

**PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBAGIAN HARTA WARIS
BERDASARKAN MAZHAB SYAFII DENGAN ALGORITMA
DEPTH FIRST SEARCH**

TUGAS AKHIR

Diajukan Oleh:

SYAUKAS RAHMATILLAH

NIM. 200705051

**Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Teknologi Informasi**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2024/1446 H**

**PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBAGIAN HARTA WARIS
BERDASARKAN MAZHAB SYAFII DENGAN ALGORITMA
DEPTH FIRST SEARCH**

TUGAS AKHIR

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Salah Satu Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
dalam Ilmu/Prodi Teknologi Informasi

Oleh:
SYAUKAS RAHMATILLAH
200705051
Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Teknologi Informasi

Disetujui Untuk Dimunaqasyahkan Oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Malahayati, M.T

NIP. 198301272015032003


Aulia Syarif Aziz, S.Kom, M.Sc

NIP. 199305212022031001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknologi Informasi


Malahayati, MT
NIP. 198301272015032003

LEMBARAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBAGIAN HARTA WARIS BERDASARKAN MAZHAB SYAFII DENGAN ALGORITMA DEPTH FIRST SEARCH

TUGAS AKHIR

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasah Tugas Akhir
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh Dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
Pada Program Studi Teknologi Informasi

Pada Hari/Tanggal : Senin, 29 Juli 2024
23 Muharram 1446H

Panitia Ujian Munaqasah Tugas Akhir :

Ketua,

Malahayati, M.T
NIP. 198301272015032003

Sekretaris,

Aulia Syarif Aziz, S.kom, M.Sc
NIP. 199305212022031001

Penguji I,

Hendri Ahmadian, S.Si, M.I.M
NIP. 198301042014031002

Penguji II,

Khairan AR, M.Kom
NIP. 198607042014031001

Mengetahui :

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Ar-Raniry Banda Aceh,



Dr. Ir. M. Dirhamsyah, M.T., IPU
NIP. 196210021988111001

LEMBAR PERNYATAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Syaukas Rahmatillah
NIM : 200705051
Program Studi : Teknologi Informasi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Aplikasi Pembagian Harta Waris
Berdasarkan Mazhab Syafii Dengan Algoritma Depth
First Search

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan tugas akhir/skripsi ini, saya :

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 29 Juli 2024

Yang Menyatakan,

 (Syaukas Rahmatillah)

ABSTRAK

Nama : Syaukas Rahmatillah
NIM : 200705051
Program Studi : Teknologi Informasi
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Aplikasi Pembagian Harta Waris Berdasarkan Mazhab Syafii Dengan Algoritma Depth First Search
Tanggal Sidang : 29 Juli 2024
Jumlah Halaman : 81 Halaman
Pembimbing I : Malahayati, M.T
Pembimbing II : Aulia Syarif Aziz, S.Kom, M.Sc
Kata Kunci : Pembagian Harta Waris, *Website*, *Black Box*.

Website pembagian harta waris merupakan sebuah sistem yang mengadopsi pengetahuan manusia ke dalam komputer untuk menyelesaikan masalah yang sama seperti yang biasa dilakukan oleh ahli. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi pembagian harta waris berdasarkan mazhab syafii menggunakan algoritma *depth first search* berbasis *website*. *Website* ini dilengkapi beberapa fitur utama seperti, *authentication*, kalkulasi waris, *add*, *delete*, *edit*, dan *monitoring*. *Website* ini telah diuji menggunakan *black box testing* untuk memastikan bahwa setiap fungsi berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Selanjutnya, pengujian juga dilakukan oleh ahli pakar untuk memastikan bahwa rumus kalkulasi yang tanamkan ke dalam *website* sama dengan rumus kalkulasi yang digunakan secara manual oleh ahli. Pengujian yang dilakukan oleh penulis hasilnya menunjukkan bahwa semua fitur yang tersedia dapat berfungsi dan berjalan dengan baik tanpa ada kendala. Dengan *website* ini, diharapkan dapat membantu dalam melakukan pembagian harta warisan, yang semulanya dilakukan secara manual, dan sekarang di aplikasikan ke dalam sistem. Hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam melakukan pembagian harta waris, khususnya di kalangan masyarakat umum.

