

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN  
BUKU DI PERPUSTAKAAN DENGAN METODE  
ANALYTIC HIERARCHY PROCESS**



**POLITEKNIK NEGERI BALI**

Oleh :

**I Gede Riski Arya Kusuma Putra**

NIM. 2015354050

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
POLITEKNIK NEGERI BALI**

**2024**

# LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BUKU DI PERPUSTAKAAN DENGAN METODE ANALYTIC HEIRARCHY PROCESS

Oleh :

I Gede Riski Arya Kusuma Putra  
NIM. 2015354050


Skripsi ini telah melalui Bimbingan dan Pengujian Hasil, disetujui untuk  
diujikan pada Ujian Skripsi  
di  
Program Studi Sarjana Terapan  
Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak  
Jurusan Teknologi Informasi - Politeknik Negeri Bali


Disetujui Oleh :

Bukit Jimbaran, 8 Agustus 2024

Dosen Pembimbing 1 :

Dosen Pembimbing 2 :

  
Dr. Putu Manik Prihatini, S.T., M.T.  
NIP. 198003172002122001

  
I Putu Astya Prayudha, S.TI., M.T.  
NIP. 199501052023211012

# LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BUKU DI PERPUSTAKAAN DENGAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS

Oleh :


I Gede Riski Arya Kusuma Putra  
NIM. 2015354050

Skripsi ini sudah melalui Ujian Skripsi pada tanggal 16 Agustus 2024,  
dan sudah dilakukan Perbaikan untuk kemudian disahkan sebagai Skripsi  
di  
Program Studi Sarjana Terapan  
Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak  
Jurusan Teknologi Informasi - Politeknik Negeri Bali

Bukit Jimbaran, 23 Agustus 2024

Disetujui Oleh :


Tim Penguji :

  
1. Ni Ketut Pradani Gayatri Sarja,  
S.Kom.,M.Kom  
NIP. 202111016

  
2. I Wayan Budi Sentana, S.T., M.Kom.  
NIP. 198111052014041001

Dosen Pembimbing :

  
1. Dr. Putu Manik Prihatini, S.T., M.T.  
NIP. 198003172002122001

  
2. I Putu Astya Prayudha, S.TI.,M.T  
NIP. 199501052023211012

Disahkan Oleh:

  
Ketua Jurusan Teknologi Informasi  
(Prof. Dr. Nyoman Gede Arya Astawa, ST., M.Kom)  
NIP. 1969021219951210001

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa Skripsi dengan judul:

### **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BUKU DI PERPUSTAKAAN DENGAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS**

adalah **asli hasil karya saya sendiri**.

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

Apabila saya melakukan hal tersebut di atas, dengan ini saya menyatakan menarik Skripsi yang saya ajukan sebagai hasil karya saya.

Bukit Jimbaran, 8 Agustus 2024

Yang menyatakan



I Gede Riski Arya Kusuma Putra

NIM.2015354050

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mempengaruhi banyak aspek kehidupan, termasuk dalam proses pemilihan buku di perpustakaan digital. Permasalahan yang sering muncul adalah kesulitan pengguna dalam menentukan pilihan buku yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka, terutama ketika dihadapkan pada berbagai pilihan yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang memanfaatkan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk membantu pengguna dalam memilih buku. Metode AHP dipilih karena kemampuannya dalam memecahkan masalah yang melibatkan berbagai kriteria. Penelitian ini menggunakan empat kriteria utama dalam penilaian buku, yaitu jumlah halaman, tahun rilis, rating penulis, dan rating penerbit. Proses pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner untuk menangkap preferensi pengguna terhadap kriteria-kriteria tersebut. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan metode AHP untuk menentukan bobot dari masing-masing kriteria. Sistem yang dikembangkan selanjutnya menggunakan bobot ini untuk memberikan peringkat buku berdasarkan rata-rata nilai dari setiap kriteria. Validasi sistem dilakukan dengan uji manual untuk memastikan konsistensi dan keakuratan perhitungan yang dilakukan oleh sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan rekomendasi buku yang akurat dan sesuai dengan preferensi pengguna, serta konsisten dengan perhitungan manual. Kesimpulannya, sistem yang dikembangkan tidak hanya membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik, tetapi juga memberikan solusi terhadap permasalahan pemilihan buku di perpustakaan digital.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, AHP, Pemilihan Buku, Perpustakaan Digital, Validasi Sistem.

