

Sistem Pakar Pembagian Harta Waris Menurut Hukum Islam dengan Metode *Forward Chaining* Berbasis Web

Ilyas¹, Anwardi²

¹ Dosen Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Islam Indragiri (UNISI)

² Dosen Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau
email: ¹Daengilyas01@gmail.com, ²anwardi@uin-suska.ac.id

Abstrak

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat cepat dan pesat, khususnya sistem informasi yang dapat memberikan kemudahan informasi. Penelitian ini memberikan gambaran informasi pembagian warisan menggunakan sistem pakar yang merupakan salah satu cabang kecerdasan buatan yang mampu meniru cara berfikir seorang pakar dalam menyelesaikan permasalahan dan mengambil sebuah keputusan. Keterbatasan ruang dan waktu oleh narasumber dan kurangnya pemahaman masyarakat awam dalam hal pembagian warisan perlu menjadi perhatian, maka perlu dibangun aplikasi dalam bentuk sistem pakar berbasis web. Aplikasi ini dibangun menggunakan teknik Artificial Intelligence yang diterapkan dalam bentuk suatu Expert System berbasis Web dengan metode penalaran forward chaining yang dapat memecahkan masalah, sekalipun tidak adanya seorang pakar/ahli. Implementasi berbasis web ini menggunakan bahasa pemrograman PHP sebagai alat pembangun sistem pakar dan MySQL sebagai databasenya. Dalam aplikasi ini masyarakat bisa menghitung pembagian waris dengan melihat dalilnya secara langsung. selain itu masyarakat juga bisa menghitung bagian harta dari pembagian yang dilakukan. Proses-proses di atas dilakukan berdasarkan aturan-aturan(rule) yang berdasarkan Al-Qur'an, hadist dan ijma' ulama yang merupakan dasar dari hukum Islam. Sistem Pakar ini diharapkan dapat memudahkan masyarakat dalam melakukan pembagian waris menurut syari'at Islam. Karena pembagian waris ini merupakan salah satu hukum yang diterangkan secara jelas dalam Al-Qur'an.

Kata kunci: MySQL, sistem informasi, sistem pakar, warisan

Abstract

Developments in science and technology very quickly and rapidly, especially information systems that can provide ease of information. This study gives an overview inheritance information using an expert system which is a branch of artificial intelligence that is able to mimic the way of thinking an expert in solving problems and taking a decision. Limitations of space and time by the speaker and the lack of understanding of ordinary people in terms of inheritance should be a concern, it is necessary to build an application in the form of web-based expert system. This application is built using Artificial Intelligence techniques applied in the form of a Web-based Expert System with forward chaining reasoning methods to solve the problem, despite the absence of an expert / specialist. This web-based implementation using PHP programming language as a tool of expert system builders and MySQL as the database. In this application people can calculate the division of inheritance by looking directly argument. besides that people can also calculate the part of the property division performed. The processes above is done according to the rules (rule) that is based on the Qur'an, hadith and ijma' ulama which is the basis of Islamic law. Expert System is expected to facilitate the public in making the division of inheritance according to Islamic Shariah. Because of the division of inheritance is one of the laws that are clear in the Qur'an.

Keywords: inheritance, MySQL, information systems, expert systems

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah memungkinkan pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan cermat. Penggunaan komputer telah berkembang dari sekedar pengolahan data ataupun penyajian informasi, menjadi mampu untuk menyediakan pilihan-pilihan sebagai pengambilan keputusan. Hal tersebut dimungkinkan berkat adanya perkembangan teknologi perangkat keras, yang diiringi oleh perkembangan perangkat lunak, serta kemampuan perakitan dan penggabungan beberapa teknik pengambilan keputusan di dalamnya. Integrasi dari perangkat keras, perangkat lunak, dan pengetahuan seorang pakar

menghasilkan Sistem Pakar yang memungkinkan pengguna untuk melakukan pengambilan keputusan dengan lebih cepat dan cermat.

Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, Semakin bertambah pula kemampuan komputer dalam membantu menyelesaikan permasalahan di berbagai bidang. Diantaranya Sistem Pakar berbasis komputer (*Computer Based Decision Support System*), sistem ini adalah suatu sistem berbasis komputer yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas pengambil keputusan dalam memecahkan masalah.

Dalam praktek kehidupan sehari-hari, persoalan harta waris sering kali menjadi krusial yang terkadang memicu pertikaian dan menimbulkan keretakan hubungan keluarga. Penyebab utamanya ternyata keserakahan dan ketamakan manusia, disamping karena kurangnya pengetahuan pihak yang terkait mengenai hukum pembagian waris. Disamping itu terbatasnya pakar atau orang yang memiliki pengetahuan dan keahlian khusus yang dapat memberikan solusi atau berkonsultasi dengan orang yang membutuhkan informasi pembagian waris.

Banyak orang yang tidak mengetahui hukum dan cara pembagian waris, dalam hal ini bagi orang muslim yang menggunakan hukum islam. Pada prinsipnya hukum islam memberikan kemudahan bagi manusia. Ilmu *faraid* (waris) memberikan penjelasan tentang cara-cara pembagian harta waris seperti siapa saja yang berhak mendapat harta waris dari semua ahli waris dan berapa persen bagiannya.

1.1 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah-masalah sebagai berikut:

1. Dalam menentukan pembagian harta warisan yang dilakukan secara manual bagi yang masih awam mengalami kesulitan untuk menghitung persentase pembagian masing – masing ahli waris.
2. Melakukan perhitungan dan pembagian harta warisan kepada ahli waris secara cepat, tepat dan akurat menurut hukum dan kaidah agama islam.

