

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Peralatan Pendukung**

Peralatan pendukung SISTEM INFORMASI FARAIDH BERBASIS WEB terdiri dari perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Perangkat yang di gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **3.1.1 Perangkat keras**

Adapun Perangkat keras (*hardware*) yang di gunakan dalam pengembangan sistem ini antara lain adalah sebagai berikut:

1. CPU INTEL CORE i5-6200U      CPU 2.30GHz
2. *Memory 4 GB RAM*
3. *AMD RADEON Inspiron 14 5000 Series*

##### **3.1.2 Perangkat Lunak**

Adapun Perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam pengembangan sistem ini antara lain:

1. *Operating System Windows 10 PRO 64-bit*
2. *My Sql*
3. *NetBeans IDE 8.2*
4. *Microsoft Visio 2016*
5. *Web Browser*

#### **3.2 Bahan Penelitian**

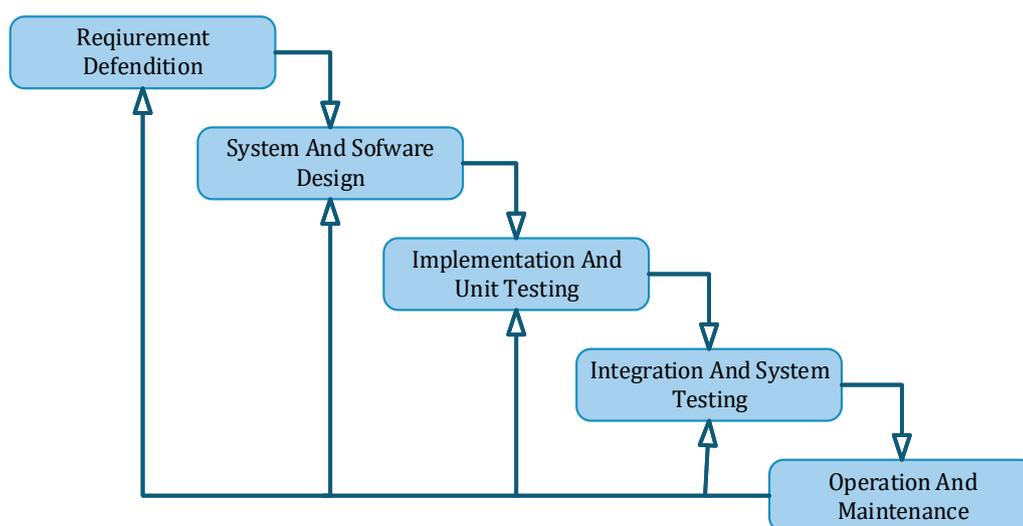
##### **3.2.1 Studi Literatur**

Proses studi literatur dilakukan dengan mempelajari bahan-bahan literatur tentang menghitung harta waris yang bisa di dapat melalui internet, jurnal, blog dan buku-buku referensi. Sehingga bahan bahan literatur yang telah di pelajari dapat di implementasikan untuk membuat sistem informasi

hitung harta waris yang tepat berdasarkan syariat Islam. Selain itu penulis juga mempelajari berbagai teknologi yang sesuai dengan kebutuhan sistem dan kebutuhan pengguna yang menjadi acuan pembangunan sistem yang lebih baik.

### 3.3 Langkah Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode *Software Development Life Cycle (SDLC)* model *waterfall* yaitu metode yang digunakan ketika sedang membangun Sistem Informasi Faraidh Berbasis Web tersebut pengerjaan dari setiap fase dari atas ke bawah sehingga dalam metode waterfall harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya. Jadi fokus dalam melakukan setiap tahap dapat dilakukan secara maksimal karena adanya pengerjaan yang bersifat paralel. Jika dalam perjalanan pengembangan sistem terjadi kesalahan, kerusakan, ataupun error Akan kembali dilakukan dari tahap yang menyebabkan kesalahan itu terjadi sampai kesalahan itu selesai. Model *waterfall* Akan digambarkan seperti pada Gambar 3.1 berikut.



**Gambar 3.1** Metode Waterfall

Penjelasan mengenai tahapan metode SDLC model Waterfall pada Gambar 3.1 adalah sebagai berikut:

### **3.3.1 Requirement**

Langkah pertama yaitu menganalisa terhadap kebutuhan sistem yang akan dibangun dan melakukan pengumpulan data secara langsung melalui observasi.

