

APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PERHITUNGAN WARIS BERBASIS WEB

Didin Samsudin Adhuri, Abdul Aziz
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Attahiriyah
Jl. Melayu Kecil III No. 15, Tebet, Jakarta
adhuri007@yahoo.com

Abstrak

Hukum kewarisan Islam (faroidh) adalah salah satu hukum yang ada didalam Alquran, QS. An Nisaa' ayat 12 dan 176. Hukum waris menduduki posisi yang penting dalam hukum Islam. Hal ini dapat dimengerti sebab masalah kewarisan pasti dialami oleh setiap orang. Disamping itu hukum waris tersebut langsung menyangkut harta benda yang apabila tidak diberikan ketentuan yang pasti maka akan dapat menimbulkan sengketa diantara para ahli waris. Dalam hukum waris yang diatur adalah persoalan bagaimana harta peninggalan harus diperlakukan, kepada siapa saja harta itu dipindahkan dan bagaimana cara perpindahan harta peninggalan tersebut. Untuk membantu pengguna didalam mengetahui bagian dan menghitung harta waris, maka penulis mengembangkan sebuah perangkat lunak yang mampu membantu pengguna untuk mengetahui bagian-bagian berapakah yang akan diterima oleh ahli waris. Pengembangan perangkat lunak tersebut menggunakan metode Rational Unified Process (RUP), dengan bahasa permodelan Unified Modeling Language (UML). Pada tahap implementasi penulis menggunakan perangkat pemrograman berbasis web, PHP versi 5.1.2. Pengujian terhadap perangkat lunak dilakukan dengan metode forward chaining. Perangkat lunak yang dihasilkan mampu membantu pengguna dalam hal penghitungan faroidh

