

APLIKASI PEMBAGIAN HARTA WARIS MENURUT HUKUM ISLAM DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ALGORITMA GENETIKA*

Rosmila*¹, Muh.Yamin², LM. Tajidun³

*^{1,2,3}Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo, Kendari
e-mail : *¹rosmilait09@yahoo.co.id, ²putra0683@gmail.com, ³moeh_tajidun@yahoo.com

Abstrak

Aplikasi pembagian harta waris biasanya menggunakan metode perhitungan tanpa menggunakan algoritma, sehingga memiliki kelemahan yaitu, hasil perhitungan pembagian tidak seperti yang diinginkan. Sehingga dibutuhkan suatu algoritma perhitungan yang mampu menghasilkan perhitungan yang akurat sesuai dengan hukum islam.

Algoritma perhitungan yang akan diimplementasikan dalam sistem ini yaitu algoritma *Genetika* yang berfungsi untuk melakukan perhitungan harta waris. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa, algoritma *Genetika* menghasilkan perhitungan yang akurat serta sesuai dengan hukum islam yang berlaku. Dalam pengujian ini di lakukan pengujian sebanyak 5 kali.

Kata kunci— *The Division of The Estate*, Algoritma Genetika

Abstract

Applications division of the estate usually using the calculation method without using an algorithm, so it has a weakness, namely, the division calculation results are not as desired. So it takes a calculation algorithm that is able to produce an accurate calculation in accordance with Islamic law.

Calculation algorithms will be implemented in this system, namely Genetic algorithms are used to perform the calculation of inheritance. Based on the testing that was done, the result that, Genetic algorithm generates accurate calculation and in accordance with the Islamic law in force. In this test in practice to test 5 times.

Keywords— *The Division of The Estate*, Genetic algorithm.

1. PENDAHULUAN

Problema keluarga sehubungan dengan pembagian harta waris atau pusaka, akan bertambah rumit manakala diantara para ahli waris ingin menguasai harta peninggalan dan berdampak merugikan bagi orang lain sehingga permusuhan antara satu dengan lainnya sulit dihindari. Sebagai kaum Muslimin, sesungguhnya untuk menyelesaikan permasalahan waris ini sehingga persaudaraan di dalam keluarga tetap terjaga dengan baik, maka tidak ada jalan lain kecuali kembali kepada Al Qur'an dan Sunnah.

Ilmu waris (*faraidh*) merupakan salah satu ilmu yang harus dipelajari setiap muslim. Hal ini merupakan kewajiban dari Allah SWT yang harus dilaksanakan seperti halnya

mengerjakan sholat, puasa, zakat, dan haji. Hal ini dikarenakan ilmu waris sudah ada ketentuan yang telah dijabarkan dalam Al Qur'an dan Hadits. Pembagian harta warisan di dalam Al Qur'an dikenal dengan istilah *hududallah* yaitu ketentuan yang ditetapkan oleh Allah SWT (QS: Annisa, 13-14).

Berdasarkan uraian diatas terlihat jelas bahwa pengguna teknologi informasi berbasis komputer akan sangat membantu dalam proses perhitungan waris yang berhubungan erat dengan pemecahan masalah kehidupan sehari-hari, maka penulis tertarik untuk mengimpementasikan sistem untuk membantu Pembagian Kewarisan dengan membangun "*Aplikasi Pembagian Harta Waris Menurut Hukum Islam Menggunakan Algoritma Genetika*".

2. METODE PENELITIAN

2.1 Pengertian Ilmu Faraidh

Kata *faraid* merupakan bentuk jamak dari *faridhah*, yang berarti *mafrudhah*, sesuatu yang diwajibkan. Yang diwajibkan ini adalah sesuatu yang sudah ditetapkan, karena makna fardhu ialah ketetapan. Seakan-akan kata ini sama dengan firman Allah : “*Nashiban Mafrudhan*” (An-Nisa : 7) yang artinya bagian yang sudah ditetapkan. Definisinya menurut syariat ialah pengetahuan tentang bagian-bagian harta waris yang diberikan di antara orang-orang yang berhak menerimnya [1].

