

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KATALOG
ONLINE BERBASIS WEB PADA PERPUSTAKAAN
PENGADILAN AGAMA MALANG KELAS 1A**

SKRIPSI



OLEH:

RANI YOLANDA

NIM 200607110048

**PROGRAM STUDI PERPUSTAKAAN DAN SAINS INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

2024

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KATALOG
ONLINE BERBASIS WEB PADA PERPUSTAKAAN
PENGADILAN AGAMA MALANG KELAS 1A**

SKRIPSI

Oleh:

**RANI YOLANDA
NIM. 200607110048**

Ditujukan Kepada:

**Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
untuk Memenuhi salah satu Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana
Sains Informasi (S.S.I.)**

**PROGRAM STUDI PERPUSTAKAAN DAN SAINS INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KATALOG *ONLINE*
BERBASIS WEB PADA PERPUSTAKAAN PENGADILAN AGAMA
MALANG KELAS 1A**

SKRIPSI

Oleh:

RANIYOLANDA
NIM. 200607110048

Telah Diperiksa dan Disetujui:

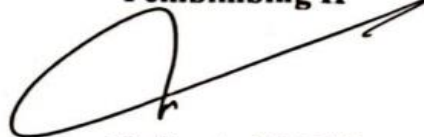
Tanggal: 14 Juni 2024

Pembimbing I



Wahyu Hariyanto, M.M
NIP. 19890721 201903 1 007

Pembimbing II



Yulianto, M.Pd.I
NIP. 19870712 201903 1 005

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Arger Maulana Malik Ibrahim Malang**



Mokhammad Amin Hariyadi, MT
NIP. 19670118 200501 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KATALOG *ONLINE*
BERBASIS WEB PADA PERPUSTAKAAN PENGADILAN AGAMA
MALANG KELAS 1A**

SKRIPSI

Oleh:

RANI YOLANDA

NIM. 200607110048

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima
Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains Informasi
(S.S.I) Pada Tanggal 14 Juni 2024

Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji	: <u>Firma Sahrul Bahtiar, M.Eng</u> NIP. 19850201 201903 1 009
Anggota Penguji I	: <u>Fakhris Khusnu Reza Mahfud, M.Kom</u> NIP. 19900506 201903 1 007
Anggota Penguji II	: <u>Wahyu Hariyanto, M.M</u> NIP. 19890721 201903 1 007
Anggota Penguji III	: <u>Yulianto, M.Pd.I</u> NIP. 19870712 201903 1 005

Tanda Tangan

()
()
()
()

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang**



**Muhammad Amin Hariyadi, MT
NIP. 19670118 200501 1 001**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rani Yolanda

NIM : 200607110048

Prodi : Perpustakaan dan Sains Informasi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Katalog *Online* Berbasis Web pada Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA", merupakan hasil karya asli peneliti. Peneliti memastikan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan yang berasal dari karya orang lain yang diambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan ide atau pendapat dari peneliti lain, kecuali yang dirujuk sumbernya dalam teks dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka peneliti bersedia menerima sakasi atas perbuatan peneliti berdasarkan peraturan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Malang,

Pembuat Pernyataan,



METERAI
TEMPEL
F85BEAKX606705665
Rani Yolanda
NIM. 200607110048

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Katalog *Online* Berbasis Web pada Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, peneliti telah menerima banyak bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. M. Zainuddin, M.A., selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Prof. Dr. Sri Harini, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Ir. M. Amin Hariyadi, M.T., selaku Ketua Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Bapak Wahyu Hariyanto, M.M. dan Bapak Yulianto, M.Pd.I. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dukungan dari awal hingga selesainya penulisan skripsi ini.
5. Bapak Alm. Firman Jati Pamungkas, M.Kom., Bapak Firma Sahrul Bahtiar, M.Eng., dan Bapak Fakhris Khusnu Reza Mahfud, M.Kom. selaku dosen penguji yang telah mendampingi dan mengawasi setiap tahap pengerjaan skripsi ini.
6. Seluruh dosen Program Studi Perpustakaan dan Ilmu Informasi dan staf, yang telah memberikan ilmu, bantuan, serta pengalaman yang berharga untuk dapat diterapkan.

7. Kedua orang tua yang sangat berjasa, Bapak Haris Setyo Nurdianto dan Ibu Sri Rejeki yang selalu memberikan dukungan moril dan materil, doa, kepercayaan serta kasih sayang yang tiada henti. Terima kasih atas segala upaya yang diberikan kepada peneliti, khususnya sepanjang perjalanan perkuliahan. Tanpa kehadiran kalian, orang tua yang sangat luar biasa, pencapaian ini tidak mungkin terwujud karena kalian merupakan sumber inspirasi dan kekuatan yang tak tergantikan. Peneliti berharap dengan terselesaikannya skripsi ini dapat menjadi penghormatan dan ungkapan terima kasih atas segala bentuk perjuangan dan cinta yang telah kalian berikan.
8. Kedua orang tua asuh, Bapak Sukariyono dan Ibu Khotijah yang sudah memberi kasih sayang, doa, dukungan, dan bimbingan dari semasa balita hingga saat ini.
9. Kepada cinta kasih ketiga saudara saya, Alm. Roni Koesworo, Alm. Adik Putra dan Yurika Alesha Rahardjo yang selalu ada di hati
10. Keluarga Besar H. Suwarno, khususnya Alm. Mbah, Mak, Wahyu, Yasinta, Hilya, Geta, Mbak Jul, Rizky, Rizal, Ono, Mas Ico dan Momon yang telah memberikan dukungan, doa dan dorongan semangat yang berarti.
11. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Muhammad Ikhtiar Madani selaku orang yang selalu memberikan dukungan, semangat dan materi kepada peneliti. Berkontribusi waktu dan tenaga dalam penulisan skripsi ini. Terima kasih atas segala kebahagiaan dan kesediaan waktu untuk mendengarkan setiap keluh kesah peneliti.
12. Bapak dan Ibu Pembimbing Pengadilan Agama Malang Kelas IA, Bapak Irfan, Ibu Dewi, Bapak Samino, Ibu Hamsia, Bapak Hamid dan Mbak Zhabela, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing, mendukung, membantu, dan memberikan pengalaman yang sangat berarti selama masa PKL hingga saat penyusunan skripsi selesai.
13. Teman-teman seperjuangan angkatan 2020 Program Studi Perpustakaan dan Ilmu Informasi terkhusus Vivian, Maulidia, Amalia, Rifana, Hilmiy, Waindika, Safrizal, Afif, Tubagus, Tegar, Faiz dan yang tidak bisa

disebutkan satu per satu. Terima kasih telah memberikan semangat, dukungan, dan kebersamaan selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini selesai.

14. Teman-teman yang telah menjadi bagian perjalanan hidup peneliti, Taris, Mischel, Puput, Imok, Caca, Ceyi, Maia, anggota Divisi Pengembangan Organisasi 2022 dan yang tidak bisa disebutkan satu per satu. Terima kasih tak terhingga atas segala waktu, cerita, tawa, dan dukungan yang telah kalian berikan selama kita bersama.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun penyajiannya. Akhir kata, peneliti berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang sistem informasi perpustakaan. Aamiin Ya Rabbal Alamin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Malang, 10 Juni 2024

Peneliti,
Rani Yolanda

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
مستخلص البحث	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Batasan Masalah.....	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	10
2.1 Tinjauan Pustaka.....	10
2.2 Landasan Teori.....	11
2.2.1 Sistem Informasi	11
2.2.2 Website	12
2.2.3 Perpustakaan	14
2.2.4 Perpustakaan Khusus	15
2.2.5 DFD (Data Flow Diagram)	17
2.2.6 Flowchart System	18
2.2.7 PHP (Hypertext Processor)	21
2.2.8 MySQL	22
2.2.9 HTML (Hyper Text Markup Language).....	23
2.2.10 CSS (Cascading Style Sheet).....	24
2.2.11 Bootstrap.....	25

2.2.12 <i>Waterfall</i>	27
2.2.13 <i>Testing</i>	28
2.2.14 Teknologi dalam Perspektif Fikih Islam	29
2.2.15 Fiqih Seni dan Kreatifitas	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
3.1 Jenis Penelitian.....	35
3.2 Desain Penelitian.....	35
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	38
3.4 Subjek dan Objek Penelitian	39
3.5 Sumber Data.....	39
3.6 Instrumen Penelitian.....	40
3.7 Teknik Pengumpulan Data	42
3.8 Analisis Data	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Hasil Penelitian	44
4.1.1 Identifikasi Kebutuhan	45
4.1.1.1 Identifikasi Kebutuhan Pengguna	45
4.1.2 Perancangan Sistem	51
4.1.2.1 <i>Sitemap</i>	52
4.1.2.2 Logika Bisnis	53
4.1.2.3 <i>Flowchart System</i>	56
4.1.2.4 <i>Data Flow Diagram</i>	58
4.1.2.5 <i>Relational Database</i>	63
4.1.2.6 <i>User Interface Sistem Informasi Perpustakaan</i>	65
4.1.3 Pemrograman/ <i>Coding</i>	67
4.1.3.1 Implementasi Sistem	67
4.1.4 Pengujian/ <i>Testing</i>	73
4.1.4.1 Hasil Pengujian <i>Blackbox Testing</i>	73
4.1.4.2 Hasil Pengujian <i>User Acceptance Testing</i>	77
4.1.5 <i>Maintenance</i>	89
4.2 Pembahasan Penelitian.....	91
4.2.1 Keberhasilan Perancangan Sistem	91
4.2.2 Nilai Pokok Seni dan Kreatifitas.....	93
4.2.3 Hukum Usaha Perancangan <i>Website</i> dalam Perspektif Islam.....	95

BAB V PENUTUP.....	94
5.1 Kesimpulan	94
5.2 Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN.....	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema PHP.....	21
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	35
Gambar 4.1 <i>Sitemap Website</i> Perpustakaan.....	52
Gambar 4.2 <i>Flowchart System</i> Master.....	57
Gambar 4.3 <i>DFD</i> Level 0.....	59
Gambar 4.4 <i>DFD</i> Level 1.....	60
Gambar 4.5 <i>DFD</i> Level 2 Master Anggota.....	61
Gambar 4.6 <i>DFD</i> Level 2 Master Buku.....	62
Gambar 4.7 <i>DFD</i> Level 2 Peminjaman.....	63
Gambar 4.8 <i>Relational Database</i>	64
Gambar 4.9 <i>User Interface</i> Halaman Utama.....	65
Gambar 4.10 <i>User Interface</i> Halaman Anggota.....	66
Gambar 4.11 <i>User Interface Form</i> Pendaftaran/ <i>Form</i> Tambah Data.....	66
Gambar 4.12 <i>User Interface</i> Halaman Data.....	67
Gambar 4.13 Halaman Utama.....	68
Gambar 4.14 Halaman <i>Login Admin</i>	68
Gambar 4.15 Halaman Data Buku.....	69
Gambar 4.16 Halaman Tambah Buku.....	69
Gambar 4.17 Halaman Data Anggota.....	70
Gambar 4.18 Halaman Tambah Anggota.....	70
Gambar 4.19 Halaman Peminjaman.....	71
Gambar 4.20 Halaman Daftar Pinjam.....	71
Gambar 4.21 Halaman <i>Login User</i>	72
Gambar 4.22 Halaman Peminjaman Buku <i>User</i>	72
Gambar 4.23 Notifikasi Pinjam Berhasil.....	73
Gambar 4.24 Grafik Pernyataan 1.....	78
Gambar 4.25 Grafik Pernyataan 2.....	79
Gambar 4.26 Grafik Pernyataan 3.....	79
Gambar 4.27 Grafik Pernyataan 4.....	80
Gambar 4.28 Grafik Pernyataan 5.....	81
Gambar 4.29 Grafik Pernyataan 6.....	81
Gambar 4.30 Grafik Pernyataan 7.....	82
Gambar 4.31 Grafik Pernyataan 8.....	83

Gambar 4.32 Grafik Pernyataan 9.....	83
Gambar 4.33 Grafik Pernyataan 10.....	84
Gambar 4.34 Grafik Pernyataan 11.....	85
Gambar 4.35 Grafik Pernyataan 12.....	85
Gambar 4.36 Grafik Pernyataan 13.....	86
Gambar 4.37 Grafik Pernyataan 14.....	87
Gambar 4.38 Grafik Pernyataan 15.....	87
Gambar 4.39 Modifikasi Halaman Utama	90
Gambar 4.40 Modifikasi Katalog Buku.....	90
Gambar 4.41 Modifikasi <i>Login</i> Peminjaman.....	91

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Perpustakaan Umum dan Perpustakaan Khusus	16
Tabel 2.2 Komponen <i>DFD Yourdon and De Marco</i>	18
Tabel 2.3 Simbol Arus <i>Flowchart System</i>	19
Tabel 2.4 Simbol Proses <i>Flowchart System</i>	19
Tabel 2.5 Simbol <i>Input/Output Flowchart System</i>	20
Tabel 2.6 Bahasa Maslahat dan Mafsadat.....	34
Tabel 3.1 Skor Kesesuaian.....	37
Tabel 3.2 Waktu Penelitian.....	39
Tabel 3.3 Daftar Pertanyaan Wawancara Kebutuhan Sistem/ <i>User Requirement</i> ..	41
Tabel 4.1 Subjek Informan.....	44
Tabel 4.2 Identifikasi Kebutuhan Pengguna	46
Tabel 4.3 Pelaku Proses Bisnis	47
Tabel 4.4 Proses <i>Login</i>	49
Tabel 4.5 Proses Master Anggota	50
Tabel 4.6 Proses Master Buku	50
Tabel 4.7 Proses Peminjaman Buku	51
Tabel 4.8 Fungsi <i>Login</i>	53
Tabel 4.9 Fungsi Master Anggota.....	54
Tabel 4.10 Master Buku.....	55
Tabel 4.11 Fungsi Peminjaman Buku	55
Tabel 4.12 <i>Blackbox Testing</i> Fitur <i>Login</i>	74
Tabel 4.13 <i>Blackbox Testing</i> Fitur Master Anggota	74
Tabel 4.14 <i>Blackbox Testing</i> Fitur Master Buku	75
Tabel 4.15 <i>Blackbox Testing</i> Fitur Peminjaman Buku.....	76
Tabel 4.16 Hasil Pengujian <i>User Acceptance</i>	88
Tabel 4.17 <i>Feedback</i> Tambahan.....	89
Tabel 4.18 Interpretasi Nilai Seni dan Kreatifitas.....	94

ABSTRAK

Yolanda, Rani. 2024. **Rancang Bangun Sistem Informasi Katalog *Online* Berbasis Web pada Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA. Skripsi. Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: (I) Wahyu Hariyanto, M.M. (II) Yulianto, M.Pd.I**

Kata kunci: Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan, Sistem Informasi Katalog *Online*, Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA

Perpustakaan Pengadilan Agama Kota Malang Kelas 1A menghadapi tantangan dalam mengelola administrasi perpustakaan yang belum memenuhi standar yang ditetapkan oleh Mahkamah Agung. Saat ini pencatatan peminjaman buku perpustakaan masih mengandalkan *Microsoft Excel* yang disimpan dalam *flashdisk* yang hanya bisa diakses oleh Bagian Umum. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi katalog agar memudahkan layanan sirkulasi dan penyajian laporan peminjaman dengan data yang akurat. Penelitian ini menggunakan metode perancangan sistem informasi *waterfall*. Tahapan penerapan sistem dilakukan dengan identifikasi kebutuhan pengguna terhadap sistem kemudian perancangan, pemrograman/*coding*, pengujian/*testing*, dan *maintenance*. Pengumpulan data dilakukan kepada 3 orang informan melalui wawancara dan penyebaran kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi katalog *online* berbasis web telah diuji pada pengguna sistem informasi Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA dengan tingkat kepuasan sebesar 97,32% dalam pengujian *user acceptance testing* dan dinyatakan berhasil dalam pengujian *blackbox*. Sistem informasi katalog *online* berbasis web memudahkan petugas perpustakaan dalam mengelola data buku, data anggota, peminjaman serta pembuatan laporan secara efektif dan efisien. Sistem ini diharapkan dapat memudahkan pengguna dalam mengakses katalog perpustakaan secara *online*.

ABSTRACT

Yolanda, Rani. 2024. **The Designing of Web-Based Online Catalog Information System in the Library of the Religious Court Class Malang City Class. Thesis. Library and Information Science. Faculty of Science and Technology Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Advisor: (I) Wahyu Hariyanto, M.M. (II) Yulianto, M.Pd.I**

Keywords: Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan, Online Catalog Information System, The Library of the Religious Court Class Malang City Class 1A

The Library of the Religious Court Class Malang City Class 1A faces challenges in managing its administration, which still needs to fulfill the standards of the Supreme Court. The book check-out record still counts on Microsoft Excel. It is saved on a flash disk and can be accessed only by the general affairs section. Therefore, the research aims to design and develop a catalog information system to facilitate circulation service and present an accurate book borrowing report. The research employed a waterfall information system designing method. The stages of the system implementation consisted of the need analysis of the system, designing, programming/coding, testing, and maintenance. The data collection included interviews with three informants and questionnaires. The research result shows that a web-based online catalog information system has been tested for information users of the Library of the Religious Court Malang City Class IA with a satisfaction level of 97.32% in the user acceptance testing. It also passed the black box testing. It helps librarians manage the data of books, library members, and borrowed books and prepare an effective and efficient report. The system is expected can ease users in accessing online library catalogues.

Translator,	Date
Rizka Yanuarti NIPPPK 197801242023212005	24-06-2024

مستخلص البحث

يولاندا، راني. 2024. التصميم البنائي لنظام معلومات الفهرس الإلكتروني على الموقع الإلكتروني في مكتبة المحكمة الشرعية بمدينة مالانج في الدرجة الأولى أ. البحث الجامعي. قسم علوم المكتبات والمعلومات، كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرف الأول: وحيو هاريانتو، الماجستير. المشرف الثاني: يوليانتو، الماجستير.

الكلمات الرئيسية: تصميم بنائي لنظام معلومات المكتبة، نظام معلومات الفهرس الإلكتروني، مكتبة المحكمة الشرعية بمدينة مالانج في الدرجة الأولى أ.

تواجه مكتبة المحكمة الشرعية بمدينة مالانج في الدرجة الأولى أ تحديات في تنظيم إدارة المكتبات التي لم تستوف المعايير التي وضعتها المحكمة العليا. حالياً، لا يزال تسجيل استعارة كتب المكتبة يعتمد على مكروسوف إكسيل المخزن على قرص فلاش لا يمكن الوصول إليه إلا من قبل القسم العام. لذلك، فإن الهدف من هذا البحث هو التصميم البنائي لنظام معلومات الفهرس الإلكتروني لتسهيل خدمات التداول وعرض تقارير استعارة الكتب ببيانات دقيقة. استخدم هذا البحث طريقة تصميم نظام معلومات الشلال. تم تنفيذ مراحل تنفيذ النظام من خلال تحديد احتياجات المستخدم للنظام ثم التصميم، الترميز والاختبار والصيانة. تم جمع البيانات لثلاثة مخبرين من خلال المقابلة وتوزيع الاستبانة. أظهرت نتائج البحث أن نظام معلومات الفهرس الإلكتروني على الموقع الإلكتروني قد تم اختباره على مستخدمين نظام معلومات مكتبة المحكمة الشرعية بمدينة مالانج فب الدرجة الأولى أ بمستوى رضا 97.32%. في اختبار قبول المستخدم وأعلن عن نجاحه في اختبار الصندوق الأسود. يسهل نظام معلومات الفهرس الإلكتروني على الموقع الإلكتروني موظفي المكتبة على إدارة بيانات الكتب وبيانات الأعضاء والاستعارة وإعداد التقارير بفعالية وكفاءة. من المتوقع أن يسهل هذا النظام على المستخدمين الوصول إلى فهرس المكتبة إلكترونياً.

Penerjemah,	Tanggal
M.Mubasysyir Munir, MA NIDT:19860513201802011215	20-6-2024

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A merupakan sebuah perpustakaan khusus yang dikelola oleh Pengadilan Agama Malang Kelas 1A di bawah naungan Mahkamah Agung Republik Indonesia. Perpustakaan Pengadilan Agama ini didirikan sebagai sarana pendidikan seumur hidup untuk memacu perkembangan potensi masyarakat agar menjadi individu yang taat kepada Tuhan Yang Maha Esa, berperilaku baik, sehat, berpengetahuan, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab dalam mendukung tujuan dan misi Mahkamah Agung Republik Indonesia. Tidak hanya itu, Perpustakaan Pengadilan Agama juga berdiri dengan tujuan untuk mencerdaskan masyarakat sesuai dengan amanat Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945 dalam rangka memajukan kehidupan bangsa (Mahkamah Agung RI, 2014).

Perpustakaan khusus adalah sebuah perpustakaan yang mengkhususkan diri dalam penyediaan layanan dan koleksi yang secara spesifik ditujukan untuk pengguna yang terkait dengan sebuah lembaga atau kelompok tertentu (Perpustakaan Nasional RI, 2017). Sebagai perpustakaan yang khusus beroperasi di lingkungan peradilan, Perpustakaan Pengadilan Agama Kelas 1A telah diperluas dengan tujuan mendukung kelancaran pelaksanaan tugas hakim dan pemustaka dengan cara yang efisien dan akurat. Hal ini dilakukan melalui pemanfaatan teknologi informasi yang menjadi faktor penentu dalam penyediaan informasi yang mendukung proses hukum dan penelitian di bidang hukum dengan cepat.

Berkaitan dengan dikembangkannya Perpustakaan Pengadilan Agama Kelas 1A dalam proses penyajian sumber informasi pada perpustakaan, teknologi informasi sangat dibutuhkan sebagai upaya untuk meningkatkan efisiensi, aksesibilitas, dan layanan yang disediakan oleh perpustakaan. Kehidupan di zaman digital memungkinkan kita untuk dengan sederhana mengakses informasi yang tidak hanya tersedia dengan cepat, tetapi juga memiliki tingkat ketepatan yang tinggi, sehingga penggunaan teknologi informasi memberikan berbagai

keuntungan dalam berbagai aspek kehidupan, baik itu dalam efisiensi waktu dan pelaporan yang tepat dan akurat (Hutagalung & Arif, 2018). Hal ini telah mengakibatkan perubahan besar dalam perspektif dan gaya hidup masyarakat Indonesia dalam melaksanakan aktivitas dan rutinitas mereka.

Pemanfaatan teknologi informasi dalam perpustakaan memiliki potensi untuk mengakibatkan transformasi yang berarti dalam hal penyediaan layanan, pengelolaan koleksi, dan interaksi dengan para pemustaka di perpustakaan. Teknologi informasi memungkinkan perpustakaan mengotomasi banyak tugas administratif seperti pencatatan peminjaman, pengembalian, dan pendataan koleksi. Selain itu, teknologi informasi juga dapat membantu proses pencarian informasi yang dapat meningkatkan efisiensi dan memungkinkan staf perpustakaan untuk lebih fokus pada pelayanan kepada pemustaka. Dalam perspektif Islam, penggunaan teknologi informasi mendapat dukungan dari Al-Qur'an, sebagaimana yang diungkapkan dalam salah satu ayatnya yang berbunyi sebagai berikut:

إِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۙ ١ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۚ ٢ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۙ ٣ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۙ ٤ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝

Artinya: " (1) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan (2) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah (3) Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Mulia (4) Yang mengajar (manusia) dengan pena (5) Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya."

Menurut tafsir Quraish Shihab dalam (Dozan, 2020), kata "*khalafa*" dalam ayat tersebut menggambarkan betapa agungnya Allah SWT dalam ciptaan-Nya. Ayat tersebut, yang dimulai dengan perintah "*Iqra*" menunjukkan bahwa objek yang umum dari kata "*khalafa*" adalah ilmu pengetahuan. Hal tersebut mengimplikasikan bahwa teknologi tidak dapat dipisahkan dari ilmu pengetahuan yang Allah SWT perintahkan kita untuk membaca dan memperhatikan alam sekitar kita. Oleh karena itu, membaca Surah Al-Alaq mengajarkan kita untuk menggunakan teknologi karena kedepannya manusia akan melakukan penelitian.

Mustofa Hasan Badawi dalam (Suprpto & Yulianto, 2023) mengidentifikasi tiga standar nilai yang harus ada dalam seni Islam, khususnya dalam seni arsitektur, yaitu nilai kemanfaatan, nilai keindahan, dan nilai spiritual.

Dalam merancang dan membangun sistem informasi dengan memanfaatkan teknologi diperlukan tiga nilai yang harus ada dalam setiap seni arsitektur Islam bersumberkan dari QS. An-Nahl: 5-8:

وَالْأَنْعَامَ خَلَقَهَا لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنْفَعٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ٥ وَلَكُمْ فِيهَا جَمَالٌ حِينَ تُرِيحُونَ وَحِينَ تَسْرَحُونَ ٦
وَتَحْمِلُ أَثْقَالَكُمْ إِلَىٰ بَلَدٍ لَّمْ تَكُونُوا بَلِغِيهِ إِلَّا بِشِقِّ الْأَنْفُسِ إِنَّ رَبَّكُمْ لَرءُوفٌ رَّحِيمٌ ٧ وَالْخَيْلَ وَالْبِغَالَ
وَالْحَمِيرَ لِتَرْكَبُوهَا وَزِينَةً وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ ٨

Artinya: “(5) Dan Dia telah menciptakan binatang ternak untuk kamu; padanya ada (bulu) yang menghangatkan dan berbagai-bagai manfaat, dan sebahagiannya kamu makan. (6) Dan kamu memperoleh pandangan yang indah padanya, ketika kamu membawanya kembali ke kandang dan ketika kamu melepaskannya ke tempat penggembalaan. (7) Dan ia memikul beban-bebanmu ke suatu negeri yang kamu tidak sanggup sampai kepadanya, melainkan dengan kesukaran-kesukaran (yang memayahkan) diri. Sesungguhnya Tuhanmu benar-benar Maha Pengasih lagi Maha Penyayang (8) dan (Dia telah menciptakan) kuda, bagal dan keledai, agar kamu menungganginya dan (menjadikannya) perhiasan. Dan Allah menciptakan apa yang kamu tidak mengetahuinya.”

Metodologi *istinbath* (penyelidikan atau penarikan kesimpulan) ketiga nilai dari QS. An-Nahl: 5-8 adalah sebagai berikut:

1. Nilai kemanfaatan, nilai kemanfaatan yang muncul dari bagian ayat "*wa manafi'u*" menunjukkan bahwa Allah SWT menciptakan hewan ternak seperti unta, kuda, dan keledai agar dapat digunakan oleh manusia untuk berbagai keperluan mereka, termasuk memanfaatkan berbagai aspek dari hewan-hewan tersebut, seperti kulit, bulu, daging, dan bagian lainnya.
2. Nilai keindahan, nilai keindahan dalam ayat tersebut terletak pada penggunaan kata-kata "*jamalun*" (keindahan) dalam ayat keenam dan "*zinatun*" (perhiasan) dalam ayat ketujuh. Ini menunjukkan bahwa Allah SWT menciptakan hewan ternak dengan dua aspek penting: kemanfaatan dan keindahan.
3. Nilai spiritual yang muncul dalam penutupan ayat ke tujuh, yang mengatakan bahwa Allah SWT adalah Maha Pengasih dan Maha Penyayang, menyempurnakan nilai-nilai manfaat dan keindahan yang ada

dalam penciptaan hewan ternak. Ini menggambarkan dimensi spiritual dalam pemahaman tentang penciptaan dan karunia Allah kepada manusia.

Korelasi dua ayat tersebut dengan penelitian rancang bangun sistem informasi perpustakaan adalah pemanfaatan teknologi yang digunakan untuk membantu manusia dalam mencari informasi dan ilmu pengetahuan dengan memperhatikan nilai kemanfaatan, keindahan dan spiritual. Dengan kata lain, teknologi adalah sarana yang dapat digunakan untuk memperdalam pengetahuan, mengetahui keajaiban alam semesta, dan memahami lebih dalam kebesaran ciptaan Allah SWT. Dengan memanfaatkan teknologi manusia dapat terfasilitasi untuk mendapatkan informasi dengan mudah.

