

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul **“PEMBUATAN SISTEM PAKAR UNTUK PENENTUAN PERCERAIAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY FACTORS* DAN METODE *FORWARD CHAINING* BERBASIS ANDROID”** dapat penulis selesaikan.

Maksud dan tujuan dari penyusunan laporan skripsi ini adalah untuk memperoleh gelar sarjana teknik pada Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung.

Ucapan terima kasih juga tidak lupa penulis sampaikan kepada semua orang yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Tanpa bantuan dan dukungan mereka semua, skripsi ini akan jauh dari harapan. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Berkah, Rahmat dan Hidayah-Nya hingga terselesaikannya tugas akhir ini.
2. Kedua orang tuaku Bapak Odeng Sudrajat dan Ibu Entin Rostini, serta Adikku Ikmal SR, Raysah F, Nurardiansah yang selalu memberikan dukungan baik itu berupa moril, materi, dan do'a.
3. Bapak Dr. H. Opik Taupik Kurahman selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi Uiniversitas Islam Negeri (UIN) Sunan Gunung Djati Bandung.
4. Bapak H. Cecep Nurul Alam, S.T., M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Uiniversitas Islam Negeri (UIN) Sunan Gunung Djati Bandung.

5. Bapak Wisnu uriawan, ST., M.Kom.. selaku dosen Pembimbing I dan Ibu Dian Nursantika, S.Kom.,M.Cc. selaku dosen Pembimbing II, yang memberikan saran dan masukan demi kesempurnaan aplikasi dan laporan yang dibuat.
6. Seluruh jajaran dosen Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Uiniversitas Islam Negeri (UIN) Sunan Gunung Djati Bandung, atas segala ilmu yang telah diberikan selama ini.
7. Sahabat-sahabat dari IF-B 2008 yang telah berjuang bersama-sama dan juga telah saling membantu dan memberikan masukan dalam pembuatan aplikasi dan penyusunan laporan.
8. Sahabat-sahabatku AGRAGIR yang telah mendoakan dan memberikan semangat.
9. Serta semuapihak yang telah membantu kelancaran dalam pembuatan aplikasi dan laporan ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga segala kebaikan Anda mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis mengharapkan adanya kritik dan saran pada skripsi ini untuk perbaikan kedepannya. Karena penulis merasa skripsi ini masih banyak kekurangan. Semoga skripsi ini berguna bagi siapapun yang membacanya. Amin.

Bandung, Agustus 2015

Penulis

ABSTRAK

PEMBUATAN SISTEM PAKAR UNTUK PENENTUAN PERCERAIAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY FACTORS* DAN METODE *FORWARD CHAINING* BERBASIS ANDROID

EGI HARDIANA – NIM 208700808

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Perceraian di kota garut dari tahun ke tahunnya terus meningkat, pengadilan agama garut mencatat pada tahun 2013 terjadi 2.583 kasus perceraian, makin meningkat kasus perceraian tentu saja sangat mengkhawatirkan, mengingat bahwa perceraian menimbulkan banyak efek negatif bagi pasangan yang bercerai, anak-anak mereka, keluarga mereka bahkan masyarakat disekitarnya. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi *smartphone* yang ditanamkan pengetahuan penyebab serta akibat perceraian secara jelas merupakan salah satu solusi untuk memberikan informasi tentang tindakan atau perbuatan yang menyebabkan pasangan suami isteri untuk bercerai. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu aplikasi berbasis mobile yang dapat memberikan pengetahuan bagi pasangan suami isteri tentang perceraian, oleh karena itu pada studi ini mempunyai maksud untuk membangun aplikasi penentuan perceraian berbasis android. Aplikasi sistem pakar penentuan perceraian berbasis android dapat memberi pengetahuan kemungkinan terjerat pasal tentang perceraian bagi pasangan suami istri atau masyarakat dengan berbentuk pertanyaan-pertanyaan yang menurut pertanyaan hakim sehingga menuju pada pelanggaran pasal perceraian menurut Kompilasi Hukum Islam BAB XVI. Aplikasi ini menggunakan metode *Certainty Factor* adalah suatu metode untuk membuktikan apakah suatu fakta itu pasti ataukah tidak pasti yang berbentuk metric yang biasanya digunakan dalam sistem pakar dan metode *Forward Chaining* dengan melakukan pelacakan yang diawali dengan informasi atau fakta dan proses mencocokkan dengan kaidah berlanjut terus hingga menemukan kesimpulan.

Kata Kunci: Sistem Pakar, *Certainty Factor*, Perceraian, *Forward Chaining*..