Hak-hak yang berhubungan dengan harta peninggalan ada lima, dilaksanakan secara berurutan jika semuanya ada, sebagaimana dibawah ini :

1. Di keluarkan dari harta warisan untuk penyelesaian kebutuhan mayit, seperti kain kafan dan lainnya.
2. kemudian hak-hak yang berhubungan dengan barang yang ditinggalkan, seperti hutang dengan sebuah jaminan barang dan semisalnya.
3. Kemudian pelunasan hutang, baik itu yang berhubungan dengan Allah seperti zakat, kaffarat dan semisalnya, ataupun yang berhubungan dengan manusia. Kemudian melaksanakan wasiat.
4. kemudian pembagian warisan dan inilah yang dimaksud dalam ilmu ini.

Rukun waris ada tiga :

1. Yang mewariskan, yaitu mayit.
2. Yang mewarisi, yaitu orang yang masih hidup setelah meninggalnya yang mewariskan.
3. Hak yang diwaris, yaitu harta peninggalan

Sebab-sebab mendapat warisan ada tiga :

1. Nikah dengan akad yang sah, hanya dengan akad nikah maka suami bisa mendapat harta warisan istrinya dan istripun bisa mendapat warisan darisuaminya.
2. Nasab (keturunan), yaitu kerabat dari arah atas seperti kedua orang tua, keturunan seperti anak, ke arah samping seperti saudara, paman serta anak-anak mereka.

Perwalian, yaitu ashobah yang disebabkan kebaikan seseorang terhadap budaknya dengan menjadikannya merdeka,

maka dia berhak untuk mendapatkan warisan jika tidak ada ashobah dari keturunannya atau tidak adanya ashab furudh.

Yang menghalangi warisan ada tiga :

1. Perbudakan : Seorang budak tidak bisa mewarisi dan tidak pula mendapat warisan, karena dia milik tuannya.
2. Membunuh tanpa alasan yang dibenarkan: Pembunuh tidak berhak untuk mendapat warisan dari orang yang dibunuhnya.
3. Perbedaan agama : seorang Muslim tidak mewarisi orang kafir dan orang kafirpun tidak mewarisi orang Muslim.

Dari Usamah bin Zaidt bahwa Nabi Muhammad SAW bersabda :

" عليه متفق " المسلم الكافر ولا الكافر المسلم يرث لا "

"Orang Muslim tidak mewarisi orang kafir dan orang kafirpun tidak mewarisi orang Muslim" (Muttafaq alaihi).

- a) Seorang istri yang diceraikan dengan talak raj'i masih saling mewarisi antara dia dengan suaminya selama masih dalam masa iddah.
- b) Seorang istri jika dicerai oleh suaminya dengan talak bain, jika suaminya dalam keadaan sehat, maka keduanya tidak saling mewarisi, sedangkan jika dalam keadaan sakit parah dan tidak ada sangkaan kalau dia menceraikan dengan tujuan agar istrinya tidak mendapat warisan, maka dalam keadaan seperti ini istrinya juga tidak berhak mendapat warisan, akan tetapi jika diperkirakan dia menceraikannya dengan tujuan agar istrinya tidak mendapat warisan, maka sesungguhnya dia berhak untuk mendapatkannya.

Pembagian harta warisan memiliki tiga sebab yaitu:

1. Nasab, yaitu hubungan darah sebagaimana firman Allah. “ Dan orang-orang yang mempunyai hubungan darah satu sama lain lebih berhak ”(Al-Ahzab: 6).
2. Pernikahan yang benar, yang didasarkan kepada firman Allah, “Dan bagi kalian (para suami) seperdua dari harta yang ditinggalkan oleh isteri-isteri kalian”(An-Nisa : 12).

3. Kepemilikan budak yang dimerdekan, yang didasarkan kepada hadits Ibnu Umar secara marfu, “Budak yang dimerdekan adalah kerabat seperti kerabat nasab” [2].

Macam-macam waris :

- a. Waris dengan fard (ketentuan) : yaitu ahli waris mendapat bagian tertentu, seperti: setengah, seperempat dan sebagainya.
- b. Waris dengan Ta'shib: yaitu ahli waris mendapat bagian yang tidak ditentukan.

