

Perancangan Sistem Pakar untuk Pembagian Waris Menurut Hukum Islam (*Fara'id*)

Ridwan Setiawan¹, Dini Destiani², Cepy Slamet³

Jurnal Algoritma
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹ridrid14@gmail.com

²ddsitifatihmah@yahoo.co.id

³cepy_lucky@yahoo.co.id

Abstrak – Pemasalahan waris sering kali menjadi krusial yang terkadang memicu pertikaian dan menimbulkan keretakan hubungan keluarga dan tindakan kriminal. Permasalahan utama adalah tidak semua orang mampu dalam melakukan penentuan jumlah proporsi untuk setiap ahli waris, sehingga dibutuhkan seorang ahli (pakar) yang dapat membantu dalam melakukan perhitungan. Perancangan sistem pakar pembagian waris Islam (*fara'id*) diharapkan dapat membantu memecahkan permasalahan dalam menghitung harta waris yang didasarkan pada hukum Islam. Jurnal ini membahas sistem pakar waris Islam yang dirancang menggunakan metodologi pengembangan sistem pakar dari Jhon Durkin dalam membangun basis pengetahuan dalam bentuk aturan-aturan yang digunakan dalam penentuan proporsi untuk ahli waris. Adapun dalam rekayasa perangkat lunak menggunakan metodologi *Rational Unified Proccess* dengan menggunakan UML sebagai *tool* dalam perancangan sistem. Produk akhir dari sistem pakar waris ini menyediakan fasilitas berupa halaman yang berisi mengenai definisi waris, dalil-dalil waris, para ahli waris beserta bagian dan syaratnya, permasalahan dalam waris Islam, dan program pembagian waris. Pembagian waris oleh sistem dibagi kepada empat langkah, yang pertama ditanyakan adalah jumlah harta, kedua akan ditanyakan hak-hak yang harus dipenuhi, ketiga akan ditanyakan para ahli waris, dan keempat menampilkan hasil dari perhitungan yang sesuai dengan aturan-aturan dalam waris Islam.

Kata Kunci – Sistem pakar, Waris Islam, Sistem pakar waris.

I. PENDAHULUAN

Dalam kehidupan sehari-hari, persoalan waris sering kali menjadi krusial yang terkadang memicu pertikaian dan menimbulkan keretakan hubungan keluarga, bahkan bisa sampai akibat waris ini terjadi tindakan kriminal seperti pembunuhan. Sifat alamiah manusia yang selalu ingin mendapatkan sesuatu hal yang lebih banyak dalam hal duniawi dalam hal ini harta, disamping karena kekurang tahuan pihak-pihak yang terkait mengenai hukum pembagian waris, keterbatasannya pakar atau orang-orang yang mengetahui pengetahuan dan keahlian khusus yang dapat memberikan solusi atau berkonsultasi dengan orang-orang yang membutuhkan informasi pembagian waris Islam.

Selain keterbatasan pakar, kesulitan dalam menentukan proporsi masing-masing ahli waris merupakan kompleksitas dari ilmu waris Islam, sehingga meskipun banyak orang yang mengetahui dan mempelajari ilmu waris Islam belumlah tentu bisa melakukan perhitungan.

Dengan adanya kemajuan teknologi saat ini, permasalahan di atas tentunya dapat diatasi. Teknologi mampu mengadopsi proses dan cara berpikir manusia yaitu dengan teknologi kecerdasan buatan yang mampu memberikan solusi berupa keputusan kepada pemakainya. Sistem pakar adalah salah satu bagian dari kecerdasan buatan yang mengandung pengetahuan dan pengalaman yang dimasukan oleh satu atau banyak pakar ke dalam satu area pengetahuan tertentu sehingga setiap orang dapat menggunakannya untuk memecahkan berbagai masalah yang spesifik. Menurut Jhon Durkin, Sistem pakar adalah sebuah program komputer yang dirancang untuk memodelkan

kemampuan penyelesaian masalah dari seorang pakar [1]