Kata kunci: sistem pendukung keputusan, faroidh (hukum waris), PHP

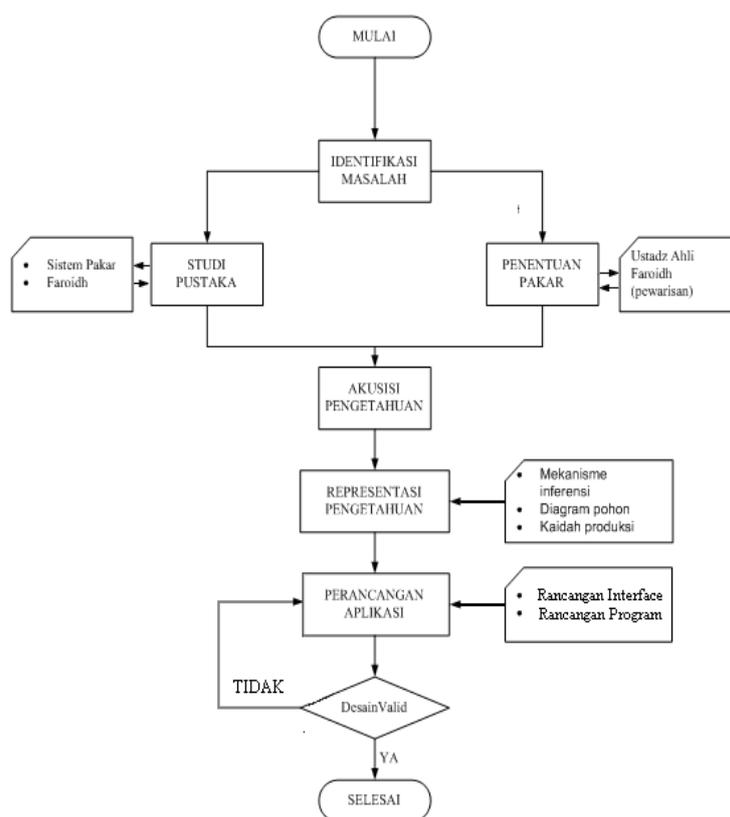
Pendahuluan

Hukum waris menduduki posisi yang penting dalam hukum Islam. Hal ini dapat dimengerti sebab masalah kewarisan pasti dialami oleh setiap orang. Disamping itu hukum waris tersebut langsung menyangkut harta benda yang apabila tidak diberikan ketentuan yang pasti maka akan dapat menimbulkan sengketa diantara para ahli waris. Dalam hukum waris yang diatur adalah persoalan bagaimana harta peninggalan harus diperlakukan kepada siapa saja harta itu dipindahkan dan bagaimana cara perpindahan harta peninggalan tersebut. Perkembangan teknologi komputer yang sangat pesat menyebabkan berbagai macam kebutuhan user/pengguna meningkat pula. Disinilah peranan teknologi komputer terutama internet dalam penyampaian informasi.

Berdasarkan hal tersebut, penulis ingin membuat suatu aplikasi yang di dalamnya dapat membantu menghitung harta-harta warisan serta siapa saja yang mendapatkan warisan berdasarkan hukum Islam dengan judul “ Perhitungan Waris Berbasis Web”

Kerangka pemikiran

Penelitian ilmiah dapat berhasil apabila melalui tahapan-tahapan yang dapat memberikan pengarahan secara jelas, teratur dan sistematis dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi untuk mencapai tujuan penelitian yang diinginkan. Tahapan-tahapan kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah :



Gambar 1
Kerangka pemikiran

1. Identifikasi masalah

Identifikasi masalah merupakan tahap awal dari penyusunan penelitian ini. Untuk menentukan masalah dan mencari jalan alternatif dari pemecahan masalah ini. Yang dikemukakan dari seorang pakar mengenai mekanisme perhitungan harta waris terhadap ahli warisnya.

2. Studi Pustaka dan penentuan pakar

Studi pustaka dilakukan untuk mencari dan melengkapi informasi yang di dapat dari pakar. Studi pustaka yang dilakukan mengenai sistem pakar dan pewarisan (*Faroidh*). Setelah mengetahui dari topik yang dibacakan barulah mencari seorang pakar yang ahli di dalam bidangnya.

3. Akuisisi Pengetahuan

Dalam tahap ini penulis melakukan proses akuisisi pengetahuan yang meliputi proses pengumpulan, pemindahan, dan perubahan dari kemampuan pemecahan masalah seorang pakar atau sumber pengetahuan terdokumentasi (buku, *Hadist*, dll) ke program komputer, yang bertujuan untuk memperbaiki dan atau mengembangkan basis pengetahuan (*knowledge -base*)

4. Representasi Pengetahuan

Representasi pengetahuan merupakan tahapan representasi yang dapat dilakukan setelah akuisisi data, yaitu yang berupa :

a. Mekanisme inferensi

Mekanisme inferensi adalah bagian dari sistem pakar yang melakukan inferensi dengan penalaran yang menggunakan isi daftar aturan berdasarkan urutan dan pola tertentu. Secara umum komponen yang ada dalam mekanisme inferensi adalah :

1. Teknik penalaran

Teknik penalaran (*inferensi*) digunakan untuk mencapai kesimpulan (*goal*) yang sesuai dengan kebutuhan dan mekanisme inferensi untuk menghitung bagian-bagian yang didapat ahli waris dari harta waris. Teknik yang digunakan adalah pelacakan ke depan (*forward*

chaining) yang memulai penelusurannya dari sekumpulan data atau fakta menuju satu kesimpulan.