### **3.3.2 Design System**

Langkah kedua yaitu mulai melakukan perancangan *Database* menggunakan ER Diagram. Perancangan lain yang digunakan dalam menggambarkan *website* yang akan dibangun untuk memenuhi tahap *analisis* yaitu model *Use Case* Diagram dan *interface* menggunakan Javascript.

### **3.3.3 Coding and Testing**

Langkah ketiga yaitu melakukan *coding* yang merupakan proses penerjemahan *design* yang telah dibuat ke dalam bahasa yang dikenali oleh komputer. Setelah *coding* selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat.

### **3.3.4 Integration and Testing**

Langkah ke empat yaitu *integration dan testing*, setelah melakukan *analisis, design, dan coding*, maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*. Pengujian dilakukan untuk melihat hasil eksekusi dan fungsionalitas berdasarkan *analisis* kebutuhan, ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai oleh pengguna.

### **3.3.5 Operation and Maintenance**

Langkah kelima yaitu perangkat lunak yang telah digunakan oleh *user* pasti akan mengalami perubahan, karena tidak menutup kemungkinan sebuah

perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah di kirim ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan yang baru. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak di temukan pada langkah sebelumnya.

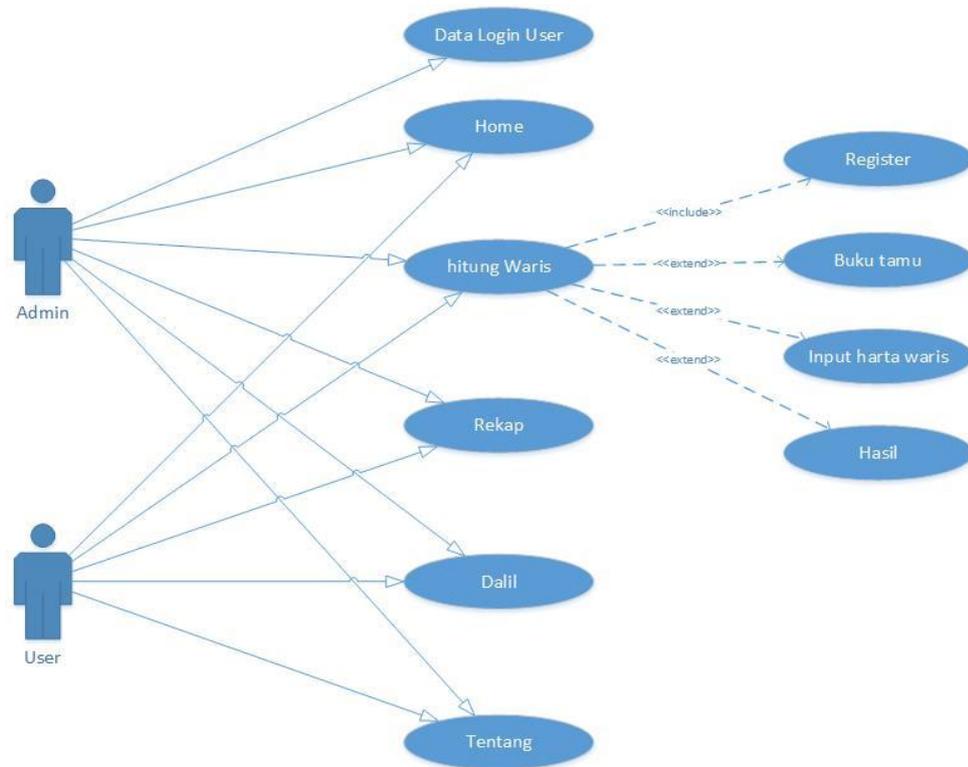
### **3.4. Sistem Yang Berjalan**

Pembagian warisan sering kali menjadi suatu permasalahan yang terkadang memicu pertikaian dan menimbulkan keretakan hubungan keluarga. Penyebab utamanya adalah keserakahan atau ketamakan manusia, dan juga karena