

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB IV

### ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan membahas mengenai analisa pembuatan simulasi perhitungan warisan (*fara'id*) yaitu dengan menggunakan pengembangan multimedia. Konsep pengembangan multimedia menggunakan pengembangan perangkat lunak (*Software Engineering*), menggunakan metode pengembangan multimedia dari Sutopo (2003). Selain itu akan membahas mengenai perancangan antarmuka simulasi warisan (*fara'id*). Dalam analisa ini yang merupakan tahapan terpenting karena menentukan dalam keberhasilan pembuatan system. Dengan demikian, sistem yang nantinya dibuat akan baik dan dapat mencapai tingkat relevansi sesuai dengan apa yang di harapkan.

#### 4.1 Analisa Sistem yang Dibuat

Permasalahan yang akan dianalisis di dalam penelitian ini yaitu tentang permasalahan pembagian harta warisan yang kerap terjadi dalam kehidupan sehari – hari. Konteks penelitian yang akan diangkat yaitu permasalahan pembagian harta warisan menurut hukum Islam, atau biasa disebut dengan permasalahan *fara'id*. Sistem yang akan dibangun akan memberikan hasil proporsi tiap ahli waris yang ditinggalkan berdasarkan kasus yang dialami *user*, yang nantinya akan mempresentasikan hasil bagian masing – masing si ahli waris yang ditinggalkan pewaris sehingga dapat memecahkan permasalahan pembagian harta warisan. Jalan penelusuran pada simulasi ini sehingga menemukan bagian masing – masing harta warisan yaitu dengan memberikan pertanyaan kepada *user*, dari pertanyaan tersebut nanti akan terkumpul siapa saja yang menjadi ahli waris yang ditinggalkan, tetapi tidak semua ahli waris berhak mendapatkan harta warisan, kemungkinan hanya ahli waris yang terdekat si pewaris saja yang

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berhak mendapatkan harta peninggalan pewaris, pertanyaan system juga tidak terlepas dari jumlah harta yang ditinggalkan ini dimaksudkan agar mempermudah perhitungan bagian harta warisan dengan cara Islam.

Pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini seseorang yang ingin melakukan pembagian harta warisan dengan cara Islam.

## 4.2 Analisa Kebutuhan Sistem

Simulasi hitung warisan yang penulis bangun adalah simulasi perhitungan sebagai alat bantu dan informasi bagi siapapun yang ingin melakukan perhitungan serta pembagian harta waris. Simulasi ini akan menghasilkan kesimpulan berupa pembagian kepada ahli waris yang berhak mendapatkan harta waris, bagian yang mereka peroleh, presentase, jumlah uang yang mereka terima. Simulasi hitung waris yang akan dibuat bersifat interaktif yang mampu menyelesaikan perhitungan pembagian harta warisan dengan cepat dan cermat. Untuk melengkapi deskripsi system diatas, berikut penulis akan uraikan berdasarkan analisa sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya

### a. Analisa Kebutuhan Fungsional Sistem

1. Simulasi yang akan dibangun memiliki kemampuan untuk menghitung dan membagi harta warisan menurut hukum Islam dengan hasil jumlah bagian per-orang (ahli waris), proporsi masing – masing ahli waris beserta harta nominalnya.
2. Simulasi yang akan dibangun memiliki kemampuan untuk menghasilkan kesimpulan yang tepat, dan akurat, sesuai dengan kaidah dan ketentuan hukum Islam

### b. Analisa Kebutuhan Sistem Non Fungsional

1. Sistem yang akan dibangun memiliki antar muka yang mudah dimengerti semu pengguna, baik oleh pakar maupun masyarakat awam yang ingin menggunakan system ini
2. Simulasi yang akan dibangun menggunakan multimedia

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 4.3 Analisa Data

Adapun kebutuhan data atau informasi yang dibutuhkan pada simulasi hitung warisan ini adalah sebagai berikut:

- a. Data teks yang digunakan pada aplikasi ini yaitu teks pengertian *faraid*, permasalahan *faraid*, dasar hukum pembagian warisan menurut Islam, teks arti ayat Al-qur'an, dan teks pembagian masing – masing harta untuk ahli waris.
- b. Data image yang digunakan pada simulasi hitung warisan Islam yaitu image pada tampilan awal, dan image pada simulasi hitung
- c. Data audio yang digunakan pada simulasi hitung warisan adalah data audio ayat tentang waris Islam, audio pengertian *fara'id*, audio permasalahan *fara'id*, audio dasar hukum *fara'id*, dan audio untuk simulasi hitung warisan.

### 4.4 Analisa Input

Alat masukan atau *input* pada simulasi hitung warisan ini yaitu dengan menggunakan *keyboard* dan *mouse*. Pengguna hanya menggunakan *keyboard* dan *mouse* untuk melakukan interaksi pada sistem.

### 4.5 Analisa Ouput

*Ouput* yang diharapkan dari simulasi ini yaitu dapat menghitung bagian masing – masing harta warisan yang ditinggalkan dan dapat menyelesaikan masalah 'aul dan radd.

### 4.6 Analisa Pengetahuan

#### 4.6.1 Akuisisi Pengetahuan

Akuisisi pengetahuan dilakukan dengan melakukan wawancara kepada Bapak Ade Fariz Fahrullah M.Ag, seorang praktisi dan dosen bidang ilmu *faraid* atau kewarisan pada Fakultas Syariah dan Ilmu Hukum UIN Sultan Syarif Kasim Riau (Hasil wawancara terlampir pada lampiran). Wawancara ini juga dilandasi buku yang penulis jadikan sumber utama yaitu buku *Fiqih*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*Mawaris* yang ditulis oleh Bapak Ade sendiri. Berdasarkan akuisisi pengetahuan, pakar memaparkan hal-hal yang harus dilakukan pada saat pembagian harta warisan adalah sebagai berikut:

1. Harta warisan, yaitu harta milik pewaris yang akan dibagikan. Harta warisan tersebut adalah harta kekayaan yang dijumlah dalam bentuk nominal atau uang, yang dikurangi dengan hutang – hutang pewaris, biaya pengurusan jenazah dan wasiat. Wasiat hanya 1/3 dari harta. Rasulullah SAW bersabda “Sesungguhnya Rasulullah SAW telah bersabda, wasiat itu sepertiga, sedangkan sepertiga itu sudah banyak.” (HR. Bukhari dan Muslim). Dan wasiat itu bukan untuk ahli waris, sesuai sabda Rasulullah “Dari Abi Umamah Al-Bahili ra. Berkata: Aku mendengar Rasulullah SAW bersabda, ‘Sesungguhnya Allah telah memberikan hak kepada orang yang punya hak, maka tidak ada wasiat bagi ahli waris.’”
2. Istri yang berhak menerima harta warisan dari suami yang melakukan poligami dan telah meninggal (*muwarits*) hanya empat orang istri, bagi suami yang memiliki lebih dari empat orang istri, maka istri yang ke lima tidak mendapatkan harta warisan. Menurut mazhab ahli sunnah, seorang laki-laki tidak boleh menikah dengan lebih dari empat orang istri, walaupun dalam masa iddah seorang istri yang dia talak. Jika dia ingin menikah dengan perempuan yang kelima, dia harus menceraikan salah satu dari empat orang istrinya. Dan dia tunggu sampai selesai masa iddahnya. Setelah itu, dia boleh menikah dengan orang yang dia inginkan karena nash Al-Qur’an tidak membolehkan seorang laki-laki melakukan poligami terhadap lebih dari empat orang istri dalam satu waktu, berdasarkan firman Allah SWT, “*Dan jika kamu takut tidak akan dapat berlaku adil terhadap (hak-hak) perempuan yang yatim (bilamana kamu mengawininya), maka kawinilah wanita-wanita (lain) yang kamu senangi: dua, tiga atau empat. Kemudian jika kamu takut tidak akan dapat berlaku adil, maka (kawinilah) seorang saja, atau budak-budak yang kamu miliki. Yang demikian itu adalah lebih dekat kepada tidak*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*berbuat aniaya*” (Q.S An-nisa: 3). Maksud ayat ini dijelaskan oleh hadits riwayat Ibnu Umar, ia berkata, “Ghailan ats-Tsaqafi masuk Islam, dan pada saat itu dia memiliki empat belas orang istri yang dia kawini pada masa jahiliah, dan mereka semua ikut masuk Islam bersamanya, Nabi SAW memerintahkannya untuk memilih empat orang dari mereka” (HR. Ahmad dan Ibnu Majah dari Ibnu Umar)