Kata Kunci : Pembagian Harta Waris, *Website*, *Black Box*.

ABSTRACT

Name : Syaukas Rahmatillah
Student ID Number : 200705051
Study Program : *Information Technology*
Title of Thesis : *Development of Inheritance Property Distribution Application Based on the Syafii School of Thought with the Depth First Search Algorithm*
Trial Date : 29 Juli 2024
Number of Pages : 81 Pages
Mentor I : Malahayati, M.T
Mentor II : Aulia Syarif Aziz, S.Kom, M.Sc
Keywords : *Inheritance Distribution, Website, Black Box.*

The inheritance distribution website is a system that adopts human knowledge into computers to solve the same problems as those usually done by experts. This study aims to develop an inheritance distribution application based on the Syafii school of thought using a website-based depth first search algorithm. This website is equipped with several main features such as authentication, inheritance calculation, add, delete, edit, and monitoring. This website has been tested using black box testing to ensure that each function functions as expected. Furthermore, testing was also carried out by experts to ensure that the calculation formula embedded in the website is the same as the calculation formula used manually by experts. The tests carried out by the author showed that all available features can function and run well without any obstacles. With this website, it is hoped that it can help in carrying out the distribution of inheritance, which was originally done manually, and is now applied to the system. The results of this study can provide a significant contribution in carrying out the distribution of inheritance, especially among the general public.

Keywords : Inheritance Distribution, Website, Black Box.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji bagi Allah, Tuhan dari semesta alam. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wa sallaam, keluarga dan sahabatnya. Alhamdulillah dengan rahmat Allah yang Maha Rahman dan yang Maha Rahim, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “ Pengembangan Aplikasi Pembagian Harta Waris Berdasarkan Mazhab Syafii Dengan *Algoritma Depth First Search*”. Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Strata satu Teknologi Informasi pada Fakultas Sains dan Teknologi di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada berbagai pihak yang menjadi sebab dari mereka penulis belajar, mendapatkan ilmu, mendapatkan dukungan, serta mendapatkan hal yang bermanfaat lainnya sehingga penulis sampai pada titik menyelesaikan tugas akhir ini. Terutama dalam konteks ini penulis sampaikan kepada :

1. Alm Drs. M, Natsir dan Darmawati, S.Pd.i kedua orang tua tercinta yang selalu memberi dukungan, doa yang tak ternilai harganya dan menjadi pondasi yang kokoh dalam kehidupan saya. Skripsi ini adalah persembahan kecil saya untuk kedua orang tua saya, ini merupakan persembahan istimewa saya untuk kedua orang tua tercinta. Hanya Allah yang mampu memabalas kasih sayang mereka yang tak terhingga, semoga selalu Allah limpahkan rahmat kepada mereka dan mendapatkan ridho serta cinta dari-Nya.
2. Ibu Malahayati, M.T dan Bapak Aulia Syarif Aziz, S.Kom, M.Sc selaku pembimbing yang selalu bersedia meluangkan waktu dan fikirannya untuk membimbing penulis demi kesempurnaan tugas akhir ini.
3. Ketua dan Sekretaris Program Studi Teknologi Informasi, Ibu Malahayati, M.T dan Bapak Khairan Ar, M.Kom. Serta seluruh Bapak dan Ibu dosen Program Studi Teknologi Informasi yang telah memberikan ilmu

pengetahuan dalam bidang Teknologi Informasi kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini.

