

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN PRIORITAS PINJAMAN SYARIAH MENGGUNAKAN METODE *ANALITIC HIERARCHY PROCESS*

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada
Program Studi Sistem Informasi

Oleh:

RAHMAT AL GHANI

12050316258



UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN
PRIORITAS PINJAMAN SYARIAH MENGGUNAKAN
METODE ANALITIC HIERARCHY PROCESS

TUGAS AKHIR

Oleh:

RAHMAT AL GHANI
12050316258

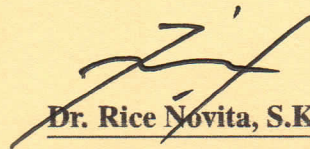
Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 16 Juli 2024

Ketua Program Studi



Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198307162011011008

Pembimbing



Dr. Rice Novita, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198511272023212032

LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN PRIORITAS PINJAMAN SYARIAH MENGGUNAKAN METODE ANALITIC HIERARCHY PROCESS

TUGAS AKHIR

Oleh:


RAHMAT AL GHANI

12050316258

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 01 Juli 2024

Pekanbaru, 01 Juli 2024

Mengesahkan,


Dekan
Dr. Hartono, M.Pd.

NIP. 196403011992031003

Ketua Program Studi



Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.

NIP. 198307162011011008

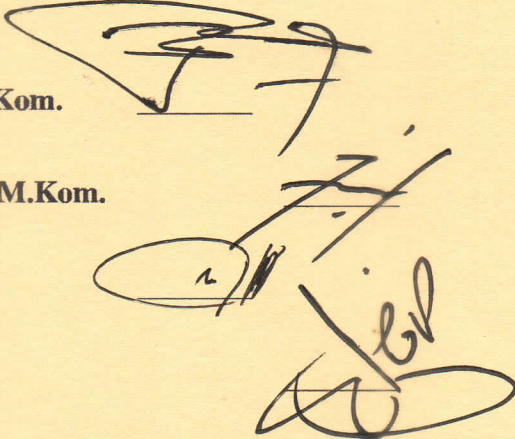
DEWAN PENGUJI:

Ketua : Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.

Sekretaris : Dr. Rice Novita, S.Kom., M.Kom.

Anggota 1 : Mustakim, ST., M.Kom.

Anggota 2 : M. Afdal, ST., M.Kom.



Lampiran Surat :

Nomor : Nomor 25/2021

Tanggal : 10 September 2021

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rahmat Al Ghani

NIM : 12050316528

Tempat/Tgl. Lahir : Depok/22 Agustus 2001

Fakultas/Pascasarjana : Sains dan Teknologi

Prodi : Sistem Informasi

Judul Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*:

Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Prioritas Pindaan
Syariah Menggunakan metode Analytic Hierarchy Process

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apa bila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Disertasi/Thesis/Skripsi/(Karya Ilmiah lainnya)* saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 12 Juli 2024.....
Yang membuat pernyataan


Rahmat Al Ghani
NIM : 12050316528

* pilih salah satu sesuai jenis karya tulis

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada peneliti. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin peneliti dan harus dilakukan mengikuti kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman, dan tanggal pinjam pada *form* peminjaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

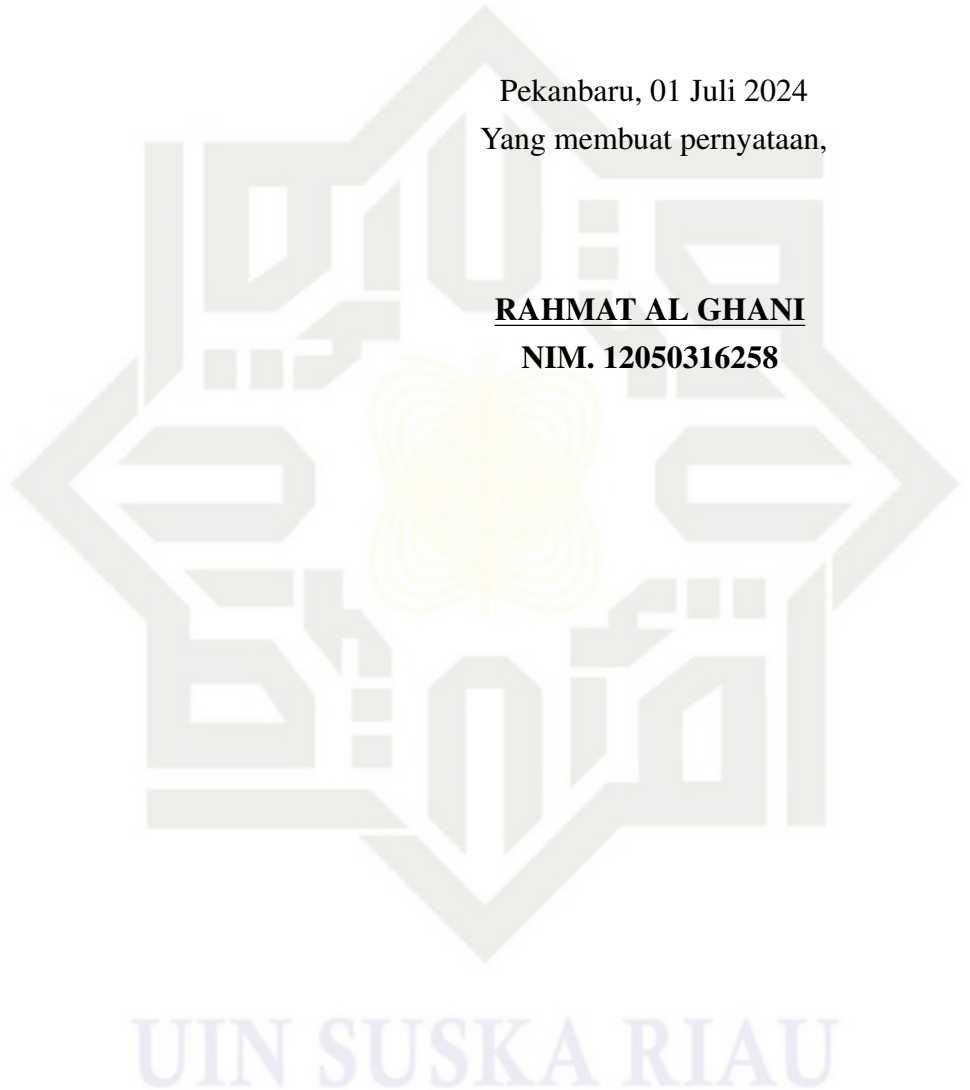
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 01 Juli 2024
Yang membuat pernyataan,

RAHMAT AL GHANI
NIM. 12050316258



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



LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah Wa Syukurillah, segala puji bagi Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* sebagai bentuk rasa syukur atas segala nikmat yang telah diberikan tanpa ada kekurangan sedikitpun. Sholawat beserta salam tak lupa pula kita ucapkan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam* dengan mengucapkan *Allahumma Sholli 'Ala Sayyidina Muhammad Wa'ala Ali Sayyidina Muhammad*. Semoga kita semua selalu senantiasa mendapat syafa'at-Nya di dunia maupun di akhirat, *Aamiin Ya Rabbal'Alamin*. Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk ayah dan ibunda sebagai salah satu hadiah istimewa bentuk bakti, rasa terima kasih, dan hormatku kepada orang tuaku tercinta.

Teruntuk ayah dan ibunda, terima kasih atas setiap do'a, bimbingan, kasih sayang serta dukungan yang kalian berikan kepada saya. Terima kasih atas segala sesuatu yang telah diberikan kepada saya. Saya akan selalu mendo'akan yang terbaik untuk Ayah dan Ibunda agar bahagia dunia dan akhirat.

Saya ucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Rice Novita, S.Kom., M.Kom yang telah berjasa dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Saya ucapkan terima kasih juga kepada Bapak dan Ibu dosen Program Studi Sistem Informasi yang telah mewariskan ilmu yang bermanfaat dan arahan kepada saya untuk menyelesaikan studi di Program Studi Sistem Informasi ini. Semoga kita semua selalu diberikan kemudahan rahmat, serta karunia-Nya. *Aamiin Ya Rabbal 'Alamin*.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin. Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan rasa syukur kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, karena dengan Rahmat dan Karunia-Nya peneliti dapat melaksanakan Penelitian Tugas Akhir serta dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan tepat waktu yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Prioritas Pinjaman Syariah Menggunakan Metode *Analytic Hierarchy Process*”. Sholawat dan salam tidak lupa pula peneliti ucapkan kepada Rasulullah Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam*, dengan mengucapkan *Allahumma Sholli 'Ala Saidina Muhammad, Wa'ala Alihi Saidina Muhammad*. Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada penyusunan dan penelitian Tugas Akhir ini ini tidak terlepas dari adanya bantuan dari berbagai pihak, baik yang berupa materi maupun berupa motivasi. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi sekaligus sebagai Ketua Sidang pada Tugas Akhir peneliti.
4. Ibu Siti Monalisa, ST., M.Kom sebagai Sekretaris Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Tengku Khairil Ahsyar, S.Kom., M.Kom sebagai Ketua Laboratorium Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan masukan dan saran selama perkuliahan.
6. Ibu Idria Maita, S.Kom., M.Sc sebagai Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dan masukan selama perkuliahan.
7. Ibu Dr. Rice Novita, S.Kom., M.Kom sebagai Dosen Pembimbing sejak Kerja Praktek hingga Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu dan membimbing peneliti hingga peneliti dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
8. Bapak Mustakim, ST., M.Kom sebagai Dosen Penguji I yang telah memberikan arahan, nasihat, masukan, serta motivasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
9. Bapak M. Afdal, ST., M.Kom sebagai Dosen Penguji II yang telah mem-



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

berikan arahan, nasihat, masukan, serta motivasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

10. Para Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, yang senantiasa memberikan ilmu yang bermanfaat serta memberikan semangat kepada peneliti.
11. Kepada keluarga besar *Puzzle Research Data and Technology* yang telah banyak membantu dan memberikan masukan kepada peneliti.
12. Kepada Bapak Muhammad Ibnu, S.Kom yang telah mengizinkan dan membimbing Tugas Akhir peneliti.
13. Teristimewa untuk keluarga peneliti yakni Ayahanda Sundusi dan Ibunda Ernawati yang selalu mendo'akan dan terus memberikan nasehat serta semangat kepada peneliti.
14. Terima kasih untuk semua pihak yang telah mendukung peneliti yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga segala do'a dan dorongan yang telah diberikan selama ini menjadi amal kebajikan dan mendapat balasan setimpal dari Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*. Peneliti menyadari bahwa penelitian Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Untuk itu, kritik dan saran dapat diajukan melalui *email* peneliti 12050316528@students.uin-suska.ac.id. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua. Akhir kata peneliti ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, 16 Juli 2024
Peneliti,

RAHMAT AL GHANI
NIM. 12050316258

UIN SUSKA RIAU

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN PRIORITAS PINJAMAN SYARIAH MENGGUNAKAN METODE *ANALITIC HIERARCHY PROCESS*

RAHMAT AL GHANI

NIM: 12050316258

Tanggal Sidang: 01 Juli 2024

Periode Wisuda:

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Jl. Soebrantas, No. 155, Pekanbaru

ABSTRAK

BPR merupakan salah satu bank yang bergerak dalam rangka memberikan layanan finansial secara mikro. Seiring perjalanannya, BPR menghadapi masalah yang berupa *Non Performing Loan* (NPL). Jika dilihat dari BPRS Hasanah, tingkat kemacetan kredit yang tinggi. Laporan keuangan BPRS Hasanah tahun 2020-2022 mencatat tingkat rasio kemacetan BPRS Hasanah berturut turut adalah 17,2%, 6,51%, dan 4,76% ini masih jauh dari harapan Bank Indonesia yang menetapkan rasio NPL sebesar 5%. Hal yang menjadi dasar dan menjadi perhatian penulis terkait NPL adalah dari segi verifikasi kredit. Proses verifikasi kredit pada BPRS Hasanah yang dinilai masih manual dan lebih mengandalkan keyakinan analis kredit terhadap calon nasabah. Disebabkan banyaknya NPL, peneliti mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan prioritas pinjaman dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* sebagai wadah dalam memberikan pertimbangan terhadap pimpinan dalam mengambil keputusan. SPK didasari dengan beberapa kriteria dan sub-kriteria yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pimpinan. Berdasarkan hasil pengujian dengan UAT mendapatkan hasil akhir sebesar 98,75%. Ini menandakan SPK tersebut dapat digunakan dalam mendukung keputusan pemberian kredit.