1.2 Batasan Masalah

Ruang lingkup permasalahan dalam merancang perangkat lunak ini dibatasi sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian pembagian harta waris di pengadilan agama kota Tembilahan
2. Sistem pakar ini akan menghasilkan nilai bagian per orang, persentase pembagian, jumlah uang yang di dapat untuk masing – masing ahli waris yang berhak, serta penjelasan dari kesimpulan yang dihasilkan.
3. Sistem pakar ini hanya akan mengolah harta waris yang sudah di nominalkan dengan mata uang rupiah.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Memberikan kemudahan ahli waris yang berhak mendapatkan harta waris berdasarkan hukum islam secara cepat, tepat dan akurat menurut hukum dan kaidah islam serta dengan aplikasi berbasis web, aplikasi sistem pakar bisa diakses kapan saja dan dimana saja melalui internet.
2. Membantu melestarikan ilmu *faraid* yang semakin ditinggalkan, dan menjadi sarana pembelajaran umat, karena di dalamnya tersedia pula informasi tentang ilmu *faraid*.

2 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang di gunakan dalam penulisan ini dibagi atas dua yaitu pengembangan sistem dan Sistem Pakar. Untuk pengolahan datanya digunakan tehnik pengambilan data yaitu :

1. Obsevasi
Obsevasi di sini yang maksud peneliti yaitu peneliti lansung melihat dan menemui kekantor pengadilan agama tembilahan dan menemui bagian hukum dan waris.
2. Wawancara
Wawancara dilakukan lansung dengan nara sumber kantor pengadilan agama, penulis menyiapkan pertanyaan-pertanyaan serta meminta data-data yang dibutuhkan

3. Studi Literatur

Pengumpulan data sekunder yang dilakukan untuk memperoleh keterangan dan data dari literatur berupa buku, skripsi, thesis, jurnal, e-book, dan artikel – artikel yang berkaitan dengan pembahasan skripsi agar diperoleh suatu pemahaman yang mendalam mengenai masalah-masalah yang telah diidentifikasi.

3 Landasan Teori

Landasan teori sebagai dasar penulis dalam menyusun dan mengembangkan sistem yang akan di bangun, sebagai berikut :

3.1 Pengertian dan Klasifikasi Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*systema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika seringkali bisa dibuat.

Sistem dapat diklasifikasikan dalam beberapa jenis yang masing-masing memiliki ciri khas yang berbeda. Berikut ini klasifikasi sistem dalam bidang teknologi informasi.

1. *Deterministik System*
2. *Probabilistik Sistem*
3. *Open System*
4. *Closed System*
5. *Relatively Closed System*
6. *Artificial System*
7. *Natural System*

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolahan atau tujuan [4].

3.2 Sistem Pakar

Sistem pakar merupakan suatu sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke dalam komputer agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para pakar. Sistem ini membantu orang awam dalam menyelesaikan masalah yang cukup rumit yang hanya dapat diselesaikan dengan bantuan para pakar. Sistem pakar mengkombinasikan kaidah-kaidah penarikan kesimpulan (*inference rules*) dengan basis pengetahuan tertentu yang diberikan oleh satu atau lebih pakar dalam bidang tertentu. Kombinasi dari kedua hal tersebut disimpan dalam komputer, yang selanjutnya digunakan dalam proses pengambilan keputusan untuk penyelesaian masalah tertentu.[7]. Salah satu contoh implementasinya adalah dalam hal perhitungan zakat dan pembagian harta waris yang mengkombinasikan ilmu faraid dengan sistem pakar yang disimpan kedalam komputer. [1]

3.3 Konsep Dasar Sistem Pakar

Secara konseptual, sistem pakar (*expert system*) merupakan sistem yang menggunakan pengetahuan manusia yang direpresentasikan dalam komputer dan kemudian dipergunakan untuk memecahkan masalah yang biasanya menggunakan kepakaran seseorang [7]. Lebih lanjut dinyatakan, bahwa konsep dasar sistem pakar mengandung keahlian, ahli, pengalihan keahlian, inferensi, aturan dan kemampuan menjelaskan [7].

3.4 Struktur Sistem Pakar

Sistem pakar terdiri dari dua bagian pokok, yaitu : Lingkungan pengembangan (*development environment*) digunakan sebagai pembangun sistem pakar, baik dari segi pembangun komponen maupun basis pengetahuan. Lingkungan konsultasi (*consultation environment*) digunakan oleh user untuk berkonsultasi dan mendapatkan kesimpulan dan solusi akhir. [7]

3.5 Waris

Waris dalam bahasa Arab adalah *Faraid* yang merupakan bentuk jamak dari *al-faridhah* yang bermakna sesuatu yang diwajibkan, atau pembagian yang telah ditentukan sesuai dengan kadarnya masing-masing. Syariat Islam mengajarkan ilmu *faraid*, yaitu ilmu yang mempelajari tentang perhitungan dan tata cara pembagian harta warisan untuk setiap ahli waris berdasarkan syariat Islam. [6]

Menurut Pasal 49 huruf b UU RI No. 3 Tahun 2006 Tentang Peradilan Agama menjelaskan, bahwa yang dimaksud dengan waris adalah penentuan siapa-siapa yang menjadi ahli waris, penentuan mengenai harta peninggalan, penentuan bagian masing-masing ahli waris dan pelaksanaan pembagian harta peninggalan tersebut.

Dari definisi-definisi diatas, dapatlah dipahami bahwa kewarisan atau *faraid* adalah perihal pemindahan harta peninggalan dari seseorang yang meninggal dunia kepada yang masih hidup, baik mengenai harta yang ditinggalkannya, orang-orang yang berhak menerima harta peninggalan tersebut, bagian masing-masing ahli waris, maupun cara penghitungan dan penyelesaian pembagian harta peninggalan tersebut.

3.6 Sistem dan Aplikasi berbasis web.

Dalam buku [5] mengatakan bahwa aplikasi dan sistem berbasis web (*WebApps*) memberikan suatu kesatuan fungsi dan *content* yang kompleks kepada *end user*. *Web Application (WebApps)* dapat meningkatkan integritas dalam strategi bisnis untuk perusahaan besar maupun kecil, seperti *E-Commerce*, kebutuhan untuk membangun kepercayaan, kegunaan dan adaptasi perkembangan sistem. Karena itu pengembangan *WebApps* sangatlah penting.