## ABSTRACT

*The advancement of information technology has impacted various aspects of life, including the process of selecting books in digital libraries. Users often face difficulties in choosing books that suit their needs and preferences, especially when confronted with numerous options. This research aims to develop a Decision Support System (DSS) utilizing the Analytic Hierarchy Process (AHP) method to assist users in book selection. AHP was chosen for its ability to solve problems involving multiple criteria. This study employs four main criteria for book evaluation: the number of pages, release year, author rating, and publisher rating. Data collection was conducted through questionnaires to capture user preferences regarding these criteria. The data obtained were then analysed using the AHP method to determine the weight of each criterion. The developed system uses these weights to rank books based on the average value of each criterion. System validation was performed manually to ensure the consistency and accuracy of the calculations conducted by the system. The results indicate that the system can provide accurate book recommendations that align with user preferences and are consistent with manual calculations. In conclusion, the developed system not only aids in better decision-making but also provides a solution to the challenges of book selection in digital libraries.*

**Keywords:** *Decision Support System, AHP, Book Selection, Digital Library, System Validation.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa (Ida Sang Hyang Widhi Wasa), karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BUKU DI PERPUSTAKAAN DENGAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS” dengan baik dan tepat pada waktunya. Adapun tujuan penyusunan skripsi ialah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak pada Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Bali.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, SE., M.eCom selaku Direktur Politeknik Negeri Bali.
2. Bapak Prof. Dr. I Nyoman Gede Arya Astawa, ST., M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Bali.
3. Ibu Ni Gusti Ayu Putu Harry Saptarini, S.Kom., M.Cs. selaku Koordinator Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Bali.
4. Ibu Dr. Putu Manik Prihatini, S.T.,M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk senantiasa memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan beragam ilmu kepada saya dalam proses penyusunan skripsi.
5. Bapak I Putu Astya Prayudha, S.TI.,M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak motivasi serta meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam proses penyusunan skripsi.
6. Bapak/Ibu seluruh Staf dan Dosen Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Bali yang telah memberikan dukungan yang berguna dalam penyusunan skripsi.
7. Orang tua dan keluarga tercinta, yang selalu memberi motivasi, materi, dan doa sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan, yang tak kenal lelah untuk selalu memberi motivasi, materi, dan doa sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini, serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna akibat keterbatasan pengetahuan serta sumber daya yang ada. Beberapa hal masih memerlukan

pengembangan lebih lanjut dan penyempurnaan untuk mencapai hasil yang lebih optimal.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa (Ida Sang Hyang Widhi Wasa) berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Bukit Jimbaran, 8 Agustus 2024

Penulis



# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA SKRIPSI .....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Sebelumnya .....	5
2.2 Landasan Teori .....	7
BAB III METODE PENELITIAN .....	28
3.1 Objek Penelitian .....	28
3.2 Analisis Sistem.....	34
3.3 Rancangan Sistem .....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	79
4.1 Hasil .....	79
4.2 Pembahasan.....	104
BAB V PENUTUP.....	116
5.1 Kesimpulan .....	116
5.2 Saran.....	116
DAFTAR PUSTAKA.....	118
LAMPIRAN.....	121