Berdasarkan hasil observasi peneliti selama praktik kerja lapangan pada bulan Juli-Agustus 2023, ditemukan bahwa Perpustakaan Pengadilan Agama Kota Malang Kelas 1A belum memenuhi standar yang ditetapkan oleh Mahkamah Agung dalam mengelola administrasi perpustakaan, sehingga menyebabkan Pengadilan Agama Kota Malang Kelas 1A mendapat evaluasi dari Badan Pengawasan Mahkamah Agung pada bulan Agustus 2023. Hal tersebut didasari oleh sistem administrasi yang ada pada Perpustakaan Pengadilan Agama Kota Malang Kelas 1A masih menggunakan *Microsoft Excel* yang disimpan dalam *flashdisk*. *Flashdisk* tersebut hanya bisa diakses oleh Bagian Umum Pengadilan Agama Kota Malang Kelas IA, dikarenakan tidak adanya fasilitas komputer yang digunakan khusus untuk perpustakaan.

Penggunaan *Microsoft Excel* saat ini dapat menyebabkan kejenuhan bagi pegawai yang melakukan tugas yang berulang. Selain itu, hal ini juga mengakibatkan kurangnya efisiensi waktu bagi pegawai perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A serta para pemustaka yang mencari informasi. Dalam upaya meningkatkan pelayanan Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A, salah satu solusinya adalah memanfaatkan teknologi informasi. Dengan menggunakan teknologi, pegawai dapat menjalankan tugas administratif dengan lebih efisien dan memberikan pelayanan yang mendukung kebutuhan hakim dan panitera Pengadilan Agama Malang Kelas 1A dalam proses pengambilan keputusan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hardi dan Hardianto yang berjudul "Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Kerangka Pieces (Studi Kasus Perpustakaan STITEK Bontang)", mereka mengklaim bahwa pengembangan sistem informasi perpustakaan bertujuan untuk mempermudah proses penyelesaian tugas di bagian perpustakaan. Dengan adanya sistem informasi perpustakaan berbasis web, para pemustaka dapat dengan lebih mudah melakukan pencarian koleksi. Tujuannya adalah untuk meningkatkan efisiensi waktu dan biaya, serta untuk meningkatkan kualitas fasilitas yang diberikan kepada seluruh pemustaka (Hardi & Hardianto, 2015).

Berdasarkan penelitian "Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Digital (*DIGILIB*) Berbasis Web di Perpustakaan SMEA Sore Madiun", Pradianto dan Hidayanti menyatakan bahwa pembangunan sistem informasi perpustakaan bertujuan untuk membantu pustakawan dalam mengelola tugas administrasi perpustakaan. Selain itu, penggunaan teknologi dapat mengurangi tingkat kesalahan dalam pengelolaan data administrasi perpustakaan dan memberikan akses informasi tentang koleksi buku yang ada di Perpustakaan SMEA Sore Madiun (Pradianto & Hidayanti, 2018). Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A memiliki banyak potensi yang dapat ditingkatkan, terutama dengan memanfaatkan teknologi informasi melalui perancangan sistem informasi perpustakaan.

Berdasarkan masalah yang telah disebutkan, peneliti akan menjalankan penelitian dengan judul "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KATALOG *ONLINE* BERBASIS WEB PADA PERPUSTAKAAN PENGADILAN AGAMA MALANG KELAS 1A". Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi berbasis web di Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A, dengan tujuan untuk memudahkan penyajian informasi yang akurat dan tepat, serta mendukung proses pengambilan keputusan. Metode yang digunakan adalah metode *waterfall*, yang mencakup identifikasi kebutuhan sistem, perancangan sistem, pemrograman menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*, pengujian, dan pemeliharaan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang perancangan

sistem informasi perpustakaan, sehingga dapat membantu dalam pencarian sumber informasi di Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A.

1.2 Identifikasi Masalah

Mengacu pada latar belakang masalah yang telah dipaparkan oleh peneliti, identifikasi masalah dapat dirinci sebagai berikut “Bagaimana rancang bangun sistem informasi Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan temuan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi katalog Perpustakaan Pengadilan Agama Malang agar memudahkan dalam penyajian laporan dengan data yang akurat untuk dijadikan bahan dalam pengambilan keputusan.

1.4 Manfaat Penelitian

Setelah penelitian dalam perancangan sistem informasi perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A dilaksanakan, diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menjadi sarana dalam pengimplementasian keilmuan dan pengembangan wawasan, terutama dalam merancang bangun sistem informasi. Bagi Pengadilan Agama Malang Kelas 1A dapat membantu dalam penyajian laporan perpustakaan dengan data yang akurat untuk dijadikan bahan dalam pengambilan keputusan. Terakhir bagi pengguna *website* khususnya pegawai Pengadilan Agama Malang Kelas 1A, penelitian ini dapat memberikan kemudahan dalam mengakses katalog perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A untuk mencari koleksi buku yang dibutuhkan.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan rangkaian penjelasan diatas, batasan masalah penelitian ini adalah bahwa penelitian terbatas dalam perancangan sistem informasi perpustakaan tanpa penerapan instalasi dan pelatihan. Selain itu, pengembangan sistem informasi akan difokuskan pada pencatatan peminjaman tanpa *approval* admin, sehingga diharapkan dapat mempermudah pengelolaan peminjaman barang secara lebih efektif tanpa menangani proses pengembalian.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam sub bab ini, peneliti memberikan gambaran mengenai struktur penyusunan skripsi yang terdiri dari lima bab. Setiap bab akan terbagi menjadi beberapa sub bab yang akan membantu pembaca untuk lebih memahami hasil penelitian dalam skripsi ini

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab I ini, terdapat beberapa sub bab yang meliputi latar belakang, identifikasi masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan. Latar belakang memberikan pemahaman kepada pembaca tentang alasan mengapa penelitian ini penting dan mengapa topik penelitian ini dipilih. Identifikasi masalah berisi identifikasi masalah yang akan diteliti dan menentukan fokus penelitian. Tujuan penelitian menjelaskan mengapa penelitian dilakukan dan apa yang ingin dicapai. Manfaat penelitian menjelaskan bagaimana hasil penelitian dapat memberikan kontribusi pada pengetahuan, praktik, atau pemahaman yang lebih luas. Batasan masalah menentukan batasan ruang lingkup penelitian agar penelitian tetap terfokus pada topik yang diteliti. Sistematika penulisan berisi tentang struktur penulisan dan urutan penjelasan dalam penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Pada bab II ini, terdapat dua sub bab, yaitu tinjauan pustaka dan landasan teori. Tinjauan pustaka mencakup penjabaran penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Sub bab ini memberikan gambaran tentang apa yang telah diteliti oleh peneliti lain dalam domain yang sama atau serupa. Sub bab landasan teori membahas teori-teori yang mendukung penelitian. Peneliti menggunakan penelitian yang relevan terkait sistem informasi perpustakaan berbasis *website*, serta merinci landasan teori dari berbagai ahli yang berkaitan dengan sistem, sistem informasi, *website*, *PHP*, *MySQL*, dan sebagainya. Landasan teori ini digunakan sebagai dasar untuk pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis web dalam penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab metode penelitian mencakup beberapa sub bab, antara lain jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, subjek dan objek penelitian, sumber data, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan analisis data. Jenis penelitian menjelaskan metode yang digunakan peneliti, dan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode kualitatif dengan model pengembangan sistem waterfall yang melibatkan tahap analisis, perancangan, pemrograman, pengujian, dan pemeliharaan. Waktu dan tempat penelitian memberikan informasi mengenai kapan dan di mana penelitian dilakukan. Subjek dan objek penelitian mengidentifikasi fokus penelitian. Sumber data menjelaskan asal data yang digunakan dalam penelitian. Instrumen penelitian mencakup pertanyaan wawancara yang diajukan kepada narasumber.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab keempat menjelaskan hasil penelitian yang diperoleh disajikan dan diinterpretasikan sesuai dengan temuan yang didapatkan oleh peneliti. Pembahasan disajikan secara sistematis, mengikuti tahapan yang sesuai dengan metode yang digunakan oleh peneliti selama proses penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab penutup terdiri dari dua sub bab, yaitu kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi pernyataan yang merangkum hasil penelitian dan menjawab pertanyaan penelitian dengan ringkas dan jelas. Sedangkan sub bab saran berisi rekomendasi dari peneliti, memberikan masukan, dan opini berdasarkan temuan penelitian yang dapat digunakan sebagai panduan untuk perbaikan atau pengembangan di masa depan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian ini merujuk pada penelitian-penelitian sebelumnya yang membahas topik serupa sebagai pendukung data. Peneliti mengumpulkan informasi dari beberapa artikel jurnal hasil penelitian terdahulu. Topik penelitian tentang rancang bangun sistem informasi berbasis web sudah ada sebelumnya dan melalui penelitian serupa, peneliti mencoba mengaitkannya dalam penelitian ini.

Penelitian pertama dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan SMP Negeri 1 Madiun”. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi perpustakaan guna memperkenalkan layanan peminjaman buku kepada siswa agar dapat dilakukan dengan baik tanpa adanya manipulasi data. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dengan menggunakan perangkat lunak dengan bahasa pemrograman *PHP MySQL*. Informasi yang digunakan didapatkan dari hasil wawancara kepada siswa SMP Negeri 1 Madiun. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi yang dapat memberikan kemudahan bagi pihak SMP Negeri 1 Madiun dalam melaksanakan aktivitas dalam perpustakaan (Putera & Ibrahim, 2018).

Penelitian selanjutnya berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMK Citra Negara Depok”. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi berbasis *website* pengelolaan data perpustakaan agar dapat lebih terstruktur sehingga sirkulasi peminjaman buku dapat terdokumentasi dengan baik. Penelitian ini menggunakan metode *use case diagram* dan analisis sistem yang berjalan di SMK Citra Negara Depok. Rancang bangun sistem informasi dalam penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP MySQL*. Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi pengolahan data perpustakaan SMK Citra Negara Depok, yang dapat mengulas tentang pengolahan data pengunjung, data anggota, data buku, transaksi peminjaman, pengembalian

dan denda maka petugas perpustakaan akan dapat kemudahan lebih cepat dan lebih efisien dalam hal waktu dan tenaga (Hutagalung & Arif, 2018).

Penelitian ketiga dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Website* pada SMPN 1 Kertak Hanyar”. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi yang dapat mengelola data koleksi buku, data anggota perpustakaan, data peminjaman buku, data pengembalian buku dan data denda bagi anggota yang terlambat mengembalikan buku. Hal itu bertujuan untuk efektifitas waktu dan tenaga dalam mengelola data perpustakaan serta untuk menambah minat baca para anggota perpustakaan yaitu para siswa SMPN 1 Kertak Hanyar itu sendiri. Penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara dan analisis sistem menggunakan model *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi perpustakaan yang diimplementasikan dan dapat diakses oleh 3 user yaitu anggota perpustakaan, pustakawan dan kepala perpustakaan di SMPN 1 Kertak Hanyar (Pratama & Putra, 2019).

Penelitian yang selanjutnya berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis *Website* (Studi Kasus Desa Netpala)”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan *website* yang dapat membantu masyarakat Desa Netpala untuk mengakses informasi yang dibutuhkan di Desa Netpala agar dapat menjadi panduan bagi organisasi pemerintah desa dalam penerapan teknologi informasi. Penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara, studi kepustakaan, dan analisis perancangan sistem. Hasil dari penelitian tersebut berupa *website* yang berisi tentang informasi desa, yang dapat membantu masyarakat Desa Netpala Kabupaten Timor Tengah Selatan dan semua masyarakat yang membutuhkan informasi tentang Desa Netpala (Asmara, 2019).

Penelitian kelima berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web di SMK Islam Al-Futuhiyyah Menggunakan Model *Waterfall*”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem informasi perpustakaan berbasis web untuk SMK Islam Al-Futuhiyyah guna meningkatkan efektivitas dalam pengolahan informasi perpustakaan sekolah. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* atau air terjun. Hasil dari penelitian ini adalah

sistem informasi perpustakaan bagi SMK Islam Al-Futuhiyyah dengan menggunakan model pengembangan *waterfall* (Choiri, 2021).

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu tersebut, ditemukan persamaan dan perbedaan di antara kelima penelitian terdahulu tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Persamaan dari beberapa penelitian tersebut sama-sama menggunakan bahasa pemrograman *PHP MySQL*, dikarenakan memiliki bahasa pemrograman yang mudah. Sedangkan perbedaan kelima penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah terletak pada objek yang diteliti. Empat di antara penelitian tersebut meneliti objek tentang sistem informasi perpustakaan sekolah dan satu penelitian meneliti objek tentang sistem informasi berbasis *website* desa. Sedangkan objek yang diteliti oleh peneliti adalah sistem informasi perpustakaan berbasis *website* pada lembaga negara yaitu Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem Informasi

Pandangan Edhy Sutanta tentang sistem informasi adalah bahwa sistem informasi terdiri dari sejumlah sub sistem yang bekerja secara terintegrasi untuk menghasilkan informasi. Informasi ini memiliki nilai penting dalam pengambilan keputusan yang dapat digunakan secara efektif dan memiliki nilai jangka panjang. Informasi ini juga mendukung aktivitas operasional dan strategis organisasi dengan memanfaatkan berbagai sumber daya yang tersedia untuk mencapai tujuan yang ditetapkan (Sutanta, 2017).

Sistem informasi dalam suatu organisasi dijelaskan sebagai sistem yang memberikan akses kepada informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi, sesuai dengan kebutuhan yang muncul. Sistem ini bertanggung jawab untuk menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah, dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan memanfaatkan sistem informasi atau alat sistem lain yang tersedia (Oktavia, 2019). Kesuksesan sebuah sistem informasi dapat diukur dari sejauh mana sistem informasi tersebut dapat memenuhi kebutuhan pengguna sehingga dianggap sebagai suatu kebutuhan yang penting bagi mereka (Hariyanto, 2020).

Untuk memenuhi kebutuhan penggunaan yang beragam, struktur dan fungsionalitas sistem informasi akan bervariasi sesuai dengan jenis kebutuhan atau permintaan spesifik yang harus dipenuhi (Oktavia, 2019).

Elemen-elemen dari sistem informasi meliputi beberapa komponen yang bekerja bersama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi. Berikut adalah elemen-elemen utama dari sistem informasi (Leman, 1998):

1. Perangkat keras (*Hardware*) yang terdiri dari komputer, printer, dan jaringan sebagai bagian utama.
2. Perangkat lunak (*Software*), yang merupakan kumpulan perintah yang ditulis dengan aturan untuk mengatur komputer dalam menjalankan tugas-tugas tertentu.
3. Data, sebagai komponen dasar informasi yang akan diolah lebih lanjut untuk menghasilkan informasi yang berguna.
4. Komponen manusia, yang melibatkan individu-individu seperti operator dan pimpinan dalam menjalankan sistem.
5. Prosedur, yakni dokumentasi dari proses operasional dan teknis dalam bentuk buku panduan sistem yang digunakan.

2.2.2 Website

Website merupakan media informasi di internet yang tidak hanya berfungsi sebagai penyebar informasi, tetapi juga dapat digunakan sebagai *platform* toko *online*. *Website* terdiri dari halaman-halaman situs dalam sebuah domain atau sub domain di *World Wide Web* (www). Setiap halaman web, ditulis dalam format *HTML* dan dapat diakses melalui protokol *HTTP* untuk menyampaikan informasi dari *server website* ke web *browser* pengguna. Publikasi dari berbagai *website* membentuk jaringan informasi yang luas (Trimarsiah & Arafat, 2017).

Menurut Utama (2011) untuk mendukung keberadaan sebuah *website*, terdapat beberapa unsur penunjang yang diperlukan, antara lain (Utama, 2011):

1. Nama domain (*Domain Name/URL - Uniform Resource Locator*)

Nama domain atau yang sering disebut *Domain Name* atau *URL* adalah alamat unik di internet yang digunakan untuk mengidentifikasi suatu *website*. Dengan kata lain, *domain name* merupakan alamat yang digunakan untuk menemukan dan mengakses suatu *website* di internet. Nama domain dapat dibeli secara bebas melalui layanan penyedia domain dengan status sewa tahunan. Setiap nama domain memiliki identifikasi ekstensi atau akhiran yang sesuai dengan jenis atau tujuan dari *website* tersebut. Contoh dari ekstensi domain meliputi ".com", ".net", ".org", dan sebagainya, yang menunjukkan jenis atau tujuan dari *website* tersebut.

2. *Web Hosting* (Penginapan *Website*)

Web Hosting adalah tempat penyimpanan berbagai data, *file*, gambar, dan elemen lain yang diperlukan untuk ditampilkan di sebuah *website*. *Web Hosting* dapat diibaratkan sebagai ruang pada *hard disk* yang menyimpan semua informasi yang diperlukan untuk sebuah *website*. Kapasitas penyimpanan yang disediakan oleh *Web Hosting* bergantung pada ukuran ruang *hard disk* yang tersedia, yang dapat bervariasi dari *Mega Byte (MB)* hingga *Giga Byte (GB)*. Lamanya sewa *Web Hosting* umumnya dihitung per tahun. Layanan *Web Hosting* dapat diperoleh dari berbagai perusahaan penyedia layanan *hosting*, baik di dalam maupun luar negeri.

3. Bahasa Pemrograman (*Script Program*)

Bahasa pemrograman merujuk pada bahasa yang digunakan untuk mengatur perintah yang diperlukan oleh sebuah *website* saat diakses. Jenis bahasa pemrograman yang digunakan sangat mempengaruhi apakah sebuah *website* akan bersifat dinamis, statis atau interaktif. Semakin beragam jenis bahasa pemrograman yang digunakan, maka semakin interaktif dan dinamis tampilan *website* tersebut.

4. Desain *Website*

Desain sebuah *website* merupakan unsur yang penting dan krusial setelah melalui proses penyewaan *domain name*, *web hosting*, dan penguasaan bahasa pemrograman. Desain *website* menentukan kualitas serta estetika dari suatu situs web. Pembuatan sebuah *website* dapat dilakukan secara

mandiri atau dengan menggunakan jasa seorang desainer *website* profesional. Kualitas sebuah situs sangat dipengaruhi oleh keahlian dari desainer yang membuatnya.

5. Publikasi *Website*

Keberadaan sebuah situs web menjadi kurang bermakna jika tidak dikunjungi atau dikenal oleh pengguna internet. Untuk memperkenalkan situs kepada masyarakat luas, diperlukan upaya yang disebut publikasi atau promosi.

6. Pemeliharaan *Website*

Untuk menjaga kelangsungan dari sebuah situs web, perawatan atau pemeliharaan rutin diperlukan sesuai dengan kebutuhan. Hal ini mencakup penambahan informasi, berita, artikel, tautan, gambar, dan elemen lainnya. Tanpa pemeliharaan yang baik, sebuah situs web dapat terkesan membosankan atau monoton, yang kemudian akan membuat pengunjung meninggalkannya.

2.2.3 Perpustakaan

Perpustakaan adalah tempat di mana berbagai materi bacaan disimpan untuk digunakan oleh masyarakat guna meningkatkan pengetahuan, mencari informasi, atau sekadar mencari hiburan. Koleksi yang tersedia di perpustakaan meliputi buku, majalah, surat kabar, materi audio visual seperti rekaman kaset dan film, serta berbagai bahan lainnya. Namun, seiring dengan perkembangan zaman, konsep perpustakaan juga mengalami evolusi seiring dengan perubahan tugas dan fungsinya (Saleh, 2019).

Untuk mempertahankan eksistensinya, perpustakaan perlu menjalankan peranannya dengan baik. Menurut Utama (2011) beberapa peran yang dapat dilakukan untuk mempertahankan eksistensi perpustakaan adalah sebagai berikut (Utama, 2011):

1. Sebagai Pusat Informasi

Perpustakaan memiliki peran penting dalam menyediakan informasi. Hal ini karena koleksi bukunya yang beragam, mulai dari karya umum, filsafat,

ensiklopedia, dan sebagainya. Perpustakaan tidak hanya memiliki buku, tetapi juga koleksi majalah, koran, dan artikel lainnya sebagai sumber informasi dan pengetahuan. Koleksi tersebut menjadi tempat untuk mendapatkan berbagai jenis informasi yang penting bagi pembelajaran dan pengetahuan.

2. Sebagai Pusat Inovasi

Perpustakaan telah berkembang dari sekadar tempat penyimpanan buku menjadi tempat di mana ide-ide kreatif dapat berkembang. Ide-ide kreatif ini menjadi sumber dari karya-karya yang dapat memberikan manfaat kepada orang lain. Melalui karya-karya yang dihasilkan oleh pengguna perpustakaan, muncul diskusi dan gagasan yang dapat diakses dan dimanfaatkan oleh orang lain. Ini menjadikan perpustakaan sebagai wadah yang mendorong pertukaran ide dan inovasi yang bermanfaat.

3. Sebagai Pusat Sumber Belajar

Perpustakaan berperan dalam menjaga serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses belajar-mengajar. Dengan organisasi dan sistematika yang baik, perpustakaan dapat secara langsung atau tidak langsung memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran di lingkungan sekolah di mana perpustakaan tersebut berada. Hal ini terkait erat dengan aspek pendidikan, karena peningkatan metode pembelajaran yang efektif tidak terlepas dari penyediaan fasilitas dan sarana pendidikan yang memadai.

2.2.4 Perpustakaan Khusus

Perpustakaan khusus adalah bagian dari sarana perpustakaan yang fokus menyediakan informasi terkait bidang ilmu tertentu. Di Indonesia, perpustakaan khusus dianggap sebagai sarana yang mendukung ketersediaan informasi khusus untuk organisasi tertentu, baik swasta maupun instansi pemerintah. Tujuannya adalah untuk mendukung keberhasilan organisasi tersebut sesuai dengan visi dan misi lembaga induknya. Pembangunan perpustakaan khusus disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan, organisasi, atau instansi, untuk mengelola dan menyediakan informasi yang relevan guna mendukung aktivitas organisasi atau instansi tersebut

(Aribowo & Ignatius, 2018). Perbedaan perpustakaan umum dan perpustakaan khusus dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 2.1 Perbedaan Perpustakaan Umum dan Perpustakaan Khusus (Surachman, 2005)

Indikator	Perpustakaan Umum	Perpustakaan Khusus
Kedudukan	Berada di bawah naungan lembaga, badan, atau organisasi publik seperti pemerintah, yayasan sosial, dan sejenisnya.	Bernaung di bawah lembaga, badan, organisasi dan instansi tertentu seperti organisasi profesi, perusahaan, departemen, instansi negara
Cakupan Subjek	Mencakup bermacam-macam bidang keilmuan	Terhubung secara mendalam dengan bidang spesifik dari berbagai disiplin ilmu.
Koleksi	Cakupan bidang koleksi yang luas dan umum	Mempunyai jenis koleksi yang mempunyai informasi tertentu (sesuai dengan spesifikasi perpustakaan) dan termuat dalam berbagai media
Pemakai	Masyarakat umum	Pengguna dari kelompok tertentu
Fungsi	Berperan dalam menyediakan layanan peminjaman dan akses baca untuk keperluan pendidikan, rekreasi, dan penelitian.	Berperan dalam menyimpan, menemukan, memberikan dan menyebarkan informasi dengan akurat dan efisien.

Menurut Surachman (2005) dalam pengelolaan perpustakaan khusus, terdapat beberapa unsur yang perlu diperhatikan, yaitu (Surachman, 2005):

1. Koleksi dalam perpustakaan khusus berfokus pada materi terkini dalam subjek yang menjadi fokus perpustakaan tersebut atau untuk mendukung aktivitas lembaga induknya.
2. Pengelolaan perpustakaan khusus memerlukan kehadiran seseorang (sumber daya manusia) yang memiliki keahlian dan kecakapan di bidang/subjek yang dikelola oleh perpustakaan tersebut. Kehadiran ahli ini penting untuk memenuhi tuntutan dan kebutuhan pengguna perpustakaan.

3. Proses pengolahan informasi dalam perpustakaan khusus serupa dengan perpustakaan umum. Namun, sering kali lebih ditekankan pada kecepatan dalam pencarian dan penyajian informasi.
4. Pengelolaan perpustakaan khusus disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik penggunanya. Pengguna sering berperan dalam menentukan pola pengelolaan dan koleksi informasi yang diperlukan oleh perpustakaan.
5. Layanan perpustakaan khusus harus memberikan nilai tambah bagi pengguna dan organisasi/badan yang didukungnya. Pengelola perpustakaan perlu selalu menawarkan alternatif dalam penyampaian informasi kepada pengguna.
6. Jenis layanan perpustakaan khusus dapat bersifat terbuka atau tertutup, tergantung pada kebijakan organisasi, pengelolaan, dan tipe penggunaannya. Umumnya, banyak perpustakaan khusus menerapkan sistem terbuka dengan akses terbatas. Artinya, siapa pun dapat memanfaatkan koleksi yang ada, namun penggunaan tertentu seperti pinjam buku, fasilitas baca, fotokopi, dan sebagainya dapat diatur dan terbatas. Hal ini bertujuan untuk memberikan akses yang lebih luas namun tetap terkontrol.


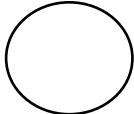
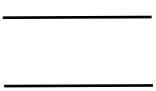
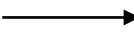
2.2.5 DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD) adalah gambaran grafis mengenai bagaimana data mengalir melalui suatu sistem informasi. Hal tersebut memungkinkan representasi visual tentang proses dalam suatu sistem informasi dari perspektif data. *DFD* memfasilitasi visualisasi mengenai bagaimana sistem tersebut berfungsi, apa yang sistem lakukan, dan bagaimana hal itu dapat diimplementasikan dengan lebih rinci melalui spesifikasi tambahan. *Data Flow Diagram* digunakan oleh para analis sistem untuk merancang sistem pemrosesan informasi, sekaligus sebagai cara untuk memodelkan keseluruhan organisasi (Soufitri, 2019).

DFD (Data Flow Diagram) pada dasarnya diwakili dalam bentuk hierarki, di mana yang pertama sering disebut sebagai *DFD level 0* yang menggambarkan sistem secara keseluruhan, sementara *DFD* yang berikutnya merupakan perincian

atau pengembangan dari *DFD* sebelumnya. Komponen *DFD* dapat dilihat pada tabel berikut (Soufitri, 2019):

Tabel 2.2 Komponen *DFD Yourdon and De Marco*

Simbol	Nama	Keterangan
	Terminator	Terminator yang menjadi sumber atau tujuan data
	Proses	Menunjukkan kegiatan atau tindakan yang dilakukan oleh manusia, mesin, atau komputer dalam merespons aliran data yang masuk ke dalam suatu proses untuk menghasilkan aliran data yang keluar dari proses
	Penyimpanan data	Digunakan untuk menunjukkan penyimpanan, seperti file atau database dalam sistem komputer
	Alur data	Digunakan untuk menunjukkan arus dari data, baik sebagai masukan ke dalam sistem maupun sebagai hasil dari proses sistem

2.2.6 *Flowchart System*

Flowchart atau yang sering disebut diagram alir adalah jenis diagram yang menggambarkan algoritma atau langkah-langkah instruksi secara berurutan dalam suatu sistem. Seorang analis sistem menggunakan *flowchart* sebagai dokumentasi untuk menjelaskan secara logis bagaimana sebuah sistem akan dibangun kepada para programmer. Dengan demikian, *flowchart* membantu dalam menemukan solusi terhadap potensi masalah yang mungkin timbul selama pembangunan sistem tersebut (Rosaly & Prasetyo, 2019).