Kata Kunci: *Analytic Hierarchy Process*, BPR, NPL, Prioritas Pinjaman, Pinjaman.

DECISION SUPPORT SYSTEM IN DETERMINING SHARIA LOAN PRIORITIES USING ANALYTIC HIERARCHY PROCESS METHOD

RAHMAT AL GHANI
NIM: 12050316258

Date of Final Exam: July 01st 2024
Graduation Period:

Department of Information System
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Soebrantas Street, No. 155, Pekanbaru

ABSTRACT

BPR is a bank that operates to provide micro financial services. Along its journey, BPR faced problems in the form of Non-Performing Loans (NPL). If seen from BPRS Hasanah, the level of credit congestion is high. BPRS Hasanah's financial report for 2020-2022 recorded that BPRS Hasanah's congestion ratio levels were respectively 17.2%, 6.51% and 4.76%, this is still far from the expectations of Bank Indonesia which set the NPL ratio at 5% . The thing that is the basis and concern of the author regarding NPL is in terms of credit verification. The credit verification process at BPRS Hasanah is considered to be still manual and relies more on credit analysts' confidence in prospective customers. Due to the large number of NPLs, researchers developed a Decision Support System to determine loan priorities using the Analytic Hierarchy Process method as a forum for providing considerations to leaders in making decisions. The SPK is based on several criteria and sub-criteria which can be adjusted to the leadership's needs. Based on the test results with UAT, the final result was 98.75%. This indicates that the SPK can be used to support credit granting decisions.

Keywords: *Analytic Hierarchy Process, BPR, Loan Priority, Loans, NPL.*

UIN SUSKA RIAU

DAFTAR ISI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xviii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
2 LANDASAN TEORI	5
2.1 Profil Perusahaan	5
2.1.1 Tentang Perusahaan	5
2.1.2 Sejarah Perusahaan	5
2.1.3 Struktur Organisasi	5
2.1.4 Produk BPRS Hasanah	6
2.2 Pinjaman	8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2.3	Kredit Skor	8
2.4	Sistem	9
2.5	Sistem Pendukung Keputusan	9
2.5.1	Komponen-Komponen Dalam SPK	9
2.5.2	Model-Model Dalam Sistem Pendukung Keputusan	10
2.6	<i>Analitic Hierarchy Process</i>	10
2.6.1	Konsep Dasar <i>Analitic Hierarchy Process</i>	10
2.6.2	Langkah-Langkah Dalam Metode AHP	11
2.7	Otoritas Jasa Keuangan	13
2.8	Simulasi Pinjaman	13
2.9	<i>Unified Modelling Language</i>	14
2.10	Metode <i>Waterfall</i>	14
2.11	<i>Hypertext Preprocessor</i>	16
2.12	Penelitian Terdahulu	16
3	METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1	Tahap Perencanaan	18
3.2	Tahap Pengumpulan Data	19
3.3	Tahap Analisa dan Perancangan	20
3.4	Tahap Implementasi dan Pengujian	21
3.5	Tahap Dokumentasi	21
4	ANALISA DAN PERANCANGAN	22
4.1	Analisa Permasalahan	22
4.2	Analisa Subsistem Manajemen Data	22
4.2.1	Analisa Data Masukan Sistem	23
4.2.2	Analisa Data Masukan Sistem	23
4.2.3	Data Keluaran	27
4.3	Analisa Subsistem Manajemen Model	27
4.4	Proses Peritungan Metode AHP	28
4.4.1	Mendefinisikan Masalah	28
4.4.2	Menyusun Struktur Hirarki	28
4.4.3	Melakukan Sintesis Pada Kriteria, dan Subkriteria	28
4.4.4	Menentukan Perbandingan Untuk Masing-Masing Alternatif	31
4.5	Analisa Subsistem Manajemen Dialog	33
4.5.1	<i>Use Case Diagram</i>	33
4.5.2	Deskripsi <i>Use Case Diagram</i>	34
4.6	<i>Activity Diagram</i>	35

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4.6.1	<i>Activity Diagram</i> Proses Pendukung Keputusan	35
4.6.2	<i>Activity Diagram</i> Kriteria Dan Sub-Kriteria	36
4.6.3	<i>Activity Diagram</i> Kelola Data Pendukung Keputusan	37
4.6.4	<i>Activity Diagram</i> Data Hasil Akhir	38
4.7	<i>Class Diagram</i>	39
4.8	Perancangan Subsistem Manajemen Data	40
4.8.1	Struktur Tabel Kriteria	40
4.8.2	Struktur Tabel Subkriteria	40
4.8.3	Struktur Tabel Kategori Nilai	40
4.8.4	Struktur Tabel Alternatif	40
4.8.5	Struktur Tabel Data Penilaian	41
4.8.6	Struktur Tabel Data Perhitungan	41
4.8.7	Struktur Tabel Data Hasil Akhir	41
4.8.8	Struktur Tabel Data <i>User</i>	41
4.8.9	Struktur Tabel Data <i>User Level</i>	42
4.9	Perancangan Subsistem Manajemen Dialog	42
4.9.1	<i>Interface Login</i>	42
4.9.2	<i>Dashboard Admin</i>	43
4.9.3	Menu Kriteria	43
4.9.4	Menu Subkriteria	44
4.9.5	Menu Alternatif	44
4.9.6	Data Penilaian	45
4.9.7	Data Hasil Akhir	45
4.9.8	<i>Dasboard</i> Pimpinan	46
5	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	47
5.1	Implementasi <i>Database</i>	47
5.2	Implementasi Tampilan Sistem	47
5.2.1	Implementasi Laman <i>Login</i>	47
5.2.2	Implementasi <i>Dashboard Admin</i>	48
5.2.3	Implementasi Menu Kriteria dan Kategori Nilai	48
5.2.4	Implementasi Data Alternatif	49
5.2.5	Implementasi Data Penilaian	50
5.2.6	Implementasi Data Hasil Akhir	50
5.3	Pengujian Sistem	51
5.3.1	Pengujian Sistem <i>Blackbox Testing</i>	51
5.3.2	Pengujian UAT	52

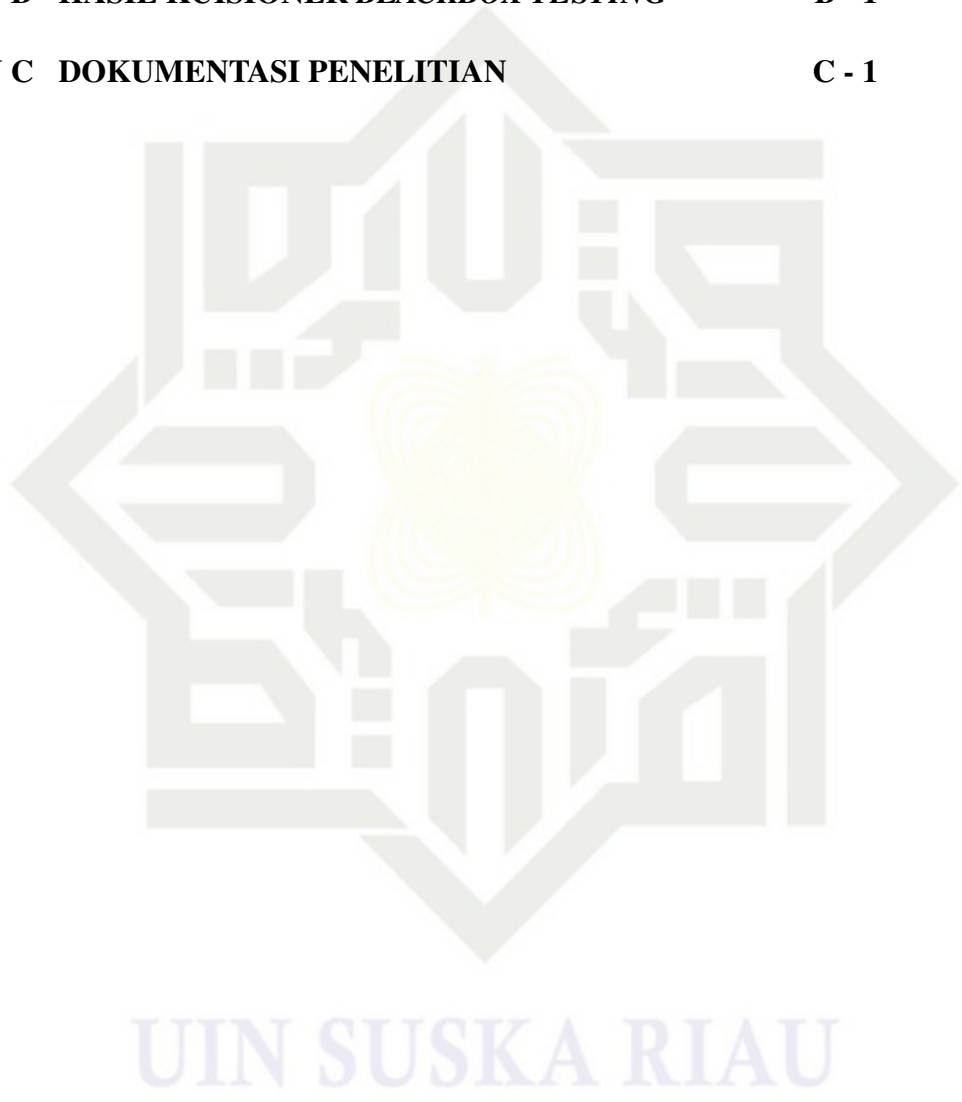
6 PENUTUP	55
6.1 Kesimpulan	55
6.2 Saran	55

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN A BUKTI SELESAI PENELITIAN	A - 1
LAMPIRAN B HASIL KUISIONER <i>BLACKBOX TESTING</i>	B - 1
LAMPIRAN C DOKUMENTASI PENELITIAN	C - 1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



DAFTAR GAMBAR

2.1	Metodologi Penelitian	6
2.2	Hierarki Keputusan	11
2.3	Metodologi <i>Waterfall</i>	15
3.1	Metodologi Penelitian	18
4.1	<i>Flowchart</i> Proses AHP	27
4.2	Pohon Keputusan	28
4.3	<i>Use Case Diagram</i>	34
4.4	<i>Activity Diagram</i> Proses Pendukung Keputusan	36
4.5	<i>Activity Diagram</i> Kriteria dan Sub-Kriteria	37
4.6	<i>Activity Diagram</i> Kelola Data Pendukung Keputusan	38
4.7	<i>Activity Diagram</i> Data Hasil Akhir	39
4.8	<i>Class Diagram</i>	39
4.9	<i>Interface Login</i>	42
4.10	<i>Dashboard Admin</i>	43
4.11	Menu Kriteria	43
4.12	Menu Subkriteria	44
4.13	Menu Alternatif	44
4.14	Data Penilaian	45
4.15	Data Hasil Akhir	45
4.16	<i>Dasboard</i> Pimpinan	46
5.1	Tampilan <i>Database</i>	47
5.2	Laman <i>Login</i>	47
5.3	<i>Dashboard</i> Admin	48
5.4	Tampilan Menu Kriteria	48
5.5	Tampilan Kategori Nilai	49
5.6	Tampilan Data Alternatif	49
5.7	Tampilan Data Penilaian	50
5.8	Tampilan Data Hasil Akhir (Admin)	50
5.9	Tampilan Data Hasil Akhir (Pimpinan)	51