3.7 Perangkat Lunak Yang di Gunakan.

a. PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*)

Menurut Dokumen Resmi PHP, PHP merupakan singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor. PHP merupakan bahasa berbentuk skrip *server side* yang disisipkan pada dokumen HTML dan ditempatkan serta di proses dalam server. Hasil yang didapatkan dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan browser. Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk web dinamis. Artinya, ia dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, Anda bisa menampilkan isi *database* ke halaman web. [3]

b. MYSQL

MySQL adalah Software Database Manajemen Sistem (DBMS), MySQL merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu *Structured Query Language (SQL)*. SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database. MYSQL merupakan software database yang paling populer digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengelola datanya, maka dari itu tidak heran bahwa kini MySQL sangat populer dikalangan pemrogram web yang menggunakan script PHP dan Perl baik di lingkungan platform *opensource operating system*, maupun windows. [2]

4. Pembahasan dan Hasil

Pengadilan Agama Tembilahan dalam usia yang ke 40 tahun, bahwa eksisten/keberadaan pengadilan agama tembilahan dahulunya termaksud dalam wilayah propinsi bagian tengah dan menyatu dengan kabupaten Indragiri dengan ibu kotanya rentat.

Didalam pelaksanaan sengketa perkara-perkara perdata agama baik yang menyangkut dengan perkara bidang perkawinan, waris, wasiat, hibah, wakaf, dan sedekah yang berdasarkan hukum, islam maka pengadilan agama yang dahulu disebut mahkamah syaria'ah yang berkedudukan dikota bukit tinggi mengadakan siding keliling kedarah-daerah, termaksud kedaerah atau diindragiri hilir.

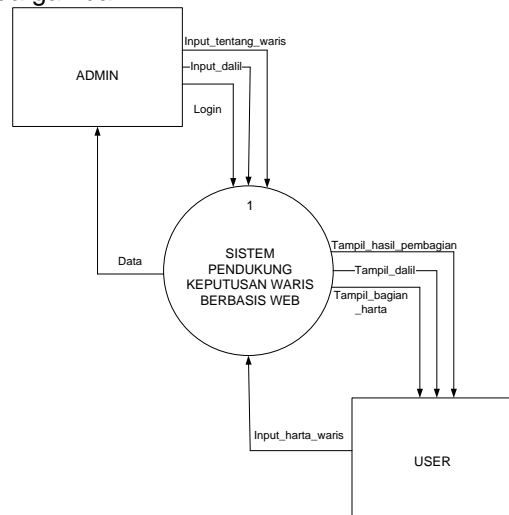
Kondisi tersebut berlangsung dari tahun 1957 sampai terbit peraturan pemerintah no. 45 th.1957 tentang pembentukan pengadilan agama/mahkamah syari'ah diluar jawa dan Madura.

Pada tahun 1957 terbitlah peraturan materi agama RI No.1957 tentang pembentukan pengadilan agama/mahkamah syari'ah disumatra untuk wilayah pengadilan agama/mahkamah syariah dikabupaten Indragiri, dimana saat itu antara kabupaten Indragiri hulu dan Indragiri hilir masih merupakan satu kabupaten satu kabupaten dan masih satu pengadilan agama yang

berkedudukan di ibukota rengat dengan pucuk pimpinan pengadilan agama/mahkamah syari'ah haji yunus adhi berdasarkan surat keputusan agama RI. No. C/VI/C-19/516, tanggal 26 januari1959.

4.1 Perancangan Sistem

Diagram konteks dibuat untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses. Diagram konteks menjelaskan secara umum mengenai suatu proses yang menggambarkan ruang lingkup, rancang bangun sistem pakar untuk perhitungan dan pembagian harta warisan menurut hukum Islam. Berikut rancangan diagram konteks untuk sistem yang diusukan pada gambar 1 :

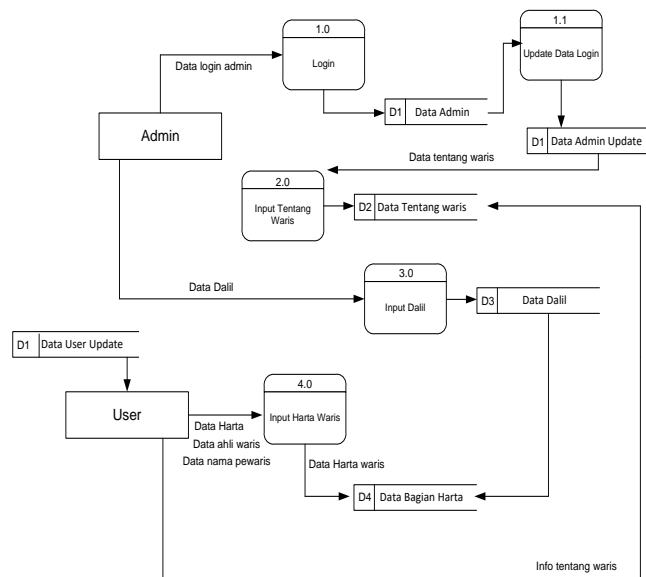


Gambar 1. Diagram konteks

Diagram konteks diatas merupakan desain sistem pakar secara keseluruhan. Dalam diagram konteks diatas ditampilkan semua proses yang dilakukan oleh *user* dan *admin* terhadap sistem. Adapun proses yang dilakukan oleh admin antara lain : login, input dalil dan input tentang waris. Sedangkan proses yang dilakukan oleh *user* antara lain : input jumlah ahli waris, input jumlah harta dan input kritik dan saran.

4.2 Data Flow Diagram (DFD) level 1

Data flow Diagram (DFD) digunakan untuk menggambarkan sistem yang di usulkan secara terstruktur dan jelas sesuai dengan analisis sistem menggambarkan mengenai pengolahan data yang ada di dalam sistem, seperti pengolahan hitung harta warisan serta input dalil dan tentang harta waris melalui admin seperti yang dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini.