3. Ahli waris yang berhak menerima harta warisan adalah keluarga yang ditinggalkan pewaris. Dalam hal ini meskipun dalam Hukum Islam terdapat tiga golongan ahli waris, yaitu *ashabul furud*, *ashabah*, dan *dzawil arham*, namun ahli waris yang akan dimasukkan kedalam sistem hanya dari golongan *ashabul furud* dan *ashabah* saja (detail bisa dilihat pada identifikasi dan seleksi pengetahuan).
4. Data ahli waris yang dibutuhkan adalah jumlah ahli waris, jenis kelamin ahli waris tersebut untuk menerima warisan. Adapun tahapan dalam melakukan pembagian harta warisan yang dilakukan oleh pakar yaitu:
  - a. Penentuan ahli waris. Pada tahap ini pakar akan menanyakan kepada pihak ahli waris, perihal ahli waris atau anggota keluarga yang masih hidup, kemudian pakar akan menentukan ahli waris yang berhak menerima dan tidak menerima warisan dari pewaris. Dalam menentukan penentuan ahli waris yang berhak. Jika terdapat permasalahan – permasalahan khusus yang tidak terdapat aturannya dalam Al-Qur’an dan Hadits, biasanya pakar akan menentukan berdasarkan ketentuan (*mazhab*) yang disesuaikan dengan keinginan atau keyakinan ahli waris.
  - b. Penentuan harta warisan yang akan dibagi. Pada tahap ini seorang pakar warisan akan melakukan perhitungan terhadap harta warisan yang dimiliki dengan sebelumnya dikurangi dengan kewajiban – kewajiban yang harus ditunaikan, seperti hutang jika ada, biaya pemakaman, dan terakhir wasiat.
  - c. Pembagian harta warisan. Setelah ditentukan harta bersih dan ahli waris yang berhak, maka tahap selanjutnya pakar melakukan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perhitungan dan pembagian warisan kepada masing – masing ahli waris yang berhak sesuai dengan bagian yang sudah ditetapkan sebelumnya.

Tahapan diatas adalah tahap yang dilakukan oleh seorang pakar hukum waris dalam melakukan pembagian harta warisan. Proses pembagian harta warisan diatas akan berlangsung lama dan dapat terjadi kemungkinan kesalahan dalam perhitungan (*human error*).

#### 4.6.2 Identifikasi dan Seleksi Pengetahuan

Pada tahap ini *knowledge engginer* (penulis) dan pakar menentukan konsep yang akan dikembangkan menjadi simulasi hitung warisan menurut hukum Islam (*faraid*). Hasil dari pembuatan konsep antara *knowledge engineer* (penulis) dan pakar adalah terkumpulnya data – data terseleksi hasil analisis pengetahuan mengenai variabel atau indikator penentu serta syarat-syarat yang harus terpenuhi untuk dapat menentukan bagian-bagian yang akan didapatkan oleh ahli waris.

Data tersebut diperlukan dan nantinya kemudian akan dijadikan sebagai rule (aturan) dalam penelitian ini. Berikut adalah hasil penentuan konsep tersebut, yaitu berupa hasil analisa pengetahuan yang telah diidentifikasi dan di seleksi. Berikut adalah paparannya: Data hasil analisis pengetahuan yang akan digunakan dalam pengembangan basis pengetahuan ini berupa beberapa *goal* yang terpenuhi. *Goal* tersebut merupakan besarnya bagian dari tiap ahli waris yang berhak mendapatkan harta waris. Berdasarkan hasil akuisisi pengetahuan yang akan menjadi *goal* disini adalah bagian dari tiap ahli waris *ashabul furud* dan *ashabah* yang akan dipaparkan sebagai berikut:

1. Kadar 1/2
  - a. Suami
  - b. Anak Perempuan
  - c. Cucu perempuan
  - d. Saudara perempuan seibu-sebapak
  - e. Saudara perempuan seapak

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Kadar  $\frac{1}{4}$ 
  - a. Suami
  - b. Isteri
3. Kadar  $\frac{1}{8}$ 
  - a. Isteri
4. Kadar  $\frac{2}{3}$ 
  - a. Anak perempuan
  - b. Cucu Perempuan
  - c. Saudara perempuan seibu-sebapak
5. Kadar  $\frac{1}{3}$ 
  - a. Ibu
  - b. Saudara laki-laki seibu (lebih dari 1)
  - c. Saudara perempuan seibu (lebih dari 1)
6. Kadar  $\frac{1}{6}$ 
  - a. Bapak
  - b. Kakek dari pihak Ayah
  - c. Ibu
  - d. Cucu perempuan
  - e. Saudara perempuan sebapak (1 orang)
  - f. Saudara laki – laki seibu (1 orang)
  - g. Saudara perempuan seibu (1 orang)
  - h. Nenek dari pihak Ayah
7. *Ashabah bi al-nafsi* (ABN) yaitu mengambil sisa pembagian karena ia seorang diri saja.
  - a. Anak laki-laki
  - b. Cucu laki-laki
  - c. Ayah
  - d. Kakek
  - e. Saudara laki-laki kandung
  - f. Saudara laki-laki seayah

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- g. Anak laki-laki saudara laki-laki kandung
  - h. Anak laki-laki saudara laki-laki seayah
  - i. Paman sekandung ayah
  - j. Paman seayah
  - k. Anak laki-laki dari paman sekandung ayah
  - l. Anak laki-laki dari paman seayah ayah
8. *Ashabah bi al-ghair* (ABG) yaitu mengambil sisa pembagian karena ia bersama ahli waris yang sederajat dan berbeda jenis.
- a. Anak perempuan jika bersama anak laki-laki
  - b. Cucu perempuan jika bersama cucu laki-laki
  - c. Saudara perempuan kandung, jika ada saudara laki-laki kandung
  - d. Saudara perempuan seayah, jika ada saudara laki-laki seayah
9. *Ashabah ma al-ghair* (AMG) yaitu mengambil sisa pembagian karena ia bersama ahli waris yang sederajat dan sejenis (anak perempuan atau cucu perempuan)
- a. Dua saudara perempuan atau lebih yang sekandung
  - b. Dua saudara perempuan atau lebih yang seayah.
- Untuk melengkapi data hasil seleksi pengetahuan, pakar telah memberikan tabel *hijab* yang dibagi menjadi dua yaitu tabel *hijab nughson* dan *tabel hijab hirman*. Untuk mempermudah dalam membuat aturan (*rule*). Tabel dapat dilihat pada Lampiran H.