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR TABEL

2.1	Perbandingan Konvensional dan Syariah	8
2.2	Tingkat Kepentingan	11
2.3	Daftar Nilai Random Konsistensi Pada AHP	13
4.1	Laporan Keuangan BPRS Hasanah	22
4.2	Daftar Kriteria	23
4.3	Daftar Subkriteria C1	23
4.4	Daftar Subkriteria C2	24
4.5	Daftar Subkriteria C3	24
4.6	Daftar Subkriteria C4	24
4.7	Daftar Subkriteria C5	25
4.8	Perbandingan Berpasangan	25
4.9	Matrik Perbandingan Berpasangan Kriteria Dalam Bentuk Nominal	29
4.10	Tabel Nilai <i>Eigen</i> dan Prioritas	29
4.11	Hasil Perhitungan Rasio Konsistensi Pada Kriteria	30
4.12	Tabel Penilaian Kategori C1	30
4.13	Prioritas Sub-Kriteria C1	30
4.14	Hasil Rasio Konsistensi Pada Subkriteria K1	30
4.15	Hasil Rasio Konsistensi Pada Subkriteria C2	31
4.16	Hasil Rasio Konsistensi Pada Subkriteria C3	31
4.17	Hasil Rasio Konsistensi Pada Subkriteria C4	31
4.18	Hasil Rasio Konsistensi Pada Subkriteria C5	31
4.19	Hasil Pembobotan Kriteria dan Subkriteria	32
4.20	Hasil Pembobotan Calon Nasabah	32
4.21	Matriks Penilaian Bobot Alternatif	33
4.22	Hasil Pemeringkatan Calon Nasabah	33
4.23	Aktor Sistem	34
4.24	Deskripsi <i>Use Case Diagram</i>	35
4.25	Struktur Tabel Kriteria	40
4.26	Struktur Tabel Sub_Kriteria	40
4.27	Struktur Tabel Kategori_Nilai	40
4.28	Struktur Tabel Alternatif	40
4.29	Struktur Tabel Data Penilaian	41
4.30	Struktur Tabel Data Peritungan	41
4.31	Struktur Tabel Data Hasil Akhir	41

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4.32	Struktur Tabel Data <i>User</i>	41
4.33	Struktur Tabel Data <i>User Level</i>	42
5.1	Tabel Pengujian Hak Akses Admin	51
5.2	Validasi Fitur Aplikasi	52
5.3	Kuisisioner UAT SPK	52
5.4	Tabel Hasil UAT	53



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR SINGKATAN

AHP	: <i>Analitic Hierarchy Process</i>
BPRS	: Bank Perkreditan Rakyat Syariah
C	: <i>Criteria</i>
CI	: <i>Consistency Index</i>
CR	: <i>Consistency Ratio</i>
CRUD	: <i>Create, Read, Update, and Delate</i>
DSS	: <i>Decision Support Systems</i>
GIS	: <i>Geographic Information System</i>
HTML	: <i>HyperText Markup Language</i>
KUR	: Kredit Usaha Rakyat
LKM	: Lembaga Keuangan Mikro
NPF	: <i>Non Performing Finance</i>
NPL	: <i>Non Performing Loan</i>
No	: Nomor
OJK	: Otoritas Jasa Keuangan
OOAD	: <i>Object Oriented Analysis Design</i>
PDB	: Pendapatan Domestik Bruto
PHP	: <i>Hypertext Preprocessor</i>
P2P	: <i>Peer-To-Peer</i>
PREDATECH	: <i>Puzzle Research Data and Technology</i>
SBI	: Sertifikat Bank Indonesia
SDLC	: <i>System Development Lifecycle</i>
SLIK	: Sistem Layanan Informasi Keuangan
SPK	: Sistem Pendukung Keputusan
UAT	: <i>User Acceptance Testing</i>
UML	: <i>Unified Modelling Language</i>
UMK	: Upah Minimum Kabupaten
UU	: Undang-Undang

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lembaga Keuangan Mikro (LKM) merupakan lembaga keuangan yang didirikan untuk memberikan layanan pengembangan usaha berbasis mikro dan dapat bergerak secara konvensional maupun syariah (Wasiaturrahma, Ajija, Salama, dan Hudaifah, 2020). Bank Perkreditan Rakyat (BPR) merupakan salah satu bentuk *mikro finance* di Indonesia yang bergerak secara konvensional maupun syariah dalam hal deposito berjangka, simpan pinjam, dan kegiatan lain sesuai fungsinya.

Bank Perkreditan Rakyat pada dasarnya memiliki keterbatasan ruang dan gerak dalam melakukan proses bisnisnya dan berdampak kepada kontribusi PDB. Dilansir dari laporan kajian yang dilakukan Analisis Pusat Kebijakan Sektor keuangan dan Prospera, Kementerian Keuangan diketahui besaran salah satu proses bisnis BPR yaitu perkreditan baik bersifat konvensional maupun syariah kurang dari 2% terhadap kontribusi UMK dalam Pendapatan Domestik Bruto (PDB), dan ini harus menjadi perhatian khusus dikarenakan saat ini sumber pendapatan BPR hanya mengandalkan simpanan dan deposito.

Rendahnya kontribusi kredit BPR selaras dengan resiko kredit yang dihadapi. Tingginya resiko kredit *Non Performing Loan* (NPL) yang ada pada bank BPR lebih tinggi dari pada bank umum (Mohamed dan Elgammal, 2023). Selain kendala kepada sistem dan kemampuan analisis yang terbatas, tingginya resiko ini juga dipengaruhi oleh dana BPR yang terbatas (Priyadi, Utami, Muhammad, dan Nugraheni, 2021).

Bank Perkreditan Rakyat Syariah (BPRS) Hasanah merupakan salah satu bank dengan tipe Bank Perkreditan Rakyat yang beroperasi di daerah Kota Pekanbaru. Dilansir pada *website* resminya, BPRS Hasanah menjadi pelopor perbankan syariah yang beroperasi di wilayah Provinsi Riau. Bank ini berdiri pada tahun 1992 berdasarkan akta notaris pada tanggal 1 Desember 1992. Bank ini mendapatkan operasional resmi setelah mendapatkan persetujuan dari Menteri Keuangan Republik Indonesia dengan Nomor Kep-007/KM-17/1995 pada tanggal 9 Januari 1995.

Hal yang menjadi perhatian pada penelitian ini adalah layanan Kredit yang dilakukan oleh BPRS Hasanah. Proses peminjaman didasari dengan syarat dan ketentuan yang berlaku. Proses pemberian kredit dimulai dari pengajuan hingga sidang yang dilakukan oleh komite yang memberikan persetujuan pembiayaan. Biasanya untuk sidang persetujuan kredit akan memutuskan persetujuan kredit untuk 5-15 calon nasabah, tergantung situasi permohonan kredit.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat batasan yang diharapkan dapat menjadi pedoman serta menjaga agar penelitian fokus terhadap rencana penelitian. Batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Sistem Pendukung Keputusan ini akan dibangun dengan menerapkan Algoritma *Analitic Hierarchy Proces*.
2. Sistem Pendukung Keputusan ini akan dibangun menggunakan metode *Waterfall* dengan pendekatan OOAD.
3. Bahasa Pemograman yang digunakan untuk membangun sistem pendukung keputusan ini adalah bahasa pemograman PHP.
4. Variabel yang digunakan adalah kemampuan nasabah, nilai jaminan, izin usaha, status kredit, dan karakter nasabah dimana ini merupakan variabel umum yang digunakan dan dapat digunakan dalam penelitian ini dengan tetap menghormati ketentuan dan kebijakan dan arahan BPRS Hasanah.
5. Semua data yang digunakan pada penelitian ini didasarkan terhadap data yang diambil pada objek penelitian dalam hal ini BPRS Hasanah. Data akan disesuaikan dengan kebutuhan BPRS Hasanah.
6. Aplikasi ini akan digunakan oleh analis kredit dan pimpinan sebagai Laporan Penunjang Kredit dan digunakan pada saat sidang komite pembiayaan. Aplikasi akan dibatasi pada calon nasabah yang sudah memenuhi persyaratan akhir yang ditetapkan perbankan.

1.4 Tujuan

Tujuan Tugas Akhir ini adalah:

1. Membangun sistem pendukung keputusan yang dapat membantu pihak perbankan dalam menentukan prioritas pinjaman.
2. Menerapkan metode AHP dalam Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan prioritas pinjaman.

1.5 Manfaat

Manfaat Penelitian Tugas Akhir ini adalah:

1. Membantu memberikan kemudahan pada bagian kredit BPRS Hasanah dalam mempertimbangkan prioritas penyaluran kredit.
2. Memberikan sebuah solusi atau saran kepada pihak perbankan dalam melakukan analisa dan fasilitasi pinjaman (kredit).
3. Mendorong pihak perbankan dalam peningkatan kualitas analisa kredit dan penurunan kredit macet BPRS Hasanah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

BAB 2. LANDASAN TEORI

Bab ini akan berisi penjelasan tentang teori-teori yang berhubungan dengan penelitian ini.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metodologi penelitian dan metodologi dalam menganalisa perhitungan yang digunakan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.

BAB 4. ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini berisikan mengenai analisa permasalahan, analisa sistem yang sedang berjalan, hasil analisis perhitungan menggunakan metode AHP untuk perhitungan prioritas pinjaman. Kemudian rancangan sistem usulan berupa sistem pendukung keputusan penentuan prioritas pinjaman pada BPR Syariah Hasanah.

BAB 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan disampaikan implementasi dari perancangan sistem yang sudah dikerjakan. Implementasi akan berisikan daftar tampilan dari sistem yang sudah dibuat. Implementasi didukung dengan proses pengujian terhadap sistem.

BAB 6. PENUTUP

Pada bab ini akan disampaikan kesimpulan dari penelitian ini. Kesimpulan diambil berdasarkan proses-proses yang terjadi selama penelitian ini berlangsung. Penutup akan diakhiri dengan penyampaian saran dari peneliti untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya.



BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Profil Perusahaan

2.1.1 Tentang Perusahaan

BPR Syariah Hasanah (BPRS Hasanah) merupakan salah satu bank dengan jenis bank perkreditan rakyat yang berlokasi di Jalan Harapan Raya Nomor 352, Tengkerang Labuai, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Riau 28126. BPRS HASANAH menjadi pelopor berdirinya bank syariah di Provinsi Riau khususnya Kota Pekanbaru. BPRS Syariah Hasanah melayani beberapa produk mulai dari layanan penyimpanan uang hingga layanan peminjaman uang dan sudah terdaftar dan diawasi oleh Otoritas Jasa Keuangan serta merupakan bank anggota Lembaga Penjamin Simpanan.

2.1.2 Sejarah Perusahaan

PT. Bank Perkreditan Rakyat Syariah (PT. BPRS) Hasanah merupakan bank pelopor bank syariah yang berada di wilayah Riau. Bank ini secara resmi beroperasi pada tanggal 11 April 1995, dan tentunya bank ini sudah ada sebelum bank syariah lainnya yang masuk pada tahun 1998-1999.

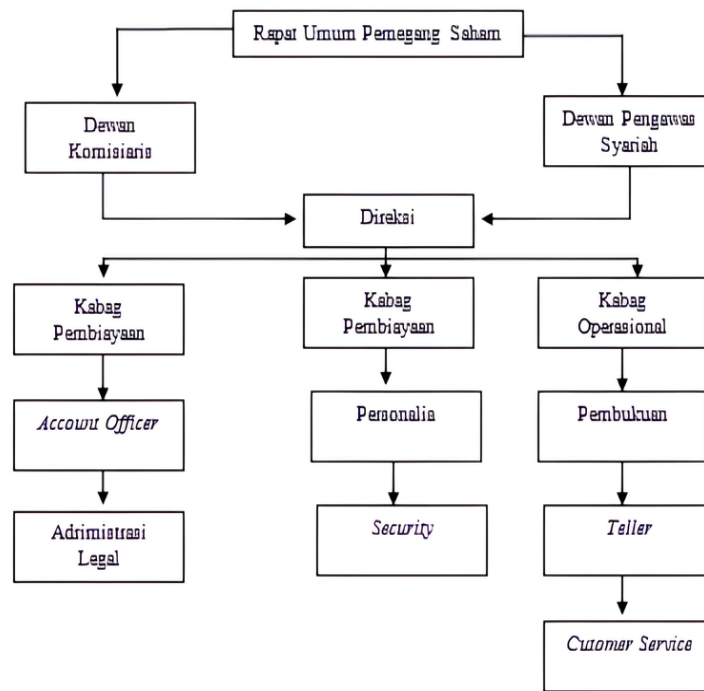
Tentunya BPRS Hasanah memiliki dokumen yang menjadi legalitas dan hak dalam menjalankan usahanya. Dokumen tersebut antara lain:

1. Akta Notaris: Akta Notaris Nomor: 9 Tanggal 01 Desember 1992. Dibuat oleh Notaris Tajib Raharjo, SH, di Pekanbaru.
2. Surat Persetujuan Prinsip: Surat Persetujuan Menteri Keuangan RI Nomor: S-003/MK.17/1994 Tertanggal 06 Januari 1994.
3. Surat Izin Usaha: SK Menteri Keuangan RI Nomor:Kep-007/KM.17/1995 Tertanggal 09 Januari 1995.