2. Teknik penelusuran

Teknik penelusuran yang digunakan adalah metode penelusuran *depth first search*, karena dalam penelusuran, ahli waris awal berpengaruh terhadap ahli waris lainnya.

b. Diagram pohon

Teknik representasi pengetahuan pada aplikasi sistem pakar untuk perhitungan waris ini menggunakan metode pohon (*tree*). Pohon (*tree*) merupakan struktur penggambaran pohon secara hirarkis yang terdiri dari beberapa node-node yang menunjukkan obyek dan hubungan antar obyek.

c. Kaidah produksi

Kaidah produksi merupakan salah satu bentuk representasi pengetahuan yang sangat populer dan banyak digunakan dalam pengembangan sistem pakar. Representasi pengembangan dengan kaidah produksi, pada dasarnya berupa aturan (*rule*) yang berupa IF-THEN. Penjelasanannya ialah :

1. *Antecedent*, yaitu bagian yang mengekspresikan situs atau premis (pernyataan berlawanan IF).
2. *Konsekuensi*, yaitu bagian yang menyatakan suatu tindakan tertentu atau konklusi yang diterapkan jika suatu situasi atau premis bernilai benar (pernyataan berlawanan THEN).

5. Perancangan Aplikasi

Setelah representasi pengetahuan selesai maka akan dimulailah tahap perancangan aplikasi. Dalam tahap perancangan aplikasi, disain interface dan coding program menggunakan DreamWeaver8 dan di implementasikan menggunakan WAMP5.

6. Sistem Valid

Verifikasi desain aplikasi menilai apakah sistem dapat diimplementasikan.

7. Selesai

Tahap akhir yang menjelaskan kesimpulan dari hasil penelitian ini dan saran untuk pengembangan yang lebih baik lagi.

Analisa Kebutuhan Sistem

Di dalam membangun software atau perangkat lunak, dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak yang mendukung.

1. Perangkat Keras

Untuk membangun sistem perangkat lunak, perangkat keras yang dipergunakan adalah:

- a. Processor : Intel Pentium IV 1,8 Ghz (minimal)
- b. System Memory : SDRAM 256 Mb (minimal)
- c. Harddisk: Maxtor ATA 40 Gb
- d. Monitor: Standart
- e. Mouse dan Keyboard

2. Perangkat Lunak

Sedangkan perangkat lunak yang akan digunakan untuk membangun sistem adalah:

- a. Sistem operasi minimal Microsoft Windows XP Professional Edition Service Pack 2.
- b. Macromedia Dreamwaver 8
- c. WAMP5 Version 1.7.0 (PHP 5.2.1 dan MySQL 5.0.27)
- d. Internet Explorer

Waktu dan Tempat Penelitian

Proses pengumpulan data dilakukan sejak bulan Desember 2010 dengan melakukan browsing internet serta wawancara dan konsultasi dengan pihak yang lebih mengetahui secara teori berkenaan dengan masalah-masalah yang akan dibahas. Adapun tempat dilakukan dalam tahap penyusunan tulisan dilakukan di kampus, warnet dan di rumah penulis.

Jadwal Penelitian

Tabel 1
Jadwal Penelitian

	Desember 2010	Januari 2011	Februari 2011	Maret 2011
Pengumpulan Informasi	█	█	█	█
Pengajuan Proposal	█	█		
Analisa Masalah		█	█	
Perancangan Aplikasi		█	█	
Uji Coba Aplikasi				█
Penulisan Skripsi		█	█	█
Penyerahan Skripsi				█

Analisis Pembagian Waris

Klasifikasi Ahli Waris

Klasifikasi ahli waris pada Sistem Pakar diperoleh dari pakar yang berdasar pada Al-Qur'an (*S Annisa' 11,12,13 dan 176*) dan beberapa sumber hadist (*HR Sa'd Bin Mansur dan HR Malik Bin Muwato'*). Hasil dari pembuatan konsep antara *knowledge engineer* dan pakar adalah terkumpulnya data mengenai golongan ahli waris, bagiannya dan penghalangnya berdasarkan pada analisa, yang terdiri dari :

1. Ahli waris golongan pertama.
2. Ahli waris golongan kedua.
3. Ahli waris golongan ketiga.
4. Bagian ahli waris.
5. Penghalang waris.