#### 4.6.3 Representasi Pengetahuan

Pengetahuan dari pakar yang telah dianalisa dan ditentukan, selanjutnya direpresentasikan dalam representasi pengetahuan. Representasi pengetahuan digunakan dalam mempertimbangkan dan memfasilitasi kecepatan dalam menarik kesimpulan dalam basis pengetahuan untuk pembagian harta warisan pada sistem.

Berikut adalah tahap-tahap representasi pengetahuan yang dilakukan untuk pembagian harta warisan dalam sistem ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 4.6.3.1 Perancangan Tabel Keputusan

Tabel keputusan digunakan untuk mendokumentasikan pengetahuan yang telah didapat, dan disajikan dalam bentuk tabel sesuai kadar masing-masing ahli waris. Pembuatan tabel keputusan nantinya akan digunakan dalam pendeskripsian kaidah. Untuk tabel keputusan dapat dilihat dibawah ini, dan untuk detail lengkap tabel keputusan masing-masing ahli waris dapat dilihat pada Lampiran C

#### 1. Tabel Keputusan Suami

INDIKATOR	KONDISI					
	HASIL	1	2	3	4	5
Anak Laki-laki > 0						
Anak Laki-laki = 0						
Anak Perempuan > 0						
Anak Perempuan = 0						
Cucu Laki-laki > 0						
Cucu Laki-laki = 0						
Cucu Perempuan > 0						
Cucu Perempuan = 0						
1/2						
1/4						

Tabel 4.1 Keputusan Suami

#### 2. Tabel Keputusan Istri

INDIKATOR	KONDISI					
	HASIL	1	2	3	4	5
Anak Laki-laki > 0						
Anak Laki-laki = 0						
Anak Perempuan > 0						
Anak Perempuan = 0						
Cucu Laki-laki > 0						
Cucu Laki-laki = 0						
Cucu Perempuan > 0						
Cucu Perempuan = 0						
1/4						
1/8						

Tabel 4.2 Keputusan Istri

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 4.6.3.2 Perancangan Pohon Keputusan

Meskipun aturan (*rule*) secara langsung dapat dihasilkan dari tabel keputusan tetapi untuk menghasilkan kaidah yang efisien, maka perlu dirancanganya pohon keputusan. Teknik penalaran dalam perancangan pohon keputusan ini yaitu dengan menggunakan *forward chaining* sedangkan penelusurannya menggunakan *Depth First Search* dan untuk lebih lengkapnya perancangan pohon keputusan beserta keterangannya, dapat dilihat pada Lampiran D

##### Keterangan Simbolisasi Diagram Pohon Keputusan



: Node Ahli Waris Yang sedang ditelusuri



: Node Kondisi atau Ketentuan



: Kesimpulan (Kadar yang diterima)

ABG = Ashabah Bil Ghair

ABN = Ashabah Bin Nafs

T = Terhalang

P1= Anak laki-laki

P2= Anak perempuan

P3= Suami

P4= Istri

P5= Ibu

P6= Ayah

BP1= Cucu laki-laki dari anak laki-laki

BP2= Cucu perempuan dari anak laki-laki

BP3= Kakek

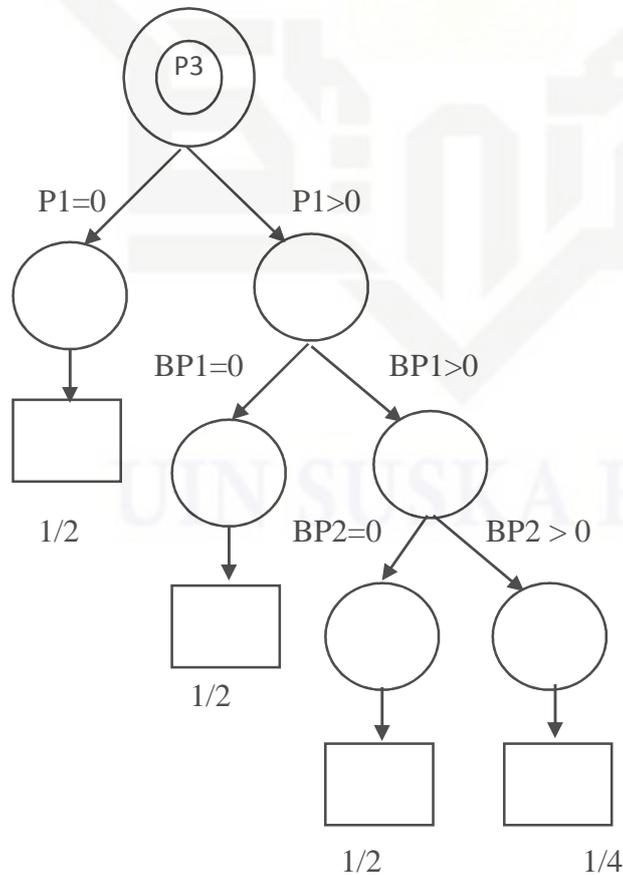
BP4= Nenek dari garis Ibu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- BP5= Nenek dari garis Ayah
- BP6= Saudara laki-laki sekandung
- BP7= Saudara perempuan sekandung
- BP8= Saudara laki-laki seayah
- BP9= Saudara perempuan seayah
- BP10= Saudara laki-laki/perempuan seibu
- BP11= Anak laki-laki dari saudara laki-laki sekandung
- BP12= Anak laki-laki dari saudara laki-laki seayah
- BP13= Paman sekandung
- BP14= Paman seayah
- BP15= Anak laki-laki dari paman sekandung
- BP16= anak laki-laki dari paman seayah

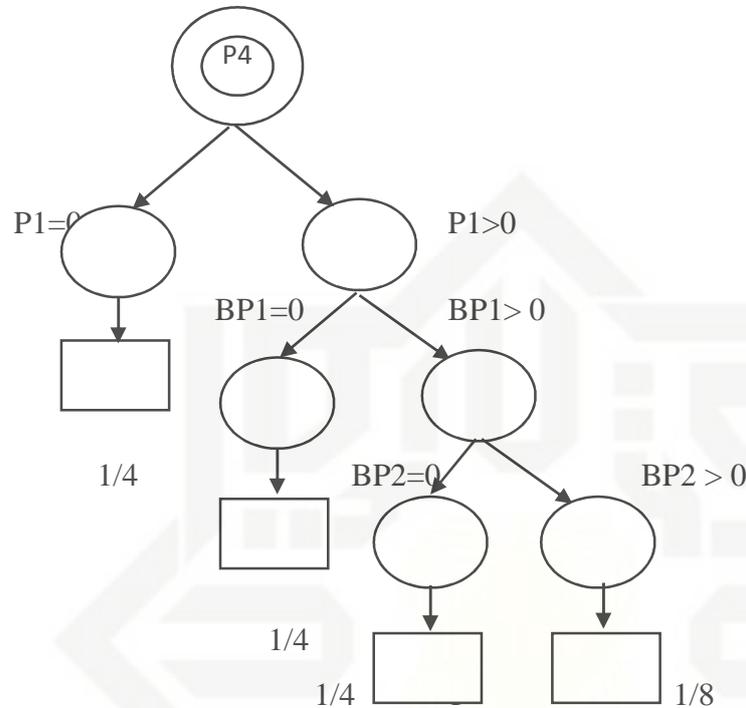
1. Pohon Keputusan Suami



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Pohon Keputusan Isteri



**4.6.3.3 Kaidah Produksi**

Kaidah didapatkan dengan mengacu kepada pohon keputusan yang telah dibuat. Kaidah inilah yang menjadi acuan perancangan aturan (*rules*) dalam simulasi hitung waris ini. Melibatkan keterkaitan antara kadar ahli waris dengan keberadaan ahli waris. Kaidah dalam simulasi hitung waris ini dirancang berdasarkan masing-masing golongan ahli waris.