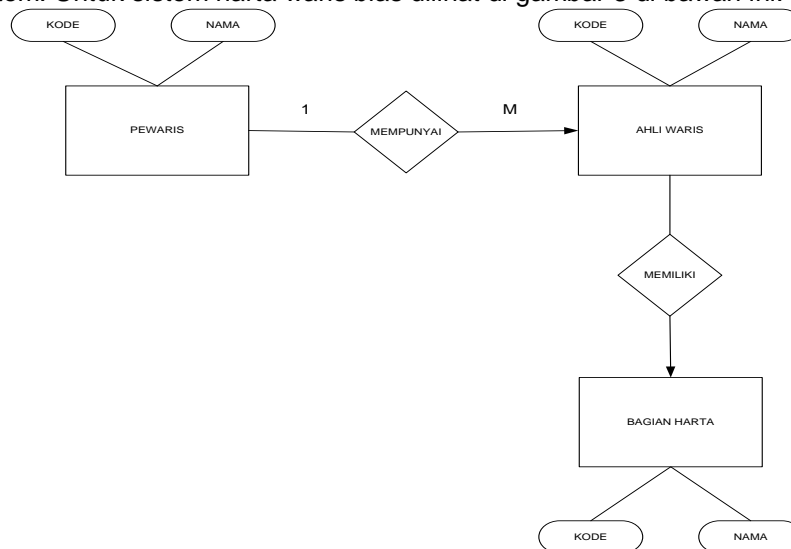


Gambar 2. Data Flow Diagram

Pada gambar diatas *user* menginputkan jumlah ahli waris , harta dan pembagian harta yang diproses oleh sistem pakar dan mendapatkan hasil laporan dalil, pembagian harta dan hasil perhitungan harta waris. Dan untuk admin melakukan proses dan verifikasi login untuk bisa menginputkan dalil dan artikel tentang harta waris.

4.3 Entity Relational Diagram(ERD)

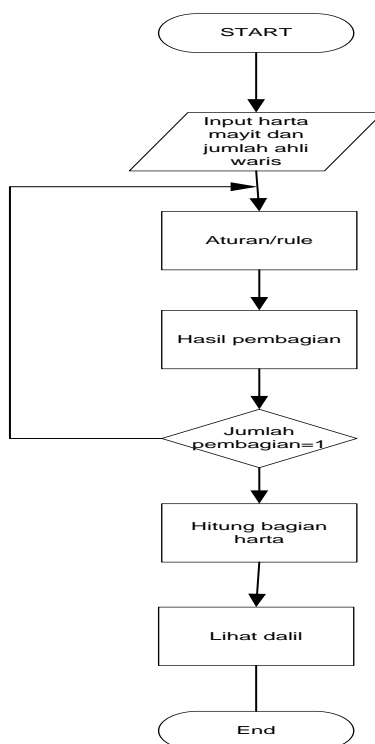
Entity relationship diagram (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak, serta menguntungkan bagi professional sistem. Untuk sistem harta waris bias dilihat di gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Entity relationship diagram(ERD)

4.4 Flowchart

Flowchart adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma untuk harta waris seperti gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Flowchart Harta Warisan

Aturan/Rule yang digunakan dalam sistem pakar forward chaining sebagai berikut :

Tabel 1. Aturan untuk ahli waris istri atau suami

No	Aturan
1	IF ahli waris = suami AND IF anak laki-laki = ada OR IF anak perempuan = ada THEN bagian istri = 1/8
2	IF ahli waris = suami AND IF anak laki-laki = tidak ada OR IF anak perempuan = tidak ada THEN bagian istri = 1/4
3	IF ahli waris = istri AND IF anak laki-laki = ada OR IF anak perempuan = ada THEN bagian suami = 1/4
4	IF ahli waris = istri AND IF anak laki-laki = ada OR IF anak perempuan = ada THEN bagian istri = 1/8

Tabel 2. Aturan untuk ahli waris anak laki-laki dan anak perempuan

No	Aturan
1	IF ahli waris = anak laki-laki AND IF anak perempuan = tidak ada THEN bagian anak laki-laki = ashabah
2	IF ahli waris = anak laki-laki AND IF anak perempuan = ada THEN bagian anak laki-laki = 2:1 ashabah- bagian anak perempuan
3	IF ahli waris = anak perempuan AND IF anak laki-laki = ada THEN bagian anak perempuan = 1:2 ashabah – bagian anak laki-laki
4	IF ahli waris = anak perempuan AND IF anak laki-laki = tidak ada AND IF anak perempuan = 1 (tunggal) THEN bagian anak perempuan = 1/2
5	IF ahli waris = Anak laki-laki AND IF Anak laki-laki = ada THEN bagian anak laki-laki = 2/4 AND IF anak perempuan > 1 THEN bagian anak perempuan = 4
6	IF ahli waris = anak perempuan AND IF anak laki-laki = tidak ada AND IF anak perempuan > 1 THEN bagian anak perempuan = 2/3

Tabel 3. Aturan untuk ahli waris ibu

No	Aturan
1	IF ahli waris = ibu AND IF anak laki-laki = ada OR IF anak perempuan = ada OR IF cucu laki-laki = ada OR IF Saudara > 1 THEN bagian ibu = 1/6
2	IF ahli waris = ibu AND IF anak laki-laki = tidak ada OR IF anak perempuan = tidak ada OR IF cucu laki-laki = tidak ada OR IF Saudara <= 1 THEN bagian ibu = 1/3

Tabel 4. Aturan untuk ahli waris bapak dan kakek bila tidak ada anak

No	Aturan
1	IF ahli waris = kakek AND IF ahli waris laki = tidak ada AND THEN bagian bapak = 1/6
2	IF ahli waris = kakek AND IF anak perempuan = ada OR cucu perempuan = ada AND bagianbapak = 1/6 -Ashabah
3	IF ahli waris = kakek AND IF cucu laki-laki= tidak ada AND IF anak laki-laki = tidak ada AND IF bapak =tidak ada AND THEN bagian kakek = ashabah