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Perbandingan Matriks Berpasangan.....	12
Tabel 2.2 Pembobotan Kriteria .....	13
Tabel 2.3 Contoh Penerapan Perbandingan Matriks Berpasangan .....	13
Tabel 2.4 Nilai Random Index .....	14
Tabel 3.1 Perhitungan dengan rumus Slovin .....	30
Tabel 3.2 Analisis data terbanyak dari setiap pemilihan nilai kriteria .....	31
Tabel 3.3 Perbandingan Kriteria dengan jawaban terbanyak.....	33
Tabel 3.4 Basis Data Sistem Perpustakaan Digital .....	39
Tabel 3.5 Use Case Glossary.....	45
Tabel 3.6 Aktor Glossary .....	46
Tabel 3.7 Penjelasan Class Diagram .....	48
Tabel 3.8 Nilai perbandingan setiap Kriteria .....	75
Tabel 4.1 Perbandingan Matriks Berpasangan.....	105
Tabel 4.2 Perhitungan jumlah kolom kriteria.....	105
Tabel 4.3 Normalisasi Matriks .....	105
Tabel 4.4 Proses perhitungan Jumlah baris dan rata-rata Eigen.....	106
Tabel 4.5 Proses perhitungan nilai Lambda Maksimal, CI dan CR .....	106
Tabel 4.6 Nilai perbandingan kriteria setiap Alternatif.....	107
Tabel 4.7 Jumlah nilai dan rata-rata nilai setiap Kriteria .....	108
Tabel 4.8 Perhitungan nilai hierarki kriteria di setiap alternatif .....	108
Tabel 4.9 Perhitungan proses perankingan alternatif .....	109
Tabel 4.10 Perbandingan Matriks Berpasangan dengan Data Setara.....	112
Tabel 4.11 Perhitungan jumlah kolom kriteria dengan Data setara .....	112
Tabel 4.12 Normalisasi Matriks dengan Data setara.....	112
Tabel 4.13 Proses perhitungan Jumlah baris dan rata-rata Eigen dengan Data setara	113
Tabel 4.14 Proses perhitungan nilai Lambda Maksimal, CI dan CR dengan Data setara .....	113
Tabel 4.15 Perhitungan proses perankingan alternatif dengan Data setara.....	114
Tabel 4.16 Perbandingan rata-rata nilai Eigen dua pengujian.....	114
Tabel 4.17 Perbandingan nilai Alternatif .....	115

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Struktur Hierarki metode AHP.....	11
Gambar 2.2 Gambaran Umum SDLC.....	15
Gambar 2.3 Gambaran umum metode Agile .....	16
Gambar 2.4 Simbol pada Flowchart .....	18
Gambar 2.5 Simbol pada ERD.....	19
Gambar 2.6 Simbol Pada Use Case Diagram .....	21
Gambar 2.7 Simbol Pada Class Diagram.....	22
Gambar 2.8 Simbol Pada Activity Diagram.....	23
Gambar 2.9 Simbol Pada Sequence Diagram .....	24
Gambar 3.1 Flowchart Sistem pemilihan manual.....	35
Gambar 3.2 Flowchart Sistem yang dikembangkan .....	36
Gambar 3.3 ERD Sistem Perpustakaan Digital .....	38
Gambar 3.4 Use Case Diagram Sistem Perpustakaan Digital .....	44
Gambar 3.5 Class Diagram Sistem Perpustakaan Digital.....	47
Gambar 3.6 Activity Diagram Login dan Register .....	50
Gambar 3.7 Activity Diagram Penambahan Data.....	51
Gambar 3.8 Activity Diagram Pengubahan Data.....	52
Gambar 3.9 Activity Diagram Penghapusan Data .....	53
Gambar 3.10 Activity Diagram melihat data buku .....	54
Gambar 3.11 Activity Diagram Pencarian Buku.....	55
Gambar 3.12 Activity Diagram Peminjaman Buku .....	56
Gambar 3.13 Activity Diagram Pengembalian Buku.....	57
Gambar 3.14 Activity Diagram melihat log peminjaman.....	58
Gambar 3.15 Activity Diagram memasukkan nilai perbandingan kriteria .....	59
Gambar 3.16 Activity Diagram perankingan Buku menggunakan metode AHP .....	60
Gambar 3.17 Sequence Diagram Login dan Register.....	62
Gambar 3.18 Sequence Diagram Penambahan Data .....	64
Gambar 3.19 Sequence Diagram Pengubahan Data .....	65
Gambar 3.20 Sequence Diagram Penghapusan Data.....	66
Gambar 3.21 Sequence Diagram melihat data buku.....	67
Gambar 3.22 Sequence Diagram Pencarian Buku .....	68