Keterangan:

P1= Anak laki-laki

P2= Anak perempuan

P3= Suami

P4= Istri

P5= Ibu

P6= Ayah

BP1= Cucu laki-laki dari anak laki-laki

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BP2= Cucu perempuan dari anak laki-laki

BP3= Kakek

BP4= Nenek dari garis Ibu

BP5= Nenek dari garis Ayah

BP6= Saudara laki-laki sekandung

BP7= Saudara perempuan sekandung

BP8= Saudara laki-laki seayah

BP9= Saudara perempuan seayah

BP10= Saudara laki-laki/perempuan seibu

BP11= Anak laki-laki dari saudara laki-laki sekandung

BP12= Anak laki-laki dari saudara laki-laki seayah

BP13= Paman sekandung

BP14= Paman seayah

BP15= Anak laki-laki dari paman sekandung

BP16= anak laki-laki dari paman seayah

Keterangan diatas adalah kode untuk masing-masing ahli waris.

Aturan (*rule*) dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

<i>Rule</i>	Penjelasan
1	IF P1= ada Then ashobah= ada IF P2= ada Then P1 2 bagian
2	IF P2>0 IF P1 tidak ada IF P2<2 P2= 1/2 Then P2= 2/3 Ashobah P2= ada

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3	IF P1 tidak ada IF P2 tidak ada BP1 tidak ada BP2 tidak ada Then P3= 1/2 Else P3= ¼
4	IF P1= tidak ada IF P2= tidak ada P4= 1/4 Then P4= 1/8
5	IF P1 tidak ada IF BP1 tidak ada IF BP2 tidak ada IF BP6 + BP7 <=1 Then P5= 1/3 Else P5= 1/6

**Tabel 4.3 Aturan (Rule Based)**

Rule 6 s/d 22 dapat dilihat pada Lampiran E

#### 4.6.3.4 Uji Coba Kasus

Tahap yang dilakukan adalah dengan membuat suatu kasus pembagian harta warisan yang harus diselesaikan melalui perhitungan. Langkah-langkah yang dilakukan adalah dengan melakukan proses perhitungan manual terlebih dahulu untuk didapatkan hasil perhitungan dan pembagian warisan, kemudian dilakukan pengujian dan perbandingan bagian hak waris yang didapat melalui proses penelusuran dengan representasi pengetahuan. Berikut adalah pemaparannya lebih lanjut.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**a. Proses Perhitungan Manual**

**Contoh Kasus 1**

Seseorang meninggal dunia meninggalkan Ahli waris yang masih ada terdiri atas Ibu, Suami, 2 Anak Laki, 3 Anak Pr. Harta peninggalan bersih sebesar Rp 50.000.000. Maka bagian yang didapat oleh mereka adalah sebagai berikut. Untuk langkah awalnya dicari terlebih dahulu bagian menurut ketentuannya yaitu:

Ahli Waris	Bagian
Ibu	1/6
Suami	1/4
2 Anak laki-laki	ABN
3 Anak perempuan	ABG

Langkah yang harus dilakukan pertama kali adalah menentukan asal masalah agar penyebut dari setiap pecahan sama, agar mudah dalam pembagian, untuk kasus ini untuk 1/6 dan 1/4 maka penyebutnya kita samakan menjadi 12, berarti asal masalahnya menjadi 12.

Ahli Waris	Bagian	AM=12
Ibu	1/6	2
Suami	1/4	3
2 Anak laki-laki	ABN	} <b>7</b>
3 Anak perempuan	ABG	

Kemudian bagian tersebut dijadikan bilangan pembagi asal masalahnya yaitu 2 untuk 1/6 dan 3 untuk 1/4, dan kemudian sisanya untuk anak perempuan, dan anak laki-laki yaitu 7 bagian. Langkah selanjutnya adalah menghitung jumlah kepala (bagian) anak laki-laki dan perempuan karena bagian anak laki-laki selalu dua kali dari bagian perempuan, maka

$$2 \text{ anak laki} \times 2 = 4$$

$$3 \text{ anak pr} \times 1 = 3$$

Jadi jumlahnya 7, karena hasil hitung kepala yang akan dibagi dan sisa bagian sama maka bisa langsung dilakukan pembagian, berikut adalah detailnya:

Ahli Waris	Bagian	AM=12
Ibu	1/6	2 => 2/12 => 1/6
Suami	1/4	3 => 3 => 1/4
2 Anak laki-laki	ABN	} <b>7/12</b>
3 Anak perempuan	ABG	

Jika dipecah perbagian *Ashobah* maka anak laki mendapatkan masing-masing 2/12 bagian => 1/6 masing-masing bagian. Anak perempuan masing-masing mendapatkan 1/12 bagian. Jadi hasil akhir adalah:

Ahli Waris	Bagian/ketentuan	Bag/org	Nominal harta yang diperoleh
Nenek dari Ayah	1/6	1/6	Rp. 8.333.333
Suami	1/4	1/4	Rp. 12.500.00
Anak laki 1	Ashabah bin nafs	1/6	Rp. 8.333.333
Anak laki 2	Ashabah bin nafs	1/6	Rp. 8.333.333
Anak Perempuan	Ashabah Bil Ghair	1/12	Rp. 4.166.667
Anak Perempuan	Ashabah Bil Ghair	1/12	Rp. 4.166.667
Anak Perempuan	Ashabah Bil Ghair	1/12	Rp. 4.166.667

**Tabel 4.4 Perhitungan Manual**

**b. Logika Proses Penelusuran Melalui Representasi Pengetahuan.**

Langkah pertama dalam penelusuran yang dilakukan adalah dengan mengidentifikasi seluruh ahli waris yang dimasukkan kedalam sistem, identifikasi dilakukan dengan membuat tabel keputusan terlebih dahulu dan dilanjutkan dengan membuat Pohon keputusan untuk mengetahui bagian-bagian masing-masing ahli waris. Berikut adalah penjelasan detailnya.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Review Pada Kasus Diatas

Ahli Waris yang ada

Nenek dari Ayah

Suami

2 Anak Lak-laki

3 Anak Perempuan

2. Tabel Keputusan:

a. Kadar untuk anak laki-laki

INDIKATOR	KONDISI	
	1	2
<b>HASIL</b>		
Anak Laki-laki >1	√	
Anak Laki-laki=1		√
<b>ASHABAH BIN NAFS</b>		