Tujuan pengembangan sistem pakar sebenarnya bukan untuk menggantikan peran manusia, tetapi untuk mensubstitusikan pengetahuan manusia kedalam bentuk sistem, sehingga dapat digunakan oleh orang banyak. Untuk membangun sebuah sistem pakar harus didukung oleh komponen-komponen sistem pakar yang mempunyai ciri dan karakteristik tertentu, misalnya kemungkinan suatu solusi sistem pakar terhadap suatu permasalahan adalah bervariasi dan mempunyai banyak pilihan jawaban yang dapat diterima semua faktor yang ditelusuri memiliki ruang masalah yang luas dan tidak pasti [2].

Berdasarkan pemaparan di atas, diperlukan sebuah aplikasi yang mampu memberikan informasi dan membuat keputusan mengenai waris. Dimana aplikasi ini diharapkan dapat memperkenalkan, membantu masyarakat khususnya umat Islam untuk mendapatkan informasi dan menjalankan kewajiban melaksanakan hukum waris (*faraid*). Bertolak dari latar belakang di atas, penelitian ini akan diarahkan pada implementasi sistem pakar hukum waris Islam (*faraid*), dengan mengambil judul “**Perancangan Sistem Pakar untuk Pembagian Waris Menurut Hukum Islam (Faraid)**”.

II. LANDASAN TEORI

Sistem Pakar

Sistem pakar adalah sebuah program komputer yang didesain untuk menggantikan seorang pakar di bidang tertentu. Ada dua hal penting yang perlu diadopsi dari seorang pakar dalam membangun sebuah sistem pakar, yaitu: pengetahuan (*knowledge*) seorang pakar dan konsep berfikir (*reasoning*) seorang pakar. Untuk menghasikan kedua hal tersebut, sebuah sistem pakar harus memiliki dua modul diantaranya: sebuah basis pengetahuan (*knowledge base*) dan sebuah mesin inferensi (*inference engine*) [1]. Basis pengetahuan berisi pengetahuan yang sangat spesifik dalam sebuah permasalahan tertentu seperti yang dimiliki seorang pakar untuk memecahkan masalah tertentu. Mesin inferensi adalah sebuah mesin pemroses pengetahuan yang dimodelkan atas konsep berfikir dan bernalar seorang pakar. Mesin inferensi beserta informasi yang didapat dari sebuah masalah, berpasangan dengan pengetahuan yang disimpan pada basis pengetahuan, berusaha untuk mencari atau menarik kesimpulan, jawaban dan rekomendasi guna pemecahan masalah tersebut.

Fase Pengembangan Sistem Pakar

Terdapat 6 tahap atau fase dalam pengembangan sistem pakar.

ASSESSMENT, tahap ini merupakan tahap penentuan hal-hal penting sebagai dasar dari permasalahan yang akan dianalisis. Tahap ini merupakan tahap untuk mengkaji dan membatasi masalah yang akan diimplementasikan dalam sistem. Setiap masalah yang diidentifikasi harus dicari solusi, fasilitas yang akan dikembangkan, penentuan jenis bahasa pemrograman dan tujuan yang ingin dicapai dari proses pengembangan tersebut. Apabila proses identifikasi masalah dilakukan dengan benar maka akan dicapai hasil yang optimal. Secara riil dan lebih jelas maka hal-hal yang perlu dilakukan dalam tahap ini adalah: Definisi masalah, Kebutuhan sistem, Evaluasi alternatif solusi, Verifikasi pendekatan sistem, dan Penyesuaian pengaturan input.