kurangnya pengetahuan pihak-pihak yang terkait tentang hukum pembagian warisan. Di samping itu terbatasnya pakar atau orang-orang yang memiliki pengetahuan dan keahlian khusus yang dapat memberikan solusi terhadap orang-orang yang membutuhkan informasi tentang pembagian harta warisan secara Islam. Pada prinsipnya pembagian warisan dalam hukum Islam bukan untuk menyulitkan manusia, tetapi untuk memberikan kemudahan bagi manusia dan agar tidak terjadi pertengkaran dalam keluarga setelah almarhum meninggal. Ilmu faraid (waris) memberikan penjelasan tentang cara-cara pembagian harta waris, seperti siapasaja yang berhak mendapat harta waris dari semua ahli waris dan berapa jumlah bagiannya.

### **3.5 Rancangan Sistem**

#### **3.5.1 Use Case**

Proses pembangunan website SISTEM INFORMASI FARAIDH BERBASIS WEB dimulai dengan proses merangkum *requirement analisis*. Proses *requirement analisis* merupakan proses untuk mendapatkan persyaratan-persyaratan aplikasi, jalanya aplikasi, dalam *requirement* akan melibatkan aktor dalam jalannya aplikasi. Aktor yang terlibat dalam aplikasi ini antara lain:



**Gambar 3. 2** Use Case Diagram

a. User

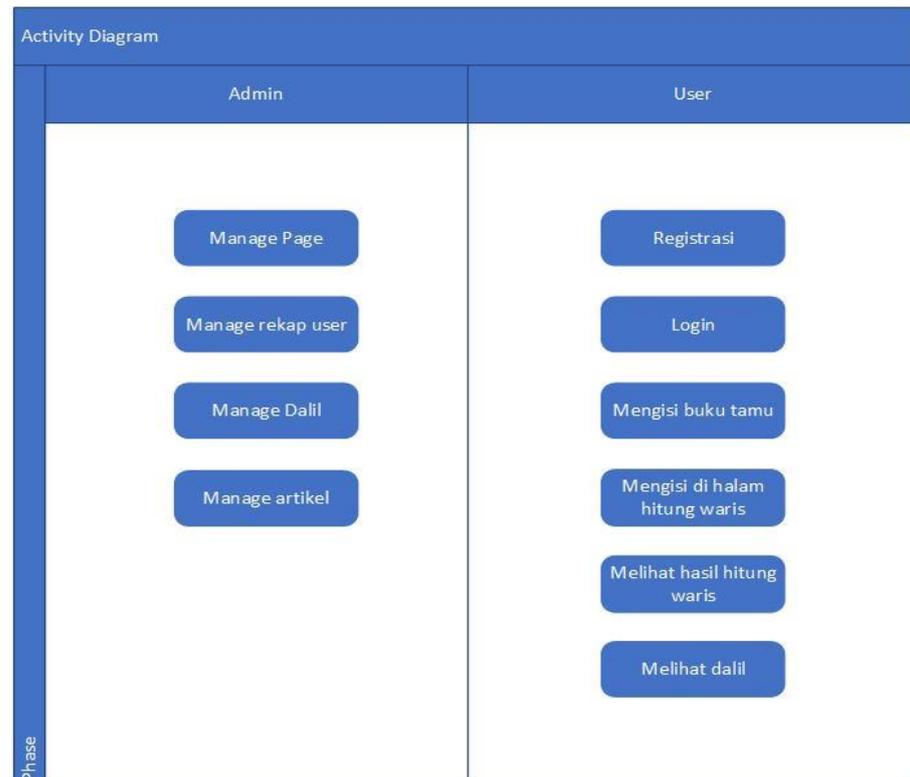
Disini Use case User, dimana user hanya bisa registrasi, login, input data dan melihat hasil dari perhitungan. Dan user juga bisa melihat halaman dalil dan home.

b. Admin

Admin dapat mengakses semua halaman dan memiliki hak penuh mengakses web dan merahasiakan data user yang telah melakukan login.

### 3.5.2 Activity Diagram

Gambar *Activity diagram* yang digunakan dalam aplikasi dapat dilihat pada Gambar 3. Berikut ini.