Ahli waris (yaitu orang yang berhak mendapatkan warisan) dari kaum laki-laki ada lima belas :

- a) Anak laki-laki
- b) Cucu laki-laki (dari anak laki-laki)
- c) Bapak
- d) Kakek (dari pihak bapak)
- e) Saudara kandung laki-laki
- f) Saudara laki-laki seayah
- g) Saudara laki-laki seibu
- h) Anak laki-laki dari saudara kandung laki-laki
- i) Anak laki-laki dari saudara laki-laki seibu
- j) Paman (saudara kandung bapak)
- k) Paman (saudara bapak seayah)
- l) Anak laki-laki dari paman (saudara kandung ayah)
- m) Anak laki-laki paman seayah
- n) Suami
- o) Laki-laki yang memerdekakan budak

2.2 Pengertian Sistem

Sistem berasal dari bahasa latin (*systema*) dan bahasa yunani (*sustema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi.

1) Syarat Sistem

Syarat-syarat system yaitu:

- a. Sistem harus dibentuk untuk menyelesaikan masalah.
- b. Elemen sistem harus mempunyai rencana yang ditetapkan.
- c. Adanya hubungan diantara elemen sistem.
- d. Unsur dasar dari proses (arus informasi, energi dan material) lebih penting dari pada elemen sistem.
- e. Tujuan organisasi lebih penting dari pada tujuan elemen.

Pada prinsipnya setiap sistem selalu terdiri

atas empat elemen:

- a) Obyek, yang dapat berupa bagian, elemen, ataupun variabel. Obyek dapat enda fisik, abstrak, ataupun keduanya sekaligus tergantung kepada sifat sistem tersebut.
- b) Atribut, yang menentukan kualitas atau sifat kepemilikan sistem dan obyeknya.
- c) Hubungan internal, di antara obyek-obyek di dalamnya.
- d) Lingkungan tempat di mana sistem berada.

2) Karakteristik Sistem

Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu;

- a. Memiliki komponen, suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen- komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.
- b. Batas sistem (*boundary*), batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.
- c. Lingkungan luar sistem (*environment*), adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.
- d. Penghubung sistem (*interface*), merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.
- e. Masukan sistem (*input*), merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Keluaran sistem (*Output*), merupakan hasil dari energi yang diolah oleh sistem.
- f. Pengolah sistem (*Process*), merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan.

2.3 Pengertian Informasi

Informasi dapat berguna bagi pemakainya atau bisa juga tidak berguna sama sekali. Hal ini tergantung pada kualitas informasi yang dihasilkan, informasi akan berguna apabila kualitasnya baik. Baik

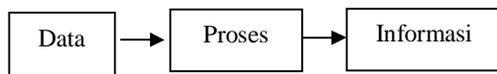
buruknya kualitas informasi dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu isi informasi, waktu penyajian dan bentuk informasi.

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk bermakna dan berguna bagi manusia. Informasi dapat juga diartikan menjadi data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakannya [3].

Informasi dapat disimpulkan menjadi :

1. Informasi bermuara pada data.
2. Memberikan suatu nilai tambah atau pengetahuan bagi yang menggunakan.
3. Dapat digunakan untuk pengambilan keputusan.

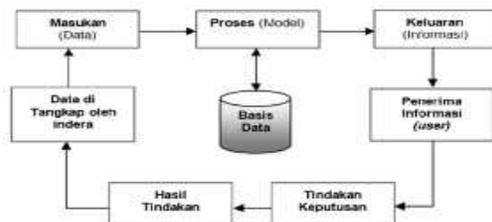
Gambar 1 menunjukkan pengolahan/pemrosesan data.



Gambar 1 Pengolahan atau pemrosesan data

Data yang masih merupakan bahan mentah yang harus diolah untuk menghasilkan informasi melalui suatu model. Model yang digunakan untuk mengolah data disebut model pengolahan data atau dikenal dengan siklus pengolahan data (siklus informasi).

