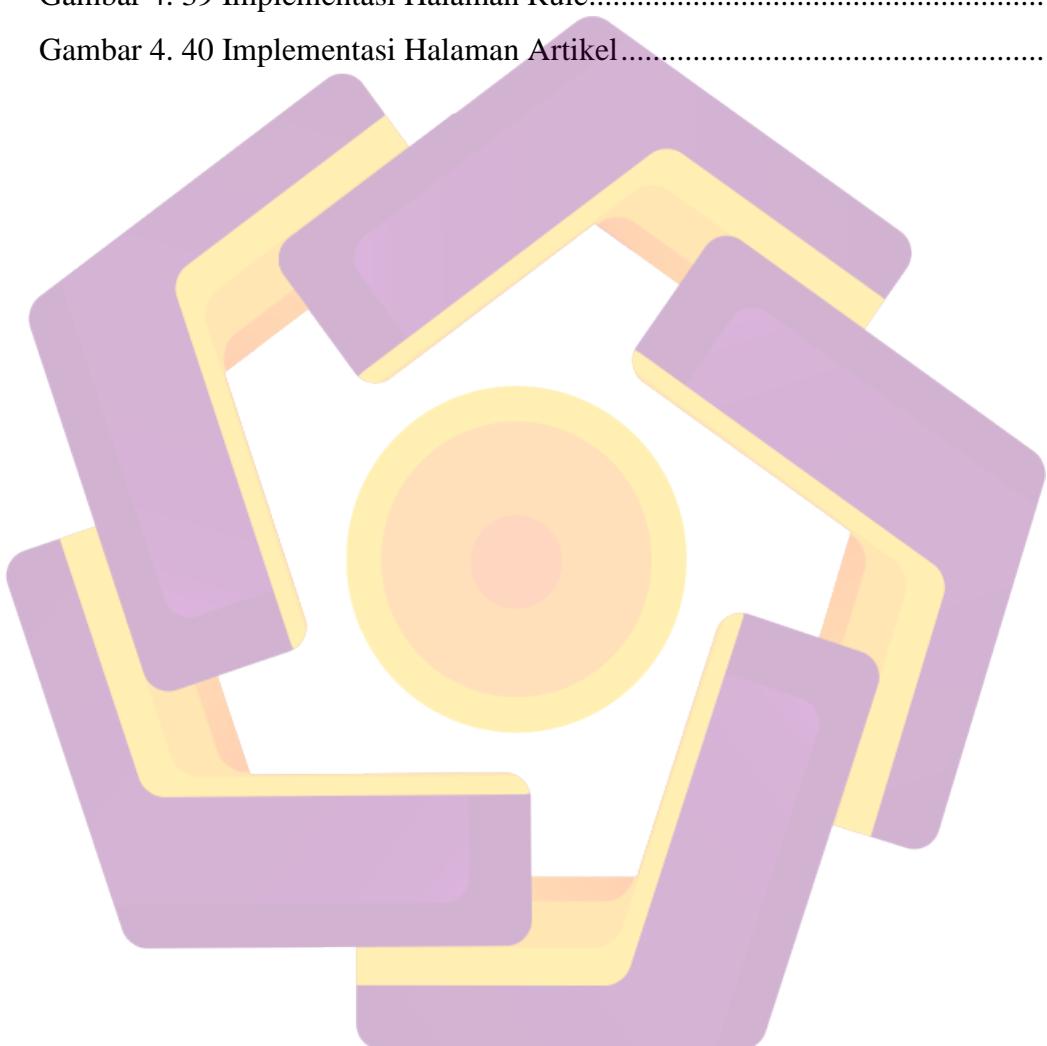
Tabel 2. 1 Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)	33
Tabel 2. 2 Simbol <i>Flowchart System</i> yang digunakan	35
Tabel 2. 3 Simbol Data Flow Diagram (DFD)	37
Tabel 3. 1 Analisis SWOT.....	59
Tabel 3. 2 Perangkat Keras.....	62
Tabel 3. 3 Software Kebutuhan Non Fungsional	62
Tabel 3. 4 Tabel Daftar Permasalahan Beserta Solusi.....	66
Tabel 3. 5 Tabel Daftar Indikasi	76
Tabel 3. 6 Tabel Daftar Solusi Indikasi	78
Tabel 3. 7 Permasalahan dan Indikasi Dokumen Kependudukan	82
Tabel 3. 8 Indikasi dan Solusi Dokumen Kependudukan	84
Tabel 3. 9 Aturan Kaidah Produksi Permasalahan Dokumen Kependudukan	87
Tabel 3. 10 Data user	101
Tabel 3. 11 Data permasalahan.....	102
Tabel 3. 12 Data gejala	102
Tabel 3. 13 Data rule	103
Tabel 3. 14 Data solusi	103
Tabel 3. 15 Data artikel	104
Tabel 4. 1 Pengujian Halaman Admin.....	132
Tabel 4. 2 Pengujian Halaman Pakar.....	134
Tabel 4. 3 Pengujian Halaman Pengguna	135
Tabel 4. 4 Tabel Pengujian Diagnosis	136

