

SISTEM PAKAR MEDIATOR DALAM SENGKETA PERCERAIAN

Firna Yenila¹ Yogi Wiyandra²

ABSTRACT

Expert System As Mediator in the dispute divorce on conjugal life. Marital maintenance issues are not simple, ordinary people certainly do not know the basics of judges in providing mediation for couples who are in crisis households. Therefore, this study aims to develop an expert system as a divorce mediator in the dispute, so as to assist the expert in providing the best solution for households. It's has a special interface for experts, applicants and administrators. This system uses a forward chaining method on inference engine. According to experts, who will use the system, that inter-face is in conformity with the needs of the specialist. The results of this study in the form of provision of advice or suggestions

Keyword : Mediation, Divorce, Marriage, Expert System, Forward Chaining

INTISARI

Sistem pakar ini dibuat sebagai mediator dalam perceraian sengketa pada kehidupan suami-istri. Masalah pemeliharaan perkawinan tidak sederhana, orang biasa tidak tahu dasar-dasar hakim dalam memberikan mediasi bagi pasangan yang berada dalam rumah tangga. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pakar sebagai mediator perceraian dalam sengketa, sehingga dapat membantu ahli dalam memberikan solusi terbaik untuk rumah tangga. Sistem pakar ini memiliki antarmuka khusus untuk para ahli, pelamar dan administrator. Sistem ini menggunakan metode forward chaining pada mesin inferensi. Menurut para ahli, yang akan menggunakan sistem, yang antar-mukanya sudah sesuai dengan kebutuhan spesialis. Hasil penelitian ini berupa penyediaan nasihat atau saran

Kata Kunci : Mediasi, Perceraian, Pernikahan, Sistem Pakar, Forward Chaining

1 Dosen UPI YPTK Padang

2 Dosen UPI YPTK Padang

PENDAHULUAN

Sistem Pakar adalah salah satu bagian dari Kecerdasan Buatan yang mengandung pengetahuan dan pengalaman yang dimasukkan oleh pakar ke dalam satu area pengetahuan tertentu sehingga setiap orang dapat menggunakannya untuk memecahkan berbagai masalah yang bersifat spesifik, dalam hal ini permasalahan difokuskan kepada pentingnya mediasi dilakukan oleh sesorang sebelum memutuskan pernikahan.

Mediasi merupakan salah satu bentuk atau alternative yang digunakan masyarakat ketika akan mengaju pada perceraian. Dan mediasi dijadikan salah satu langkah awal untuk menunjang permasalahan sebelumnya. Yang sebelumnya mediasi diberikan oleh seorang mediator kepada pasutri yang bermasalah, sekarang diciptakan sebuah aplikasi yang mampu membantu mediator dalam bekerja tanpa memikirkan waktu dan tempat untuk berkomunikasi atau berkonsultasi.

Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Sistem pakar ini hanya membahas kondisi pasutri yang melakukan mediasi untuk pernikahan.
2. Sistem pakar ini menggunakan metode *Forward Chaining*.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang aplikasi sistem pakar yang memberikan pengetahuan kepada pengguna tentang pentingnya mediasi sebelum pernikahan.
2. Mengimplementasikan sistem pakar yang menggunakan metode *Forward Chaining* bagi pengguna.
3. Menguji sistem yang telah dibangun dan memperbaiki jika ada kesalahan pada sistem yang telah dibangun.

PENDEKATAN MASALAH

Sistem Pakar

Sistem pakar (*expert system*) adalah sistem yang berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang. Bagi para ahli sistem pakar juga membantu aktivitasnya sebagai asisten yang sangat berpengalaman. Sistem pakar juga dapat memberikan penganalisaan terhadap masalah dan juga dapat merekomendasikan pada pengguna beberapa tindakan untuk melakukan perbaikan (Asabere&Enguah, 2012).

Pengetahuan tentang sistem pakar dibentuk dari kaidah atau pengalaman tentang perilaku elemen dari domain bidang pengetahuan tertentu. Pengetahuan pada sistem pakar diperoleh dari orang yang mempunyai pengetahuan pada suatu bidang (pakar bidang tertentu), buku-buku, jurnal ilmiah, majalah, maupun dokumentasi cetak lainnya. Sumber pengetahuan tersebut bisa dikenal dengan sumber keahlian.