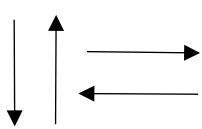

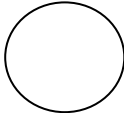
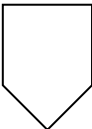
Flowchart pada dasarnya adalah representasi diagramatis yang menggunakan simbol-simbol untuk menggambarkan alur atau urutan proses. Penggunaan *flowchart* membantu memvisualisasikan urutan proses secara jelas, sehingga memudahkan dalam pemahaman dan dokumentasi sistem. Setelah proses pembuatan *flowchart* selesai, tugas selanjutnya adalah bagian programmer untuk menerjemahkan desain ke dalam bentuk program menggunakan bahasa

pemrograman yang telah disepakati sebelumnya (Rosaly & Prasetyo, 2019). Berikut akan dijelaskan mengenai simbol-simbol *flowchart* yang dibagi kedalam 3 kategori, diantaranya:

1. Simbol Arus

Simbol arus digunakan untuk menggambarkan penghubung dalam *flowchart system*. Beberapa simbol dalam kategori simbol arus dapat dilihat pada tabel berikut:


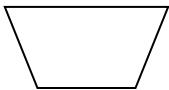
Tabel 2.3 Simbol Arus *Flowchart System*

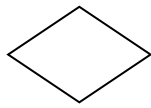
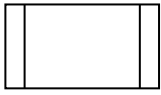

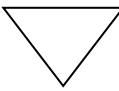

Simbol	Nama	Fungsi
	<i>Flow Direction Symbol/Connecting Line</i>	Berfungsi untuk menghubungkan simbol yang satu dengan yang lainnya, menyatakan arus suatu proses
	<i>Communication Link</i>	Berfungsi untuk transmisi data dari satu lokasi ke lokasi lain
	<i>Connector</i>	Digunakan untuk menyatakan sambungan dari proses yang satu ke proses yang berikutnya di halaman yang sama
	<i>Offline Connector</i>	Digunakan untuk menyatakan sambungan dari proses yang satu ke proses berikutnya di halaman yang berbeda

2. Simbol Proses

Simbol proses digunakan untuk mewakili serangkaian proses yang berjalan. Simbol proses dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2.4 Simbol Proses *Flowchart System*



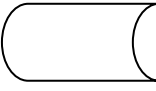
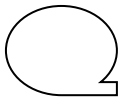
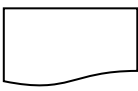

Simbol	Nama	Fungsi
	<i>Processing</i>	Digunakan untuk menunjukkan pengolahan yang akan dilakukan dalam komputer
	<i>Manual Operation</i>	Digunakan untuk menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer

Simbol	Nama	Fungsi
	<i>Decision</i>	Digunakan untuk memilih proses yang akan dilakukan berdasarkan kondisi tertentu
	<i>Predefined Process</i>	Digunakan untuk mempersiapkan penyimpanan yang sedang/akan digunakan dengan memberikan harga awal
	<i>Terminal</i>	Digunakan untuk memulai atau mengakhiri program
	<i>Offline Storage</i>	Berfungsi untuk menunjukkan bahwa data akan disimpan ke media tertentu
	<i>Manual Input Symbol</i>	Digunakan untuk menginputkan data secara manual dengan <i>keyboard</i>

3. Simbol I/O (*Input/Output*)

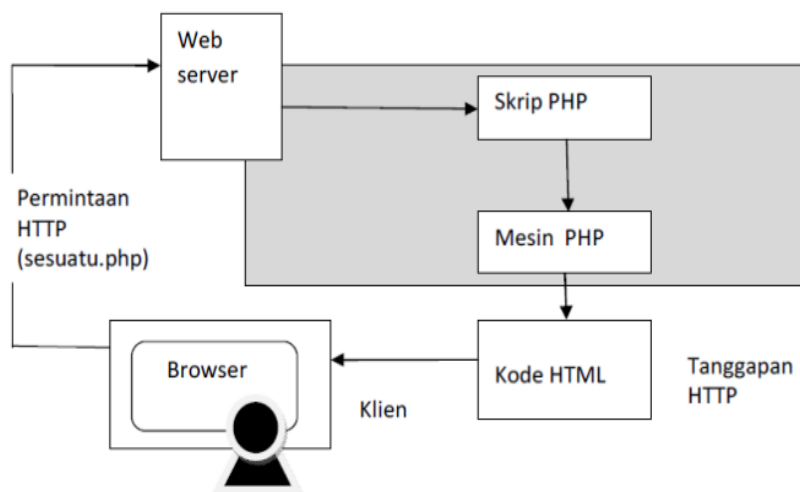
Simbol pada bagian *input/output* menggambarkan masukan/keluaran. Simbol *input/output* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.5 Simbol *Input/Output Flowchart System*

Simbol	Nama	Fungsi
	<i>Input/Output</i>	Digunakan untuk menyatakan <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa melihat jenisnya
	<i>Punched Card</i>	Digunakan untuk menyatakan masukan dan keluaran yang berasal dari <i>card</i>
	<i>Disk Storage</i>	Digunakan untuk menyatakan masukan atau keluaran yang berasal dari <i>disk</i>
	<i>Magnetic Tape</i>	Digunakan untuk menyatakan masukan dan keluaran yang berasal dari pita magnetis
	<i>Document</i>	Digunakan untuk menyatakan masukan dan keluaran yang berasal dari dokumen
	<i>Display</i>	Digunakan untuk menyatakan keluaran melalui layar monitor

2.2.7 PHP (*Hypertext Processor*)

Bahasa pemrograman *server-side PHP* telah diciptakan untuk pengembangan situs web yang memungkinkan *server* untuk mengolah data sebelum mengirimkannya ke peramban pengguna. *PHP* juga dapat berfungsi sebagai bahasa pemrograman yang umum digunakan. Seiring berjalannya waktu, kode-kode *PHP* yang awalnya dirilis dan digunakan secara terbatas mulai tersebar secara luas di seluruh dunia dan banyak digunakan untuk pengembangan berbagai jenis aplikasi dan situs web (Suhartini et al., 2020). Salah satu keunggulan *PHP* adalah kemampuannya untuk berinteraksi dengan berbagai *database* (Hidayat et al., 2019). Ini mempermudah implementasi tampilan data dinamis yang diambil dari *database*, seperti yang ditampilkan pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.1 Skema PHP (Kadir, 2003)

PHP bekerja dengan memproses permintaan yang berasal dari *browser* yang mengakses halaman web. Ketika sebuah permintaan diajukan melalui *URL* atau alamat *website*, *browser* akan menemukan alamat *web server* terkait. Setelah itu, *web server* akan mengidentifikasi halaman yang diminta dan menyampaikan informasi yang diperlukan. Ketika *web server* menerima permintaan, jika halaman yang diminta berisi *script PHP*, prosesnya sedikit berbeda. *Web server* akan memeriksa jenis *file* yang diminta. Jika *file* tersebut adalah *file PHP*, *web server* akan mengevaluasi isi dari *script PHP* tersebut. Jika dalam *file* tersebut tidak terdapat *script PHP*, informasi yang diminta akan langsung ditampilkan ke

browser. Namun, jika *file* tersebut mengandung *script PHP*, proses akan dilanjutkan ke modul *PHP*. Modul *PHP* berperan sebagai mesin yang menerjemahkan dan mengolah *script PHP* tersebut agar dapat dikonversi menjadi kode *HTML* yang akan ditampilkan ke *browser* pengguna (Firman et al., 2018).

2.2.8 MySQL

MySQL adalah perangkat lunak *database open source* yang dapat digunakan untuk membuat *database* pada berbagai platform seperti *Linux* dan *Windows*. Seiring berjalannya waktu dan semakin banyak pengguna yang tertarik dengan *database* ini, *MySQL* mulai merilis versi yang kompatibel dengan berbagai platform, termasuk sistem operasi *Windows*. *MySQL* didistribusikan dengan lisensi *freeware*, yang berarti dapat diunduh dan digunakan tanpa biaya. *MySQL* menggunakan *Structured Query Language (SQL)* sebagai bahasa standar untuk mengelola dan memproses data, menjadikannya salah satu *database* yang paling banyak digunakan di seluruh dunia (Bhakti, 2020). Menurut Yagoyamu (2020) *MySQL* menunjukkan keunggulan dalam berbagai aspek yang dijelaskan sebagai berikut (Yagoyamu, 2020):

1. Portabilitas: *MySQL* dapat beroperasi secara stabil di berbagai sistem operasi seperti *Windows*, *Linux*, *Mac OS X Server*, dan lainnya.
2. Perangkat Lunak Sumber Terbuka: Sebagai perangkat lunak sumber terbuka, *MySQL* didistribusikan di bawah lisensi *GPL (General Public License)*, memungkinkan penggunaan gratis.
3. *Multi-User*: *MySQL* mendukung penggunaan oleh beberapa pengguna secara bersamaan tanpa konflik.
4. Optimasi Kinerja: *MySQL* memiliki kecepatan yang mengagumkan dalam mengelola *query* sederhana, mampu memproses lebih banyak *SQL* per satuan waktu.
5. Ragam Tipe Data: *MySQL* menyediakan beragam tipe data, termasuk *integer signed* atau *unsigned*, *float*, *double*, *char*, *text*, *date*, *timestamp*, dan lainnya.

6. Perintah dan Fungsi: *MySQL* memiliki operator dan fungsi lengkap yang mendukung perintah *SELECT* dan *WHERE* dalam *query*.
7. Keamanan: *MySQL* melibatkan lapisan keamanan seperti *level sub netmask*, nama *host*, dan izin akses pengguna dengan sistem perizinan yang rinci serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan: *MySQL* mampu menangani basis data dalam skala besar dengan jumlah rekaman lebih dari 60 ribu tabel dan 5 miliar baris. Batas indeks mencapai 32 indeks pada setiap tabelnya.
9. Konektivitas: *MySQL* mendukung koneksi dengan klien menggunakan protokol *TCP/IP*, *Unix socket (UNIX)*, atau *Named Pipes (NT)*.
10. Lokalisasi: *MySQL* dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dalam lebih dari dua puluh bahasa, meskipun bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
11. Antar Muka: *MySQL* memiliki antarmuka terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman melalui fungsi *API (Application Programming Interface)*.
12. Klien dan Peralatan: *MySQL* dilengkapi dengan berbagai peralatan administrasi basis data, setiap peralatan dilengkapi dengan petunjuk *online*.
13. Struktur Tabel: *MySQL* menunjukkan fleksibilitas dalam menangani *ALTER TABLE*, lebih dari basis data lain seperti *PostgreSQL* atau *Oracle*.

2.2.9 HTML (Hyper Text Markup Language)

Hyper Text Markup Language (HTML) merupakan bahasa *markup* yang digunakan untuk membuat halaman web dan menampilkan informasi serta konten di dalam *browser* internet. Sebagai standar luas, *HTML* digunakan untuk menampilkan halaman web dan saat ini diatur oleh *World Wide Web Consortium (W3C)*. *HTML* menggunakan kode-kode *tag* yang memberi instruksi kepada *browser* untuk menampilkan tampilan yang diinginkan (Nusyirwan, 2014). Menurut Yagoyamu (2020) ciri-ciri *HTML* adalah sebagai berikut (Yagoyamu, 2020):

1. Terdiri dari *tag-tag*, seperti `<html>.....</html>`, yang berfungsi sebagai penanda dalam *markup language*.
2. Umumnya, setiap *tag* memiliki *tag* pembuka, contohnya `<html>`, dan selalu diikuti oleh tag penutup seperti `</html>`. Meskipun ada beberapa *tag* tanpa *tag* penutup, seperti `
`, `<hr>`, dan lainnya.
3. Tidak bersifat *case sensitive*, artinya huruf kecil dan besar dianggap sama.
4. Nama *file* umumnya berformat `*.html` atau `*.htm`.

Ekstensi yang umum digunakan untuk *file HTML* adalah `*.htm` atau `*.html`. *HTML (HyperText Markup Language)* adalah bahasa yang dapat berjalan pada berbagai sistem operasi atau *multi-platform*. *HTML* dijuluki sebagai *Markup Language* karena mengandung *tag-tag* khusus dalam teksnya yang menentukan tampilan dan tingkat kepentingan dari teks tersebut dalam sebuah dokumen. *Tag-tag* dalam *HTML* adalah kode yang digunakan untuk mengonversi teks *ASCII* menjadi *file HTML*. Setiap *tag* diapit oleh tanda kurung siku, terdapat tag pembuka seperti `<HTML>` dan tag penutup `</HTML>`, yang ditandai dengan tanda *slash* (garis miring) di depan awal teksnya. *Tag-tag* ini menandakan bahwa teks yang terletak di antara kedua *tag* tersebut merupakan isi dari dokumen *HTML* (Yagoyamu, 2020).

Saat membaca teks *HTML*, tidak perlu membacanya secara berurutan dari atas ke bawah. Sebagai gantinya, pengguna dapat langsung menuju topik tertentu dengan menggunakan *link* atau tautan yang disediakan dalam dokumen tersebut. *Link* tersebut memungkinkan navigasi yang lebih cepat dan langsung ke bagian atau topik yang diinginkan dalam halaman *HTML* (Yagoyamu, 2020).

2.2.10 CSS (*Cascading Style Sheet*)

CSS adalah salah satu bahasa dalam pembuatan desain web yang bisa digunakan untuk mengatur format tampilan halaman web. Perancangan desain web menggunakan *text* berupa *font*, *color*, *margins*, *size* dan lain-lain. *Cascading Style Sheet (CSS)* digunakan untuk membuat web menjadi lebih rapi dan terstruktur (Rizkita, 2018). Keunggulan *CSS* menurut Yagoyamu (2020) dijelaskan dalam jurnal meliputi (Yagoyamu, 2020):

1. Didukung oleh sebagian besar versi *browser* terbaru dan mempermudah tata letak dengan *Web server*, kode *HTML*, *browser*, permintaan *HTTP* (contoh.*html*), tanggapan *HTTP* Klien.
2. Lebih fleksibel dalam menempatkan posisi *layout*.
3. Meminimalkan penggunaan *tag HTML*, berdampak pada ukuran *file* dan kecepatan pengunduhan.

CSS (Cascading Style Sheets) diciptakan untuk memisahkan konten utama, yang umumnya dibuat menggunakan bahasa *HTML* atau sejenisnya, dari presentasi dokumen seperti *layout*, warna, dan *font*. Tujuan dari pemisahan ini adalah untuk meningkatkan aksesibilitas konten di web, memberikan fleksibilitas dan kontrol yang lebih besar terhadap spesifikasi tampilan, memungkinkan format yang lebih terstruktur pada halaman web, serta mengurangi kompleksitas penulisan struktur dan kode konten. Sebagai contoh, teknik desain *layout* web menggunakan *CSS* untuk menggantikan tabel dalam pembuatan *layout* (Yagoyamu, 2020).

CSS adalah standar yang direkomendasikan oleh *W3C (World Wide Web Consortium)*. *W3C* merupakan sebuah konsorsium yang terdiri dari pemilik situs web, perguruan tinggi, perusahaan seperti *Netscape, Microsoft, Opera, Mozilla, Apple*, dan *Macromedia*, serta para ahli di bidang web. *W3C* diakui sebagai otoritas utama dalam menetapkan teknologi terkini dalam pengembangan web. Didirikan oleh Tim Berners-Lee, tujuan utama *W3C* adalah untuk memelihara dan mengembangkan *World Wide Web* ke arah yang lebih maju (Yagoyamu, 2020).

2.2.11 Bootstrap

Bootstrap adalah *framework front-end* yang efisien dalam mendukung perangkat seluler (ponsel, ponsel pintar, dll.) membuat pengembangan situs web menjadi lebih cepat dan sederhana. *Bootstrap* menyediakan *HTML, CSS*, dan *JavaScript* yang sudah siap pakai dan mudah untuk dikembangkan. *Bootstrap* adalah kerangka kerja yang digunakan untuk membuat desain web responsif, yang berarti tampilan web yang dibuat dengan *Bootstrap* akan menyesuaikan ukuran layar *browser* yang digunakan, termasuk desktop, tablet, atau *mobile*.

Bootstrap dapat digunakan untuk mengembangkan situs web baik yang bersifat dinamis maupun statis. Kelebihan menggunakan *Bootstrap* adalah

kerangka kerja ini dibangun menggunakan *Less*, sebuah teknologi CSS yang sederhana dan mudah digunakan. *Less* memberikan kekuatan dan fleksibilitas lebih dibandingkan dengan CSS konvensional. Dengan *Less*, pengembang dapat dengan mudah mengakses informasi, fungsi warna, variabel, dan operasi penggunaan (Effendy & Nuqoba, 2016).

Penggunaan *Bootstrap* bertujuan untuk membangun *layout* yang responsive dan mampu menyesuaikan serta beradaptasi dengan tampilan layar pada desktop, tablet, dan ponsel. Beberapa paket yang sudah tersedia secara bawaan (*built-in*) dalam *Bootstrap* mencakup (Santoso, 2019):

1. *Scaffolding*

Scaffolding dalam *Bootstrap* menyediakan struktur dasar dengan *Grid System Model*. Ini memungkinkan pengaturan tata letak yang fleksibel dan responsif.

2. *CSS (Cascading Style Sheets)*

Bootstrap memiliki sebuah *CSS library* yang terpisah, dirancang dengan konsep *media query*. *Media query* ini memungkinkan pengaturan gaya (*styling*) yang responsif terhadap perangkat yang berbeda.

3. *Komponen*

Bootstrap menyediakan berbagai komponen interaktif seperti menu *dropdown*, navigasi, *alert*, panel, dan lain sebagainya. Hal ini mempermudah pengembangan antarmuka yang lebih interaktif.

4. *Plugin Javascript*

Bootstrap juga menyediakan plugin *Javascript* yang meningkatkan interaktivitas *layout*. *Bootstrap Javascript Plugin* bekerja dengan *Library jQuery*. Contoh penggunaannya adalah dengan menggunakan *slider* untuk *slideshow* gambar.

Penggunaan *Bootstrap*, terdapat beberapa *file* eksternal yang harus disertakan agar *Bootstrap* berfungsi secara optimal. *File-file* tersebut antara lain *jquery.js* yang merupakan bagian dari *Library jQuery*, serta *Popper* yang memuat *file popper.js*. *Popper.js* membantu dalam menangani *pop-up* dan *tooltip* dalam *Bootstrap*. Dengan penggunaan *file-file* tersebut, *Bootstrap* dapat memberikan

kemudahan dalam pengembangan tampilan web yang responsif dan interaktif untuk berbagai jenis perangkat (Santoso, 2019).

2.2.12 *Waterfall*

Model *Waterfall* merupakan model *System Development Life Cycle (SDLC)* yang dapat digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak (Abdul, 2020). Model pengembangan ini bersifat linier dimulai dari tahap awal pengembangan sistem, terutama tahap perencanaan, hingga tahap akhir pengembangan sistem, khususnya tahap pemeliharaan. Setiap langkah berikutnya tidak akan dimulai sebelum langkah sebelumnya selesai, dan tidak memungkinkan untuk kembali atau mengulangi langkah sebelumnya. Tahapan model *waterfall* dijelaskan sebagai berikut (Abdul, 2020):

1. Identifikasi Kebutuhan Sistem

Dalam identifikasi kebutuhan sistem, langkah-langkah melibatkan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna dan batasan sistem.

2. Perancangan Sistem

Pada tahap ini, terjadi proses penyaluran ide dan perancangan sistem untuk menyusun solusi terhadap permasalahan yang ada. Perangkat pemodelan sistem seperti *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, serta struktur dan bahasa data digunakan untuk merinci dan menggambarkan desain sistem.

3. Pemrograman/*Coding*

Penulisan kode program, atau *coding*, adalah proses menerjemahkan desain ke dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh komputer. Ini dilakukan oleh seorang programmer yang menerjemahkan transaksi yang diminta oleh pengguna. Tahap ini merupakan langkah konkret dalam pengembangan sistem, di mana penggunaan komputer dioptimalkan untuk mencapai hasil yang diinginkan.

4. Pengujian Sistem/*Testing*

Tahapan ini melibatkan pengujian kemampuan dan keefektifan sistem baru untuk mengidentifikasi kekurangan dan kelebihan. Hasilnya akan dilakukan

pengkajian ulang dan perbaikan sistem untuk memastikan bahwa sistem menjadi lebih baik dan sempurna.

5. *Maintenance*

Perangkat lunak yang telah diberikan kepada pengguna pasti akan mengalami perubahan. Perubahan dapat terjadi karena kesalahan, penyesuaian dengan lingkungan baru (seperti sistem operasi baru), atau karena kebutuhan pelanggan terhadap perkembangan fungsional.

2.2.13 *Testing*

1. *Blacbox Testing*

Metode *Blackbox Testing* adalah metode yang mudah diterapkan karena hanya membutuhkan batas bawah dan batas atas dari data yang diharapkan. Jumlah perkiraan data uji dapat dihitung berdasarkan jumlah field data yang akan diuji, aturan entri yang harus dipatuhi, serta mempertimbangkan kasus-kasus batas atas dan batas bawah.. Metode ini dapat digunakan untuk menentukan apakah fungsionalitas sistem masih menerima data yang tidak diharapkan, yang mungkin menghasilkan data yang tidak valid. (Mustaqbal et al., 2015).

Pengujian *Blackbox* bertujuan untuk menemukan kesalahan dalam berbagai kategori, seperti kesalahan fungsi yang tidak berjalan dengan benar atau hilang, kesalahan dalam antarmuka, kelalaian atau kekurangan dalam struktur data atau akses basis data eksternal, masalah kinerja, serta kesalahan dalam proses inisialisasi dan pengakhiran. Untuk meningkatkan akurasi sistem, diperlukan solusi praktis yang dapat segera dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang telah ditemukan. Selanjutnya, perlu dilakukan pengujian keamanan secara intensif melalui jaringan internal secara berkala oleh sistem administrator, terutama bagi mereka yang bertanggung jawab mengelola perangkat lunak tersebut. Untuk mencapai tingkat akurasi yang tinggi dan memastikan bahwa semua parameter terpenuhi dalam sistem informasi, perlu dipertimbangkan metode-metode lain yang memadai. Ini mencakup pemilihan standar keamanan informasi yang dapat dijadikan

tolak ukur untuk mengukur dan menilai tingkat keamanan suatu sistem (Komarudin, 2016).

2. *User Acceptance Testing*

Metode pengujian *user acceptance testing (UAT)* merupakan fase proses pengujian sistem, setelah sistem selesai dikembangkan. Pengujian *user acceptance testing* bertujuan untuk menilai kenyamanan pengguna dalam menggunakan sistem dan menyelesaikan masalah yang dihadapi. Selain itu, *user acceptance testing* juga digunakan untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan kebutuhan penggunanya (Chamida et al., 2021). Jenis-jenis *user acceptance testing* yang umum digunakan meliputi (Suprpto, 2021):

1. Alpha & Beta Testing: Dilakukan oleh pengguna internal (alpha) atau pengguna eksternal (beta) sebelum rilis resmi.
2. Contract Acceptance Testing: Memastikan bahwa sistem memenuhi persyaratan kontrak.
3. Regulation Acceptance Testing: Memastikan bahwa sistem memenuhi regulasi dan standar yang berlaku.
4. Operational Acceptance Testing: Memastikan bahwa sistem dapat beroperasi dalam lingkungan operasional yang sebenarnya.

2.2.14 Teknologi dalam Perspektif Fikih Islam

1. Teknologi sebagai Media

Setiap kebaikan (kemaslahatan) dan kerusakan (mafsadat) memiliki penyebab dan media yang digunakan untuk mewujudkannya. Hukum penggunaan media ini sejalan dengan tujuan yang hendak dicapai. Teknologi sebagai salah satu bentuk media dalam mencapai tujuan tertentu, akan memiliki hukum yang sama dengan tujuan yang ingin dicapai, baik itu sebagai tindakan yang wajib, sunah, mubah, makruh, atau haram. Oleh karena itu, dalam pengembangan sains dan teknologi, serta penggunaan teknologi, nilai-nilai yang penting dipertimbangkan adalah kesesuaian dengan tujuan syariat (hukum Islam), kemampuan untuk mewujudkan kemaslahatan, dan kemampuan untuk menghindari kerusakan. Ini

menggarisbawahi pentingnya memastikan bahwa penggunaan teknologi sejalan dengan prinsip-prinsip agama dan berkontribusi positif dalam mencapai kemaslahatan dan menghindari kerusakan (Suprpto & Yulianto, 2023).

2. Hukum Fikih Teknologi

Dalam konteks pengembangan teknologi, terdapat beberapa aspek penting yang harus dipertimbangkan, mulai dari hukum dalam fikih (hukum Islam), nilai-nilai akhlak, hingga penghambaan pada Allah SWT. Dalam hukum fikih, pengembangan sains dan teknologi awalnya dianggap sebagai *fardhu kifayah* (*fardho kifāyatin*) yang berarti tugas yang wajib dilakukan oleh sebagian umat Islam, dan jika sudah dilaksanakan, maka kewajiban tersebut terpenuhi. Namun, karena teknologi telah menjadi alat yang sangat penting dalam memenuhi berbagai kebutuhan hidup manusia, baik kebutuhan primer, sekunder, maupun tersier, hukum pengembangan teknologi bisa berubah menjadi *fardhu ain* (kewajiban individu) atau *sunnah* (perbuatan yang dianjurkan), tergantung pada situasi dan kebutuhan (Suprpto & Yulianto, 2023)

3. Kaidah Pengembangan dan Pemanfaatan Teknologi

Dalam jurnal yang berjudul “Pandangan Islam Terhadap Pengembangan Dan Pemanfaatan Sains Dan Teknologi” terdapat dua sudut pandang dalam Islam terkait dengan pengembangan dan pemanfaatan sains dan teknologi. Pandangan pertama, Aqidah Islam harus dianggap sebagai dasar pemikiran untuk semua disiplin ilmu. Dalam konteks ini, ilmu pengetahuan yang konsisten dengan Aqidah Islam dianggap dapat diterima dan digunakan, sedangkan yang bertentangan dengan Aqidah Islam harus ditolak dan tidak boleh diamalkan.

Perspektif kedua, Syariah Islam dianggap sebagai panduan utama untuk mengembangkan dan memanfaatkan sains dan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Umat Islam diperbolehkan untuk mengembangkan dan memanfaatkan sains dan teknologi selama itu tidak bertentangan dengan Islam. Begitupun sebaliknya jika suatu aspek sains dan teknologi

dianggap bertentangan dengan prinsip-prinsip Islam, maka umat Islam seharusnya tidak mengembangkan atau menggunakannya, bahkan jika hal tersebut memberikan manfaat sesaat atau memenuhi kebutuhan manusia (Suprpto & Yulianto, 2023).

2.2.15 Fiqih Seni dan Kreatifitas

1. Tiga Nilai Pokok Seni dan Kreatifitas dalam Islam

Mustofa Hasan Badawi dalam (Suprpto & Yulianto, 2023) mengidentifikasi tiga standar nilai yang harus ada dalam seni Islam, khususnya dalam seni arsitektur, yaitu nilai kemanfaatan, nilai keindahan, dan nilai spiritual. Tiga nilai yang harus ada dalam setiap seni arsitektur Islam bersumberkan dari QS. An-Nahl: 5-8:

وَالْأَنْعَمَ خَلَقَهَا لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنْفَعٌ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ٥ وَلَكُمْ فِيهَا جَمَالٌ حِينَ تُرِيحُونَ وَحِينَ تَسْرَحُونَ ٦
وَتَحْمِلُ أُنْقَالَكُمْ إِلَىٰ بَلَدٍ لَّمْ تَكُونُوا بُلُغِيهِ إِلَّا بِشِقِّ الْأَنْفُسِ إِنَّ رَبَّكُمْ لَرءُوفٌ رَّحِيمٌ ٧ وَالْخَيْلَ وَالْبِغَالَ
وَالْحَمِيرَ لِتَرْكَبُوهَا وَزِينَةً وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ ٨

Artinya: “(5) Dan Dia telah menciptakan binatang ternak untuk kamu; padanya ada (bulu) yang menghangatkan dan berbagai-bagai manfaat, dan sebahagiannya kamu makan. (6) Dan kamu memperoleh pandangan yang indah padanya, ketika kamu membawanya kembali ke kandang dan ketika kamu melepaskannya ke tempat penggembalaan. (7) Dan ia memikul beban-bebanmu ke suatu negeri yang kamu tidak sanggup sampai kepadanya, melainkan dengan kesukaran-kesukaran (yang memayahkan) diri. Sesungguhnya Tuhanmu benar-benar Maha Pengasih lagi Maha Penyayang (8) dan (Dia telah menciptakan) kuda, bagal dan keledai, agar kamu menungganginya dan (menjadikannya) perhiasan. Dan Allah menciptakan apa yang kamu tidak mengetahuinya.”

Metodologi *istinbath* (penyelidikan atau penarikan kesimpulan) ketiga nilai dari QS. An-Nahl: 5-8 adalah sebagai berikut:

1. Nilai kemanfaatan, nilai kemanfaatan yang muncul dari bagian ayat "*wa manafi'u*" menunjukkan bahwa Allah SWT menciptakan hewan ternak seperti unta, kuda, dan keledai agar dapat digunakan oleh manusia untuk

berbagai keperluan mereka, termasuk memanfaatkan berbagai aspek dari hewan-hewan tersebut, seperti kulit, bulu, daging, dan bagian lainnya.

2. Nilai keindahan, nilai keindahan dalam ayat tersebut terletak pada penggunaan kata-kata "*jamalun*" (keindahan) dalam ayat keenam dan "*zinatun*" (perhiasan) dalam ayat ketujuh. Ini menunjukkan bahwa Allah SWT menciptakan hewan ternak dengan dua aspek penting: kemanfaatan dan keindahan.
3. Nilai spiritual yang muncul dalam penutupan ayat ke tujuh, yang mengatakan bahwa Allah SWT adalah Maha Pengasih dan Maha Penyayang, menyempurnakan nilai-nilai manfaat dan keindahan yang ada dalam penciptaan hewan ternak. Ini menggambarkan dimensi spiritual dalam pemahaman tentang penciptaan dan karunia Allah kepada manusia.