4. Penasehat Akademik, Bapak Hendri Ahmadian, S.Si., M.I.M yang telah membimbing dan memberikan saran selama melakukan masa perkuliahan.
5. Staf Program Studi Teknologi Informasi Ibu Cut Ida Rahmadiana, S.Si yang telah membantu penulis dalam hal pengurusan administrasi dan surat-surat untuk keperluan akademik dan tugas akhir.
6. Teman-teman mahasiswa Prodi Teknologi Informasi seangkatan leting 2020 dan teman-teman penulis di luar perkuliahan yang selalu memberi dukungan dan perspektif pemikiran yang membantu peneliti dalam membuat tugas akhir ini.
7. Ucapan terima kasih yang tulus saya sampaikan kepada teman-teman pendakian saya, yang tidak hanya menjadi rekan di pendakian tetapi juga menjadi sumber semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis berharap hasil tugas akhir ini dapat berguna dalam hal pembagian harta waris yang dapat digunakan oleh masyarakat umum. Dan dapat dijadikan bahan ajuan dan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi mendapatkan hasil yang lebih baik. Semoga perjalanan mempelajari dan berkarya (penyusunan tugas akhir) pada salah satu ilmu milik-Nya ini dapat menghantarkan penulis agar dapat mengenal-Nya dan kekasih-Nya lebih banyak serta mendapatkan ridho dan cinta-Nya yang Maha Rahman dan Rahim.

Banda Aceh, 29 Juli 2024

Penulis,

Syaukas Rahmatillah

DAFTAR ISI

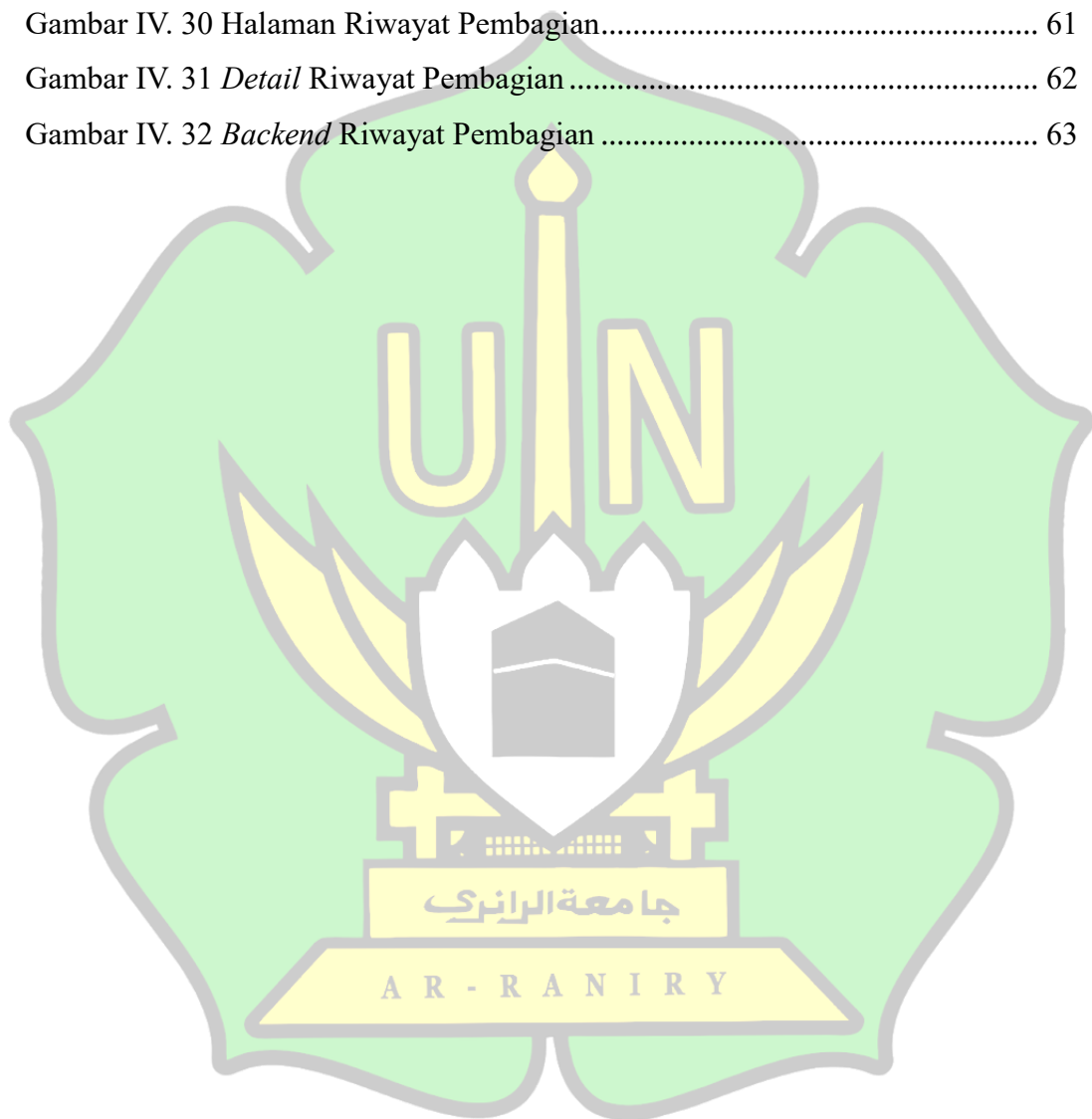
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	i
LEMBARAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Tujuan Penelitian.....	2
I.4 Batasan Penelitian	2
I.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
II.1 <i>Depth First Search</i> (DFS)	4
II.2 <i>Personal Extream Programing</i> (PXP).....	5
II.2.1. <i>Requirement</i>	5
II.2.2. <i>Planning</i>	6
II.2.3. <i>Interation Inialization</i>	6
II.2.4. <i>Design</i>	6
II.2.5. <i>Implementation</i>	6
II.2.6. <i>System Testing</i>	7
II.2.7. <i>Retrospective</i>	7
II.3 Sistem Pakar (<i>Expert System</i>)	8
II.4 Waris / Warisan.....	9
II.5 Figma.....	9
II.6 <i>Web</i>	10
II.7 Aplikasi <i>Web</i>	10
II.8 Laravel.....	10