Komponen Sistem Pakar

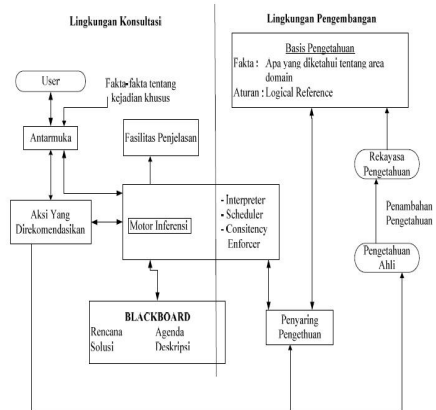
Komponen sistem pakar menurut Bambang Yuwono (2010) terdiri atas komponen-komponen yang dijelaskan berikut ini.

1. Antar muka pengguna (*user interface*) adalah mekanisme yang digunakan oleh pengguna sistem pakar untuk berkomunikasi.
2. Basis pengetahuan (*knowledge base*) merupakan kumpulan pengetahuan bidang tertentu pada tingkatan pakar dalam format tertentu. Perkembangan ini disebabkan karena pengetahuan selalu bertambah, *terupdate*.

Ada dua bentuk pendekatan basis pengetahuan yang sangat umum digunakan:

- a. *Rule Base Reasoning* (Penalaran Berbasis Aturan)
 - b. *Case Based Reasoning* (Penalaran Berbasis Kasus)
3. Fasilitas Akuisisi Pengetahuan (Knowledge Acquisition)
Akuisisi pengetahuan adalah proses pengumpulan, perpindahan dan transformasi dari keahlian pemecahan masalah yang berasal dari beberapa sumber pengetahuan kedalam bentuk yang dimengerti oleh komputer.
 4. Mesin Inferensi (Inference Engine)
Mesin inferensi merupakan program komputer yang menyediakan suatu metodologi untuk penalaran tentang informasi dalam basis pengetahuan dan dalam memori kerja untuk merumuskan kesimpulan.
 5. Memori Kerja
Memori kerja yang digunakan untuk menyimpan fakta-fakta yang diperoleh saat dilakukan proses konsultasi. Konklusinya bisa berupa hasil diagnosa, tindakan, akibat.
 6. Fasilitas Penjelas (Explaining Facility)
Salah satu Salah satu fitur yang harus dimiliki oleh sistem pakar adalah kemampuan untuk menalar. Jika keahlian-keahlian sudah tersimpan sebagai basis pengetahuan dan sudah tersedia program yang mampu mengakses basis data, maka komputer harus dapat diprogram untuk membuat inferensi.

Sebagian besar sistem pakar komersial dibuat dalam bentuk rule-based systems, yang mana pengetahuan disimpan dalam bentuk aturan-aturan. Aturan tersebut biasanya berbentuk IF-THEN (Sri Kusumadewi, 2003). Seperti gambar struktur sistem pakar berikut:



Gambar 1. Struktur Sistem Pakar

Motor Inferensi (Inference Engine)

Motor inferensi mengandung mekanisme pola pikir dan penalaran yang digunakan oleh pakar dalam menyelesaikan suatu masalah dalam Sistem Pakar, yaitu *Forward Chaining* dan *Backward Chaining*.

Forward Chaining adalah metode *inference engine* yang mencocokkan fakta atau pernyataan dimulai dari bagian sebelah kiri (*if* dulu). Inferensi *Forward Chaining* dapat dianggap sebagai strategi yang berasal dari sejumlah fakta yang diketahui. Pencarian dilakukan dengan menggunakan aturan yang premis sesuai dengan fakta yang diketahui untuk memperoleh fakta-fakta baru dan melanjutkan proses sampai tujuan tercapai. *Forward Chaining* juga dapat diartikan sebagai percocokan fakta atau pernyataan dimulai dari bagian sebelah kiri (*IF* dulu). Dengan kata lain penalaran dimulai dari fakta terlebih dahulu untuk menguji kebenaran hipotesis.