KNOWLEDGE ACQUISITION, hasil identifikasi masalah dikonseptualisasikan dalam bentuk relasi antar data, hubungan antar pengetahuan dan konsep-konsep penting dan ideal yang akan diterapkan dalam sistem. Konseptualisasi juga menganalisis data-data penting yang harus dialami bersama dengan pakar di bidang permasalahan tersebut. Hal ini dilakukan untuk memperoleh konfirmasi hasil wawancara dan observasi sehingga hasilnya dapat memberikan jawaban pasti bahwa sasaran permasalahan tepat, benar dan sudah sesuai. Hal-hal yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut: Konseptualisasi rancangan dan desain, Strategi pengembangan, Materi pengetahuan, Komputasi materi, Kemudahan pengenalan, dan Analisa efisiensi

DESIGN, apabila tahap konseptualisasi telah selesai dilakukan, maka pada tahap ini konsep-konsep tersebut di implementasikan secara formal, misalnya memberikan kategori sistem yang akan

dibangun, mempertimbangkan beberapa faktor pengambilan keputusan seperti keahlian manusia, kesulitan dan tingkat kesulitan yang mungkin terjadi, dokumentasi kerja, dan sebagainya. Hal-hal yang perlu dilakukan adalah: Membangun *prototype*, Pengujian dan pengembangan, Demonstrasi dan kemudahan analisa, dan Penyelesaian desain

TEST, apabila pengetahuan sudah diformalisasikan secara lengkap, maka tahap implementasi dapat dimulai dengan membuat garis besar masalah kemudian memecahkan masalah kedalam modul-modul. Untuk memudahkan maka harus diidentifikasi: Apa saja yang menjadi *input*-an, Bagaimana prosesnya digambarkan dalam bagan alur dan basis aturannya, dan Apa saja yang menjadi *output* atau hasil dan kesimpulannya

Sesudah itu semuanya diubah dalam bahasa yang mudah dimengeti oleh komputer dengan menggunakan tahapan fase pengembangan sistem pakar. Hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain: Membangun basis pengetahuan (*knowledge base*), Pengujian, evaluasi dan pengembangan basis pengetahuan, dan Perencanaan integrasi sistem

DOCUMENTATION, sistem pakar yang selesai dibangun perlu untuk dievaluasi untuk menguji dan menemukan kesalahannya. Hal ini merupakan hal yang umum dilakukan karena suatu sistem belum tentu sempurna setelah selesai pembuatannya sehingga proses evaluasi diperlukan untuk penyempurnaannya. Dalam evaluasi akan ditemukan bagian-bagian yang harus dikoreksi untuk menyamakan permasalahan dan tujuan akhir pembuatan sistem. Hal-hal yang perlu untuk dilakukan adalah: Proses *input*-an *user*, *Instalasi*, demonstrasi dan penerapan sistem, Orientasi dan latihan, Keamanan, Dokumentasi, Integrasi dan pengujian kasus

MANINTENANCE, Pengembangan sistem diperlukan sehingga sistem yang dibangun tidak menjadi usang dan investasi sistem tidak sia-sia. Hal pengembangan sistem yang paling berguna adalah proses dokumentasi sistem dimana didalamnya tersimpan semua hal penting yang menjadi tolak ukur pengembangan sistem di masa mendatang termasuk didalamnya adalah kamus pengetahuan masalah yang diselesaikan. Hal-hal yang dilakukan antara lain: Operasional, Perawatan dan pengembangan sistem, dan Evaluasi sistem secara periodik

RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP)

Rational Unified Process (RUP) merupakan suatu metode rekayasa perangkat lunak yang dikembangkan dengan mengumpulkan berbagai *best practises* yang terdapat dalam industri pengembangan perangkat lunak. Ciri utama metode ini adalah menggunakan *use-case driven* dan pendekatan iteratif untuk siklus pengembangan perangkat lunak [3].

Cara kerja RUP itu didasarkan pada 6 kunci prinsip bagi perkembangan bisnis yang terkendali yaitu: Mengadaptasi proses, Menyeimbangkan prioritas dari para *stakeholders*, Melakukan kolaborasi antar *team*, Mendemonstrasikan hasil-hasil yang ada secara berulang-ulang, Menaikkan level abstraksi dari sebuah *software*, Memfokuskan pada kualitas secara terus-menerus.