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arsitektur Sistem Pakar	19
Gambar 2. 2 Proses <i>Forward Chaining</i>	23
Gambar 2. 3 Proses <i>Backward Chaining</i>	23
Gambar 2. 4 One-to-one	33
Gambar 2. 5 One-to-many	34
Gambar 2. 6 Many-to-many	34
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi	53
Gambar 3. 2 Mekanisme Inferensi	90
Gambar 3. 3 Diagram Konteks	92
Gambar 3. 4 DFD Level 0	93
Gambar 3. 5 DFD Level 1 Proses Login	94
Gambar 3. 6 DFD Level 1 Proses Olah Data Admin dan Pakar	95
Gambar 3. 7 DFD Level 1 Proses Olah Data Tentang Sistem	96
Gambar 3. 8 DFD Level 1 Proses Olah Data Indikasi.....	97
Gambar 3. 9 DFD Level 1 Proses Olah Data Permasalahan	98
Gambar 3. 10 DFD Level 1 Proses Olah Data Aturan	99
Gambar 3. 11 Hubungan entitas data	100
Gambar 3. 12 Relasi antar tabel	101
Gambar 3. 13 Tampilan beranda	104
Gambar 3. 14 Tampilan konsultasi 1	105
Gambar 3. 15 Tampilan konsultasi 2.....	105
Gambar 3. 16 Tampilan hasil konsultasi	106
Gambar 3. 17 Tampilan Login	106
Gambar 3. 18 Lihat Halaman Admin	107
Gambar 3. 19 Lihat Halaman Pakar	107
Gambar 3. 20 Lihat Halaman Lihat Gejala.....	108
Gambar 3. 21 Lihat Halaman Lihat Permasalahan.....	108
Gambar 3. 22 Lihat Halaman Lihat Solusi	109
Gambar 3. 23 Lihat Halaman Lihat Rule	109

Gambar 4. 1 Tampilan XAMPP Control Panel	111
Gambar 4. 2 Tabel Database db_sispak	111
Gambar 4. 3 Tabel Gejala.....	112
Gambar 4. 4 Tabel Permasalahan	112
Gambar 4. 5 Tabel Rule.....	112
Gambar 4. 6 Tabel Solusi	113
Gambar 4. 7 Tabel User.....	113
Gambar 4. 8 Koneksi database	114
Gambar 4. 9 Kode Program Proses Login	115
Gambar 4. 10 Kode Program Tambah User	116
Gambar 4. 11 Kode Program Tambah Gejala	116
Gambar 4. 12 Kode Program Tambah Permasalahan.....	116
Gambar 4. 13Kode Program Tambah Solusi.....	117
Gambar 4. 14 Kode Program Tambah Rule	117
Gambar 4. 15 Kode Program Edit User.....	118
Gambar 4. 16 Kode Program Edit Gejala.....	118
Gambar 4. 17 Kode Program Edit Permasalahan.....	119
Gambar 4. 18 Kode Program Edit Solusi	119
Gambar 4. 19 Kode Program Edit Rule.....	119
Gambar 4. 20 Kode Program Hapus User	120
Gambar 4. 21 Kode Program Hapus Gejala	120
Gambar 4. 22 Kode Program Hapus Permasalahan	120
Gambar 4. 23 Kode Program Hapus Solusi.....	121
Gambar 4. 24 Kode Program Hapus Rule	121
Gambar 4. 25 Kode Program Hasil Diagnosa	123
Gambar 4. 26 Implementasi Halaman Beranda.....	124
Gambar 4. 27 Implementasi Halaman Cara Konsultasi	124
Gambar 4. 28 Implementasi Halaman Tentang Dokumen Kependudukan	125
Gambar 4. 29 Implementasi Halaman Konsutasi	126
Gambar 4. 30 Implementasi Halaman Pilih Gejala	126
Gambar 4. 31 Implementasi Halaman Hasil Konsultasi 1.....	127
Gambar 4. 32 Implementasi Halaman Hasil Konsultasi 2.....	127