Tabel 5. Aturan untuk ahli waris nenek

No	Aturan
1	IF ahli waris = nenek ibu OR IF ahli waris = nenek bapak AND IF ibu = ada THEN bagian nenek = 0
2	IF ahli waris = nenek ibu AND IF nenek bapak = tidak ada AND IF ibu = tidak ada THEN bagian nenek ibu = 1/6
3	IF ahli waris = nenek ibu AND IF nenek bapak = ada AND IF ibu = tidak ada THEN bagian nenek ibu = 1/12
4	IF ahli waris = nenek bapak AND IF nenek ibu = tidak ada AND IF ibu = tidak ada THEN bagian nenek bapak = 1/6
5	IF ahli waris = nenek bapak AND IF nenek ibu = ada AND IF ibu = tidak ada THEN bagian nenek bapak = 1/12

Tabel 6. Aturan untuk ahli waris bapak dan kakek bila tidak ada anak atau cucu laki-laki

No	Aturan
1	IF ahli waris = bapak AND IF anak laki-laki= ada OR IF cucu laki-laki = ada THEN bagian bapak = 1/6
2	IF ahli waris = kakek AND IF bapak = ada THEN bagian kakek = 0
3	IF ahli waris = kakek AND IF anak laki-laki= ada OR IF cucu laki-laki = ada THEN bagian kakek = 1/6

Tabel 7. Aturan untuk ahli waris cucu laki-laki dan cucu perempuan

No	Aturan
1	IF ahli waris = cucu laki-laki AND IF anak laki-laki = ada THEN bagian cucu laki-laki = 0
2	IF ahli waris = cucu laki-laki AND IF cucu perempuan = ada THEN bagian cucu laki-laki = ashabah - bagian cucu perempuan
3	IF ahli waris = cucu perempuan AND IF anak laki-laki = ada THEN bagian cucu cucu perempuan = 0
4	IF ahli waris = cucu perempuan AND IF cucu laki-laki = tidak ada AND IF anak laki-laki = tidak ada AND IF anak perempuan = 1 THEN bagian cucu cucu perempuan = 1/6
5	IF ahli waris = cucu perempuan AND IF cucu laki-laki = tidak ada AND IF anak laki-laki = tidak ada AND IF anak perempuan = tidak ada AND IF cucu perempuan = 1 THEN bagian cucu cucu perempuan = 1/2
6	IF ahli waris = cucu perempuan AND IF cucu laki-laki = tidak ada AND IF anak laki-laki = tidak ada AND IF anak perempuan = tidak ada AND IF cucu perempuan > 1 THEN bagian cucu perempuan = 2/3

Tabel 8. Aturan untuk ahli waris saudara laki-laki seibu dan saudara perempuan seibu

No	Aturan
1	IF ahli waris = saudara seibu AND IF anak laki-laki = ada OR IF anak perempuan = ada OR IF cucu laki-laki = ada OR IF cucu perempuan= ada OR IF bapak = ada OR IF kakek = ada THEN bagian saudara seibu = 0
2	IF ahli waris = saudara seibu AND IF saudara seibu = 1 AND IF anak laki-laki = tidak ada OR IF anak perempuan = tidak ada OR IF cucu laki-laki = tidak ada OR IF cucu perempuan= tidak ada OR IF bapak = tidak ada OR IF kakek = tidak ada THEN bagian saudara seibu = 1/6
3	IF ahli waris = saudara seibu AND IF saudara seibu > 1 AND IF anak laki-laki = tidak ada OR IF anak perempuan = tidak ada OR IF cucu laki-laki = tidak ada OR IF cucu perempuan= tidak ada OR IF bapak = tidak ada OR IF kakek = tidak ada THEN bagian saudara seibu = 1/3

Tabel 9. Aturan untuk ahli waris saudara sekandung dan seapak, anak laki-laki dari saudara laki-laki, paman, anak laki-laki dari paman dan orang yang memerdekakan

No	Aturan
1	IF ahli waris = saudara laki-laki sekandung ANDIF anak laki-laki= tidak ada ANDIF bapak = tidak ada ANDIF kakek = tidak ada THEN bagian saudara laki-laki sekandung = Ashabah
2	IF ahli waris = saudara laki-laki sekandung ANDIF anak laki-laki= tidak ada ANDIF bapak = tidak