Fase-fase dalam *Rational Unified Process* adalah sebagai berikut:

INCEPTION/ INSEPSI, pada tahap ini pengembang mendefinisikan batasan kegiatan, melakukan analisis kebutuhan *user*, dan melakukan perancangan awal perangkat lunak (perancangan arsitektural dan *use case*). Pada akhir tahap ini, *prototype* perangkat lunak versi *Alpha* harus sudah dirilis. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini diantaranya: Menentukan Ruang lingkup proyek, Membuat '*Business Case*', Menjawab pertanyaan "apakah yang dikerjakan dapat menciptakan 'good business sense' sehingga proyek dapat dilanjutkan".

ELABORATION/ ELABORASI, pada tahap ini dilakukan perancangan perangkat lunak mulai dari menspesifikasikan fitur perangkat lunak hingga perilsan *prototype* versi *beta* dari perangkat lunak. Tujuan utama adalah untuk mengurangi resiko kunci item diidentifikasi dengan analisis hingga akhir fase ini. Fase perluasan dimana proyek mulai terbentuk. Dalam tahap ini masalah analisis domain dibuat dan proyek arsitektur mendapatkan bentuk dasarnya. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini diantaranya: Menganalisa berbagai persyaratan dan resiko, Menetapkan '*base line*', Merencanakan fase berikutnya yaitu *construction*,

CONSTRUCTION/ KONSTRUKSI, Pengimplementasian rancangan perangkat lunak yang telah dibuat dilakukan pada tahap ini. Tujuan utama adalah untuk membangun sistem perangkat lunak.

Pada tahap ini, fokus utama adalah pada pengembangan komponen dan fitur lain dari sistem yang dirancang. Ini adalah tahap ketika sebagian besar terjadi pengkodean. Dalam proyek yang lebih besar, beberapa iterasi konstruksi bisa dikembangkan dalam upaya untuk membagi penggunaan dikelola kasus ke segmen yang menghasilkan *prototype* dibuktikan. Pada akhir tahap ini, perangkat lunak versi akhir yang sudah disetujui administrator dirilis beserta dokumentasi perangkat lunak. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini diantaranya: Melakukan sederetan iterasi dengan melakukan serangkaian kegiatan dan tugas, dengan sumber daya yang ditetapkan, mengandung ketergantungan tugas, untuk iterasi. Pada setiap iterasi akan melibatkan proses berikut: analisa desain, implementasi dan *testing*

TRANSITION/ TRANSISI, instalasi, deployment, dan sosialisasi perangkat lunak dilakukan pada tahap ini. Tujuan utama adalah untuk ‘transisi’ sistem dari ke pengembangan produksi, membuatnya tersedia untuk dan dipahami oleh pengguna akhir. Kegiatan ini meliputi pelatihan tahap akhir pengguna dan pengelola dan *beta testing* dari sistem untuk memvalidasi itu terhadap pengguna akhir harapan. Produk ini juga diperiksa terhadap tingkat kualitas ditetapkan dalam fase *inception*. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini diantaranya membuat apa yang sudah dimodelkan menjadi suatu produk jadi. Dalam fase ini dilakukan: *Beta* dan *performance testing*, Membuat dokumentasi tambahan (*training, user guides* dan *sales kit*), Membuat rencana peluncuran produk ke komunitas pengguna.

Hukum Waris Islam

Al-miirats, dalam bahasa Arab adalah bentuk *mashdar* (infinitif) dari kata *waritsa-yaritsu-irtsan-miiraatsan*. Maknanya menurut bahasa ialah “berpindahnya sesuatu dari seseorang kepada orang lain”, atau dari suatu kaum kepada kaum lain. Pengertian menurut bahasa ini tidaklah terbatas hanya pada hal-hal yang berkaitan dengan harta, tetapi mencakup harta benda dan non harta benda [4].

