BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan kajian ayat-ayat waris Al-Quran surat An-Nisa ayat 11, 12 dan 176 dapat disimpulkan yaitu sebagai berikut :

Firman Allah yang artinya "bagian seorang anak lelaki sama dengan bagian dua orang anak perempuan," menunjukkan hukum-hukum sebagai berikut :

1. Apabila pewaris (orang yang meninggal) hanya mempunyai seorang anak atau lebih baik anak laki-laki dan anak perempuan, maka harta peninggalannya dibagi untuk keduanya. Anak laki-laki mendapat 2 bagian, sedangkan anak perempuan 1 bagian. (2:1)
2. Apabila bersama anak (sebagai ahli waris) ada juga *ashhabul furudh*, seperti suami atau istri, ayah atau ibu, maka yang harus diberi terlebih dahulu. Setelah itu barulah sisa harta peninggalan yang ada dibagikan kepada anak. Bagi anak laki-laki dua bagian, sedangkan bagi anak perempuan satu bagian.
3. Apabila pewaris hanya meninggalkan satu anak laki-laki, maka anak tersebut mewarisi seluruh harta peninggalan. Meskipun ayat yang ada tidak secara *sharih* (tegas) menyatakan demikian, namun pemahaman seperti ini dapat diketahui dari kedua ayat yang ada. Bunyi penggalan ayat yang dikutip sebelumnya (Butir 1) rnenunjukkan bahwa bagian laki-laki adalah dua kali

lipat bagian anak perempuan. Kemudian dilanjutkan dengan kalimat (artinya) "jika anak perempuan itu seorang saja, maka ia memperoleh separuh harta". Dari kedua penggalan ayat itu dapat ditarik kesimpulan bahwa bila ahli waris hanya terdiri dari seorang anak laki-laki, maka ia mendapatkan seluruh harta peninggalan pewaris.

4. Adapun bagian keturunan dari anak laki-laki (cucu pewaris), jumlah bagian mereka sama seperti anak, apabila sang anak tidak ada (misalnya meninggal terlebih dahulu). Sebab penggalan ayat (artinya) "Allah mensyariatkan bagimu tentang (pembagian pusaka untuk) anak-anakmu", mencakup keturunan anak kandung. Inilah ketetapan yang telah menjadi *ijma*'.

Hukum bagian kedua orang tua. Firman Allah (artinya): "Dan untuk dua orang ibu-bapak, bagi masing-masingnya seperenam dari harta yang ditinggalkan, jika yang meninggal itu mempunyai anak; jika orang yang meninggal tidak mempunyai anak dan ia diwarisi oleh ibu-ayahnya (saja), maka ibunya mendapat sepertiga; jika yang meninggal itu mempunyai beberapa saudara, maka ibunya mendapat seperenam." Penggalan ayat ini menunjukkan hukum-hukum sebagai berikut :

1. Ayah dan ibu masing-masing mendapatkan 1/6 bagian apabila yang meninggal mempunyai keturunan.
2. Apabila pewaris tidak mempunyai keturunan, maka ibunya mendapat bagian 1/3 dari harta yang ditinggalkan. Sedangkan sisanya, yakni 2/3 menjadi bagian ayah. Hal ini dapat dipahami dari redaksi ayat yang hanya

menyebutkan bagian ibu, yaitu 1/3, sedangkan bagian ayah tidak disebutkan. Jadi, pengertiannya, sisanya merupakan bagian ayah.

3. Jika selain kedua orang tua, pewaris mempunyai saudara (dua orang atau lebih), maka ibunya mendapat 1/6 bagian. Adapun saudara-saudara itu tidaklah mendapat bagian harta waris dikarenakan adanya Ayah, yang dalam aturan hukum waris dalam Islam dinyatakan sebagai *hijab* (penghalang). Jika misalnya muncul pertanyaan apa hikmah dari penghalangan saudara pewaris terhadap ibu mereka --artinya bila tanpa adanya saudara (dua orang atau lebih) ibu mendapat 1/3 bagian.

Utang orang yang meninggal lebih didahulukan daripada wasiat. Firman Allah (artinya) "sesudah dipenuhi wasiat yang ia buat atau (dan) sesudah dibayar utangnya." Secara *zhahir* wasiat harus didahulukan ketimbang membayar utang orang yang meninggal. Namun, secara hakiki, utanglah yang mesti terlebih dahulu ditunaikan. Jadi, utang-utang pewaris terlebih dahulu ditunaikan, kemudian barulah melaksanakan wasiat bila memang ia berwasiat sebelum meninggal. Inilah yang diamalkan Rasulullah saw.

Diriwayatkan dari Ali bin Abi Thalib: "Sesungguhnya kalian telah membaca firman Allah dan Rasulullah telah menetapkan dengan menunaikan utang-utang orang yang meninggal, lalu barulah melaksanakan wasiatnya".

Firman Allah (artinya) "orang tuamu dan anak-anakmu, kamu tidak mengetahui siapa di antara mereka yang lebih dekat (banyak) manfaatnya bagimu." Penggalan ayat ini dengan tegas memberi isyarat bahwa Allah yang

berkompeten dan paling berhak untuk mengatur pembagian harta warisan. Hal ini tidak diserahkan kepada manusia, siapa pun orangnya, cara ataupun aturan pembagiannya, karena bagaimanapun bentuk usaha manusia untuk mewujudkan keadilan tidaklah akan mampu melaksanakannya secara sempurna. Bahkan tidak akan dapat merealisasikan pembagian yang adil seperti yang telah ditetapkan dalam ayat-ayat Allah.

Firman Allah (artinya) "Dan bagimu (suami-suami) 1/2 dari harta yang ditinggalkan oleh istri-istrimu, jika mereka tidak mempunyai anak. Jika istri-istrimu itu mempunyai anak, maka kamu mendapat 1/4 dari harta yang ditinggalkannya sesudah dipenuhi wasiat yang mereka buat atau (dan) sesudah dibayar utangnya. Para istri memperoleh 1/4 harta yang kamu tinggalkan jika kamu tidak mempunyai anak. Jika kamu mempunyai anak, maka para istri memperoleh 1/8 dari harta yang kamu tinggalkan sesudah dipenuhi wasiat yang kamu buat atau (dan) sesudah dibayar utang-utangmu." Penggalan ayat tersebut menjelaskan tentang hukum waris bagi suami dan istri. Bagi suami atau istri masing-masing mempunyai dua cara pembagian.

Bagian suami:

1. Apabila seorang istri meninggal dan tidak mempunyai keturunan (anak), maka suami mendapat bagian 1/2 dari harta yang ditinggalkan istrinya.
2. Apabila seorang istri meninggal dan ia mempunyai keturunan (anak), maka suami mendapat bagian 1/4 dari harta yang ditinggalkan.

Bagian istri:

1. Apabila seorang suami meninggal dan dia tidak mempunyai anak (keturunan), maka bagian istri adalah 1/4
2. Apabila seorang suami meninggal dan dia mempunyai anak (keturunan), maka istri mendapat bagian 1/8

Hukum yang berkenaan dengan hak waris saudara laki-laki atau saudara perempuan seibu. Firman-Nya (artinya): "Jika seseorang mati, baik laki-laki maupun perempuan, yang tidak meninggalkan ayah dan tidak meninggalkan anak, tetapi mempunyai seorang saudara laki-laki (seibu saja) atau seorang saudara perempuan (seibu saja), maka bagi masing-masing dari kedua jenis saudara itu 1/6 harta. Tetapi jika saudara-saudara seibu itu lebih dari seorang, maka mereka bersekutu dalam yang 1/3 itu.

Yang dimaksud *ikhwah* (saudara) dalam penggalan ayat ini (an-Nisa': 12) adalah saudara laki-laki atau saudara perempuan "seibu lain ayah". Jadi, tidak mencakup saudara kandung dan tidak pula saudara laki-laki atau saudara perempuan "seayah lain ibu". Pengertian inilah yang disepakati oleh ulama.

Adapun yang dijadikan *dalil* oleh ulama ialah bahwa Allah SWT telah menjelaskan --dalam firman-Nya-- tentang hak waris saudara dari pewaris sebanyak dua kali. Yang pertama dalam ayat ini, dan yang kedua pada akhir surat an-Nisa'. Dalam ayat yang disebut terakhir ini, bagi satu saudara mendapat 1/6 bagian, sedangkan bila jumlah saudaranya banyak maka mendapatkan 1/3 dari harta peninggalan dan dibagi secara rata.

Sementara itu, ayat akhir surat an-Nisa' menjelaskan bahwa saudara perempuan, jika sendirian, mendapat separo harta peninggalan, sedangkan bila dua atau lebih ia mendapat bagian 2/3. Oleh karenanya, pengertian istilah ikhwah dalam ayat ini harus dibedakan dengan pengertian ikhwah yang terdapat dalam ayat akhir surat an-Nisa' untuk meniadakan pertentangan antara dua ayat.

Sementara itu, karena saudara kandung atau saudara seayah kedudukannya lebih dekat --dalam urutan nasab-- dibandingkan saudara seibu, maka Allah menetapkan bagian keduanya lebih besar dibandingkan saudara seibu. Dengan demikian, dapat dipastikan bahwa pengertian kata ikhwah dalam ayat tersebut (an-Nisa': 12) adalah 'saudara seibu', sedangkan untuk kata yang sama di dalam akhir surat an-Nisa' memiliki pengertian 'saudara kandung' atau 'saudara seayah'.

Rincian Beberapa Keadaan Bagian Saudara Seibu

1. Apabila seseorang meninggal dan mempunyai satu orang saudara laki-laki seibu atau satu orang saudara perempuan seibu, maka bagian yang diperolehnya adalah 1/6.
2. Jika yang meninggal mempunyai saudara seibu dua orang atau lebih, mereka mendapatkan 2/3 bagian dan dibagi secara rata. Sebab yang zhahir dari firman-Nya menunjukkan adanya keharusan untuk dibagi dengan rata sama besar-kecilnya. Jadi, saudara laki-laki mendapat bagian yang sama dengan bagian saudara perempuan.

Makna *Kalaalah*

Pengertian *kalaalah* ialah seseorang meninggal tanpa memiliki ayah ataupun keturunan; atau dengan kata lain dia tidak mempunyai pokok dan cabang. Kata *kalaalah* diambil dari kata *al-kalla* yang bermakna 'lemah'. Kata ini misalnya digunakan dalam kalimat *kalla ar-rajulu*, yang artinya 'apabila orang itu lemah dan hilang kekuatannya'.

Ulama sepakat (*ijma'*) bahwa *kalaalah* ialah seseorang yang mati namun tidak mempunyai ayah dan tidak memiliki keturunan. Diriwayatkan dari Abu Bakar ash-Shiddiq r.a., ia berkata: "Saya mempunyai pendapat mengenai *kalaalah*. Apabila pendapat saya ini benar maka hanyalah dari Allah semata dan tidak ada sekutu bagi-Nya. Adapun bila pendapat ini salah, maka karena dariku dan dari setan, dan Allah terbebas dari kekeliruan tersebut. Menurut saya, *Kalaalah* adalah orang yang meninggal yang tidak mempunyai ayah dan anak. "

Firman Allah (artinya) "sesudah dipenuhi wasiat yang dibuat olehnya atau sudah dibayar utangnya dengan tidak membebani mudarat (kepada ahli waris)". Ayat tersebut menunjukkan dengan tegas bahwa apabila wasiat dan utang nyata-nyata mengandung kemudaratan, maka wajib untuk tidak dilaksanakan.

Hukum Keadaan Saudara Kandung atau Seayah

Firman Allah SWT dalam surat an-Nisa': 176 mengisyaratkan adanya beberapa keadaan tentang bagian saudara kandung atau saudara seayah.

1. Apabila seseorang meninggal dan hanya mempunyai satu orang saudara kandung perempuan ataupun seayah, maka ahli waris mendapat 1/2 harta peninggalan, bila ternyata pewaris (yang meninggal) tidak mempunyai ayah atau anak.
2. Apabila pewaris mempunyai dua orang saudara kandung perempuan atau seayah ke atas, dan tidak mempunyai ayah atau anak, maka bagian ahli waris adalah 2/3 dibagi secara rata.
3. Apabila pewaris mempunyai banyak saudara kandung laki-laki dan saudara kandung perempuan atau seayah, maka bagi ahli waris yang laki-laki mendapatkan dua kali bagian saudara perempuan.
4. Apabila seorang saudara kandung perempuan meninggal, dan ia tidak mempunyai ayah atau anak, maka seluruh harta peninggalannya menjadi bagian saudara kandung laki-lakinya. Apabila saudara kandungnya banyak -- lebih dari satu-- maka dibagi secara rata sesuai jumlah kepala. Begitulah hukum bagi saudara seayah, jika ternyata tidak ada saudara laki-laki yang sekandung atau saudara perempuan yang sekandung.

3.2 Analisis Masalah

3.2.1 Ahli Waris

Pendapat Pertama yaitu Pendapat *jumhur* ulama, di antaranya Umar bin Khathab, Ibnu Mas'ud, dan Ali bin Abi Thalib yang juga merupakan pendapat Imam Abu Hanifah dan Ahmad bin Hambal rahimahumullah. Terdapat 15 orang laki-laki dan 10 orang perempuan dengan melibatkan 11 *dzawil arham* (kerabat)

sebagai ahli waris pengganti bila tidak ada *ashhabul furudh* dan *ashabah* yang berhak menjadi ahli waris dan Pendapat kedua yaitu pendapat Imam Malik dan Syafii yang tanpa menyertakan *dzawil arham* sebagai pengganti apabila tidak ada *ashhabul furudh* dan *ashabah* yang berpendapat harta tersebut harus diberikan kepada *baitulmal*. Akan tetapi Untuk Laki-laki yang memerdekakan budak dan Perempuan yang memerdekakan budak tidak terdapat di dalam list Ahli Waris karena sudah tidak ada perbudakan.

Ahli Waris Laki-laki

1. Anak laki-laki (AL)
2. Ayah (A)
3. Suami
4. Cucu laki-laki (dari anak laki-laki), dan seterusnya ke bawah (CL-AL)
5. Kakek (dari pihak Ayah), dan seterusnya keatas (K-A)
6. Saudara laki-laki sekandung (SDRL-SK)
7. Saudara laki-laki seayah (SDRL-SA)
8. Saudara laki-laki seibu (SDRL-SI)
9. Anak laki-laki dari saudara laki-laki sekandung (AL-SDRL-SK)
10. Anak laki-laki dari saudara laki-laki seayah (AL-SDRL-SA)
11. Paman sekandung (SDRLA-SK)
12. paman seayah (SDRLA-SA)
13. Anak laki-laki dari paman (AL-SDRLA-SK)
14. Anak laki-laki dari paman (AL-SDRLA-SA)

Ahli Waris Perempuan

1. Anak perempuan (AP)
2. Cucu perempuan (dari anak laki-laki), dan seterusnya ke bawah (CP-AL)
3. Ibu (I)
4. Istri
5. Nenek (dari pihak Ayah), dan seterusnya keatas (N-A)
6. Nenek (dari pihak ibu), dan seterusnya keatas (N-I)
7. Saudara perempuan sekandung (SDRP-SK)
8. Saudara perempuan seayah (SDRP-SA)
9. Saudara perempuan seibu (SDRP-SI)

Dzawil Arham ialah kerabat yang tidak mendapat waris, ada 11 orang yaitu

1. Cucu dari anak perempuan
2. Anak saudara perempuan
3. Anak perempuan saudara laki laki
4. Anak Perempuan Paman
5. Paman seibu/saudara ayah ibu
6. Saudara seibu
7. Saudara perempuan seibu
8. Saudara perempuan ayah
9. kakek dari Ibu
10. Ibunya bapak ibu
11. Anaknya saudara seibu

Apabila seluruh Ahli Waris semua ada, yakni mereka masih hidup pada waktu *Muwarris* (Almarhum) meninggal, maka yang mendapat waris itu hanya ayah , ibu, anak laki laki, anak perempuan dan istri suami karena yang lainnya terhijab oleh mereka, dan mereka tidak terhijab oleh yang lain, dikarenakan kemungkinan yang kecil terhadap hak bagian bagi *Dzawil Arham* maka tidak dimasukan ke dalam skema ahli waris.

3.2.2 Pemodelan Logika

3.2.2.1 Pemodelan Berdasarkan Jumlah Bagian harta

1. 1/2 Bagian
    a. Jika suami=1 dan al=0 dan ap=0 dan clal=0 dan cpal=0 then suami = 1/2
    b. Jika ap=1 dan al=0 then ap=1/2
    c. Jika cpal=1 dan ap=0 dan al=0 dan clal=0 then cpal=1/2
    d. Jika sdrpsk=1 dan sdrlsk=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan al=0 dan ap=0 dan cpal=0 dan clal=0 then sdrpsk=1/2
    e. Jika sdrpsa=1 dan sdrlsa=0 dan sdrpsk=0 dan sdrlsk=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan al=0 dan ap=0 dan clal=0 dan cpal=0 then sdrpsa=1/2
2. 1/4 Bagian
    a. Jika suami=1 dan ap>0 atau al>0 atau clal>0 atau cpal>0 then suami=1/4

b. Jika Istri>0 dan al=0 dan ap=0 dan clal=0 dan cpal=0 then istri =1/4 untuk semua istri

3. 1/8 Bagian

a. Jika istri>0 dan al>0 atau ap>0 atau clal>0 atau cpal>0 then istri 1/8

4. 2/3 Bagian

a. Jika ap >=2 dan al=0 then ap 2/3

b. Jika cpal=2 dan al=0 dan ap=0 dan clal=0 then cpal 2/3

c. Jika sdrpsk>= 2 dan al=0 dan ap=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan sdrlsk=0 dan sdrlsa=0 dan sdrlsi=0 dan cpal=0 then sdrpsk 2/3

d. Jika sdrpsa>= 2 dan al=0 dan ap=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan sdrlsa=0 dan cpal=0 dan sdrpsk=0 dan sdrlsk=0 then sdrpsa 2/3

5. 1/3 Bagian

a. Jika Ibu = 1 dan al=0 dan ap=0 dan clal=0 dan ((sdrpsk+Sdrpsa+Sdrpsi+Sdrlsk+sdrlsa+sdrlsi)<2)then ibu=1/3

umariyatain

Jika Ibu=1 dan (suami=1 atau istri=1) dan ayah=1 then ibu 1/3 dari sisa setelah dikurangi bagian bagian suami/istri

b. Jika ((Sdrlsi+sdrpsi)>=2 dan al=0 dan ap=0 dan ay=0 dan kkdray=0 then (Sdrlsi+sdrpsi) 1/3 bagian

6. 1/6 Bagian

   a. Jika Ay =1 dan al>0 atau ap>0 then ay 1/6

   b. Jika kkdray=1 dan ay=0 dan (al> 0 atau ap>0 atau clal>0) then kkdray 1/6

   c. Jika Ibu =1 dan (al>0 atau ap>0 atau clal>0) dan ((sdrlsk+sdrlsa+sdrlsi+sdrpsk+sdrpsa+sdrpsi)>=2 then ibu 1/6

   d. Jika cpal>0 dan ap=1 dan al=0 then cpal 1/6

   e. Jika Sdrpsa>0 dan Sdrpsk=1 then sdrpsa 1/6

   f. Jika Sdrlsi >0 and ay=0 dan kkdray=0 dan ay=0 dan ap=0 dan cpal=0 dan clal=0 then sdrlsi 1/6

   g. jika sdrpsi >0 and ay=0 dan kkdray=0 dan ay=0 dan ap=0 dan cpal=0 dan clal=0 then sdrpsi 1/6

   h. jika nndray>0 and ib=0 then nndray 1/6

   i. jika nndrib>0 and ib=0 then nndrib 1/6

7. ABN

al-clal-ay-kkdray-sdrlsk-sdrlsa-asdrlsk-asdrlsa-pk-pa-apk-apa set (sisa)
jika al>0

set al=sisa

else if clal>0 dan al=0

set clal =sisa

else if ay=1 dan al=0 dan clal=0

set ay =sisa

else if kkdray=1 dan al=0 dan clal=0 dan ay=0

set kkdray =sisa

else if sdrlsk>0 dan al=0 dan clal=0 dan ay=0 dan kkdray=0

set sdrlsk=sisa

else if sdrlsa>0 dan al=0 dan clal=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan sdrlsk=0

set sdrlsa=sisa

else if asdrlsk>0 dan al=0 dan clal=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan sdrlsk=0 dan sdrlsa=0

set asdrlsk=sisa

else if asdrlsa>0 dan al=0 dan clal=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan sdrlsk=0 dan sdrlsa=0 dan asdrlsk=0

set asdrlsa=sisa

else if pk>0 dan al=0 dan clal=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan sdrlsk=0 dan sdrlsa=0 dan asdrlsk=0 dan asdrlsa=0

set pk=sisa

else if pa>0 dan al=0 dan clal=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan sdrlsk=0 dan sdrlsa=0 dan asdrlsk=0 dan asdrlsa=0 dan pk=0

set pa=sisa

else if apk=0 dan al=0 dan clal=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan sdrlsk=0 dan sdrlsa=0 dan asdrlsk=0 dan asdrlsa dan pk=0 dan pa=0

set apk=sisa

else if apa>0 dan al=0 dan clal=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan sdrlsk=0 dan sdrlsa=0 dan asdrlsk=0 dan asdrlsa=0 dan pk=0 dan pa=0 dan apk=0

set apa=0

8. ABG (bergantung aw yg lain) (1:2)

- ap-cpal-sdrpsk-sdrpsa

ap>0 dan al>0

set ap=sisa (1/3 dan 2/3 sisa)

cpal>0 dan clal>0 dan al=0

set cpal=sisa (1/3 dan 2/3 sisa)

jika sdrpsk>0 dan sdrlsk>0 dan al=0 clal=0

set sdrpsk=sisa (1/3 dan 2/3 sisa)

jika sdrpsa>0 dan sdrlsa>0 dan al=0 clal=0 sdrlsk=0

set sdrpsa=sisa (1/3 dan 2/3 sisa)

9. AMG

Sdrpsk atau sdrpsa > 0 dan ap>0 dan cpal>0 dan al=0 dan clal=0 then Sdrpsk atau sdrpsa AMG

3.2.2.2 Pemodelan Hijab (Penghalang)

1. Jika al>0

   Set clal terhijab, sdrlsk terhijab, sdrlsa terhijab, sdrlsi terhijab, asdrlsk terhijab, asdrlsa terhijab, pk terhijab, pa terhijab, apk terhijab, apa terhijab, cpal terhijab, sdrpsk terhijab, sdrpsa terhijab, sdrpsi terhijab.

2. Jika ay>0

   Set kkdray terhijab, sdrlsk terhijab, sdrlsa terhijab, sdrlsi terhijab, asdrlsk terjijab, asdrlsa terhijab, pk terhijab, pa terhijab, apk terjijab, apa terhijab, nndray terhijab, sdrpsk terhijab, sdrpsa terhijab, sdrpsi terhijab.

3. Jika clal>0

   Set sdrlsk terhijab, sdrlsa terhijab, sdrlsi terhijab, asdrlsk terhijab, asdrlsa terhijab, pk terhijab, pa terhijab, apk terhijab, apa terhijab, sdrps terhijab, sdrpsa terhijab sdrpsi terhijab.

4. Jika sdrlsk>0

   Set sdrlsa terhijab, asdrlsk terhijab, asdrlsa terhijab, pk terhijab, pa terhijab, apk terhijab, apa terhijab, sdrpsa terhijab

5. Jika kkdray>0

   Set sdrlsi terhijab, asdrlsk terhijab, asdrlsa terhijab, pk terhijab, pa terhijab, apk terhijab, apa terhijab, sdrpsi terhijab,

6. Jika Ap>0

   Set Sdrlsi terhijab, sdrpsi terhalang

   Jika ap>=2

   Set cpal terhijab

7. Jika cpal>0

   Set sdrlsi terhijab, sdrpsi terhijab

8. Jika Sdrlsa>0

   Set asdrlsk terhijab,asdrlsa terhijab, pk terhijab, pa terhijab, apk terhijab,

   apa terhijab,

9. Jika asdrlsk>0

   Set asdrlsa terhijab, pk terhijab, pa terhijab, apa terhijab,apk terhijab,

10. Jika asdrlsa>0

    Set pk terhijab, pa terhijab,apk terhijab,apa terhijab,

11. Jika pk>0

    Set pa terhijab, apk terhijab, apa terhijab,

12. Jika pa>0

    Set apk terhijab, apa terhijab,

13. Jika apk>0

    Set apa terhijab,

14. Jika sdrpsk>=2

    Set sdrpsa terhijab.

3.2.2.3 Pemodelan Logika Berdasarkan Ahli Waris.

1. Anak Laki-laki

jika al>0

set al=sisa

Jika al>0

Set clal terhijab, sdrlsk terhijab, sdrlsa terhijab, sdrlsi terhijab, asdrlsk terhijab, asdrlsa terhijab, pk terhijab, pa terhijab, apk terhijab, apa terhijab, cpal terhijab, sdrpsk terhijab, sdrpsa terhijab, sdrpsi terhijab.

2. Anak Perempuan

Jika ap=1 dan al=0 then ap=1/2

Jika ap >=2 dan al=0 then ap 2/3

jika ap>0 dan al>0

set ap 1/3 sisa set al 2/3 sisa

Jika Ap>0

Set Sdrlsi terhijab, sdrpsi terhalang

Jika ap>=2

Set cpal terhijab

3. Cucu laki-laki dr Anak laki-laki

if clal>0 dan al=0

set clal =sisa

Jika clal>0

Set sdrlsk terhijab, sdrlsa terhijab, sdrlsi terhijab, asdrlsk terhijab, asdrlsa terhijab, pk terhijab, pa terhijab, apk terhijab, apa terhijab, sdrpsk terhijab, sdrpsa terhijab sdrpsi terhijab.

4. Cucu perempuan dr Anak laki-laki

Jika cpal=1 dan ap=0 dan al=0 dan clal=0 then cpal=1/2

Jika cpal=2 dan al=0 dan ap=0 dan clal=0 then cpal 2/3

Jika cpal>0 dan ap=1 dan al=0 then cpal 1/6

jika cpal>0 dan clal>0 dan al=0

set cpal 1/3 sisa dan clal 2/3 sisa

Jika cpal>0

Set sdrlsi terhijab, sdrpsi terhijab

5. Ayah

Jika Ay =1 dan al>0 atau ap>0 then ay 1/6

else if ay=1 dan al=0 dan clal=0

set ay =sisa

Jika ay=1

Set kkdray terhijab, sdrlsk terhijab, sdrlsa terhijab, sdrlsi terhijab, asdrlsk terjijab, asdrlsa terhijab, pk terhijab, pa terhijab, apk terjijab, apa terhijab, nndray terhijab, sdrpsk terhijab, sdrpsa terhijab, sdrpsi terhijab.