**Gambar 3. 3** Activity diagram

Gambar di atas menunjukkan *Activity diagram* pada SISTEM INFORMASI FARAIDH BERBASIS WEB. Pada gambar tersebut user bisa menginput data dan menghitung harta waris dan melihat hasil nya.

## 3.6 Perancangan Basis Data (*Database*)

### 3.6.1 Tabel

#### a. Tabel Buku Tamu

Tabel User merupakan tabel yang berfungsi menyimpan data Pengunjung *website* SISTEM INFORMASI FARAIDH BERBASIS WEB. Pada tabel ini data yang disimpan berupa *namaKeluarga*, *mawaris*, *harta*, *tanggal*, dan *alamat*. Seperti yang ditampilkan pada Tabel 3.1.

**Tabel 3. 1** Tabel Buku Tamu

No	Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Id_data	int		
2	nama	varchar	25	
3	<i>Mawaris</i>	varchar	25	
4	<i>Harta</i>	Double		
5	Alamat	varchar	100	
6	Tanggal	Date		
7	Userid	Varchar	20	

b. Tabel Login dan register

Tabel ini menyimpan nama-nama user yang melakukan registrasi dan yang nantinya user bisa membuat userId untuk login. Seperti yang terlihat di tabel berikut ini;

**Tabel 3. 2** Tabel Login dan Register

No	Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Userid	Varchar	20	
2	Password	Varchar	100	
3	Fname	Varchar	30	
4	Lname	Varchar	30	
5	Email	Varchar	30	

c. Tabel Pewaris

Tabel ini menyimpan data dari jumlah keluarga yang di tinggalkan si mayit dan jumlah harta serta apabila ada wasiat dan hutang selama hidup.seperti yang terlihat di bawah ini;

**Tabel 3. 3** Tabel Pewaris

No	Nama	Tipe	Panjang	Keterangan
1	jumlahHarta	Double		
2	biayaMakam	Dauble		
3	Hutang	Double		
4	Wasiat	Double		
5	anakLaki	Varchar	10	
6	anakPer	Varchar	10	
7	Ibu	Varchar	10	
8	Bapak	Varchar	10	
9	Istri	Varchar	10	
10	Suami	Varchar	10	

### 3.7 Perancangan *Interface*

*Interface* atau antarmuka sangat diperlukan didalam sebuah aplikasi karena merupakan tampilan dari perangkat lunak yang menjadi sarana komunikasi antara pengguna dengan sistem, serta memberikan kemudahan kepada pengguna dalam melakukan aktivitas didalam web.

#### 3.7.1 Halaman Utama

Rancangan *interface* halaman utama merupakan tampilan utama dari aplikasi yang dibuat ketika *user* pertama kali menjalankan aplikasi, halaman utama ini dapat dilihat oleh semua pengguna. Halaman utama dapat dilihat pada Gambar 3.3 berikut.



Gambar 3. 4 Halaman Utama

### 3.7.2 Halaman Hitung Waris

Halaman hitung waris merupakan halaman untuk menginput data identitas pengunjung. Di halaman ini user login, register, mengisi identitas seperti nama keluarga, jumlah harta, mawaris, tanggal, dan melihat hasil penjumlahan yang kemudian akan di simpan di database.

#### 3.7.2.1 Halaman Login

Rancangan untuk halaman login terdapat dua buah kolom dan satu button yaitu kolom enter *username*, password dan satu button "Login". Di halaman ini *user* login di bagi sesuai kebutuhan seperti administrator dan user. *User* dapat login sesuai *username*, password yang telah mereka buat sebelumnya dengan cara registrasi. Kemudian di bawahnya terdapat *link* "Registrasi" untuk user mendaftar. Gambaran rancangan antarmuka halaman login dapat dilihat pada Gambar 3.5 berikut.

A Web Page

http://Login

Home Hitung Waris rakap dalil

USer ID

Password

Registrasi di sini

Submit

**Gambar 3. 5** *Halaman Hitung Waris*

### 3.7.2.2 Halaman Register

Rancangan untuk halaman register ini dimana user bisa melakukan registrasi untuk bisa mendapatkan data untuk login.