Tabel 2.1. Contoh Aturan-Aturan

No	Aturan
R-1	IF A & B THEN C
R-2	IF C THEN D
R-3	IF A & E THEN F
R-4	IF A THEN G
R-5	IF F & G THEN D
R-6	IF G & E THEN H
R-7	IF C & H THEN I
R-8	IF I & A THEN J
R-9	IF G THEN J
R-10	IF J THEN K

Pada tabel diatas terlihat ada 10 aturan yang simpan dalam basis

pengetahuan. Fakta awal yang diberikan hanya: A & F (artinya: A dan F bernilai benar). Ingin dibuktikan apakah K bernilai benar (hipotesis K). Ingin diperoleh konklusi dari daftar konklusi yang ada berdasarkan premis-premis dalam aturan dan fakta yang diberikan oleh user. Berikut ini adalah daftar aturannya :

Aturan 9 :

*Jika premis 1
Dan premis 2
Dan premis
Maka konklusi 1*

Aturan 10 :

*Jika premis 1
Dan premis 3
Dan premis 4
Maka konklusi 2*

Aturan 11 :

*Jika premis 2
Dan premis 3
Dan premis 5
Maka konklusi 3*

Aturan 12 :

*Jika premis 1
Dan premis 4
Dan premis 5
Dan premis 6
Maka konklusi 4*

Mediasi Pernikahan

Mediasi merupakan salah satu cara penyelesaian sengketa “non litigasi” yaitu penyelesaian yang dilakukan di luar jalur pengadilan. Menurut Gary Goodpaster, “Mediasi adalah proses negosiasi pemecahan masalah di mana pihak luar yang tidak memihak (*impartial*) dan netral bekerja dengan pihak yang bersengketa untuk membantu mereka memperoleh kesepakatan perjanjian dengan memuaskan” (Rachmadi Usman).

Sehingga bisa disimpulkan bahwa mediasi adalah suatu proses di mana kedua belah pihak yang bersengketa atau lebih menunjuk pihak ketiga yang netral dan *impartial* untuk membantu mereka dalam mendiskusikan penyelesaian sengketa dan mencoba menggugah para pihak untuk menegosiasikan suatu

penyelesaian dari sengketa. Selain itu, mediasi bersifat pribadi, rahasia, dan kooperatif dan tidak terikat dengan aturan-aturan formal sebagaimana proses penyelesaian sengketa melalui pengadilan.

Mediasi yang dilakukan oleh para pihak dengan bantuan mediator bertujuan untuk mencapai kesepakatan kedua belah pihak yang saling menguntungkan (*win-win solution*) dan memuaskan bagi pihak-pihak yang bersengketa serta bersifat *problem solving*, bukan untuk mencari kalah menang (*win or loss*). Mediator berbeda dengan hakim atau arbiter dalam kewenangannya menyelesaikan sengketa

Undang-undang perkawinan yakni Undang-undang No. 1 Tahun 1974 jo. Peraturan Pemerintah No. 9 Tahun 1975 jo. Peraturan Menteri Agama No. 3 Tahun 1975, mengadakan klasifikasi perceraian seperti kematian, perceraian (*cerai thalaq* dan *cerai gugatan*) dan keputusan pengadilan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada sistem pakar untuk analisa penentuan dalam melakukan mediasi dalam perkara perceraian dimulai dengan pembuatan basis pengetahuan. Pengetahuan yang berasal dari pakar tersebut diinterpretasikan ke dalam bentuk-bentuk suatu pengetahuan. Proses penalaran dimulai dari sekumpulan data yang menuju pada suatu kesimpulan. Penalaran maju dimulai dengan *user* menentukan gejala-gejala yang ditemukan. Berdasarkan gejala tersebut *user* dapat melihat masalah yang ditemukan. Kemudian *user* dapat menemukan hasil/kesimpulan dari permasalahan yang dihadapi berdasarkan sistem tersebut. Kemudian dapat menemukan kesimpulan, solusi atau saran dari permasalahan yang dihadapi seseorang seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Data Fakta tingkatan usia pernikahan dan masalah User dan Solusi