6. Ibu

Jika Ibu = 1 dan al=0 dan ap=0 dan clal=0 dan

((sdrpsk+Sdrpsa+Sdrpsi+Sdrlsk+sdrlsa+sdrlsi)<2) then ibu=1/3

kasus umariyatain

Jika Ibu=1 dan (suami=1 atau istri=1) dan ayah=1 then ibu 1/3 dari sisa setelah dikurangi bagian bagian suami/istri

Jika Ibu =1 dan (al>0 atau ap>0 atau clal>0) dan

((sdrlsk+sdrlsa+sdrlsi+sdrpsk+sdrpsa+sdrpsi)>=2 then ibu 1/6

7. Kakek dr ayah

Jika kkdray=1 dan ay=0 dan (al> 0 atau ap>0 atau clal>0) then kkdray 1/6

else if kkdray=1 dan al=0 dan clal=0 dan ay=0

set kkdray =sisa

Jika kkdray=1

Set sdrlsi terhijab, asdrlsk terhijab, asdrlsa terhijab, pk terhijab, pa

terhijab, apk terhijab, apa terhijab, sdrpsi terhijab,

8. Nenek dr Ayah

jika nndray>0 and ib=0 then nndray 1/6

9. Nenek dr ibu

jika nndrib>0 and ib=0 then nndray 1/6

10. Sdrlsk

else if sdrlsk>0 dan al=0 dan clal=0 dan ay=0 dan kkdray=0

set sdrlsk=sisa

Jika sdrlsk>0

Set sdrlsa terhijab, asdrlsk terhijab, asdrlsa terhijab, pk terhijab, pa

terhijab, apk terhijab, apa terhijab, sdrpsa terhijab

11. Sdrpsk

Jika sdrpsk=1 dan sdrlsk=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan al=0 dan ap=0 dan

cpal=0 dan clal=0 then sdrpsk=1/2

Jika sdrpsk>= 2 dan al=0 dan ap=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan sdrlsk=0

dan sdrlsa=0 dan sdrlsi=0 dan cpal=0 then sdrpsk 2/3

jika sdrpsk>0 dan sdrlsk>0 al=0 clal=0

set sdrpsk=sisa (1/3 dan 2/3 sisa)

Jika sdrpsk>=2

Set sdrpsa terhijab,

Sdrpsk atau sdrpsa > 0 dan ap>0 dan cpal>0 dan al=0 dan clal=0 then

Sdrpsk atau sdrpsa AMG

12. Sdrpsa

Jika sdrpsa=1 dan sdrlsa=0 dan sdrpsk=0 dan sdrlsk=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan al=0 dan ap=0 dan clal=0 dan cpal=0 then sdrpsa=1/2

Jika sdrpsa>= 2 dan al=0 dan ap=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan sdrlsa=0 dan cpal=0 dan sdrpsk=0 dan sdrlsk=0 then sdrpsa 2/3

Jika Sdrpsa>0 dan Sdrpsk=1 then sdrpsa 1/6

jika sdrpsa>0 dan sdrlsa>0 al=0 clal=0 sdrlsk=0

set sdrpsa=sisa (1/3 dan 2/3 sisa)

13. Sdrlsa

else if sdrlsa>0 dan al=0 dan clal=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan sdrlsk=0

set sdrlsa=sisa

Jika Sdrlsa>0

Set asdrlsk terhijab,asdrlsa terhijab, pk terhijab, pa terhijab, apk terhijab, apa terhijab,

14. Sdrpsi

Jika ((Sdrlsi+sdrpsi)>=2 dan al=0 dan ap=0 dan ay=0 dan kkdray=0 then (Sdrlsi+sdrpsi) 1/3 bagian bersekutu

jika sdrpsi >0 and ay=0 dan kkdray=0 dan ay=0 dan ap=0 dan cpal=0 dan clal=0 then sdrpsi 1/6

15. Sdrlsi

Jika Sdrlsi >0 and ay=0 dan kkdray=0 dan ay=0 dan ap=0 dan cpal=0 dan clal=0 then sdrlsi 1/6

16. Asdrlsk

else if asdrlsk>0 dan al=0 dan clal=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan sdrlsk=0 dan sdrlsa=0

set asdrlsk=sisa

Jika asdrlsk>0

Set asdrlsa terhijab, pk terhijab, pa terhijab, apa terhijab,apk terhijab,

17. Asdrlsa

else if asdrlsa>0 dan al=0 dan clal=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan sdrlsk=0 dan sdrlsa=0 dan asdrlsk=0

set asdrlsa=sisa

Jika asdrlsa>0

Set pk terhijab, pa terhijab,apk terhijab,apa terhijab,

18. Pk

else if pk>0 dan al=0 dan clal=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan sdrlsk=0 dan sdrlsa=0 dan asdrlsk=0 dan asdrlsa=0

set pk=sisa

Jika pk>0

Set pa terhijab, apk terhijab, apa terhijab,

19. Pa

else if pa>0 dan al=0 dan clal=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan sdrlsk=0 dan sdrlsa=0 dan asdrlsk=0 dan asdrlsa=0 dan pk=0

set pa=sisa

Jika pa>0

Set apk terhijab, apa terhijab,

20. Apk

else if apk=0 dan al=0 dan clal=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan sdrlsk=0 dan sdrlsa=0 dan asdrlsk=0 dan asdrlsa dan pk=0 dan pa=0

set apk=sisa

Jika apk>0

Set apa terhijab,

21. Apa

else if apa>0 dan al=0 dan clal=0 dan ay=0 dan kkdray=0 dan sdrlsk=0 dan sdrlsa=0 dan asdrlsk=0 dan asdrlsa=0 dan pk=0 dan pa=0 dan apk=0

set apa=0

22. Suami

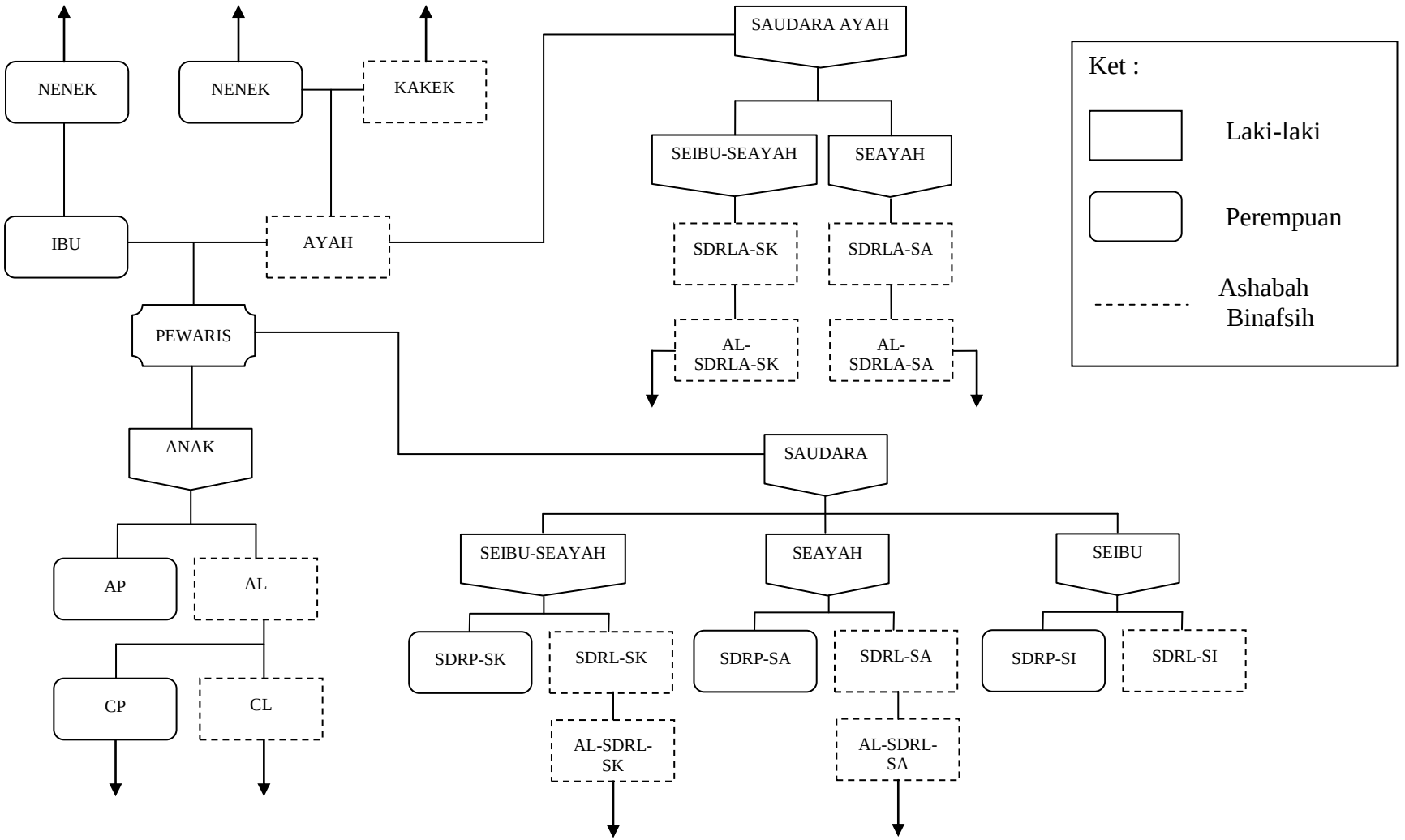
Jika suami=1 dan al=0 dan ap=0 dan clal=0 dan cpal=0 then suami = 1/2

Jika suami=1 dan ap>0 atau al>0 atau clal>0 atau cpal>0 then suami=1/4

23. Istri

Jika Istri>0 dan al=0 dan ap=0 dan clal=0 dan cpal=0 then istri =1/4 untuk semua istri

Jika istri>0 dan al>0 atau ap>0 atau clal>0 atau cpal>0 then istri 1/8



Gambar III.1 Skema Ahli Waris

Untuk mendukung proses penentuan ahli waris yang berhak, maka dibutuhkan juga data berupa jumlah ahli waris setiap golongan. Data ini selain digunakan dalam perhitungan pembagian harta warisan, juga untuk menentukan berhak atau tidaknya beberapa ahli waris dalam menerima harta warisan.

Setelah mendapatkan ahli waris mana saja yang berhak mendapatkan harta warisan, maka yang harus dilakukan selanjutnya adalah menentukan tingkatan ahli waris tersebut. Hal ini dilakukan karena terdapat beberapa ahli waris dapat memiliki tingkatan yang berbeda, tergantung dari keberadaan ahli waris lainnya.

Adapun yang dimaksud dengan porsi atau *shahibul fard* atau *furudhul muqaddarah* adalah bagian masing-masing yang telah ada ketentuannya dalam Al-quran dan Hadits. Kemungkinan bagian atau porsi yang telah ditetapkan oleh Al-Quran dan Hadits ada 6 (enam), yaitu:

1. 1/2,
2. 1/3,
3. 1/4,
4. 1/6,
5. 1/8, dan
6. 2/3.

Tidak seluruh ahli waris yang ada selalu menerima harta peninggalan hail ini dapat terjadi apabila ahli waris ter-*hijab* (terhalang) untuk memperoleh bagian disebabkan ahli waris lain yang lebih dekat kepada pewaris berdasarkan urutan atau *nasab*-nya. Untuk lebih jelasnya dapat lihatlah pada Tabel III.2

Tabel III.2 Ahli Waris Fardhu dan Pengganti

Nenek (N-I/N-A)		Kakek (K-A)		
N-I; (xI)	N-A; (xI, xA)	xA, +AL, +AP, +CL dr AL dst	xA, xAnak (Keturunan)	xA, +AP/ +CP
1/6	1/6	1/6	ABN	1/6 + (ABN)

Ibu (I)			Ayah (A)		
AW=+I, (+Suami/ +Istri), + A	xAnak(L/P)/xCL dr AL, x≥2SDR(SI/SA/SK)	+AL, +AP/ +CL dr AL, +≥2SDR(SI/SA/SK)	+AL/ +AP	xA, xAnak (Keturunan)	+AP/ +CP
1/3 dr Sisa Suami/Istri	1/3	1/6	1/6	ABN	1/6 + (ABN)

Istri		Suami	
xAnak (AL/AP) dr Istri 1/ Istri n, xCL dr Al, xCP dr AL dst	+Anak (AL/AP), +CL dr AL, +CP dr AL dst	+AL/ +AP dr Suami 1/ Suami n,+CL dr AL, +CP dr AL dst	xAnak, xCucu
1/4 /semua istri bersekutu jk > 1	1/8 /semua istri bersekutu jk > 1	¼	1/2

Anak Perempuan (AP)			Anak Laki-laki (AL)	
SK; xAPlain (tunggal), xAL	≥2AP, xAL	+AL	+AP	Nasab tdk tercampuri perempuan
1/2	2/3	1:2 (ABG)	2:1 (ABG)	ABN

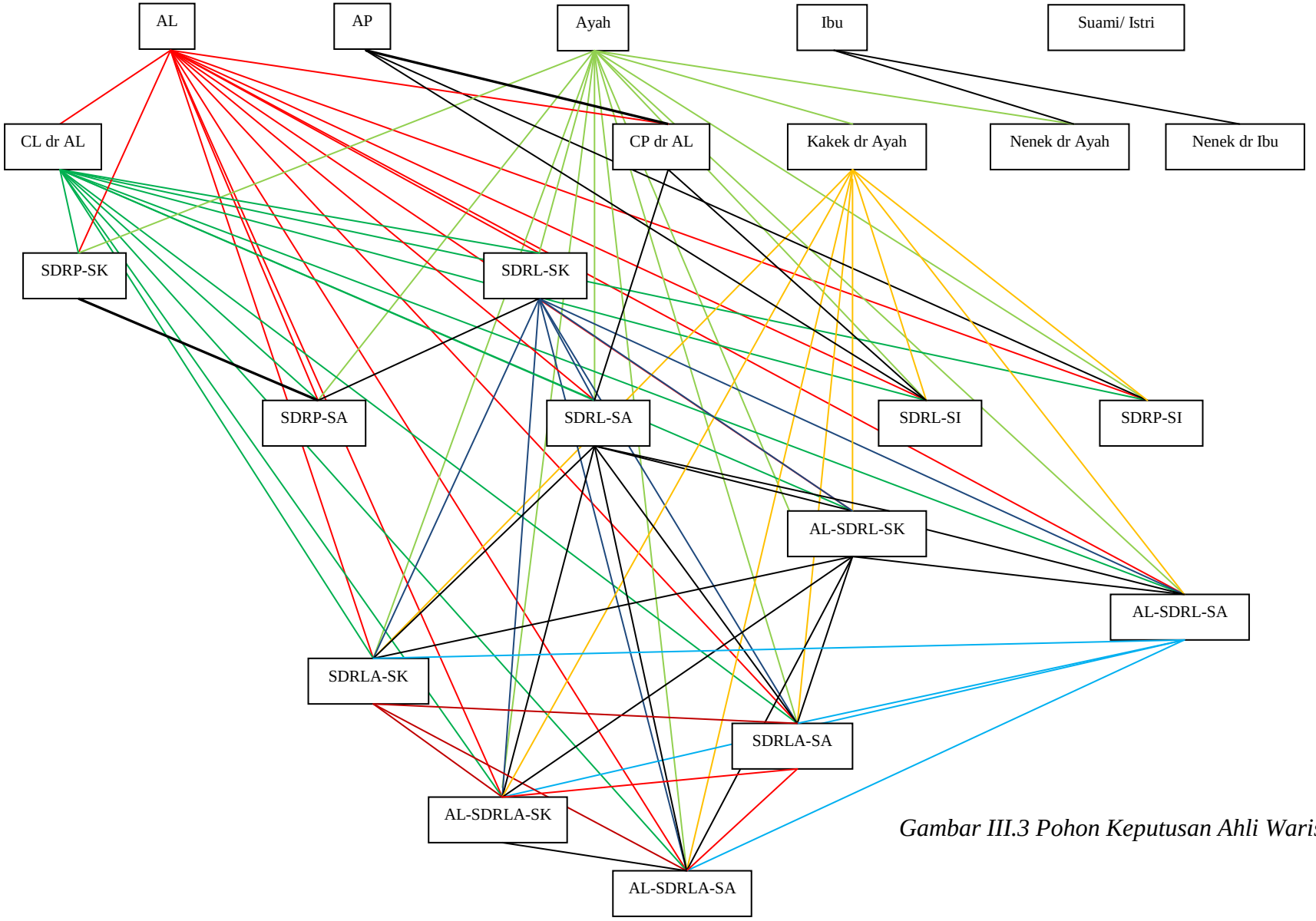
Cucu Perempuan dari Anak Laki-laki (CP dr AL)				Cucu Laki-laki dr Anak Laki-laki (CL dr AL)	
xAL, xAP, xCL, xCP lain (tunggal)	≥2CP dr AL, xAL-SK, xAP-SK, xCL dr AL	≥1CP dr AL, +1AP (tunggal)	+CL (xAnak)	+CP (xAL)	Nasab tdk tercampuri perempuan, xAL
½	2/3	1/6	1:2 (ABG)	2:1 (ABG)	ABN

Saudara Perempuan (SDRP)		Saudara Laki-laki (SDRL)
SDRP-SK; xSDRL-SK, xSDRP-SKlain (tunggal), xA, xK, xKeturunan	SDRP-SA; xSDRL-SA, xSDRP-SAlain (tunggal), xSDRP-SK, xSDRL-SK, xA, xK, xKeturunan	1SDRL-SI; xA, xK, xAnak, xCucuk dst
		1/6
½	1/2	SDRL-SK, SDRL-SA, AL dr SDRL-SK dst; xAL, xCL dr ALdst, xA, xK dr A dst
≥2SDRP-SK; xAL, xAP, xA, xK, xSDRL (sbg Ashabah), xAP/ xCP dr AL		ABN
2/3		SDRL-SK, SDRLA-SA, AL dr SDRLA-SK, AL dr SDRLA-SA dst; xSDRL-SK, xSDRL-SA, xAL dr SDRL-SK dst, xA, xK dr A, xAL, xCL dr AL dst
≥2SDRP-SA; xAL, xAP, xA, xK, xSDRL-SA, xCP dr AL/ xSDRL-SK (P/L)		ABN
2/3		
≥1SDRP-SA; +1SDRP-SK	1SDRP-SI; xA, xK, xAnak, xCucuk sdt	
1/6	1/6	
≥1SDRP-SK+SDRL-SK; xCP dr AL, xCL dr AL, xAP, xAL		
1:2 (ABG)		
≥1SDRP-SA+SDRL-SA; xSDRP-SK, xSDRL-SK, xCP dr AL, xCL dr AL, xAP, xAL		
1:2 (ABG)		
SDRP-SK/ SDRP-SA; +AP, +CP dr AL dst, xAL, xCL dr Al dst		
AMG		

Keterangan :

Ahli Waris	+ : True
Syarat	- : False
Jumlah Bagian	

ABN : Ashabah bin Nafs
ABG : Ashabah bil Ghair
AMG : Ashabah ma'al Ghair



Gambar III.3 Pohon Keputusan Ahli Waris

Dalam pohon keputusan di atas terlihat tingkatan ahli waris yang lebih di dahulukan dan ahli waris yang dapat terhalang oleh ahli waris yang menempati urutan teratas/ yang di dahulukan. Apabila dikelompokkan menurut tingkatan kekerabatannya adalah sebagai berikut:

3.3 Ahli Waris Nasabiyah

Adalah ahliwaris yang pertalian kekerabatanya kepada *muwarris* berdasarkam hubungan darah.

1. *Furu' al-waris*: yaitu ahli waris anak keturunan si mati,. Kelompok inilah yang terdekat, dan merek yang di dahulukan menerima warisan. Ahli waris kelompok ini adalah:
    a. Anak perempuan
    b. Cucu perempuan garis laki-laki
    c. Anak laki-laki
    d. Cucu laki-laki garis laki-laki
2. *Usul al-waris*, yaitu ahli waris leluhur si mati. Kedudukannya berada setelah kolompok furu' al-waris. Mereka adalah:
    a. Bapak
    b. Ibu
    c. Kakek garis bapak
    d. Nenek garis ibu
    e. Nenek garis bapak.

3. *Al-hawasyi* yaitu ahli waris kelompok saudara, termasuk didalamnya pamandan keturunannya. Seluhnya ada 12 orang, yaitu:
    a. Saudara perempuan sekandung
    b. Saudara perempuan seayah
    c. Saudara perempuan seibu
    d. Saudara laki-laki sekandung
    e. Saudara laki-laki seayah
    f. Saudara laki-laki seibu
    g. Anak saudara laki-laki sekandung
    h. Anak saudara laki-laki seayah
    i. Paman sekandung
    j. Paman seayah
    k. Anak paman sekandung
    l. Anak paman seayah

3.4 Ahli Waris Sababiah

adalah ahli waris yang hubungan pewarisannya timbul karena sebab-sebab tertentu, yaitu: Sebab perkawinan, yaitu suami istri dan Sebab memerdekakan hamba sahaya. Sebagai ahli waris sababiyah, mereka dapat menerima warisan apabila perkawinan suami-istri tersebut sah. Begitu juga hubungan yang timbul sebab memerdekakan hamba sahaya, hendeaknya dapat dibuktikan menurut hukum yang berlaku.

Tabel III.1 Penghalang Ahli Waris (al-hajb)

No	Ahli Waris (L)	Terhalang oleh											Ket (*)
1	AL	-											-
2	Ayah	-											
3	Suami	-											
4	CL dr AL	AL											
5	Kakek dr Ayah	Ayah											
6	SDRL-SK	AL	Ayah	CL dr AL									
7	SDRL-SA	AL	Ayah	CL dr AL	SDRL-SK								
8	SDRL-SI	AL	Ayah	CL dr AL	Kakek dr Ayah	AP	CP dr AL						
9	AL-SDRL-SK	AL	Ayah	CL dr AL	Kakek dr Ayah	SDRL-SK	SDRL-SA						
10	AL-SDRL-SA	AL	Ayah	CL dr AL	Kakek dr Ayah	SDRL-SK	SDRL-SA	AL-SDRL-SK					
11	SDRLA-SK	AL	Ayah	CL dr AL	Kakek dr Ayah	SDRL-SK	SDRL-SA	AL-SDRL-SK	AL-SDRL-SA				
12	SDRLA-SA	AL	Ayah	CL dr AL	Kakek dr Ayah	SDRL-SK	SDRL-SA	AL-SDRL-SK	AL-SDRL-SA	SDRLA-SK			
13	AL-SDRLA-SK	AL	Ayah	CL dr AL	Kakek dr Ayah	SDRL-SK	SDRL-SA	AL-SDRL-SK	AL-SDRL-SA	SDRLA-SK	SDRLA-SA		
14	AL-SDRLA-SA	AL	Ayah	CL dr AL	Kakek dr Ayah	SDRL-SK	SDRL-SA	AL-SDRL-SK	AL-SDRL-SA	SDRLA-SK	SDRLA-SA	AL-SDRLA-SK	

No	Ahli Waris (P)	Terhalang Oleh						Keterangan (*)
1	AP	-						**2 AP*** : Ahli waris ini terhalang oleh dua anak perempuan atau lebih, kecuali jika cucu perempuan dari anak laki-laki itu bersama cucu laki-laki dari anak laki-laki **SDRL-SK dan 2SDRP-SK*** : 1. hli waris ini terhalang SDRL-SK dan SDRP-SK hanya jika mereka menjadi Ashabah (AMG). 2. hli waris ini juga terhalang oleh dua orang SDRP-SK atau lebih, kecuali jika mereka bersama SDRL-SA
2	CP dr AL	AL	2 AP*					
3	Ibu	-						
4	Istri	-						
5	Nenek dr Ayah	Ayah	Ibu					
6	Nenek dr Ibu	Ibu						
7	SDRP-SK	AL	Ayah	CL dr AL				
8	SDRP-SA	AL	Ayah	CL dr AL	SDRL-SK dan 2SDRP-SK*			
9	SDRP-SI	AL	Ayah	CL dr AL	Kakek dr Ayah	AP	CP dr AL	

Contohnya pada kasus ayah dan kakek, tingkatan mereka adalah *ash-haabul furudh* jika terdapat ahli waris ashabah yang berhak mendapatkan harta. Akan tetapi mereka akan menjadi *ashabah* jika pewaris tidak memiliki keturunan. Contoh lainnya adalah pada kasus anak perempuan, cucu perempuan dari keturunan laki-laki dan seterusnya, saudara perempuan sekandung dan saudara perempuan seayah. Mereka akan digolongkan kedalam kelompok *ash-haabul furudh*, selama tidak ada saudara laki-laki mereka. Namun jika ada saudara laki-laki mereka, walaupun hanya berjumlah satu orang, maka mereka digolongkan ke dalam kelompok *ashabah*.

3.4.1 Analisis Perhitungan

Tahap-tahap dalam perhitungan pembagian warisan berdasarkan hukum *faraid* ini yaitu tahap pertama tentukan siapa-siapa yang menjadi ahli waris. Tahap kedua, setelah ditentukan siapa-siapa yang menjadi ahli waris berikutnya adalah menentukan *hijab* (siapa yang terhalang dan terhalang oleh siapa) dan sekaligus mereka pulalah yang berhak mendapat bagian. Tahap ketiga, menentukan ahli waris yang *ashabah*, yaitu siapakah *ashabah bin nafsi* (ABN), siapa pula *ashabah bil ghair* (ABG) dan *ashabah ma'al ghair* (AMG). Jika seorang ahli waris sudah menjadi *ashabah* maka hilanglah haknya untuk mendapatkan porsi yang ditentukan dan selanjutnya dia hanya menunggu sisa pembagian.

Setelah mengetahui ahli waris yang berhak mendapatkan harta warisan beserta jumlah dan tingkatan dari setiap golongan ahli waris, maka yang perlu dilakukan berikutnya adalah Tahap keempat melakukan pembagian warisan. Penentuan bagian dari masing-masing ahli waris ini bergantung pada keberadaan ahli waris lain beserta jumlahnya. Contohnya, suami terhalang mendapatkan bagian warisan, dari setengah

menjadi seperempat, karena adanya keturunan istri yang dapat mewarisi, baik keturunan tersebut dihasilkan dari perkawinannya dengan suami tersebut maupun dari suaminya yang terdahulu. Penentuan bagian ini juga termasuk menentukan bagian untuk ahli waris wasiat *wajibah*.

Setelah bagian dari setiap ahli waris telah diketahui besarnya, maka harta warisan akan dibagi sesuai bagian masing-masing. Jika terdapat wasiat, maka sebelum dibagikan, harta warisan akan dikurangi dengan wasiat tersebut.