	ada ANDIF kakek = tidak ada ANDIF saudara perempuan Sekandung = ada THEN bagian saudara laki-laki sekandung = Ashabah – bagian saudaraperempuan sekandung
3	IF ahli waris = saudara perempuan sekandung ANDIF saudara perempuan sekandung = 1 ANDIF anak laki-laki= tidak ada ANDIF bapak = tidak ada ANDIF kakek = tidak ada ANDIF cucu laki-laki = tidak ada ANDIF saudara laki-laki Sekandung = tidak ada THEN bagian saudara perempuan sekandung = ½
4	IF ahli waris = saudara perempuan sekandung ANDIF saudara perempuan sekandung > 1 ANDIF anak laki-laki= tidak ada ANDIF bapak = tidak ada ANDIF kakek = tidak ada ANDIF saudara laki-laki Sekandung = tidak ada THEN bagian saudara perempuan sekandung = 2/3
5	IF ahli waris = saudara laki-laki sebabak ANDIF anak laki-laki= tidak ada ANDIF bapak = tidak ada ANDIF kakek = tidak ada ANDIF saudara sekandung = tidak ada THEN bagian saudara laki-laki sebabak = Ashabah
6	IF ahli waris = saudara laki-laki sebabak ANDIF anak laki-laki= tidak ada ANDIF bapak = tidak ada ANDIF kakek = tidak ada ANDIF saudara perempuan Sebabak = ada ANDIF saudara sekandung = tidak ada THEN bagian saudara laki-laki sebabak = Ashabah – bagian saudaraperempuan sebabak
7	IF ahli waris = saudara perempuan sebabak ANDIF saudara perempuan sebabak = 1 ANDIF anak laki-laki= tidak ada ANDIF bapak = tidak ada ANDIF kakek = tidak ada ANDIF cucu laki-laki = tidak ada ANDIF saudara sekandung = tidak ada ANDIF saudara laki-laki Sebabak = tidak ada THEN bagian saudara perempuan sebabak = ½
8	IF ahli waris = saudara perempuan sebabak ANDIF saudara perempuan sebabak > 1 ANDIF anak laki-laki= tidak ada ANDIF bapak = tidak ada ANDIF kakek = tidak ada ANDIF saudara sekandung = tidak ada ANDIF saudara laki-laki Sebabak = tidak ada THEN bagian saudara perempuan sebabak = 2/3
9	IF ahli waris = saudara perempuan sebabak ANDIF saudara perempuan sebabak > 1 ANDIF anak laki-laki= tidak ada ANDIF bapak = tidak ada ANDIF kakek = tidak ada ANDIF saudara laki-laki sekandung = tidak ada AND IF saudara laki-laki sebabak = tidak ada ANDIF saudara perempuan sekandung = 1 THEN bagian saudara perempuan sebabak = 1/6
10	IF ahli waris = anak laki dari saudara laki sekandung ANDIF anak = tidak ada ANDIF cucu = tidak ada ANDIF suami / istri = tidak ada ANDIF bapak / ibu = tidak ada ANDIF kakek / nenek = tidak ada ANDIF saudara = tidak ada THEN bagian anak laki-laki dari saudara laki-laki sekandung = 1
11	IF ahli waris = anak laki dari saudara laki sebabak ANDIF anak = tidak ada ANDIF cucu = tidak ada ANDIF suami / istri = tidak ada ANDIF bapak / ibu = tidak ada ANDIF kakek / nenek = tidak ada ANDIF saudara = tidak ada ANDIF anak laki dari saudara laki sekandung = tidak ada THEN bagian anak laki-laki dari saudara laki-laki sebabak = 1
12	IF ahli waris = paman dari bapak sekandung ANDIF anak = tidak ada AND IF cucu = tidak ada ANDIF suami / istri = tidak ada ANDIF bapak / ibu = tidak ada ANDIF kakek / nenek = tidak ada ANDIF saudara = tidak ada AND IF anak laki dari saudara laki-laki = tidak ada THEN bagian paman dari bapak sekandung = 1
13	IF ahli waris = paman dari bapak sebabak ANDIF anak = tidak ada AND IF cucu = tidak ada ANDIF suami / istri = tidak ada ANDIF bapak / ibu = tidak ada ANDIF kakek / nenek = tidak ada ANDIF saudara = tidak ada AND IF anak laki dari saudara laki-laki = tidak ada ANDIF paman dari bapak sekandung = tidak ada THEN bagian paman dari bapak sebabak = 1
14	IF ahli waris = anak laki paman dari bapak sekandung AND IF anak = tidak ada ANDIF cucu = tidak ada ANDIF suami / istri = tidak ada ANDIF bapak / ibu = tidak ada ANDIF kakek / nenek = tidak ada ANDIF saudara = tidak ada ANDIF anak laki dari saudara laki-laki = tidak ada ANDIF paman dari bapak = tidak ada THEN bagian anak laki-laki paman dari bapak sekandung = 1
15	IF ahli waris = anak laki paman dari bapak sebabak ANDIF anak = tidak ada ANDIF cucu = tidak ada ANDIF suami / istri = tidak ada ANDIF bapak / ibu = tidak ada ANDIF kakek / nenek = tidak ada ANDIF saudara = tidak ada ANDIF anak laki dari saudara laki-laki = tidak ada ANDIF paman dari bapak = tidak ada ANDIF anak laki paman dari bapak sekandung = tidak ada THEN bagian anak laki-laki paman dari bapak sebabak = 1
16	IF ahli waris = Laki yg memerdekakan ANDIF perempuan yg memerdekakan = ada ANDIF ahli waris lain = tidak ada THEN bagian laki yg memerdekakan = 1
17	IF ahli waris = Perempuan yg memerdekakan ANDIF ahli waris lain = tidak ada OR THEN bagian perempuan yg memerdekakan = 1

4.5 Perancangan Database

1. Tabel dalil

Nama Tabel : Dalil

Primary Key : id_dalil

Tabel 2. Struktur Tabel Dalil

Name	Type	Default
id_dalil	Int(5)	None

Bagian	Varchar(30)	None
Ayat	Varchar(255)	None
Dalil	Varchar(100)	None

2. Tabel tentang_waris

Nama Tabel : Tentang Waris

Primary Key : id_tentang_waris

Tabel 3. Struktur Tabel tentang_waris

Name	Type	Default
Id_tentang_waris	Int(5)	None
Judul	Varchar(50)	None
Materi	Text	None

3. Tabel Login

Nama Tabel : Admin

Primary Key : -

Tabel 4. Struktur Tabel Login

Name	Type	Default
Username	Varchar(30)	None
Password	Varchar(255)	None

4. Tabel Pewaris

Nama Tabel : Pewaris

Primary Key : Kd_Waris

Tabel 5. Struktur Tabel Pewaris

Name	Type	Default
Kd_pewaris	Int(11)	None
Nm_pewaris	Varchar(255)	None
Jk_pewaris	Enum(L,P)	None
Total_harta	Varchar(255)	None

5. Tabel ahli_waris

Nama Tabel : Ahli waris

Primary Key : Kd_Ahli_Waris

Foreign Key : Kd_waris

Tabel 6. Struktur Tabel Ahli Waris

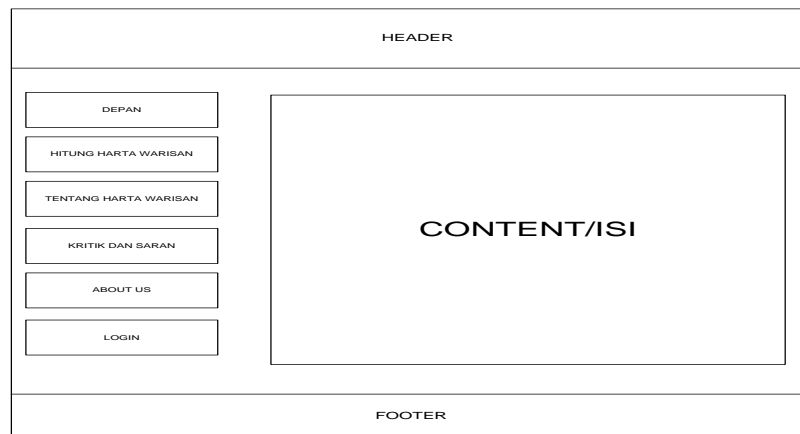
Name	Type	Default
Kd_ahli_waris	Int(11)	None
Kd_pewaris	Varchar(50)	None
Kd_kedudukan	Varchar(50)	None
Nm_ahli_waris	Varchar(255)	None
Bag_harta	Varchar(255)	None
Bag_persentase	Varchar(100)	None

4.6 Rancangan *interface* / Antarmuka

Rancangan antarmuka digunakan untuk membuat tampilan dengan tujuan memberikan panduan dalam mengoperasikan program aplikasi

Pengguna

Halaman awal dari sistem harta waris untuk *user/pengguna* bisa dilihat digambar 5 dibawah ini.