II.9	<i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	11
II.10	XAMPP	11
II.11	MySQL.....	12
II.12	<i>Visual Studio Code</i>	12
II.13	<i>Black Box Testing</i>	13
II.14	Penelitian Terdahulu.....	13
BAB III	METODE PENELITIAN	17
III.1	Pengumpulan data	18
III.2	Analisis kebutuhan	19
III.2.1.	Kebutuhan fungsional	19
III.2.2.	Kebutuhan non-fungsional	21
III.3	Perencanaan.....	21
III.4	Inisialisasi iterasi	22
III.5	<i>Design</i>	22
III.6	Implementasi	24
III.7	Pengujian sistem.....	27
III.8	<i>Retrospektif</i>	32
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
IV.1	<i>Design</i>	37
IV.1.1.	<i>Use Case Diagram</i>	37
IV.1.2.	<i>Activity Diagram</i>	38
IV.1.3.	<i>Database Schema</i>	47
IV.2	Implementasi	49
IV.2.1.	Fitur <i>Authentication</i>	50
IV.2.2.	Fitur Kalkulasi	53
IV.2.3.	Fitur Manajemen Informasi.....	54
IV.2.4.	Fitur <i>Monitoring</i>	61
IV.3	<i>System Testing</i>	64
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	70
V.1	Kesimpulan.....	70
V.2	Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA		72