Data dan informasi saling terkait dan membentuk suatu siklus yang disebut siklus informasi. Siklus informasi menurut Burch and Grudnitski terlihat dalam Gambar 2.



Gambar 2 Siklus informasi

Informasi yang berkualitas memiliki 3 kriteria yaitu :

a. Akurat (*accurate*)

Informasi harus bebas dari kesalahan, tidak biasa atau menyesatkan. Akurat juga berarti bahwa informasi itu harus dapat dengan jelas mencerminkan maksudnya.

b. Tepat pada waktunya (*timeliness*)

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Didalam pengambilan keputusan, informasi yang sudah usang tidak

lagi bernilai. Bila informasi datang terlambat sehingga pengambilan keputusan terlambat dilakukan, hal itu dapat berakibat fatal.

c. Relevan (*relevance*)

Informasi yang disampaikan harus mempunyai keterkaitan dengan masalah yang akan dibahas dengan informasi tersebut. Informasi harus bermanfaat bagi pemakainya. Disamping karakteristik, nilai informasi juga ikut menentukan kualitasnya. Nilai informasi (*value of information*) ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih besar dibanding biaya untuk mendapatkannya.

2.4 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rute tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdas [4].

Komponen-komponen Sistem Informasi adalah:

a. Tujuan

Setiap sistem informasi dirancang untuk mencapai satu atau lebih tujuan yang memberikan arah bagi system tersebut secara keseluruhan.

b. Input

Data harus dikumpulkan dan dimasukkan sebagai *input* ke dalam sistem. Sebagian besar *input* berupa data transaksi.

c. Output

Informasi yang dihasilkan oleh sebuah sistem disebut *output*. *Output* sebuah sistem informasi akuntansi biasanya berupa laporan keuangan dan laporan internal seperti daftar umum piutang, anggaran, dan proyeksi arus kas.

d. Penyimpan data

Data sering disimpan untuk dipakai lagi di masa mendatang. Data yang tersimpan itu

harus diperbaharui (*update*) untuk menjaga keterkinian data.

e. Pemroses

Data harus diproses untuk menghasilkan informasi dengan menghasilkan komponen pemroses. Saat ini sebagian besar perusahaan mengolah datanya dengan menggunakan komputer, agar dapat dihasilkan informasi secara cepat dan akurat.

f. Instruksi dan prosedur

Sistem informasi tidak dapat memproses data untuk menghasilkan informasi tanpa instruksi dan prosedur rinci. Instruksi dan prosedur untuk para pemakai komputer biasanya dirangkum dalam sebuah buku yang disebut buku pedoman prosedur.

g. Pemakai

Orang yang berinteraksi dengan sistem dan menggunakan informasi yang dihasilkan oleh sistem disebut pemakai.

2.5 Alat Perancangan sistem

a) Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek [5].

Ada beberapa jenis diagram yang digunakan secara umum dalam UML yaitu sebagai berikut;

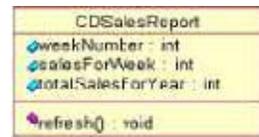
1) Class diagram

Class diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi maka akan menghasilkan objek yang merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Kelas menggambarkan atribut atau properti dari sebuah *system* sekaligus menawarkan layanan apa saja yang bisa dilakukan dengan objek tersebut (*method* atau fungsi). Jadi, kelas memiliki 3 pokok penting yaitu: nama, atribut dan method. *Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. Gambar 3 menunjukkan *Class Diagram*.

2) Use Case Diagram

Use case adalah deskripsi fungsi dari sebuah dari sudut pandang pengguna. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antar *user* (pengguna) sebuah *system*

dengan *system* itu sendiri dan menjelaskan bagaimana *system* itu bekerja. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem.



Gambar 3 Class diagram UML

Aktor yang akan berinteraksi secara langsung dengan sistem dan sistem akan menjalankan apa yang diinginkan oleh aktor. Gambar 4 menunjukkan *Actor Symbol* UML.



<Actor Name>
(From Actors)

Gambar 4 Actor symbol UML

Use case diagram akan mempresentasikan perintah apa saja yang akan diberikan oleh aktor. Gambar 5 menunjukkan *use case symbol* UML.