3.4.1.1 Contoh Kasus

1. Seseorang meninggal dunia dan hanya meninggalkan ahli waris sebagai berikut:

Tabel III.2 Contoh Kasus 1

Ahli Waris	**Jumlah**
Suami	1
Ayah	1
Saudara laki-laki sekandung	1

Berapakah bagian masing-masing ahli warisnya?

Jawaban:

Table pembagian awalnya adalah:

Tabel III.3 Pembagian awal contoh kasus 1

Ahli Waris	Bagian	Keterangan
Suami	1/2	Mendapat hak waris secara fardh
Ayah	Sisa	Mendapat hak waris secara ashabah
Saudara laki-laki sekandung	-	Terhalang karena adanya ayah

Bagian ayah adalah:

= 1 – Bagian suami

$$= 1 - \frac{1}{2}$$

$$= \frac{2}{2} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

Maka kini pembagian hak warisnya adalah sebagai berikut:

Tabel III.4 Pembagian harta contoh kasus 1

Ahli Waris	Bagian	Keterangan
Suami	1/2	Mendapat hak waris secara fardh
Ayah	1/2	Mendapat hak waris secara ashabah

2. Seseorang meninggal dunia dan hanya meninggalkan ahli waris sebagai berikut:

Tabel III.5 Contoh kasus II

Ahli Waris	Jumlah
Anak perempuan	1
Istri	1
Ayah	1

Berapakah bagian masing-masing ahli warisnya?

Jawaban:

Table pembagian awalnya adalah:

Tabel III.6 Pembagian awal contoh kasus II

Ahli Waris	Bagian	Keterangan
Anak perempuan	1/2	Mendapat hak waris secara fardh
Istri	1/8	Mendapat hak waris secara fardh
Ayah	1/6	Mendapat hak waris secara fardh

Karena semua ahli waris mendapatkan hak warisnya secara fardh, maka kita harus menghitung jumlah seluruh bagian ahli waris tersebut, apakah bernilai 1 atau tidak. Untuk itu, marilah kita jumlahkan dahulu seluruh bagian ahli waris diatas sebagai berikut:

$$= \frac{1}{2} + \frac{1}{8} + \frac{1}{6}$$

$$= \frac{1\times12}{2\times12} + \frac{1\times3}{8\times3} + \frac{1\times4}{6\times4}$$

$$= \frac{12}{24} + \frac{3}{24} + \frac{4}{24}$$

$$= \frac{19}{24}$$

Karena hasil diatas kurang dari 1, berarti ada sisa bagian sebesar 5/24 (didapat dari 24/24 – 19/24 = 5/24). Oleh karena itu, setelah semua ashhabul furudh mendapatkan bagiannya, maka sisa tersebut diberikan kepada ayah sebagai ashabah, karena memang disana tidak ada ashabah lainnya (silahkan lihat kembali bab 3 pada sub bab "**Kelompok Ashhabul Furudh dan Ashabah**"). Sehingga bagian ayah adalah 4/24 + 5/24 = **9/24**.

Maka kini pembagian hak warisnya adalah sebagai berikut:

Tabel III.7 Pembagian harta contoh kasus II

Ahli Waris	**Bagian**	**Keterangan**
Anak perempuan	12/24	Mendapat hak waris secara fardh
Istri	3/24	Mendapat hak waris secara fardh
Ayah	9/24	Mendapat hak waris secara fardh dan ashabah

3. Seseorang meninggal dunia dan hanya meninggalkan ahli waris sebagai berikut:

Tabel III.8 Contoh kasus III

Ahli Waris	**Jumlah**
Suami	1
Anak perempuan	1
Ibu	1
Paman sekandung	1

Berapakah bagian masing-masing ahli warisnya?

Jawaban:

Table pembagian awalnya adalah:

Tabel III.9 Pembagian awal contoh kasus III

Ahli Waris	**Bagian**	**Keterangan**
Suami	1/4	Mendapat hak waris secara fardh
Anak perempuan	1/2	Mendapat hak waris secara fardh
Ibu	1/6	Mendapat hak waris secara fardh
Paman sekandung	Sisa	Mendapat hak waris secara ashabah (jika masih ada sisa)

Bagian paman sekandung adalah:

= 1 – Bagian suami – Bagian anak perempuan – Bagian ibu

Maka kini pembagian hak warisnya adalah sebagai berikut:

Tabel III.10 Pembagian harta contoh kasus III

Ahli Waris	**Bagian**	**Keterangan**
Suami	3/12	Mendapat hak waris secara fardh
Anak perempuan	6/12	Mendapat hak waris secara fardh
Ibu	2/12	Mendapat hak waris secara fardh
Paman sekandung	1/12	Mendapat hak waris secara ashabah

4. Seseorang meninggal dunia dan hanya meninggalkan ahli waris sebagai berikut:

Tabel III.11 Contoh kasus IV

Ahli Waris	**Jumlah**
Istri	1
Saudara laki-laki seibu	1
Saudara laki-laki sekandung	1
Saudara laki-laki seayah	1

Berapakah bagian masing-masing ahli warisnya?

Jawaban:

Table pembagian awalnya adalah:

Tabel III.12 Pembagian awal contoh kasus IV

Ahli Waris	Bagian	Keterangan
Istri	1/4	Mendapat hak waris secara fardh
Saudara laki-laki seibu	1/6	Mendapat hak waris secara fardh
Saudara laki-laki sekandung	Sisa	Mendapat hak waris secara ashabah
Saudara laki-laki seayah	-	Terhalang karena adanya saudara laki-laki sekandung

Bagian Saudara laki-laki sekandung adalah:

= 1 – Bagian Saudara perempuan sekandung – Bagian Saudara perempuan seayah.

Maka kini pembagian hak warisnya adalah sebagai berikut:

Tabel III.13 Pembagian harta contoh kasus IV

Ahli Waris	Bagian	Keterangan
Istri	3/12	Mendapat hak waris secara fardh
Saudara laki-laki seibu	2/12	Mendapat hak waris secara fardh
Saudara laki-laki sekandung	7/12	Mendapat hak waris secara ashabah

5. Seseorang meninggal dunia dan hanya meninggalkan ahli waris sebagai berikut:

Tabel III.14 Contoh kasus V

Ahli Waris	**Jumlah**
Istri	2
Ayah	1
Cucu laki-laki dari anak laki-laki	1

Berapakah bagian masing-masing ahli warisnya?

Jawaban:

Table pembagian awalnya adalah:

Tabel III.15 Pembagian awal contoh kasus V

Ahli Waris	**Bagian**	**Keterangan**
Istri	1/8	Mendapat hak waris secara fardh
Anak laki-laki	Sisa	Mendapat hak waris secara ashabah
Anak perempuan	Sisa	Mendapat hak waris secara ashabah

Jika anak laki-laki bersamaan dengan anak perempuan, maka mereka mendapat hak waris secara ashabah, yakni bagian anak laki-laki sama dengan dua kali lipat bagian anak perempuan. Oleh karena itu, untuk menghitung bagian mereka harus disatukan dahulu bagian mereka. Bagian anak laki-laki dan anak perempuan sebagai berikut:

= 1 – Bagian istri

Kemudian kita hitung juga jumlah anak laki-laki dan anak perempuannya sebagai berikut (jumlah anak laki-laki dikali 2, kemudian dijumlahkan dengan jumlah anak perempuan):

= (Jumlah anak laki-laki x 2) + (Jumlah anak perempuan)

= (1 x 2) + 1

= 2 + 1

= 3

Kemudian pembilang dari bagian anak laki-laki dan anak perempuan diatas dibagi dengan jumlah anak laki-laki dan anak perempuan sebagaimana diatas.

7 : 3 = 2 1/3

Perhatikanlah angka 2 1/3 diatas. Angka ini merupakan bilangan yang tidak bulat. Oleh karena itu, agar hasil yang didapat merupakan bilangan yang dapat dibagi sesuai dengan jumlah ahli waris, kita harus menggunakan metode *tashih*, yaitu pembilang dan pembagi dari masing-masing ahli waris yang ada dikalikan dengan jumlah anak laki-laki dan anak perempuan. Caranya adalah sebagai berikut:

Perhatikanlah bagian anak laki-laki dan anak perempuan sebagaimana diatas. Nilai 21/24 ini adalah jumlah dari bagian anak laki-laki dan bagian anak perempuan, dimana bagian anak laki-laki sama dengan dua kali lipat bagian anak perempuan. Maka bagian anak laki-laki adalah 14/24 dan bagian anak perempuan adalah 7/24.

Maka kini pembagian hak warisnya adalah sebagai berikut:

Tabel III.16 Pembagian harta contoh kasus V

Ahli Waris	**Bagian**	**Keterangan**
Istri	3/24	Mendapat hak waris secara fardh
Anak laki-laki	14/24	Mendapat hak waris secara ashabah
Anak perempuan	7/24	Mendapat hak waris secara ashabah

3.5 Perancangan Perangkat Lunak

3.5.1 Deskripsi Umum Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibangun adalah sebuah aplikasi mobile yang dapat menyelesaikan pembagian harta warisan berdasarkan perangkat aturan hukum waris Islam atau Ilmu *Faraid*. Program ini menerima input yaitu jumlah dari golongan masing-masing ahli waris yang berhak menerima harta warisan dan jumlah harta warisan yang ditinggalkan oleh pewaris dan menghasilkan output kedudukan ahli waris beserta bagian yang mereka dapatkan.

3.5.2 Analisis Metodologi Pembangunan Perangkat Lunak

Program *Faraid* ini akan dibangun secara modular dan berorientasi objek. Penggunaan paradigma berorientasi objek dalam pembangunan perangkat lunak bertujuan agar perangkat lunak bersifat dinamis dan mudah untuk dikembangkan.

Metodologi yang dipilih dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah *Unified Process.* Alasan pemilihan *Unified Process* sebagai metodologi pembangunan adalah karena *Unified Process* mendukung pemodelan perangkat lunak secara berorientasi objek dengan *Unified Modelling Language* (UML) sebagai bahasa pemodelan.

3.5.3 Kebutuhan Perangkat Lunak

Software requirement specification (SRS) Program ini terbagi menjadi dua, yaitu SRS fungsional dan SRS non-fungsional. *Software requirement specification* (SRS) fungsional Program *Faraid* dapat dilihat pada table III.4.

3.5.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Aplikasi yang akan dibangun merupakan aplikasi perhitungan berdasarkan ilmu *faraid*. Untuk melakukan perhitungan maka dibutuhkan *input* data ahli waris yang ada dan jumlah warisan yang ditinggalkan pewaris sehingga didapatkan *output* berdasarkan perhitungan ilmu *faraid*.

Tabel III.17 Kebutuhan Fungsional

ID SRS	SRS	Deskripsi
F01	Terima jumlah ahli waris	Sistem dapat menerima input berupa jumlah ahli waris setiap golongan
F02	Terima wasiat pewaris	Sistem mampu menerima input berupa jumlah wasiat dari pewaris
F03	Terima jumlah harta waris	Sistem dapat menerima input berupa jumlah harta waris
F04	Menentukan bagian ahli waris	Sistem dapat menentukan bagian ahli waris berdasarkan input yang telah diterima
F05	Menghitung pembagian harta waris	Sistem dapat menghitung pembagian harta waris sesuai input yang telah diterima
F06	Menampilkan hasil	Sistem mampu menampilkan hasil perhitungan berupa bagian yang diterima oleh setiap ahli waris
F07	*Guide*	Perangkat lunak ini memiliki tutorial penggunaaan program *faraid*
F08	*About*	Tentang pembuat aplikasi sebagai informasi untuk menghubungi *developer* bila ada kesalahan dan masukan pengembangan.

3.5.3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi elemen atau komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai dengan sistem tersebut diimplementasikan.

Tabel III.18 Kebutuhan Non-Fungsional

ID SRS	SRS	Deskripsi
NF01	*User-friendly*	Sistem ini memiliki tampilan antarmuka yang mudah digunakan
NF02	Validasi data	Sistem dapat melakukan validasi data pada masukan pengguna

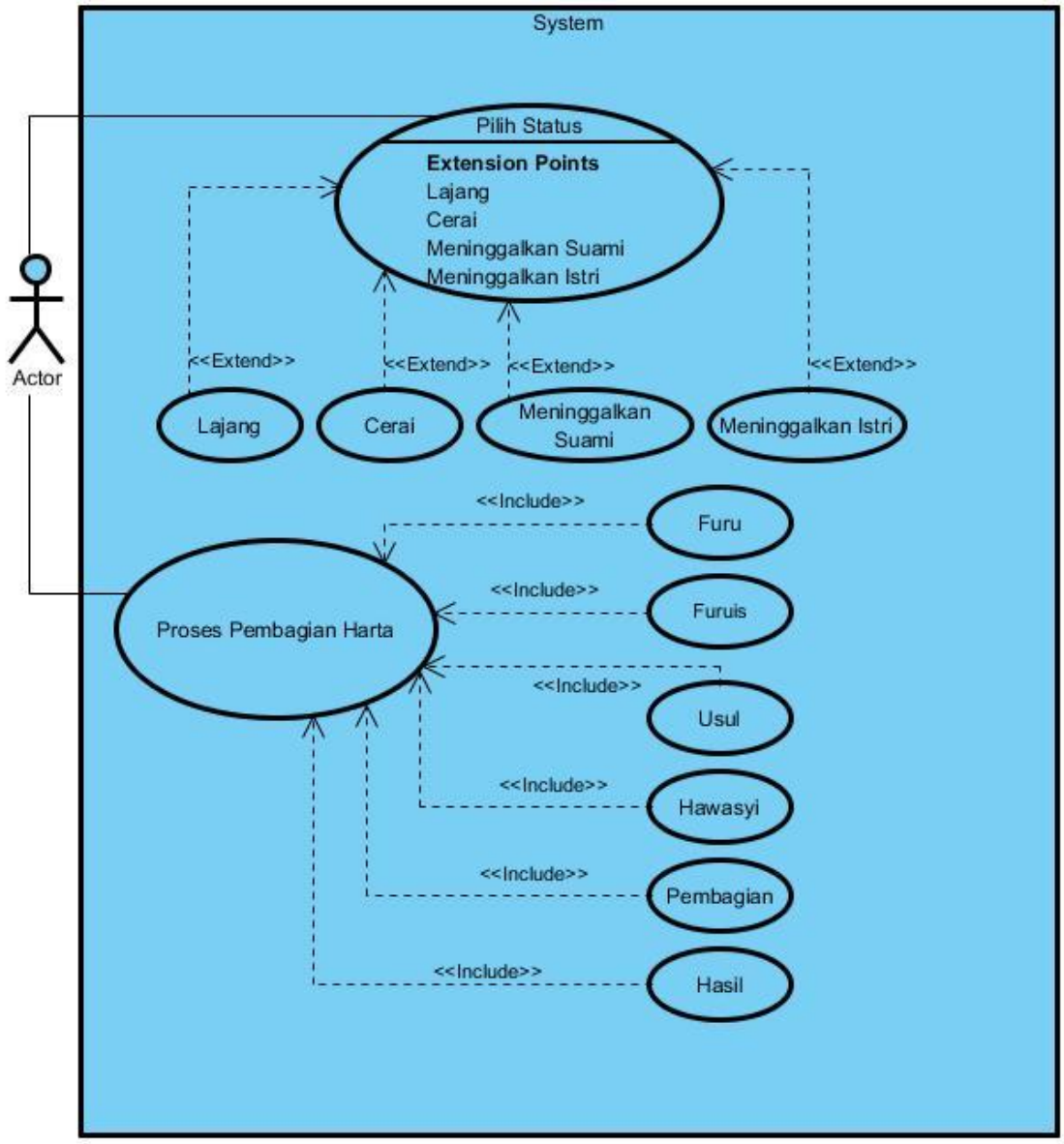
Perangkat keras yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi ini yaitu :

1. *Processor* dengan kecepatan minimal 2 GHz + *Motherboard*
2. Kapasitas *Harddisk* minimal 40 GB
3. RAM minimal 256 MB
4. VGA *Card* minimal 64 MB
5. *Monitor*
6. *Mouse*
7. *keyboard*

Perangakat lunak yang diperlukan untuk membangun dan menjalankan Aplikasi ini yaitu :

1. Java Development Kit versi 5 atau 6 , untuk kompilasi kode – kode program.
2. Java Runtime Edition, sebagai *platform* untuk menjalankan sistem.
3. Eclipse 3.5, sebagai perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi.
4. Android SDK, untuk pengembang aplikasi android.
5. Android *Development Tool*, sebagai plugin android pada eclipse.
6. Android *Virtual Device*, sebagai emulator untuk menjalankan sistem android

3.5.4 Use case Diagram



Gambar III.2 Use Case Diagram

Actor tersebut mempresentasikan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem. Sebuah *actor* mungkin hanya memberikan informasi inputan pada sistem, hanya menerima informasi dari sistem atau keduanya menerima, dan memberi informasi pada sistem. A*ctor* hanya

berinteraksi dengan *use case*, tetapi tidak memiliki kontrol atas *use case*. *Actor* digambarkan dengan *stick man*. *Actor* dapat digambarkan secara secara umum atau spesifik, dimana untuk membedakannya kita dapat menggunakan *relationship.*

<<include>> , yaitu kelakuan yang harus terpenuhi agar sebuah *event* dapat terjadi, dimana pada kondisi ini sebuah *use case* adalah bagian dari *use case* lainnya.

<<generalization>>, disebut juga *inheritance* (pewarisan), sebuah elemen dapat merupakan spesialisasi dari elemen lainnya.

<<extends>>, kelakuan yang hanya berjalan di bawah kondisi tertentu, dalam kasus ini untuk menampilkan hasil pembagian dibutuhkan kondisi *input* sudah terpenuhi yaitu Input status pewaris pada saat meninggal dan Input ahli waris yang ada/ masih hidup.

3.5.4.1 Identifikasi *Actor*

Table di bawah berisi tentang actor dan deskripsi peran dalam perangkat lunak.

Tabel III.19 Definisi actor

ID Aktor	Nama	Deskripsi
A01	Pengguna	*Actor* yang akan menggunakan perangkat lunak untuk menghitung pembagian harta warisan.

3.5.4.2 Identifikasi Use Case

Table di bawah berisi tentang skenario untuk *use case* dalam perangkat lunak yang akan dibangun.

Pada tabel III.20 menggambarkan skenario perhitungan pada use case status single.

Tabel III.20 Skenario *Use Case Status Lajang*

Nama Use Case		Lajang	
Nomor		UC01	
Prekondisi		Running Program dan Tampil Menu Utama	
Actor		Pengguna	
Skenario Utama		Melakukan perhitungan	
Aksi pengguna		Respon Sistem	
1	Memilih Menu *Faraid*		
		2	Menampilkan Menu pilih status perkawinan
3	Memilih Status Lajang		
		4	Menampilkan Menu Usul
5	Input Golongan Usul		
		6	Menampilkan Menu Hawasyi
7	Input Golongan Hawasyi		
		8	Menampilkan table pembagian berdasarkan hasil input pengguna dan bagian masing-masing ahli waris serta menampilkan menu isi jumlah harta dan wasiat
9	Input jumlah harta yang diwariskan dan Wasiat jika ada		
		10	Menampilkan table pembagian harta warisan

Pada tabel III.21 menggambarkan skenario perhitungan pada *use case* status cerai.

Tabel III.21 Skenario Use Case Status Cerai

Nama Use Case		Cerai	
Nomor		UC02	
Prekondisi		Running Program dan Tampil Menu Utama	
Actor		Pengguna	
Skenario Utama		Melakukan perhitungan	
Aksi pengguna		Respon Sistem	
1	Memilih Menu *Faraid*		
		2	Menampilkan Menu pilih status perkawinan
3	Memilih Status Cerai		
		4	Menampilkan Menu Furu
5	Input Golongan Furu		
		6	Menampilkan Menu Usul
7	Input Golongan Usul		
		8	Menampilkan Menu Hawasyi
9	Input Golongan Hawasyi		
		10	Menampilkan table pembagian berdasarkan hasil input pengguna dan bagian masing-masing ahli waris serta menampilkan menu isi jumlah harta dan wasiat
11	Input jumlah harta yang diwariskan dan Wasiat jika ada		
		12	Menampilkan table pembagian harta warisan

Pada tabel III.22 menggambarkan skenario perhitungan pada *use case* status meninggalkan suami.

Tabel III.22 Skenario Use Case Status Meninggalkan Suami

Nama Use Case		Meninggalkan suami	
Nomor		UC03	
Prekondisi		Running Program dan Tampil Menu Utama	
Actor		Pengguna	
Skenario Utama		Melakukan perhitungan	
Aksi pengguna		Respon Sistem	
1	Memilih Menu *Faraid*		
		2	Menampilkan Menu pilih status perkawinan
3	Memilih Status Meninggalkan Suami		
		4	Menampilkan Menu Furu
5	Input Golongan Furu		
		6	Menampilkan Menu Usul
7	Input Golongan Usul		
		8	Menampilkan Menu Hawasyi
9	Input Golongan Hawasyi		
		10	Menampilkan table pembagian berdasarkan hasil input pengguna dan bagian masing-masing ahli waris serta menampilkan menu isi jumlah harta dan wasiat
11	Input jumlah harta yang diwariskan dan Wasiat jika ada		
		12	Menampilkan table pembagian harta warisan

Pada tabel III.23 menggambarkan skenario perhitungan pada *use case* status meninggalkan istri.

Tabel III.23 Skenario Use Case Status Meninggalkan Istri

Nama Use Case		Meninggalkan suami	
Nomor		UC04	
Prekondisi		Running Program dan Tampil Menu Utama	
Actor		Pengguna	
Skenario Utama		Melakukan perhitungan	
Aksi pengguna		Respon Sistem	
1	Memilih Menu *Faraid*		
		2	Menampilkan Menu pilih status perkawinan
3	Memilih Status Meninggalkan Istri		
		4	Menampilkan Menu Furuis
5	Input Golongan Furu dan Jumlah Istri		
		6	Menampilkan Menu Usul
7	Input Golongan Usul		
		8	Menampilkan Menu Hawasyi
9	Input Golongan Hawasyi		
		10	Menampilkan table pembagian berdasarkan hasil input pengguna dan bagian masing-masing ahli waris serta menampilkan menu isi jumlah harta dan wasiat
11	Input jumlah harta yang diwariskan dan Wasiat jika ada		
		12	Menampilkan table pembagian harta warisan

3.5.5 Activity Diagram

1. *Activity Diagram* Status Lajang

. Dalam aktifitas ini terdapat beberapa aktifitas yaitu :

a. Menjalankan menu *faraid*, pada aktifitas ini pengguna menjalankan menu utama yang ada pada sistem.

b. Menampilkan halaman utama, pada aktifitas ini sistem menampilkan halaman status pewaris.

c. Memilih status lajang, pada aktifitas ini pengguna memilih status lajang berdasarkan keadaan pewaris pada saat ia meninggal.

d. Menampilkan halaman *usul*, pada aktifitas ini sistem menampilkan halaman *usul* (Golongan orang tua)

e. Pilih *checkbox* ahli waris golongan usul, pada aktifitas ini pengguna memilih ahli waris golongan *usul* yang masih ada

f. Pilih tombol next, pada aktifitas ini pengguna memilih tobol next untuk melanjutkan ke menu selanjutnya

g. Menampilkan halaman *hawasyi*, pada aktifitas ini sistem menampilkan halaman *hawasyi* (Golongan saudara)

h. Input ahli waris golongan *hawasyi*, pada aktivitas ini pengguna menginputkan golongan *hawasyi* yang ada.

i. Pilih tombol next, pada aktifitas ini pengguna memilih tobol next untuk melanjutkan ke menu selanjutnya

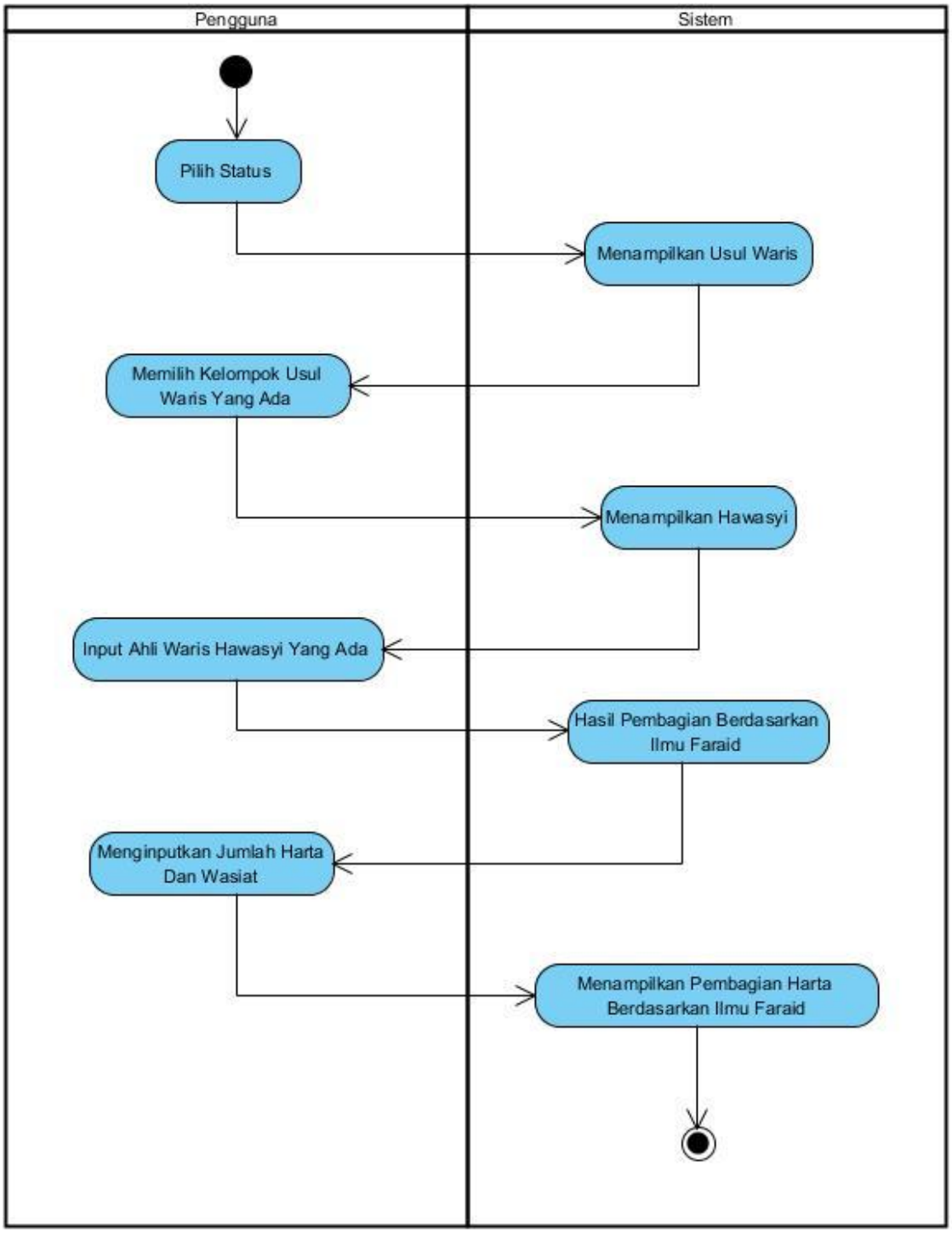
j. Menampilkan halaman pembagian, pada aktifitas ini sistem menampilkan halaman pembagian berdasarkan ilmu *faraid* yaitu jumlah bagian untuk ahli waris yang di inputkan pengguna serta *form* isi jumlah harta dan *form* isi jumlah wasiat.

k. *Input* harta dan wasiat, pada aktivitas ini pengguna menginputkan jumlah harta dan wasiat yang ditinggalkan pewaris.

l. Pilih tombol hitung, pada aktifitas ini pengguna memilih tombol hitung untuk melakukan perhitungan

m. Menampilkan menu hasil, pada aktivitas ini sistem menampilkan hasil pembagian harta berdasarkan jumlah harta yang dinputkan pengguna.