**Tabel 4.5 Keputusan Anak laki-laki**

b. Kadar untuk Anak Perempuan

INDIKATOR	KONDISI		
	1	2	3
<b>HASIL</b>			
Anak Laki-laki >1	√		
Anak Laki-laki=0		√	√
Anak Perempuan > 1		√	
Anak Perempuan = 1			√
1/2			
2/3			
<b>ASHABAH BIL GHAIR</b>			

**Tabel 4.6 Keputusan Anak Perempuan**

c. Kadar Suami

INDIKATOR	KONDISI				
	1	2	3	4	5
<b>HASIL</b>					
Anak Laki-laki >0	√				
Anak Laki-laki = 0		√	√	√	√
Anak Perempuan > 0		√			
Anak Perempuan = 0			√	√	√
Cucu Laki-laki > 0			√		
Cucu Laki-laki = 0				√	√
Cucu Perempuan > 0				√	

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

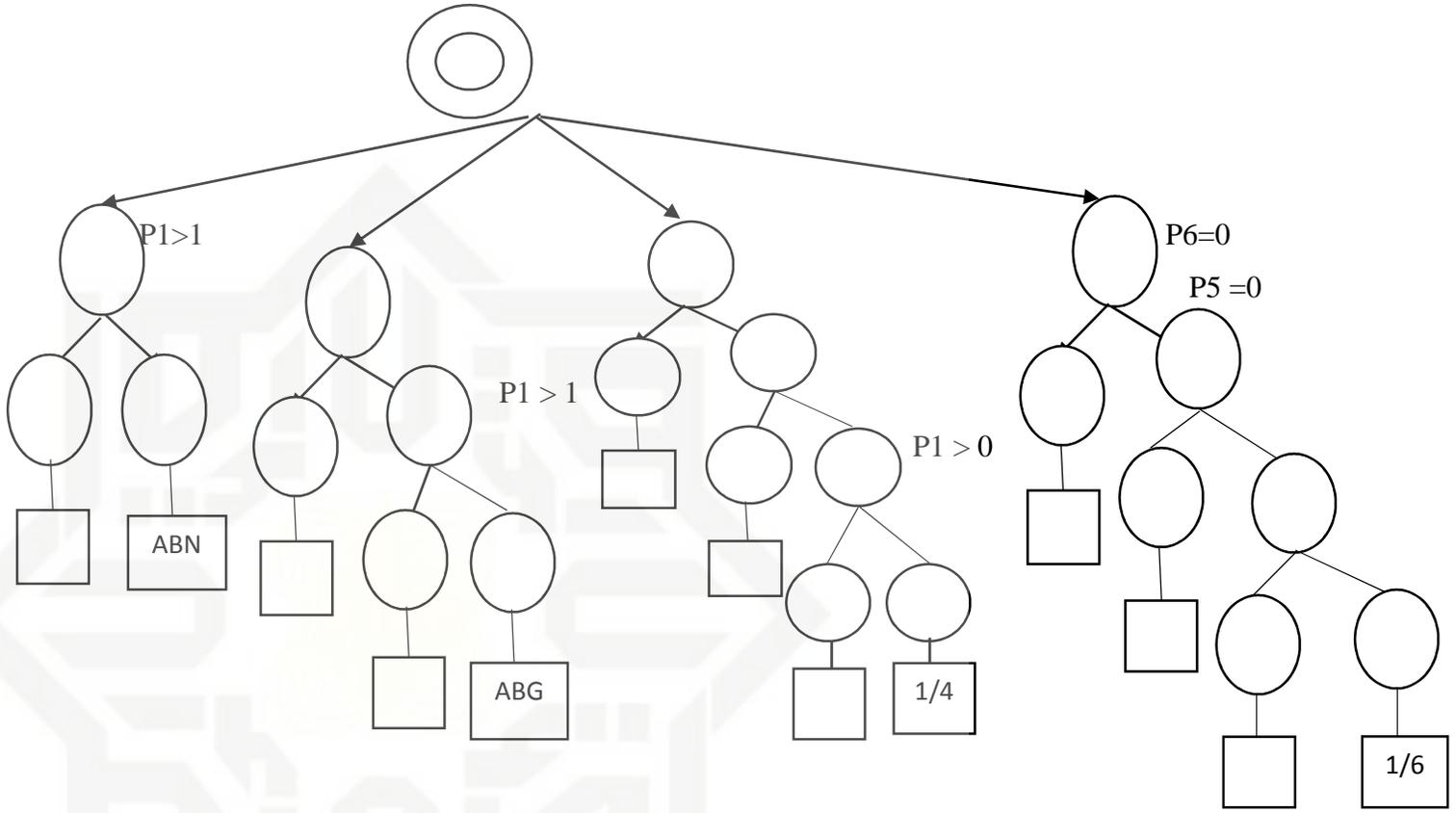
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Cucu Perempuan = 0					√
<b>1/2</b>					
<b>1/4</b>					

d. Kadar Nenek dari Ayah

INDIKATOR HASIL	KONDISI			
	1	2	3	4
Ayah = 1	√			
Ayah = 0		√	√	√
Ibu = 1		√		
Ibu = 0			√	√
Nenek dari Ibu = 1			√	
Nenek dari Ibu = 0				√
<b>1/12</b>				
<b>1/6</b>				
<b>TERHALANG</b>				

### 3. Transformasi ke Pohon Keputusan





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Kaidah Produksi

Proses Penelusuran

Start

// Mencari aturan (*rule*) untuk mendapatkan bagian anak laki-laki//:

Rule 1: IF anak laki-laki = ada THEN kadar anak laki-laki adalah ashabah bin nafs (kesimpulan didapat), cek fakta (masukkan) selanjutnya

//Mencari aturan (*rule*) untuk mendapatkan bagian anak perempuan//:

IF anak laki-laki > 0 THEN kadar anak perempuan ASHABAH BIL GHAIR (Kesimpulan didapat), cek fakta (masukkan) selanjutnya

//Mencari aturan (*rule*) untuk mendapatkan bagian suami//

Rule 1: IF anak laki-laki > 0 THEN kadar suami adalah  $\frac{1}{4}$  (Kesimpulan didapat), cek fakta(masukan)selanjutnya

//Mencari aturan atau rule untuk mendapatkan bagian Nenek dari Ayah//

Rule 1: IF Ayah = 1 Then kadar nenek dari ayah adalah TERHALANG (belum tepat) cek rule selanjutnya

Rule 2: Else IF Ayah = 0 AND Ibu = 1 THEN kadar nenek dari ayah adalah TERHALANG (belum tepat), cek rule selanjutnya

Rule 3: Else IF Ayah 0 AND Ibu=1 THEN kadar nenek dari ayah adalah  $\frac{1}{12}$  (belum tepat) cek rule selanjutnya

Rule 4: ELSE IF Ayah=0 AND Ibu=0 nenek dari Ibu= 0 THEN kadar nenek dari ayah adalah  $\frac{1}{6}$  (kesimpulan didapat)

END

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Contoh kasus 2:**

Seorang duda membawa dua anak laki-laki dari hasil pernikahan yang pertama, kemudian bertemu dengan seorang janda yang mempunyai seorang anak laki-laki, mereka berdua (janda dan duda) menikah punya seorang anak perempuan, dan memiliki cucu 14. Dua cucu laki-laki dan dua cucu perempuan berasal dari anak laki-laki yang pertama, lima cucu laki-laki dan 1 cucu perempuan berasal dari anak kedua. Sehingga 10 orang cucu berasal dari pernikahan yang pertama si duda. Dan dua orang cucu laki-laki dari anak laki-laki hasil pernikahan si janda yang pertama. Kemudian memiliki dua orang cucu laki-laki dari anak perempuan hasil pernikahan janda dan duda.