2.1.3 Struktur Organisasi

Dalam menjalankan dan membentuk suatu susunan atau tata kelola yang baik, tentunya setiap organisasi ataupun perusahaan memiliki struktur organisasi yang berkaitan satu sama lainnya. Struktur ini secara jelas menggambarkan susunan tugas, wewenang dan tanggung jawab dari setiap unit organisasi. Secara umum posisi tertinggi yang ada pada perusahaan yaitu Rapat Umum Pemegang Saham yang akan melakukan evaluasi kepada pihak dibawahnya dalam perusahaan. Selanjutnya Dewan Komisaris yang akan melakukan pengawasan terhadap jajaran eksekutif. Jajaran eksekutif dijalankan oleh Direksi dan bawahannya. Struktur Organisasi pada BPRS Hasanah bisa dilihat pada Gambar 2.1.

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



Gambar 2.1. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian Tugas Akhir yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Analisa Prioritas Pinjaman akan difokuskan pada bagian pembiayaan, sehingga sistem ini nantinya akan digunakan oleh anggota-anggota yang berada didalam bagian pembiayaan yang akan menjadi analis kredit nantinya. Sistem ini nanti akan difokuskan kedalam 2 hal yakni untuk anggota pembiayaan yang akan menjadi analis kredit yang membantu mereka dalam mempertimbangkan nasabah mana yang menjadi prioritas dalam mendapatkan fasilitas kredit dan pimpinan kredit yang menjadi tumpuan sekaligus bertanggung jawab dalam memutuskan penyaluran kredit. Dengan adanya SPK ini, pimpinan bisa lebih matang dalam memutuskan pemberian kredit, sehingga *Non Performing Loan* (NPL) bisa dihindari.

2.1.4 Produk BPRS Hasanah

Setiap perbankan memiliki produknya sendiri, namun perlu diingat sesuai Undang-undang Nomor 7 Tahun 1992 tentang perbankan sebagaimana yang diubah pada Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998 pasal 13 bagian 3 dijelaskan bahwa Bank Perkreditan Rakyat berhak untuk menyediakan layanan atau produk sebagai berikut:

1. Menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan, deposito berjangka, tabungan, dan bentuk lain sejenis.
2. Memberikan fasilitas kredit.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

3. Menyediakan pembiayaan dan penempatan dana berdasarkan Prinsip Syariah, sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh Bank Indonesia. Menempatkan dananya dalam bentuk Sertifikat Bank Indonesia (SBI) dan bentuk lainnya yang sejenis.

Tentunya dalam melaksanakan usahanya, BPRS Hasanah berkewajiban untuk mempedomani aturan ini serta aturan turunannya. Berikut Produk yang disediakan oleh BPRS Hasanah:

1. Produk yang berupa penghimpunan dana
 - (a) Deposito Mudharabah, merupakan produk penghimpunan dalam bentuk deposito berjangka yang memakai prinsip syariah. Nantinya nasabah akan melakukan akad dan untuk pembagian hasilnya dihitung berdasarkan nisbah dan besaran pendapatan bank dalam periode deposito. Bank ini melayani produk deposito 1, 3, 6, dan 12 Bulan.
 - (b) Tabungan Mudharabah, merupakan produk BPRS Hasanah yang layaknya seperti penyimpanan pada perbankan syariah lainnya. Keuntungan yang diperoleh dari produk ini yakni bebas biaya administrasi tabungan, bebas biaya bulanan rekening, dikelola secara syariah, hingga layanan jemput tabungan.
 - (c) Tabungan Kurban, merupakan produk yang digunakan bagi nasabah yang mewujudkan impiannya dalam menjalankan amalan kurban.
 - (d) Tabungan Haji, merupakan layanan perbankan yang melayani penyimpanan dana bagi nasabah yang ingin mewujudkan impiannya ke Tanah Suci.
2. Fasilitas Kredit BPRS Hasanah
 - (a) Pembiayaan *Autofast*, yakni pembiayaan yang disediakan untuk nasabah yang ingin memiliki kendaraan impian sesuai syarat dan ketentuan yang berlaku diperbankan.
 - (b) Pembiayaan Konsumtif, merupakan pembiayaan yang disediakan oleh perbankan untuk kebutuhan konsumtif.
 - (c) Pembiayaan Modus, pembiayaan yang disediakan bank untuk nasabah yang ingin menjalankan bisnis atau usaha sesuai syarat dan ketentuan yang berlaku diperbankan.
 - (d) Pembiayaan SerDosGur, merupakan pembiayaan yang diberikan kepada dosen atau guru yang telah memiliki sertifikasi pendidikan.
 - (e) Pembiayaan Renovasi Rumah, pembiayaan yang ditujukan untuk renovasi rumah.

2.2 Pinjaman

Pinjaman merupakan salah satu bentuk fasilitas yang diberikan oleh pihak pemberi yang selanjutnya disebut kreditur kepada debitur dengan syarat dan perjanjian tertentu yang menekankan kewajiban debitur untuk mengembalikan fasilitas pinjaman sesuai waktu yang disepakati. Tujuan pemberian fasilitas pinjaman atau kredit sendiri ialah untuk memenuhi kebutuhan manusia dan sebagai bentuk upaya untuk menjaga sirkulasi perekonomian bangsa (Saputra, Hidayat, dan Furqon, 2018).

Jika bicara pinjaman, dasarnya pinjaman itu terbagi menjadi 2 jenis, yakni pinjaman konvensional dan syariah yang tentu keduanya sudah familiar. Berikut perbedaan pinjaman konvensional dan syariah bisa dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Perbandingan Konvensional dan Syariah

Pembanding	Konvensional	Syariah
Bentuk	Proses Pinjam Mem-injam akan didasari dengan pemberian sejumlah uang untuk dikembalikan dalam waktu tertentu.	Proses fasilitasi kredit dalam bentuk jual beli yang akan dikembalikan disertai imbal hasil.
Akad	Tidak adanya akad secara syariah.	Adanya akad secara syariah.
Suku Bunga	Adanya suku bunga.	Tidak adanya suku bunga, akan tetapi ada istilah imbal hasil.
Denda	Adanya denda dan merupakan pendapatan lembaga keuangan.	Adanya denda namun disalurkan ke lembaga amal.

2.3 Kredit Skor

Kredit Skor merupakan salah satu cara yang digunakan oleh perbankan untuk mengukur apakah calon nasabah berhak untuk mendapatkan fasilitas kredit. Kehadiran kredit skor sangat membantu nasabah dalam melakukan analisa dan asesmen ringkas dalam pemberian kredit (Hakim, Mukid, Yasin, dan Sugito, 2019). Biasanya pemberi pinjaman akan melakukan pengecekan kredit skor yang tercatat pada SLIK OJK sebelum melakukan survei. Perhitungan kredit skor juga dilakukan oleh perbankan berdasarkan data yang diberikan kepada nasabah. Penilaian yang dilakukan oleh setiap perbankan itu berbeda dan biasanya dilaksanakan secara rahasia dan berdasarkan data yang sudah dikumpulkan dari pengajuan hingga penilaian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

ajemen dan atau model kuantitatif lainnya yang memberikan kemampuan analitik dan manajemen perangkat lunak yang cepat.

3. Antarmuka

Sistem Pendukung Keputusan dapat diterapkan ke sebuah sistem yang berbasis antar muka. Dengan adanya antarmuka, dapat memungkinkan adanya komunikasi dan memerintahkan SPK.

4. Teknologi Pengetahuan

Sistem Pendukung Keputusan memiliki komponen yang dapat mempelajari dan menganalisa secara mandiri berdasarkan inputan dari penggunaannya sehingga menghasilkan pengetahuan dan bermamfaat bagi pengguna tersebut.

2.5.2 Model-Model Dalam Sistem Pendukung Keputusan

Dalam sistem pendukung keputusan terdapat beberapa model yang perlu diperhatikan. Model ini nantinya akan digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Model tersebut antara lain (Rachmah dan Kardian, 2015):

1. Model Matematika, yakni model yang menampilkan sistem secara simbolis dengan pendekatan rumus atau algoritma yang selanjutnya dijabarkan dalam operasi matematika dan model keputusan lainnya.
2. Model Informasi, merupakan sistem yang mempresentasikan sistem kedalam bentuk visual dalam bentuk grafik, tabel, atau bentuk lainnya.

2.6 *Analitic Hierarchy Process*

2.6.1 Konsep Dasar *Analitic Hierarchy Process*

Analitic Hierarchy Process atau disingkat AHP adalah salah satu model yang diperkenalkan oleh Thomas L. Saaty yang mampu menguraikan masalah dengan banyak faktor dan ditujukan untuk membantu memecahkan masalah yang rumit dengan menerapkan perhitungan secara objektif dan subjektif (Saragih, 2013).

Secara umum, AHP memiliki peralatan berupa hiarki yang bekerja berdasarkan inputan utamanya yaitu persepsi manusia. Kehadiran hirarki membuat dimungkinkannya pemecahan masalah yang tidak terstruktur menjadi suatu susunan yang berbentuk hirarki. Penerapan AHP sendiri memiliki kelebihan, salah satunya adalah kemampuan dari model ini dalam menampilkan hasil analisis kedalam bentuk peta secara grafis sehingga mempermudah pihak yang terlibat dalam pengambilan keputusan dalam memahaminya.

Selain itu metode AHP memperhitungkan aspek kualitatif dan kuantitatif dengan membuat perbandingan kriteria dan juga sub-kriteria sehingga dapat memenuhi poin-poin pertimbangan dalam pengambilan keputusan (Ali, 2020). Dalam perhitungan AHP ada hal yang perlu dipahami, yakni prioritas pada AHP.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

AHP sendiri memiliki skala prioritas yang dihitung dari angka 1-9, dimana setiap poin akan menunjukkan skala prioritas masing-masing. Semakin tinggi poin maka semakin pentinglah suatu elemen itu dengan elemen lainnya. Nantinya tingkat prioritas akan digunakan dalam menentukan seberapa penting kriteria yang digunakan dalam penelitian ini. Skala prioritas sesuai pada Tabel 2.2.

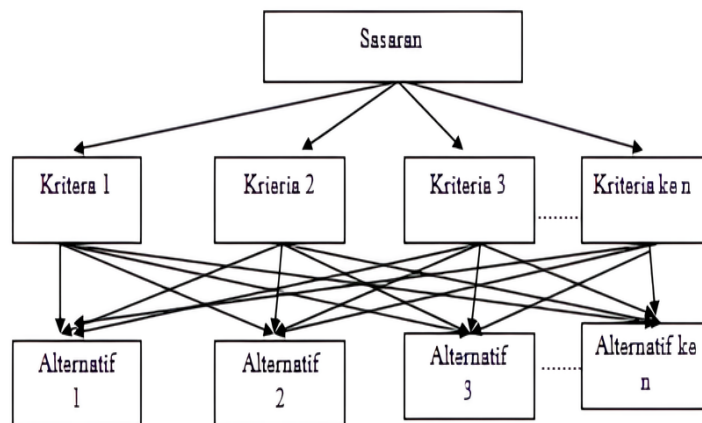
Tabel 2.2. Tingkat Kepentingan

Tingkat Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari pada elemen lainnya
7	Elemen yang satu sangat lebih penting daripada elemen lainnya
9	Elemen yang satu sangat lebih penting dari elemen lainnya
2, 4, 6, 8	Nilai antara 2 nilai yang berdekatan

2.6.2 Langkah-Langkah Dalam Metode AHP

Dalam menerapkan metode AHP, ada beberapa tahapan yang perlu dilakukan, tahapan itu antara lain:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi. Penyusunan hierarki adalah dengan menetapkan tujuan yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada level teratas. Definisi masalah ini digambarkan seperti Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Hierarki Keputusan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Menentukan Perioritas Elemen

- (a) Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan pasangan yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan.
- (b) Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk merepresentasikan kepentingan relatif dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya.