Ahli waris adalah orang-orang yang berhak atas harta peninggalan orang yang meninggal dunia. Tetapi tidak seluruh ahli waris yang ada selalu menerima harta peninggalan, sebab para ahli waris yang lebih dekat kepada pewaris, menutup yang lebih jauh berdasarkan urutan atau nasabnya. Terdapat 15 orang laki-laki dan 10 orang perempuan yang berhak menjadi ahli waris.

Ahli waris dari golongan laki-laki adalah 1) Anak laki-laki, 2) Bapak, 3) Suami, 4) Cucu laki-laki (dari anak laki-laki), dan seterusnya ke bawah, 5) Kakek (dari pihak bapak), dan seterusnya keatas, 6) Saudara laki-laki sekandung, 7) Saudara laki-laki seayah, 8) Saudara laki-laki seibu, 9) Anak laki-laki dari saudara laki-laki (keponakan) sekandung, 10) Anak laki-laki dari saudara laki-laki (keponakan) seapak, 11) Saudara laki-laki bapak (paman) sekandung, 12) Saudara laki-laki bapak (paman) seayah, 13) Anak laki-laki dari paman yang sekandung, 14) Anak laki-laki dari paman yang seayah, 15) Orang laki-laki yang memerdekakan budak.

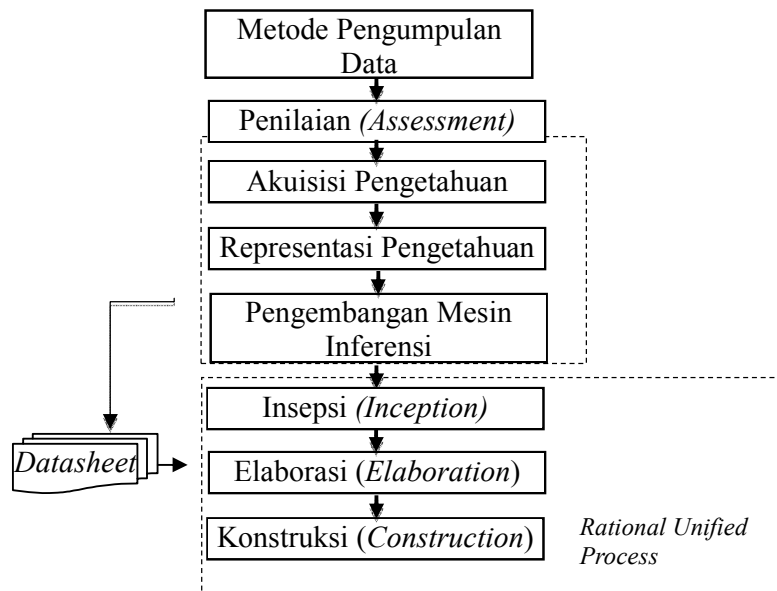
Sedangkan ahli waris dari golongan perempuan adalah 1) Anak perempuan, 2) Cucu perempuan (dari anak laki-laki), dan seterusnya ke bawah, 3) Ibu, 4) Istri, 5) Nenek (dari pihak bapak), dan seterusnya keatas, 6) Nenek (dari pihak Ibu), 7) Saudara perempuan sekandung, 8) Saudara perempuan seayah, 9) Saudara perempuan seibu, 10) Perempuan yang memerdekakan budak.

Jika seluruh ahli waris, baik dari golongan laki-laki maupun perempuan semuanya ada, maka yang menerima warisan hanya 5 orang yaitu:

1) Anak laki-laki, 2) Anak perempuan, 3) Suami atau istri, 4) Ayah, 5) Ibu.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Skema Kerja Peneletian



Gambar 1 Skema Kerja Penelitian Perancangan Sistem Pakar untuk Pembagian Waris Menurut Hukum Islam (*Fara'id*)

PENILAIAN (ASSESSMENT), Tahap ini merupakan tahap penentuan hal-hal penting sebagai dasar dari permasalahan mengenai pembagian waris menurut hukum Islam dengan mengkaji dan membatasi masalah yang akan diimplementasikan dalam waris Islam. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahapan ini adalah: Mendefinisikan masalah, Mencari kebutuhan sistem, dan Batasan system.