A Web Page

http://Register

Home Hitung Waris rakap dalil

Nama Awal

Nama Akhir

Email

User ID

Password

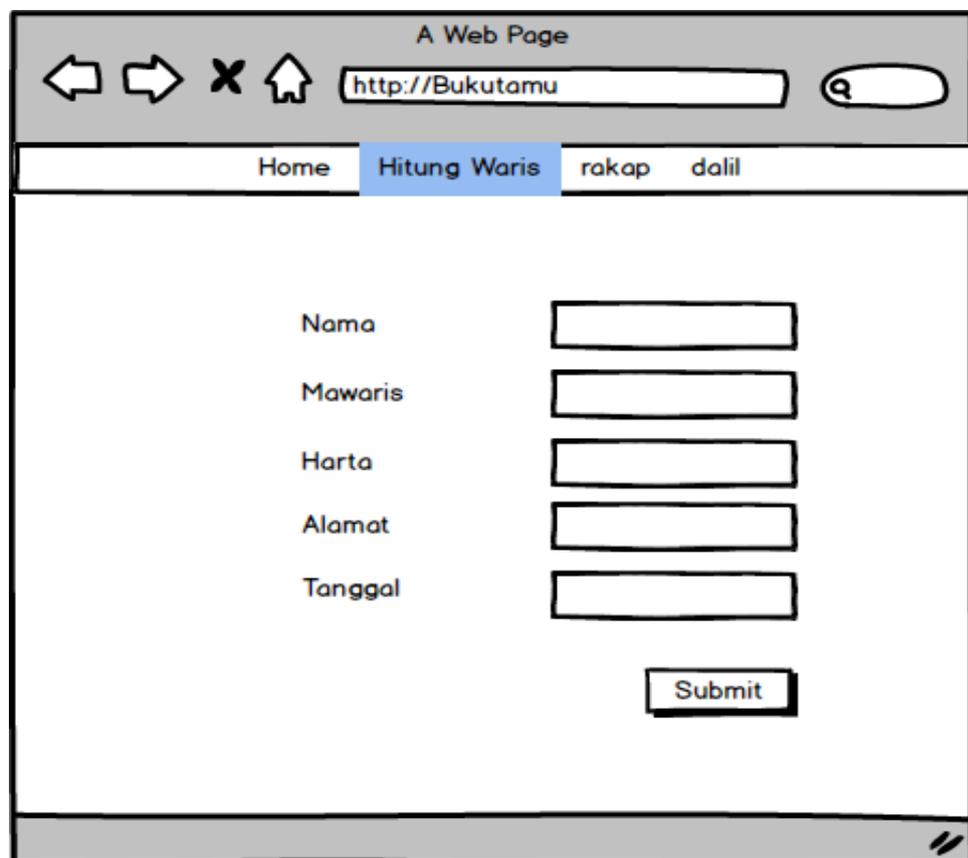
Login di sini

Submit

**Gambar 3. 6** *Halaman Register*

### 3.7.3 Halaman Buku Tamu

Halaman Buku Tamu ini user harus mengisi sesuai data user dan menginput siapa yang meninggal atau mawaris dan berapa banyak jumlah harta yang ingin di hitung dan harus memasukkan harta yang harus di bulatkan terlebih dahulu ke dalam bertuk nominal . di sini juga user harus mengisi alamat yang sesuai untuk memastikan data terisi dengan benar. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat seperti yang ada di gambar 3.4



The image shows a web browser window titled "A Web Page". The address bar contains "http://Bukutamu". The browser has navigation buttons (back, forward, stop, home) and a search icon. Below the address bar is a navigation menu with four items: "Home", "Hitung Waris" (highlighted in blue), "rakap", and "dalil". The main content area contains a form with five input fields labeled "Nama", "Mawaris", "Harta", "Alamat", and "Tanggal". A "Submit" button is located at the bottom right of the form area.