3. Sintesis

Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh prioritas.

4. Mengukur Konsistensi

Proses membuat keputusan, penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada karena peneliti tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dan konsistensi yang rendah, hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah:

- (a) Kalikan Setiap nilai pada kolom pertama kalikan dengan prioritas relatif elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relatif elemen kedua dan seterusnya.
- (b) Jumlahkan setiap baris.
- (c) Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan.
- (d) Jumlahkan hasil bagi dengan banyaknya elemen yang ada, hasilnya disebut λ_{maks} .

Perhitungan Indeks Konsistensi dapat dihitung menggunakan Persamaan 2.1.

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n} \quad (2.1)$$

Dengan mendapatkan Konsistensi *Index* bisa didapatkan Rasio Konsistensi dengan menggunakan Persamaan 2.2.

$$CI = \frac{CI}{IR} \quad (2.2)$$

Random Konsistensi berpedoman kepada suatu daftar yang bisa dilihat pada Tabel 2.3.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel 2.3. Daftar Nilai Random Konsistensi Pada AHP

Ukuran Matriks	Random Konsistensi
1	0,00
2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51
12	1,48
13	1,56
14	1,57
15	1,59

Jika CR kurang dari 10%, maka nilai perbandingan berpasangan pada matriks kriteria dinyatakan konsisten, dan jika mendapatkan hasil sebaliknya maka perhitungan wajib diulang.

2.7 Otoritas Jasa Keuangan

Otoritas Jasa Keuangan atau disingkat OJK sebuah lembaga independen yang memiliki peran dalam melakukan regulasi, pengawasan, pemeriksaan, dan penyidikan yang terintegrasi terhadap seluruh kegiatan disektor keuangan. Kewenangan OJK sejatinya sudah dijelaskan oleh undang-undang yang membentuk OJK, yakni UU Nomor 21 Tahun 2011 tentang Otoritas Jasa Keuangan (Zein, 2019). Hal jasa keuangan yang menjadi kewenangan OJK ialah keseluruhan jasa keuangan mulai dari industri perbankan, perasuransian, pasar modal, pembiayaan (kredit), dana pensiun hingga industri jasa keuangan lainnya.

2.8 Simulasi Pinjaman

Simulasi Pinjaman adalah estimasi yang dilakukan untuk mengukur berapa biaya yang harus dibayarkan oleh sebuah *debitur* yang baik secara *float* (mengambang), *flat* (menurun), maupun *fixed* (tetap). Setiap jasa keuangan tentunya memiliki pendekatan untuk mengukur imbal hasil, tentunya berpedoman terhadap suku bunga acuan Bank Indonesia (Liklikwatil, Salman, dan Ibrahim, 2020). Nantinya calon nasabah bisa mengecek sendiri rencana pembayaran yang akan dilakukan, jika pinjaman disetujui.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Dalam penelitian ini, simulasi pinjaman akan digunakan secara terbuka bagi siapa saja yang ingin menggunakannya baik kebutuhan internal maupun eksternal. Cara kerjanya cukup sederhana dengan melakukan pengoperasian berdasarkan biaya imbal hasil yang ditetapkan. Sebagai contoh jika seorang nasabah ingin meminjam 6.000.000 selama 12 bulan dengan imbal hasil 6%, maka ia akan membayar keseluruhan $6.000.000 + 360.000 = 6.360.000$.

2.9 Unified Modelling Language

Unified Modelling Language atau yang disingkat UML merupakan suatu *tools* atau model yang digunakan dalam perancangan sistem dan dapat berupa hasil penggambaran, dan dokumentasi terhadap hasil analisa serta desain yang dituangkan kedalam bentuk *syntax*, dan simbol tertentu (Sonata dkk., 2019).

UML merupakan bahasa pemodelan yang menggunakan pendekatan orientasi objek, tak heran UML bisa ditemui pada setiap perancangan sistem informasi yang menggunakan konsep OOAD. UML sendiri terbagi kedalam beberapa jenis, dimana setiap jenis memiliki tujuan yang berbeda terlepas dari konsep pengembangan dari suatu sistem informasi tersebut. Penelitian ini nantinya akan menerapkan UML berupa *Use Case Diagram*. Penggunaan *Use Case* bisa memetakan *fungsionalitas* dari suatu sistem yang dirancang dan bagaimana interaksi antar komponennya.

2.10 Metode Waterfall

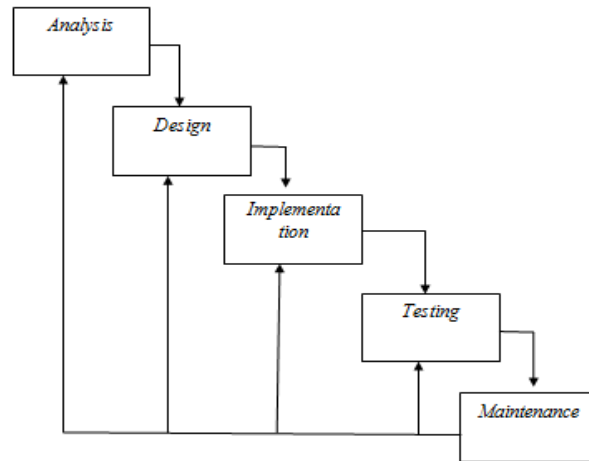
Metode *Waterfall* adalah salah satu konsep pengembangan perangkat lunak *Sequence Development Life Cycle* (SDLC). Metode *Waterfall* bisa diartikan sebagai salah satu metode dalam pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan yang terstruktur dan terkonsep dengan baik sehingga setiap tahapan nantinya akan wajib dikerjakan. Metode ini merupakan model klasik yang banyak digunakan oleh pengembang perangkat lunak, khususnya pengembang pemula (Lukmansyah dkk., 2016).

Metode ini memiliki keunggulan dalam struktur dan organisasi yang baik, memungkinkan kontrol yang ketat terhadap jadwal dan biaya, serta memungkinkan penyelesaian satu tahap sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Metode *Waterfall* cocok untuk proyek-proyek dengan kebutuhan yang jelas, namun tidak cocok atau kurang fleksibel untuk proyek dengan tingkat perubahan atau penyesuaian yang tinggi.

Selain modelnya terstruktur, sehingga model ini memudahkan mereka dalam pengembangan perangkat lunak. Metode ini memiliki tahapan, seperti Gambar 2.3.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Gambar 2.3. Metodologi *Waterfall*

1. Tahapan *Analisis*
Tahapan *Analisis* atau dikenal *Software Requirements Spesificaton* merupakan gambaran terkait perilaku sistem yang akan dibuat. Pada tahapan ini, seorang pengembang wajib memahami dan memetakan apa saja yang menjadi kebutuhan sistem.
2. Tahapan *Design*
Tahapan *Design* merupakan tahapan dimana pengembang akan melakukan desain perangkat lunak berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang sudah dibuat. Dalam tahapan ini pengembang wajib mampu memenuhi kebutuhan dari pengguna sistem.
3. Tahapan *Impementation*
Tahapan ini merupakan tahapan dimana desain yang telah dibuat pengembang akan dipresentasikan melalui pemograman yang dibuat sehingga sistem yang dirancang bisa dimengerti oleh komputer serta mampu berinteraksi dengan pengguna.
4. Tahapan *Testing*
Tahapan ini merupakan tahapan pengujian, dimana sistem yang sudah terprogram, akan diuji untuk menentukan apakah ada kerusakan, *bug*, atau kelemahan dari sistem tersebut. Tujuan tahapan ini, supaya sistem yang dibuat benar-benar sesuai dengan apa yang diharapkan.
5. Tahapan *Maintenance*
Merupakan tahapan untuk dilakukannya perawatan sistem. Proses ini dapat berupa modifikasi perangkat lunak dalam rangka meningkatkan kualitas dari sistem tersebut serta mampu menyesuaikan kebutuhan pengguna.

2.11 *Hypertext Preprocessor*

Hypertext Preprocessor atau disingkat PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman yang biasanya digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak berbasis *website*. PHP sendiri terdiri dari beberapa kode-kode yang diletakan pada web server. Bahasa pemrograman PHP biasanya ditulis bersamaan dengan kode HTML (Teriyasmur, Ruliansyah, dan Nurmansyah, 2015).

2.12 Penelitian Terdahulu

Penelitian Terdahulu merupakan acuan dalam memperkuat landasan dan sebagai data tambahan pada penelitian yang sedang dilakukan. Penelitian pertama yang dilakukan oleh (Riyanto dan Yunus, 2021) yang membahas terkait pemberian kredit pada KSU Darma. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pertimbangan dalam pemberian kredit, dimana metode AHP berperan dalam memetakan nasabah mana yang lebih layak untuk diberikan pinjaman. Penulis tersebut memakai metode AHP karena cocok untuk menyelesaikan masalah dengan banyak kriteria dan cocok untuk penilaian kredit yang dilakukan oleh studi kasus yang bersangkutan.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Hasibuan, Sianturi, Sianturi, dan Indrawan, 2016) yang membahas pemberian pinjaman Kredit Usaha Rakyat pada Bank BRI. Penelitian ini mengambil *variable* prioritas terhadap penilaian skor kredit calon penerima KUR yakni Status Kredit, Produktifitas Usaha, Kondisi Usaha, Jaminan, dan Kolektifitas. Hasil dari analisis dari AHP ini merupakan perengkingan nasabah berdasarkan skor yang diterima nasabah. Hasil tersebut dapat digunakan oleh Bank untuk menetapkan penerima penyaluran KUR berdasarkan kondisi atau prioritas nasabah.

Penelitian selanjutnya juga dilakukan oleh (Prasetyo, Cholissodin, dan Santoso, 2019) yang membahas tentang rekomendasi pemberian Kredit Perumahan Rakyat pada Bank Negara Indonesia. Penulis menerapkan sistem yang mampu memberikan rekomendasi pemberian kredit kepada Kepala Kredit sebagai pejabat yang akan memberikan keputusan kredit kepada nasabah. Dari sini bisa dilihat bahwasanya ini mempermudah dalam melakukan analisis dan penilaian kredit terhadap calon debitur. Nantinya analisis hanya perlu melakukan pemetaan terhadap potensi nasabah prioritas sedangkan untuk keputusan kredit bersifat fleksibel sesuai kondisi saat itu.

Dilihat penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh (Teriyasmur dkk., 2015) terkait prioritas pemberian Tunas Usaha Syariah, yang merupakan salah satu produk BNI Syariah Cabang Palembang. Pada penelitian ini dijelaskan bahwa program ini merupakan salah satu program pembiayaan produktif dari BNI Syariah, sehing-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

ga diharapkan program ini bisa tepat sasaran. Hasil dari penelitian ini merupakan pemetaan nasabah mana yang akan berhak untuk diberikan fasilitas kredit, sesuai kondisi dan kebijakan bank pada saat itu. Penilaian berdasarkan Administrasi, Status Kredit, Jaminan, dan Kolektibilitas.