Gambar 3.23 Sequence Diagram Peminjaman Buku.....	69
Gambar 3.24 Sequence Diagram Pengembalian Buku .....	71
Gambar 3.25 Sequence Diagram melihat log peminjaman.....	72
Gambar 3.26 Sequence Diagram memasukkan nilai perbandingan kriteria .....	73
Gambar 3.27 Sequence Diagram perankingan Buku .....	74
Gambar 3.28 Desain awal antarmuka Landing Page .....	76
Gambar 3.29 Desain awal antarmuka Login Page .....	77
Gambar 3.30 Desain awal antarmuka Dashboard.....	77
Gambar 3.31 Desain awal antarmuka Daftar Data Tabel.....	78
Gambar 3.32 Desain awal antarmuka Detail Data.....	78
Gambar 4.1 Halaman Awal Sistem Perpustakaan Digital.....	80
Gambar 4.2 Halaman Login Sistem Perpustakaan Digital .....	80
Gambar 4.3 Halaman Register Sistem Perpustakaan Digital.....	81
Gambar 4.4 Halaman Dashboard untuk pengguna role Admin .....	81
Gambar 4.5 Halaman tabel daftar buku untuk admin .....	82
Gambar 4.6 Halaman penambahan data buku .....	82
Gambar 4.7 Halaman perubahan data buku .....	83
Gambar 4.8 Halaman buku yang terhapus .....	83
Gambar 4.9 Halaman tabel daftar kategori buku .....	84
Gambar 4.10 Halaman penambahan kategori buku .....	84
Gambar 4.11 Halaman perubahan data kategori .....	85
Gambar 4.12 Halaman kategori buku yang terhapus .....	85
Gambar 4.13 Halaman tabel daftar penerbit buku .....	86
Gambar 4.14 Halaman penambahan penerbit buku .....	86
Gambar 4.15 Halaman perubahan data penerbit buku .....	87
Gambar 4.16 Halaman penerbit buku yang terhapus .....	87
Gambar 4.17 Halaman tabel daftar penulis buku.....	88
Gambar 4.18 Halaman penambahan penulis buku.....	88
Gambar 4.19 Halaman perubahan data penulis buku .....	89
Gambar 4.20 Halaman penulis buku yang terhapus .....	89
Gambar 4.21 Halaman tabel daftar pengguna.....	90
Gambar 4.22 Halaman penambahan pengguna sistem .....	90
Gambar 4.23 Halaman perubahan data pengguna sistem .....	91
Gambar 4.24 Halaman perubahan data pengguna sistem .....	91

Gambar 4.25 Halaman pengguna yang terhapus .....	92
Gambar 4.26 Halaman daftar buku .....	92
Gambar 4.27 Halaman peminjaman buku untuk Admin .....	93
Gambar 4.28 Halaman pengembalian buku untuk Admin .....	93
Gambar 4.29 Halaman log peminjaman buku .....	94
Gambar 4.30 Halaman pengisian nilai setiap kriteria AHP beserta hasilnya.....	95
Gambar 4.31 Halaman Fitur Perankingan Buku .....	96
Gambar 4.32 Halaman Profil Pengguna .....	96
Gambar 4.33 Halaman peminjaman buku untuk pengguna .....	97
Gambar 4.34 Halaman pengembalian buku untuk pengguna .....	97
Gambar 4.35 Halaman peminjaman buku untuk pengguna .....	98
Gambar 4.36 Admin melakukan proses Login.....	98
Gambar 4.37 Tampilan Dashboard untuk Admin .....	99
Gambar 4.38 Input nilai perbandingan kriteria .....	100
Gambar 4.39 Hasil perhitungan metode AHP.....	100
Gambar 4.40 Pengguna melakukan proses Login.....	101
Gambar 4.41 Tampilan Profile sebagai tampilan awal sistem .....	102
Gambar 4.42 Halaman daftar buku .....	102
Gambar 4.43 Halaman fitur perankingan buku.....	103
Gambar 4.44 Buku dipilih pada fitur perankingan buku .....	103
Gambar 4.45 Hasil perankingan buku.....	104
Gambar 4.46 Input nilai perbandingan kriteria dengan data setara .....	110
Gambar 4.47 Hasil perhitungan metode AHP dengan data setara .....	110
Gambar 4.48 Buku dipilih untuk di rangking dengan data setara.....	111
Gambar 4.49 Hasil perankingan metode AHP dengan data setara.....	111