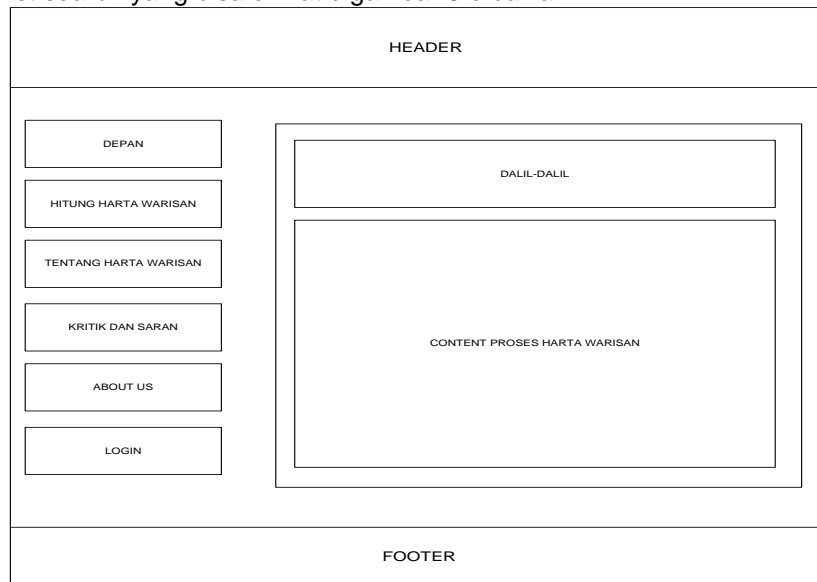


Gambar 5. Form Halaman Utama

Pengguna atau *user* langsung bisa untuk menikmati perhitungan harta waris, tentang harta waris, menulis kritik dan saran serta melihat about us tanpa perlu melakukan login karena aplikasi harta warisan ini bersifat umum dan keagamaan. Dan untuk login hanya bisa di inputkan oleh admin.

1. Form Hitung Harta Warisan

Form hitung harta warisan terdiri dari isi dalil dan isi proses yang akan di urut dengan model *dept first search* yang bisa dilihat digambar 6 dibawah ini.

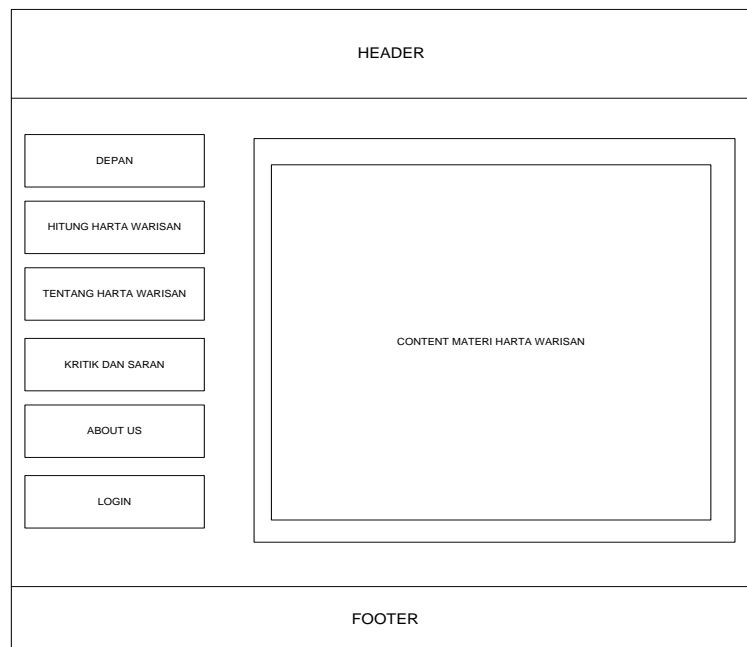


Gambar 6. Form Hitung Harta Waris

Pada awal inputan akan di tentukan oleh sistem untuk menginputkan nama dan jenis kelamin, lalu menentukan jumlah harta warisan, lalu menentukan ahli waris yang berhak mendapatkan, lalu menentukan aul dan radd, dan yang terakhir adalah hasil dari pembagian harta warisan beserta dalil-dalil yang menguatkan perhitungan harta warisan.

2. Form Tentang Harta Warisan

Form ini berisi tentang materi-materi yang bisa dilihat oleh pengguna secara langsung tentang penjelasan harta warisan seperti gambar 7 dibawah ini.



Gambar 7. Form Tentang Harta Warisan

Form atau *content* tentang warisan hanya berisi tentang pengertian dasar harta warisan serta hukum-hukum nya.

5. Implementasi Sistem

Sebelum sistem diterapkan dan di implementasikan, maka sistem tersebut harus jauh dari kesalahan-kesalahan penulisan bahasa, kesalahan sewaktu proses atau kesalahan dalam logika. Setelah sistem tersebut telah sesuai dan tidak ada kesalahan sistem tersebut di coba dengan membuka halaman-halaman yang ada.

Pengaksesan sistem ini dibedakan menjadi dua bagian yaitu bagian admin yang mempunyai hak akses penuh dalam mengelola isi website tersebut dan bagian pengguna untuk mengolah data sistem pakar pembagian harta waris.