2. Ragam Hukum Seni dalam Islam

1. Hukum menggambar karya manusia seperti rumah, masjid, mobil, perpustakaan, dan sejenisnya adalah diperbolehkan dalam Islam karena manusia diperbolehkan membuat contoh-contoh tersebut, dan hal ini sesuai dengan prinsip-prinsip fiqih berikut ini (Yulianto, 2021):

الرضى بالشيء رضى بما يتولد منه

Rela dengan sesuatu maka juga rela terhadap konsekuensinya.

2. Hukum menggambar benda mati. Ulama fiqih mengizinkan penggambaran objek mati seperti gunung, laut, bulan, matahari, air, api, dan benda serupa. Ini sejalan dengan cara manusia mendesain interior perpustakaan. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip-prinsip fiqih berikut (Yulianto, 2021):

وَسَائِلُ الْأُمُورِ كَالْمَقَاصِدِ

(Hukum) berbagai perantara adalah hukum tujuan dari perantara tersebut.

3. Hukum menggambar pohon dan bunga dalam fikih Islam memiliki berbagai pandangan. Mayoritas ulama dari berbagai madzhab mengizinkan menggambar tumbuh-tumbuhan, kecuali Imam Mujahid bin Jabir yang melarang menggambar pohon berbuah, dan dalam madzhab Imam Ahmad

bin Hambal yang menyatakan kemakruhan menggambar tumbuh-tumbuhan dan bunga (Yulianto, 2021).

4. Hukum menggambar binatang dan manusia (*taswiru al-hayawani wa al-insani*) dalam fikih Islam dibagi menjadi tiga pandangan sebagai berikut:

Pendapat pertama, berpendapat bahwa kemubahan *at-taswir*, baik dalam bentuk lukisan atau patung, mencakup objek asli yang bisa berupa makhluk yang hidup seperti manusia dan binatang, atau objek yang tidak bernyawa seperti tumbuhan dan benda mati (Yulianto, 2021).

Pendapat kedua, ada pendapat yang mengatakan bahwa menggambar manusia atau binatang adalah haram jika tiga syarat telah terpenuhi. Pendapat ini dianut oleh sebagian ulama salaf, Madzhab Maliki, dan dikuatkan oleh Ibnu Hamdan (w. 690 H) dari Madzhab Hambali (Yulianto, 2021).

Pendapat ketiga, pendapat yang mengharamkan menggambar dan membuat patung setiap makhluk yang hidup, termasuk manusia dan binatang. Pendapat ini telah dijadikan hukum tetap dalam Madzhab Hanafi, Syafii, dan Hambali (Yulianto, 2021).

5. Hukum fotografi. Terdapat dua kelompok ulama fikih yang memiliki pandangan berbeda mengenai status hukum fotografi. Kelompok pertama mengharamkan (*at-tahrim*), sementara kelompok kedua memperbolehkan (*al-ibahatu*). Di antara ulama yang mengharamkan fotografi adalah Muhammad Ali as-Sobuni, Muhammad Said Romdon al-Buti, dan Muhammad Nasiruddin al-Albani. Sementara itu, di antara ulama yang memperbolehkan fotografi adalah Abdurohan al-Jariri, Yasuf Qordowi, dan Muhammad Bukhait al-Hanafi (Yulianto, 2021).
6. Karikatur. Dalam perspektif fikih, hukum asli pembuatan karikatur adalah diperbolehkan (*al-ibahatu*) karena dibandingkan dengan tindakan mencetak gambar di baju yang sama sekali tidak menyerupai ciptaan Allah dan tindakan ini tidak melibatkan penyembahan atau pengagungan. Namun, jika pembuatan karikatur bertujuan untuk menghina seseorang atau memperlihatkan sesuatu yang tidak benar-benar dimiliki oleh orang

tersebut, maka hukumnya menjadi haram. Ini disebabkan karena tindakan merendahkan orang lain adalah perilaku yang sangat dilarang dalam Islam, sebagaimana disebutkan dalam QS. Al-Hujurat: 11 (Yulianto, 2021).

7. Hukum menggambar gambar atau membuat patung manusia imajiner (bentuk yang hanya ada dalam alam imajinasi dan bukan realita), dalam Madzhab Syafi'i terdapat perbedaan pendapat, seperti menggambar manusia dengan dua sayap di atas seekor kerbau yang berparuh seperti burung. Sebagian besar ulama syafi'i mengharamkannya, sementara Ibnu Magri (W. 837 H) memperbolehkannya (Yulianto, 2021).

3. Teknologi dan Seni dalam Mewujudkan Masalah dan Menghindari Kerusakan

Dalam syariat Islam, terdapat kosakata khusus yang digunakan untuk menjelaskan cakupan maslahat (manfaat) dan mafsadat (kerugian) yang dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2.6 Bahasa Maslahat dan Mafsadat (Yulianto, 2021)

No	Bahasa Agama	
1	Maslahat	<p>المَحْبُوبُ، وَالْحَسَنَاتُ، وَالْعُرْفُ، وَالْخَيْرُ، وَالنَّفْعُ، وَالْحَسَنُ</p> <p>Sesuatu yang disenangi, kebagusan, makruf, kebaikan, kemanfaatan, dan keindahan</p>
2	Mafsadat	<p>الْمَكْرُوهُ، وَالسَّيِّئَاتُ، وَالنُّكْرُ، وَالشَّرُّ، وَالضَّرُّ، وَالْقَبْرُ</p> <p>Sesuatu yang dibenci, kejelekan, munkar, keburukan, marabahaya, dan tercela</p>

Berdasarkan tabel 2.6, penting untuk dipahami bahwa dalam agama, perintah untuk mewujudkan maslahat adalah perintah untuk melakukan berbagai tindakan yang baik (*al-ihsānu*). Inti dari perbuatan baik adalah aktifitas yang bertujuan untuk mencapai maslahat dan mencegah mafsadat. Dalam fikih Islam, hukum penggunaan atau penyelewengan teknologi dan seni sangat terkait dengan tujuan penggunaan teknologi dan seni itu sendiri. Jika tujuannya adalah untuk mencapai kemaslahatan, maka hukum penggunaannya dianggap sebagai maslahat. Sebaliknya, jika tujuan penggunaan teknologi dan seni adalah untuk menyebabkan kerusakan, menciptakan mafsadat dalam konteks ibadah, ilmu pengetahuan, atau manfaat pribadi, maka penggunaannya dianggap sebagai penyelewengan, yang termasuk dalam kategori mafsadat (Suprpto & Yulianto, 2023).

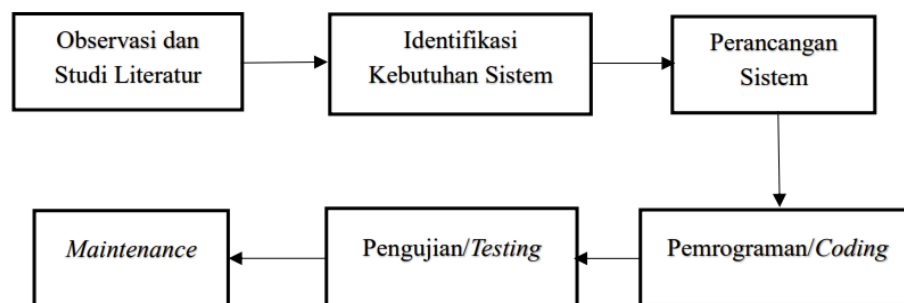
BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan suatu proses penelitian yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam terhadap fenomena-fenomena manusia atau sosial. Proses ini dilakukan dengan cara menciptakan gambaran kompleks yang dapat dijelaskan dengan kata-kata. Metode ini melibatkan pelaporan secara terperinci atas pandangan yang diperoleh dari sumber informan yang relevan. Penelitian kualitatif juga cenderung dilakukan dalam lingkungan yang alami, menciptakan situasi yang memungkinkan pengamatan yang mendalam terhadap fenomena yang diteliti. Hasil dari penelitian kualitatif lebih menekankan pada pemaknaan yang mendalam terhadap fenomena daripada membuat generalisasi yang luas (Walidin et al., 2015).

3.2 Desain Penelitian

Dalam perancangan sistem informasi pada penelitian ini, metode yang digunakan sesuai dengan *System Development Life Cycle (SDLC)* menggunakan pendekatan *waterfall*. *SDLC* merupakan kerangka kerja terstruktur yang dijalankan secara berurutan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. *Waterfall* adalah metode pengembangan sistem klasik yang banyak digunakan oleh para pengembang sistem (Julianto & Setiawan, 2019). Bagan atau alur *waterfall* dapat dilihat seperti gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

1. Observasi dan Studi Literatur

Observasi dilakukan oleh peneliti saat melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) pada bulan Juli-Agustus 2023 di Pengadilan Agama Kota Malang Kelas 1A. Studi literatur didapatkan dari jurnal referensi yang relevan dengan penelitian ini.

2. Identifikasi Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini, komunikasi antara pengembang sistem dan pengguna sangat penting untuk memahami harapan terkait perangkat lunak dan batasan yang ada. Informasi pada penelitian ini diperoleh melalui wawancara, diskusi, dan observasi langsung, kemudian dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah pembuatan desain awal dimana pada perancangan mencakup abstraksi dari sistem yang akan diimplementasikan. Perancangan mencakup alur data *website*, rancangan *database*, dan rancangan tampilan *website* dan fitur-fitur yang ada pada *website*.

4. Pemrograman/*Coding*

Pemrograman atau *coding* adalah proses penerjemahan desain ke dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh komputer. Tahap ini merupakan langkah konkret dalam pengembangan sistem, di mana penggunaan komputer dioptimalkan untuk mencapai hasil yang diinginkan menggunakan Bahasa pemrograman *PHP MySQL*.

5. Pengujian Sistem/*Testing*

Pengujian sistem dibuat untuk pembuktian bahwa sistem yang dibuat sudah sesuai dengan rancangan yang telah dibangun dan dapat digunakan dengan baik. Pengujian yang dilakukan mencakup fungsi setiap bagian *website*, pendapat dari pengguna, *delay* pengiriman data, dan kekonsistenan terhadap beberapa web *browser*. Pada penelitian ini pengujian sistem akan dilakukan menggunakan *blackbox testing*. Setelah melaksanakan pengujian sistem dan mencoba sistem yang telah dibuat, pengguna sistem diminta untuk menanggapi pernyataan tentang *user acceptance testing* yang didasarkan

pada pengalaman mereka saat menggunakan sistem informasi. Proses pengujian dimulai dengan menentukan tabel skala pembobotan seperti yang ditampilkan pada tabel 3.1 berikut ini (Chamida et al., 2021):

Tabel 3.1 Skor Kesesuaian

Skala	Keterangan	Skor	Presentase
SS	Sangat Sesuai	5	80-100%
S	Sesuai	4	60-79%
CS	Cukup Sesuai	3	40-59%
TS	Tidak Sesuai	2	20-39%
STS	Sangat Tidak Sesuai	1	0-19%

Berikut adalah rumus perhitungan persentase berdasarkan skor dari skala yang sudah ditentukan (Chamida et al., 2021):

$$P = \frac{S}{\text{skor}} \times 100\% \quad (3.1)$$

Keterangan:

P = Nilai persentase

S = Jumlah frekuensi dikalikan dengan skor jawaban

Skor = Skor tertinggi dikalikan dengan jumlah ideal sampel

Berikut adalah contoh perhitungan persentase:

Misalkan kita memiliki 4 responden, dan distribusi frekuensi jawaban adalah sebagai berikut:

Pernyataan 1: Sangat Sesuai (5) = 3 responden; Sesuai (4) = 1 responden; Cukup Sesuai (3) = 0 responden; Tidak Sesuai (2) = 0 responden; Sangat Tidak Sesuai (1) = 0 responden

Maka, total skor (S) dihitung sebagai:

$$S = (3 \times 5) + (1 \times 4) + (0 \times 3) + (0 \times 2) + (0 \times 1)$$

$$S = 15 + 4 + 0 + 0 + 0 = 19$$

Nilai maksimum skor yang mungkin (Skor) dihitung sebagai:

$$\text{Skor} = 5 \times 4 = 20$$

Persentase nilai (P) dihitung sebagai:

$$P = \frac{19}{20} \times 100\% = 95\%$$

Jadi, berdasarkan distribusi frekuensi jawaban tersebut, persentase kesesuaian sistem pernyataan 1 dengan kebutuhan pengguna adalah 95%.

Pernyataan 2: Sangat Sesuai (5) = 4 responden; Sesuai (4) = 0 responden; Cukup Sesuai (3) = 0 responden; Tidak Sesuai (2) = 0 responden; Sangat Tidak Sesuai (1) = 0 responden

Maka, total skor (S) dihitung sebagai:

$$S = (4 \times 5) + (0 \times 4) + (0 \times 3) + (0 \times 2) + (0 \times 1)$$

$$S = 20 + 0 + 0 + 0 + 0 = 20$$

Nilai maksimum skor yang mungkin (Skor) dihitung sebagai:

$$\text{Skor} = 5 \times 4 = 20$$

Persentase nilai (P) dihitung sebagai:

$$P = \frac{20}{20} \times 100\% = 100\%$$

Jadi, berdasarkan distribusi frekuensi jawaban tersebut, persentase kesesuaian sistem pernyataan 2 dengan kebutuhan pengguna adalah 100%.

Dari total perhitungan pernyataan 1 dan pernyataan 2 didapatkan hasil total perhitungan adalah sebagai berikut:

$$\frac{\text{Hasil Total}}{\text{Jumlah Pernyataan}} = \frac{195}{2} = 97,5\% \quad (3.2)$$

Berdasarkan perhitungan diatas, didapatkan tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi yang disajikan adalah sebesar 97,5%.

6. Maintenance

Maintenance dilakukan setelah melakukan pengujian yaitu perbaikan pada *website* apabila terjadi kesalahan atau *error* dalam kurun waktu 1 bulan setelah pengujian sistem.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pengadilan Agama Malang Kelas 1A yang berlokasi di Jl. Raden Panji Suroso No.1, Kecamatan Blimbing, Kota Malang.

Sedangkan waktu penelitian dimulai pada bulan Oktober hingga bulan April 2023 seperti pada tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Tahun 2023			Tahun 2024				
		Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei
1.	Observasi dan Studi Literatur								
2.	Analisis Kebutuhan Sistem								
3.	Perancangan								
4.	Pemrograman/ <i>Coding</i>								
5.	Pengujian/ <i>Testing</i>								
6.	<i>Maintenance</i>								

3.4 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian meliputi Kepala Sub Bagian Umum, Kepala Sub Bagian Perencanaan Teknologi Informasi dan Pelaporan, serta Pustakawan Pengadilan Agama Malang Kelas IA. Sedangkan untuk objek penelitian pada penelitian ini ialah mengenai rancang bangun sistem informasi perpustakaan berbasis web pada Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A menggunakan metode *waterfall*.

3.5 Sumber Data

Pada penelitian ini, terdapat dua jenis data yang digunakan:

1. Data Primer merupakan kumpulan informasi yang diperoleh secara langsung dari sumbernya, terdiri dari hasil wawancara mendalam dan observasi yang dilakukan pada para informan yang terlibat, seperti Kepala Sub Bagian Umum, Kepala Sub Bagian Perencanaan Teknologi Informasi dan Pelaporan, Pustakawan Pengadilan Agama Malang Kelas IA.
2. Data Sekunder adalah hasil kumpulan informasi yang diperoleh dari berbagai studi literatur dan referensi yang relevan dengan penelitian ini.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Miftah, 2018). Pada penelitian dengan metode kualitatif cenderung dilakukan dalam lingkungan yang alami untuk menciptakan situasi yang memungkinkan pengamatan yang mendalam terhadap fenomena yang diteliti (Walidin et al., 2015). Oleh karena itu, peneliti harus secara aktif terlibat langsung di lapangan untuk memperoleh hasil wawancara yang dapat terekam dalam bentuk tulisan, rekaman, atau dalam bentuk video. Instrumen penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengamati secara langsung sumber informasi terkait dengan objek penelitian dan kebutuhan pengguna sistem informasi. Metode ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang topik yang diteliti. Observasi penelitian ini dilakukan oleh peneliti pada bulan Agustus 2023.

2. Wawancara

Pertanyaan wawancara disusun secara rinci dan sistematis dalam bentuk daftar pertanyaan yang akan diajukan pada sumber informan untuk mengetahui kebutuhan pengguna. Pertanyaan analisis kebutuhan pengguna dalam penelitian ini disusun mengikuti prinsip analisis sistem dari buku yang berjudul "*System Analysis and Design in a Changing World*" yang membedakan antara kebutuhan fungsional dan non-fungsional (Satzinger et al., 2016). Pada penelitian ini yang menjadi sumber informan diantaranya adalah Kepala Sub Bagian Umum, Kepala Sub Bagian Perencanaan Teknologi Informasi dan Pelaporan, serta Pustakawan Pengadilan Agama Malang Kelas IA. Adapun daftar pertanyaan wawancara yang telah disusun oleh peneliti adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Daftar Pertanyaan Wawancara Kebutuhan Sistem/*User Requirement*
(Satzinger et al., 2016)

Kategori	Aspek Pertanyaan
Umum	Berapa jumlah koleksi buku tercetak di Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA?
	Bagaimana sistem administrasi pada Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA?
	Apakah sebelumnya Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA memiliki sistem informasi?
Fungsional	Jika nantinya dirancang suatu sistem informasi perpustakaan, Siapa saja yang akan menjadi pengguna sistem informasi Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA (pengguna internal, pengguna eksternal, administrator sistem, dll.)?
	Apa saja informasi atau data yang paling penting yang anda ingin ditampilkan pada sistem informasi Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA?
	Bagaimana preferensi anda terkait antarmuka pengguna (<i>user interface</i>) yang mudah digunakan dalam sebuah sistem informasi?
	Apakah ada fitur spesifik yang diperlukan oleh pengguna untuk memenuhi tugas?
	Fitur atau fungsi apa saja yang Anda anggap penting untuk dimasukkan ke dalam sistem informasi yang sedang direncanakan?
	Apa jenis laporan yang diperlukan dari sistem? (Contoh: laporan inventaris buku, laporan peminjaman, statistik penggunaan buku)
Non-Fungsional	Bagaimana pengguna berencana menggunakan sistem ini dalam kegiatan sehari-hari? Apakah mereka akan mengaksesnya dari lokasi yang berbeda atau melalui perangkat mobile?
	Bagaimana kebijakan dan regulasi terkait privasi dan keamanan data yang harus dipatuhi oleh sistem ini?

Kategori	Aspek Pertanyaan
	Apakah ada kebutuhan khusus terkait keamanan data atau aksesibilitas yang harus diperhatikan dalam sistem informasi yang akan dibangun?
	Apakah ada persyaratan khusus terkait enkripsi data atau pengamanan komunikasi yang harus dipenuhi?
	Apakah ada batasan akses yang harus diterapkan pada level pengguna tertentu? Misalnya, aturan akses berdasarkan peran pengguna atau tingkat otorisasi yang berbeda.
	Apakah sistem ini akan ditanamkan secara lokal (<i>on-premises</i>) atau dalam lingkungan <i>cloud</i> (<i>cloud-based</i>)?
	Apakah ada kebutuhan untuk akses jarak jauh atau akses mobile terhadap sistem ini?

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti untuk menghimpun informasi dari berbagai sumber, baik itu subjek penelitian maupun sampel, yang kemudian akan menjadi dasar dalam pembuatan instrumen penelitian (Kristanto, 2018). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik wawancara yang digunakan untuk menemukan masalah yang relevan dan mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam dari informan. Dalam proses wawancara, peneliti dan informan bertukar informasi serta gagasan yang kemudian dijadikan landasan identifikasi kebutuhan sistem untuk rancang bangun sistem informasi perpustakaan. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan melakukan wawancara kepada informan. Wawancara dilakukan dengan Kepala Sub Bagian Umum, Kepala Sub Bagian Perencanaan Teknologi Informasi dan Pelaporan, serta Pustakawan Pengadilan Agama Malang Kelas IA sebagai informan untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini. Prosedur ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman mendalam mengenai objek penelitian dan menghasilkan data yang relevan untuk pengembangan sistem informasi perpustakaan.

3.8 Analisis Data

Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan metode analisis kualitatif. Proses analisis data dalam penelitian kualitatif pada Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA dilaksanakan setelah peneliti mendapatkan hasil wawancara, studi literatur dan observasi dengan langkah awal yakni membuat transkrip dari rekaman hasil wawancara. Langkah ini melibatkan pemutaran kembali rekaman wawancara yang didengarkan secara teliti, dan dituliskan ulang sesuai dengan isi rekaman. Data yang didapatkan dari hasil wawancara dan observasi akan digunakan sebagai *user requirement* pada identifikasi kebutuhan sistem untuk membuat perancangan dan pembangunan sistem informasi perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA menggunakan alur atau metode *waterfall*. Pada tahap perancangan sistem akan dilakukan pemodelan menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)*. Setelah perancangan sistem dilakukan, peneliti akan memulai pemrograman sistem menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*. Selanjutnya dilakukan pengujian sistem menggunakan *blackbox testing* dan *user acceptance testing* menggunakan skala likert. Data dari pengujian sistem yang menggunakan *blackbox testing* akan disajikan dalam bentuk tabel, sedangkan pengujian yang menggunakan *user acceptance testing* akan disajikan dalam bentuk tabel yang berisi perhitungan persentase nilai pada tiap butir pernya

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Dalam bab ini menjelaskan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti melalui wawancara mendalam pada informan yang telah ditentukan sebagai teknik pengambilan data. Wawancara dilakukan kepada informan untuk mengetahui keinginan dan kebutuhan Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA terkait sistem informasi perpustakaan. Pertanyaan yang dipaparkan pada informan mengenai rancang bangun sistem informasi Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA. Berikut adalah tabel subjek informan:

Tabel 4.1 Subjek Informan

No.	Nama	Jabatan	Jenis Kelamin	Keterangan
1.	Muhammad Irfan, S.H.	Kasubbag Umum dan Keuangan	Laki-Laki	Informan
2.	Dewi Khusna, S.Ag., M.H.	Kasubbag Perencanaan, TI dan Pelaporan	Perempuan	Informan
3.	Zhabela Maharani, A.Md.	Arsiparis Terampil (Pustakawan)	Perempuan	Informan

Agar dapat mengetahui sejauh mana informasi yang diberikan oleh informan, maka peneliti membuat beberapa tahap seperti berikut:

1. Peneliti melakukan observasi untuk melihat fenomena mengenai rancang bangun sistem informasi perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA.
2. Peneliti mengamati dan mengumpulkan data penelitian mengenai topik permasalahan yang diambil.
3. Peneliti menyusun draft pertanyaan sebagai acuan proses wawancara bersama informan.
4. Peneliti menentukan informan yang relevan dan memiliki andil kepengurusan Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA untuk

5. diwawancarai sebagai narasumber penelitian dan menghasilkan 3 informan utama.
6. Melakukan proses wawancara bersama informan yang telah dipilih sesuai jadwal yang telah ditentukan.
7. Menganalisis data hasil wawancara yang diperoleh dari ketiga informan dari Pengadilan Agama Malang Kelas IA secara berurutan mengacu pada metode *waterfall*

4.1.1 Identifikasi Kebutuhan

Dalam proses identifikasi kebutuhan pengguna untuk merancang sistem informasi katalog *online* berbasis web pada Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA, peneliti telah melakukan serangkaian langkah yang komprehensif. Langkah pertama adalah melakukan wawancara dengan Kepala Sub Bagian Umum, Kepala Sub Bagian Perencanaan Teknologi Informasi dan Pelaporan, serta Pustakawan Pengadilan Agama Malang Kelas IA untuk memahami kebutuhan dan masalah dari berbagai pemangku kepentingan. Selain wawancara, peneliti juga melakukan observasi langsung terhadap proses bisnis Pustakawan Pengadilan Agama Malang Kelas IA. Selanjutnya, peneliti melakukan analisis kebutuhan pengguna untuk menentukan keinginan dan kebutuhan pengguna terhadap sistem baru yang akan dirancang. Peneliti juga mengidentifikasi kebutuhan infrastruktur dan perangkat pendukung, merumuskan proses bisnis baru dan merekomendasikan perancangan sistem dengan fitur berdasarkan kebutuhan penggunanya.

4.1.1.1 Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Identifikasi kebutuhan pengguna dibutuhkan untuk mengetahui kebutuhan pengguna terhadap sistem informasi yang akan dirancang. Identifikasi kebutuhan pengguna didapatkan dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan Kepala Sub Bagian Umum, Kepala Sub Bagian Perencanaan Teknologi Informasi dan Pelaporan, serta Pustakawan Pengadilan Agama Malang Kelas IA. Berikut adalah tabel identifikasi

kebutuhan pengguna yang didapatkan dari hasil wawancara yang dilakukan dengan informan:

Tabel 4.2 Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Informan	Jawaban Wawancara	Solusi
Muhammad Irfan	Sistem administrasi perpustakaan masih tergolong manual karena masih menggunakan Microsoft Excel dalam flashdisk Bagian Umum karena tidak ada tenaga perpustakaan yang ada di Perpustakaan Pengadilan Agama Malang	Pengelolaan data buku melalui sistem
Dewi Khusna	Perpustakaan Pengadilan Agama Malang memiliki akses terbatas yang hanya dapat diakses oleh pegawai Pengadilan Agama Malang Kelas IA dan pada tahun 2023 sempat mendapat evaluasi dari pihak Mahkamah Agung tentang pencatatan peminjaman di perpustakaan yang masih manual	Pengelolaan data anggota dan laporan peminjaman buku melalui sistem
Zhabela Maharani	Untuk administrasi di Pengadilan Agama Malang untuk proses peminjaman masih menggunakan kartu peminjaman manual yang ada di halaman belakang buku	Peminjaman untuk memudahkan layanan sirkulasi melalui sistem

Berdasarkan tabel 4.2, ditemukan beberapa masalah utama pada proses bisnis yang ada di Perpustakaan Pengadilan Agama Kota Malang Kelas 1A di antaranya:

1. Sistem pencatatan buku dan peminjaman di perpustakaan belum memenuhi standar Mahkamah Agung.
2. Sistem pencatatan buku dan peminjaman masih menggunakan *Microsoft Excel* yang disimpan di *flashdisk*.
3. Akses terbatas karena data koleksi hanya dapat diakses oleh Bagian Umum Pengadilan karena tidak adanya komputer khusus perpustakaan.

Berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi, perpustakaan akan menerapkan proses bisnis baru melalui perancangan sistem informasi

katalog *online* berbasis web sebagai solusi masalah yang ada. Oleh karena itu, peneliti melakukan analisis kebutuhan pengguna untuk mengetahui keinginan pengguna terhadap sistem yang akan dirancang. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan beberapa kebutuhan pengguna perpustakaan yang mencakup beberapa aspek utama yang diperlukan pada sistem yang akan dirancang. Secara fungsional, pengguna memerlukan fitur pengelolaan katalog buku, termasuk *input*, pencarian, dan pembaruan data buku; manajemen anggota perpustakaan untuk pendaftaran dan pengelolaan data anggota; serta proses peminjaman buku yang dapat menghasilkan laporan peminjaman secara *real-time*. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Ibu Zhabela Maharani selaku Arsiparis Terampil yang juga menjabat sebagai Pustakawan Pengadilan Agama Malang Kelas IA.

“Fitur yang penting yang ditampilkan pada sistem informasi yang akan dirancang adalah jumlah buku yang ada, buku yang tersedia dan yang dapat dipinjam, anggota perpustakaan/pengguna dan fitur peminjaman yang dapat diakses oleh pengguna.”

(Wawancara, Ibu Zhabela Maharani (Arsiparis Terampil dan Pustakawan), 2 Mei 2024).