Penelitian selanjutnya bisa dilihat dari penelitian yang dilakukan oleh (Alfira, Sila, dan Asriyadi, 2023) membahas terkait pemberian kredit pada Bank Sulselbar Makassar. Penelitian ini memungkinkan untuk analisis penerima kredit, berdasarkan prioritas nasabah. Nantinya, bank akan dapat menerapkan parameternya sendiri sehingga bisa merekomendasikan nasabah golongan mana yang bisa menerima fasilitas kredit tersebut, sesuai ketersediaan fasilitas pada saat itu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi pada penelitian ini terdiri dari lima tahapan yaitu: Tahap Perencanaan, Tahap Pengumpulan Data, Tahap Analisa dan Perancangan, Tahap Implementasi, serta Pengujian dan Tahap Dokumentasi. Gambaran penelitian ini bisa dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Metodologi Penelitian

3.1 Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan merupakan tahap awal saat melakukan penelitian, kegiatan yang dilakukan adalah:

1. Mengidentifikasi masalah

Dalam penelitian ini hal pertama yang dilakukan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini adalah mengidentifikasi masalah pada calon tempat studi kasus, peneliti akan melakukan pengamatan pada tempat studi kasus terkait masalah-masalah yang dihadapi sehingga nantinya ini menjadi dasar dalam penetapan topik penelitian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Menentukan topik dan judul penelitian
Dalam penelitian ini hal pertama yang dilakukan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini adalah menentukan topik dan judul. Peneliti akan menetapkan judul penelitian yang sesuai dengan masalah yang ada.
3. Menentukan tujuan penelitian
Penentuan tujuan penelitian sebagai bagian dari tahapan perencanaan, merupakan hal yang penting. Tujuan penelitian ditetapkan berdasarkan masalah yang sudah diketahui pada tahapan identifikasi sebelumnya.
4. Studi pustaka
Studi pustaka dilakukan dengan memahami buku, jurnal, dan penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai referensi untuk menentukan topik penelitian, mengidentifikasi masalah, menentukan tujuan penelitian, menentukan data yang dibutuhkan serta teknik dan alat pengumpulan data tersebut.
5. Menentukan tempat penelitian
Langkah yang harus diperhatikan dalam tahap penelitian ini adalah penetapan tempat penelitian. Penetapan tempat penelitian berdasarkan poin sebelumnya. Setelah melakukan rancangan singkat, peneliti menetapkan untuk melakukan penelitian pada BPRS Hasanah.

3.2 Tahap Pengumpulan Data

Setelah melakukan tahap perencanaan maka tahap selanjutnya yaitu tahap pengumpulan data. Tahapan ini berisi tentang proses dalam pengumpulan data, baik data primer maupun data sekunder. Tahapan adalah sebagai berikut:

1. Observasi
Observasi ini dilakukan dengan pengamatan dan penelitian secara langsung agar penulis bisa melihat masalahnya secara langsung. Observasi ini akan tetap menjaga standar aturan perbankan. Observasi ini berlangsung untuk proses-proses dalam pengajuan pinjaman nasabah pada BPRS Hasanah.
2. Wawancara
Wawancara merupakan proses tanya jawab kepada orang yang mengetahui tentang persoalan yang sedang diamati untuk mendapatkan data primer. Wawancara nantinya berisi daftar pertanyaan yang sesuai dengan topik yang sedang diangkat.
3. Kuisisioner
Kuisisioner merupakan salah satu tahapan yang dilakukan untuk mendapatkan data primer melalui pakar atau ahli dalam bidang analisis penyaluran kredit. Pihak yang akan menjadi target dalam pengisian kuisisioner ini

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

adalah pihak analis kredit. Kuisisioner nantinya akan berisi daftar isi yang akan menjadi penentuan dan pembobotan pada saat perhitungan dengan metode AHP.

4. Studi Kepustakaan

Kegiatan studi kepustakaan digunakan untuk mendapatkan data sekunder berupa data kriteria dan informasi melalui jurnal, dan penelitian terdahulu sebagai referensi terkait metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP).

3.3 Tahap Analisa dan Perancangan

Pada tahap analisa dan perancangan ini, adapun kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Analisa Permasalahan

Pada tahap ini dilakukan untuk menemukan permasalahan-permasalahan atau kelemahan-kelemahan yang terjadi dalam penyaluran kredit pada BPR Syariah Hasanah.

2. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu untuk menganalisis prosedur yang sedang berjalan dalam pengambilan keputusan pengajuan kredit yang dilakukan perbankan, sehingga dengan hasil ini bisa menjadi tolak ukur dalam pemetaan penelitian.

3. Perhitungan menggunakan metode AHP

Pada tahap ini dilakukan perhitungan penentuan prioritas proyek pembangunan daerah dengan menerapkan metode AHP. Perhitungan ini menghasilkan perankingan atau prioritas nasabah yang berhak menerima pinjaman. Penerapan AHP ini, perbankan bisa secara dinamis untuk menetapkan nasabah dari ranking beberapa yang menjadi prioritas untuk menerima penyaluran kredit, Sehingga bisa mencapai kredit yang sehat dan berkelanjutan.

4. Analisa Sistem Baru

Kegiatan yang dilakukan dalam menganalisa sistem baru yaitu menyusun langkah-langkah dari hasil sistem pendukung keputusan yang akan dirancang dengan tujuan mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan pada sistem tersebut.

5. Perancangan Sistem Baru

Pada tahap perancangan sistem baru ini dilakukan bertujuan untuk membuat unsur UML seperti *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram* serta perancangan antar muka.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

3.4 Tahap Implementasi dan Pengujian

Setelah melakukan tahapan analisa dan perancangan maka tahap selanjutnya yaitu tahap implementasi. Adapun kegiatan pada tahap implementasi antara lain:

1. Implementasi Sistem

Membangun sebuah visualisasi hasil sistem pendukung keputusan maka perlu melakukan pemrograman berdasarkan tahap analisa dan perancangan sebelumnya yang mana disebut dengan *coding*. Penerapan sistem SPK ini akan dilakukan sesuai dengan perancangan yang dilakukan. SPK ini nantinya akan dikembangkan melalui *CodeIgniter* dan didukung dengan *framework Bootstrap*.

2. Pengujian dengan *Black Box*

Tahap pengujian ini dilakukan setelah sistem yang dibuat sudah jadi dengan menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian dengan *Black Box* dilakukan untuk mengetahui bahwa bagian-bagian dalam sistem telah benar menampilkan pesan-pesan kesalahan jika terjadi kesalahan dalam pengolahan data.

3. Pengujian dengan *User Acceptance Testing (UAT)*

Pengujian selanjutnya adalah pengujian UAT dengan cara melakukan pengujian dan sebagai validasi bahwa sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Nantinya sejumlah kuisioner akan disebarakan ke beberapa pihak dan sampel yang berkaitan dengan penelitian ini. Pengujian dilakukan oleh pihak perbankan seperti terlihat pada Lampiran C.

3.5 Tahap Dokumentasi

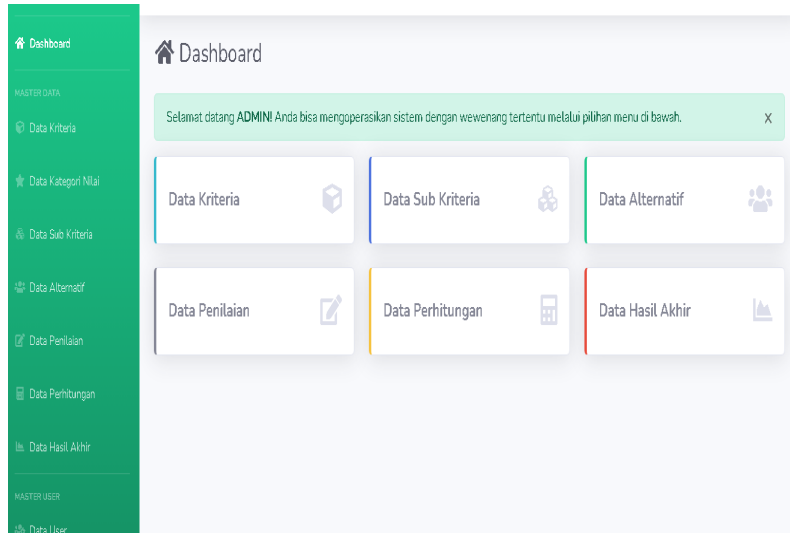
Tahap dokumentasi adalah tahap penulisan laporan mulai dari awal penelitian sampai akhir penelitian. Tahap ini dilakukan dengan melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing dan membuat dokumentasi penelitian agar laporan yang dibuat sesuai dengan yang diharapkan oleh penulis seperti Lampiran A.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Gambar 5.2 merupakan laman *login* dimana ini akan menjadi tempat dimana akan mengakses halaman *login*, ada 2 *user* dimana admin, dan pimpinan sebagai *rekomendator* pada sidang Komite Pembiayaan.

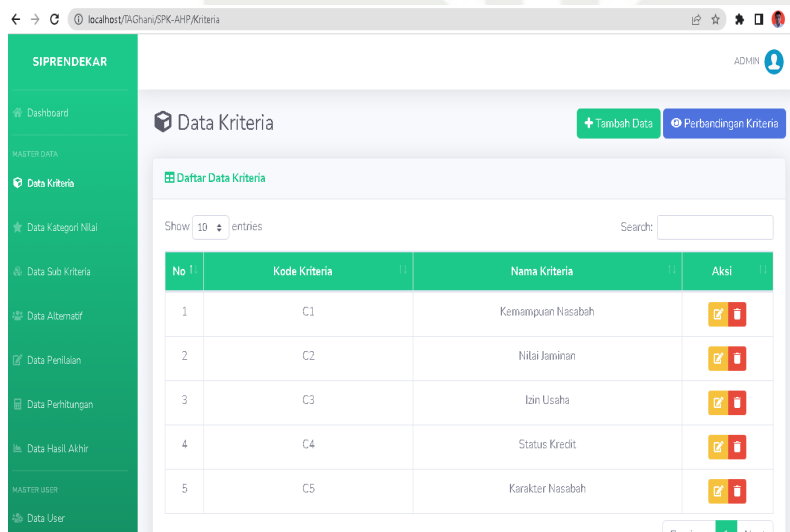
5.2.2 Implementasi Dashboard Admin



Gambar 5.3. Dashboard Admin

Gambar 5.3 akan menampilkan data menu yang dikhususkan untuk user admin. Menu akan disediakan adalah menu-menu dari Sistem Pendukung Keputusan yang bisa dilihat pada navigasi dan beberapa *card* yang menampilkan beberapa *back link* yang berkaitan dengan sidang Komite Pembiayaan.

5.2.3 Implementasi Menu Kriteria dan Kategori Nilai

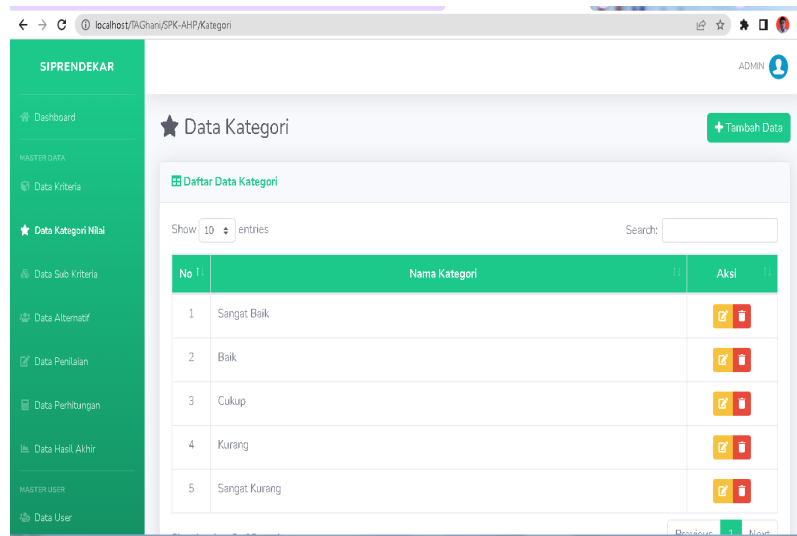


Gambar 5.4. Tampilan Menu Kriteria

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

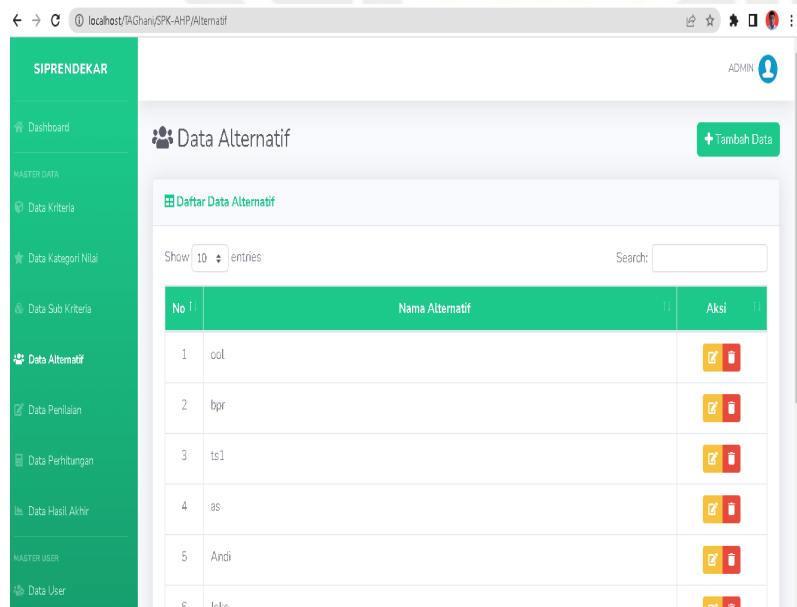
Gambar 5.4 menunjukkan menu kriteria dan kategori nilai, dimana menu ini menjadi nilai dasar yang akan ditetapkan dalam menentukan prioritas pinjaman.