AKUISISI PENGETAHUAN, Merupakan proses untuk mendapatkan pengetahuan tentang permasalahan mengenai waris Islam dan akan digunakan sebagai panduan dalam upaya pengembangan. Pengetahuan ini digunakan untuk memberikan informasi tentang permasalahan yang menjadi bahan dalam mendesain sistem pakar pembagian waris menurut hukum Islam.

REPRESENTASI PENGETAHUAN, Pengetahuan yang telah didapat dari wawancara dengan pakar dan studi literatur dan dirumuskan menjadi tabel akuisisi pengetahuan, selanjutnya direpresentasikan dalam bentuk pohon keputusan.

PENGEMBANGAN MESIN INFERENSI, Pada pengembangan mesin Inferensi, hasil dari tabel akuisisi pengetahuan dan pohon keputusan dari setiap penerima waris diproses dan dirumuskan menjadi aturan-aturan/ *rule* dalam bentuk kaidah produksi. Kaidah produksi ini berguna dalam mempermudah dalam melakukan peng-coding-an sistem pakar pembagian waris Islam.

INSEPSI (INCEPTION), Tahap insepisi adalah tahap persiapan. Insepisi memiliki tujuan untuk menentukan manfaat dari perangkat lunak yang akan dibangun, pembuatan proses bisnis (*business case*), dan perencanaan dari proyek. Dokumen *business case*, memberikan informasi yang terkait dengan latar belakang masalah, tujuan organisasi, proses bisnis yang ada, dan masalah serta solusi.

Pada tahapan ini akan dianalisis *business case* berupa penentuan target pengguna (aktor). Dimana actor adalah segala hal diluar sistem yang akan menggunakan sistem tersebut untuk melakukan sesuatu. Setelah aktor teridentifikasi selanjutnya menentukan rincian persyaratan dengan menentukan kebutuhan-kenutuhan pada aplikasi yang akan dikembangkan, persyaratan yang dibutuhkan pada tahap insepisi antara lain: Persyaratan tampilan, Persyaratan sistem, Persyaratan pengembangan.

ELABORASI (*ELABORATION*), Pada tahap elaborasi akan dilakukan analisis lebih lanjut dari tahapan insepisi dengan mengembangkan *business case* yang dihasilkan pada tahapan insepisi.

Pada tahapan insepisi akan dibuat diagram UML antara lain: *Use case model*, *Sequence diagram*, *Class diagram* beserta *attribute* dan *method*, *Activity diagram*.

Selain *use case model*, *sequence diagram*, *class diagram*, dan *activity diagram*. Pada tahap elaborasi ini akan dibuat rancangan dari database sistem pakar pembagian waris Islam dengan merancang struktur tabel, penerapan atribut dan tipe data beserta *statement SQL* untuk setiap tabel yang dibuat, dan merancang *Entity Relationship Diagram (ERD)* sistem pakar pembagian waris Islam

KONSTRUKSI (*CONSTRUCTION*), pada fase konstruksi ini akan dilakukan perancangan struktur menu, *story board* (perancangan antarmuka), serta pengimplementasian *code program*. Yang sesuai dengan apa yang ditentukan pada tahapan elaborasi sehingga dihasilkan aplikasi yang siap untuk diujicoba (*testing*). Pada pengujicobaan sistem digunakan metode *black-box* dimana metode *test case* ini bertujuan untuk menunjukkan fungsi perangkat lunak tentang cara beroperasinya, apakah pemasukan data keluaran telah berjalan sebagaimana yang diharapkan dan apakah informasi yang disimpan secara *eksternal* selalu dijaga kemutakhirannya

IV. IMPLEMENTASI RANCANG BANGUN

TARGET PENGGUNA

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi target pengguna yang akan terlibat dalam system (Aktor). Aktor adalah segala hal diluar sistem yang akan menggunakan sistem tersebut untuk melakukan sesuatu.