Berdasarkan analisis kebutuhan yang diuraikan di atas, proses bisnis yang mungkin dilakukan oleh Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A dapat diilustrasikan sebagai berikut:

1. Pelaku Proses Bisnis

Tabel 4.3 Pelaku Proses Bisnis

No.	Pelaku Bisnis
1.	Ketua Pengadilan
2.	Wakil Ketua Pengadilan
3.	Sekretaris Pengadilan
4.	Kepala Sub Bagian
5.	Panitera
6.	Jurusita

No.	Pelaku Bisnis
7.	Hakim
8.	Staff Pengadilan

2. Proses Bisnis

a. *Input* dan Pengelolaan Katalog Buku

1. Pengumpulan data buku baru ke dalam sistem
2. Pembaruan informasi buku yang sudah ada
3. Pencarian dan klasifikasi buku

b. Manajemen Anggota Perpustakaan

1. Pendaftaran anggota baru ke dalam sistem
2. Pembaruan data anggota yang sudah ada
3. Pelacakan riwayat peminjaman dan pengembalian buku oleh setiap anggota

c. Proses Peminjaman Buku

1. Peminjaman buku oleh anggota perpustakaan
2. Validasi data anggota
3. Pembuatan catatan peminjaman yang mencakup detail buku dan anggota yang meminjam
4. Pengembalian buku oleh anggota perpustakaan

Dari proses bisnis yang diuraikan di atas, peneliti merekomendasikan perancangan sistem yang mencakup fitur-fitur utama berikut:

1. Fitur *Login*: Fitur ini diperlukan untuk mengamankan akses ke sistem informasi perpustakaan agar hanya pengguna yang sah yang dapat mengaksesnya. Dengan adanya fitur *login*, data pengguna dan buku dapat dilindungi dari akses yang tidak sah.
2. Master Anggota: Fitur ini memungkinkan pengelolaan data anggota perpustakaan, termasuk pendaftaran anggota baru, pembaruan informasi anggota, dan pelacakan riwayat peminjaman buku oleh setiap anggota. Dengan adanya master anggota, perpustakaan dapat mempertahankan catatan yang akurat tentang anggotanya.

3. Master Buku: Fitur ini memungkinkan pengelolaan katalog buku secara efisien, termasuk *input*, pembaruan, dan pencarian data buku. Dengan adanya master buku, petugas perpustakaan dapat dengan mudah mengelola koleksi buku yang ada.
4. Fitur Peminjaman: Fitur ini memfasilitasi proses peminjaman dan pengembalian buku oleh anggota perpustakaan. Dengan adanya fitur peminjaman, petugas perpustakaan dapat dengan mudah melakukan validasi data anggota dan buku yang dipinjam, serta mencatat transaksi peminjaman dan pengembalian dengan lebih efisien.

Berdasarkan rekomendasi fitur yang disusun oleh peneliti, tabel berikut ini memberikan gambaran rinci tentang fitur-fitur yang direkomendasikan untuk diimplementasikan dalam sistem informasi perpustakaan:

1. Proses *Login*

Tabel 4.4 Proses *Login*

Proses 1	<i>Login</i>
<i>ID</i>	AP001
Aktor	Admin/ <i>User</i>
<i>Input</i>	<i>Username</i> dan <i>password</i>
Aktifitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin/<i>User</i> menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> 2. Admin/<i>User</i> berhasil masuk ke sistem
<i>Output</i>	<i>Username</i> dan <i>password</i> untuk <i>login</i> sistem valid

Tabel 4.4 menjelaskan proses login yang memungkinkan admin atau *user* untuk mengakses sistem dengan memasukkan *username* dan *password*. Proses ini melibatkan input informasi *login*, verifikasi oleh sistem, dan konfirmasi bahwa *ID* yang dimasukkan valid. Jika proses validasi anggota berhasil, pengguna akan masuk ke sistem.

2. Proses Master Anggota

Tabel 4.5 Proses Master Anggota

Proses 2	Master anggota
<i>ID</i>	AP002
Aktor	Admin
<i>Input</i>	Data anggota
Aktifitas	<ol style="list-style-type: none"> 3. <i>User</i> datang ke perpustakaan 4. Admin menginputkan data <i>user</i> sebagai anggota perpustakaan 5. Admin memberikan <i>username</i> dan <i>password</i> kepada anggota
<i>Output</i>	<i>Username</i> dan <i>password</i> untuk <i>login</i> sistem informasi perpustakaan

Tabel 4.5 menjelaskan proses master anggota yang digunakan untuk memproses penambahan anggota yang hanya dapat dilakukan oleh admin. *User* sebagai anggota hanya menyetorkan data dirinya kepada admin untuk didaftarkan. *Output* dari proses pendaftaran anggota adalah *username* dan *password* yang dapat digunakan untuk *login* sistem informasi.

3. Proses Master Buku

Tabel 4.6 Proses Master Buku

Proses 3	Master Buku
<i>ID</i>	AP003
Aktor	Admin
<i>Input</i>	Data buku baru
Aktifitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin perpustakaan menerima buku baru dari Bagian Umum Pengadilan Agama Malang Kelas IA 2. Admin menginputkan data buku baru 3. Data buku berhasil disimpan

<i>Output</i>	Data buku
---------------	-----------

Tabel 4.6 menjelaskan proses master buku yang digunakan untuk menampilkan daftar buku yang telah tersimpan di *database*. Proses penambahan buku hanya dapat dilakukan oleh admin. Sedangkan untuk *user* hanya dapat melihat dan meminjam buku yang terdaftar di sistem.

4. Proses Peminjaman Buku

Tabel 4.7 Proses Peminjaman Buku

Proses 4	Peminjaman buku
<i>ID</i>	AP004
<i>Actor</i>	Admin, <i>User</i>
<i>Input</i>	Data buku yang akan dipinjam, data anggota
<i>Activity</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> datang ke perpustakaan untuk mencari buku yang akan dipinjam 2. Admin menginputkan data anggota sebagai peminjam buku 3. Admin menginputkan data buku yang dipinjam 4. Buku berhasil dipinjam
<i>Output</i>	Data peminjaman tercatat

Tabel 4.7 menjelaskan proses peminjaman buku yang dapat diakses oleh admin dan *user*. *User* dapat melakukan peminjaman buku melalui proses peminjaman. *Output* yang dihasilkan adalah data peminjaman tercatat pada sistem.

4.1.2 Perancangan Sistem

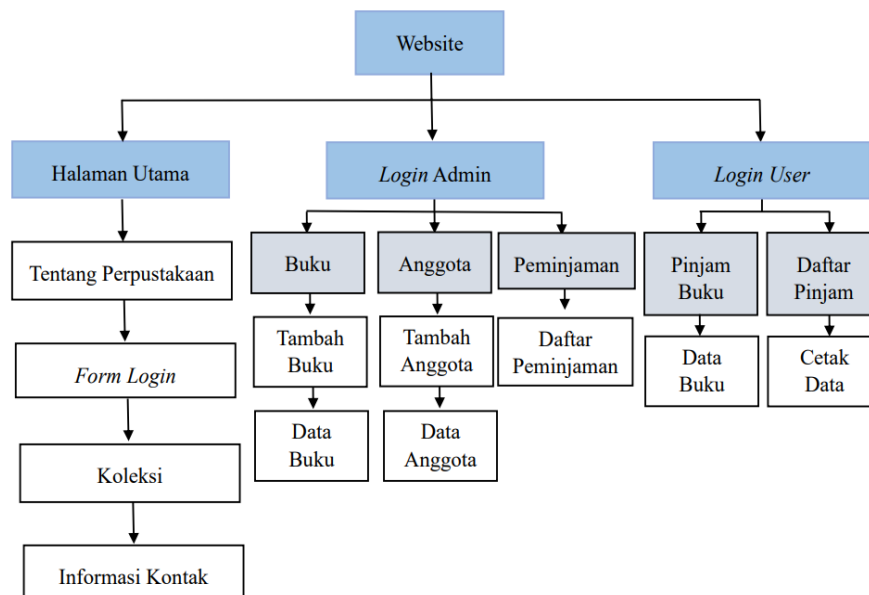
Perancangan sistem informasi katalog *online* berbasis web dilakukan melalui beberapa tahapan yang terstruktur dan mendetail. Tahapan pertama adalah pembuatan *sitemap*, yang merupakan peta navigasi untuk menunjukkan struktur halaman web dan hubungan antar halaman, sehingga pengguna dapat dengan mudah memahami navigasi sistem. Selanjutnya, peneliti merancang logika bisnis, yang mendefinisikan aturan dan proses operasional utama sistem, seperti alur kerja

pengelolaan katalog buku, manajemen anggota perpustakaan, dan proses peminjaman buku. Tahapan berikutnya adalah pembuatan *flowchart system*, yang menggambarkan alur proses secara grafis untuk memvisualisasikan bagaimana data dan tugas diproses dalam sistem.

Peneliti juga membuat *Data Flow Diagram (DFD)* untuk menunjukkan aliran data antara proses, penyimpanan data, dan entitas eksternal, serta untuk mengidentifikasi bagaimana data bergerak melalui sistem. Dalam perancangan database, peneliti menggunakan model *relational database* untuk menentukan struktur tabel, hubungan antar tabel, dan integritas data. Pada tahap akhir, peneliti merancang *user interface (UI)* yang berfokus pada kenyamanan dan kemudahan bagi pengguna.

4.1.2.1 Sitemap

Sitemap adalah struktur menu di dalam website Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA yang membantu dalam penyusunan dan navigasi situs web secara efektif. *Sitemap* website Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.1 *Sitemap Website Perpustakaan*

Gambar 4.1 menampilkan *sitemap website* Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA. Pada halaman utama, pengguna dapat mengakses informasi

tentang perpustakaan, yang selanjutnya membawa mereka ke *form login*. setelah *login*, pengguna dapat mengakses koleksi buku dan informasi kontak perpustakaan. bagian *login* admin terbagi menjadi tiga kategori: buku, anggota, dan peminjaman. pada bagian buku, admin dapat menambah buku baru dan melihat data buku yang ada. bagian anggota memungkinkan admin untuk menambah anggota baru dan melihat data anggota. sedangkan pada bagian peminjaman, admin dapat melihat daftar peminjaman dan mengelola data buku yang dipinjam. *login user* memungkinkan pengguna untuk meminjam buku dan melihat data buku yang tersedia, serta mencetak data peminjaman mereka. struktur ini dirancang untuk memudahkan pengelolaan perpustakaan dan memberikan akses yang mudah bagi pengguna dan admin.

4.1.2.2 Logika Bisnis

1. Fungsi *Login*

Tabel 4.8 Fungsi *Login*

Fungsi 1	<i>Login</i>
<i>ID</i>	F001
Telusur	AP001
Deskripsi	<i>Login</i> dilakukan oleh admin/ <i>user</i> untuk agar dapat mengatur data <i>website</i>
Prioritas	Tinggi
Kondisi awal	1. Tampilan <i>website</i> sudah muncul 2. Admin/ <i>user</i> sudah terdaftar
Alur komputerisasi	1. Admin/ <i>user</i> menginputkan <i>username</i> 2. Admin/ <i>user</i> menginputkan <i>password</i> 2.1. Sistem memvalidasi kebenaran <i>username</i> dan <i>password</i>
Kondisi akhir	1. Admin/ <i>user</i> dapat <i>login</i> ke sistem 2. <i>Interface</i> halaman admin/ <i>user</i>

Fungsi *login* tersebut merinci proses login yang melibatkan admin atau *user* memasukkan *username* dan *password* untuk mendapatkan akses ke sistem. Sistem kemudian memverifikasi *username* dan *password* tersebut, dan jika valid, pengguna diarahkan ke halaman admin

atau *user* sesuai dengan peran masing-masing. Fungsi ini memiliki prioritas tinggi dalam implementasi sistem.

2. Fungsi Master Anggota

Tabel 4.9 Fungsi Master Anggota

Fungsi 2	Master anggota
<i>ID</i>	F002
Telusur	AP002
Deskripsi	Fungsi ini digunakan oleh admin untuk mencatat data anggota perpustakaan ke dalam <i>database</i> anggota perpustakaan
Prioritas	Tinggi
Kondisi awal	1. Tampilan <i>website</i> sudah muncul 2. Admin teridentifikasi
Alur komputerisasi	1. Admin masuk pada halaman menu pendaftaran anggota 1.1. <i>Website</i> menampilkan halaman formulir pendaftaran 2. Admin memasukkan data anggota 2.1. Admin menginputkan nama, alamat, jabatan dan <i>role</i> anggota 3. Admin menekan tombol simpan 3.1. Aplikasi menyimpan data anggota ke dalam <i>database</i> data anggota
Kondisi akhir	1. Data anggota masuk ke <i>database</i> dan dapat disimpan 2. <i>ID</i> anggota berupa <i>username</i> dan <i>password</i>

Fungsi ini memastikan bahwa admin dapat mendaftarkan anggota baru ke dalam sistem perpustakaan dengan cara yang mudah. Proses master anggota mencakup pengisian formulir dengan data yang diperlukan dan menyimpan data tersebut ke dalam *database* dengan tujuan data anggota perpustakaan lengkap dan akurat. Fungsi ini memiliki prioritas tinggi karena penting untuk manajemen data anggota perpustakaan yang terorganisir.

3. Fungsi Master Buku

Tabel 4.10 Master Buku

Fungsi 3	Master buku
<i>ID</i>	F003
Telusur	AP003
Deskripsi	Fungsi ini digunakan oleh admin untuk memasukkan informasi buku baru ke dalam basis data perpustakaan.
Prioritas	Tinggi
Kondisi awal	1. Halaman <i>website</i> sudah muncul 2. Admin teridentifikasi
Alur komputerisasi	1.Admin membuka menu data buku 1.1. <i>Website</i> menampilkan data buku 2.Admin membuka menu tambah buku 2.1. <i>Website</i> menampilkan formulir data buku
	3.Admin menginputkan data buku 3.1.Admin memasukkan klasifikasi buku, judul, pengarang, penerbit, tahun terbit, dan rak lokasi buku 4. Admin memilih tombol simpan 4.1. <i>Website</i> berhasil menyimpan data buku ke dalam basis data buku
Kondisi akhir	Data buku dapat disimpan dalam <i>database</i> buku

Fungsi ini memastikan bahwa admin dapat menambahkan buku baru ke dalam sistem perpustakaan dengan mudah. Proses pencatatan buku baru mencakup pengisian formulir dengan data yang diperlukan dan menyimpan data tersebut ke dalam *database* dengan tujuan untuk memastikan bahwa katalog buku perpustakaan selalu *update*. Fungsi ini memiliki prioritas tinggi karena penting untuk manajemen data buku perpustakaan yang terorganisir.

4. Fungsi Peminjaman Buku

Tabel 4.11 Fungsi Peminjaman Buku

Fungsi 4	Peminjaman buku
ID	F004
Telusur	AP004

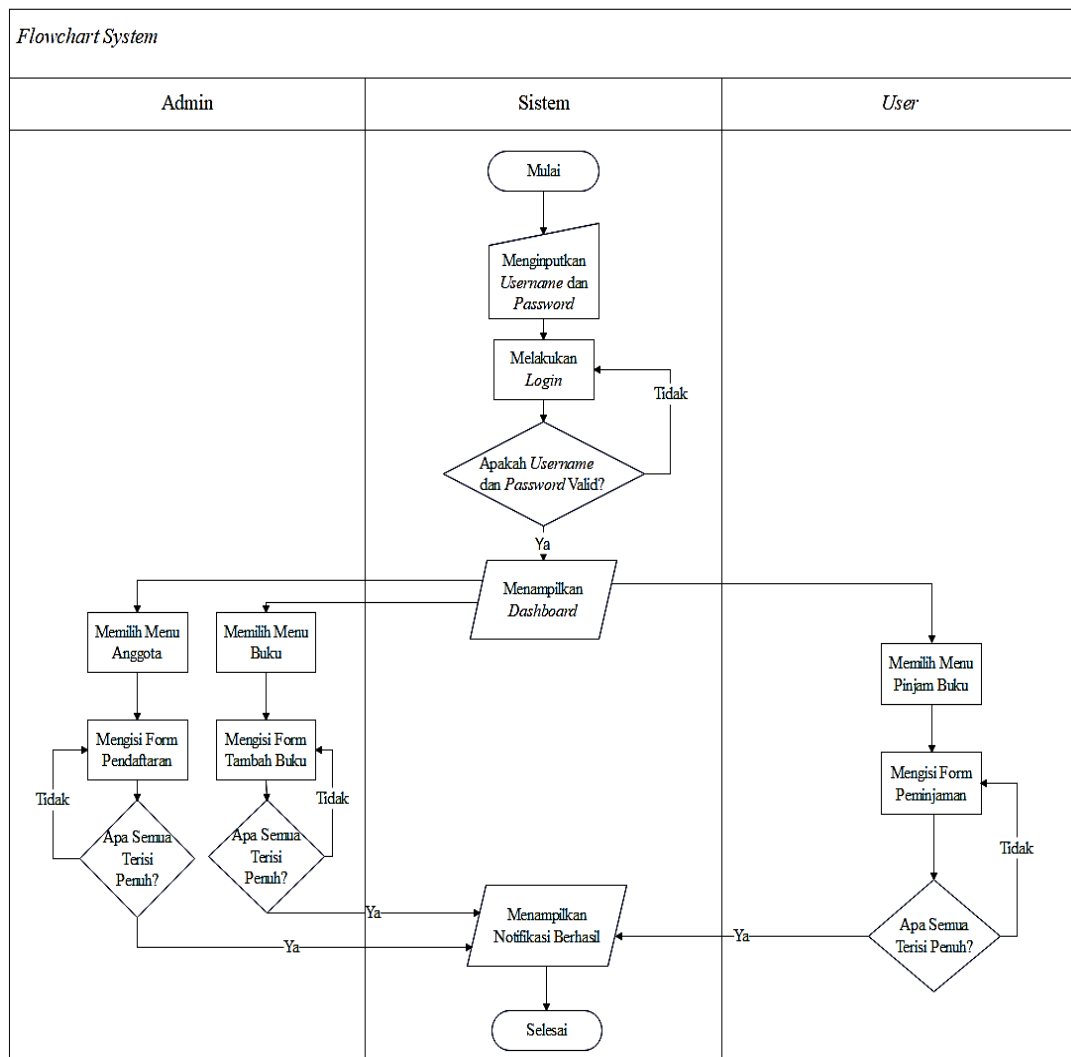
Deskripsi	Fungsi ini digunakan oleh admin untuk mencatat data peminjaman buku pada perpustakaan yang dapat diakses oleh <i>user</i>
Prioritas	Tinggi
Kondisi awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tampilan <i>website</i> sudah muncul 2. <i>User</i> teridentifikasi 3. <i>Database</i> buku dapat ditampilkan 4. Data anggota dapat ditampilkan
Alur komputerisasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> memilih menu peminjaman buku <ol style="list-style-type: none"> 1.1. <i>Website</i> menampilkan formulir peminjaman 2. <i>User</i> memasukkan data anggota <ol style="list-style-type: none"> 2.1. <i>Website</i> menampilkan data anggota yang terdapat di <i>database</i>
Alur komputerisasi	<ol style="list-style-type: none"> 3. <i>User</i> memasukkan data buku yang dipinjam <ol style="list-style-type: none"> 3.1 <i>Website</i> menampilkan data buku 4. <i>User</i> memilih tombol simpan <ol style="list-style-type: none"> 4.1. <i>Website</i> dapat menyimpan data peminjaman
Kondisi akhir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data peminjaman tersimpan ke <i>database</i> 2. Status buku berubah 3. Peminjaman berhasil dicatat dalam sistem

Fungsi ini memastikan bahwa proses peminjaman buku oleh anggota perpustakaan dapat dicatat dan dikelola dengan baik oleh sistem. Prosesnya mencakup pengisian formulir dengan data anggota dan data buku, serta menyimpan informasi tersebut ke dalam *database*. Fungsi ini penting untuk memastikan bahwa catatan peminjaman selalu akurat, sehingga perpustakaan dapat melacak buku yang sedang dipinjam dan menjaga inventaris buku yang tersedia. Fungsi ini memiliki prioritas tinggi karena penting untuk manajemen peminjaman buku yang terorganisir.

4.1.2.3 Flowchart System

Flowchart system merupakan alur yang digunakan untuk menunjukkan jalannya sistem yang akan diimplementasikan pada Perpustakaan Pengadilan

Agama Malang Kelas IA. *Flowchart system* dibuat berdasarkan proses kegiatan perpustakaan seperti proses pendaftaran anggota baru, pengolahan buku baru, dan sirkulasi peminjaman. *Flowchart system* dibuat menggunakan aplikasi *EdrawMax* dengan menggunakan simbol-simbol grafis dan panah. *Flowchart system* ini menggambarkan urutan langkah-langkah yang harus diikuti dalam setiap proses untuk mencapai hasil akhir yang diinginkan. *Flowchart system* dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman pengguna tentang sistem, mengkomunikasikan proses sistem kepada orang lain, dan meningkatkan sistem secara keseluruhan. Berikut adalah *flowchart system* Pengadilan Agama Malang Kelas IA:



Gambar 4.2 *Flowchart System Master*

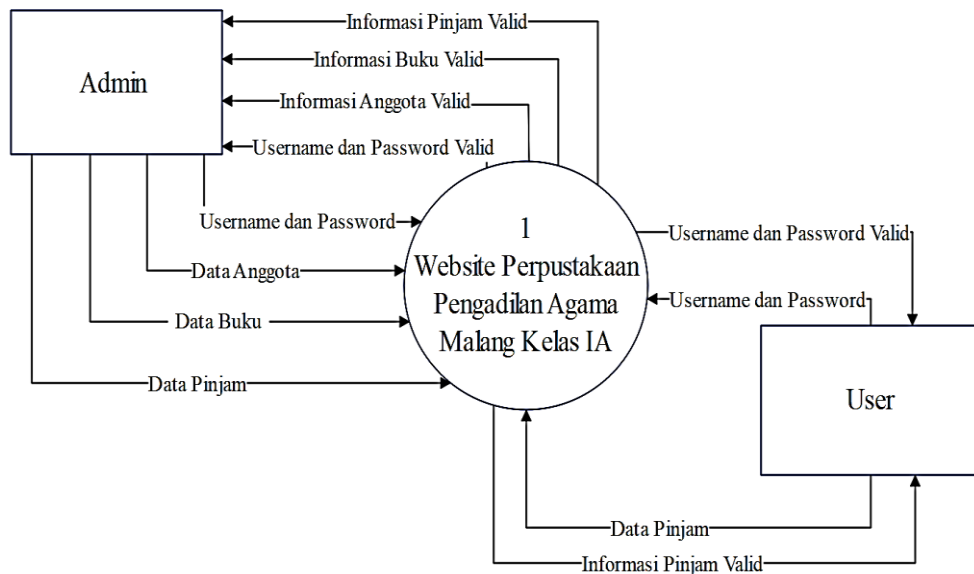
Gambar 4.2 menampilkan *flowchart system* perpustakaan yang dirancang untuk memudahkan peminjaman buku bagi para penggunanya. Sistem ini diawali dengan verifikasi *login*, di mana pengguna harus menginputkan *username* dan *password*. Sistem akan memverifikasi *username* dan *password* untuk memastikan pengguna merupakan pengguna yang sah yang dapat mengakses sistem.

Pada saat login berhasil, pengguna akan diarahkan pada tampilan *dashboard*. *Dashboard* admin menyediakan ringkasan informasi penting terkait perpustakaan, seperti data anggota, koleksi buku, dan peminjaman buku. Sedangkan *dashboard user* hanya menyediakan informasi pinjam. Pengguna dengan status admin dapat memanfaatkan sistem ini untuk pendaftaran anggota baru dengan cara mengisi formulir pendaftaran yang tersedia. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan penambahan buku baru oleh admin dengan cara mengisi formulir yang disediakan dengan informasi bibliografi buku, seperti judul, penulis, penerbit, dan tahun terbit.

Pengguna dengan status user dapat memanfaatkan fitur pinjam untuk memilih buku yang ingin dipinjam dan mengisi formulir peminjaman. Sistem kemudian akan melakukan validasi data peminjaman untuk memastikan semua informasi yang dimasukkan sudah lengkap dan benar. Jika data valid, proses peminjaman akan dilanjutkan dengan mencatat data peminjaman di *database*. Sistem informasi perpustakaan ini secara efektif mengelola proses peminjaman buku, mulai dari pendaftaran pengguna, penambahan buku, hingga proses peminjaman itu sendiri. Sistem ini dirancang untuk memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses informasi dan koleksi buku di perpustakaan.

4.1.2.4 Data Flow Diagram

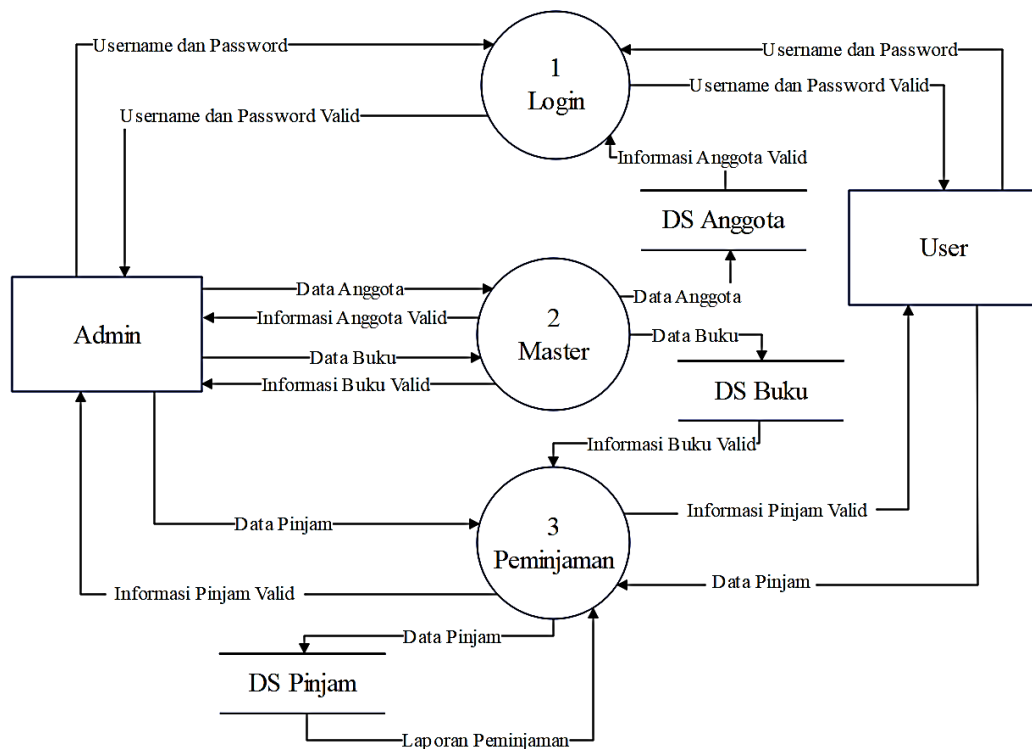
Diagram Aliran Data menampilkan bagaimana data mengalir melalui berbagai proses di dalam sistem Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA. Diagram ini terbagi menjadi tiga tingkat: level 0, level 1, dan level 2. Level 1 dari diagram ini adalah hasil dari pembagian lebih lanjut dari level 0, yang memungkinkan untuk menggambarkan setiap subproses secara lebih terperinci. Berikut adalah tampilan *DFD* yang telah dirancang oleh peneliti:

1. *DFD* Level 0Gambar 4.3 *DFD* Level 0

Gambar 4.3 merupakan *data flow diagram (DFD)* level 0 dari sistem perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA. Dalam sistem ini, admin berperan dalam mengelola data. Admin dapat mengirim dan menerima berbagai jenis informasi ke dan dari *website* perpustakaan, seperti data anggota, data buku, dan data pinjaman. Sistem juga melakukan validasi *username* dan *password* untuk memastikan akses yang aman. *User* berinteraksi dengan *website* perpustakaan untuk melakukan berbagai aktivitas. *User* mengirimkan *username* dan *password* ke *website* untuk mendapatkan akses. Setelah validasi, user dapat memasukkan dan memperoleh informasi tentang pinjaman buku mereka.

2. *DFD* Level 1

DFD level 1 menggambarkan hasil dari dekomposisi *DFD* level 0. Pada *DFD* level 0, memiliki satu proses utama yaitu "Website Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA". Proses ini dapat dipecah menjadi beberapa sub-proses pada *DFD* level 1. Berikut adalah tampilan *DFD* level 1 sistem informasi Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA:



Gambar 4.4 DFD Level 1

Gambar 4.4 merupakan DFD level 1 sistem informasi Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA yang menyajikan gambaran tentang interaksi antar komponen sistem dan aliran data yang mendasarinya. Proses *login* berfungsi sebagai pintu sistem informasi bagi pengguna. Pada bagian *login*, pengguna dan admin memasukkan *username* dan *password* ke dalam sistem. Sistem memvalidasi informasi ini terhadap *database* dan memberikan umpan balik kepada pengguna. Jika validasi berhasil, informasi data anggota ditransfer ke proses master.