Gambar 5.5. Tampilan Kategori Nilai

Gambar 5.5 merupakan tampilan untuk mengedit kategori nilai. Admin dapat mengubah kategori nilai sesuai kebutuhan.

5.2.4 Implementasi Data Alternatif



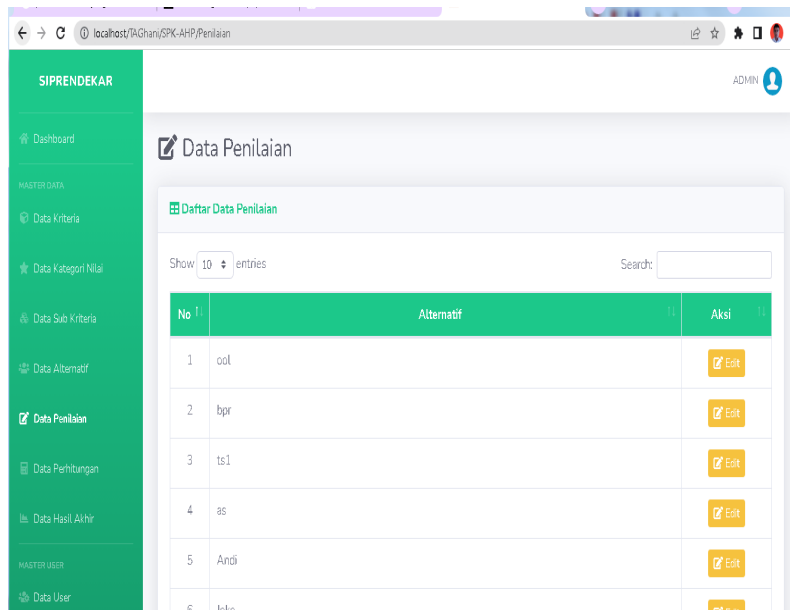
Gambar 5.6. Tampilan Data Alternatif

Gambar 5.6 akan menyajikan data alternatif, yang akan direkomendasikan dalam sidang persetujuan kredit.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

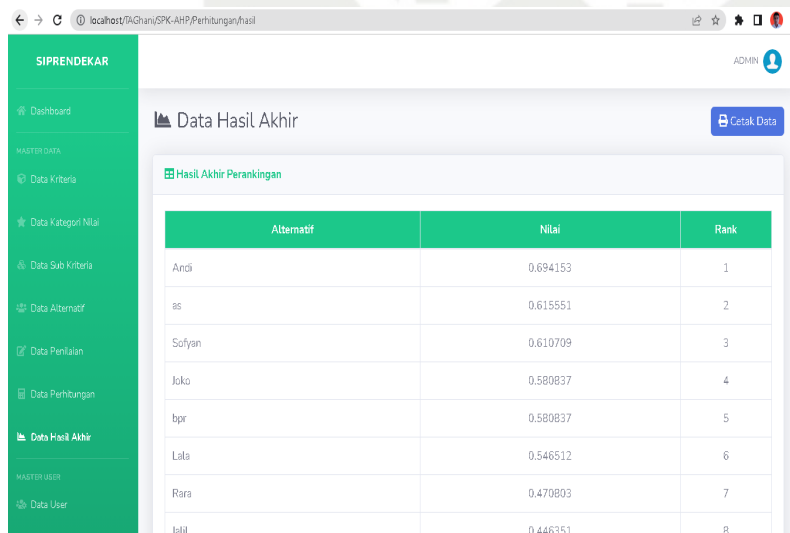
5.2.5 Implementasi Data Penilaian



Gambar 5.7. Tampilan Data Penilaian

Gambar 5.7 disajikan *form* penilaian bagi analis kredit sesuai data alternatif. Analis kredit memanfaatkan menu ini untuk melakukan penilaian terhadap alternatif.

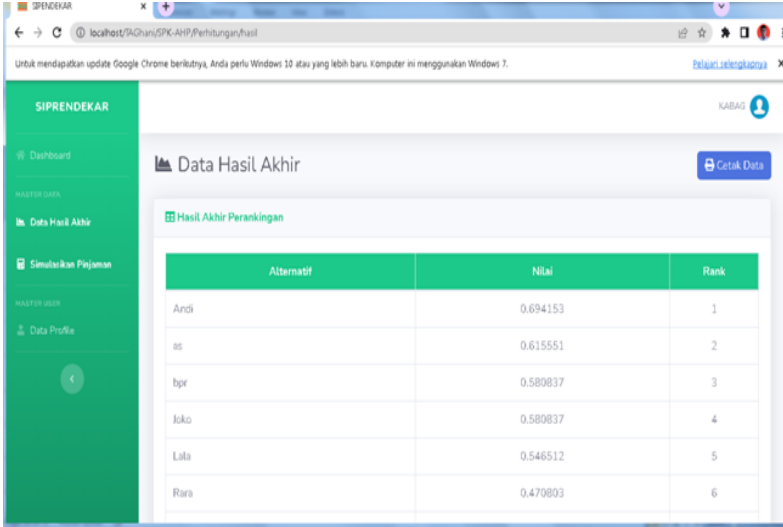
5.2.6 Implementasi Data Hasil Akhir



Gambar 5.8. Tampilan Data Hasil Akhir (Admin)

Pada Gambar 5.8 akan disajikan hasil akhir untuk prioritas pinjaman. Para alternatif nantinya akan ditampilkan pada sidang komite pembiayaan yang akan

memutuskan kredit. Tampilan pada halaman pimpinan bisa dilihat pada Gambar 5.9.



Alternatif	Nilai	Rank
Andi	0.694153	1
as	0.615551	2
bpr	0.580837	3
Jiko	0.580837	4
Lala	0.546512	5
Rara	0.470803	6

Gambar 5.9. Tampilan Data Hasil Akhir (Pimpinan)

5.3 Pengujian Sistem

5.3.1 Pengujian Sistem *Blackbox Testing*

Pengujian *blackbox testing* dilakukan oleh Bagian Teknologi Informasi bersama Kepala Bagian Bisnis sebagai bagian yang menangani kredit. Didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Laman Admin

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan pada halaman admin, didapatkan hasil seperti Tabel 5.1.

Tabel 5.1. Tabel Pengujian Hak Akses Admin

Situasi	Valid	Tidak Valid
Sistem dapat dijalankan dengan baik	V	
Sistem mampu melakukan <i>Login</i>	V	
Sistem mampu masuk ke laman <i>dashboard</i> admin	V	
Tombol pada menu Admin dapat digunakan	V	
Tombol pada menu kriteria dapat berfungsi dengan baik	V	
Menu Matriks Perbandingan Kriteria dapat berfungsi	V	
Fitur Kategori Nilai dapat berfungsi	V	
Fitur Subkriteria dapat berfungsi	V	
Fitur Matriks pada Subkriteria dapat berfungsi	V	
Fitur pada menu Data Alternatif dapat berfungsi	V	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel 5.1. Tabel Pengujian Hak Akses Admin (lanjutan)

Situasi	Valid	Tidak Valid
Fitur data penilaian dapat berfungsi	V	
Fitur data perhitungan dapat difungsikan	V	
Data hasil akhir bisa digunakan beserta mencetak laporan	V	
Menu kelola <i>user</i> dan <i>profile</i> dapat digunakan	V	

2. Pimpinan

Hasil Pengujian pada hak akses pimpinan bisa dilihat pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2. Validasi Fitur Aplikasi

Situasi	Valid	Tidak Valid
<i>Login</i> menggunakan akun pimpinan	V	
Menampilkan <i>dashboard</i> pimpinan	V	
Tombol pada menu pimpinan dapat digunakan	V	
Menampilkan menu hasil akhir dan mencetak laporan	V	
Tombol simulasi pinjaman dapat digunakan	V	
Menu simulasi Pinjaman dapat berfungsi dengan baik	V	

Data diatas didasarkan kepada hasil quisioner yang bisa dilihat pada Lampiran B.

5.3.2 Pengujian UAT

Daftar Pertanyaan yang digunakan bisa dilihat pada Tabel 5.3.

Tabel 5.3. Kuisisioner UAT SPK

No.	Pertanyaan	A	B	C	D	E
1	Apakah SPK ini mudah digunakan?	-	-	-	-	-
2	Apakah tampilan dari SPK ini sudah menarik?	-	-	-	-	-
3	Apakah proses-proses terkait pendukung keputusan mudah dimengerti?	-	-	-	-	-
4	Apakah anda setuju jika sistem ini mempermudah dalam pendukung keputusan prioritas pinjaman?	-	-	-	-	-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No.	Pertanyaan	A	B	C	D	E
5	Apakah anda setuju, jika sistem ini telah memberikan informasi yang tepat dan dibutuhkan bagian kredit sebagai bagian dari pendukung keputusan prioritas pinjaman?	-	-	-	-	-
6	Apakah sistem dapat berjalan dengan baik?	-	-	-	-	-
7	Apakah hak akses halaman setiap pengguna sudah sesuai dengan kebutuhannya?	-	-	-	-	-
8	Apakah anda setuju sistem SPK ini diterapkan?	-	-	-	-	-

Setelah menyusun daftar pertanyaan dimana A (Sangat Setuju), B (Setuju), C (Netral), D (Kurang Setuju), E (Sangat Tidak Setuju), didapatkan hasil seperti Tabel 5.4.

Tabel 5.4. Tabel Hasil UAT

	A	B	C	D	E
1	4 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
2	3 (75%)	1 (25%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
3	4 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
4	3 (75%)	1 (25%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
5	4 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
6	4 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
7	4 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
8	4 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Hasil 30		2	0	0	0
Skor 150		8	0	0	0

Setelah mendapatkan hasil skor, maka langkah selanjutnya akan menghitung persentase yang akan diperoleh, langkah pertama mencari skor maksimal yakni dengan mengkalikan skor maksimal skala likert x jumlah pertanyaan $(5 \times 8) = 40$. Jumlah skor yang diharapkan adalah skor maksimal dikali dengan jumlah responden

$4 \times 40 = 160$. Dengan menyesuaikan dengan penilaian didapatkan hasil 158, sehingga kita akan membagi hasil yang didapatkan dengan jumlah skor maksimal dan mendapatkan hasil 98,75%.

Berdasarkan hasil pengujian dengan UAT, didapatkan hasil 98,75%, ini menunjukkan hasil pengujian yang sangat baik dari responden yang sudah ditunjuk pada proses presentasi sistem yang dilakukan pada tanggal 12 Februari 2024. Presentasi dihadiri 4 orang dengan bagian bisnis sebagai narasumber.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB 6

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Tugas Akhir yang sudah dilaksanakan terkait Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Pinjaman Pada BPRS Hasanah dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan prioritas pinjaman ini menerapkan metode *Analytic Hierarchy Process*, dapat diterapkan guna membantu bagian kredit dalam hal Sidang Komite Pembiayaan. Sistem Pendukung Keputusan ini dapat memberikan pertimbangan melalui permeringkatan dan prioritas berdasarkan kajian analisis kredit sebelumnya.
2. Pada tahap pengujian dilakukan melalui 2 metode, yakni *blackbox* dan UAT. Berdasarkan pengujian *blackbox* yang dilakukan oleh responden didapatkan semua fungsi dapat bekerja dengan baik. Selanjutnya diukur melalui UAT didapatkan hasil 98,75%. Ini menunjukkan bahwa sistem ini dapat dioperasikan dan menjadi pertimbangan lebih lanjut bagi perusahaan.