1. Review Kasus diatas

Ahli waris yang ada jika duda yang meninggal (Suami)

- a. Dua anak laki-laki
- b. Satu Anak perempuan
- c. Janda (Isteri)

2. Tabel Keputusan

- a. Anak laki-laki

INDIKATOR	KONDISI	
HASIL	1	2
Anak Laki-laki >1	√	
Anak Laki-laki=1		√
<b>ASHABAH BIN NAFS</b>		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Tabel Keputusan Anak Perempuan

INDIKATOR	KONDISI		
	HASIL	1	2
Anak Laki-laki >1	√		
Anak Laki-laki=0		√	√
Anak Perempuan > 1		√	
Anak Perempuan = 1			√
<b>1/2</b>			
<b>2/3</b>			
<b>ASHABAH BIL GHAIR</b>			

c. Tabel Keputusan Isteri

INDIKATOR	KONDISI				
	HASIL	1	2	3	4
Anak Laki-laki > 0					
Anak Laki-laki = 0					
Anak Perempuan > 0					
Anak Perempuan = 0					
Cucu Laki-laki > 0					
Cucu Laki-laki = 0					
Cucu Perempuan > 0					
Cucu Perempuan = 0					
<b>1/4</b>					
<b>1/8</b>					

Kesimpulan:

Anak laki-laki bawaan janda tidak mendapatkan harta warisan, karena bukan ahli waris yang berasal dari hasil pernikahan yang kedua. Dan sebelas cucu tidak mendapatkan harta karena adanya anak laki-laki yang lebih berhak sehingga semua cucu itu terhalang. Tabel keputusan cucu sebagai berikut:

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

INDIKATOR HASIL	KONDISI				
	1	2	3	4	5
Anak Laki-laki > 0					
Anak Laki-laki = 0					
Anak Perempuan > 1					
Anak Perempuan = 1					
Anak Perempuan = 0					
Cucu Laki-laki > 0					
Cucu Laki-laki = 0					
Cucu Perempuan > 1					
Cucu Perempuan = 1					
1/2					
2/3					
1/6					
<b>ASHABAH BIL GHAIR</b>					
<b>TERHALANG</b>					

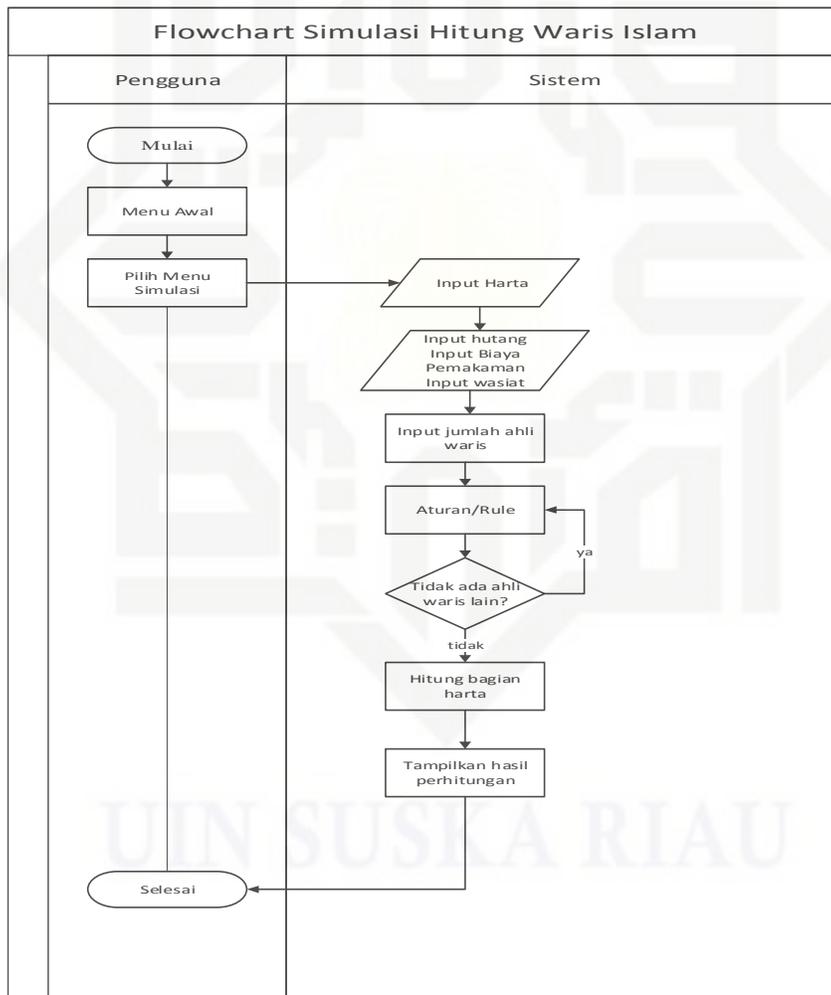
**Tabel 4.7 Keputusan Cucu Perempuan Anak Laki-laki**

INDIKATOR HASIL	KONDISI	
	1	2
Anak Laki-laki > 0		
Anak Laki-laki = 0		
<b>ASHABAH BIN NAFS</b>		
<b>TERHALANG</b>		

**Tabel 4.8 Keputusan Cucu Laki-laki dari Anak Laki-laki**

## 4.7 Pemodelan Proses

Pemodelan proses pada simulasi ini menggunakan *flowchart*. *Flowchart* digunakan untuk menggambarkan simulasi yang diusulkan secara terstruktur dan jelas. *Flowchart* akan menjelaskan proses dan prosedur yang terjadi pada sistem dengan symbol-symbol tertentu sehingga dapat menggambarkan alur yang terjadi. Dengan penggunaan *flowchart* memungkinkan penggambaran keseluruhan dari pengambilan data awal hingga dihasilkan keluaran yang diinginkan.



Gambar 4.1 *Flowchart* Proses Simulasi Hitung Warisan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 4.8 Pengembangan Multimedia

Pada tahap pengembangan multimedia pada simulasi ini, disesuaikan dengan tahap – tahap pengembangan multimedia yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Pengembangan sistem dari simulasi ini terdiri dari 6 tahap yaitu tahap konsep (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan bahan (*material collecting*), pembuatan (*assembly*), pengujian (*testing*) dan distribusi (*distribution*). Adapun tahap – tahapnya akan dijelaskan sebagai berikut:

### 4.8.1 Concept (Konsep)

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan pada tahap ini, yaitu sebagai berikut:

#### 1. Tujuan

Tujuan yang akan dicapai pada simulasi ini adalah menghasilkan perangkat lunak yang dapat menghitung bagian masing-masing harta warisan yang ditinggalkan, serta terdapat dalil – dalil yang memperkuat bahwa pembagian harta warisan dengan cara Islam harus diterapkan.