DAFTAR GAMBAR

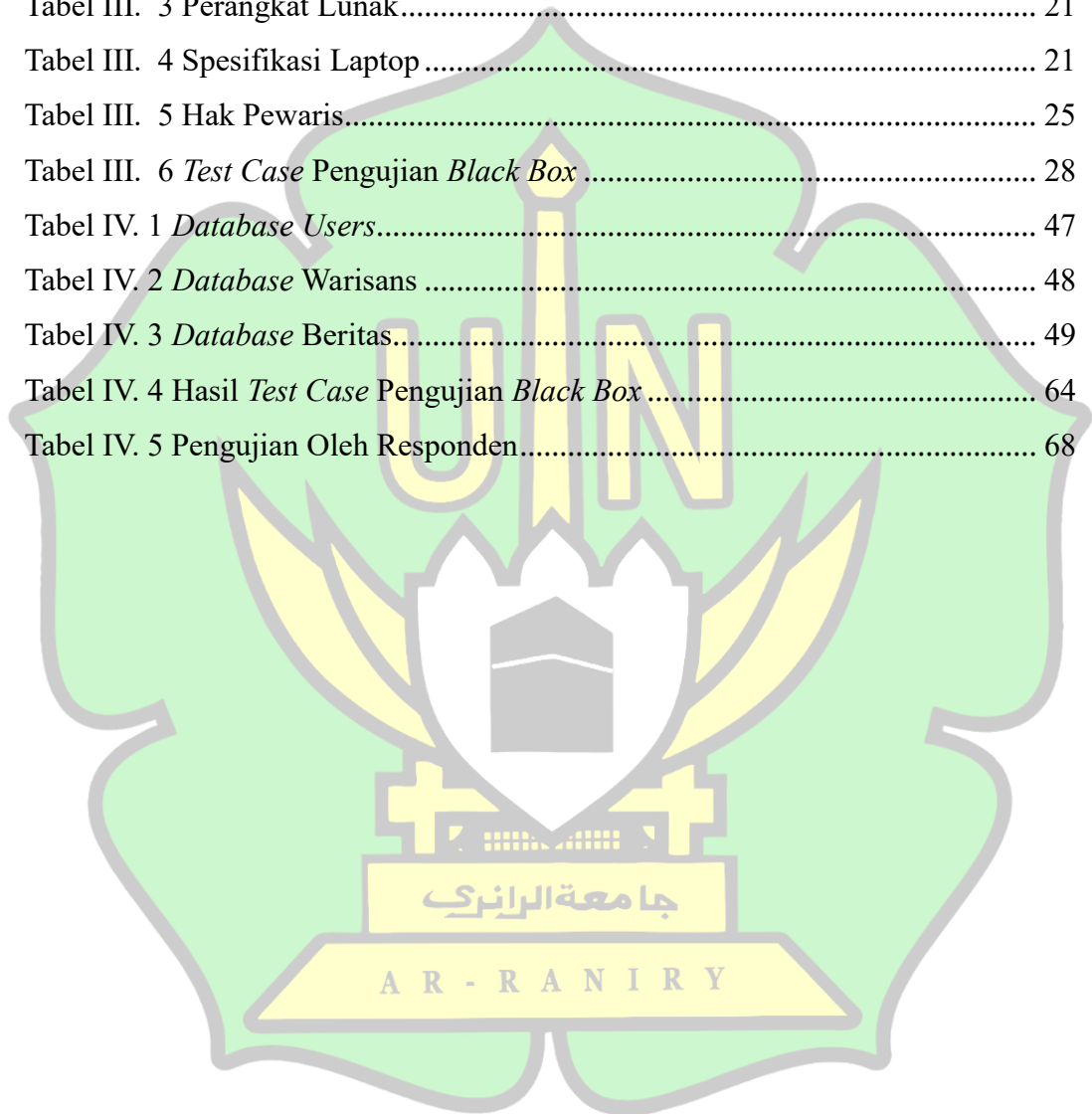
Gambar II. 1 Tahapan Penelitian PXP	7
Gambar III. 1 Tahapan PXP	17
Gambar III. 3 <i>Wireframe Home</i>	22
Gambar III. 4 <i>Wireframe Kalkulasi</i>	23
Gambar III. 5 <i>Wireframe Berita</i>	23
Gambar III. 6 <i>Wireframe Dashboard Admin</i>	24
Gambar III. 7 <i>Pohon Depth First Search</i>	25
Gambar IV. 1 <i>Use Case Diagram</i>	37
Gambar IV. 2 <i>Diagram Activity Log In Admin</i>	39
Gambar IV. 3 <i>Diagram Activity Log Out Admin</i>	40
Gambar IV. 4 <i>Diagram Activity Log In User</i>	41
Gambar IV. 5 <i>Diagram Activity Kalkulasi Warisan</i>	42
Gambar IV. 6 <i>Diagram Activity Add berita</i>	43
Gambar IV. 7 <i>Diagram Activity Edit Berita</i>	44
Gambar IV. 8 <i>Diagram Activity Delete Berita</i>	45
Gambar IV. 9 <i>Diagram Activity Monitoring</i>	46
Gambar IV. 10 <i>Database Schema</i>	47
Gambar IV. 11 <i>Halaman Log In Admin</i>	50
Gambar IV. 12 <i>Halaman Log Out Admin</i>	51
Gambar IV. 13 <i>Backend Fitur Log In</i>	52
Gambar IV. 14 <i>Backend Fitur Log Out</i>	53
Gambar IV. 15 <i>Tampilan Fitur Kalkulasi</i>	53
Gambar IV. 16 <i>Tampilan Hasil Kalkulasi</i>	54
Gambar IV. 17 <i>Backend Fitur Kalkulasi</i>	54
Gambar IV. 18 <i>Tampilan Halaman Admin</i>	55
Gambar IV. 19 <i>Tampilan Fitur Berita</i>	55
Gambar IV. 20 <i>Add Berita Button</i>	56
Gambar IV. 21 <i>Add Detail Berita</i>	56
Gambar IV. 22 <i>Backend fitur Add Berita</i>	57
Gambar IV. 23 <i>Halaman Home</i>	58