Gambar 3. 7 Halaman Buku Tamu

### 3.7.4 Halaman Hitung Waris

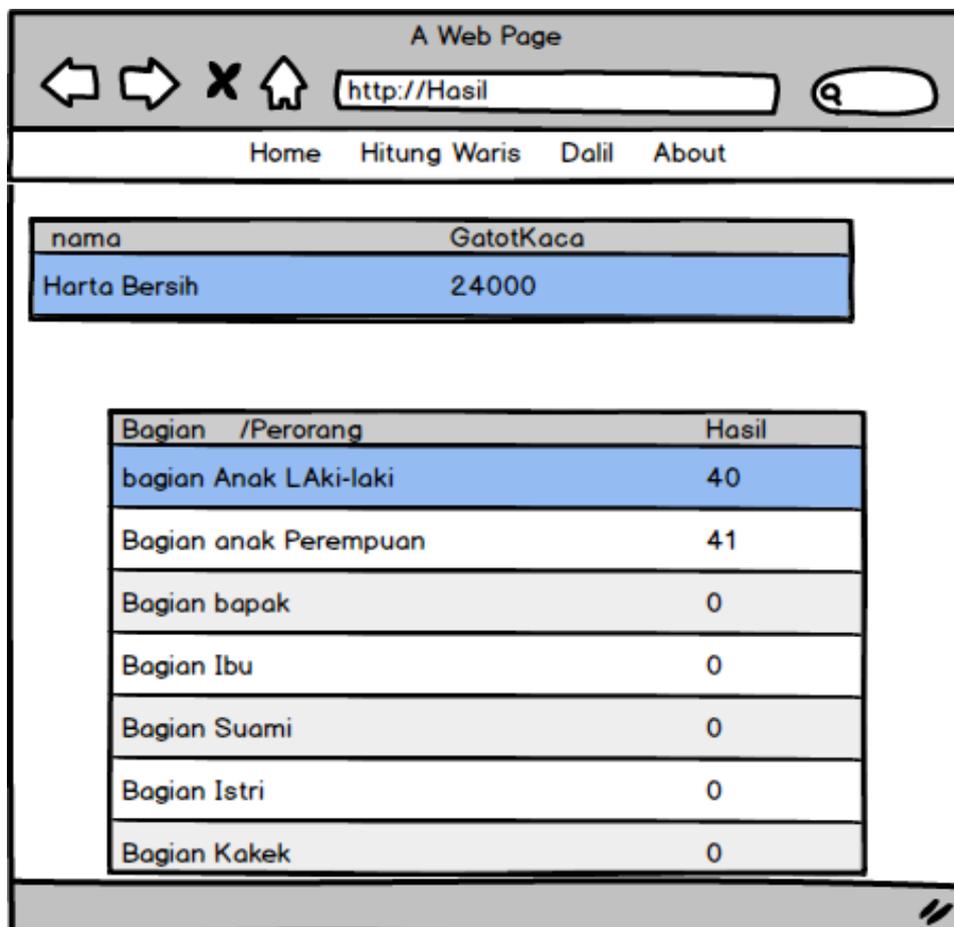
Di halaman hitung waris ini user harus memasukkan jumlah harta yang sudah dibulatkan dalam bentuk nominal kemudian setelah menginput biaya makam dan menginput hutang yang dimiliki si mayit apabila memiliki hutang kepada orang lain. Kemudian apabila ada wasiat dari si mayit dalam bentuk harta. User juga harus menginput jumlah keluarga yang ditinggalkan seperti anak, istri, ibu, bapak dan suami. Untuk lebih jelasnya seperti yang ada di gambar 3.5

The image shows a web browser window with the title "A Web Page" and the address bar containing "http://Input Jumlah Keluarga". The browser's navigation bar includes back, forward, stop, and home icons. Below the browser window, there is a navigation menu with four items: "Home", "Hitung Waris" (which is highlighted), "rakap", and "dalil". The main content area of the page contains a list of labels on the left and corresponding input fields on the right. The labels are: "Jumlah Harta", "Biaya Makam", "Hutang", "Wasiat", "Anak Laki-laki", "Anak Perempuan", "Ibu", "Bapak", "Istri", and "Suami". Each label is followed by a rectangular input field. At the bottom right of the form area, there is a "Submit" button. The browser's status bar at the bottom right shows a double-slash icon.