Seluruh aktifitas status lajang terlihat pada *activity diagram* gambar III.3.



Gambar III.3 Activity Diagram Status lajang

2. *Activity Diagram* Status Cerai

. Dalam aktifitas ini terdapat beberapa aktifitas yaitu :

a. Menjalankan menu *faraid,* pada aktifitas ini pengguna menjalankan *menu* utama yang ada pada sistem.

b. Menampilkan halaman utama, pada aktifitas ini sistem menampilkan halaman status pewaris.

c. Memilih status cerai, pada aktifitas ini pengguna memilih status cerai berdasarkan keadaan pewaris pada saat ia meninggal.

d. Menampilkan halaman *furu*, pada aktifitas ini sistem menampilkan halaman *furu* (Golongan anak)

e. Input ahli waris golongan *furu*, pada aktivitas ini pengguna menginputkan golongan *furu* yang ada.

f. Pilih tombol next, pada aktifitas ini pengguna memilih tobol next untuk melanjutkan ke menu selanjutnya

g. Menampilkan halaman *usul,* pada aktifitas ini sistem menampilkan halaman *usul* (Golongan orang tua)

h. Pilih *checkbox* ahli waris golongan usul, pada aktifitas ini pengguna memilih ahli waris golongan *usul* yang masih ada

i. Pilih tombol next, pada aktifitas ini pengguna memilih tobol next untuk melanjutkan ke *menu* selanjutnya

j. Menampilkan halaman *hawasyi,* pada aktifitas ini sistem menampilkan halaman *hawasyi* (Golongan saudara)

k. Input ahli waris golongan *hawasyi*, pada aktivitas ini pengguna menginputkan golongan *hawasyi* yang ada.

l. Pilih tombol next, pada aktifitas ini pengguna memilih tobol next untuk melanjutkan ke *menu* selanjutnya

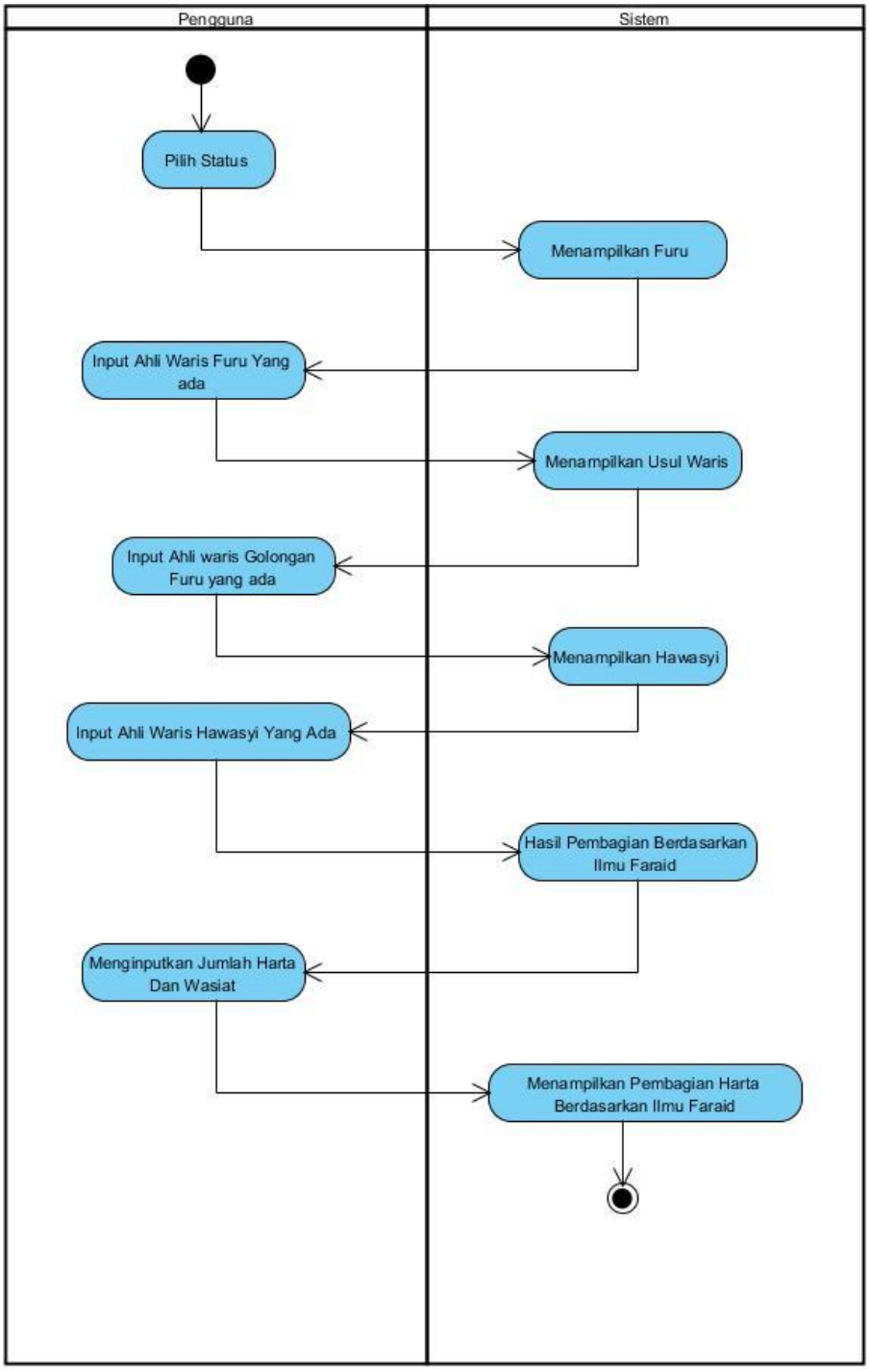
m. Menampilkan halaman pembagian, pada aktifitas ini sistem menampilkan halaman pembagian berdasarkan ilmu *faraid* yaitu jumlah bagian untuk ahli waris yang di inputkan pengguna serta *form* isi jumlah harta dan *form* isi jumlah wasiat.

n. *Input* harta dan wasiat, pada aktivitas ini pengguna menginputkan jumlah harta dan wasiat yang ditinggalkan pewaris.

o. Pilih tombol hitung, pada aktifitas ini pengguna memilih tombol hitung untuk melakukan perhitungan

p. Menampilkan *menu* hasil, pada aktivitas ini sistem menampilkan hasil pembagian harta berdasarkan jumlah harta yang dinputkan pengguna.

Seluruh aktifitas status cerai terlihat pada *activity diagram* gambar III.4.



Gambar III.4 Activity Diagram Status Cerai

3. *Activity Diagram* Status Meninggalkan Suami

. Dalam aktifitas ini terdapat beberapa aktifitas yaitu :

a. Menjalankan menu *faraid*, pada aktifitas ini pengguna menjalankan *menu* utama yang ada pada sistem.

b. Menampilkan halaman utama, pada aktifitas ini sistem menampilkan halaman status pewaris.

c. Memilih status meninggalkan suami, pada aktifitas ini pengguna memilih meninggalkan suami berdasarkan keadaan pewaris pada saat ia meninggal.

d. Menampilkan halaman *furu*, pada aktifitas ini sistem menampilkan halaman *furu* (Golongan anak)

e. *Input* ahli waris golongan furu, pada aktivitas ini pengguna menginputkan golongan *furu* yang ada.

f. Pilih tombol next, pada aktifitas ini pengguna memilih tobol next untuk melanjutkan ke *menu* selanjutnya

g. Menampilkan halaman *usu*l, pada aktifitas ini sistem menampilkan halaman *usul* (Golongan orang tua)

h. Pilih *checkbox* ahli waris golongan usul, pada aktifitas ini pengguna memilih ahli waris golongan *usul* yang masih ada

i. Pilih tombol next, pada aktifitas ini pengguna memilih tobol next untuk melanjutkan ke *menu* selanjutnya

j. Menampilkan halaman *hawasyi*, pada aktifitas ini sistem menampilkan halaman *hawasyi* (Golongan saudara)

k. Input ahli waris golongan *hawasyi*, pada aktivitas ini pengguna menginputkan golongan *hawasyi* yang ada.

l. Pilih tombol next, pada aktifitas ini pengguna memilih tobol next untuk melanjutkan ke menu selanjutnya

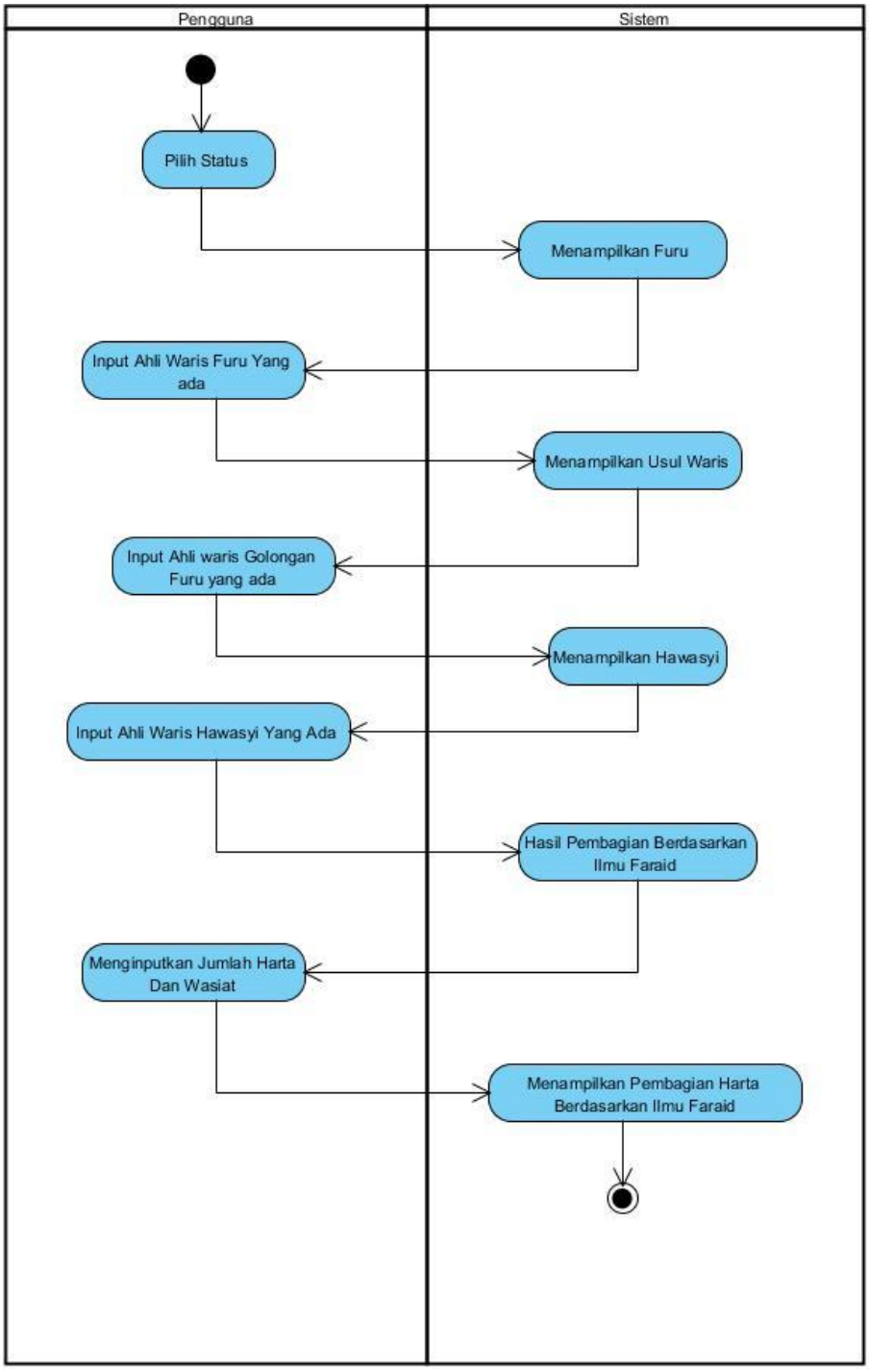
m. Menampilkan halaman pembagian, pada aktifitas ini sistem menampilkan halaman pembagian berdasarkan ilmu faraid yaitu jumlah bagian untuk ahli waris yang di inputkan pengguna serta *form* isi jumlah harta dan form isi jumlah wasiat.

n. *Input* harta dan wasiat, pada aktivitas ini pengguna menginputkan jumlah harta dan wasiat yang ditinggalkan pewaris.

o. Pilih tombol hitung, pada aktifitas ini pengguna memilih tombol hitung untuk melakukan perhitungan

p. Menampilkan menu hasil, pada aktivitas ini sistem menampilkan hasil pembagian harta berdasarkan jumlah harta yang dinputkan pengguna.

Seluruh aktifitas status meninggalkan suami terlihat pada *activity diagram* gambar III.5.



Gambar III.5 Activity Diagram Status Meninggalkan Suami

4. *Activity Diagram* Status Meninggalkan Istri

. Dalam aktifitas ini terdapat beberapa aktifitas yaitu :

a. Menjalankan menu *faraid*, pada aktifitas ini pengguna menjalankan *menu* utama yang ada pada sistem.

b. Menampilkan halaman utama, pada aktifitas ini sistem menampilkan halaman status pewaris.

c. Memilih status meninggalkan istri, pada aktifitas ini pengguna memilih meninggalkan istri berdasarkan keadaan pewaris pada saat ia meninggal.

d. Menampilkan halaman furuis, pada aktifitas ini sistem menampilkan halaman furuis

e. Input ahli waris golongan furu dan jumlah Istri, pada aktivitas ini pengguna menginputkan golongan *furu* dan jumlah istri yang ada.

f. Pilih tombol next, pada aktifitas ini pengguna memilih tobol next untuk melanjutkan ke menu selanjutnya

g. Menampilkan halaman *usul*, pada aktifitas ini sistem menampilkan halaman *usul* (Golongan orang tua)

h. Pilih *checkbox* ahli waris golongan *usul*, pada aktifitas ini pengguna memilih ahli waris golongan *usul* yang masih ada.

i. Pilih tombol next, pada aktifitas ini pengguna memilih tobol next untuk melanjutkan ke *menu* selanjutnya

j. Menampilkan halaman *hawasyi*, pada aktifitas ini sistem menampilkan halaman *hawasyi* (Golongan saudara)

k. Input ahli waris golongan *hawasyi*, pada aktivitas ini pengguna menginputkan golongan *hawasyi* yang ada.

l. Pilih tombol next, pada aktifitas ini pengguna memilih tobol next untuk melanjutkan ke *menu* selanjutnya

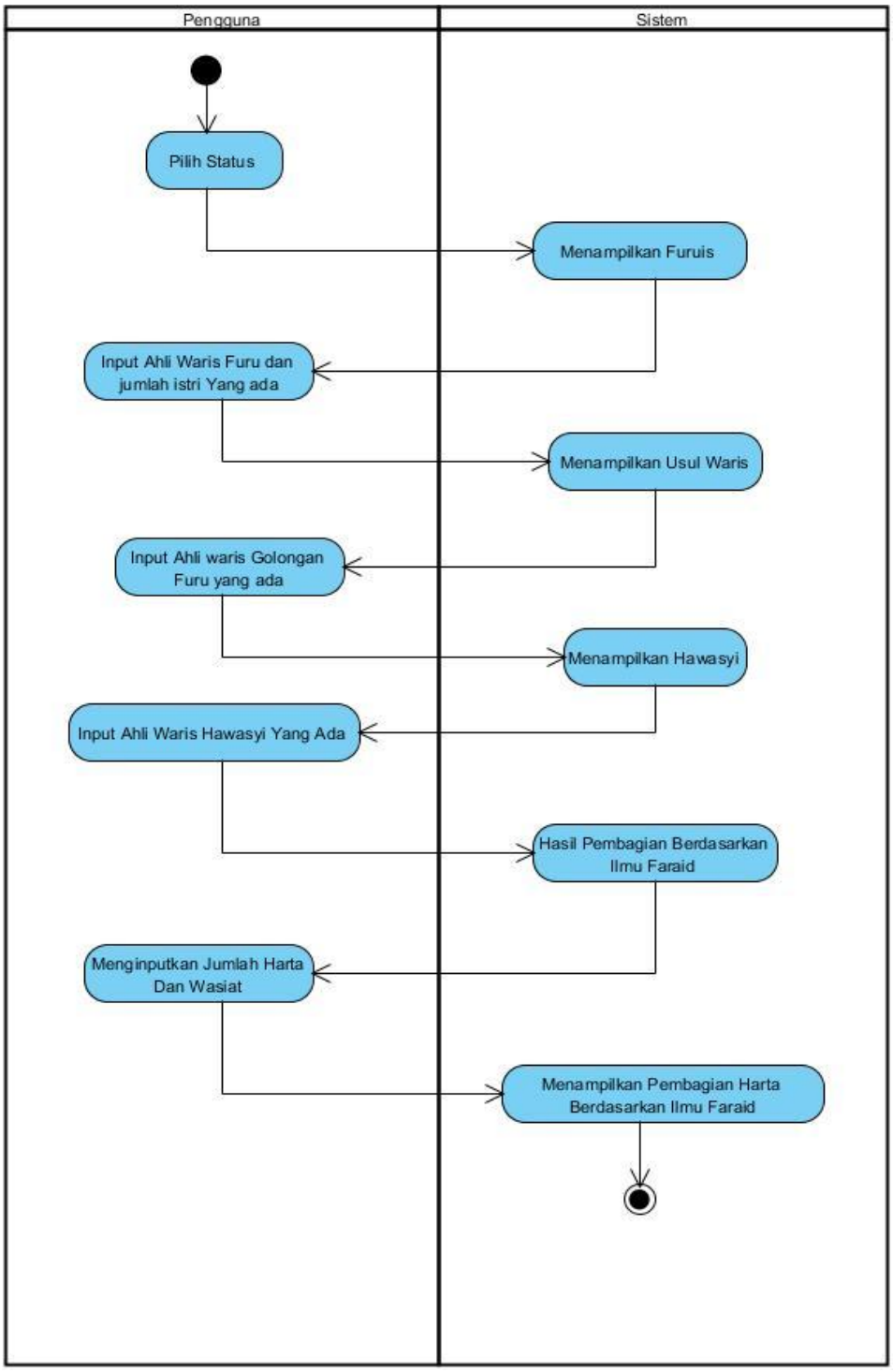
m. Menampilkan halaman pembagian, pada aktifitas ini sistem menampilkan halaman pembagian berdasarkan ilmu *faraid* yaitu jumlah bagian untuk ahli waris yang di inputkan pengguna serta *form* isi jumlah harta dan *form* isi jumlah wasiat.

n. *Input* harta dan wasiat, pada aktivitas ini pengguna menginputkan jumlah harta dan wasiat yang ditinggalkan pewaris.

o. Pilih tombol hitung, pada aktifitas ini pengguna memilih tombol hitung untuk melakukan perhitungan

p. Menampilkan *menu* hasil, pada aktivitas ini sistem menampilkan hasil pembagian harta berdasarkan jumlah harta yang dinputkan pengguna.

Seluruh aktifitas status meninggalkan istri terlihat pada *activity diagram* gambar III.6.

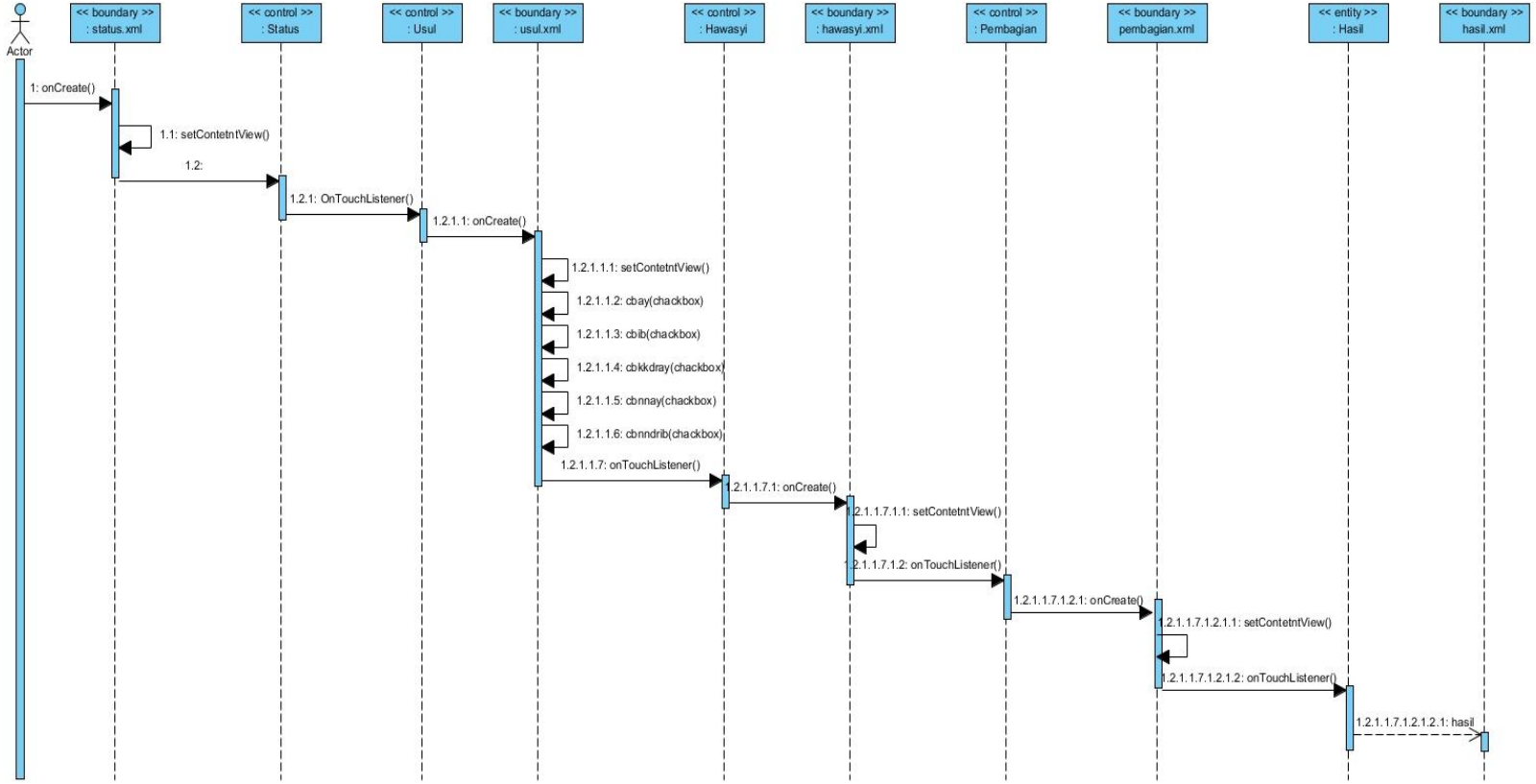


Gambar III.6 Activity Diagram Status Meninggalkan Istri

3.5.6 Sequence Diagram

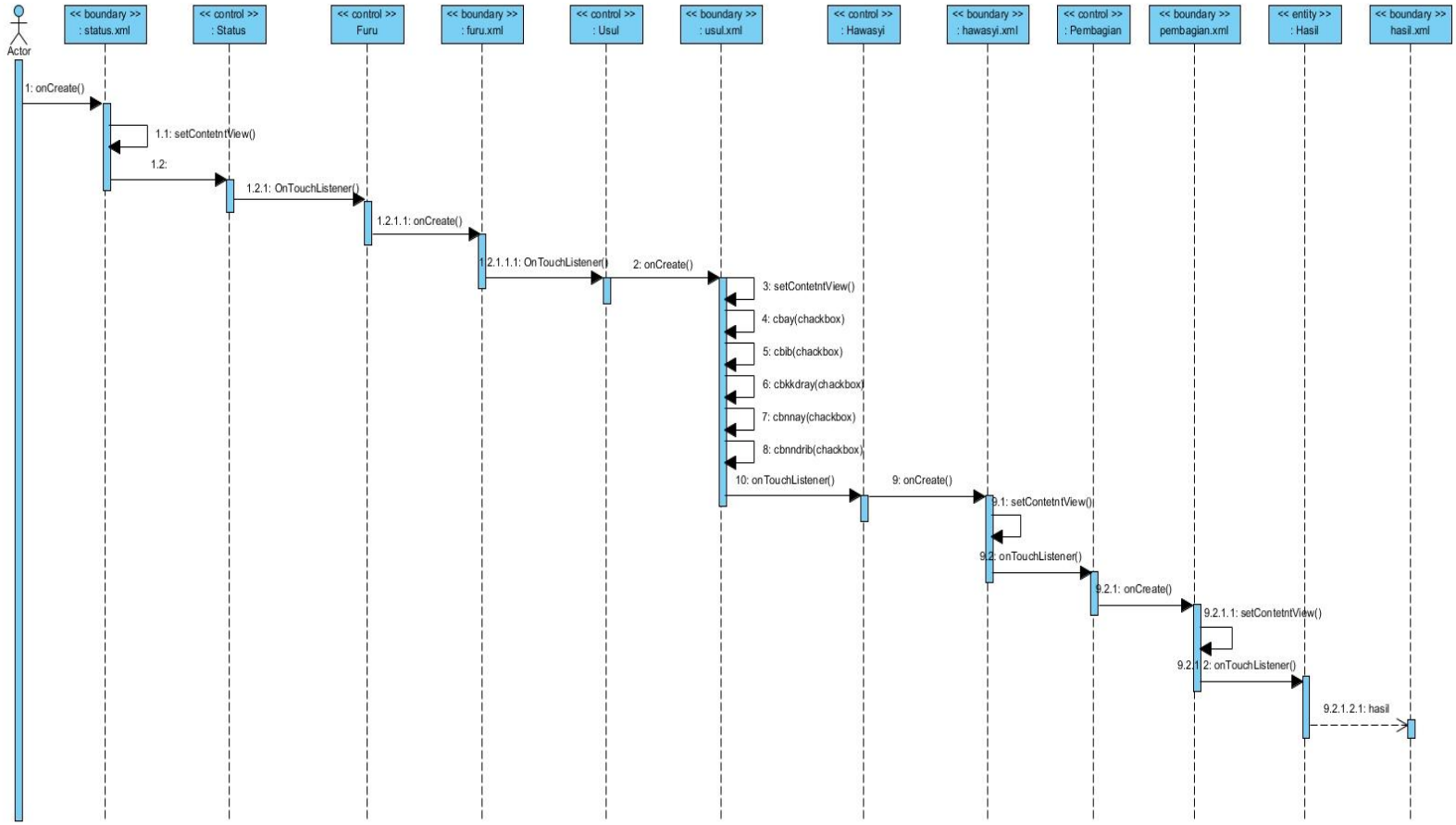
Squence diagram menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek dengan objek lainnya.