Gambar IV. 24 Halaman Berita	58
Gambar IV. 25 <i>Button Edit</i> Berita	59
Gambar IV. 26 <i>Detail Halaman Edit</i> Berita	59
Gambar IV. 27 <i>Backend edit</i> berita	60
Gambar IV. 28 <i>Button Delete</i> Berita	60
Gambar IV. 29 <i>Backend Delete</i> Berita	61
Gambar IV. 30 Halaman Riwayat Pembagian.....	61
Gambar IV. 31 <i>Detail Riwayat Pembagian</i>	62
Gambar IV. 32 <i>Backend Riwayat Pembagian</i>	63



DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Macam-Macam Ashabah	9
Tabel II. 2 Penelitian Terdahulu	14
Tabel III. 1 Kebutuhan Fungsional.....	19
Tabel III. 2 <i>User Story</i>	20
Tabel III. 3 Perangkat Lunak.....	21
Tabel III. 4 Spesifikasi Laptop	21
Tabel III. 5 Hak Pewaris.....	25
Tabel III. 6 <i>Test Case</i> Pengujian <i>Black Box</i>	28
Tabel IV. 1 <i>Database Users</i>	47
Tabel IV. 2 <i>Database</i> Warisans	48
Tabel IV. 3 <i>Database</i> Beritas.....	49
Tabel IV. 4 Hasil <i>Test Case</i> Pengujian <i>Black Box</i>	64
Tabel IV. 5 Pengujian Oleh Responden.....	68



BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi mencakup kemajuan perangkat keras yang diiringi dengan evolusi perangkat lunak, serta kemampuan dalam merakit dan menggabungkan berbagai teknik pengambilan keputusan. Sebuah sistem yang disebut Sistem Pakar memungkinkan pengguna untuk membuat keputusan dengan lebih cepat dan tepat. Sistem ini dibuat dengan menggabungkan pengetahuan seorang ahli, perangkat lunak, dan perangkat keras.