Gambar 3. 8 Halaman Hitung Waris

### 3.7.5 Halaman Hasil

Halaman Hasil ini menampilkan hasil bersih dari penjumlahan harta yang telah dikurangkan dengan biaya makam dan harta wasiat apabila ada. Kemudian ada hasil penjumlahan dari masing masing bagian seperti yang telah di input seperti bagian anak laki-laki, anak perempuan, bagian suami, bagian istri, bagian bapak, dan bagian ibu. Hasil dari penjumlahan tersebut adalah hasil dari penjumlahan bagian perorangan. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar 3.9 berikut.



nama	GatotKaca
Harta Bersih	24000

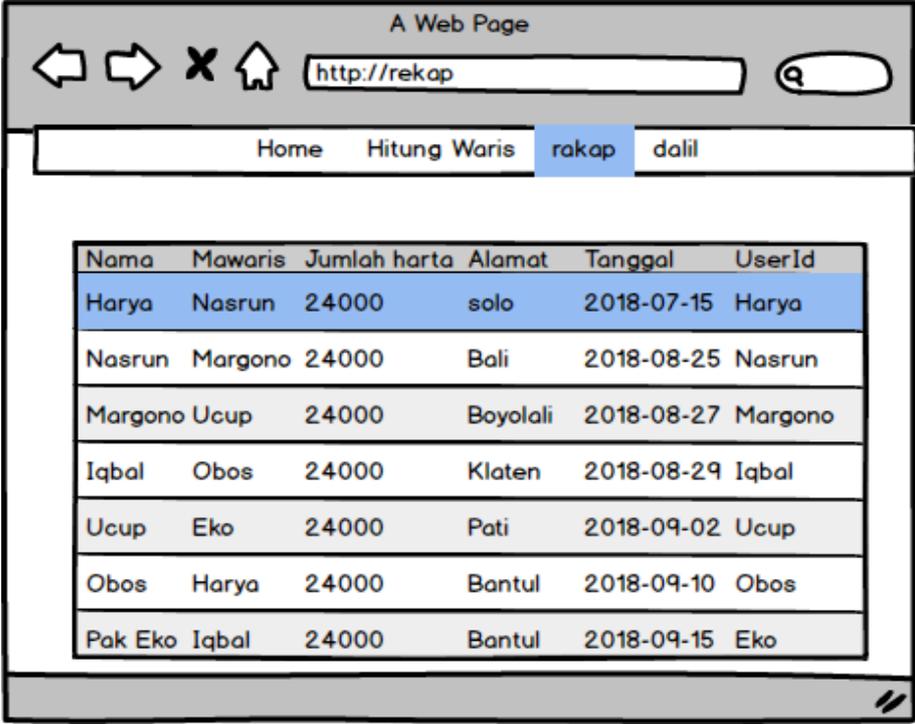
  

Bagian /Perorang	Hasil
bagian Anak LAKi-laki	40
Bagian anak Perempuan	41
Bagian bapak	0
Bagian Ibu	0
Bagian Suami	0
Bagian Istri	0
Bagian Kakek	0

Gambar 3. 9 Halaman Hasil

### 3.7.6 Rekap User

Halaman Rekap User ini menampilkan data dari user yang telah mengisi buku tamu. Di halaman ini terdapat nama, mawaris, jumlah harta yang ingin di hitung serta tanggal pada saat pengimputan data.



The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with the address bar containing 'http://rekap'. The navigation menu includes 'Home', 'Hitung Waris', 'rakap', and 'dalil'. The main content area displays a table with the following data:

Nama	Mawaris	Jumlah harta	Alamat	Tanggal	UserId
Harya	Nasrun	24000	solo	2018-07-15	Harya
Nasrun	Margono	24000	Bali	2018-08-25	Nasrun
Margono	Ucup	24000	Boyolali	2018-08-27	Margono
Iqbal	Obos	24000	Klaten	2018-08-29	Iqbal
Ucup	Eko	24000	Pati	2018-09-02	Ucup
Obos	Harya	24000	Bantul	2018-09-10	Obos
Pak Eko	Iqbal	24000	Bantul	2018-09-15	Eko

Gambar 3. 10 Halaman User

### 3.8 Pengujian

Pada penelitian ini menggunakan metode *black box* untuk menguji serta mengevaluasi bagaimana *website* ini berjalan. Tujuan pengujian pada *website* ini adalah untuk mengetahui apakah *website* sistem informasi faraidh berbasis web telah memenuhi kebutuhan yang diperlukan oleh masyarakat sebagai media untuk menyampaikan informasi.