6. Sequence Diagram Status Lajang



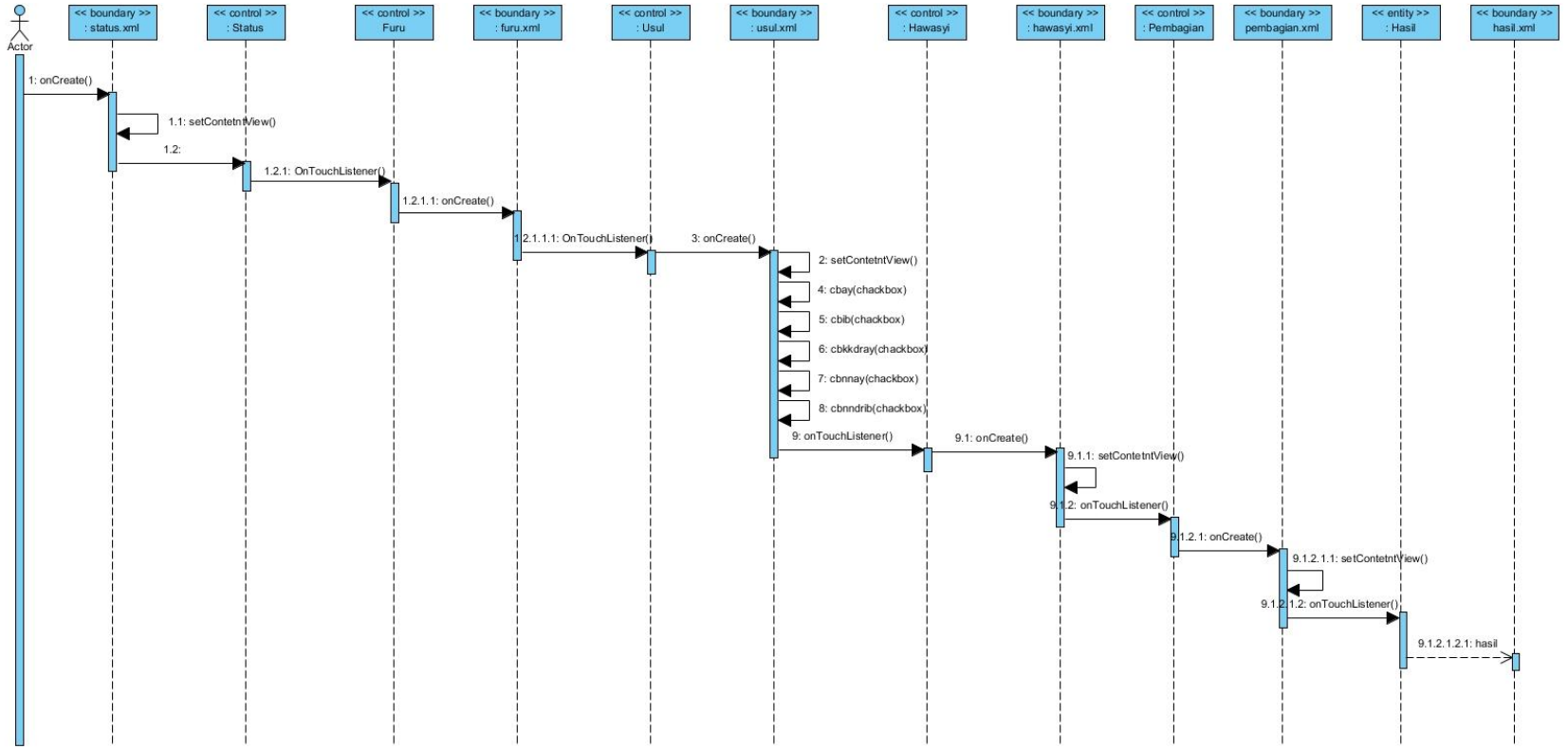
Gambar III.7 Diagram Sekuensial Status Lajang

7. Sequence Diagram Status Cerai



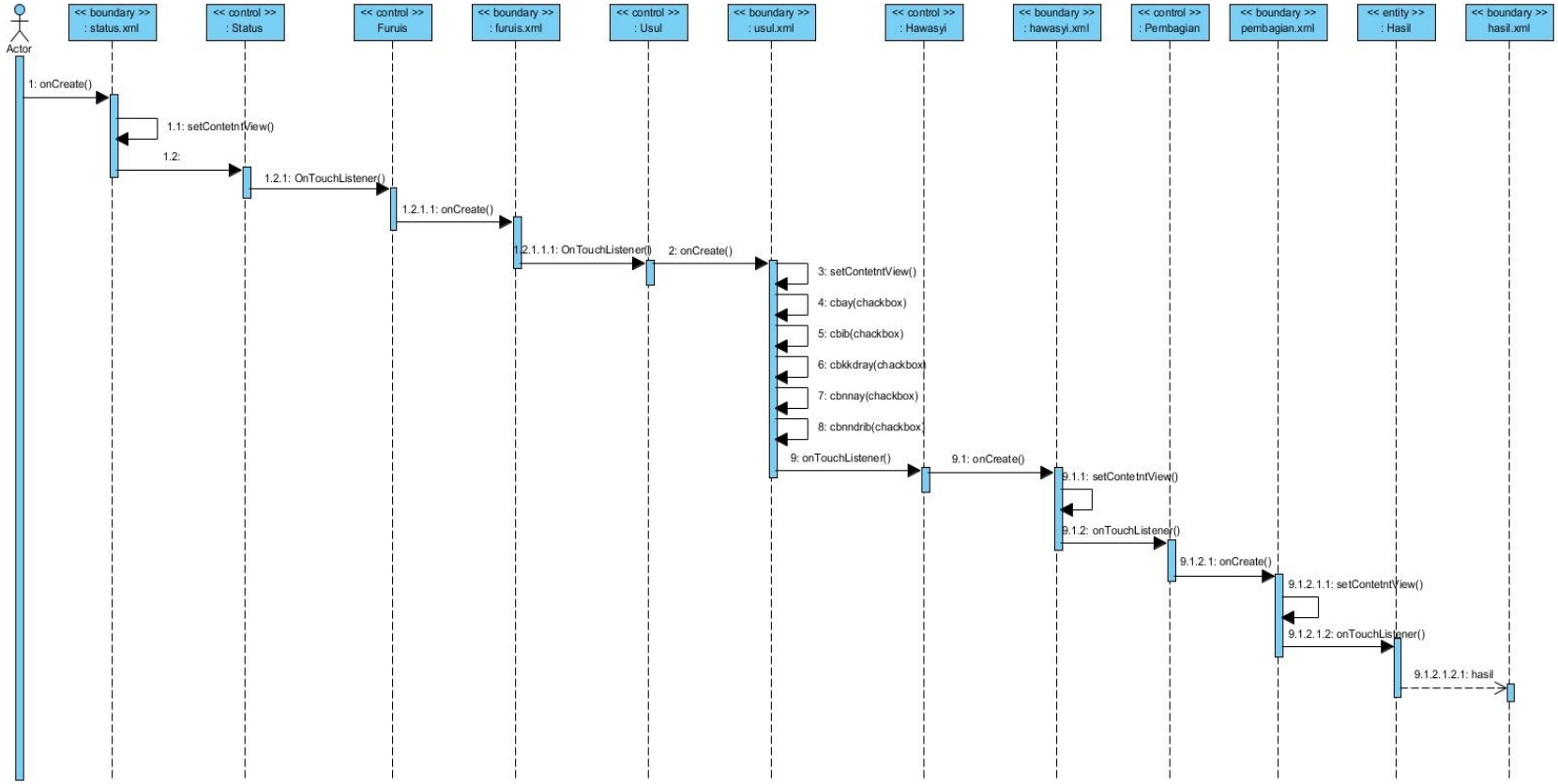
Gambar III.8 Sequence Diagram Status Cerai

8. Sequence Diagram Status Meninggalkan Suami



Gambar III.9 Sequence Diagram Status Meninggalkan Suami

9. Sequence Diagram Status Meninggalkan Istri



Gambar III.10 Sequence Diagram Status Meninggalkan Istri

3.5.7 Analisis Kelas

Daftar Kelas Analisis dan *Stereotype*

Tabel III.24 Daftar Analisis Kelas

No	Nama Kelas	Stereotype
1	status.xml	Boundary
2	furu.xml	Boundary
3	furuis.xml	Boundary
4	usul.xml	Boundary
5	hawasyi.xml	Boundary
6	pembagian.xml	Boundary
7	hasil.xml	Boundary
8	Status	Contoller
9	Furu	Contoller
10	Furuis	Contoller
11	Usul	Contoller
12	Hawasyi	Contoller
13	Pembagian	Contoller
14	Hasil	Entity

Kelas boundary adalah kelas yang memodelkan interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem .

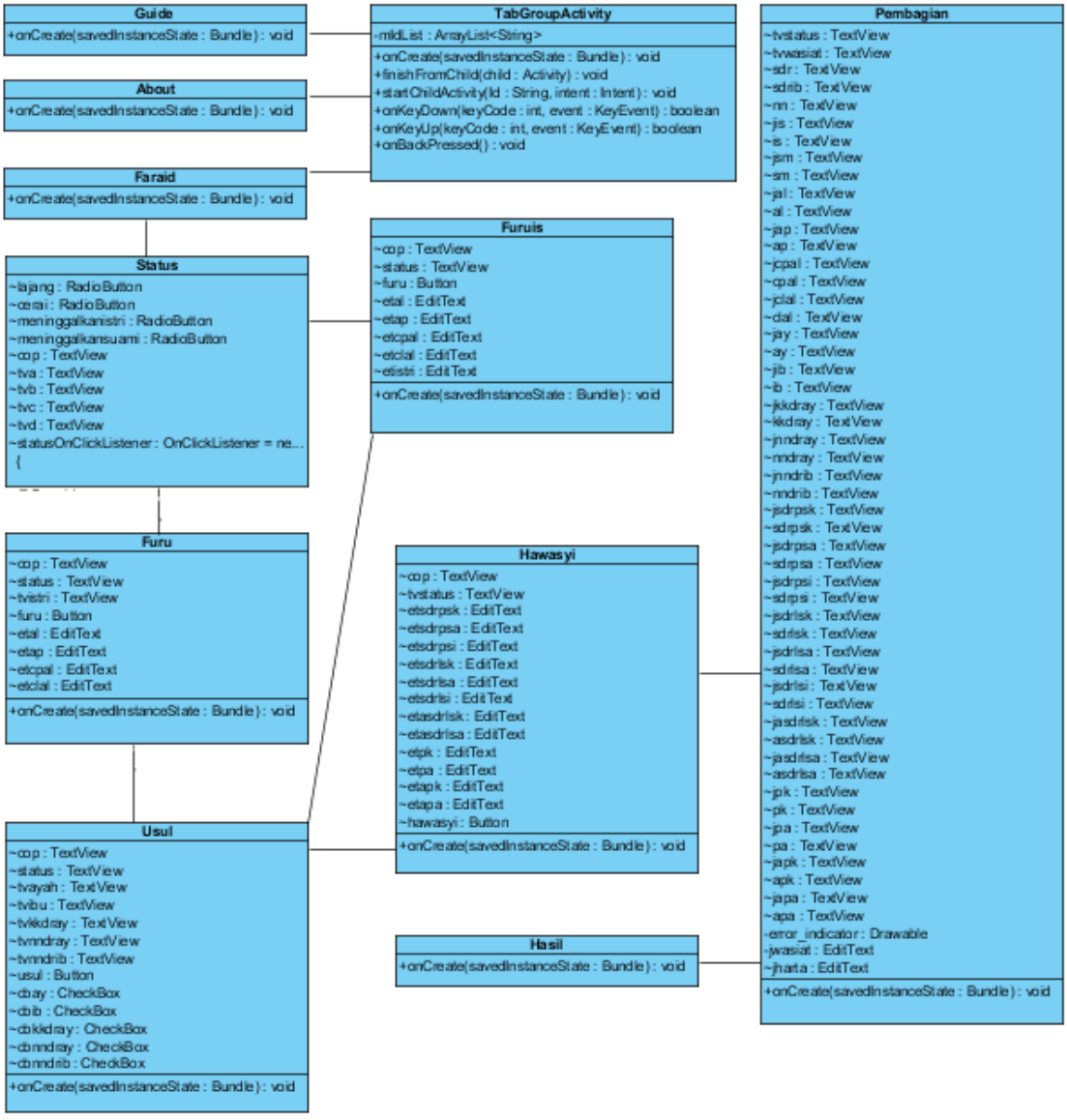
Kelas control adalah kelas yang mengkoordinasikan aktivitas dalam sistem, Kelas ini menghubungkan kelas boundary dengan kelas *entity*.

Setiap kelas hasil analisis akan memiliki tanggung jawab dalam proses-proses yang terjadi saat perangkat lunak dieksekusi.

Tabel III.25 Tanggung Jawab Kelas

No	Nama Kelas	Tanggung Jawab
1	Menu Status	Sebagai antarmuka pengguna untuk menampilkan pilihan status perkawinan pewaris pada saat meninggal
2	Menu Furu	Sebagai antarmuka pengguna untuk menerima masukan jumlah ahli waris golongan anak
3	Menu	Sebagai antarmuka pengguna untuk menerima masukan jumlah ahli waris golongan orang tua
4	Menu Hawasyi	Sebagai antarmuka pengguna untuk menerima masukan jumlah ahli waris golongan saudara
5	Menu Pembagian	Sebagai antarmuka pengguna untuk menampilkan bagian setiap ahli waris dan input jumlah harta dan wasiat
6	Menu Hasil	Sebagai antarmuka pengguna untuk menampilkan hasil pembagian warisan
7	CtrlHitung	Kontrol untuk melakukan perhitungan pembagian harta waris
8	CtrlAhliWaris	Kontrol untuk menentukan bagian setiap ahli waris
9	AhliWaris	Generate informasi setiap ahli waris

3.5.8 Realisasi Kelas



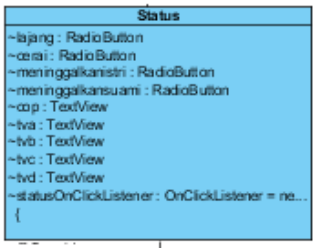
Gambar III.11 Diagram Kelas Perhitungan Faraid

3.5.8.1 Spesifikasi kelas

Spesifikasi berisi penjelasan detail atribut dan fungsi metode yang dimiliki setiap kelas :

1. Kelas status.xml

Kelas status.xml merupakan kelas yang digunakan untuk menampilkan Pilihan status pewaris. Berikut ini atribut dan metode yang dimiliki oleh kelas status.xml.



Gambar III.12 Kelas status.xml

Adapun penjelasan dari setiap atribut dari kelas status.xml dapat dijelaskan pada Tabel berikut :

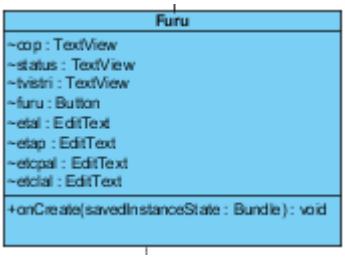
Tabel III.26 Deskripsi Atribut Kelas status.xml

Nama	Type	Keterangan
lajang	RadioButton	Digunakan untuk memilih status pewaris lajang
cerai	RadioButton	Digunakan untuk memilih status pewaris cerai

meninggalkansuami	RadioButton	Digunakan untuk memilih status pewaris meninggalkan suami
meninggalkanistri	RadioButton	Digunakan untuk memilih status pewaris meninggalkan istri
tva	TextView	Menampilkan text Status lajang
tvb	TextView	Menampilkan text Status cerai
tvc	TextView	Menampilkan text Status meninggalkan istri
tvd	TextView	Menampilkan text Status meninggalkan suami

2. Kelas furu.xml

Kelas status.xml merupakan kelas yang digunakan untuk menampilkan Pilihan status pewaris. Berikut ini atribut dan metode yang dimiliki oleh kelas furu.xml



Gambar III.13 Kelas furu.xml

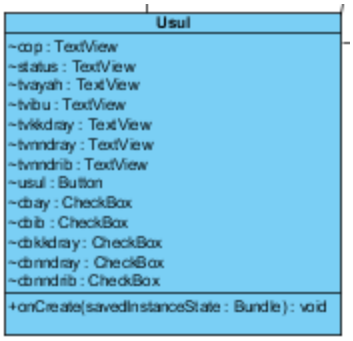
Adapun penjelasan dari setiap atribut dari kelas status.xml dapat dijelaskan pada Tabel berikut :

Tabel III.27 Deskripsi Atribut furu.xml

Nama	Type	Keterangan
cop	TextView	Menampilkan text header
status	TextView	Menampilkan status pewaris
etal	Edittext	Digunakan untuk input jumlah anak laki-laki
etap	Edittext	Digunakan untuk input jumlah anak perempuan
etclal	Edittext	Digunakan untuk input jumlah cucu laki-laki
etclal	Edittext	Digunakan untuk input jumlah cucu perempuan
furu	Button	Digunakan untuk memanggil kelas selanjutnya

3. Kelas usul.xml

Kelas usul.xml merupakan kelas yang digunakan untuk menampilkan Pilihan status pewaris. Berikut ini atribut dan metode yang dimiliki oleh kelas usul.xml



Gambar III.14 Kelas usul.xml

Adapun penjelasan dari setiap atribut dari kelas usul.xml dapat dijelaskan pada Tabel berikut :

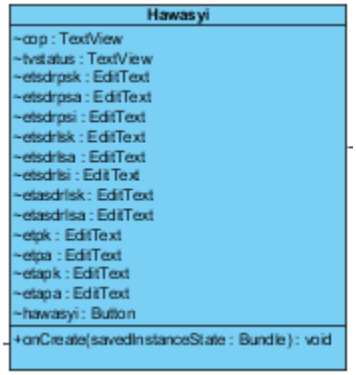
Tabel III.28 Deskripsi Atribut Usul.xml

Nama	Type	Keterangan
cop	TextView	Menampilkan text header
status	TextView	Menampilkan status pewaris
tvay	TextView	Menampilkan text ayah
tvib	TextView	Menampilkan text ibu
tvkkdray	TextView	Menampilkan text kakek dari ayah

tvnndray	TextView	Menampilkan text nenek dari ayah
tvnndrib	TextView	Menampilkan text nenek dari ibu
cbay	Checkbox	Digunakan untuk menginputkan ada tidaknya ayah
cbib	Checkbox	Digunakan untuk menginputkan ada tidaknya ibu
cbkkdray	Checkbox	Digunakan untuk menginputkan ada tidaknya kakek dari ayah
cbnndray	Checkbox	Digunakan untuk menginputkan ada tidaknya nenek dari ayah
cbnndrib	Checkbox	Digunakan untuk menginputkan ada tidaknya nenek dari ibu
usul	Button	Digunakan untuk memanggil kelas selanjutnya

4. Kelas hawasyi.xml

Kelas hawasyi.xml merupakan kelas yang digunakan untuk menampilkan input kelas saudara (hawasyi). Berikut ini atribut dan metode yang dimiliki oleh kelas hawasyi.xml



Gambar III.15 Kelas hawasyi.xml

Adapun penjelasan dari setiap atribut dari kelas hwasyi.xml dapat dijelaskan pada Tabel berikut :

Tabel III.29 Deskripsi Atribut Hawsyi.xml

Nama	Type	Keterangan
cop	TextView	Menampilkan text header
status	TextView	Menampilkan status pewaris
stsdrpsk	Edittext	Digunakan untuk input jumlah saudara perempuan sekandung
etsdrlsk	Edittext	Digunakan untuk input jumlah saudara laki-laki sekandung
etsdrpsa	Edittext	Digunakan untuk input jumlah saudara perempuan seayah
etsdrlsa	Edittext	Digunakan untuk input jumlah saudara laki-laki seayah
etsdrpsi	Edittext	Digunakan untuk input jumlah

		saudara perempuan seibu
etsdrlsi	Edittext	Digunakan untuk input jumlah saudara laki-laki seibu
etasdrlsk	Edittext	Digunakan untuk input jumlah anak saudara laki-laki sekandung
etadrpsk	Edittext	Digunakan untuk input jumlah anak saudara laki-laki seayah
etpk	Edittext	Digunakan untuk input jumlah paman sekandung
etpa	Edittext	Digunakan untuk input jumlah paman seayah
etapk	Edittext	Digunakan untuk input jumlah anak paman sekandung
etapa	Edittext	Digunakan untuk input jumlah anak paman seayah

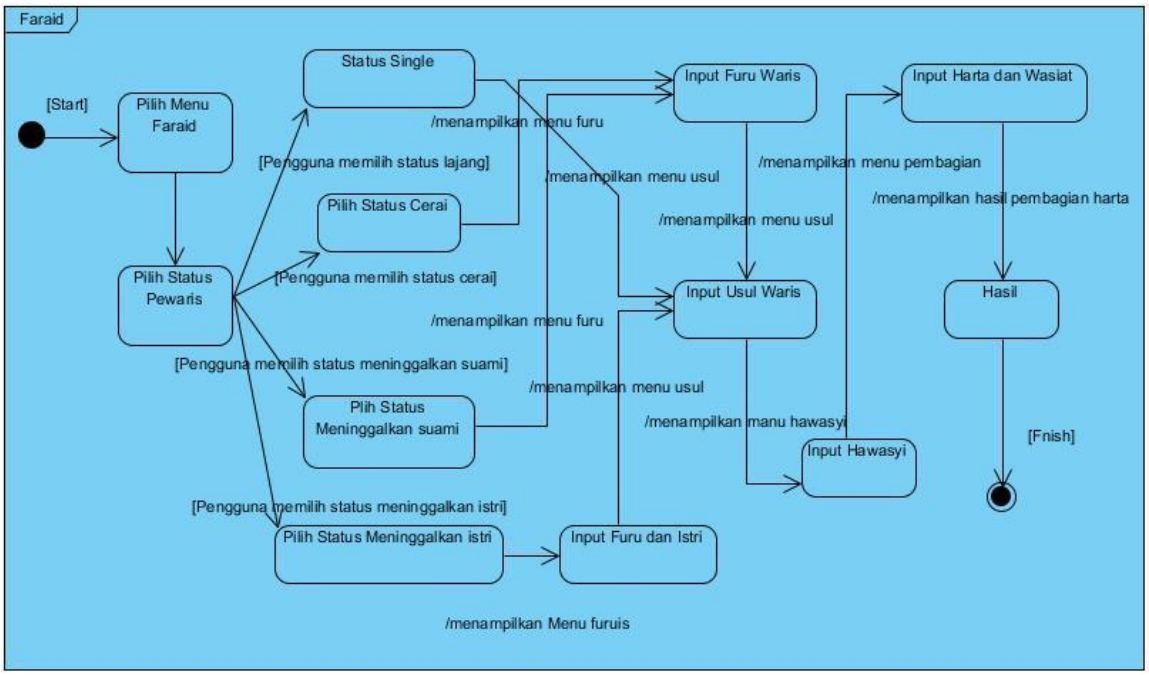
3.5.9 Perancangan Kelas

Tabel III.30 Perancangan Kelas

Nama Kelas : Faraid UI	
Nama Operasi	Visibility (Private/ Public)
ShowUIStatus	Public
ShowUIFuru	Public
ShowUIUsul	Public
ShowUIHawasyi	Public
ShowUIPembagian	Public
ShowUIHasil	Public

ShowUIGuide		Public
ShowUIAbout		Public
Nama Kelas : CtrlHitung		
Nama Operasi	Visibility (Private/ Public)	Type
Hwarisan	Private	Long
Hwasiat	Private	Long
Pembagi	Private	Decimal
Nama Kelas : CtrlAW		
Nama Operasi		Visibility (Private/ Public)
CtrlAW (Array Jml : ArrayList)		Public
Nama Operasi	Visibility (Private/ Public)	Type
ArrayAW	Private	ArrayList
Asabah	Private	Long
Nama Kelas : AW		
Nama Operasi		Visibility (Private/ Public)
AW ()		Public
Nama Operasi	Visibility (Private/ Public)	Type
IdAW	Private	Integer
JumlahAW	Private	Integer
BagianAW	Private	Integer
HasilAW	Private	Decimal
HartaAW	Private	Long

3.5.10 State Diagram



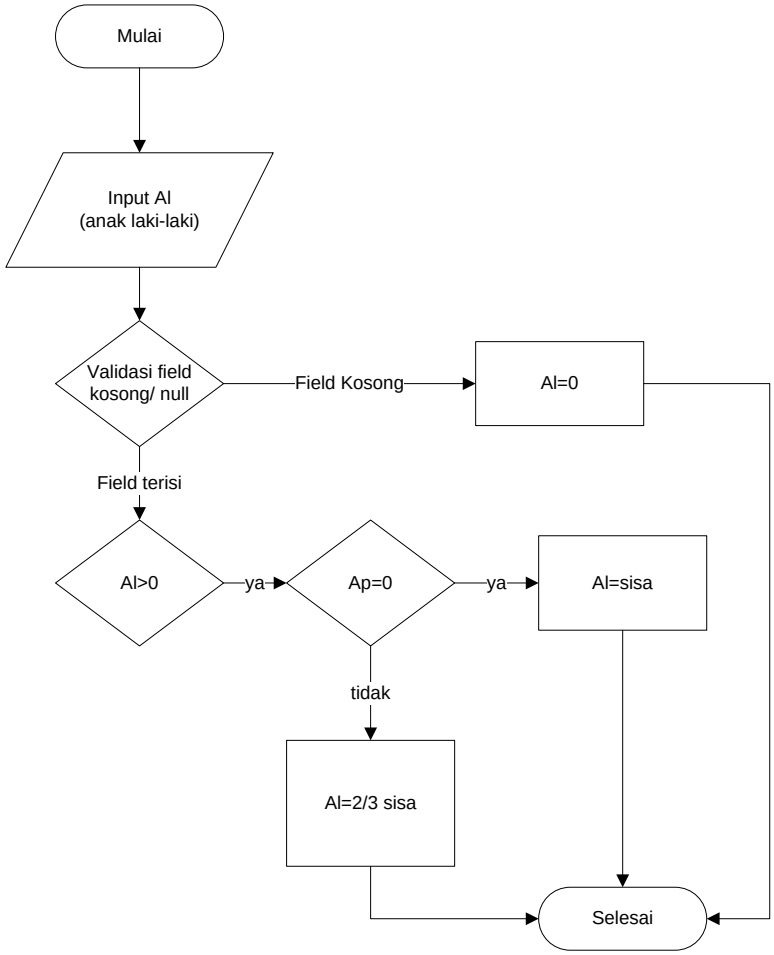
Gambar III.16 State Diagram Program Faraid