Dari golongan ahli waris dan bagian ahli waris di atas, didapatkan siapa saja ahli warisnya dan berapa sajakah bagiannya, beserta siapa penghalangnya. Golongan ahli waris, bagian dan penghalang yang dibahas pada tulisan ini adalah :

1. Ahli waris golongan pertama.
 - a. Suami / Istri
 - b. Bapak
 - c. Ibu
 - d. Anak laki-laki
 - e. Anak perempuan
2. Ahli waris golongan kedua.
 - a. Cucu laki-laki
 - b. Cucu perempuan
 - c. Kakek
 - d. Nenek

3. Ahli waris golongan ketiga.
 - a. Saudara seibu.
 - b. Saudara kandung laki-laki
 - c. Saudara kandung perempuan.
 - d. Saudara seapak laki-laki
 - e. Saudara seapak perempuan.

4. Bagian ahli waris.
 - a. Setengah
 - b. Seperempat
 - c. Seperdelapan
 - d. Sepertiga
 - e. Seperenam
 - f. Duapertiga
 - g. Ashabah bin nafsi
 - h. Ashabah bil ghairi
 - i. Ashabah ma'al ghairi
 - j. Muqasamah
 - k. Akdariyah

5. Penghalang waris.
 - a. Anak laki-laki menghalangi cucu (laki-laki dan perempuan), semua saudara
 - b. Anak perempuan menghalangi saudara seibu, bila lebih dari satu menghalangi cucu perempuan bila tidak ada cucu laki-laki.
 - c. Cucu laki-laki menghalangi semua saudara.
 - d. Cucu perempuan menghalangi saudara seibu.
 - e. Bapak menghalangi kakek dan nenek, semua saudara.
 - f. Ibu menghalangi nenek
 - g. Kakek menghalangi saudara seibu

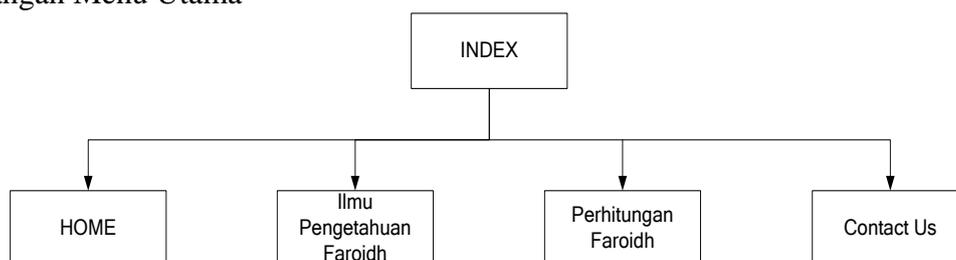
Mekanisme Inferensi

Representasi pengetahuan yang biasa digunakan dalam pengembangan sistem pakar adalah mekanisme inferensi yang meliputi teknik penalaran dan teknik penelusuran.

1. Teknik Penalaran
Teknik penalaran yang digunakan dalam aplikasi sistem pakar ini menggunakan teknik pelacakan ke depan (*forward chaining*) yang memulai penelusurannya dari sekumpulan data menuju kesimpulan.
2. Teknik Penelusuran
Pada pengembangan aplikasi sistem pakar ini menggunakan teknik penelusuran *depth first search*.