#### 2. Karakteristik Pengguna

Pengguna yang menggunakan simulasi ini yaitu narasumber yang ahli dalam bidang ilmu *fara'id* dan seseorang yang ingin melakukan pembagian harta dengan cara dan atau konsep Islam.

### 4.8.2 Design (Perancangan)

Tahap perancangan adalah membuat rincian perangkat lunak yang merupakan hasil dari analisa menjadi bentuk perancangan agar dimengerti oleh pengguna. Pada tahap perancangan ini menggunakan *design* berbasis multimedia dengan *storyboard* dan *flowchart* yang menggambarkan tampilan dari tiap *scene* juga menggunakan *design* struktur *navigasi full web model*

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang digunakan untuk menentukan *link* dari halaman yang satu kehalaman yang lain.

#### 4.8.2.1 Storyboard

Pertama – tama dibuat *storyboard* untuk halaman awal yang merupakan awal penggunaan sistem oleh pengguna, kemudian *storyboard* untuk scene berikut yaitu halaman tempat menu seluruh topik yang akan ditampilkan. *Storyboard* yang akan dikembangkan untuk setiap menu yaitu:

##### 1. Scene 1 – Opening

Diletakkan pada *scene* pertama karena pada simulasi ini harus adanya menu pembuka simulasi, agar terlihat menarik dan pengguna memahami tujuan dari simulasi ini

##### 2. Scene 2 – Menu utama

Diletakkan pada *scene* kedua sebagai penghubung untuk memilih menu-menu yang tersedia, sekaligus mempermudah pengguna dalam memahami simulasi

##### 3. Scene 2.1 – Pengertian waris Islam

Scene 2.2 – Dasar Hukum

Scene 2.3 – Permasalahan Waris Islam

Scene 2.3 – Simulasi hitung waris Islam

Merupakan menu yang membahas simulasi untuk menyelesaikan persoalan pembagian harta warisan berdasarkan inputan ahli waris yang ditinggalkan (yang berhak) dan jumlah harta yang ditinggalkan (nominal).

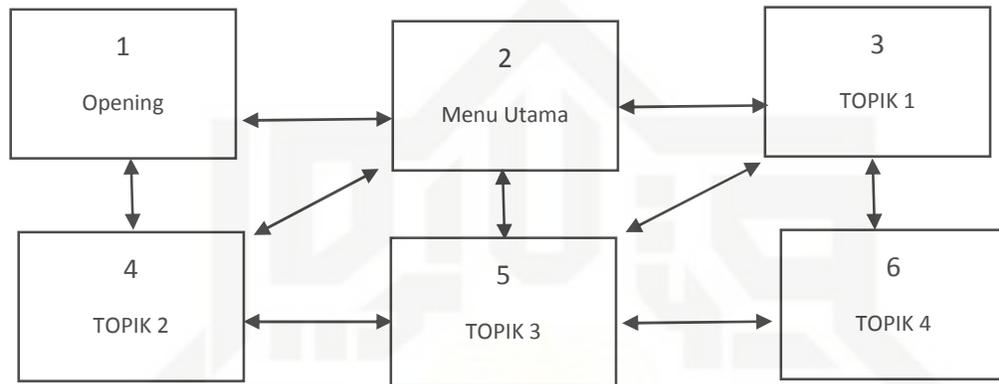
#### 4.8.2.2 Design Struktur Navigasi

Struktur navigasi yang digunakan adalah *design* navigasi *full web model*. Konsep navigasi ini dimulai dari yang menjadi halaman utaman atau halaman awal. Dari halaman utama berhubungan dengan setiap topic dan subtopic yang tersedia. *Full web model* banyak digunakan untuk memudahkan penggunaan supaya dapat mengakses semua topik dan

subtopik dengan cepat. Struktur navigasi utama menjelaskan lokasi halaman-halaman

### 1. Struktur Navigasi Utama

Menu yang terdapat dalam sistem dan hubungan antar tiap menu tersebut. Hal tersebut dapat dijelaskan pada gambar dibawah ini.



**Gambar 4.2 Struktur Navigasi Utama Simulasi Hitung Waris Islam**

### 2. Struktur Navigasi Topik 1



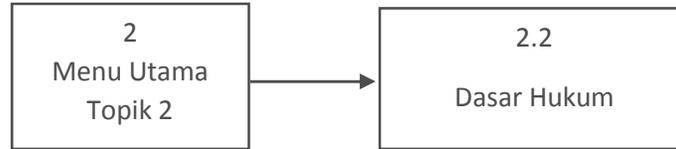
**Gambar 4.3 Struktur Navigasi Topik 1 Definisi Fara'id**

Pada gambar struktur navigasi pada menu topik diatas merupakan menu definisi fara'id, agar para pengguna lebih memahami apa itu *fara'id*, dan bagaimana Islam mengatur secara keseluruhan, bukan hanya tentang shalat, puasa, zakat, tetapi Islam juga mengatur pembagian harta secara adil dan sesuai dengan perintah Allah dalam Al-Qur'an.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

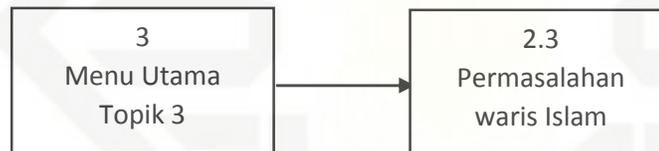
### 3. Struktur Navigasi Topik 2



**Gambar 4.4 Struktur Navigasi Topik 2**

Pada struktur navigasi untuk topik dua yaitu topik membahas tentang dasar hukum fara'id (waris Islam). Dimana topik ini menjelaskan ayat-ayat Allah yang memerintahkan untuk membagi warisan dengan cara dan ketentuannya, dan ancaman bagi mereka yang tidak menjalankan perintah Allah.

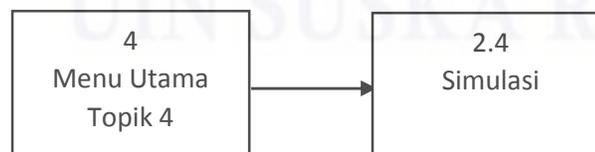
### 4. Struktur Navigasi Topik 3



**Gambar 4.5 Struktur Navigasi Topik 3**

Pada gambar struktur navigasi pada menu topik 3 diatas, menggambarkan menu yang terdapat pada topik 3 yaitu menu tentang permasalahan yang terdapat pada waris Islam, yaitu masalah kelebihan harta dan kekurangan harta waris Islam.

### 5. Struktur Navigasi Topik 4



**Gambar 4.6 Struktur Navigasi Simulasi**

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Struktur navigasi diatas menggambarkan tentang simulasi yang akan menghitung bagian masing – masing untuk ahli waris yang ditinggalkan.

### 4.8.2.3 Perancangan *Interface*

Antarmuka atau *interface* merupakan suatu sarana yang memungkinkan terjadinya interaksi antar manusia dan komputer atau interaksi antara aplikasi dengan pemakainya. Oleh sebab itu, *interface* dari sebuah sistem yang akan dibangun harus bersifat *user friendly* yang bertujuan agar pengguna dapat mengerti dengan mudah dan memahami cara menggunakan sistem dan tidak memberikan kesan sulit kepada pengguna. Penekanan *interface* meliputi tampilan yang mudah dipahami, dan tombol-tombol yang familiar serta interaktif.