3.5.11 Perancangan Method

Perancangan *method* menggambarkan algoritma dari *method-method* yang terdapat pada perangkat lunak yang dibangun berdasarkan pemodelan logika yang sudah dibuat. Adapun perancangan method pada aplikasi faraid ini adalah sebagai berikut :

1. *Flowchart method* Pembagian harta anak laki-laki

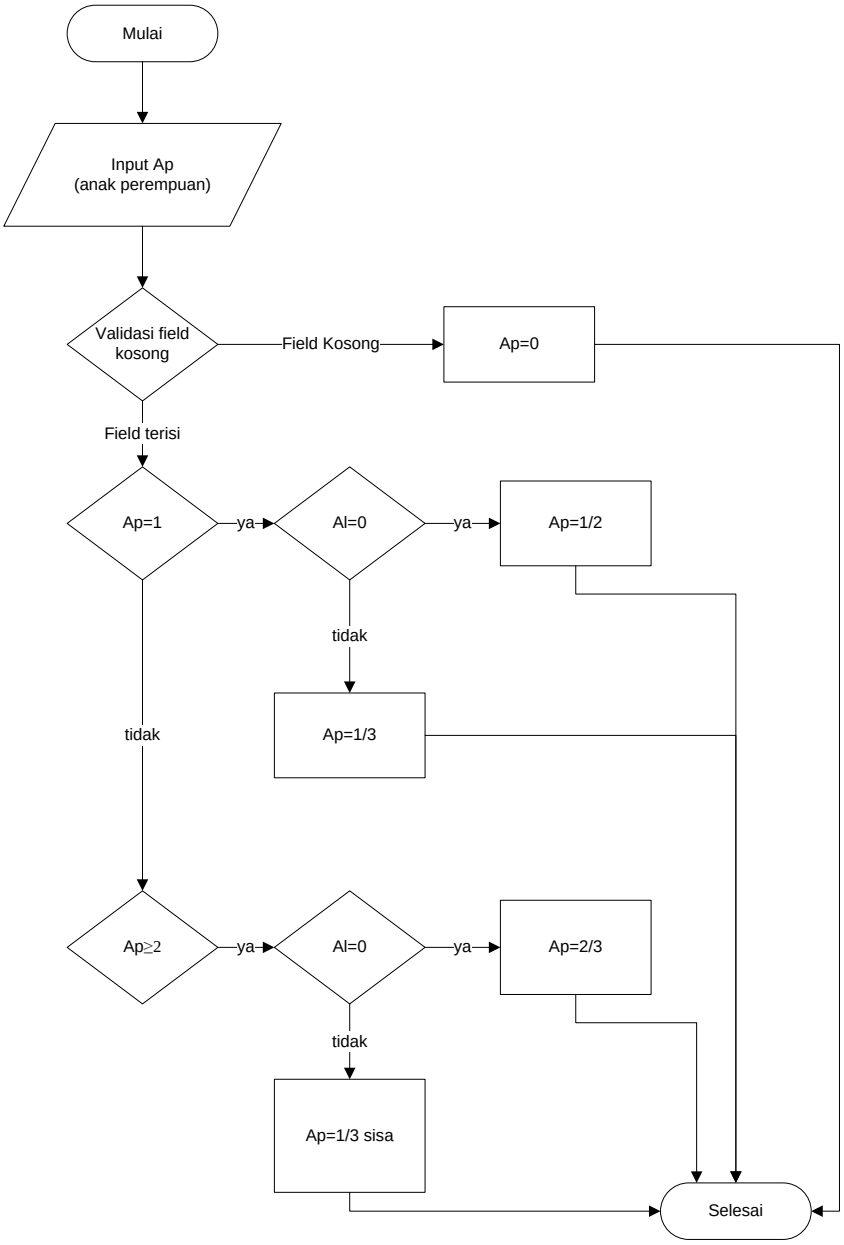
Flowchart method Pembagian harta anak laki-laki menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan perhitungan pembagian harta bagi anak laki-laki. Berikut ini gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta anak laki-laki yang dapat dilihat pada gambar :



Gambar III.17 Flowchart method pembagian harta anak laki-laki

2. *Flowchart method* Pembagian harta anak laki-laki

Flowchart method Pembagian harta anak perempuan menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan perhitungan pembagian harta bagi anak perempuan. Berikut ini gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta perempuan yang dapat dilihat pada gambar :

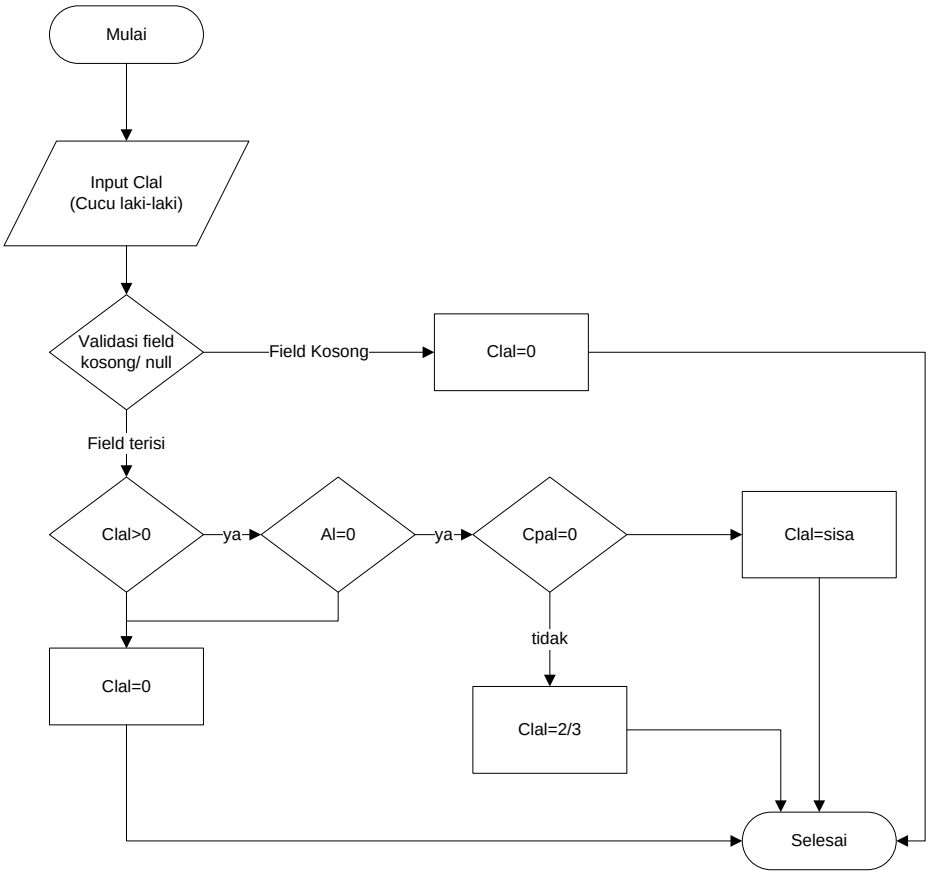


Gambar III.18 Flowchart method pembagian harta anak perempuan

3. *Flowchart method* Pembagian harta cucu laki-laki dari anak laki-laki

Flowchart method Pembagian harta cucu laki-laki dari anak laki-laki menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan perhitungan pembagian harta bagi cucu laki dari anak laki-laki. Berikut ini

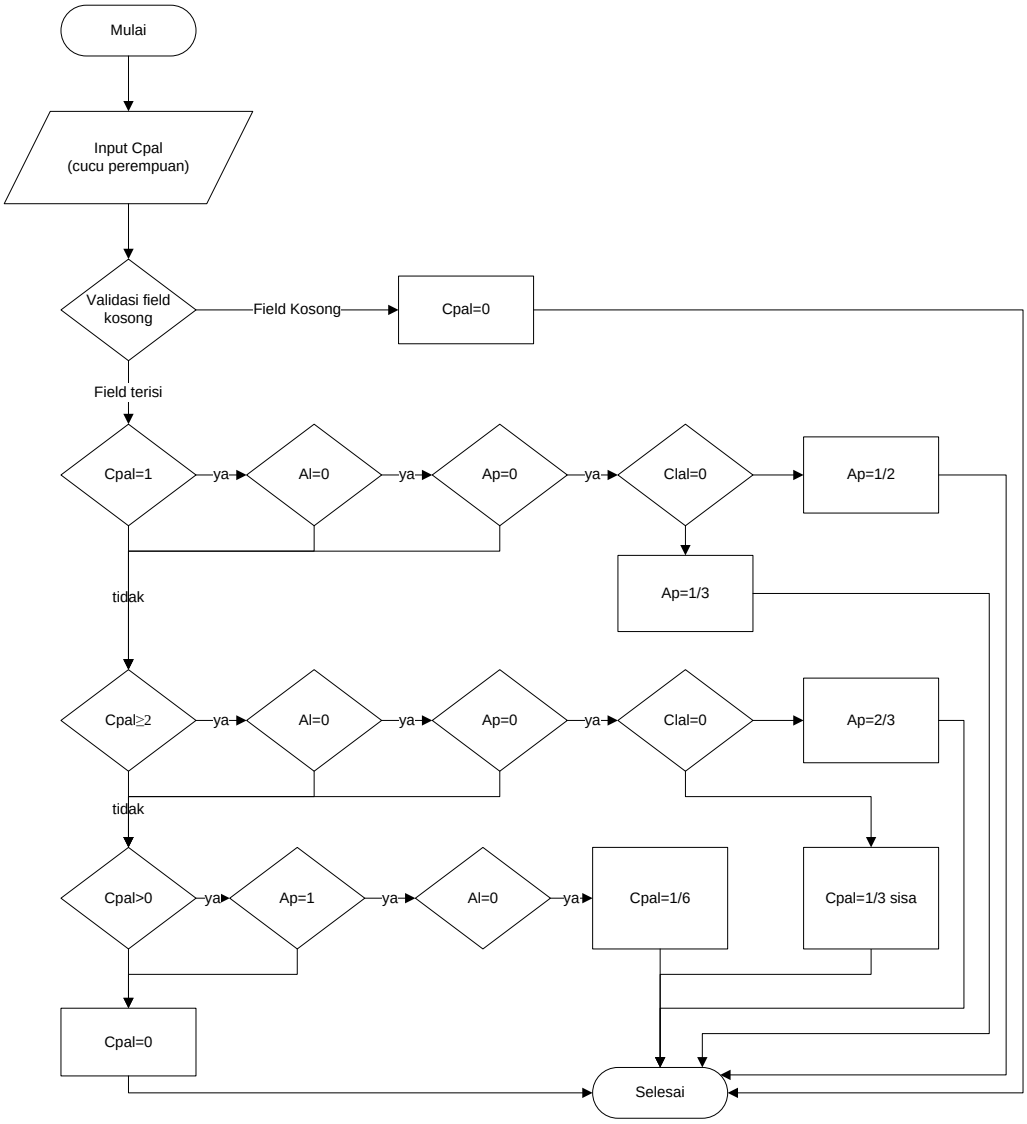
gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta cucu laki-laki dari anak laki-laki yang dapat dilihat pada gambar :



Gambar III.19 Flowchart method pembagian harta cucu laki-laki

4. *Flowchart method* Pembagian harta cucu perempuan dari anak laki-laki

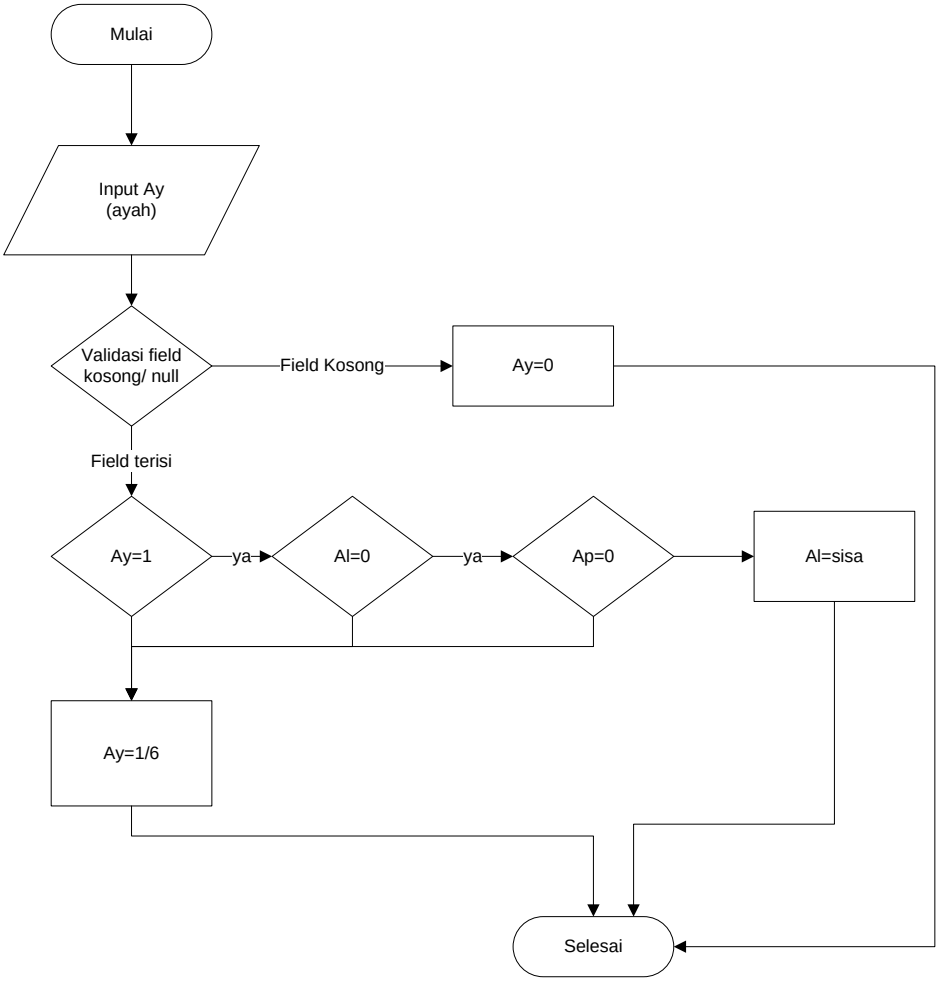
Flowchart method Pembagian harta cucu perempuan dari anak laki-laki menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan perhitungan pembagian harta bagi cucu perempuan dari anak laki-laki. Berikut ini gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta cucu perempuan dari anak laki-laki yang dapat dilihat pada gambar :



Gambar III.20 Flowchart method pembagian harta cucu perempuan

5. *Flowchart method* Pembagian harta ayah

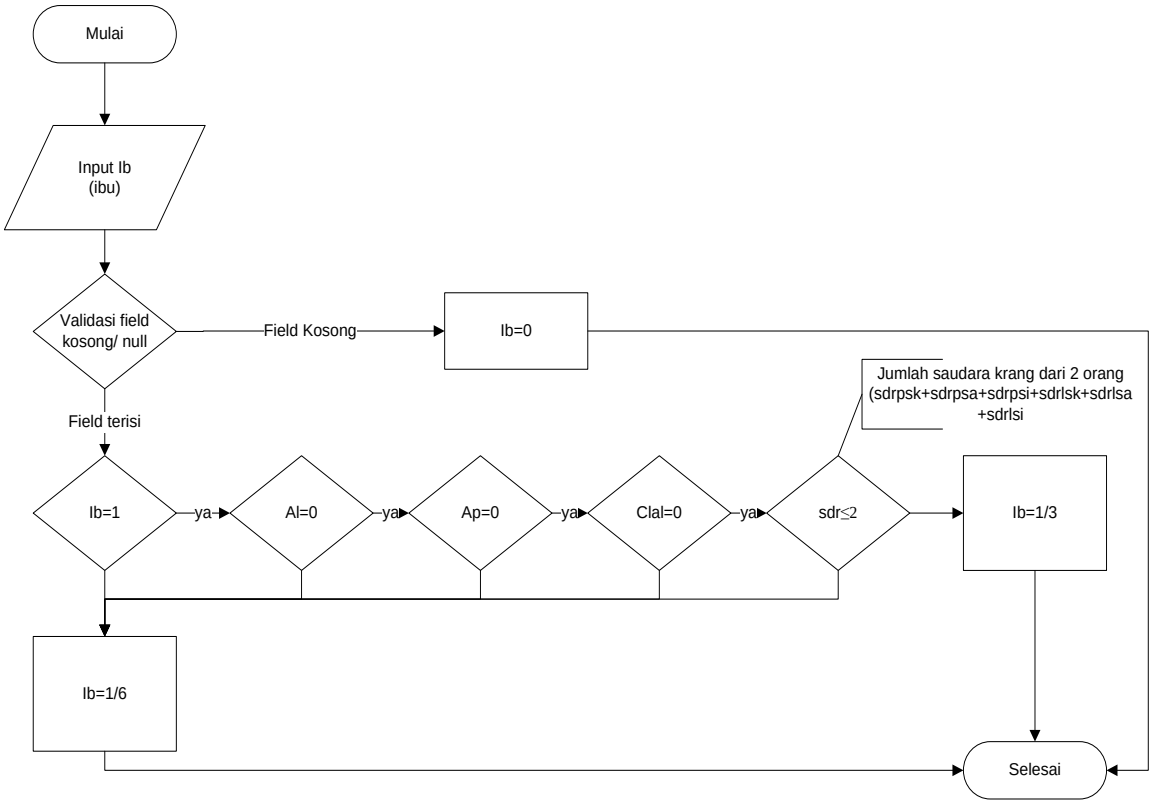
Flowchart method Pembagian harta ayah menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan perhitungan pembagian harta bagi ayah. Berikut ini gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta ayah yang dapat dilihat pada gambar :



Gambar III.21 Flowchart method pembagian harta ayah

6. *Flowchart method* Pembagian harta ibu

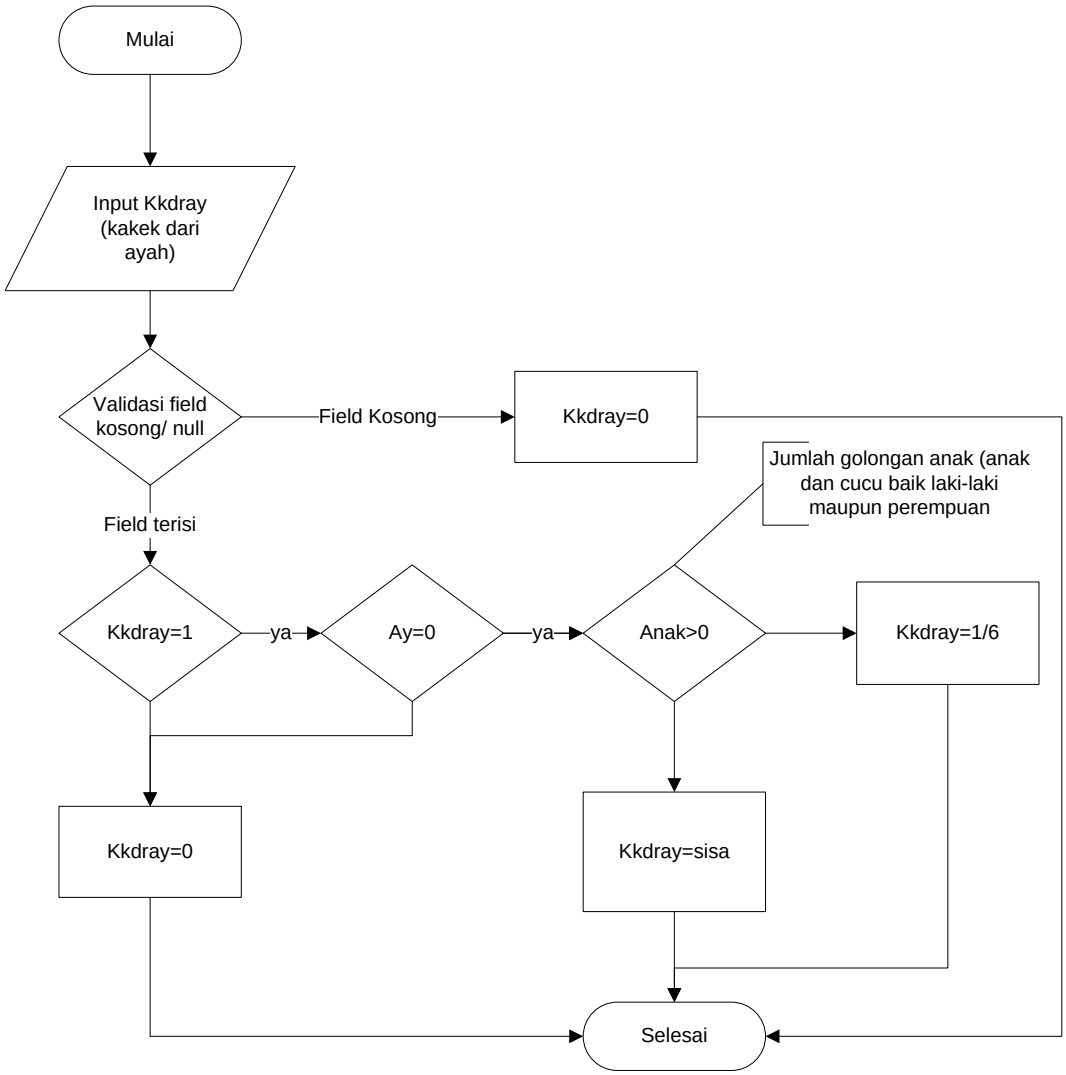
Flowchart method Pembagian harta ibu menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan perhitungan pembagian harta bagi ibu. Berikut ini gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta ibu yang dapat dilihat pada gambar :



Gambar III.22 Flowchart method pembagian harta ibu

7. *Flowchart method* Pembagian harta kakek dari ayah

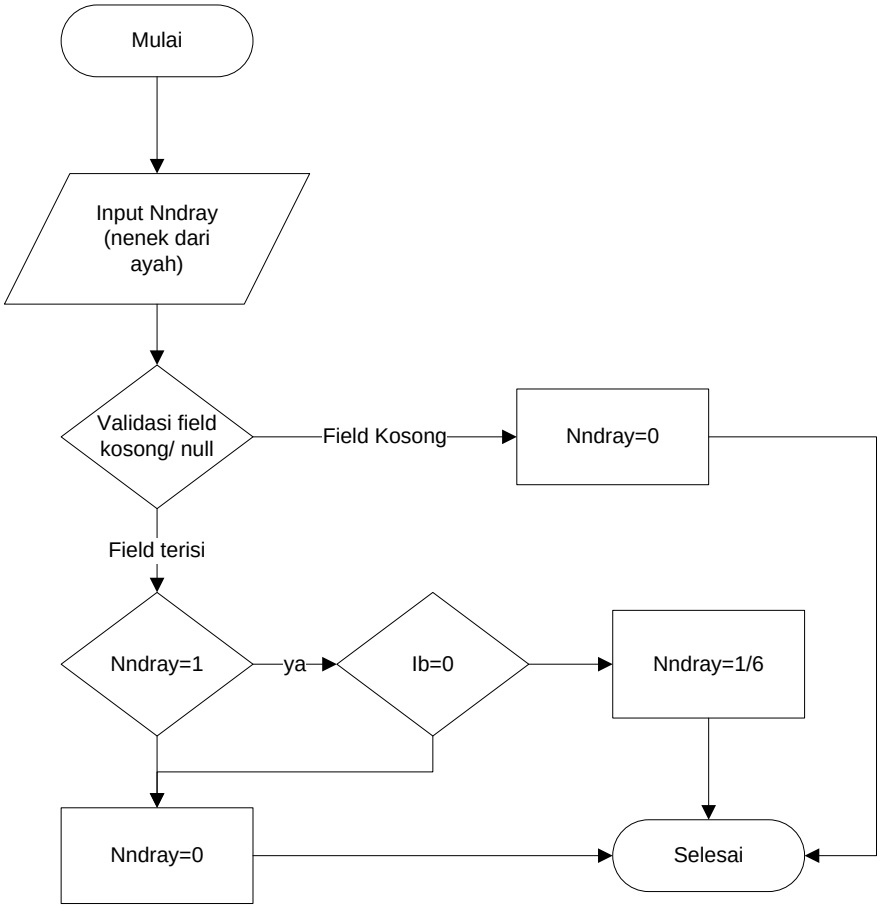
Flowchart method Pembagian harta kakek dari ayah menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan perhitungan pembagian harta bagi kakek dari ayah. Berikut ini gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta kakek dari ayah yang dapat dilihat pada gambar :