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 Form bimbingan skripsi dosen pembimbing 1 .....	121
Lampiran 2 Form bimbingan skripsi dosen pembimbing 2 .....	122
Lampiran 3 Surat pernyataan telah menyelesaikan bimbingan skripsi.....	123
Lampiran 4 Hasil Kuisisioner Penelitian.....	124
Lampiran 5 Tabel analisa data perbandingan kriteria hasil kuisisioner.....	125
Lampiran 6 Data buku di Google Books .....	129
Lampiran 7 Data rating penulis buku di GoodReads.....	131
Lampiran 8 Data rating penerbit buku di TrustPilot .....	132

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perpustakaan merupakan salah satu sarana penting dalam menunjang kegiatan pembelajaran dan penelitian di perguruan tinggi atau sekolah[1], Dalam perkembangan teknologi informasi yang pesat, perpustakaan perlu terus berinovasi agar dapat memberikan layanan yang lebih efisien dan memenuhi kebutuhan penggunanya. Seiring dengan kemajuan teknologi, perpustakaan digital menjadi alternatif yang menarik untuk memberikan akses informasi yang lebih mudah, cepat dan dapat diakses dari berbagai tempat[2].

Namun, di tengah banyaknya koleksi buku dan sumber informasi yang tersedia di perpustakaan digital, pengguna sering kali mengalami kesulitan dalam menemukan buku yang sesuai dengan minat dan kebutuhannya. Hal ini dapat menjadi tantangan bagi perpustakaan untuk memberikan pilihan buku yang relevan dan dapat meningkatkan kualitas layanan kepada pengguna[2]. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan sistem perpustakaan digital yang dapat memberikan dukungan keputusan pilihan buku yang dipersonalisasi sesuai dengan kriteria buku. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) .

Metode AHP merupakan metode pengambilan keputusan yang efektif untuk menentukan preferensi atau bobot pada kriteria tertentu[3]. Dalam konteks sistem perpustakaan digital, metode AHP dapat digunakan untuk mengidentifikasi preferensi pengguna terhadap kriteria tertentu dalam memilih buku, seperti jumlah halaman, tahun rilis buku, rating penerbit buku dan rating penulis buku. Dengan demikian, metode AHP dapat membantu meningkatkan akurasi dalam mendukung keputusan pemilihan buku kepada pengguna.

Melalui penelitian ini dikembangkan sistem perpustakaan digital berbasis *website* dengan pendekatan metode AHP sebagai pendukung keputusan pemilihan buku. Sistem ini diharapkan dapat memberikan dukungan keputusan dalam pemilihan buku yang lebih akurat dan sesuai dengan minat pengguna, sehingga pengalaman pengguna dalam mencari dan menemukan buku yang relevan dapat ditingkatkan. Selain itu, penggunaan metode AHP dalam sistem perpustakaan digital juga dapat berkontribusi dalam pengembangan sistem pendukung keputusan di berbagai bidang lainnya[3].

## 1.2 Perumusan Masalah

Pada laporan skripsi ini dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana membangun Sistem Perpustakaan Digital Berbasis *Website* dengan pendekatan Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) sebagai pendukung keputusan dalam pemilihan buku?

Rumusan permasalahan di atas diuraikan menjadi dua sub permasalahan, antara lain:

- a. Bagaimana membangun model sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk pemilihan buku dalam sistem perpustakaan digital berbasis *website*?
- b. Bagaimana menguji model sistem pendukung keputusan dengan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) yang telah dibangun?

## 1.3 Batasan Masalah

Pada laporan skripsi ini ada beberapa batasan masalah yang akan menjadi acuan, antara lain:

- a. Pada sistem perpustakaan digital ini, hanya digunakan data dari beberapa buku yang diambil dari Google Books untuk mendemonstrasikan fitur Sistem Pemilihan Buku. Oleh karena itu, tidak semua buku yang ada di Google Books tersedia dalam sistem ini.
- b. Metode sistem pendukung keputusan yang digunakan adalah *Analytic Hierarchy Process* (AHP).
- c. Metode pengujian yang digunakan meliputi verifikasi Konsistensi Matriks Perbandingan Berpasangan (Pairwise Comparison Matrix) antara kriteria dan alternatif yang ada, pengujian nilai Consistency Ratio (CR) untuk mengukur konsistensi dalam pengambilan keputusan, serta pengujian perbandingan antara sistem dan perhitungan manual untuk mengetahui validitas dari perhitungan metode AHP.
- d. Dalam pengembangan sistem, perlu ditekankan bahwa fokus utama adalah pada fitur pengambilan keputusan pemilihan buku dengan pendekatan metode AHP. Fitur-fitur lainnya seperti peminjaman buku, pengembalian buku dan melihat log peminjaman akan tetap ada namun tidak akan menjadi prioritas.



#### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan umum dari laporan skripsi ini adalah untuk membangun Sistem Perpustakaan Digital Berbasis *website* dengan pendekatan Metode *Analytic Hierarchy Process* sebagai pendukung Keputusan dalam pemilihan buku.

Adapun tujuan khususnya antara lain:

- a. Untuk membangun model sistem perpustakaan digital yang menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) sebagai pendukung keputusan dalam pemilihan buku.
- b. Untuk menguji model sistem pendukung keputusan yang telah dibangun dengan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP).

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dibagi menjadi dua bagian, antara lain :

- a. Manfaat bagi Akademisi:
  - Peningkatan Kualitas Penelitian: Skripsi ini memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas penelitian di bidang sistem perpustakaan dengan menghadirkan metode baru dalam membantu pengguna membuat keputusan yang lebih baik dalam memilih buku.
  - Pengembangan Ilmu Pengetahuan: Dengan adanya sistem perankingan buku berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, akademisi dapat mengembangkan pengetahuan dan wawasan baru terkait dengan penggunaan teknologi dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan perpustakaan.
- b. Manfaat bagi Masyarakat:
  - Peningkatan Akses Informasi: Masyarakat akan mendapatkan manfaat langsung dari penelitian ini dengan memperoleh akses yang lebih mudah dan efisien terhadap buku-buku yang sesuai dengan minat dan kebutuhan mereka, sehingga meningkatkan kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem perpustakaan.
  - Pengembangan Literasi: Dengan bantuan sistem perpustakaan yang dapat memberikan rekomendasi buku yang sesuai, masyarakat akan terdorong untuk membaca buku-buku yang relevan dan bermanfaat, sehingga membantu dalam pengembangan literasi dan pengetahuan masyarakat secara keseluruhan.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Laporan Skripsi ini secara garis besar dibagi menjadi lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I: PENDAHULUAN**

Bab ini memuat mengenai ringkasan secara keseluruhan dari laporan skripsi yang di dalamnya berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan juga sistematika penulisan.

### **BAB II: TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini memuat mengenai penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya berdasarkan jurnal dan juga landasan teori yang digunakan dalam penelitian.

### **BAB III: METODE PENELITIAN**

Bab ini memuat tentang objek penelitian, analisis dan rancangan dari sistem yang dibangun

### **BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini memuat mengenai hasil dari penelitian yang dilakukan serta pembahasan dari sistem yang dibangun

### **BAB V: PENUTUP**

Bab ini memuat mengenai kesimpulan dan saran dari keseluruhan sistem yang dibangun

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Buku Di Perpustakaan Dengan Metode *Analytic Heirarchy Process*, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

Dalam membangun sistem pendukung keputusan pemilihan buku di perpustakaan menggunakan metode AHP, empat kriteria utama digunakan, yaitu jumlah halaman, tahun rilis, rating penulis, dan rating penerbit. Pembobotan setiap kriteria ditentukan berdasarkan nilai terbanyak dari hasil kuesioner yang dibagikan kepada responden, memastikan bahwa bobot yang digunakan mencerminkan preferensi pengguna secara umum. Untuk pembobotan alternatif, sistem menggunakan penilaian rata-rata dari setiap kriteria untuk seluruh alternatif buku, yang kemudian digunakan untuk menghitung nilai hierarki dan menentukan peringkat buku.

Selain itu, sistem ini telah diuji secara manual dengan menerapkan semua rumus dalam metode AHP, guna memastikan validitas perhitungan yang dilakukan oleh sistem dengan hasil perhitungan manual. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem dapat memberikan rekomendasi buku yang akurat berdasarkan peringkat yang ditetapkan, sekaligus memastikan konsistensi dan validitas antara perhitungan sistem dan manual. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya menekankan pada akurasi perhitungan dalam metode AHP, tetapi juga menunjukkan keunikan dalam penerapan parameter dan pembobotan yang disesuaikan dengan preferensi pengguna, serta validasi menyeluruh untuk memastikan kualitas rekomendasi yang dihasilkan.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan di atas, berikut adalah beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan lebih lanjut:

##### **a. Sistem Perpustakaan Digital**

Dinamika Sistem Pendukung Keputusan: Disarankan untuk membuat sistem lebih dinamis sehingga jumlah kriteria dan alternatif dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Hal ini akan meningkatkan fleksibilitas dan efektivitas sistem dalam berbagai situasi.