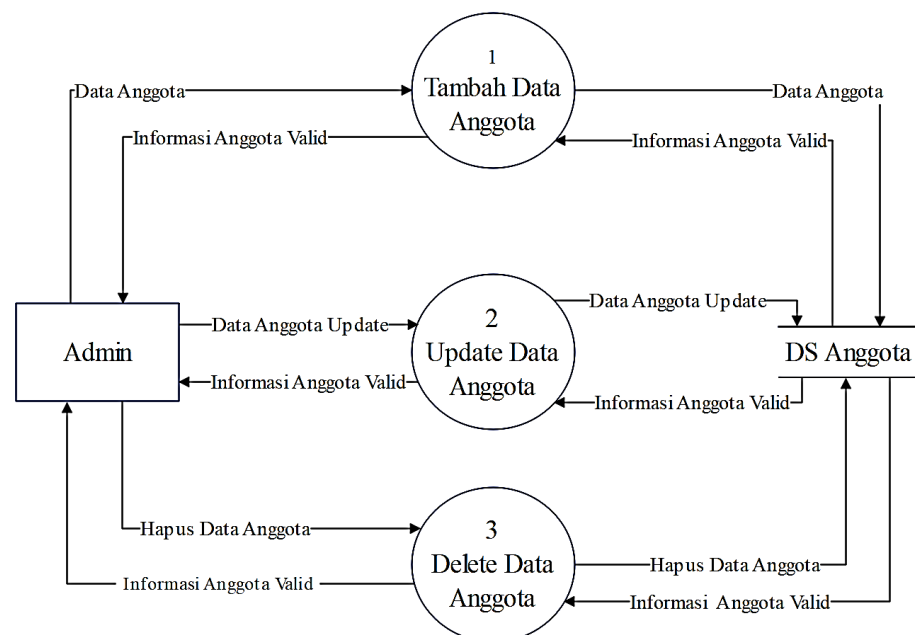
Proses master bertanggung jawab atas pengelolaan data vital perpustakaan, yaitu data anggota dan data buku. Admin memiliki akses penuh untuk memperbarui dan memelihara data ini. Data yang diperbarui disimpan dalam database khusus (*DS Anggota* dan *DS Buku*). Informasi ini kemudian dapat diakses dan dikirimkan kembali ke admin atau *user* sesuai kebutuhan. Proses peminjaman mengelola transaksi peminjaman buku. Baik *user* maupun admin dapat mengakses proses ini dengan memasukkan data pinjam. Data pinjam ini disimpan dalam *database* khusus (*DS Pinjam*)

untuk pelacakan dan pelaporan. Informasi terkait data pinjam dapat diakses dan dikirimkan kembali ke admin atau user untuk keperluan verifikasi dan pemantauan status peminjaman.

3. DFD Level 2

DFD level 2 menggambarkan pemecahan proses DFD level 1 menjadi langkah-langkah yang lebih kecil dan mudah dipahami. Berikut adalah tampilan dari DFD level 2 yang dibagi menjadi 2 bagian:

1. Master Anggota



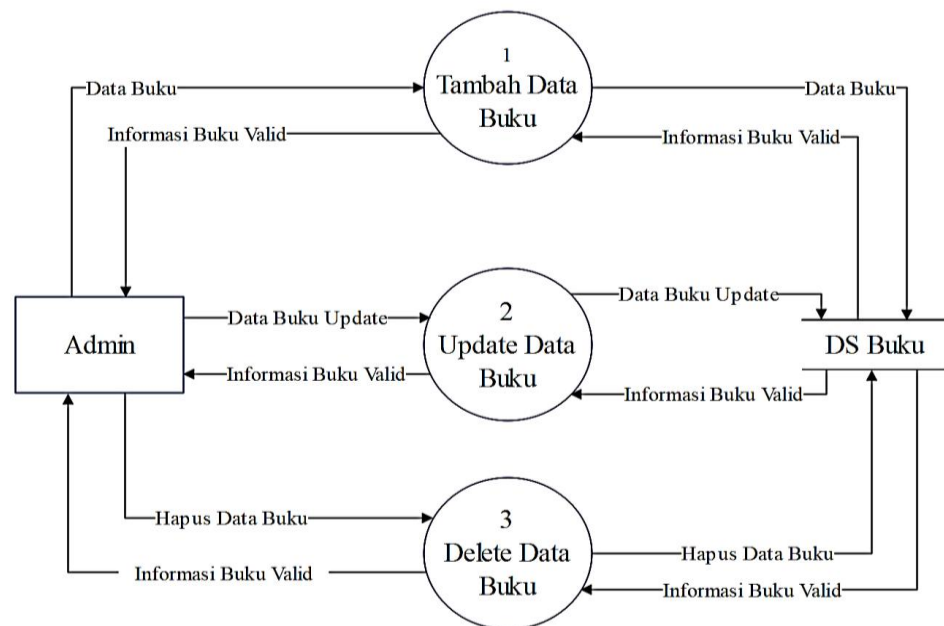
Gambar 4.5 DFD Level 2 Master Anggota

Pada gambar 4.5 menjelaskan tentang DFD Level 2 master anggota yang dapat digali secara mendalam terkait pengelolaan data anggota dalam sistem perpustakaan. Subproses tambah data buku memfasilitasi penambahan anggota baru ke dalam sistem. Admin dapat memasukkan informasi anggota seperti nama, jabatan, dan role anggota yang mendaftar.

Subproses update data anggota memungkinkan modifikasi informasi anggota yang ada. Admin dapat memilih catatan anggota yang akan diperbarui, mengambil data terkini, membuat perubahan yang diperlukan, dan mengirimkan informasi terbaru. Sistem

memvalidasi data yang diperbarui menyimpannya dalam *DS (data store)* anggota. Sub proses hapus data anggota menangani penghapusan catatan anggota. Admin dapat memilih catatan anggota yang akan dihapus dan sistem menampilkan konfirmasi konfirmasi. Setelah konfirmasi, data anggota yang dipilih akan dihapus secara permanen dari *DS (data store)* anggota.

2. Master Buku



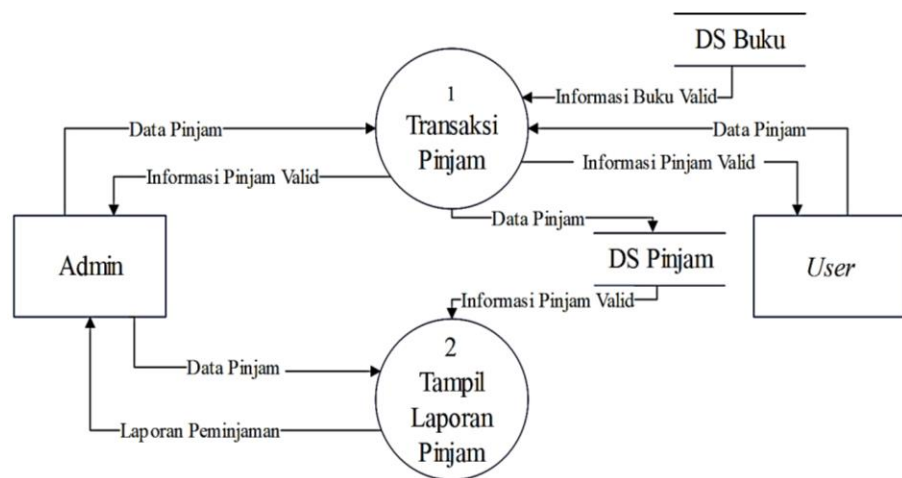
Gambar 4.6 DFD Level 2 Master Buku

Pada gambar 4.6 menjelaskan tentang DFD Level 2 dari proses buku yang menggambarkan proses pengelolaan data buku dalam sistem perpustakaan. Sub proses tambah data buku memfasilitasi penambahan buku baru ke katalog sistem. Admin dapat menginput informasi buku seperti judul, pengarang, penerbit, dan tanggal terbit.

Sub proses ubah data buku yang dapat dilakukan oleh admin untuk mengubah informasi buku yang ada. Admin dapat memilih buku yang akan diperbarui, mengambil data terkini, membuat perubahan yang diperlukan, dan mengirimkan informasi terbaru. Sistem memvalidasi data yang diperbarui, menyimpannya kembali

ke *database DS* buku, dan menampilkan pesan konfirmasi. Sub proses hapus data buku menangani penghapusan catatan buku dari katalog sistem. Admin memilih catatan buku yang akan dihapus dan sistem menampilkan konfirmasi untuk mencegah penghapusan yang tidak disengaja. Setelah konfirmasi, data buku yang dipilih akan dihapus secara permanen dari *DS (data store)* buku.

3. Peminjaman

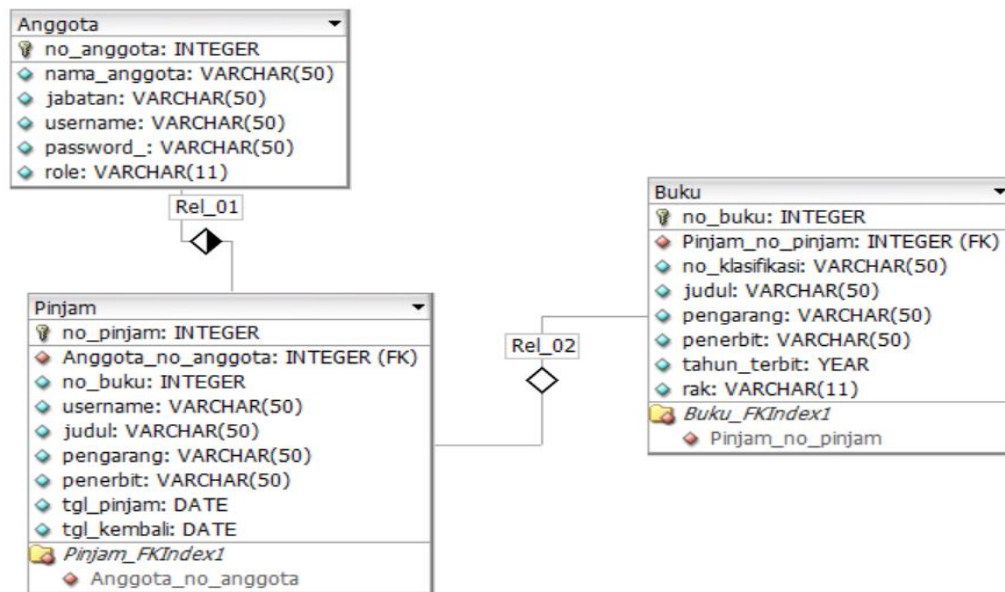


Gambar 4.7 DFD Level 2 Peminjaman

DFD Level 2 yang ditunjukkan pada gambar 4.7 ini menunjukkan alur proses peminjaman mulai dari input data oleh admin dan *user*, validasi oleh sistem, penyimpanan data peminjaman, hingga pembuatan laporan peminjaman. Admin berperan dalam input data dan menerima laporan, sedangkan *user* berperan dalam melakukan peminjaman buku. Sistem memproses data, memvalidasi informasi, dan menyimpan serta mengambil data sesuai kebutuhan proses.

4.1.2.5 Relational Database

Gambar dibawah ini adalah model *relational database* dari *website* Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA yang dibuat menggunakan bantuan aplikasi *DBDesigner4*:



Gambar 4.8 Relational Database

Pada gambar 4.8 terdapat tiga tabel yang digunakan untuk menyimpan data dalam sistem ini, yaitu tabel anggota, tabel buku, dan tabel pinjam. Setiap tabel memiliki atribut, kolom, dan *primary key* (kunci utama) yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing tabel. Tabel anggota menyimpan informasi tentang setiap anggota yang terdaftar dalam sistem, tabel buku menyimpan data tentang buku-buku yang tersedia, dan tabel pinjam mencatat transaksi peminjaman buku oleh anggota.

Dalam diagram hubungan entitas tersebut, terdapat dua jenis relasi antara entitas *one-to-many* dan *one-to-one*. Pada hubungan *one-to-many* (*Rel_01*), menjelaskan bahwa satu anggota dapat melakukan beberapa transaksi peminjaman. Ini berarti bahwa seorang anggota dapat meminjam beberapa buku pada waktu yang berbeda atau bersamaan, tetapi setiap peminjaman hanya terkait dengan satu anggota tertentu. Hal ini ditunjukkan dengan adanya kunci asing `Anggota_no_anggota` di tabel pinjam yang merujuk ke kunci utama `no_anggota` di tabel Anggota. Dengan demikian, *database* dapat melacak setiap transaksi peminjaman yang dilakukan oleh setiap anggota.

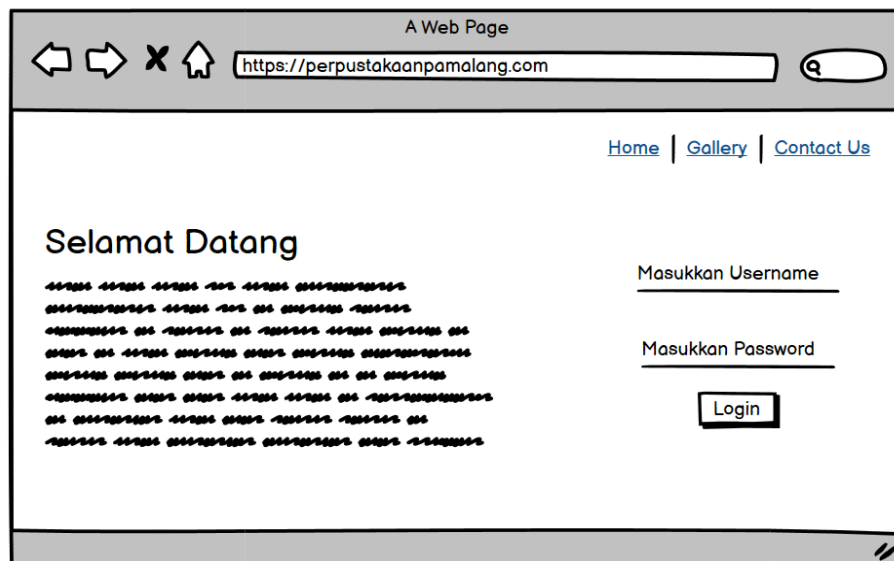
Sementara itu, pada hubungan *one-to-one*, setiap peminjaman dikaitkan dengan satu buku, dan setiap buku hanya dapat dikaitkan dengan satu peminjaman.

Ini berarti bahwa setiap entri dalam tabel pinjam hanya dapat merujuk ke satu buku, dan setiap entri dalam tabel buku hanya dapat terhubung dengan satu pinjaman. Relasi ini digambarkan melalui kunci asing `Pinjam_no_pinjam` di tabel buku yang merujuk ke kunci utama `no_pinjam` di tabel pinjam. Relasi ini memastikan bahwa setiap buku yang dipinjam hanya dicatat dalam satu transaksi peminjaman.

4.1.2.6 User Interface Sistem Informasi Perpustakaan

User interface sistem informasi Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA dibuat dengan menggunakan bantuan aplikasi *Balsamiq* untuk memastikan desain yang efisien dan *user-friendly*. Tujuan dari desain *UI* adalah untuk menciptakan pengalaman pengguna (*UX*) yang positif dengan membuat sistem menyenangkan sebelum sistem diimplementasikan. Berikut adalah tampilan *user interface website* Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA:

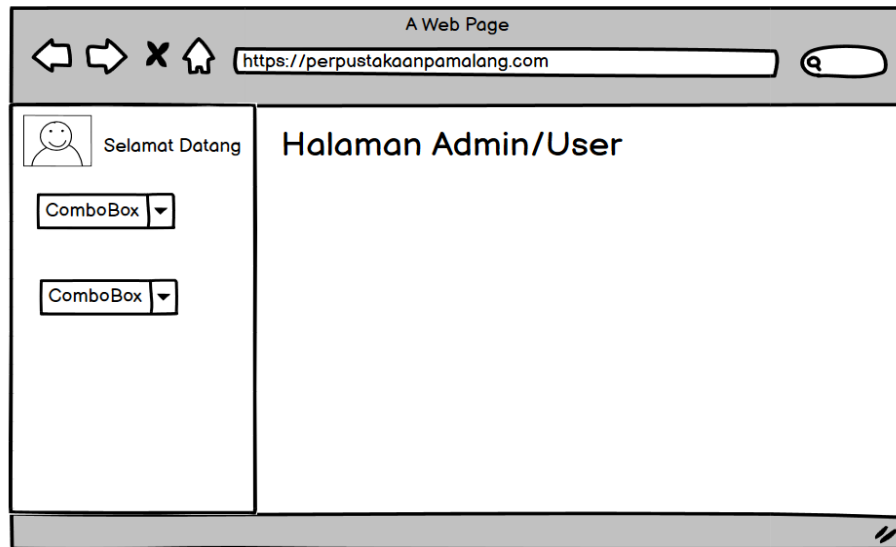
1. User Interface Halaman Utama



Gambar 4.9 User Interface Halaman Utama

Gambar 4.9 berisi gambaran umum yang menampilkan halaman utama *website* Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A. Pada halaman utama *website* perpustakaan terdapat ucapan selamat datang dan juga *form login* untuk masuk ke dalam *website*.

1. User Interface Halaman Anggota (Admin/User)



Gambar 4.10 *User Interface* Halaman Anggota

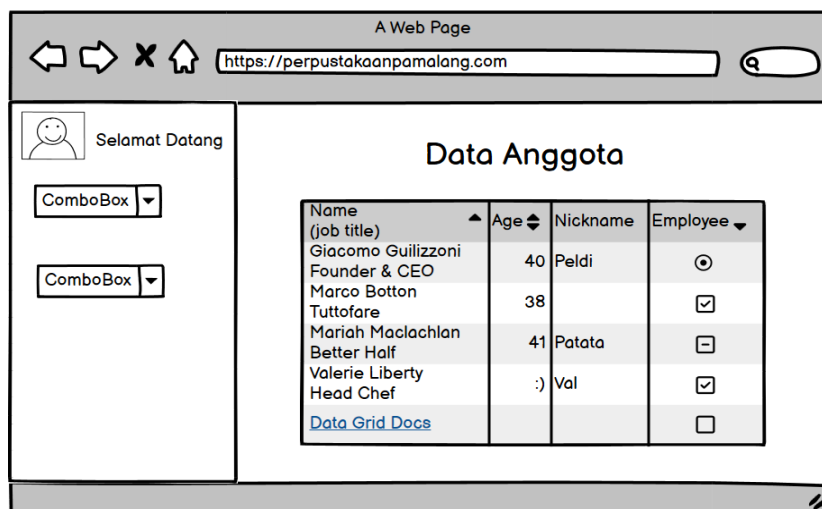
Gambar 4.10 menampilkan *user interface* halaman anggota yang berhasil melakukan *login* di halaman utama. Pada *sidebar website* terdapat beberapa fitur yang dapat dimanfaatkan oleh penggunanya.

2. *User Interface Form* Pendaftaran/*Form* Tambah Buku

Gambar 4.11 *User Interface Form* Pendaftaran/*Form* Tambah Data

Gambar 4.11 adalah tampilan *form* pendaftaran atau *form* tambah data yang ada di *website* Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA yang berisi beberapa *field* yang diharuskan untuk diisi.

3. *User Interface* Halaman Data



Gambar 4.12 *User Interface* Halaman Data

Gambar 4.12 adalah tampilan halaman data yang akan menampilkan data yang telah terdaftar dalam *website* Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA.

4.1.3 Pemrograman/*Coding*

Pemrograman/*coding* dilakukan oleh peneliti dengan memanfaatkan bantuan aplikasi *Xampp*, *PHP My Admin*, dan *Visual Studio Code* dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* untuk merancang bangun sistem informasi perpustakaan. *Xampp* berperan sebagai server lokal yang menjalankan *Apache* dan *MySQL*. *PHP My Admin* menyediakan antarmuka grafis untuk mengelola *database MySQL*. *Visual Studio Code*, sebagai editor kode yang ringan dan fleksibel, digunakan untuk menulis dan mengedit kode *PHP*. Pemilihan *PHP* dan *MySQL* sebagai bahasa pemrograman data didasari dengan kemudahan penggunaannya. Kombinasi alat-alat ini memungkinkan peneliti untuk membangun sistem perpustakaan yang fungsional dan efisien secara mandiri.

4.1.3.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem mencakup penjelasan terperinci mengenai antarmuka situs web dan panduan penggunaannya, sehingga pengguna dapat memahami secara mendalam berbagai menu yang tersedia dalam situs web tersebut.

1. Halaman Utama

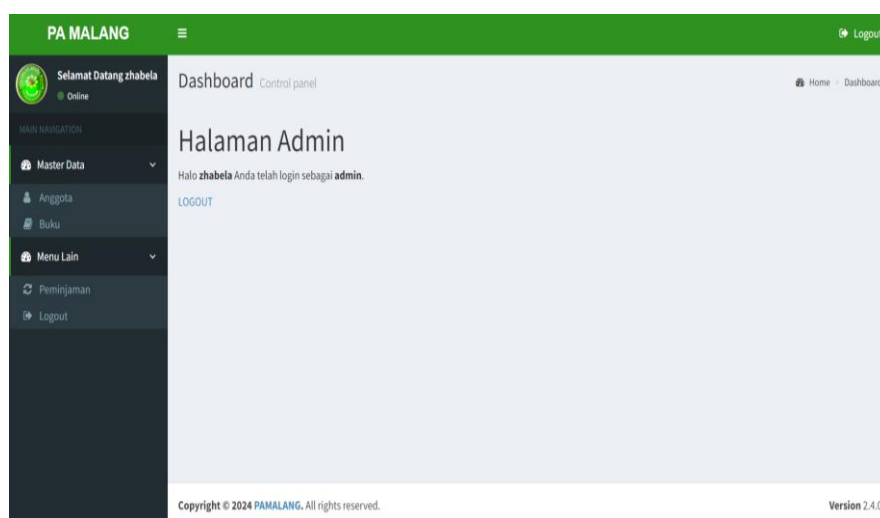


Gambar 4.13 Halaman Utama

Gambar 4.13 adalah tampilan awal dari *website* perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A. Di halaman utama menampilkan *form login*, beberapa koleksi buku dan alamat serta kontak Pengadilan Agama Malang Kelas 1A.

2. Halaman Admin

1. Halaman *Login Admin*



Gambar 4.14 Halaman *Login Admin*

Gambar 4.14 adalah halaman awal untuk admin yang telah melakukan *login website*.

2. Halaman Data Buku

Daftar Buku

Nomer	Judul	Pengarang	Penerbit	Tahun	Aksi
1	Untukmu Kota Malang	Soesanto	-	1995	Pinjam
2	Badilag Dot Net Rumah Maya Bercat Hijau	Drs. H. Wahyu Widiana, M.A; Drs. H. Farid Ismail,	Badilag MA RI	2012	Pinjam
3	Peran Sistem Informasi Penelusuran Perkara (SIPP) dalam Mewujudkan Peradilan Militer yang Modern	Tumber Palti Daniel Hutapea, SH, MH; Rita Herlin	Mahkamah Agung RI	2018	Pinjam
4	Pedoman Penyelenggaraan dan Pengelolaan Perpustakaan	Dr. Ridwan Mansyur, S.H., M.H	Mahkamah Agung	2015	Pinjam
5	Buku Pedoman Perpustakaan Dinas	Departemen Agama	Departemen Agama	2001	Pinjam
6	Undang-Undang Perpustakaan Nomor 43 Tahun 2007	Mahkamah Agung	Mahkamah Agung	2012	Pinjam
7	Ensiklopedi Umum	Abdul Gafar Pringgodigdo, Hassan Shadily	Jajasan Kanisius	1973	Pinjam

Gambar 4.15 Halaman Data Buku

Gambar 4.15 adalah tampilan dari katalog buku yang ada di Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA. Terdapat kolom pencarian berdasarkan judul dan nama pengarang untuk memudahkan *user* mencari buku yang diinginkan.

3. Halaman Tambah Buku

The screenshot shows the 'Tambah Data Buku' page with the following fields:

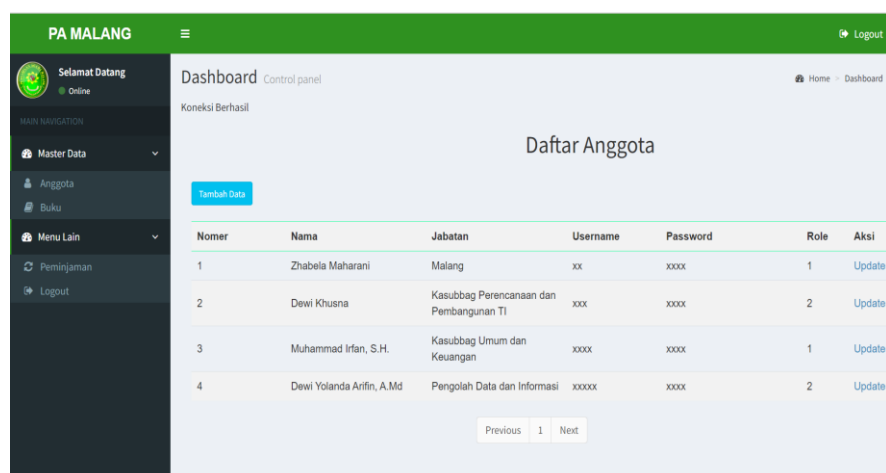
- Klasifikasi:** Masukkan Nomer Klasifikasi
- Judul:** Masukkan Judul
- Pengarang:** Masukkan Pengarang
- Penerbit:** Masukkan Penerbit
- Tahun Terbit:** Masukkan Tahun Terbit
- Rak:** (Empty field)

Gambar 4.16 Halaman Tambah Buku

Gambar 4.16 adalah tampilan halaman untuk menambah buku baru dengan memasukkan nomor klasifikasi buku, judul buku, nama pengarang,

penerbit buku, tahun terbit, dan rak lokasi buku. Setelah selesai mengisi *form* lalu admin menekan tombol simpan dan akan muncul tampilan seperti gambar di atas.

4. Halaman Data Anggota



Nomer	Nama	Jabatan	Username	Password	Role	Aksi
1	Zhabela Maharani	Malang	xx	xxxx	1	Update
2	Dewi Khusna	Kasubbag Perencanaan dan Pembangunan TI	xxx	xxxx	2	Update
3	Muhammad Irfan, S.H.	Kasubbag Umum dan Keuangan	xxxx	xxxx	1	Update
4	Dewi Yolanda Arifin, A.Md	Pengolah Data dan Informasi	xxxxx	xxxx	2	Update

Gambar 4.17 Halaman Data Anggota

Gambar 4.17 adalah tampilan dari halaman data anggota perpustakaan yang tersimpan di *database*. Di halaman ini juga terdapat kolom pencarian untuk membantu admin mencari data anggota dengan cepat.

5. Halaman Tambah Anggota



Tambah Data Anggota

Nomer :
Masukkan Nomer

Nama :
Masukkan Nama

Jabatan :
Masukkan Jabatan

Username :
Masukkan Username

Password :
Masukkan Password

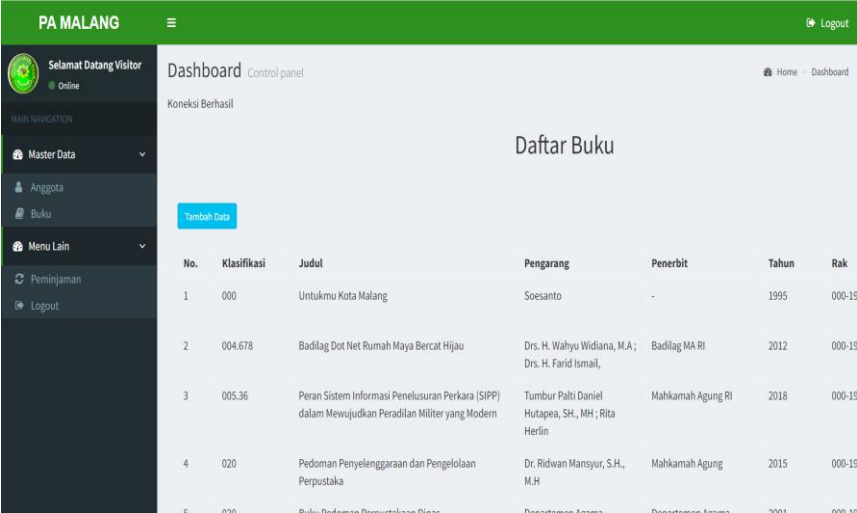
Role :
Masukkan Role

Gambar 4.18 Halaman Tambah Anggota

Gambar 4.18 ini adalah tampilan halaman untuk menambah anggota baru dengan memasukkan nama anggota, alamat, jabatan dan *role*. Setelah

memasukkan data anggota, admin menekan tombol simpan dan data anggota akan disimpan ke dalam *database*.