Permusuhan keluarga sulit dihindari ketika beberapa ahli waris ingin menguasai harta peninggalan dan berdampak negatif pada orang lain. Akibatnya, masalah keluarga terkait pembagian pusaka atau harta waris menjadi semakin rumit. Solusi terakhir yang diberikan pada transplantasi jantung waris ini adalah dengan memasang kembali rata yang sama. Atau ada juga yang merasa tidak nyaman berada di ruang pengadilan bersama orang lain. Sebagai seorang muslim, kewajiban ini wajib kita penuhi agar hubungan interpersonal tetap harmonis dan tidak ada jalan lain selain Al-Qur'an dan Sunnah.

Salah satu hal terpenting yang harus dipelajari setiap Muslim adalah iman Islam (faraidh). Hal ini merupakan kewajiban dari Allah SWT yang wajib dilaksanakan, seperti halnya ibadah sholat, puasa, zakat, dan haji. Hal ini disebabkan karena hadits dan Al-Qur'an telah menetapkan prinsip-prinsip tertentu dalam ilmu waris. Uraian Al-Qur'an tentang perang dikenal dengan istilah “hududallah”, atau prinsip-prinsip yang telah Allah SWT tetapkan (QS: Annisa, 13–14).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Aksin et al., 2020) menghasilkan sistem pakar untuk membagi warisan yang dapat digunakan oleh masyarakat umum untuk menyelesaikan masalah perhitungan dan pembagian warisan secara Islam.

Penelitian yang dilakukan oleh (Putri & Hartanto, 2020). Hasil dari penelitian ini adalah memberikan informasi tentang golongan ahli waris yang

berhak menerima harta warisan dan nilai persentase pendapat waris untuk masing-masing ahli waris yang berhak menerima harta warisan.

Algoritma *Depth First Search* (DFS) adalah algoritma yang melakukan pencarian secara mendalam pada semua *node* dengan terus melakukan pencarian kebawah dengan selama memungkinkan. Maka dengan ini peneliti menerapkan algoritma *depth first search* kedalam *website* yang akan dikembangkan dan dipadukan dengan metode *Personal Extreame Programing* (PXP) dalam proses pengembangannya.

Dari hasil penelitian yang diperoleh, yakni penelitian ini menghasilkan sebuah Aplikasi Pembagian Harta Waris Berdasarkan Mazhab Syafii dengan menggunakan algoritma *Depth First search*, yang sesuai dengan Hukum Islam yang nantinya dapat berguna dan bermanfaat saat digunakan oleh pengguna.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dibahas di atas maka didapat beberapa rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan mengembangkan aplikasi pembagian harta warisan menurut Mazhab Syafii dengan algoritma *depth first search*?
2. Bagaimana melakukan pengujian menggunakan *black box testing* pada aplikasi pembagian harta warisan?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sebuah aplikasi yang memungkinkan pembagian harta waris melalui *website*. Berikut adalah tujuannya:

1. Untuk merancang sebuah *website* pembagian harta waris yang berguna untuk semua pengguna
2. Untuk melakukan pengujian aplikasi pembagian harta warisan menggunakan *black box testing*

I.4 Batasan Penelitian

Agar pembahasan dari penelitian ini sesuai dengan judul dan latar belakang yang telah penulis uraikan, maka penulis membatasi masalah yang akan dibahas pada penulisan ini sebagai berikut:

1. *Website* ini berfokus pada pembagian harta warisan yang memakai panduan Al-Qur'an dan Sunnah
2. *Website* ini dapat diakses oleh *admin* dan semua *user*

I.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian dan Batasan penelitian yang telah penulis uraikan, maka manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat teoritis

Hasil dari penelitian ini bisa menjadi bahan rujukan untuk pengembangan *web* aplikasi lainnya.

2. Bagi Praktis

Dapat digunakan oleh seluruh kalangan masyarakat untuk menjadi acuan dalam hal pembagian harta waris.