Usia	Masalah	Solusi
≤ 20 tahun	Perselingkuhan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tinjau ulang masa perkawinan dan kebersamaan 2. Tinjau ulang kembali anggota keluarga / anak dari hasil pernikahan dan dampak dari perselingkuhan atau perceraian terhadap psikis anak 3. Menjaga untuk saling memahami satu sama lain 4. Membiasakan untuk tetap terbuka dalam berkomunikasi sehingga tidak ada orang lain yang memahami masalah internal keluarga kecuali pasutri 5. Berusaha untuk saling menerima keadaan masing-masing, sehingga tidak muncul orang ketiga
	KDRT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tinjau ulang masa perkawinan dan kebersamaan 2. Tinjau ulang kembali anggota keluarga / anak dari hasil pernikahan dan dampak dari perselingkuhan atau perceraian terhadap psikis anak 3. Memahami tujuan pernikahan dan fungsi seorang pendamping dalam hidup 4. Belajar bersikap lembut pada pasangan 5. Belajar menahan emosi dan memandang kembali keluarga
	Ekonomi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tinjau ulang masa perkawinan dan kebersamaan 2. Tinjau ulang kembali anggota keluarga / anak dari hasil pernikahan dan dampak dari perceraian terhadap psikis anak 3. Diskusikan secara bersama kebutuhan keluarga 4. Jalin komunikasi agar tidak terjadi pertikaian 5. Berdiskusi untuk hal yang memungkinkan penambahan financial

Desain Aktivitas Sistem

Rancangan antar muka layanan (*interface*) sistem pakar mediasi dalam perceraian sehat berdasarkan usia pernikahan dan masalah yang dihadapi relatif *user* terdiri dari halaman :

1. Halaman penjelasan SP (*Explanation Facilities*)
2. Halaman urai aktifitas yang harus dilakukan user untuk mendapatkan solusi
3. Halaman Solusi

Pada saat *login* sebagai *user* hanya dapat menginputkan sistem struktur terhadap usia pernikahan dan input *user* saat itu, *user* tidak bisa melakukan aktifitas edit ataupun menghapus, hal ini dilakukan untuk lebih meningkatkan keamanan dari sistem pakar ini

1) Tabel Fakta

Tabel 3. Tabel Fakta

No	Field Name	Data Type	Field Size	Desc
1	Id_fakta	varchar	2	Id Fakta
2	Usia	Varchar	10	Usia Pernikahan
3	masalah	varchar	255	Masalah Pernikahan

2) Tabel Solusi

Table 4. Tabel Solusi

No	Field Name	Data Type	Field Size	Desc
1	Id_solusi	Varchar	2	Id Solusi
2	Solusi	Varchar	255	Solusi

Explanation Facilities

Fasilitas penjelas pada sistem pakar dirancang dengan tujuan untuk memberikan penjelasan *user* bagaimana sistem pakar ini dijalankan.

1. Menu Form

Form ini berguna untuk melihat kondisi *user* pada saat menggunakan sistem. Pada sistem awal terdapat beberapa tools seperti home, sistem pakar dan exit



Gambar 2. Menu Form

2. Form Diagnosa

Form berikut menjelaskan tentang status berat badan yang dialami pada saat ini sesuai pada gambar berikut:



Gambar 3. Form Diagnosa

Kemudian user diarahkan pada jawaban yang sesuai, jika user menjawab “Ya” maka akan muncul pertanyaan berikut:



Gambar 4. Form Pertanyaan

Jika jawaban “ya” maka lanjutkan pada pertanyaan berikutnya :