Gambar 5 Use case symbol UML

3) Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktifitas dalam *system* yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir.

Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu *use case* atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara *use case* menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas.

b) Keuntungan dan kelemahan UML

Unified Modeling Language (UML) merupakan alat bantu, bahasa pemodelan yang dapat digunakan untuk rancang bangun berorientasi- objek. UML dapat digunakan untuk spesifikasi, visualisasi dan dokumentasi sistem pada *fase* pengembangan.

1. Keuntungan

Karena merupakan bahasa pemodelan visual dalam proses pembangunannya maka UML bersifat independen terhadap bahasa pemrograman tertentu, membangun *software* menggunakan pendekatan teknologi objek memberikan beberapa keuntungan

2. Kelemahan

UML dipandang masih mempunyai kekurangan terutama dalam *generate* kode program secara komplit. Hal ini karena kurangnya cara memodelkan aspek kelakuan *internal* perangkat lunak untuk dipetakan ke dalam kode program.

2.6 Alat Perancangan Database

1) Basis Data

Pembangunan sistem meliputi pembangunan *database*, atau disebut implementasi basis data dan pengkodean program.

Definisi-definisi yang berhubungan dengan basis data :

- a. *Entity* (entitas) adalah orang, tempat, kejadian atau konsep yang informasinya direkam.
- b. *Atribut* adalah seperti entitas, mempunyai atribut atau sebutan untuk mewakili suatu entitas.
- c. *Data Value* (nilai atau isi data) adalah data aktual atau informasi yang disimpan pada tiap elemen atau atribut data.
- d. *Record* atau *tuple* adalah kumpulan elemen yang saling berkaitan, yang menginformasikan suatu entitas secara lengkap.
- e. *File* adalah kumpulan record sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama dan mempunyai perbedaan pada data valuenya.
- f. *Database* adalah kumpulan *file* yang mempunyai kaitan antara satu *file* dengan *file* lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan satu perusahaan instansi dalam batasan tertentu.
- g. *Database Management system (DBMS)* adalah kumpulan *file* yang saling berkaitan bersama dengan program untuk pengelolanya. *Database* adalah kumpulan datanya, sedangkan program pengelolanya berdiri sendiri dalam satu paket program komersial untuk membaca data, mengisi

data, menghapus data, melaporkan data dalam *database*. Sistem basis data komersial menghendaki adanya sebuah bahasa *query* yang lebih *user_friendly*. Sehubungan dengan SQL telah dikenal sebagai bahasa *query* yang *marketanle*. SQL menggunakan kombinasi aljabar relasional dan kalkulus relasional. Pernyataan-pernyataan SQL digunakan untuk melakukan berbagai tugas, seperti *update* data pada *database* ataupun untuk menampilkan data dari *database*.

2) Data Base Management System (DBMS)

Untuk mengelola basis data diperlukan perangkat lunak yang disebut *Data Base Management System (DBMS)*. DBMS adalah kumpulan data ditambah satu set program yang terhubung untuk mengakses, memodifikasi, dan memelihara data.

3) Algoritma Genetika

Algoritma genetika (AG) adalah suatu algoritma pencarian yang berbasis pada mekanisme dari seleksi alam dan genetika.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis dan perancangan yang telah dilakukan, maka langkah berikutnya adalah mengimplementasikan sistem yang telah dirancang sebelumnya yaitu pembuatan *database*, pembuatan tabel, tampilan *interface*. Dalam pengimplementasiannya, tidak lepas dari kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras.

3.1 Kebutuhan Sistem

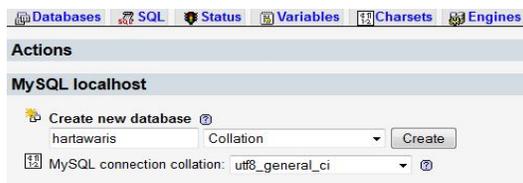
Tahap implementasi yaitu tahap penerapan rancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Dalam pembuatan "*Aplikasi Pembagian Harta Waris Menurut Hukum Islam*" ini memerlukan perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) dalam pembuatannya agar aplikasi dapat dibangun dan berjalan sesuai rancangan.