Adapun aktor yang teridentifikasi dalam sistem pakar pembagian waris Islam adalah *user*, dimana *user* ini adalah orang yang akan menggunakan sistem pakar pembagian waris Islam. *User* yang dimaksud tidaklah ditentukan kapabilitas dalam ilmu waris Islam, dalam artian *user* bisa saja seorang ahli waris Islam (pakar), notaris, orang yang awam dalam waris Islam, dan orang yang hanya sebatas mengetahui waris Islam. Adapun untuk aktivitas aktor (*user*) adalah sebagai berikut

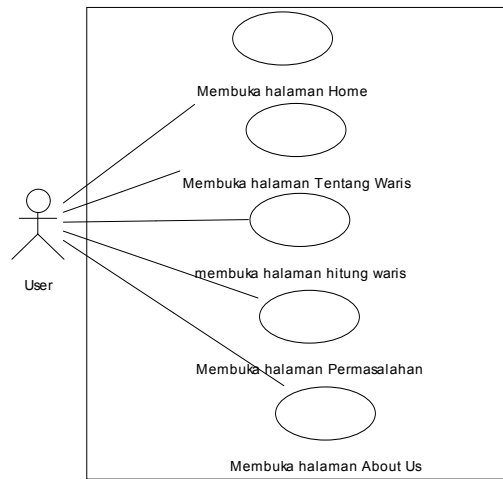
Tabel 1 Aktor beserta aktivitas yang dilakukan

Aktor	Aktivitas
<i>User</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melihat halaman beranda beserta cara penggunaan sistem (<i>user guide</i>) 2. Membuka halaman tentang waris (Definisi, Ayat Waris, bagian-bagian dan ketentuan-ketentuan waris) 3. Membuka halaman perhitungan waris dengan memilih menu hitung waris 4. Input data jumlah harta, pewaris, dan ahli waris 5. Membuka halaman permasalahan-permasalahan dalam pembagian waris 6. Membuka halaman pembuat (About) Web aplikasi waris

USE CASE MODEL

Use case adalah konstruksi untuk mendeskripsikan bagaimana sistem terlihat dimata pengguna. Sasaran pemodelan *use case* diantaranya adalah mendefinisikan kebutuhan fungsional dan operasional sistem dengan mendefinisikan skenario penggunaan yang disepakati antara pemakai dan pengembang (developer).

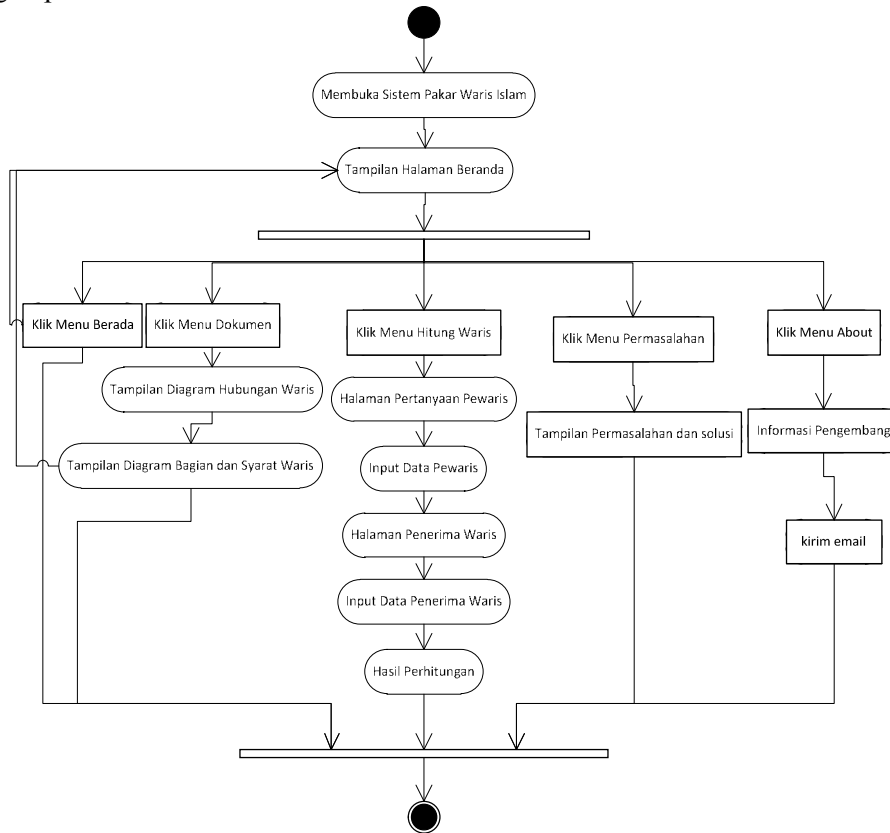
Dari target pengguna yang terlibat di atas maka selanjutnya membuat scenario dan diagram *use case* untuk sistem pakar pembagian waris menurut hukum Islam (*fara'id*). Berikut scenario untuk setiap *use case* beserta diagram *use case*-nya :