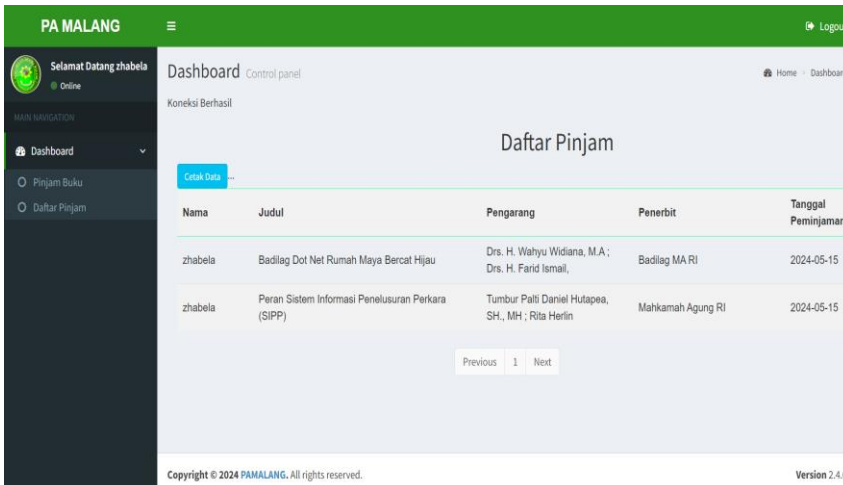
6. Halaman Peminjaman



No.	Klasifikasi	Judul	Pengarang	Penerbit	Tahun	Rak
1	000	Untukmu Kota Malang	Soesanto	-	1995	000-19
2	004.678	Badilag Dot Net Rumah Maya Bercat Hijau	Drs. H. Wahyu Widiana, M.A ; Drs. H. Farid Ismail,	Badilag MA RI	2012	000-19
3	005.36	Peran Sistem Informasi Penelusuran Perkara (SIPP) dalam Mewujudkan Peradilan Militer yang Modern	Tumbur Palti Daniel Hutapea, SH, MH ; Rita Herlin	Mahkamah Agung RI	2018	000-19
4	020	Pedoman Penyelenggaraan dan Pengelolaan Perpustakaan	Dr. Ridwan Mansyur, S.H., M.H	Mahkamah Agung	2015	000-19
5	070	Buku Dadanan Berwujudkan Pustaka	Ponartoman Arama	Ponartoman Arama	2001	000-19

Gambar 4.19 Halaman Peminjaman

Gambar 4.19 adalah tampilan halaman peminjaman buku yang menampilkan informasi buku-buku yang ada di dalam *database* yang dilengkapi tombol pinjam di setiap buku. Peminjaman buku dilakukan dengan menginputkan data diri peminjam dalam *form* peminjaman. Setelah transaksi peminjaman diproses maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 4.20.

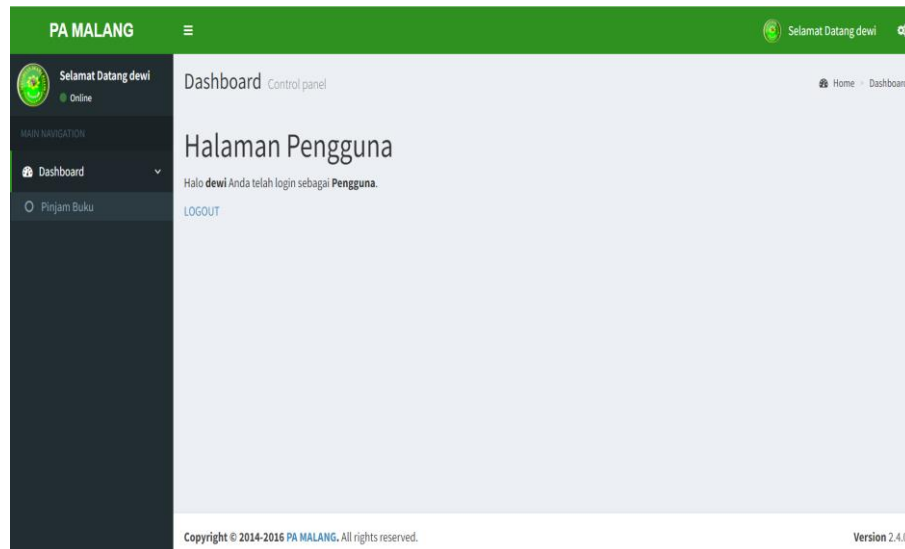


Nama	Judul	Pengarang	Penerbit	Tanggal Peminjaman
zhabela	Badilag Dot Net Rumah Maya Bercat Hijau	Drs. H. Wahyu Widiana, M.A ; Drs. H. Farid Ismail,	Badilag MA RI	2024-05-15
zhabela	Peran Sistem Informasi Penelusuran Perkara (SIPP)	Tumbur Palti Daniel Hutapea, SH, MH ; Rita Herlin	Mahkamah Agung RI	2024-05-15

Gambar 4.20 Halaman Daftar Pinjam

3. Halaman *User*

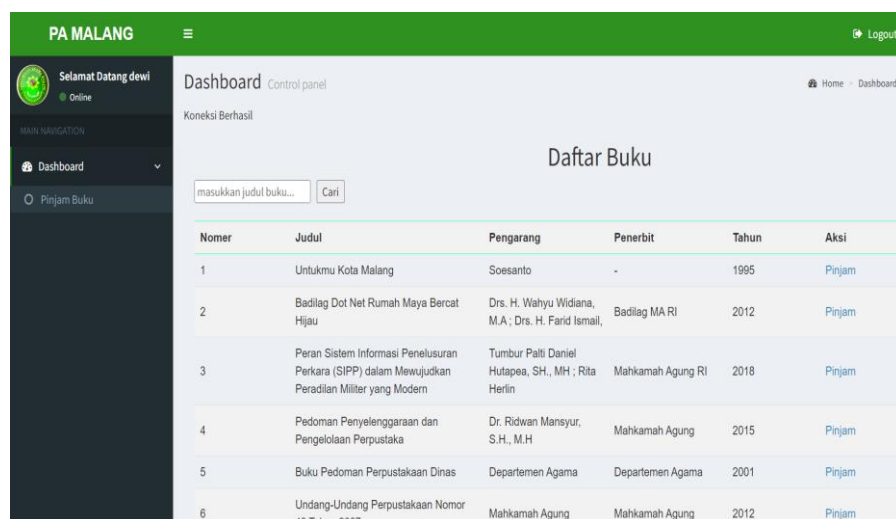
1. Halaman *Login User*



Gambar 4.21 Halaman *Login User*

Gambar 4.21 adalah halaman awal untuk *user* setelah melakukan *login* untuk mengakses *website*.

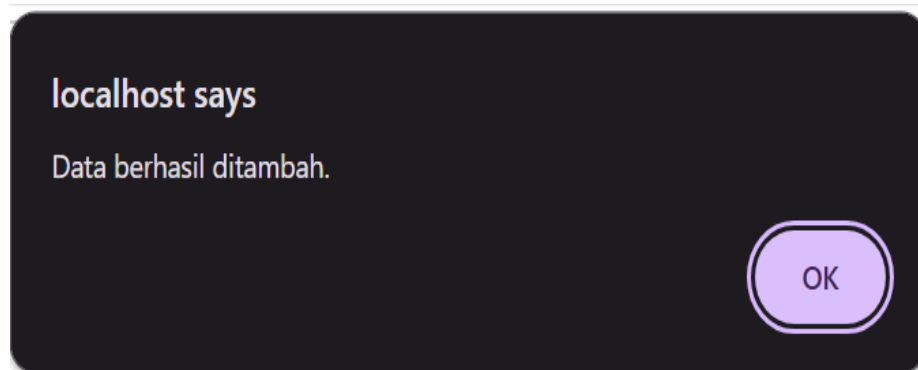
2. Halaman Pinjam Buku



Gambar 4.22 Halaman Peminjaman Buku *User*

Gambar 4.22 adalah tampilan halaman peminjaman buku yang menampilkan informasi buku-buku yang ada di dalam *database* dan juga terdapat tombol pinjam di setiap buku untuk melakukan transaksi peminjaman. Selanjutnya, *user* hanya harus menginputkan data dirinya

untuk meminjam buku tersebut. Lalu *user* dapat menekan tombol pinjam untuk memproses transaksi. Setelah transaksi peminjaman diproses maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 4.23.



Gambar 4.23 Notifikasi Pinjam Berhasil

4.1.4 Pengujian/*Testing*

Peneliti akan melakukan pengujian sistem dengan dua jenis pengujian, yaitu *blackbox testing* dan *user acceptance testing (UAT)*, untuk memastikan bahwa sistem informasi katalog *online* berbasis web yang dirancang memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Tujuan dari *blackbox testing* ini adalah untuk memastikan bahwa semua fitur sistem, seperti pengelolaan katalog buku, manajemen anggota perpustakaan, dan proses peminjaman buku, berfungsi dengan baik sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Selain itu, *user acceptance testing* akan dilakukan dengan melibatkan pengguna akhir sistem untuk mengevaluasi apakah sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi mereka. Dengan demikian, pengujian ini akan membantu memastikan bahwa sistem yang dikembangkan tidak hanya berfungsi dengan baik secara teknis, tetapi juga memenuhi harapan dan kebutuhan pengguna.

4.1.4.1 Hasil Pengujian *Blackbox Testing*

Blackbox Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsionalitas aplikasi tanpa mengetahui rincian internal kode atau struktur internal dari program. Berikut adalah *blackbox testing* dari beberapa fitur sistem informasi perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA:

1. Blackbox Testing Fitur Login

Tabel 4.12 Blackbox Testing Fitur Login

No.	Skenario Pengujian	Input	Output	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
1.	Admin atau <i>user</i> melakukan <i>login</i>	<i>Username</i> dan <i>Password</i>	Pengguna masuk sistem	Pengguna masuk sistem	Berhasil
2.	Admin atau <i>user</i> melakukan <i>login</i>	<i>Username</i> dan <i>Password</i> yang salah dimasukkan	Pengguna gagal masuk sistem	Pengguna gagal masuk sistem	Berhasil

Pada tabel 4.12 pengujian fungsi fitur *login* diskenariokan oleh peneliti seperti pada tabel diatas. Setiap skenario pengujian harus menghasilkan keluaran yang diharapkan untuk memastikan bahwa sistem bekerja dengan benar sesuai dengan spesifikasinya. Hasil uji menunjukkan bahwa sistem bekerja dengan benar sesuai dengan spesifikasi. Dengan demikian, fitur *login* pada sistem informasi Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA telah berfungsi sesuai dengan harapan dan spesifikasi yang ditetapkan.

2. Blackbox Testing Fitur Master Anggota

Tabel 4.13 Blackbox Testing Fitur Master Anggota

No .	Skenario Pengujian	Input	Output	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
1.	Admin masuk ke halaman pendaftaran anggota	<i>Username</i> dan <i>password</i>	Halaman pendaftaran anggota ditampilkan	Halaman pendaftaran anggota ditampilkan	Berhasil
2.	Admin menginput data diri calon anggota	Mengisi seluruh <i>field</i> dengan data diri calon anggota	Data anggota berhasil disimpan	Data anggota berhasil tersimpan	Berhasil

No.	Skenario Pengujian	<i>Input</i>	<i>Output</i>	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
2.	Admin menginput data diri calon anggota	Mengisi seluruh <i>field</i> dengan data diri calon anggota	Data anggota berhasil disimpan	Data anggota berhasil tersimpan	Berhasil
3.	Admin tidak mengisi sebagian <i>field</i> formulir pendaftaran	Mengisi sebagian <i>field</i> dengan data diri calon anggota	Sistem mengharuskan pengisian seluruh <i>field</i> secara lengkap	Sistem mengharuskan pengisian seluruh <i>field</i> secara lengkap	Berhasil
4.	Admin berhasil <i>edit</i> atau <i>delete</i> data anggota	<i>Edit</i> atau <i>delete</i> data anggota	Data anggota berhasil diubah atau dihapus	Data anggota berhasil diubah atau dihapus	Berhasil

Pada tabel 4.13 pengujian fitur master anggota oleh admin menunjukkan bahwa sistem bekerja dengan benar sesuai dengan spesifikasi. Admin dapat melakukan pendaftaran anggota, memastikan pengisian *field* formulir yang lengkap, serta mengedit atau menghapus data anggota dengan sukses. Fitur ini telah diuji dan dinyatakan berfungsi sesuai dengan hasil yang diharapkan.

3. *Blackbox Testing* Fitur Master Buku

Tabel 4.14 *Blackbox Testing* Fitur Master Buku

No	Skenario Pengujian	<i>Input</i>	<i>Output</i>	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
1.	Admin masuk ke halaman katalog buku	<i>Username</i> dan <i>password</i>	Menampilkan halaman katalog buku	Menampilkan halaman katalog buku	Berhasil

No.	Skenario Pengujian	<i>Input</i>	<i>Output</i>	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
2.	Admin menginput data buku baru	Mengisi seluruh <i>field</i> dengan data buku baru	Data buku berhasil disimpan	Sistem menampilkan data buku yang berhasil tersimpan	Berhasil
3.	Admin tidak mengisi sebagian <i>field</i> formulir buku baru	Mengisi sebagian <i>field</i> dengan data buku baru	Sistem mengharuskan pengisian seluruh <i>field</i> secara lengkap	Sistem mengharuskan pengisian seluruh <i>field</i> secara lengkap	Berhasil
4.	Admin berhasil <i>update</i> atau <i>delete</i> data buku	<i>Update</i> atau <i>delete</i> data buku	Data buku berhasil diperbarui atau dihapus	Data buku berhasil diperbarui atau dihapus	Berhasil

Pada tabel 4.14 pengujian fitur master buku oleh admin menunjukkan bahwa sistem bekerja dengan benar sesuai dengan spesifikasi. Admin dapat mengakses halaman katalog buku, menambah buku baru, memastikan pengisian *field* formulir buku yang lengkap, serta mengubah atau menghapus data buku dengan sukses. Fitur ini telah diuji dan dinyatakan berfungsi sesuai dengan hasil yang diharapkan.

4. *Blackbox Testing* Fitur Peminjaman Buku

Tabel 4.15 *Blackbox Testing* Fitur Peminjaman Buku

No.	Skenario Pengujian	<i>Input</i>	<i>Output</i>	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
1.	Admin atau <i>user</i> masuk ke halaman pinjam	<i>Username</i> dan <i>password</i>	Menampilkan halaman pinjam	Menampilkan halaman pinjam	Berhasil

No.	Skenario Pengujian	<i>Input</i>	<i>Output</i>	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
2.	Admin atau <i>user</i> menginput data peminjaman	Mengisi seluruh <i>field</i> dengan data diri peminjam dan data buku	Data peminjaman berhasil disimpan	Sistem menampilkan data peminjaman yang berhasil tersimpan	Berhasil
3.	Admin atau <i>user</i> tidak mengisi sebagian <i>field</i> formulir peminjaman	Mengisi sebagian <i>field</i> dengan data diri peminjam dan data buku	Sistem mengharuskan pengisian seluruh <i>field</i> secara lengkap	Sistem mengharuskan pengisian seluruh <i>field</i> secara lengkap	Berhasil
4.	Admin atau <i>user</i> mencetak daftar pinjam	<i>Username</i> dan <i>password</i>	Data pinjam berhasil dicetak	Data pinjam berhasil dicetak	Berhasil

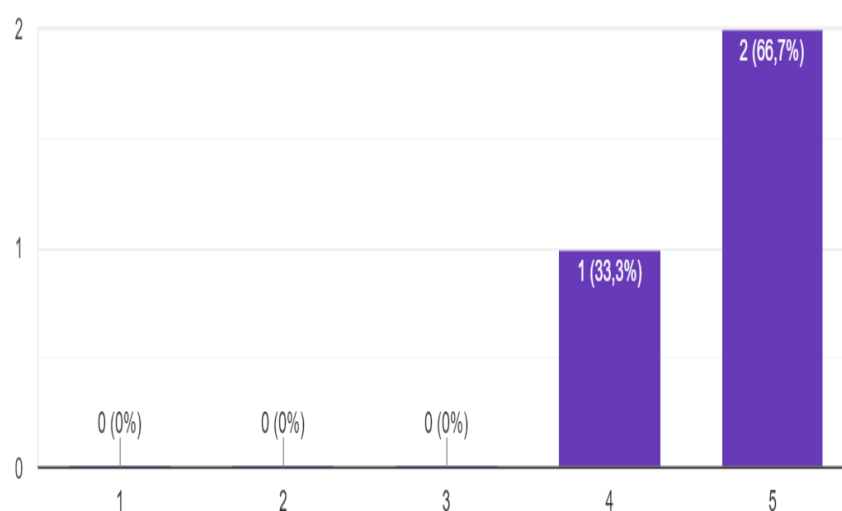
Pada tabel 4.15 pengujian fitur peminjaman buku oleh admin atau user menunjukkan bahwa sistem bekerja dengan benar sesuai dengan spesifikasi. Admin atau *user* dapat mengakses halaman peminjaman, menginput data peminjaman, memastikan pengisian *field* formulir peminjaman yang lengkap, serta mencetak data peminjaman dengan sukses. Fitur ini telah diuji dan dinyatakan berfungsi sesuai dengan harapan. Kesimpulannya, tabel 4.15 memberikan bukti nyata bahwa fitur peminjaman buku pada sistem ini telah berhasil memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan. Baik admin maupun pengguna dapat memanfaatkan fitur ini dengan mudah dan efisien untuk melakukan proses peminjaman buku.

4.1.4.2 Hasil Pengujian *User Acceptance Testing*

Pengambilan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner pada informan yang terdiri dari Kepala Sub Bagian Umum, Kepala Sub Bagian Perencanaan Teknologi Informasi dan Pelaporan, serta Pustakawan Pengadilan Agama Malang Kelas IA. Proses pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian sistem

dengan kebutuhan pengguna, serta memastikan bahwa sistem dapat diterima dan dioperasikan dengan optimal oleh pengguna. Grafik dari hasil pengujian akan ditampilkan berdasarkan hasil kuesioner terkait kesesuaian *website* dengan harapan pengguna. Skala penilaian yang digunakan antara 1 sampai dengan 5, di mana 1 mengindikasikan "sangat tidak sesuai" dan 5 mengindikasikan "sangat sesuai". Berikut adalah distribusi frekuensi jawaban kuesioner dalam bentuk grafik:

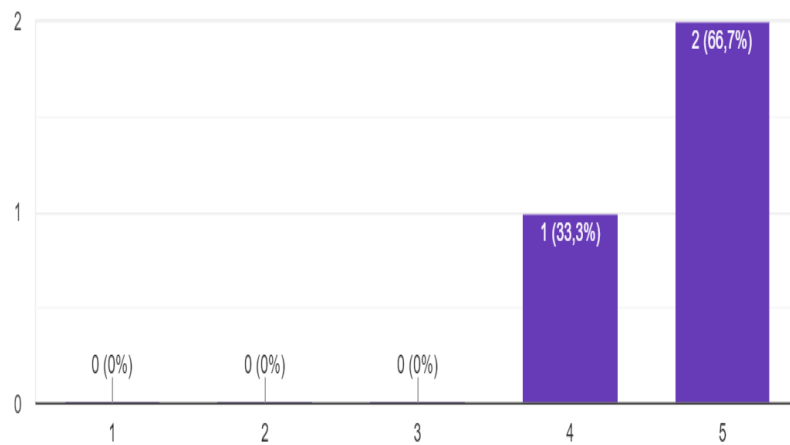
1. Tampilan *website* sudah sesuai dengan yang diharapkan



Gambar 4.24 Grafik Pernyataan 1

Hasil kuesioner pada gambar 4.24 menyatakan bahwa tidak ada responden yang memberikan penilaian 1, 2, atau 3 (0%). Sebanyak 33,3% responden memberikan penilaian 4, yang menunjukkan bahwa mereka merasa tampilan *website* sudah sesuai dengan harapan. Sementara itu, 66,7% responden memberikan penilaian 5, yang mengindikasikan bahwa mereka merasa tampilan *website* sangat sesuai dengan harapan. Secara keseluruhan, mayoritas responden (100%) menyatakan bahwa tampilan *website* telah memenuhi harapan mereka, dengan 66,7% responden merasa sangat sesuai (skala 5) dan 33,3% responden merasa sesuai (skala 4).

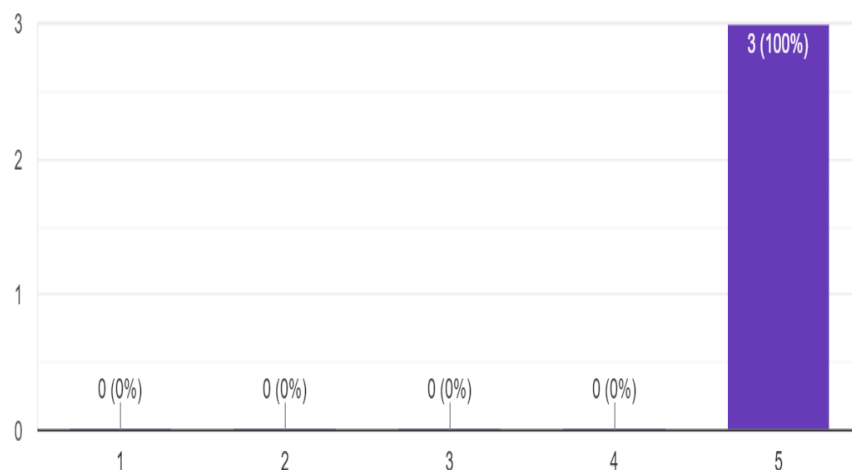
2. Fitur *login* mudah dipahami dan digunakan



Gambar 4.25 Grafik Pernyataan 2

Hasil kuesioner pada gambar 4.25 menyatakan bahwa tidak ada responden yang memberikan penilaian 1, 2, atau 3 (0%). Sebanyak 33,3% responden memberikan penilaian 4, yang menunjukkan bahwa mereka merasa fitur *login* mudah dipahami dan digunakan. Sementara itu, 66,7% responden memberikan penilaian 5, yang mengindikasikan bahwa merasa fitur *login* mudah dipahami dan digunakan. Secara keseluruhan, mayoritas responden (100%) menyatakan bahwa fitur *login* mudah dipahami dan digunakan, dengan 66,7% responden merasa sangat sesuai (skala 5) dan 33,3% responden merasa sesuai (skala 4).

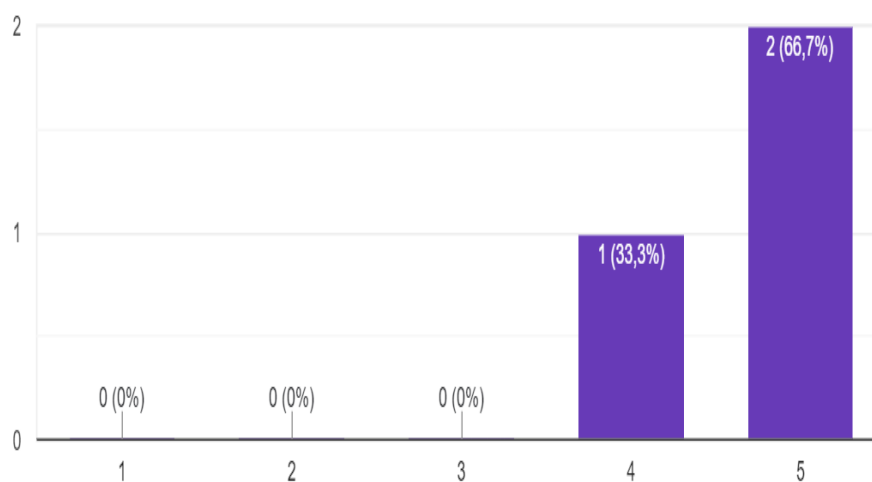
3. Login gagal jika *username* dan *password* yang dimasukkan salah



Gambar 4.26 Grafik Pernyataan 3

Hasil kuesioner pada gambar 4.26 menyatakan bahwa tidak ada responden yang memberikan penilaian 1, 2, 3, atau 4 (0%). Sebanyak 100% responden memberikan penilaian 5, yang mengindikasikan bahwa mereka tidak dapat melakukan *login* jika *username* dan *password* yang dimasukkan salah. Secara keseluruhan, semua responden (100%) bahwa mereka tidak dapat melakukan *login* jika *username* dan *password* yang dimasukkan salah, dengan seluruhnya merasa sangat puas (skala 5).

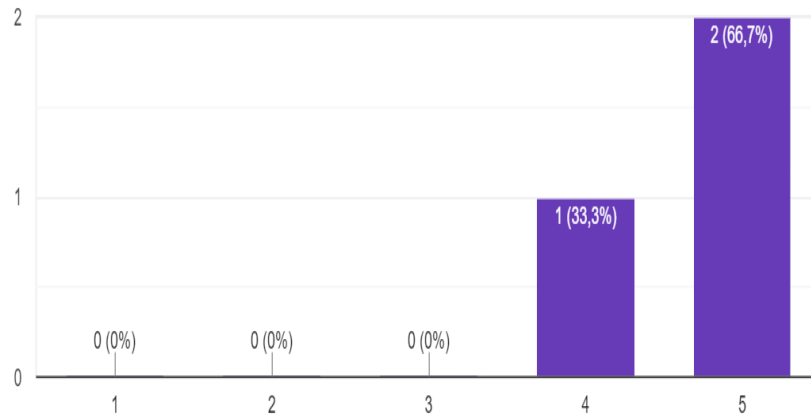
4. Fitur pendaftaran anggota sudah sesuai dengan yang diharapkan



Gambar 4.27 Grafik Pernyataan 4

Hasil kuesioner pada gambar 4.27 menyatakan bahwa tidak ada responden yang memberikan penilaian 1, 2, atau 3 (0%). Sebanyak 33,3% responden memberikan penilaian 4, yang menunjukkan bahwa mereka merasa fitur pendaftaran anggota sudah sesuai dengan yang diharapkan. Sementara itu, 66,7% responden memberikan penilaian 5, yang mengindikasikan bahwa mereka merasa fitur pendaftaran anggota sudah sesuai dengan yang diharapkan. Secara keseluruhan, mayoritas responden (100%) menyatakan bahwa fitur pendaftaran anggota sudah sesuai dengan yang diharapkan, dengan 66,7% responden merasa sangat sesuai (skala 5) dan 33,3% responden merasa sesuai (skala 4).

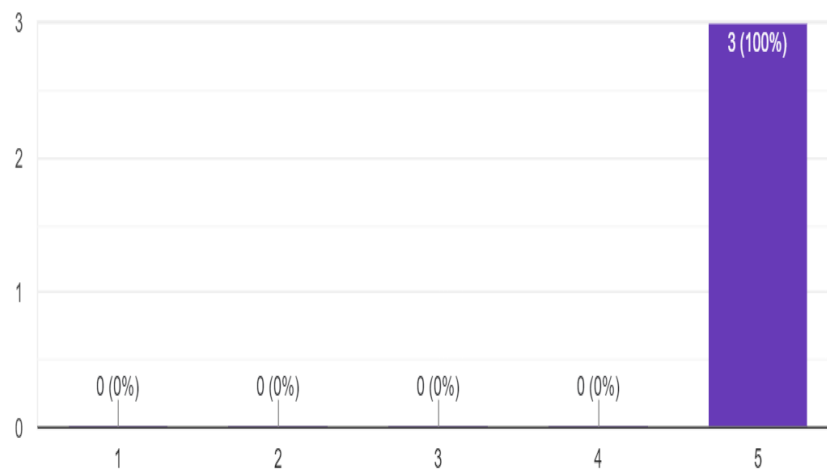
5. Formulir pendaftaran anggota mudah diisi



Gambar 4.28 Grafik Pernyataan 5

Hasil kuesioner pada gambar 4.28 menyatakan bahwa tidak ada responden yang memberikan penilaian 1, 2, atau 3 (0%). Sebanyak 33,3% responden memberikan penilaian 4, yang menunjukkan bahwa mereka merasa formulir pendaftaran anggota mudah diisi. Sementara itu, 66,7% responden memberikan penilaian 5, yang mengindikasikan bahwa mereka merasa formulir pendaftaran anggota mudah diisi. Secara keseluruhan, mayoritas responden (100%) menyatakan bahwa formulir pendaftaran anggota mudah diisi, dengan 66,7% responden merasa sangat sesuai (skala 5) dan 33,3% responden merasa sesuai (skala 4).