Fitur Sistem Perpustakaan Digital: Disarankan untuk mengembangkan fitur-fitur yang ada pada sistem perpustakaan digital agar lebih baik lagi, sehingga

dapat menunjang berbagai kebutuhan pengguna dalam menggunakan sistem tersebut.

#### b. Pemilihan Sumber Data

Sumber Data yang Lengkap: Disarankan untuk menggunakan sumber data yang menyediakan semua kebutuhan kriteria secara lengkap, baik itu data buku, data penerbit, maupun data penulis buku.

Penambahan Data untuk Pengujian: Disarankan untuk memasukkan lebih banyak data ke dalam sistem untuk pengujian yang lebih valid lagi. Dengan demikian, hasil yang diperoleh dari sistem pendukung keputusan akan lebih dapat diandalkan.

Dengan menerapkan saran-saran tersebut, diharapkan pengembangan sistem pendukung keputusan pemilihan buku di perpustakaan dapat lebih optimal dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Yasir, “SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS DHARMAWANGSA,” *Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 36–40, Dec. 2020, doi: 10.46576/djtechno.v1i2.970.
- [2] C. Vikasari, “Sistem Perpustakaan Digital dan Administrasi Perpustakaan Dalam Meningkatkan Pelayanan Perpustakaan,” *Infotekmesin*, vol. 12, no. 2, pp. 131–138, Aug. 2021, doi: 10.35970/infotekmesin.v12i2.444.
- [3] V. H. Valentino, H. S. Setiawan, A. Saputra, Y. Haryanto, and A. S. Putra, “Decision Support System for Thesis Session Pass Recommendation Using AHP (Analytic Hierarchy Process) Method,” *International Journal of Educational Research & Social Sciences*, vol. 2, no. 1, pp. 215–221, Apr. 2021, doi: 10.51601/ijersc.v2i1.35.
- [4] D. Firmansah and Yuliazmi, “Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Ebook Metode Moora Pada Alfa Library,” *SENAFTI*, vol. 1 No.1, pp. 1661–1668, Sep. 2022.
- [5] R. Eskrootchi and M. A. Boroumand, “Marketing methods for electronic resources in medical libraries: a study on the application of the analytical hierarchy process,” *Journal of the Medical Library Association*, vol. 110, no. 3, pp. 332–339, Dec. 2022, doi: 10.5195/jmla.2022.1351.
- [6] M. Hemili, M. R. Laouar, and S. B. Eom, “A Decision Support System for Managing Demand-Driven Collection Development in University Digital Libraries,” *International Journal of Information Systems and Social Change*, vol. 10, no. 4, pp. 57–74, Oct. 2019, doi: 10.4018/IJISSC.2019100104.
- [7] D. C. Wijaya, M. S. F. Ruslan, and S. W. Darmawan, “Implementasi Perbandingan Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode SAW dengan Metode WP dalam Penentuan Buku Rekomendasi pada ELibrary Waskita,” vol. 8. no 3, Dec. 2020, doi: 10.13140/RG.2.2.18603.87841.
- [8] N. B. Mahiddin, Z. A. Othman, A. A. Bakar, and N. A. A. Rahim, “An Interrelated Decision-Making Model for an Intelligent Decision Support System in Healthcare,” *IEEE Access*, vol. 10, pp. 31660–31676, 2022, doi: 10.1109/ACCESS.2022.3160725.
- [9] A. P. Kusuma, “Analysis Implementation Analytical Hierarchy Process Method and Weighted Product for Ranking Internet Package Selection System,” *Procedia of Engineering and Life Science*, vol. 2, Dec. 2021, doi: 10.21070/pels.v2i0.1173.
- [10] A. M. Bouchaala and R. Nouredine, “Using AHP to Identify the Priority Equipment for Maintenance Actions,” *International Journal of Decision Support System Technology*, vol. 12, no. 3, pp. 26–42, Jul. 2020, doi: 10.4018/IJDSST.2020070102.