Perancangan Aplikasi

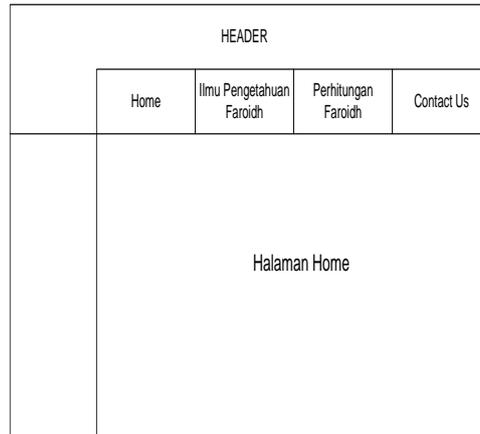
1. Perancangan Menu Utama



Gambar 2
Struktur Menu Halaman Utama

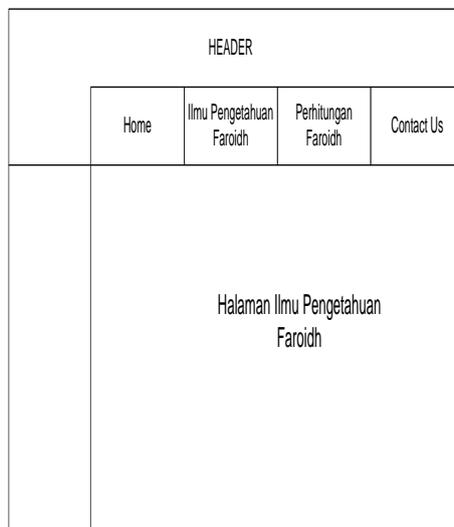
Perancangan Layar

1. Halaman Utama



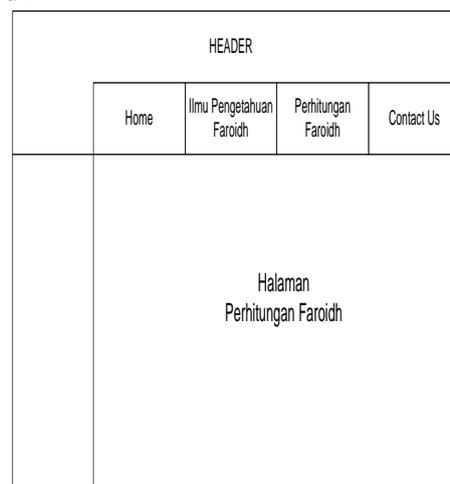
Gambar 3
Rancangan Layar Halaman Utama

2. Halaman Ilmu Pengetahuan Faroidh



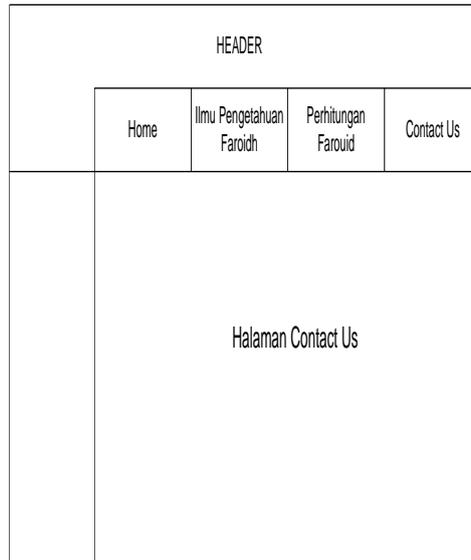
Gambar 4
Rancangan Layar Halaman Ilmu Pengetahuan Faroidh

3. Halaman Perhitungan Faroidh



Gambar 5
Rancangan Layar Halaman Perhitungan Faroidh

4. Halaman Contact Us

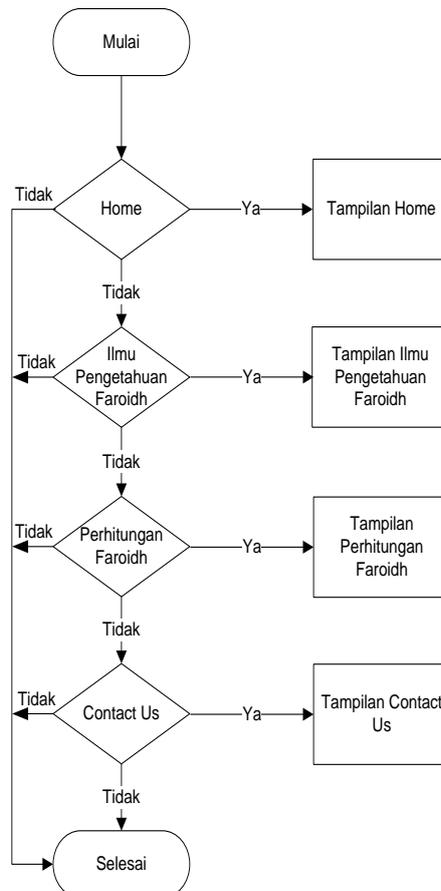


Gambar 6
Rancangan Layar Halaman Contact Us

Alur Sistem (flowchart)