Gambar 4. 33 Implementasi Halaman Hasil Konsultasi 3.....	128
Gambar 4. 34 Implementasi Halaman Login.....	128
Gambar 4. 35 Implementasi Halaman Admin	129
Gambar 4. 36 Implementasi Halaman Gejala.....	129
Gambar 4. 37 Implementasi Halaman Permasalahan.....	130
Gambar 4. 38 Implementasi Halaman Solusi	130
Gambar 4. 39 Implementasi Halaman Rule.....	131
Gambar 4. 40 Implementasi Halaman Artikel.....	131



INTISARI

Administrasi kependudukan adalah rangkaian kegiatan penataan dan penertiban dalam penerbitan dokumen dan data kependudukan melalui pendaftaran penduduk, pencatatan sipil (merupakan peristiwa penting kejadian yang dialami oleh seseorang meliputi kelahiran, kematian, lahir mati, perkawinan, perceraian, pengakuan anak, pengesahan anak, pengangkatan anak, perubahan nama, perubahan status kewarganegaraan) dan pengelolaan informasi penduduk serta pendayagunaan hasilnya untuk pelayanan publik, pemerintahan dan pembangunan.

Informasi administrasi kependudukan memiliki nilai strategis bagi penyelenggaraan pemerintahan, pembangunan dan pelayanan kepada masyarakat (pelayanan publik), sehingga perlu pembuatan sistem pakar administrasi kependudukan tentang permasalahan dokumen kependudukan secara terkoordinasi, terpadu dan berkesinambungan agar bisa menjalin sosialisasi dengan masyarakat. Sistem Pakar Pemasalahan Dokumen Kependudukan Berimplikasi Terhadap Kepastian Hukum, Tertib Sosial Dan Layanan Publik diarahkan untuk mewujudkan secara optimal untuk perencanaan, pengambilan keputusan dan pelayanan publik Menurut Biro Tata Pemerintahan Setda DIY.

Sistem Pakar adalah sistem komputer yang menyamai kemampuan pengambilan keputusan dari seorang pakar. Basis pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman atau keahlian seorang pakar yang berdasarkan dari teori-teori yang sudah ada. Aplikasi sistem pakar ini akan dibuat berbasis web. Sehingga dapat digunakan oleh siapapun yang diakses menggunakan komputer maupun smartphone yang terkoneksi dengan internet.

Kata Kunci: Permasalahan Dokumen Kependudukan, Sistem Pakar, Web, XAMPP, MySql.

ABSTRACT

Population administration is series of activities in structuring and controlling especially in data or documents of residence through residence registration and civil registration(is important events like birth, mortality, marriage, divorce, recognition of children, adoptions, name changing, citizenship status) and managing residence information for public service, government, and development.

Population administration has value of strategy for government, public service, development so building an expert system, which is coordinated, integrated, and sustainable, is about Population administration is needed to solve residence registration problem and establish socialization with people. Expert system about Population Administration is implicated with the rule of laws, social order, and public services. This expert system is directed to create good planning and decision making in public services According to the Bureau of the Regional Secretariat Governance DIY.

Expert system is a computer system which has the same ability with the expert to make decision. Knowledge base which gets from expert is based on existed theories. This expert system will be build using web based so everybody can use it by using Computer Portable or Mobile Phone which have Internet connection.

Keyword: Document Problems of Population Administration, Expert System, Website, PHP, XAMPP.