Berikut ini kebutuhan-kebutuhan yang digunakan dalam pembuatan sistem, baik kebutuhan perangkat keras maupun perangkat lunak.

1. *Sistem Operasi Windows 7*
2. *Database Management System* yang digunakan adalah MySQL dengan *webserver* adalah XAMPP
3. Bahasa *Pemrograman* yang digunakan adalah *HTML, PHP, CSS dan Javascript*
4. *Browser Mozilla Firefox*
5. *Laptop processor Core i3* dengan *RAM 2GB*.

3.2 Pembuatan Database

Database digunakan sebagai tempat penyimpanan data tentang pembagian harta waris, yang di-input-kan oleh admin ke server. Pembuatan *databaseserver* harta waris dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Pembuatan Database

Pembuatan *database* pada *phpMyAdmin*, dengan mengisi form “Buat basis data” dengan nama *database* yaitu hartawaris, kemudian pilih tombol *Create*.

Berdasarkan perancangan *database* yang telah dilakukan sebelumnya, maka tabel *database* harta waris terdiri dari tujuh tabel.

1) Tabel User

Tabel *user* berfungsi untuk menyimpan data admin server hartawaris. Tabel *user* ini terdiri dari 7 kolom. Struktur tabel *user* dapat dilihat pada Gambar 7.

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
id_user	bigint(20)			No	None	auto_increment	
nama_lengkap	varchar(35)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL		
jk	varchar(15)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL		
email	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL		
username	varchar(25)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL		
password	varchar(255)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL		
level	enum('admin','member')	latin1_swedish_ci		Yes	NULL		

Gambar 7 Screenshot tabel user

2) Tabel Ahli Waris

Tabel ahli waris berfungsi untuk menyimpan data-data ahli waris. Tabel ahli waris ini terdiri dari 5 kolom. Struktur tabel ahli waris dapat dilihat pada Gambar 8.

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
id_ahw	int(3)			No	None	auto_increment	
nama_ahw	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		
status	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		
username	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		
id_pewaris	int(3)			No	None		

Gambar 8 Screenshot tabel ahli waris

3) Tabel Pewaris

Tabel pewaris berfungsi untuk menyimpan data-data pewaris. Tabel pewaris ini terdiri dari 10 kolom. Struktur tabel pewaris dapat dilihat pada Gambar 9.

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
id_pewaris	int(3)			No	None	auto_increment	
username	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		
status	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None		
nama_pewaris	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None		
jenis_kel	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		
mkotor	int(15)			No	None		
bmakam	int(15)			No	None		
hutang	int(15)			No	None		
wasiat	int(15)			No	None		
hbensih	int(15)			No	None		

Gambar 9 Screenshot tabel pewaris

4) Tabel Aturan

Tabel aturan berfungsi untuk menyimpan segala macam aturan untuk pembagian harta waris. Tabel aturan ini terdiri dari 4 kolom. Struktur tabel aturan dapat dilihat pada Gambar 10.

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
kd_aturan	int(3)			No	None	auto_increment	
kd_tanya	int(3)			No	None		
kadar	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None		
deskripsi	text	latin1_swedish_ci		No	None		

Gambar 10 Screenshot tabel aturan

5) Tabel Content

Tabel content berfungsi untuk menyimpan content berita misalnya Informasi tentang warisan dan permasalahan waris Tabel *content* ini terdiri dari 4 kolom. Struktur tabel hasil dapat dilihat pada Gambar 11.