ABSTRACT

MAKING EXPERT SYSTEMS FOR DETERMINATION OF DIVORCE USING CERTAINTY FACTORS METHOD AND FORWARD CHAINING METHODS BASED ON ANDROID

EGI HARDIANA – NIM 208700808

Informatics Engineering

Faculty of Science and Technology

Divorcement in garut city from year to year keep increasing, garut religious court noted in the year 2013 happened 2,583 divorce cases, increasing percerit case of course very worry, considering that divorcement cause many negative effect for divorced couple, their children, family they are even the surrounding community. By utilizing the progress of smartphone technology embedded knowledge penyebab and the result of divorce is clearly one of the solutions to provide information about the actions or deeds that cause couples to divorce. Therefore, it takes a mobile-based application that can provide knowledge for married couples about divorce, therefore in this study have the intention to build application of divorce-based divorce android. Aplikasi expert system of divorce-based divorce determination can give knowledge of the possibility of entangled article about divorce for married couples or the community in the form of questions which according to the judge's question so that it leads to violation of the article of contract according to Islamic Law Compilation CHAPTER XVI. This application uses Certainty Factor method is a method to prove whether a fact is surely or uncertain in the form of metric which is usually used in expert system and Forward Chaining method by doing tracking that begins with information or facts and the process of matching with the rules continues until found conclusion.

Keywords : *Expert system, Certainty Factor, divorcement, Forward Chaining, Android.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERNYATAAN

HALAMAN MOTTO

RIWAYAT HIDUP

KATA PENGANTAR..... i

ABSTRAK iii

ABSTRACT iv

DAFTAR ISI..... v

DAFTAR GAMBAR..... ix

DAFTAR TABEL xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1..... L

atarBelakangMasalah 1

1.2 Perumusan Masalah 3

1.3 Tujuan dan Manfaat 3

1.4 Batasan Masalah 4

1.5 Metode Penelitian..... 4

1.6 Sistematika Penulisan 7

BAB II LANDASAN TEORI

2.1..... A

pplikasi 9

2.2 Sistem Pakar 10

2.2.1 Ciri-ciri Sistem Pakar.....	12
2.2.2 Keuntungan dan Kelemahan Sistem Pakar	12
2.2.3 Bagian-bagian Sistem Pakar	13
2.2.4 Representasi Pengetahuan.....	17
2.2.5 Kaidah Produksi.....	18
2.3 Android	19
2.3.1 ADT (<i>Android Development Tools</i>)	19
2.3.2 Arsitektur Android.....	20
2.4. Java.....	22
2.4.1 Sejarah Java	22
2.4.2 Perkembangan Teknologi Java	23
2.4.3 Keunggulan Java.....	24
2.5 OOP (<i>Object Oriented Programming</i>).....	25
2.6 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	27
2.7 Basis Data	30
2.8 MySQL.....	32
2.9 Tinjauan Faktor Kepastian (<i>Certainty Factor</i>)	33
2.9.1 Pengertian <i>Certainty Factor</i>	33
2.9.2 Kelebihan dan Kekurangan <i>Certainty Factor</i>	35
2.9.3 Perhitungan <i>Certainty Factor</i>	36
2.10 Perceraian.....	38
2.11 Pengujian Perangkat Lunak.....	39
2.11.1 Sasaran Pengujian Perangkat Lunak	40
2.11.2 Jenis Pengujian	41

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 AnalisisKebutuhan	42
3.1.1 Gambaran Umum	42
3.1.2 Identifikasi <i>Input</i>	43
3.1.3 Identifikasi <i>Output</i>	43
3.1.4 Analisis Kebutuhan Fungsional	43
3.1.4.1 Data-data Jenis Perceraian	44
3.1.4.2 Tabel Keputusan.....	45
3.1.4.3 Pohon Keputusan	46
3.1.4.4 Kaidah Produksi	47
3.1.4.5 Basis Pengetahuan.....	52
3.1.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	55
3.1.5.1 Analisis Pengguna.....	55
3.1.5.2 Kebutuhan Perangkat Keras.....	55
3.1.5.3 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	56
3.2 Analisis Sistem.....	56
3.2.1 <i>Use Case Diagram</i>	56
3.2.2 <i>Identifikasi Aktor</i>	57
3.2.3 <i>Definisi Use Case</i>	57
3.2.4 <i>Skenario Use Case</i>	58
3.2.5 <i>Activity Diagram</i>	60
3.2.6 <i>Sequence Diagram</i>	62
3.2.7 <i>Class Diagram</i>	67
3.2.8 Perancangan Navigasi.....	68