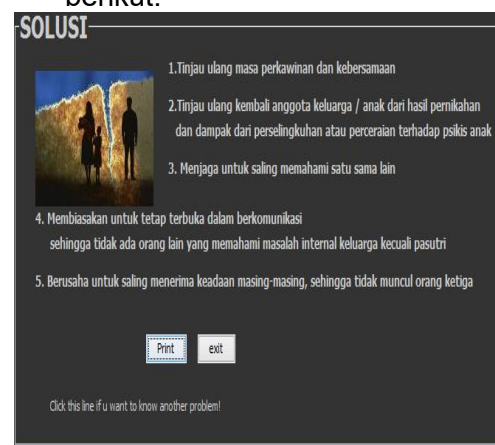


Gambar 5. Form Pertanyaan

Jika jawaban yang dimunculkan adalah “ya” maka muncul solusi

3. Form Solusi

Solusi yang di munculkan berdasarkan permasalahan tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Form Solusi

Kemudian klik print untuk mendapatkan solusi dalam bentuk hardcopy

Solusi yang diberikan dalam permasalahan tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 7. Form Solusi Cetak

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Ada yang Ada beberapa faktor yang dapat menentuksn solusi dari mediasi dalam perkara pernikahan berdasarkan usia pernikahan dan masalah yang dihadapi . Faktor yang mempengaruhi tersebut diperoleh dari beberapa pilihan yang diberikan sistem, sehingga akan dihasilkan perencanaan sistem pakar untuk menentukan hal-hal yang harus dilakukan pada saat mediasi.
2. Ini Sistem yang dirancang dapat memberikan informasi kepada user berdasarkan data pilihan user yang dimasukan.
3. Penalaran *forward chaining* bisa digunakan untuk melakukan penelusuran faktor-faktor dan kriteria-kriteria untuk mendapatkan hasil dalam menentukan aktivitas yang sesuai untuk mendapatkan informasi seputar pernikahan dan solusi yang akan didapatkan .
4. *Output* dari sistem ini dalam bentuk informasi yang dikaji berdasarkan kondisi user pada saat menggunakan sistem, dan hasil dapat di sajikan dalam bentuk *hard copy*.
5. Penerapan aplikasi pemrograman Visual Basic.Net ini memungkinkan pihak perusahaan untuk

meningkatkan kinerja perusahaan yang selama ini terhambat dan masih didominasi oleh proses manual, karena sistem ini menjadi sumber daya utama dalam berbagai proses, terutama pada proses akuntansi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Asabere, Yaw, Nana (2012), "Integration Of Expert System In Mobile Learning", ICT Journal, Ghana
- [2] Fitriani, dkk (2012), "Sistem Pakar Pada Bidang Teknologi Informasi Rekomendasi Profesi Pekerjaan Berdasarkan Kepribadian Menggunakan Pendekatan Personality Factor", Universitas Brawijaya, Malang Gupta, Swati dan singhal, Ritika (2013). "Fundamental and Charasteristics Of an Expert System". Shobhit University: India
- [3] Hartati, Sri dan Iswanti, Sari (2008). "Implementasi Sistem Rule-Based Expert System Dalam Mendeteksi Kerusakan Jaringan Komputer Dengan Metode Backward Chaining Penanggulangannya". Jurnal Saintikom: Medan
- [4] Kusrini (2006). "Sistem Pakar Teori Dan aplikasi". Andi Offset: Yogyakarta
- [5] Kusumadewi, Sri (2003). "Artificial Intelligence (Teknik dan aplikasinya)". Graha Ilmu: Yogyakarta
- [6] Sasmito, dkk (2011). "Aplication Expert System Of Forward Chaining and The Rule Base Reasoning For Simulation Diagnose Pest Disease Red Onion and Chili Plant". ICISBC : Semarang
- [7] Suyanto (2011). "Kecerdasan Buatan". Andi: Yogyakarta Yowono, Bambang (2010). "Pengembangan Sistem Pakar Pada Perangkat Mobile Untuk Mendiagnosa Penyakit Gigi". UPN Veteran: Yogyakarta Dany

- (2009).”Pengembangan Sistem Pakar Menggunakan Visual Basic”. Andi: Yogyakarta
- [8] Usman, Rachmadi Usman. (2003) “Pilihan Penyelesaian Sengketa di Luar Pengadilan”. Bandung: Citra Aditya Bakti