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
id_content	int(3)			No	None	auto_increment	
nama_content	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None		
isi_content	text	latin1_swedish_ci		No	None		
tanggal	date			No	None		

Gambar 11 Screenshot tabel hasil

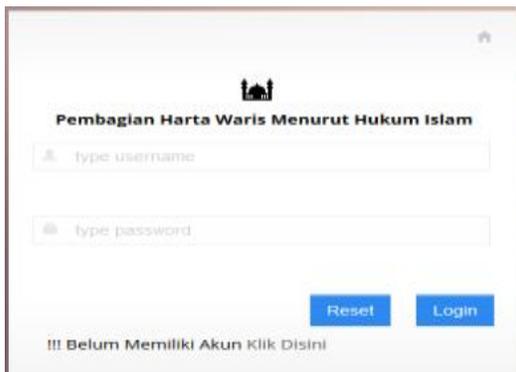
3.3 Tampilan dan Fungsi Aplikasi

a) Tampilan dan Fungsi Aplikasi pada halaman member

Tampilan dan fungsi aplikasi *Perhitungan Harta Waris Menurut Hukum Islam* Menggunakan Algoritma *Genetika* pada level member terdiri dari :

1. Halaman *Login*

Halaman *login* adalah tampilan utama sebelum *admin* atau *member* masuk dan mengelola data. Tampilan halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12 Halaman *login*

Sourcecode login server

```
<body>
<div class="container-fluid-full">
  <div class="row-fluid">

    <div class="row-fluid">
      <div class="login-box">
        <div class="icons">
          <a href=""><i
            class="halflings-icon home"></i></a>
        </div>
        <center><i class="glyphicons-icon
          temple_islam"></i>
        <br/><b>Pembagian Harta Waris
          Menurut Hukum Islam</b></center>

        <form action="<?php echo
          base_url();?>login/do_login" method="post"
          class="form-horizontal">
          <fieldset>
            <div class="input-prepend"
              title="Username">
```

```
<span class="add-on"><i
  class="halflings-icon
  user"></i></span>
  <input class="input-large span10"
    name="uname" id="uname"
    type="text" placeholder="Masukan
    Username"/>
</div>
<div class="clearfix"></div>
<div class="input-prepend"
  title="Password">
  <span class="add-on"><i
    class="halflings-icon
    lock"></i></span>
  <input class="input-large span10"
    name="pass" id="pass"
    type="password"
    placeholder="Masukan Password"/>
</div>
<div class="clearfix"></div>
<div class="button-login">
  <button type="submit" name="login"
    value="Login" class="btn btn-
    primary">Login</button>
</div>
<div class="button-login">
  <button type="reset" class="btn btn-
    primary">Reset</button>
</div>
<div class="clearfix"></div>
</fieldset>
</form>
</div><!--/span-->
</div><!--/row-->
</div>
</body>
```

Gambar 12 merupakan halaman *login*. Untuk masuk dan dapat mengelola *server*, *admin* atau *member* harus memasukkan *user name* dan *password* dengan benar untuk melanjutkan ke halaman utama.

2. Halaman Menu Utama

Setelah *member* berhasil melakukan *login*, maka akan ditampilkan menu utama dari Aplikasi pembagian harta waris. Berikut tampilan halaman menu utama Aplikasi

pembagian harta waris. Tampilan menu utama dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13 Halaman menu utama

3. Halaman Menu Tentang Waris

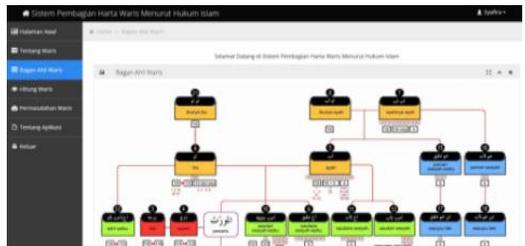
Halaman ini merupakan halaman tentang waris yang digunakan untuk menampilkan data tentang waris. Tampilan halaman menu tentang waris dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14 Halaman menu tentang waris

4. Halaman Menu Bagan Ahli Waris

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan bagan tentang ahli waris serta berapa bagian yang didapat dari tiap ahli waris. Tampilan halaman menu tentang waris dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15 Halaman Bagan Ahli Waris

5. Halaman Menu Hitung Warisan

Halaman ini merupakan halaman member yang digunakan untuk menghitung harta warisan. Halaman hitung waris dapat dilihat pada Gambar 16 dan Gambar 17.