Gambar 2. Diagram Use Case Sistem Pakar

ACTIVITY DIAGRAM

Activity diagram digunakan untuk memodelkan perilaku dari sebuah sistem, dan cara dari aliran hubungan perilaku keseluruhan sistem.



Gambar 3. Activity Diagram Sistem pakar pembagian waris menurut hukum Islam

PERANCANGAN (ERD)

Entity relationship diagram sistem pakar pembagian waris menurut hukum Islam:



Gambar 4. Perancangan ERD database waris

TAMPILAN UTAMA SISTEM

Tampilan yang dihasilkan untuk sistem pakar pembagian waris islam



Gambar 5 Tampilan Utama Sistem

V. KESIMPULAN/RINGKASAN

1. Web aplikasi sistem pakar ini berfungsi sebagai referensi dalam menentukan proporsi pembagian waris menurut syariat Islam sesuai dengan kasus yang ada, dan menyajikan informasi seputar ilmu waris Islam;
2. Menggunakan sistem pakar untuk mengembangkan pembagian waris Islam ke dalam sistem yang terkomputerisasi dirasakan tepat, dikarenakan dalam pencarian solusi untuk masalah penentuan proporsi ahli waris sama dengan pencarian solusi dalam sistem pakar dengan membuat aturan-aturan (*rule*) yang dikumpulkan dari kepakaran seseorang;
3. Pencarian solusi menggunakan metode *forward chaining* cocok untuk menyelesaikan permasalahan yang mempunyai tingkatan prioritas pada *rule* yang dibangun pada basis pengetahuan;
4. Penggabungan metodologi *Rational Unified Process* (RUP) dengan metodologi Pengembangan Sistem Pakar dari Jhon Durkin dirasakan sangat membantu dalam pembuatan sistem yang berbasis objek;
5. Secara umum sistem pakar pembagian waris menurut hukum Islam ini telah berfungsi dengan cukup baik, meskipun banyak sekali kekurangan yang terlihat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis R.S. mengucapkan banyak terima kasih kepada ayah dan bunda tercinta yang telah memberikan dukungan moril dan materil sehingga penulis R.S. dari sejak dalam kandungan hingga sampai saat ini. Untuk pembimbing I dan II yang telah memberikan pengarahan, fikiran, waktu dan tenaganya selama proses bimbingan menyelesaikan tugas akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Durkin, J. "Expert Systems Design and Development". New Jersey: Prentice Hall International Inc (1994) 7–95.
- [2] Jogiyanto, H.M. "Pengembangan Sistem Pakar Menggunakan Visual Basic". Yogyakarta: ANDI (2003) 3–4.
- [3] Kruchten, Philippe. "The Rational Unified Process An Introduction", 2 nd ed. Boston.: Addison Wesley (2000).
- [4] Shabuni, A. Pembagian Waris Menurut Islam. Jakarta. Gema Insani Press (1995).