6.2 Saran

Penelitian ini, masih terdapat beberapa hal yang perlu menjadi catatan dan sekaligus saran untuk dikembangkan selanjutnya. Saran yang dapat penulis lakukan untuk pengembangan selanjutnya sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang keefektifan penggunaan SPK tersebut dengan keadaan organisasi dimasa yang akan datang.
2. Penelitian selanjutnya, dapat dilanjutkan dengan mengukur sejauh mana dampak dan manfaat penerapan Sistem Pendukung Keputusan ini terhadap performa atau kualitas kredit atau dapat mengembangkan sistem ini dengan mengintegrasikannya dengan model lain.



DAFTAR PUSTAKA

- Alfira, A., Sila, I. A. Z., dan Asriyadi, A. (2023). Implementasi penggunaan metode ahp–aras untuk sistem pendukung keputusan pemberian kredit nasabah pada pt. bank sulselbar makassar. *COMSERVA: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 2(12), 3219–3230.
- Ali, B. (2020). Analisis sistem pendukung keputusan pemilihan bibit kakao menggunakan metode ahp. *d'ComPutarE: Jurnal Ilmiah Information Technology*, 9(2), 8–17.
- Effendy, E., Siregar, E. A., Fitri, P. C., dan Damanik, I. A. S. (2023). Mengenal sistem informasi manajemen dakwah (pengertian sistem, karakteristik sistem). *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 5(2), 4343–4349.
- Hakim, A. R., Mukid, M. A., Yasin, H., dan Sugito, S. (2019). Analisis klasifikasi credit scoring menggunakan weighted probabilistic neural network (wpnn). *Jurnal Statistika Universitas Muhammadiyah Semarang*, 7(1).
- Hasibuan, N. A., Sianturi, L. T., Sianturi, R. D., dan Indrawan, S. (2016). Sistem pendukung keputusan dalam pemberian pinjaman kredit usaha rakyat menggunakan metode ahp. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 3(4).
- Liklikwatil, R. D., Salman, N., dan Ibrahim, A. (2020). Simulasi kredit berbasis web pada pt kredit plus. Dalam *Sisiti: Seminar ilmiah sistem informasi dan teknologi informasi* (Vol. 9, hal. 160–168).
- Lukmansyah, I., dkk. (2016). Sistem pendukung keputusan penyeleksian calon dosen dengan menggunakan metode ahp dan saw (studi kasus di fakultas teknologi industri).
- Mohamed, T. S., dan Elgammal, M. M. (2023). Credit risk in islamic microfinance institutions: The role of women, groups, and rural borrowers. *Emerging Markets Review*, 54, 100994.
- Prasetyo, A. H., Cholissodin, I., dan Santoso, E. (2019). Rekomendasi pemberian kredit pemilikan rumah (kpr) pada nasabah bank menggunakan metode ahp-topsis (studi kasus: Pt. bank negara indonesia. tbk). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(2), 1600–1609.
- Priyadi, U., Utami, K. D. S., Muhammad, R., dan Nugraheni, P. (2021). Determinants of credit risk of indonesian sharah rural banks. *ISRA International Journal of Islamic Finance*, 13(3), 284–301.
- Rachmah, R. A., dan Kardian, A. R. (2015). Sistem penunjang keputusan pada wedding organizer “the purple house” dengan metode analytical hierarchy process (ahp) menggunakan framework codeigniter. *Jurnal Ilmiah Komputasi*,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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



14(1), 9–18.

- Riyanto, R. D., dan Yunus, M. (2021). Sistem pendukung keputusan pemberian kredit berbasis web menggunakan kombinasi metode analytical hierarchy process (ahp) dan simple additive weighting (saw). *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 11(2), 102–117.
- Saputra, F. P., Hidayat, N., dan Furqon, M. T. (2018). Penerapan metode fuzzy analytical hierarchy process (f-ahp) untuk menentukan besar pinjaman pada koperasi. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(4), 1761–1767.
- Saragih, S. H. (2013). Penerapan metode analitical hierarchy process (ahp) pada sistem pendukung keputusan pemilihan laptop. *Pelita Informatika Budi Darma*, 4(2), 82–88.
- Sonata, F., dkk. (2019). Pemanfaatan uml (unified modeling language) dalam perancangan sistem informasi e-commerce jenis customer-to-customer. *Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, 8(1), 22–31.
- Tashayo, B., Honarbaksh, A., Azma, A., dan Akbari, M. (2020). Combined fuzzy ahp–gis for agricultural land suitability modeling for a watershed in southern iran. *Environmental Management*, 66, 364–376.
- Teriyasmur, R. I., Ruliansyah, R., dan Nurmansyah, W. (2015). Sistem pendukung keputusan penentuan prioritas untuk pemberian tunas usaha syariah pada bni syariah cabang Palembang. *JUSIFO (Jurnal Sistem Informasi)*, 1(1), 61–70.
- Wahyu, I., Suparni, S., dan Pohan, A. B. (2020). Sistem pendukung keputusan pemberian pinjaman pada kopwali tangerang dengan metode ahp dan saw. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 5(1).
- Wasiaturrahma, S. R., Ajija, S., Salama, S., dan Hudaifah, A. (2020). *Financial performance of rural banks in indonesia: a two-stage dea approach. heliyon* 6: e04390.
- Wijaya, I., dan Mesran, M. (2019). Penerapan metode ahp dan vikor dalam pemilihan karyawan berprestasi. Dalam *Seminar nasional teknologi komputer & sains (sainteks)* (Vol. 1).
- Zein, S. (2019). Tinjauan yuridis pengawasan otoritas jasa keuangan terhadap aplikasi pinjaman dana berbasis elektronik (peer to peer lending/crowdfunding) di indonesia. *Jurnal Bisnis & Akuntansi Unsurya*, 4(2).
- Zhai, Z., Martínez, J. F., Beltran, V., dan Martínez, N. L. (2020). Decision support systems for agriculture 4.0: Survey and challenges. *Computers and Electronics in Agriculture*, 170, 105256.
- Zhao, D., Lin, F., Gu, R., Peng, H., dan Yan, T. (2021). Bank credit decision

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

analysis based on fuzzy analytic hierarchy process. Dalam *2021 33rd chinese control and decision conference (ccdc)* (hal. 3853–3858).



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN A

BUKTI SELESAI PENELITIAN



SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 100/HSN-PKU/OPS/III/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lukman Koto, A,Md, CIRBD
Jabatan : Direktur

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Rahmat Al Ghani
NIM : 12050316528
Fakultas : Sains dan Teknologi
Jurusan : Sistem Informasi (SI)
Universitas : Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Telah selesai melakukan penelitian di PT. BPR Syariah Hasanah untuk memperoleh data, merancang dan membangun suatu aplikasi dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PRIORITAS PINJAMAN MENGGUNAKAN METODE AHP PADA PT. BPR SYARIAH HASANAH"**.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan seperlunya.

Pekanbaru, 25 Maret 2024

PT. BPR Syariah Hasanah



Lukman Koto, A.Md, CIRBD
Direktur

Kantor Pusat

Jl. Imam Munandar No. 77 C, Tangkerang Labuai
Pekanbaru, Riau, Indonesia
Telp & WA. 0812-7653-9346/ 0822-1438-5577
E-mail: hasanah_bprs@yahoo.co.id

Kantor Kas

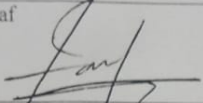
Jl. Cipta Karya No. 6 Sialang Munggu
Pekanbaru, Riau, Indonesia
Hp & WA. 0853-6323-2123

LAMPIRAN B

HASIL KUISIONER *BLACKBOX TESTING*

FORM TESTING SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

Assalamualaikum warohmatullahi wabarokatuh,perkenalkan nama saya Rahmat Al Ghani,maha Siswa program study Sistem Informasi,UIN SUSKA Riau yang sedang menjalankan penelitian tugas akhir (skripsi) yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Prioritas Pinjaman Pada BPRS Hasanah",mohon kesediaan bapak/ibuk untuk mengisi quisioner ini,istem ini memiliki beberapa menu dan fitur hingga mampu melakukan penyimulasian pinjaman sederhana sebagai sarana pendukung bagi SPK ini :

Nama/Inisial	Fachri R Andani
Paraf	

A. User Admin (Laman Admin)

Situas	Valid	Tidak Valid
1. Sistem dapat dijalankan dengan baik	Valid	
2. Sistem mampu melakukan Login	Valid	
3. Sistem Mampu Masuk Ke Laman Dashboard Admin	Valid	
4. Tombol pada menu Admin dapat digunakan	Valid	
5. Tombol pada menu kriteria dapat berfungsi dengan baik	Valid	
6. Menu Matriks Perbandingan Kriteria dapat berfungsi	Valid	
7.Fitur Kategori Nilai Dapat Berfungsi	Valid	
8. Fitur Sub-Kriteria dapat berfungsi	Valid	
9.Fitur Matriks pada Sub-Kriteria dapat berfungsi	Valid	
10.Fitur pada menu Data Alternatif dapat berfungsi	Valid	
11.Fitur data penilaian dapat berfungsi	Valid	
12. Fitur data perhitungan dapat difungsinkan	Valid	
13. Data hasil akhir bisa digunakan beserta mencetak laporan	Valid	
14. Menu kelola user dan profile dapat digunakan	Valid	

Situasi	Valid	Tidak Valid
1.Login menggunakan akun pimpinan	Valid	
2. Menampilkan dashboard pimpinan	Valid	
3. Tombol pada menu pimpinan dapat digunakan	Valid	
4. Menampilkan Menu hasil akhir dan mencetak laporan	Valid	
5. Tombol simulasi pinjaman dapat digunakan	Valid	
6. Menu simulasi Pinjaman dapat berfungsi dengan baik	Valid	

Quisioner Testing (Isi Valid bisa berfungsi/sesuai) dan Tidka valid untuk sebaliknya

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

LAMPIRAN C

DOKUMENTASI PENELITIAN

© Hak c



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

n Syarif Kasim Riau



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Peneliti bernama Rahmat Al Ghani lahir di Kota Depok, Provinsi Jawa Barat pada Tanggal 22 Agustus 2001. Peneliti merupakan anak tunggal dari pasangan Bapak Sundusi dan Ibu Ernawati. Peneliti beralamat di Jorong Aua Duri, Nagari Batu Bulat, Kecamatan Lintau Buo Utara, Kabupaten Tanah Datar. Untuk komunikasi dengan peneliti dapat menghubungi No.Hp 082384306160 atau Alamat email: 12050316528@students.uin-suska.ac.id. Pada tahun 2006 peneliti memulai pendidikan dengan masuk TK Aisyah selama satu tahun. Lalu melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 24 Aua Duri tahun 2007 dan lulus pada tahun 2013. Setelah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar peneliti melanjutkan pendidikan tingkat SLTP di MTsS Muhammadiyah Batu Bulat dan lulus pada tahun 2016. Kemudian peneliti melanjutkan pendidikan ke tingkat SLTA di SMAN 1 Lintau dan lulus pada tahun 2019. Selanjutnya, peneliti melanjutkan pendidikan ke jenjang Strata Satu (S1) pada tahun 2020 di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada Fakultas Sains dan Teknologi dengan Program Studi Sistem Informasi. Pada Tahun 2022, peneliti telah menyelesaikan Kerja Praktek yang bertempat di Dinas Komunikasi Dan Informatika Kabupaten Tanah Datar, selanjutnya pada tahun 2023 peneliti juga telah menyelesaikan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Merbau, Kecamatan Bunut, Kabupaten Pelalawan. Selain itu, selama masa perkuliahan, penelitian aktif bergabung dalam organisasi kampus yaitu organisasi *Puzzle Research Data and Technology* (PREDATECH). Selain itu, peneliti aktif dalam organisasi kemasyarakatan seperti pernah menjabat sebagai Kepala Taman Pendidikan Al Quran Al Furqon. Kemudian peneliti telah menyelesaikan masa studinya pada tahun 2024.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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