#### 1. Perancangan *Interface opening*



**Gambar 4.7 Halaman Utama**

Pada perancangan *interface opening* pengguna diharapkan dapat langsung masuk kedalam sistem dengan cara mengklik tanda panah.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

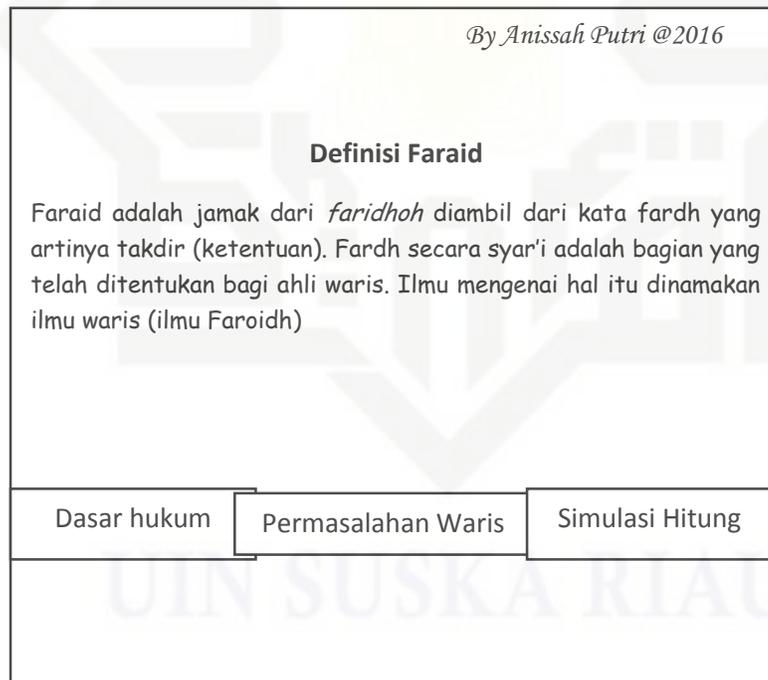
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Perancangan *Interface* menu utama



**Gambar 4.8 Halaman Menu Utama**

3. Perancangan *Interface* menu definisi waris Islam

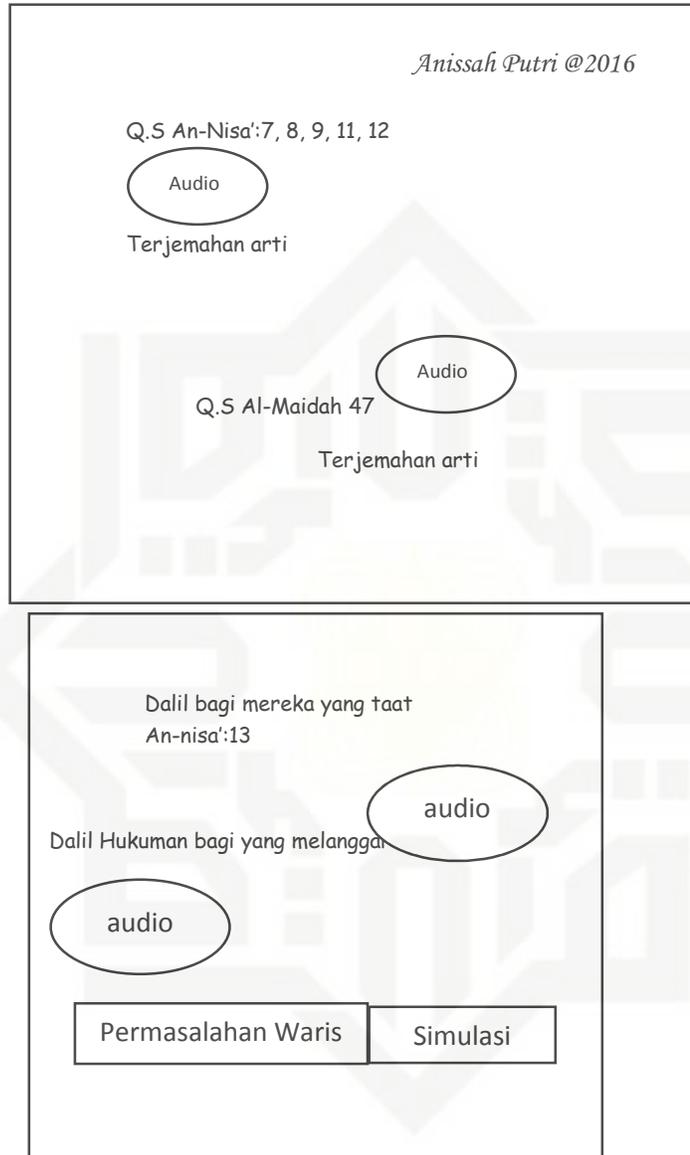


**Gambar 4.9 Halaman Menu Definisi**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 4. Perancangan Interface Dasar Hukum Waris Islam



**Gambar 4.10** Halaman Menu Dasar Hukum

Pada perancangan diatas, merupakan *interface* dari dalil yang memperkuat bahwa pembagian warisan dengan cara Islam merupakan hal yang diperintahkan Allah. perancangan diatas, dibuat *button* audio bertujuan untuk mendengarkan bacaan dalil hukum waris, saat audio diklik,

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

maka akan dibacakan lantunan ayat suci dan secara otomatis akan muncul terjemahannya. Hal ini membuat *user* menjadi lebih memahami kalamullah atas perintah – perintah – NYA

5. Perancangan *interface simulasi*
  - a. *Interface* perhitungan

Pada *interface* ini, dalam sistem perhitungan ahli waris, pada form ini user akan dibantu dengan suara untuk dapat menginput data ahli waris dan melihat hasil pembagian harta waris. Perancangan antar muka dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Masukkan harta

Pilih muwarist (Pewaris/mayyit) (audio)

Laki - laki

Perempuan

**Gambar 4.11 Halaman Simulasi**

Untuk melihat perancangan *interface* selanjutnya dapat dilihat pada Lampiran F.

#### 4.8.3 Material Collecting

Beberapa data dan informasi yang harus dikumpulkan untuk memulai pembuatan sistem adalah sebagai berikut:



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Data teks, yaitu teks yang akan digunakan pada simulasi hitung warisan Islam berbasis multimedia, yang terdiri atas teks tentang pengertian *fara'id*, permasalahan *fara'id*, dan terjemahan ayat Al-qur'an tentang dalil ilmu *fara'id*.
2. Data animasi
3. Data gambar
4. Data audio

#### 4.9 Penayangan Sistem

Pada simulasi hitung waris Islam ini digunakan multimedia sebagai alat pengaplikasiaanya, dimana untuk operasionalnya seperti yang diuraikan berikut ini:

1. Tempat penayangan  
 Pada penyajian informasi dapat dilakukan pada suatu kegiatan belajar dikelas ataupun pada saat ingin melakukan pembagian harta warisan dengan cara dan konsep Islam
2. Tempat atau media penyimpanan  
 Sistem multimedia bisa disimpan pada *harddisk*
3. Sarana penayangan  
 Dalam penyajian simulasi hitung warisan Islam berbasis multimedia ini dapat digunakan pada laptop atau komputer dan dapat dimanfaatkan melalui media penayangan yaitu *infocus*.