Gambar III.23 Flowchart method Pembagian harta kakek dari ayah

8. *Flowchart method* Pembagian harta nenek dari ayah

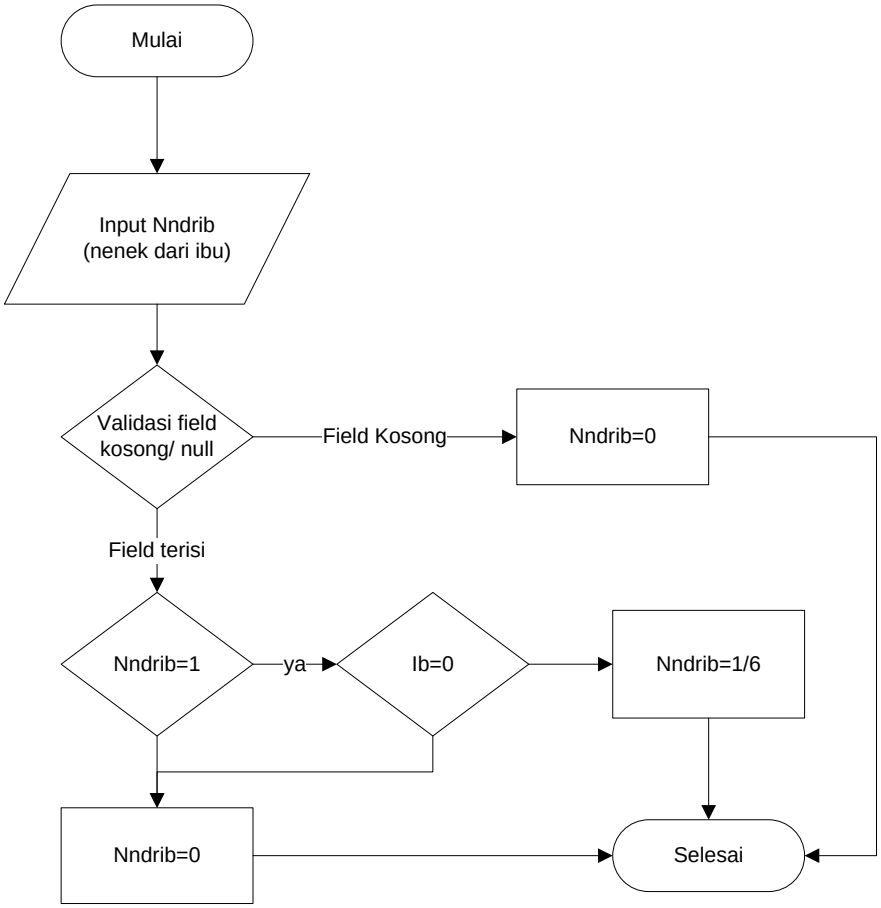
Flowchart method Pembagian harta nenek dari ayah menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan perhitungan pembagian harta bagi nenek dari ayah. Berikut ini gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta nenek dari ayah yang dapat dilihat pada gambar :



Gambar III.24 Flowchart method pembagian harta nenek dari ayah

9. *Flowchart method* Pembagian harta nenek dari ibu

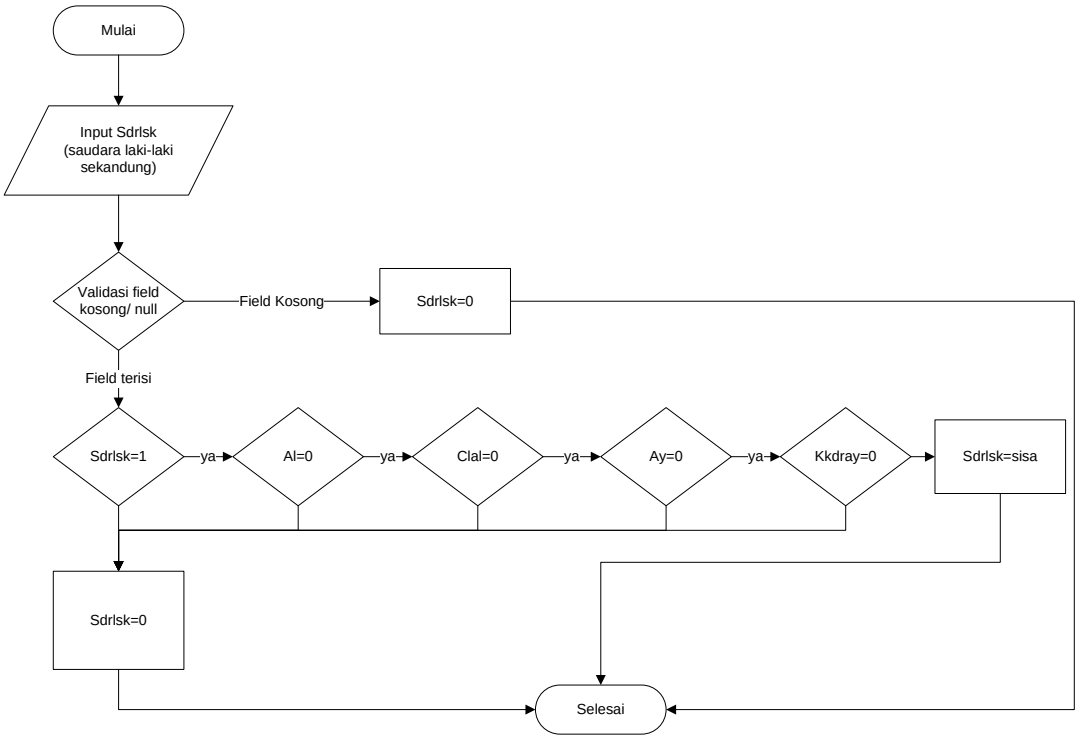
Flowchart method Pembagian harta nenek dari ibu menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan perhitungan pembagian harta bagi nenek dari ibu. Berikut ini gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta nenek dari ibu yang dapat dilihat pada gambar :



Gambar III.25 Flowchart method pembagian harta nenek dari ibu

10. *Flowchart method* Pembagian harta saudara laki-laki sekandung

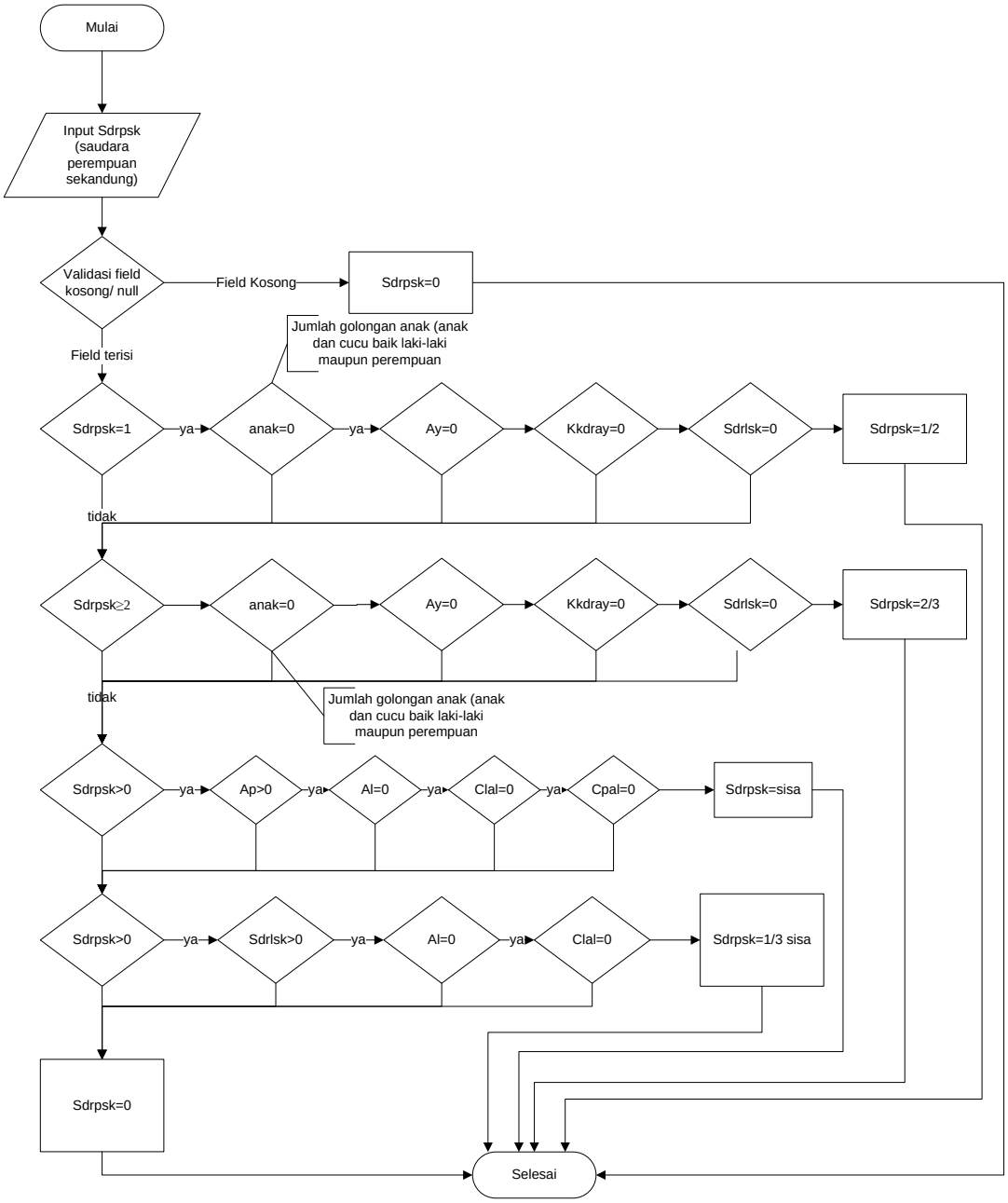
Flowchart method Pembagian harta saudara laki-laki sekandung menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan perhitungan pembagian harta bagi saudara laki-laki sekandung. Berikut ini gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta saudara laki-laki sekandung yang dapat dilihat pada gambar :



Gambar III.26 Flowchart method pembagian harta saudara *laki-laki sekandung*

11. *Flowchart method* Pembagian harta saudara perempuan sekandung

Flowchart method Pembagian harta saudara perempuan sekandung menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan perhitungan pembagian harta bagi saudara perempuan sekandung. Berikut ini gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta saudara perempuan sekandung yang dapat dilihat pada gambar :

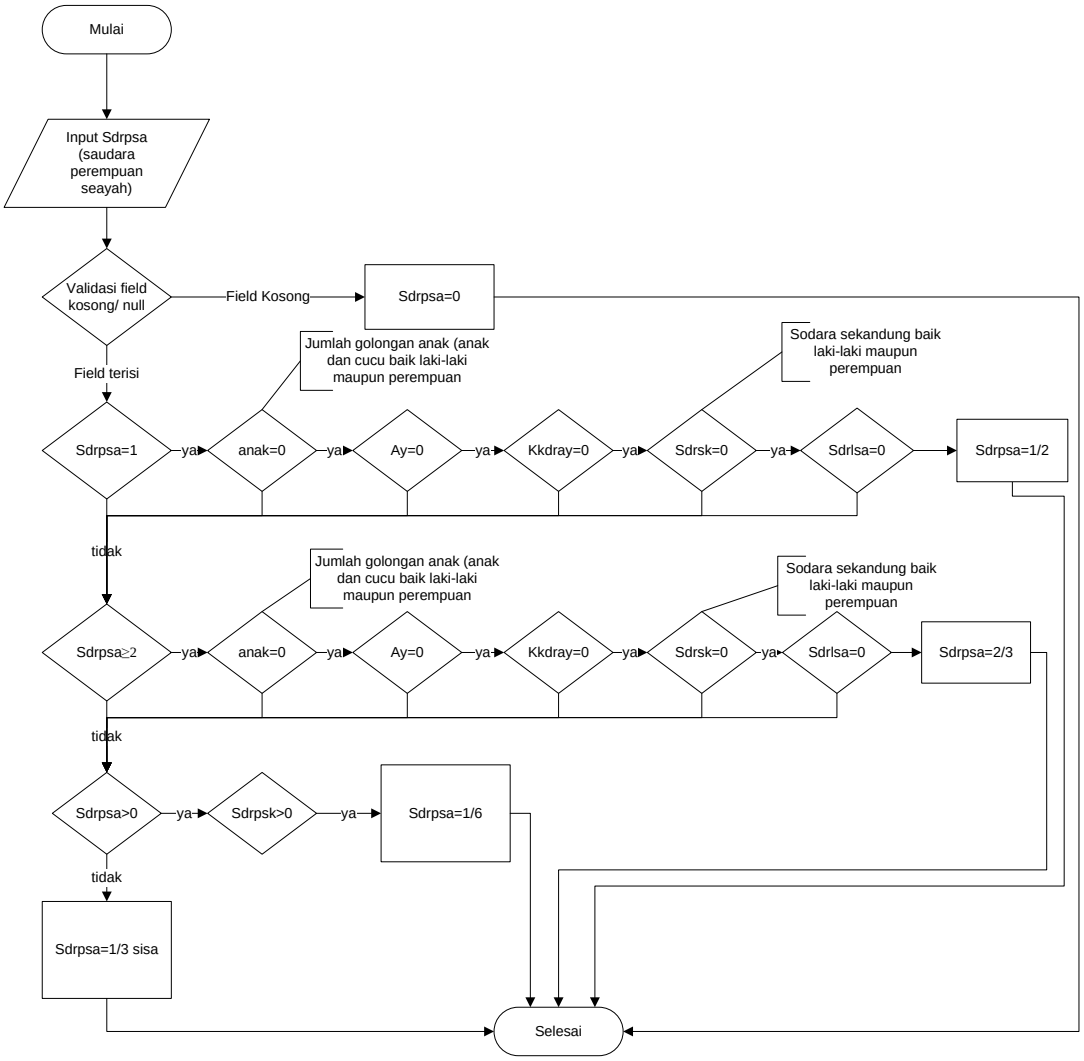


Gambar III.27 Flowchart method pembagian harta saudara *perempuan kandung*

12. *Flowchart method* Pembagian harta saudara perempuan seayah

Flowchart method Pembagian harta saudara perempuan seayah menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan

perhitungan pembagian harta bagi saudara perempuan seayah. Berikut ini gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta saudara perempuan seayah yang dapat dilihat pada gambar :

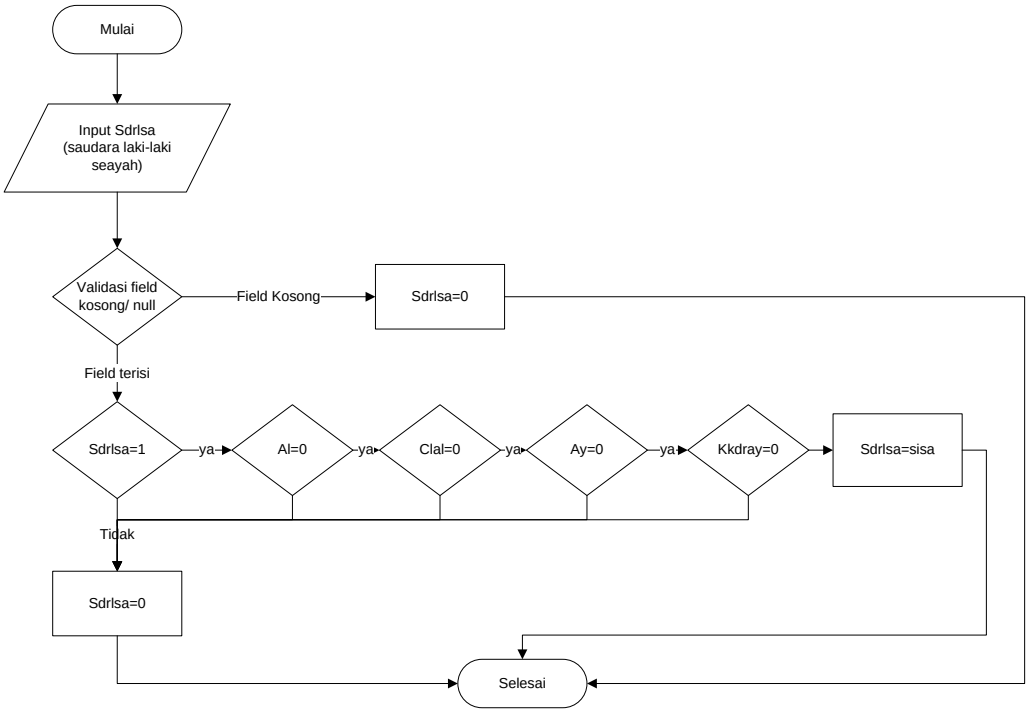


Gambar III.28 Flowchart method saudara *perempuan seayah*

13. *Flowchart method* Pembagian harta saudara laki-laki seayah

Flowchart method Pembagian harta saudara laki-laki seayah menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan

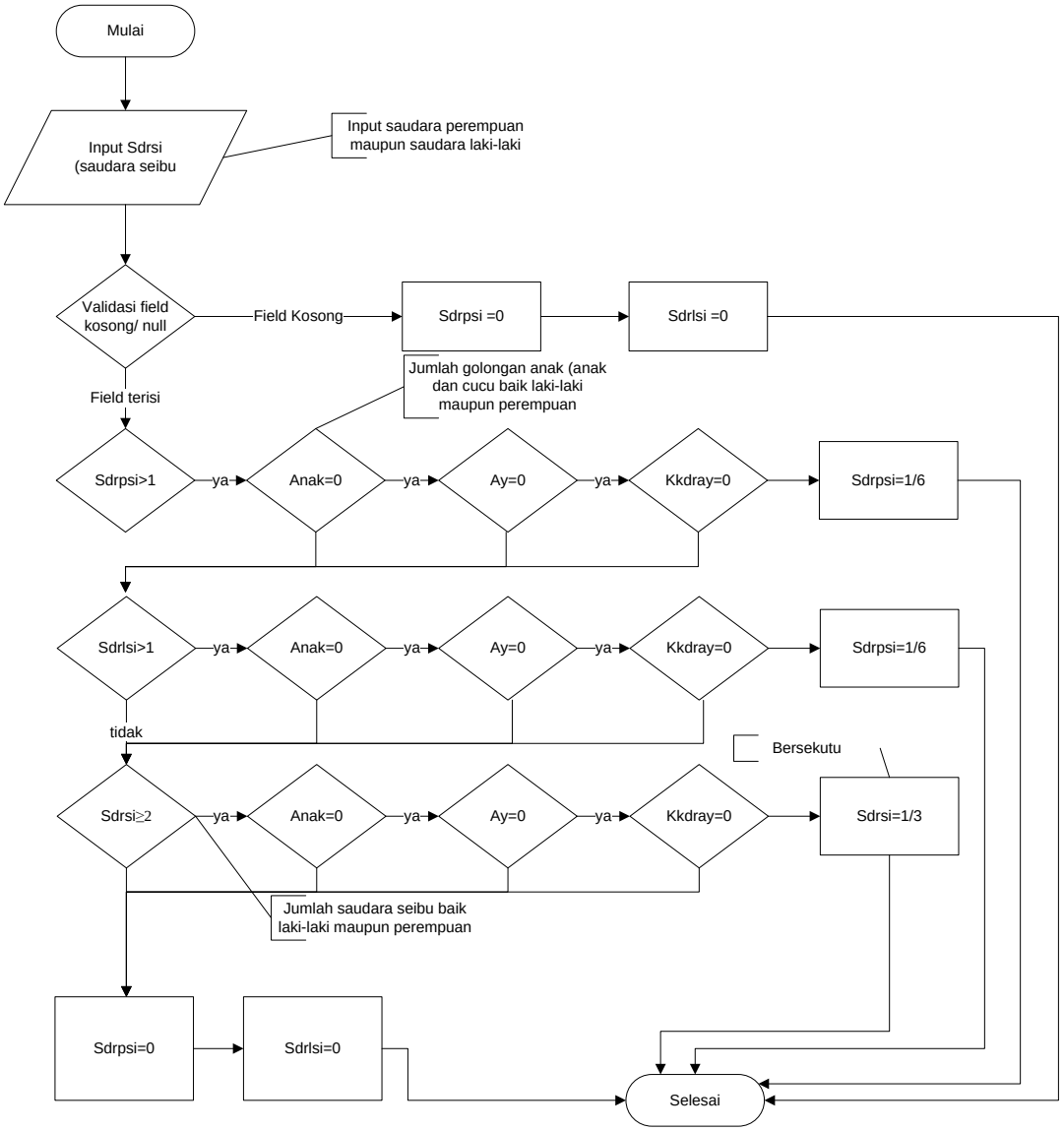
perhitungan pembagian harta bagi saudara laki-laki seayah. Berikut ini gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta saudara laki-laki seayah yang dapat dilihat pada gambar :



Gambar III.29 Flowchart method pembagian harta saudara *laki-laki seayah*

14. *Flowchart method* Pembagian harta saudara seibu

Flowchart method Pembagian harta saudara seibu menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan perhitungan pembagian harta bagi saudara seibu. Berikut ini gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta saudara seibu yang dapat dilihat pada gambar :

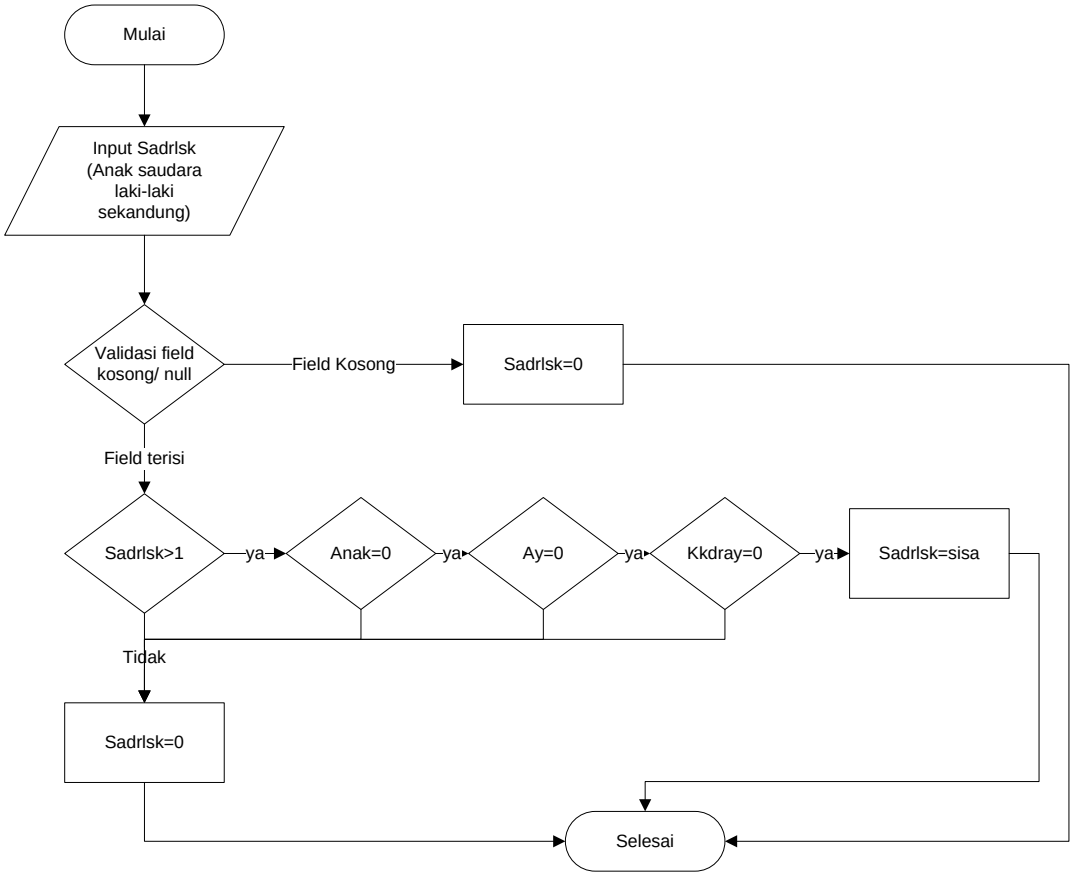


Gambar III.30 Flowchart method pembagian harta saudara *seibu*

15. *Flowchart method* Pembagian harta anak saudara laki-laki sekandung

Flowchart method Pembagian harta anak saudara laki-laki sekandung menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan perhitungan pembagian harta bagi anak saudara laki-laki sekandung. Berikut ini

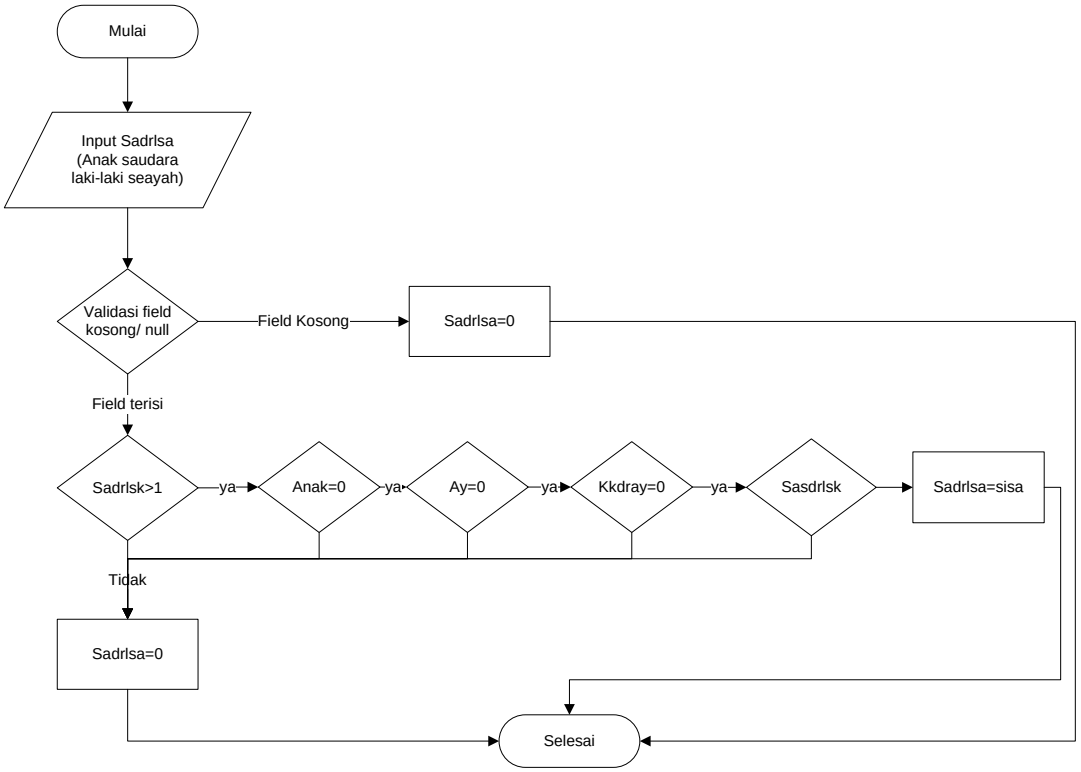
gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta anak saudara laki-laki sekandung yang dapat dilihat pada gambar :