5.1 Implementasi Program

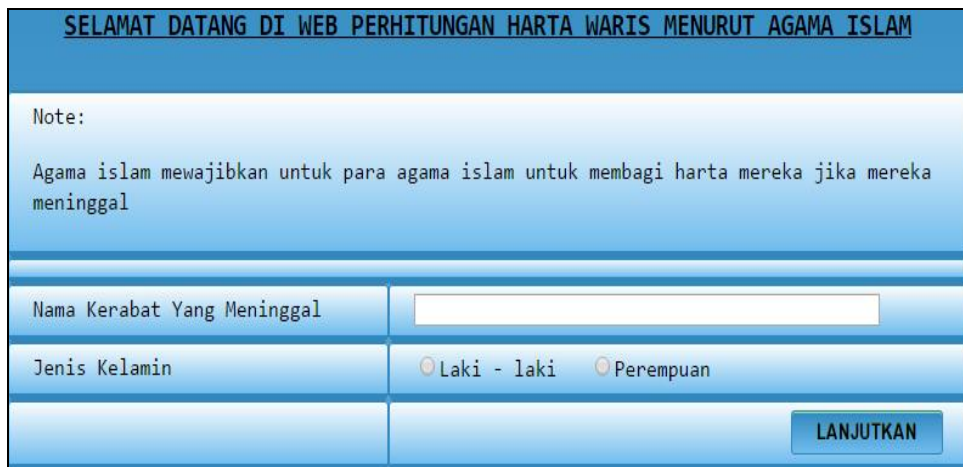
Implementasi dilakukan agar setiap pengguna sistem dapat mengerti tentang bagaimana cara kerja sistem tersebut. Dibawah ini adalah beberapa implementasi dari sistem pakar pembagian harta waris.

5.2 Form Sistem yang dibangun

Halaman utama pengguna dari website pembagian harta waris berisi tentang halaman awal pada saat membuka aplikasi web sistem pakar harta waris, Gambar 8 adalah halaman utama website pembagian harta waris yang berisikan tombol depan dan Informasi-Informasi lainnya.



Gambar 8. Halaman Utama Pengguna



Gambar 9. Halaman Hitung Harta Warisan



Gambar 10. Halaman Hitung Harta

SELAMAT DATANG DI WEB PERHITUNGAN HARTA WARIS MENURUT AGAMA ISLAM

Note:
Agama islam mewajibkan untuk para agama islam untuk membagi harta mereka jika mereka meninggal

Nama Ahli Waris	<input type="text"/>		
Kedudukan Ahli Waris	--kedudukan--		
Tambah Ahli Waris	Klik Tidak Ada Ahli Waris		
Nama Pewaris	: Udin		
Total Harta	: Rp. 9.700		
No.	Nama Ahli Waris	Kedudukan	Hapus
1	Andri	Anak Laki - laki	H

KEMBALI **LANJUTKAN**

Gambar 11. Halaman Ahli Waris

6. Pengujian Sistem

Pengujian merupakan cara yang dilakukan untuk menjelaskan mengenai pengoperasian perangkat lunak yang terdiri dari perangkat pengujian, metode pengujian dan pelaksanaan pengujian. Pengujian pada sistem yang baru dibangun dilakukan melalui tahap pengujian white box, pengujian black box dan pengujian kuesioner. Pengujian dilakukan dengan mencoba semua kemungkinan yang terjadi dan pengujian dilakukan berulang-ulang. Jika dalam pengujian ditemukan kesalahan, maka akan dilakukan penelusuran dan perbaikan untuk memperbaiki kesalahan yang terjadi. Jika telah selesai melakukan perbaikan, maka akan dilakukan pengujian kembali. Pengujian dan perbaikan dilakukan secara terus menerus hingga diperoleh hasil yang terbaik. Pengujian dilakukan saat sistem dipergunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan sistem dan kesalahan pada sistem, pengujian dilakukan secara manual dengan memberikan form pada user dan programmer.

7. Kesimpulan dan Saran

7.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan pada proses penentuan harta waris menurut agama islam terdapat kesimpulan:

1. Dengan menggunakan sistem pakar ini, User dapat memudahkan dalam menentukan pembagian harta warisan yang dan menghitung persentase pembagian masing – masing ahli waris.
2. Melakukan perhitungan dan pembagian harta warisan kepada ahli waris secara cepat, tepat dan akurat menurut hukum dan kaidah agama islam.

7.2 Saran

Adapun saran-saran yang dapat di usulkan sehubungan dengan penelitian ini :

1. Mempelajari dan memahami terlebih dahulu referensi mengenai metode yang akan digunakan dalam sistem pakar harta waris.
2. Diharapkan kepada peneliti selanjut dengan judul yang hampir sama dibangun dalam model berbasis android agar pengguna bisa melakukan dan menjalankan sistem dengan handphone.

Referensi

- [1] Akbariah, Dayawati, Wibowo, Sistem Pakar Perhitungan Zakat dan Pembagian Harta Waris Menurut Islam Berbasis Web, Universitas Telkom. 2009
- [2] Kadir, Abdul. Penuntun Praktis Belajar SQL. Andi. Yogyakarta. 2002
- [3] Kadir, Abdul. Dasar Pemrograman WEB Dinamis menggunakan PHP. Andi: Yogyakarta 2002.
- [4] Ladjamudin. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : Graha Ilmu. 2005.
- [5] Pressman, Roger S. Software Engineering: A Practitioner's Approach, Sevent Edition. Published by McGraw-Hill, 2010
- [6] Syarifuddin, Amir. Permasalahan dalam Pelaksanaan Faraid , IAIN-IB Press, Padang, 1999.
- [7] Turban, E., Aronzon, J. E. Decision Support System and Expert System, Edisi 7 Indonesia, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta. 2005.
- [8] Jurnal Sistem pakar untuk pendukung keputusan pembagian harta warisan menurut hukum Islam, Watilete, 2006
- [9] Jurnal Aplikasi Perhitungan warisan menurut Hukum Islam, Baehaki, 2004