Gambar 16 Halaman Hitung waris



Gambar 17 Halaman Hitung Waris Bagian 2

6. Halaman Permasalahan Waris

Halaman ini merupakan halaman untuk member yang berfungsi untuk memberikan Informasi tambahan tentang apa saja permasalahan yang terjadi dalam hal pembagian harta waris. Tampilan halaman



permasalahan waris dapat dilihat pada Gambar 18

Gambar 18 Halaman Permasalahan Waris

7. Halaman Tentang Aplikasi

Halaman ini merupakan halaman member untuk menjelaskan tentang apa sebenarnya Aplikasi pembagian harta waris ini. Tampilan menu tentang aplikasi dapat dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19 Halaman Tentang Aplikasi

b) Tampilan dan Fungsi Aplikasi Halaman Admin

Tampilan dan fungsi aplikasi halaman Admin Pembagian Harta Waris Menurut Hukum Islam dengan metode Algoritma Genetika terdiri dari :

1. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu ini akan muncul pada saat pertama kali *admin* berhasil masuk ke aplikasi. Tampilan menu utama ini dapat dilihat pada Gambar 20.



Gambar 20 Menu utama Halaman Admin

Fungsi ikon-ikon pada menu utama Aplikasi Pembagian Harta waris yaitu :

- Ikon Home berfungsi untuk menuju halaman awal atau utama
- Ikon Setting merupakan ikon yang dipakai untuk *setting* kadar pembagian harta waris
- Ikon Kelola User digunakan untuk membuat atau mengelola data *user* yang berhak akses Aplikasi ini
- Ikon Kelola menu dipakai untuk mengelola Informasi yang ada dihalaman *user* misalnya tentang waris, permasalahan waris dan tentang Aplikasi.

2. Tampilan Menu Setting

Menu setting berisi tentang pengaturan pembagian harta waris contohnya kadar harta waris yang didapatkan. Tampilan menu Setting pada Aplikasi harta waris dapat dilihat pada Gambar 21.



Gambar 21 Menu setting

3. Tampilan Menu Kelola User

Menu kelola *user* berisi tentang data *user* yang mempunyai hak akses terhadap Aplikasi ini. Tampilan menu Kelola User pada Aplikasi Pembagian harta waris dapat dilihat pada Gambar 22.



Gambar 22 Menu Kelola User

4. Tampilan Menu Kelola Menu

Tampilan menu kelola menu berguna untuk mengelola Informasi atau berita untuk ditampilkan dihalaman *user*. Tampilan menu kelola *user* dapat dilihat pada Gambar 23



Gambar 23 Kelola Menu

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan hasil pengujian yang dilakukan dalam penelitian Aplikasi Pembagian Harta Waris Menurut Hukum Islam menggunakan Algoritma Genetika, maka dapat disimpulkan :

- Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, didapatkan hasil yaitu setiap member yang mencoba untuk menghitung harta waris hasilnya selalu akurat sesuai

dengan aturan yang ada. Hal ini menunjukkan Algoritma *Genetika* baik digunakan untuk menghitung pembagian harta waris menurut hukum islam.

2. Penggunaan algoritma ini dinilai efektif digunakan untuk menghitung harta waris khusus dalam membagikan dan serta persentasenya.

5. SARAN

Adapun saran pada penelitian ini yaitu :

1. Untuk pengembangan aplikasi selanjutnya agar dapat menambahkan fitur yang lebih banyak lagi.
2. Metode yang dipakai untuk mengembangkan Aplikasi selanjutnya harus lebih baik lagi, khususnya dalam hal perhitungan harta warisnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Perangin, E., 2008, *Hukum Waris*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
 - [2] Basyir, A.A., 2001, *Hukum Waris Islam*, UII Press, Yogyakarta.
 - [3] Kadir, A., 2003, *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi Offset :Yogyakarta, 2003.
 - [4] Jogiyanto, H., 1999, *Analisis dan Desain*, Andi Offset, Yogyakarta.
 - [5] Whitten, J. L., Dittman, K. C. dan Bentley, L. D., 2004, *Metode Design dan Analisa Sistem Bibliografi ed.6*, Andi Offset, Yogyakarta: 2004.
-