Gambar III.31 Flowchart method pembagian harta saudara *laki-laki sekandung*

16. *Flowchart method* Pembagian harta anak saudara laki-laki seayah

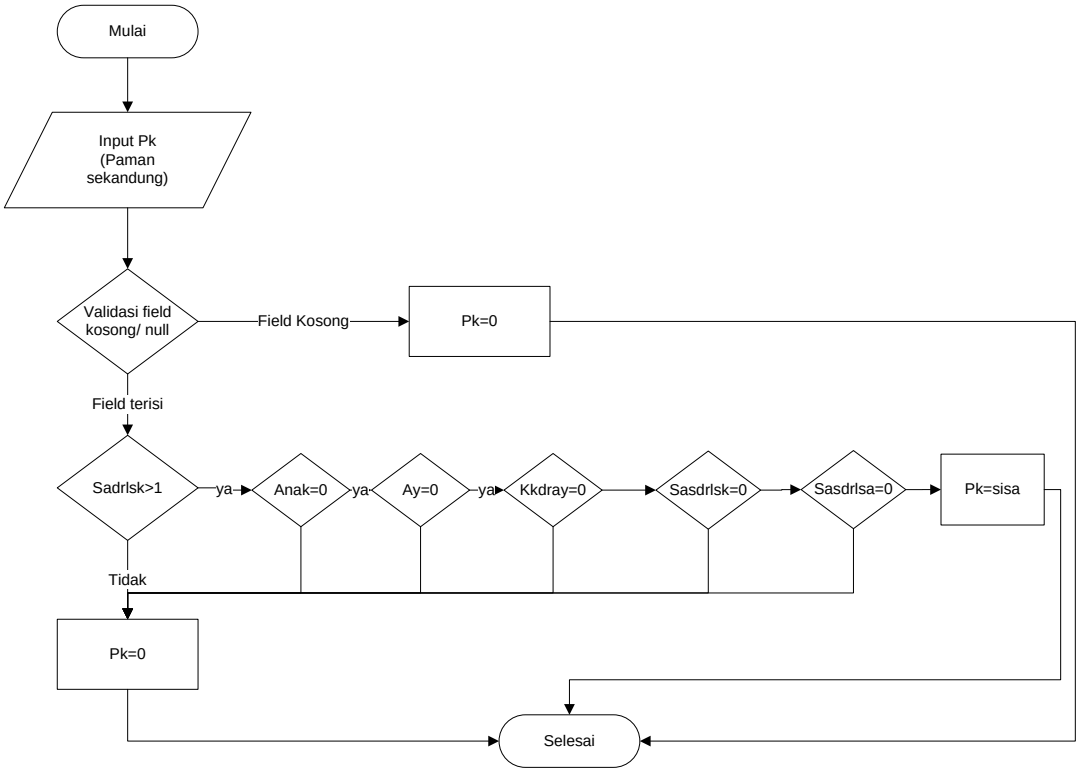
Flowchart method Pembagian harta anak saudara laki-laki seayah menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan perhitungan pembagian harta bagi anak saudara laki-laki seayah. Berikut ini gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta anak saudara laki-laki seayah yang dapat dilihat pada gambar :



Gambar III.32 Flowchart method pembagian harta saudara *laki-laki seyah*

17. *Flowchart method* Pembagian harta paman sekandung

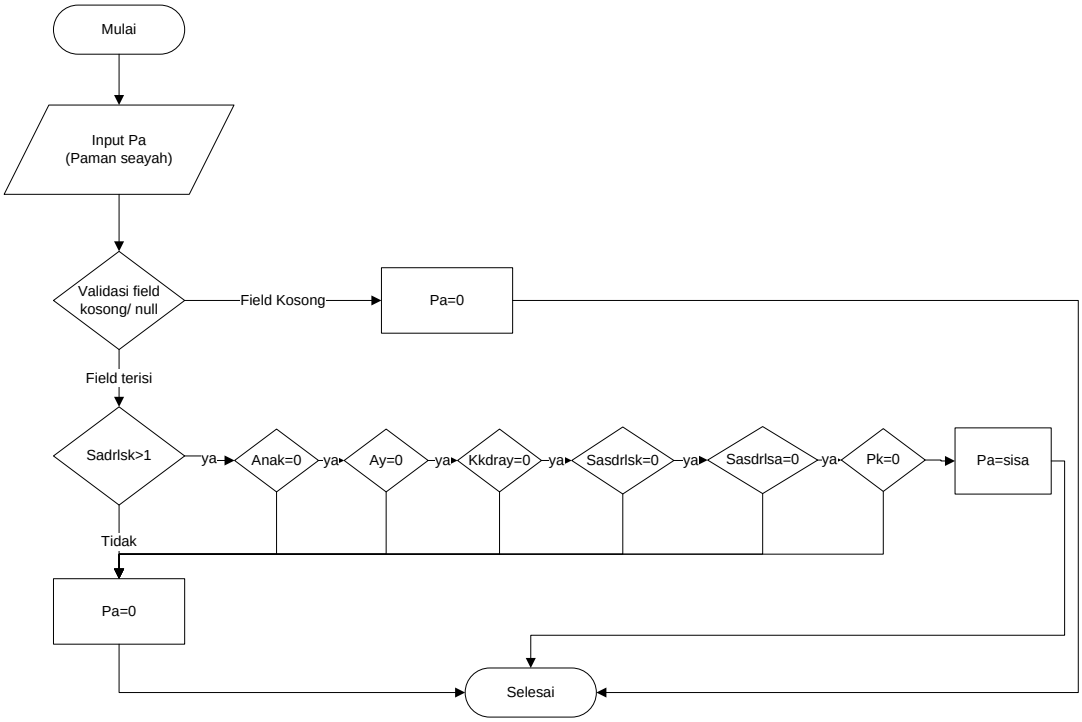
Flowchart method Pembagian harta paman sekandung menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan perhitungan pembagian harta bagi paman sekandung. Berikut ini gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta paman sekandung yang dapat dilihat pada gambar :



Gambar III.33 Flowchart method pembagian harta paman sekandung

18. *Flowchart method* Pembagian harta paman seayah

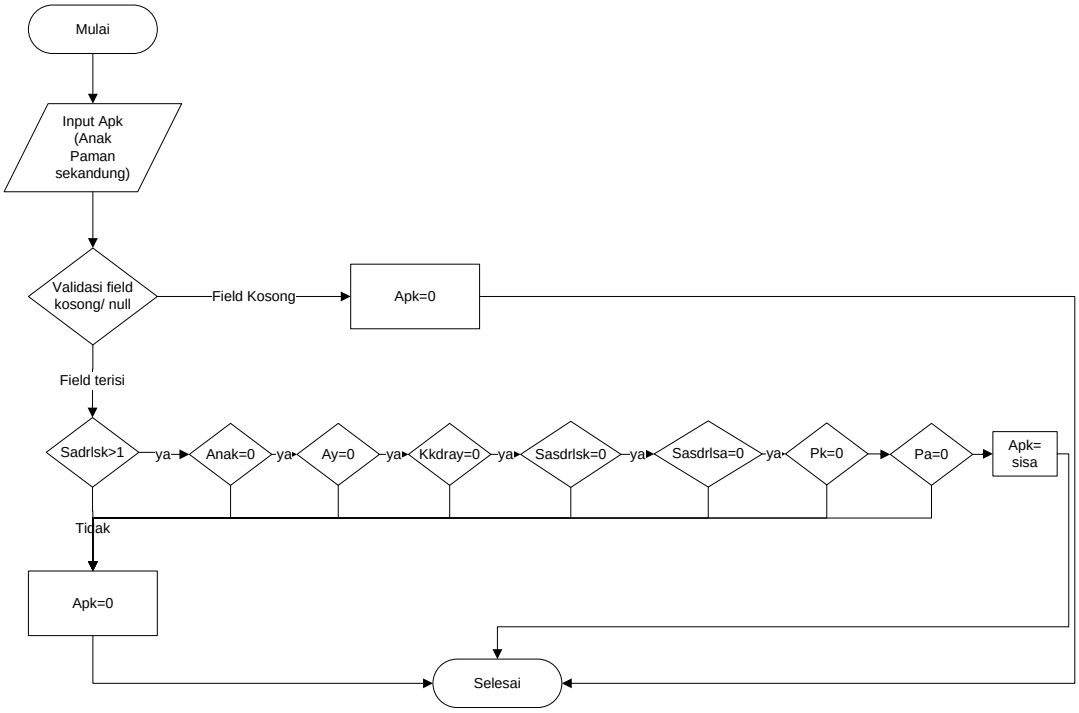
Flowchart method Pembagian harta paman seayah menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan perhitungan pembagian harta bagi paman seayah. Berikut ini gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta paman seayah yang dapat dilihat pada gambar :



Gambar III.34 Flowchart method pembagian harta paman seayah

19. *Flowchart method* Pembagian harta anak paman sekandung

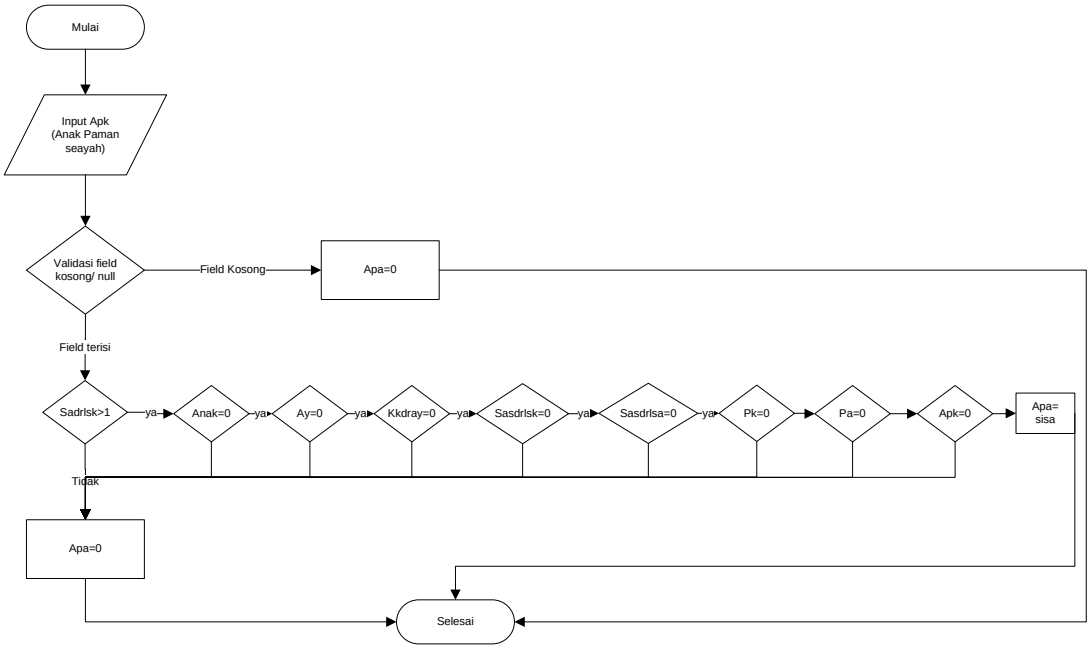
Flowchart method Pembagian harta anak paman sekandung menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan perhitungan pembagian harta bagi anak paman sekandung. Berikut ini gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta anak paman sekandung yang dapat dilihat pada gambar:



Gambar III.35 Flowchart method pembagian harta anak paman sekandung

20. *Flowchart method* Pembagian harta anak paman seayah

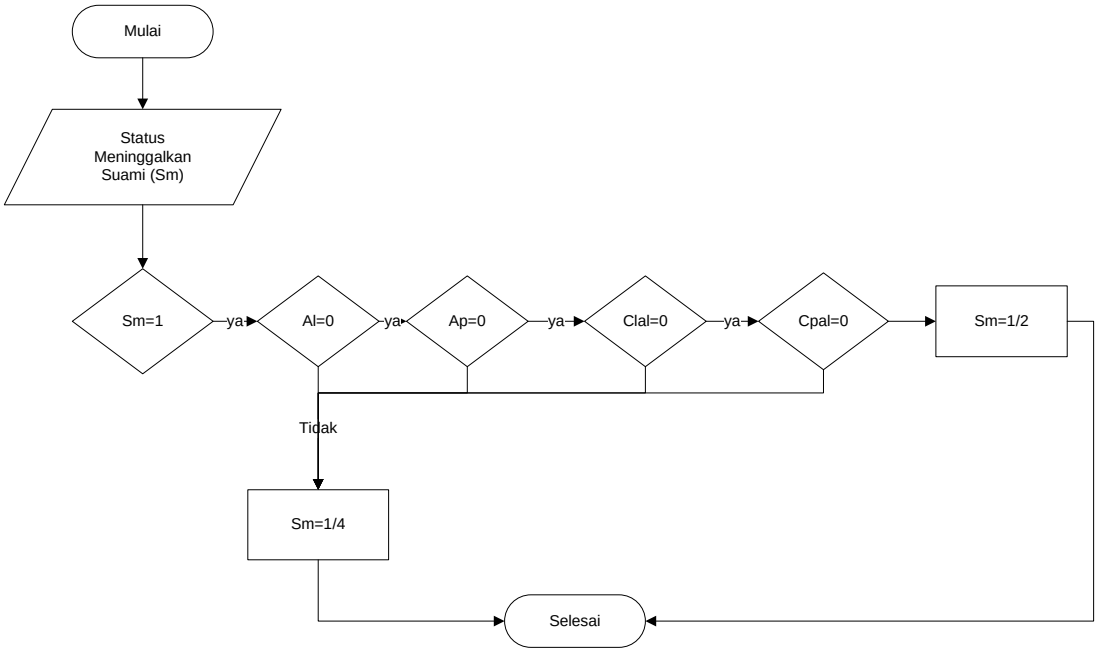
Flowchart method Pembagian harta anak paman seayah menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan perhitungan pembagian harta bagi anak paman seayah. Berikut ini gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta anak paman seayah yang dapat dilihat pada gambar :



Gambar III.36 Flowchart method pembagian harta anak paman seayah

21. *Flowchart method* Pembagian harta suami

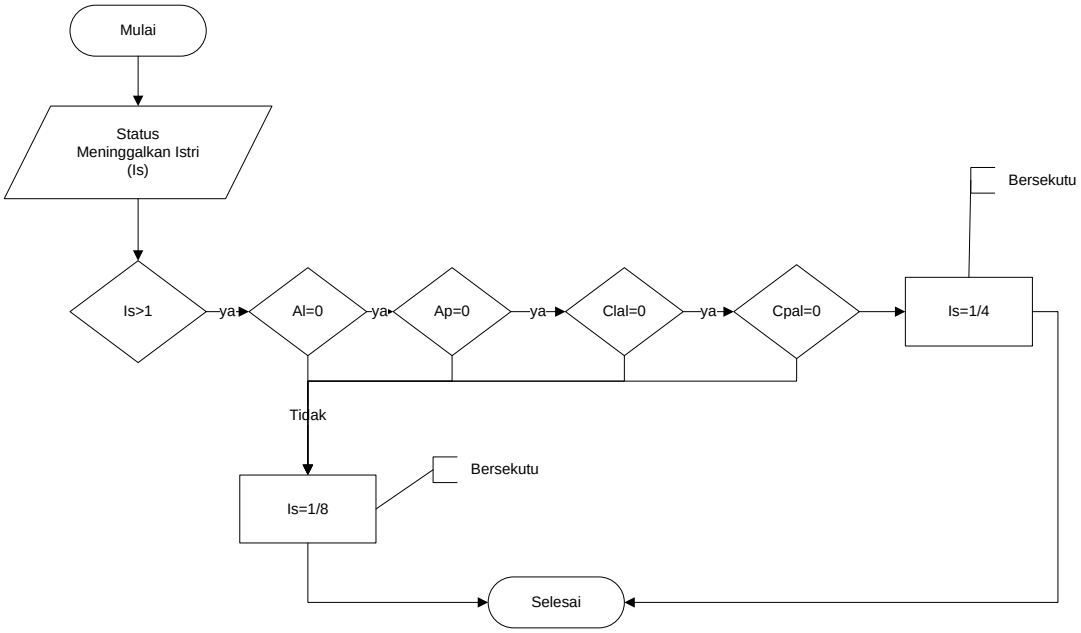
Flowchart method Pembagian harta suami menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan perhitungan pembagian harta bagi suami. Berikut ini gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta suami yang dapat dilihat pada gambar :



Gambar III.37 Flowchart method pembagian harta suami

22. *Flowchart method* Pembagian harta istri

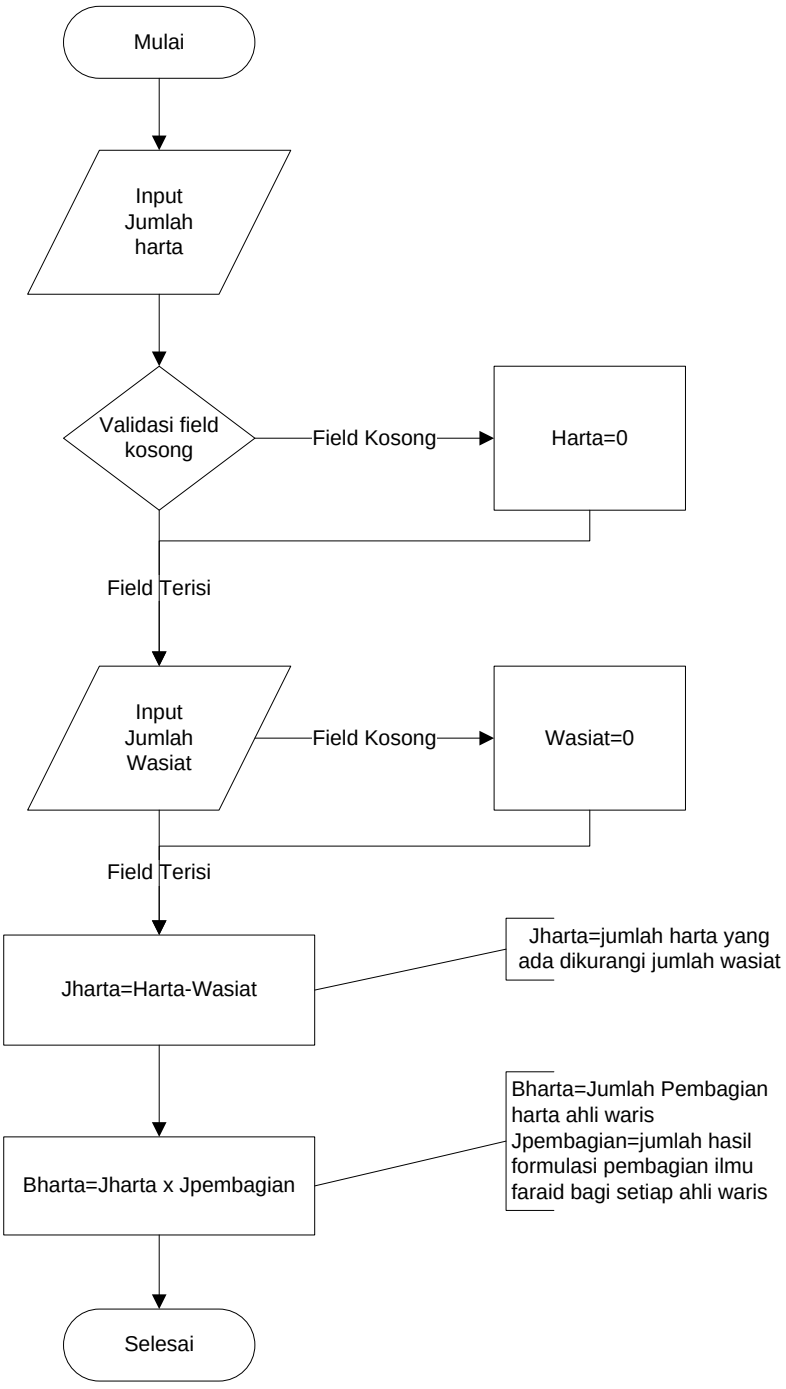
Flowchart method Pembagian harta istri menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan perhitungan pembagian harta bagi istri. Berikut ini gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan harta istri yang dapat dilihat pada gambar :



Gambar III.38 Flowchart method pembagian harta istri

23. *Flowchart method* Pembagian hasil perhitungan faraid

Flowchart method Pembagian hasil perhitungan faraid menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem dalam melakukan perhitungan pembagian harta berdasarkan ilmu faraid. Berikut ini gambaran *Flowchart method* dari proses perhitungan pembagian harta berdasarkan ilmu faraid yang dapat dilihat pada gambar :



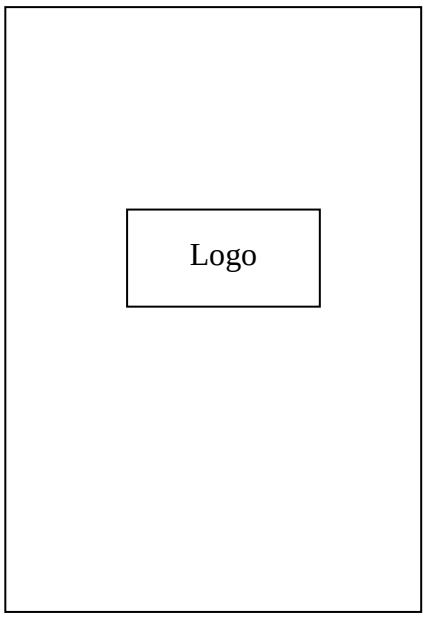
Gambar III.39 Flowchart method proses perhitungan pembagian

3.5.12 Perancangan Antarmuka (*User Interface*)

Antarmuka aplikasi dirancang dengan tampilan sederhana agar memudahkan pengguna dalam menggunakan layanan yang disediakan namun tetap disesuaikan dengan fungsionalitas yang dibutuhkan serta memperhatikan karakteristik perangkat *mobile* yang memiliki tampilan layar dan *navigasi* terbatas.

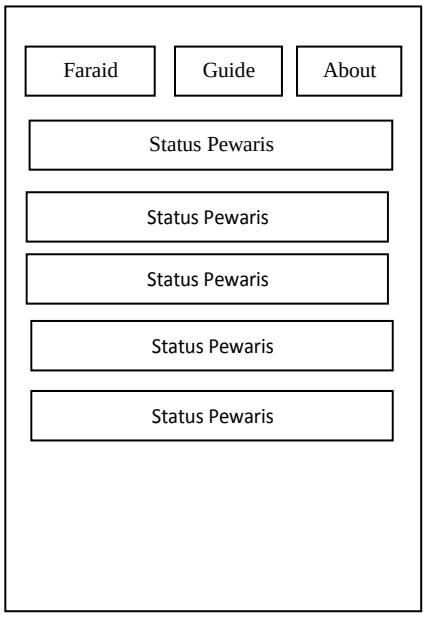
Berikut perancangan antarmuka dari beberapa layar yang penting pada aplikasi yang akan dibangun :

1. *Splash screen*



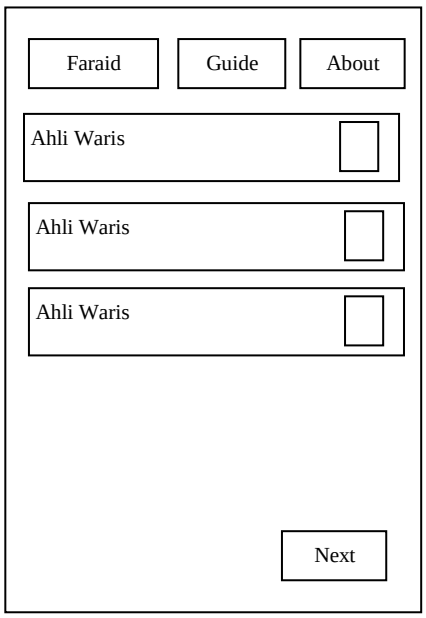
Gambar III.40 Antarmuka splash screen

2. Antarmuka Status



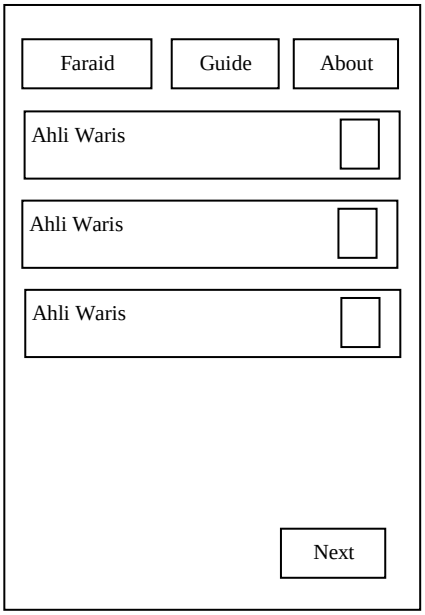
Gambar III.41 Antarmuka status

3. Menu *Furu* Al-Waris



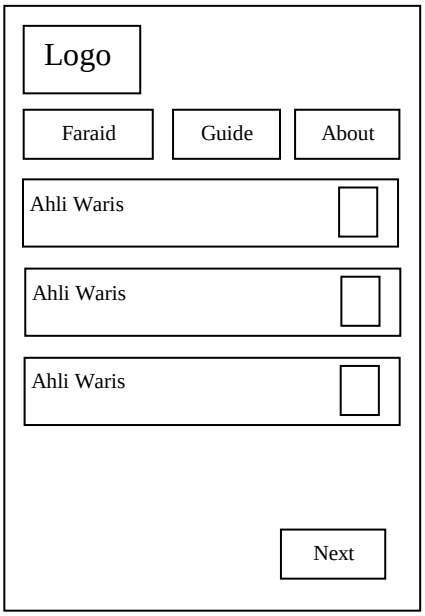
Gambar III.42 Antarmuka furu

4. Menu *Usul* Al-Waris



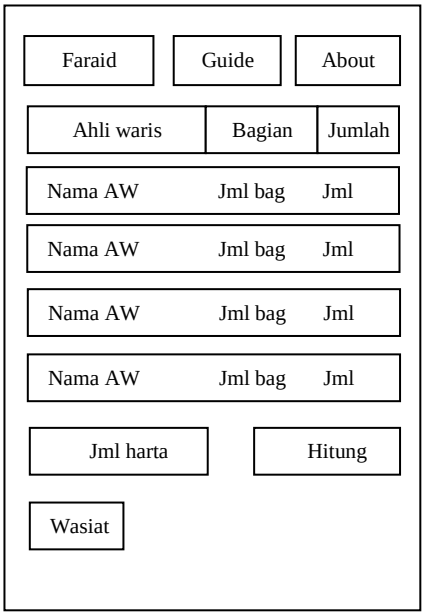
Gambar III.43 Antarmuka usul

5. Menu *Hawasyi*



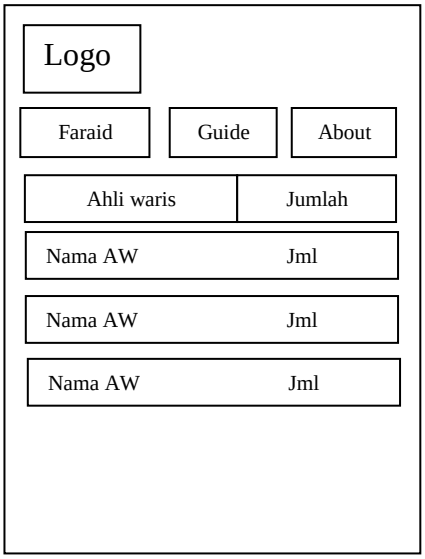
Gambar III.44 Antarmuka hawasyi

6. Menu Pembagian Harta



Gambar III.45 Antarmuka pembagian

7. Menu Hasil Pembagian



Gambar III.46 Antarmuka hasil