- [11] Supina Batubara, Sri Wahyuni, Muhammad Iqbal, and Eko Hariyanto, "Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Web," *Seminar Nasional Matematika dan Terapan 2019*, vol. 1, Dec. 2019.
- [12] Thomas L. Saaty, *Fundamentals of Decision Making and Priority Theory With the Analytic Hierarchy Process*, The AHP Series., vol. VI. RWS Publications, 2001.
- [13] Dewi Yohana br Ginting, Raheliya br Ginting, and David J.M. Sembiring, *Sistem Pendukung Keputusan dengan Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)*. Penerbit Andi, 2020.
- [14] Muchlisin Riadi, "Analytical Hierarchy Process (AHP) / Proses Hirarki Analitik (PHA)," *Kajian Pustaka*. Accessed: May 09, 2024. [Online]. Available: <https://www.kajianpustaka.com/2020/03/analytical-hierarchy-process-ahp-proses-hirarki-analitik-pha.html>
- [15] D. Purnama, A. Syah, and A. Bsi Bandung, "METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS: SISTEM REKOMENDER DATABASE SOFTWARE," 2014.
- [16] H. Handayani, A. M. Ayulya, K. U. Faizah, D. Wulan, M. F. Rozan, and M. L. Hamzah, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development," *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 29–40, Mar. 2023, [Online]. Available: <https://journal.al-matani.com/index.php/jtisi/article/view/324>
- [17] Julia Martyniuk, "Software Development Lifecycle: Stages, Methodologies & Tools," Devox Software. Accessed: May 11, 2024. [Online]. Available: <https://devoxsoftware.com/blog/software-development-lifecycle/>
- [18] Adam Ghirvan Fadhil, "Work with Agile," Medium. Accessed: May 22, 2024. [Online]. Available: <https://medium.com/dot-intern/work-with-agile-a399414528de>
- [19] Rony Setiawan, "Flowchart Adalah: Fungsi, Jenis, Simbol, dan Contohnya," Dicoding. Accessed: Jul. 03, 2024. [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/flowchart-adalah/>
- [20] Agus Suratna, "Mengenal Definisi, Fungsi, dan Simbol dalam Entity Relationship Diagram (ERD)," *agussuratna.net*. Accessed: Jul. 03, 2024. [Online]. Available: <https://agussuratna.net/2021/03/mengenal-definisi-fungsi-dan-simbol-dalam-entity-relationship-diagram-erd/>
- [21] A. Sudarso, "PEMANFAATAN BASIS DATA, PERANGKAT LUNAK DAN MESIN INDUSTRI DALAM MENINGKATKAN PRODUKSI PERUSAHAAN (LITERATURE REVIEW EXECUTIVE SUPPORT SYSTEM (ESS) FOR BUSINESS)," *JURNAL MANAJEMEN PENDIDIKAN DAN ILMU SOSIAL*, vol. 3, no. 1, pp. 1–14, Jan. 2022, doi: 10.38035/jmpis.v3i1.838.
- [22] Tia Arianti, Amal Fa'izi, Safri Adam, and Mira Wulandari, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN DIAGRAM UML (UNIFIED MODELLING

- LANGUAGE),” *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 19–25, Feb. 2022.
- [23] repository.bsi.ac.id, “Daftar Simbol UML,” UNIVERSITAS BINA SARANA INFORMATIKA. Accessed: Jul. 03, 2024. [Online]. Available: <https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/20880/File-9-Daftar-Simbol.pdf>
- [24] E. D. Andriano, I. Ahmad, and R. D. Gunawan, “Pengembangan Aplikasi Pengaduan Nasabah Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus : PT BPR UTOMO MSL),” *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 3, pp. 246–252, Sep. 2023, doi: 10.33365/jatika.v4i3.2749.
- [25] Nur Fadilah Amin, Sabaruddin Garancang, and Kamaluddin Abunawas, “KONSEP UMUM POPULASI DAN SAMPEL DALAM PENELITIAN,” *Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, vol. 14, no. 1, pp. 15–31, 2023.