3.2.9 Perancangan <i>Database</i>	68
3.3 Perancangan Sistem	70
3.3.1 Tujuan Perancangan Sistem.....	70
3.3.2 Perancangan Antar Muka	71
3.3.2.1 Perancangan antar muka Halaman utama	71
3.3.2.2 Perancangan antar muka Identifikasi Perceraian	72
3.3.2.3 Perancangan antar muka Info.....	74
3.3.2.4 Perancangan antar muka Tentang Aplikasi.....	75
3.3.2.5 Perancangan antar muka Keluar.....	76
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	
4.1 Implementasi Sistem	77
4.1.1 Implementasi Perangkat keras	77
4.1.2 Implementasi Antar Muka Aplikasi <i>Mobile</i>	78
4.2 Pengujian Program	89
4.2.1 Rencana Pengujian Aplikasi.....	89
4.2.2 Pengujian Menu Utama	90
4.2.2 Pengujian Menu Tanya.....	90
4.3 Pengujian Sistem.....	95
4.3.1 Pengujian Halaman Info Aplikasi.....	97
4.3.2 Pengujian Halaman Tentang Aplikasi	97
4.3.3 Pengujian Halaman Keluar dari Aplikasi	98
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	99
5.2 Saran.....	100

DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Forward Chaining</i>	15
Gambar 2.2 <i>Backward chaining</i>	16
Gambar 3.1 <i>Pohon Keputusan</i>	47
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i>	56
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram Info</i>	61
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Tentang Aplikasi</i>	62
Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram Identifikasi Perceraian</i>	63
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram Perceraian</i>	64
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram Tentang Aplikasi</i>	65
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram Keluar</i>	66
Gambar 3.9 <i>Class Diagram</i>	67
Gambar 3.10 <i>Perancangan Navigasi</i>	68
Gambar 3.11 <i>Antarmuka Menu Utama</i>	71
Gambar 3.12 <i>Antarmuka Identifikasi Perceraian</i>	72
Gambar 3.13 <i>Antarmuka Hasil Identifikasi Perceraian</i>	73
Gambar 3.14 <i>Antarmuka Informasi Perceraian</i>	74
Gambar 3.15 <i>Antarmuka Tentang Aplikasi</i>	75
Gambar 3.16 <i>Antarmuka Keluar</i>	76
Gambar 4.1 <i>Tampilan Halaman Utama</i>	79
Gambar 4.2 <i>Tampilan Halaman Menu Tanya</i>	80
Gambar 4.3 <i>Tampilan Pertanyaan pasl 1 Identifikasi Perceraian</i>	81

Gambar 4.4 Tampilan Hasil Pertanyaan pasal 1	82
Gambar 4.5 Tampilan Pertanyaan pasl 2 Identifikasi Perceraian.....	83
Gambar 4.6 Tampilan Hasil Pertanyaan pasal 2	84
Gambar 4.7 Tampilan Pertanyaan pasl 6 Identifikasi Perceraian.....	85
Gambar 4.8 Tampilan Hasil Pertanyaan pasal 6	86
Gambar 4.9 Tampilan Pertanyaan pasl 7	87
Gambar 4.10 Tampilan Hasil Pertanyaan pasal 7	88



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Menentukan Nialai <i>Certainty Factor</i>	37
Tabel 3.1 Tabel keputusan.....	45
Tabel 3.2 Jenis Perceraian	48
Tabel 3.3 Alasan Perceraian	48
Tabel 3.4 Kaidah Aturan	50
Tabel 3.5 Rule kaidah Aturan.....	51
Tabel 3.6 Perhitungan <i>Certainty Factor</i>	53
Tabel 3.7 Identifikasi Aktor	57
Tabel 3.8 Definisi <i>Use Case</i>	57
Tabel 3.9 Skenario <i>Use Case</i> Identifikasi Perceraian	58
Tabel 3.10 Skenario <i>Use Case</i> Info	59
Tabel 3.11 Skenario <i>Use Case</i> Tentang aplikasi	59
Tabel 3.12 Skenario <i>Use Case</i> Keluar	60
Tabel 3.13 Rancangan tabel hasil	69
Tabel 3.14 Rancangan tabel Pertanyaan	69
Tabel 3.15 Rancangan tabel Rule	70
Tabel 4.1 Perangkat Keras yang digunakan	78
Tabel 4.2 Perangkat <i>Handphone</i> yang dipakai.....	78
Tabel 4.3 Pengujian Aplikasi	89
Tabel 4.4 Pengujian Halaman Menu utama	90
Tabel 4.5 Pengujian Menu Tanya.....	90

Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Pasal 1	91
Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Pasal 2.....	92
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Pasal 6.....	93
Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Pasal 7.....	94
Tabel 4.10 Pengujian Identifikasi Perceraian pasal 1	95
Tabel 4.11 Pengujian Identifikasi Perceraian pasal 2.....	96
Tabel 4.12 Pengujian Identifikasi Perceraian pasal 6.....	96
Tabel 4.13 Pengujian Identifikasi Perceraian pasal 7.....	97
Tabel 4.14 Pengujian Halaman Info Aplikasi	97
Tabel 4.15 Pengujian Halaman Tentang Aplikasi.....	98
Tabel 4.15 Pengujian Halaman Menu Utama.....	98