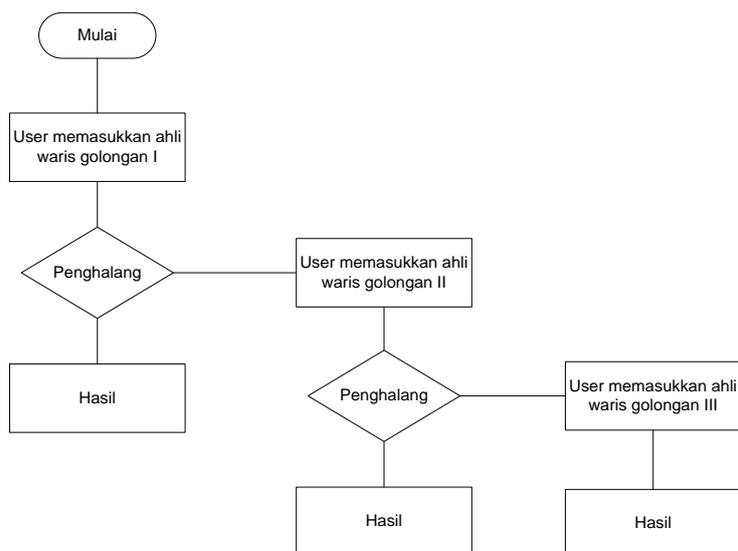
Setelah rancangan layar selesai, maka penyusunan penyusunan lebih merinci, format input dan output serta prosedur proses berjalan dengan menggunakan flowchart.

1. Flowchart Menu Awal



Gambar 7
Flowchart Menu Awal

2. Flowchart perhitungan waris



Gambar 8
Flowchart Perhitungan Waris

Keterangan gambar :

Pertama kali user memasukkan jumlah ahli waris, golongan I dan harta warisnya. Apabila penghalang dari golongan ahli waris I tidak ada, maka akan muncul form golongan ahli waris II, maka user memasukkan golongan ahli waris II. Apabila penghalang dari golongan ahli waris I dan golongan ahli waris II tidak ada, maka akan muncul form golongan ahli waris III.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan evaluasi dari penelitian ini, maka penulis menarik kesimpulan terhadap penggunaan rancangan aplikasi sistem pakar faroidh berbasis web sebagai berikut, Dengan penggunaan aplikasi ini memudahkan pengguna untuk mengetahui ilmu faroidh dengan lebih cepat, lebih mudah dan lebih efisien. Pengguna dapat mengetahui bagian-bagian yang didapat ahli waris tanpa harus menguasai ilmu perhitungan faroidh.

Daftar Pustaka

- Efendi,Sofyan “ Faroidh Web “, <http://opi.110mb.com/>, 2007
- Fc, Haris, ”Macromedia Dreamweaver Tutorial”, 2005
- Grannell,Craig,”Foundation Web Design With Dreamweaver 8”, Friends of USA, 2006
- Heriyanto, “Modul Sistem Pakar”,<http://herianto.wordpress.com>, Jakarta, 2008.
- Muhammad Ali ash-Shabuni, “Pembagian Waris Menurut Islam”, <http://media.isnet.org/islam/Waris.com>, Jakarta, 2008.
- Sidik,Betha “ Pemrograman Web Dengan PHP”, Informatika Bandung, 2004.
- Tolle,Herman “ Pengantar Sistem Pakar(Expert Sistem) ”, www.ilmukomputer.com, Jakarta 2008.
- Wijaya, Rahmadi “Penggunaan Sistem Pakar dalam Pengembangan portal Informasi untuk Spesifikasi Jenis Penyakit Infeksi” ,www.jurnalinformatika.com, Jakarta 2008.