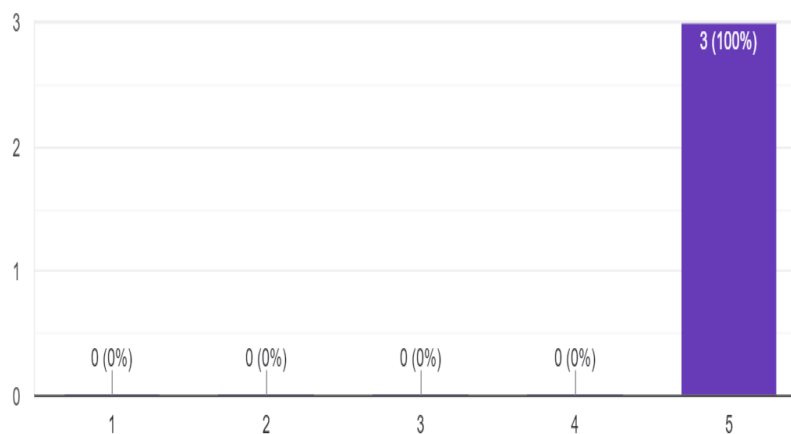
6. Sistem memberikan pesan kesalahan saat pengisian data tidak terisi sepenuhnya



Gambar 4.29 Grafik Pernyataan 6

Hasil kuesioner pada gambar 4.29 menyatakan bahwa tidak ada responden yang memberikan penilaian 1, 2, 3, atau 4 (0%). Sebanyak 100% responden memberikan penilaian 5, yang mengindikasikan bahwa sistem memberikan pesan kesalahan saat pengisian data tidak terisi sepenuhnya. Sistem telah mendapatkan pengakuan dari seluruh responden yang merasa sangat puas dengan kinerjanya. Secara keseluruhan, semua responden (100%) bahwa sistem memberikan pesan kesalahan saat pengisian data tidak terisi sepenuhnya, dengan seluruhnya merasa sangat puas (skala 5).

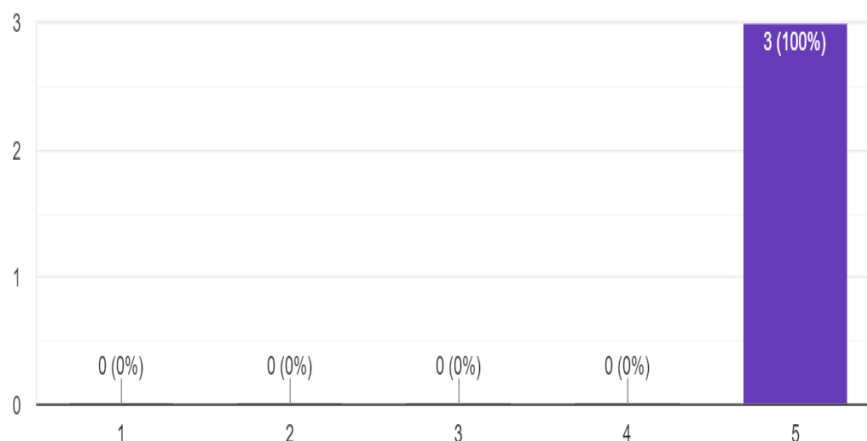
7. Data pendaftaran anggota dapat disimpan dengan baik oleh sistem



Gambar 4.30 Grafik Pernyataan 7

Hasil kuesioner pada gambar 4.30 menyatakan bahwa tidak ada responden yang memberikan penilaian 1, 2, 3, atau 4 (0%). Sebanyak 100% responden memberikan penilaian 5, yang mengindikasikan bahwa data pendaftaran anggota dapat disimpan dengan baik oleh sistem. Sistem telah mendapatkan pengakuan dari seluruh responden yang merasa sangat puas dengan kinerjanya. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah berhasil mencapai tujuannya dalam menyediakan solusi yang aman untuk menyimpan data anggota. Secara keseluruhan, semua responden (100%) bahwa data pendaftaran anggota dapat disimpan dengan baik oleh sistem, dengan seluruhnya merasa sangat puas (skala 5).

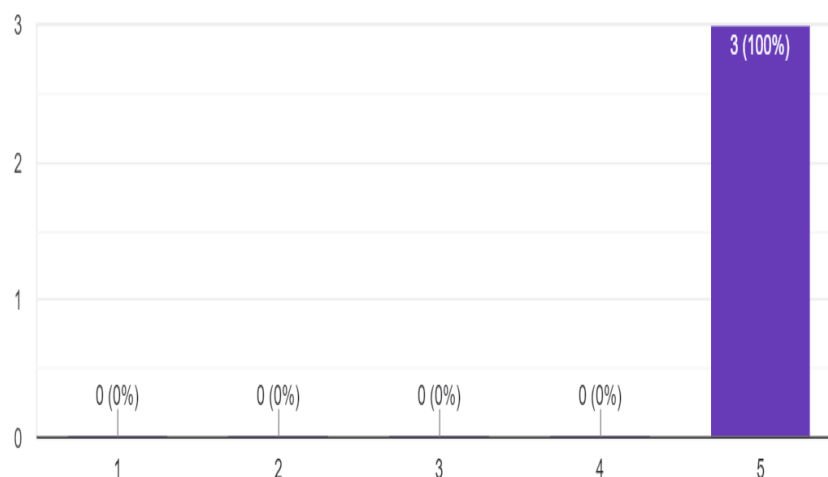
8. Fitur katalog buku sudah sesuai dengan yang diharapkan



Gambar 4.31 Grafik Pernyataan 8

Hasil kuesioner pada gambar 4.31 menyatakan bahwa tidak ada responden yang memberikan penilaian 1, 2, 3, atau 4 (0%). Sebanyak 100% responden memberikan penilaian 5, yang mengindikasikan fitur katalog buku sudah sesuai dengan yang diharapkan. Secara keseluruhan, semua responden (100%) bahwa fitur katalog buku sudah sesuai dengan yang diharapkan, dengan seluruhnya merasa sangat puas (skala 5).

9. Pencarian buku dalam katalog mudah dilakukan

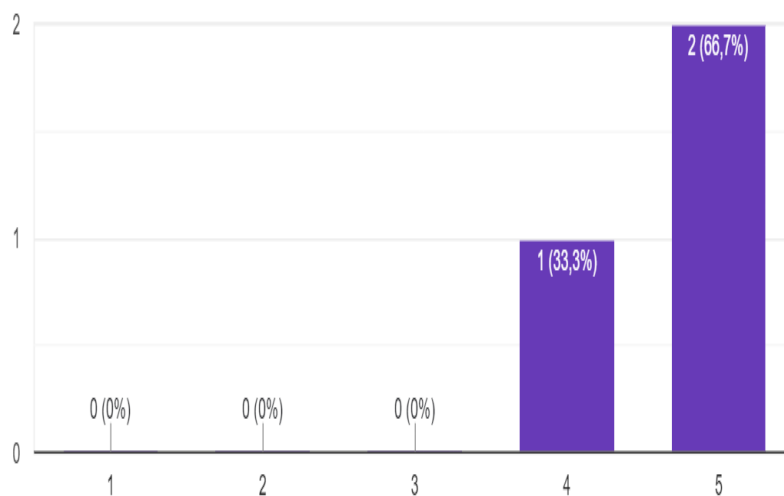


Gambar 4.32 Grafik Pernyataan 9

Hasil kuesioner pada gambar 4.32 menyatakan bahwa tidak ada responden yang memberikan penilaian 1, 2, 3, atau 4 (0%). Sebanyak 100% responden memberikan penilaian 5, yang mengindikasikan bahwa pencarian buku dalam katalog mudah dilakukan. Sistem telah mendapatkan pengakuan dari seluruh responden yang merasa sangat puas

dengan kinerjanya. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah mencapai tujuannya dalam membantu pengguna menemukan buku yang mereka inginkan dengan cepat dan mudah. Secara keseluruhan, semua responden (100%) bahwa pencarian buku dalam katalog mudah dilakukan, dengan seluruhnya merasa sangat puas (skala 5).

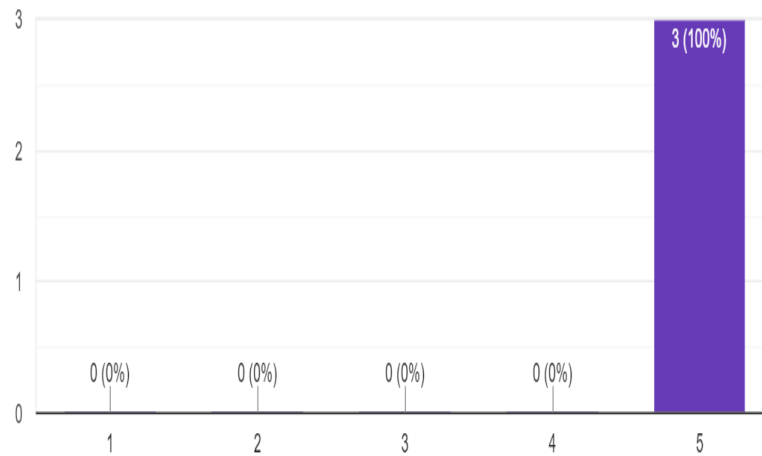
10. Informasi buku yang ditampilkan dalam katalog lengkap dan akurat



Gambar 4.33 Grafik Pernyataan 10

Hasil kuesioner pada gambar 4.33 menyatakan bahwa tidak ada responden yang memberikan penilaian 1, 2, atau 3 (0%). Sebanyak 33,3% responden memberikan penilaian 4, yang menunjukkan bahwa informasi buku yang ditampilkan dalam katalog lengkap dan akurat. Sementara itu, 66,7% responden memberikan penilaian 5, yang mengindikasikan bahwa informasi buku yang ditampilkan dalam katalog lengkap dan akurat. Secara keseluruhan, mayoritas responden (100%) menyatakan bahwa informasi buku yang ditampilkan dalam katalog lengkap dan akurat, dengan 66,7% responden merasa sangat sesuai (skala 5) dan 33,3% responden merasa sesuai (skala 4).

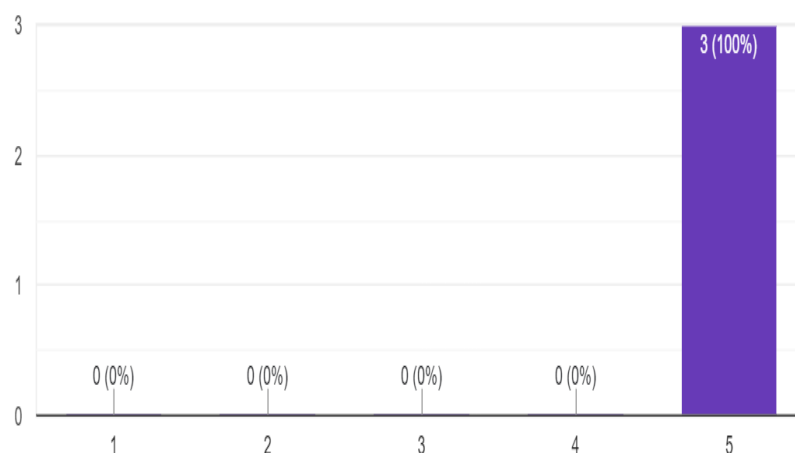
11. Hasil pencarian dalam katalog buku sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan



Gambar 4.34 Grafik Pernyataan 11

Hasil kuesioner pada gambar 4.34 menyatakan bahwa tidak ada responden yang memberikan penilaian 1, 2, 3, atau 4 (0%). Sebanyak 100% responden memberikan penilaian 5, yang mengindikasikan bahwa hasil pencarian dalam katalog buku sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah mencapai tujuannya dalam membantu pengguna menemukan buku sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan. Secara keseluruhan, semua responden (100%) bahwa hasil pencarian dalam katalog buku sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan, dengan seluruhnya merasa sangat puas (skala 5).

12. Fitur peminjaman buku sudah sesuai dengan yang diharapkan

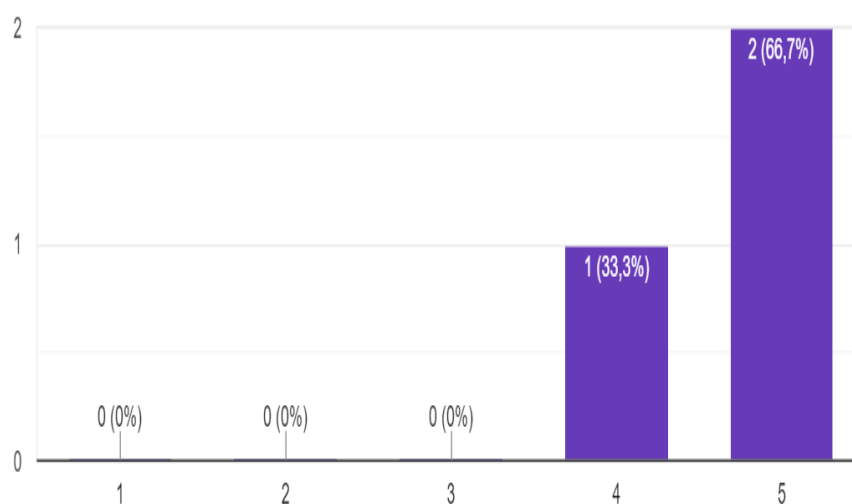


Gambar 4.35 Grafik Pernyataan 12

Hasil kuesioner pada gambar 4.35 menyatakan bahwa tidak ada responden yang memberikan penilaian 1, 2, 3, atau 4 (0%). Sebanyak 100%

responden memberikan penilaian 5, yang mengindikasikan bahwa fitur peminjaman buku sudah sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah mencapai tujuannya dalam membantu penggunadengan memberikan fitur peminjaman buku sudah sesuai dengan yang diharapkan. Secara keseluruhan, semua responden (100%) bahwa fitur peminjaman buku sudah sesuai dengan yang diharapkan, dengan seluruhnya merasa sangat puas (skala 5).

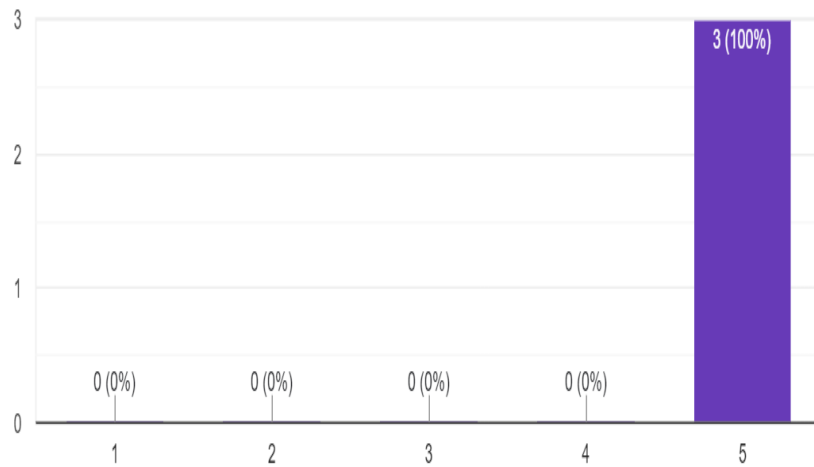
13. Proses peminjaman buku mudah dilakukan



Gambar 4.36 Grafik Pernyataan 13

Hasil kuesioner pada gambar 4.36 menyatakan bahwa tidak ada responden yang memberikan penilaian 1, 2, atau 3 (0%). Sebanyak 33,3% responden memberikan penilaian 4, yang menunjukkan bahwa proses peminjaman buku mudah dilakukan. Sementara itu, 66,7% responden memberikan penilaian 5, yang mengindikasikan bahwa proses peminjaman buku mudah dilakukan. Secara keseluruhan, mayoritas responden (100%) menyatakan bahwa proses peminjaman buku mudah dilakukan, dengan 66,7% responden merasa sangat sesuai (skala 5) dan 33,3% responden merasa sesuai (skala 4).

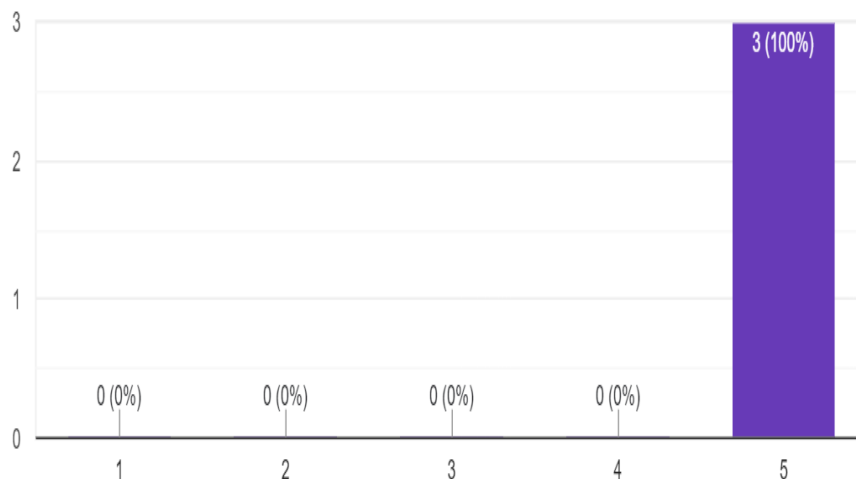
14. Data peminjaman buku dapat disimpan dengan baik oleh sistem



Gambar 4.37 Grafik Pernyataan 14

Hasil kuesioner pada gambar 4.37 menyatakan bahwa tidak ada responden yang memberikan penilaian 1, 2, 3, atau 4 (0%). Sebanyak 100% responden memberikan penilaian 5, yang mengindikasikan bahwa data peminjaman buku dapat disimpan dengan baik oleh sistem. Secara keseluruhan, semua responden (100%) bahwa data peminjaman buku dapat disimpan dengan baik oleh sistem, dengan seluruhnya merasa sangat puas (skala 5).

15. Sistem ini memenuhi kebutuhan saya dalam mengelola *login*, pendaftaran anggota, katalog buku, dan peminjaman



Gambar 4.38 Grafik Pernyataan 15

Hasil kuesioner pada gambar 4.38 menyatakan bahwa tidak ada responden yang memberikan penilaian 1, 2, 3, atau 4 (0%). Sebanyak 100%

responden memberikan penilaian 5, yang mengindikasikan bahwa sistem ini memenuhi kebutuhan pengguna dalam mengelola *login*, pendaftaran anggota, katalog buku, dan peminjaman. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah mencapai tujuannya dalam membantu pengguna memenuhi kebutuhannya. Secara keseluruhan, semua responden (100%) bahwa sistem ini memenuhi kebutuhan pengguna dalam mengelola *login*, pendaftaran anggota, katalog buku, dan peminjaman, dengan seluruhnya merasa sangat puas (skala 5).

Berdasarkan hasil kuesioner diatas dapat dihitung persentase tiap pernyataan untuk menentukan persentase kesesuaian menggunakan rumus 3.1

Tabel 4.16 Hasil Pengujian *User Acceptance*

Pernyataan	Hasil
P1	93,3%
P2	93,3%
P3	100%
P4	93,3%
P5	93,3%
P6	100%
P7	100%
P8	100%
P9	100%
P10	93,3%
P11	100%
P12	100%
P13	93,3%
P14	100%
P15	100%

Berdasarkan hasil perhitungan persentase kesesuaian pada tabel 4.16 didapatkan hasil total persentase pengujian *UAT* yang dihitung menggunakan rumus 3.2 sebagai berikut:

$$\frac{\text{Hasil Total}}{\text{Jumlah Pernyataan}} = \frac{1459,8}{15} = 97,32\%$$

Berdasarkan hasil kuesioner, tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi yang disajikan adalah sebesar 97,32%. Hal tersebut menandakan bahwa sistem ini diterima dengan sangat baik oleh pengguna, namun masih terdapat sedikit ruang untuk peningkatan agar mencapai tingkat kepuasan yang lebih tinggi.

Tabel 4.17 *Feedback* Tambahan

Informan	<i>Feedback</i> Tambahan
Muhammad Irfan, S.H	Fitur sudah baik, mempertimbangkan banyaknya orang yang sudah berumur baiknya daftar buku dapat dilihat oleh semua pengguna tanpa <i>login</i> , <i>login</i> digunakan saat meminjam buku saja
Dewi Khusna, S.Ag., M.H.	Fitur sudah sangat baik mendukung peningkatan layanan perpustakaan PA Malang
Zhabela Maharani, A.Md	Bisa ditambahkan notifikasi pada admin jika ada <i>user</i> yg melakukan peminjaman

Pada tabel 4.17 terdapat beberapa *feedback* tambahan yang diberikan oleh pihak Pengadilan Agama Malang Kelas IA terkait sistem informasi katalog *online* yang dirancang. Masukan dari pihak Pengadilan Agama Malang Kelas IA ini memberikan pertimbangan bagi peneliti dalam meningkatkan fungsionalitas dan kualitas sistem. Dengan mempertimbangkan *feedback* tambahan ini, peneliti dapat melakukan penyesuaian dan peningkatan agar sistem dapat lebih memenuhi kebutuhan dan harapan dari semua pihak yang terlibat.

4.1.5 *Maintenance*

Berdasarkan hasil pengujian, *website* telah dinyatakan berhasil dengan tingkat keberhasilan sebesar 97,32%. Namun, terdapat *feedback* tambahan dari pihak Pengadilan Agama Malang Kelas IA terkait fungsionalitas *website*. Pihak Pengadilan Agama Malang Kelas IA menyarankan agar katalog buku dapat diakses dan dilihat oleh semua pengguna tanpa perlu melakukan *login*. *Login* hanya diperlukan saat pengguna ingin meminjam buku. Hal ini bertujuan agar seluruh masyarakat dapat dengan mudah melihat koleksi buku yang ada di Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA. Untuk memenuhi saran dari pihak Pengadilan Agama Malang Kelas IA, peneliti akan melakukan *maintenance* pada *website* dengan beberapa langkah penting. Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti:

1. Memodifikasi halaman utama



Gambar 4.39 Modifikasi Halaman Utama

Gambar 4.39 menampilkan halaman utama yang semula memiliki formulir *login* telah dimodifikasi menjadi tombol masuk.

2. Memodifikasi sistem agar katalog buku dapat diakses tanpa *login*, sehingga seluruh masyarakat dapat melihat koleksi buku Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA dengan mudah.

Koneksi Berhasil

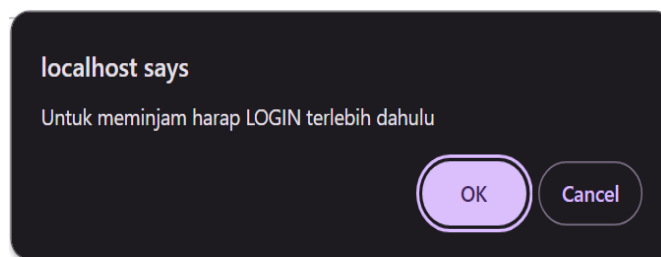
Daftar Buku

Nomer	Judul	Pengarang	Penerbit	Tahun	Aksi
1	Untukmu Kota Malang	Soesanto	-	1995	Pinjam
2	Badilag Dot Net Rumah Maya Bercat Hijau	Drs. H. Wahyu Widiana, M.A ; Drs. H. Farid Ismail,	Badilag MA RI	2012	Pinjam
3	Peran Sistem Informasi Penelusuran Perkara (SIPP) dalam Mewujudkan Peradilan Militer yang Modern	Tumbur Palti Daniel Hutapea, SH., MH ; Rita Herlin	Mahkamah Agung RI	2018	Pinjam
4	Pedoman Penyelenggaraan dan Pengelolaan Perpustakaan	Dr. Ridwan Mansyur, S.H., M.H	Mahkamah Agung	2015	Pinjam
5	Buku Pedoman Perpustakaan Dinas	Departemen Agama	Departemen Agama	2001	Pinjam
6	Undang-Undang Perpustakaan Nomor 43 Tahun 2007	Mahkamah Agung	Mahkamah Agung	2012	Pinjam
7	Ensiklopedi Umum	Abdul Gafar Pringgodigdo, Hassan Shadily	Jajasan Kanisius	1973	Pinjam

Gambar 4.40 Modifikasi Katalog Buku

Gambar 4.40 menampilkan halaman katalog yang semula berada dalam sistem yang mengharuskan pengguna *login* dimodifikasi dan ditempatkan setelah pengguna mengklik tombol masuk.

3. Memodifikasi fitur *login* yang hanya digunakan untuk proses peminjaman buku untuk menjaga agar sistem tetap aman dan teratur.



Gambar 4.41 Modifikasi *Login* Peminjaman

Gambar 4.41 menampilkan pemberitahuan sistem untuk pengguna yang ingin melakukan peminjaman buku agar melakukan *login* sistem terlebih dahulu.

Dengan menerapkan langkah-langkah tersebut, diharapkan *website* akan mampu memberikan layanan yang lebih optimal, efisien, dan responsif, sehingga dapat memenuhi harapan dan kebutuhan pengguna dengan lebih baik serta meningkatkan kepuasan mereka dalam mengakses dan memanfaatkan koleksi buku yang tersedia di Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA.

4.2 Pembahasan Penelitian

Keberhasilan sistem informasi Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA dipaparkan dalam konteks pemenuhan kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah diidentifikasi, serta kemampuannya dalam mengatasi masalah yang ada dalam proses bisnis perpustakaan. Selain itu, peneliti akan menyoroti bagaimana nilai seni dan kreativitas tercermin dalam desain *website* yang bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Di samping itu, pembahasan akan mencakup perspektif hukum Islam terkait usaha yang dilakukan oleh peneliti dalam merancang sistem informasi berbasis web pada Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA

4.2.1 Keberhasilan Perancangan Sistem

Sistem informasi katalog *online* berbasis *website* telah diimplementasikan pada Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA, tahapan penerapan sistem dilakukan dengan identifikasi kebutuhan pengguna terhadap sistem kemudian perancangan, pemrograman/*coding*, pengujian/*testing*, dan *maintenance*. Dalam penerapan sistem informasi katalog *online* berbasis *website* Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA, dilakukan pengujian/*testing* kepada tiga

informan utama berupa *blackbox testing* dan *user acceptance testing* untuk mengetahui persepsi kemudahan penggunaan sistem informasi Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA. Salah satu pengujian utama yang dilakukan adalah *blackbox testing*, yang secara khusus berfokus pada beberapa fitur seperti login, master (pendaftaran anggota & katalog buku) dan peminjaman. Pengujian ini dirancang untuk menilai fungsi-fungsi sistem secara keseluruhan tanpa memperhatikan struktur internal kode program, sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana sistem akan beroperasi dalam kondisi nyata.

Hasil dari *blackbox testing* menunjukkan bahwa semua fungsi sistem bekerja sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan, menandakan bahwa fitur *login* dapat mengautentikasi pengguna dengan benar, master anggota berjalan lancar tanpa kendala, master buku dapat menampilkan informasi buku secara akurat, dan proses peminjaman berfungsi sebagaimana mestinya. Temuan ini menunjukkan bahwa sistem informasi tidak hanya berhasil dalam aspek teknis tetapi juga siap untuk diimplementasikan dan digunakan oleh pengguna dengan tingkat keberhasilan yang tinggi.

Selain *blackbox testing*, sistem informasi juga diuji menggunakan *user acceptance testing (UAT)*. *UAT* bertujuan untuk memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna dengan melakukan pengujian dari perspektif pengguna. Hasil kuesioner yang diberikan kepada tiga responden menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi mencapai 97,32%. Angka ini merupakan indikasi yang sangat positif bahwa sistem diterima dengan sangat baik oleh pengguna, mencerminkan keberhasilan dalam memenuhi persyaratan dan harapan pengguna. Meskipun demikian, masih terdapat sedikit ruang untuk peningkatan guna mencapai tingkat kepuasan yang lebih tinggi. Hal ini memberikan peluang bagi peneliti untuk menyempurnakan sistem, memastikan bahwa setiap aspek dari sistem informasi ini dapat memberikan pengalaman pengguna yang optimal dan memenuhi standar kualitas yang lebih tinggi. *UAT* yang berhasil ini memperkuat keyakinan bahwa sistem informasi siap untuk digunakan secara luas. Kesuksesan ini merupakan indikator penting bahwa

desain dan pengembangan sistem telah dilakukan dengan baik, memastikan bahwa kebutuhan dan harapan pengguna dapat terpenuhi sepenuhnya.

Penggunaan sistem informasi katalog *online* berbasis *website* yang merupakan teknologi informasi terkini, memberikan pengguna kesempatan untuk memperluas pengetahuan dan keterampilan dalam bidang teknologi informasi. Sistem ini tidak hanya memudahkan akses ke informasi tetapi juga membantu Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA dalam pembuatan laporan dengan data yang akurat dan mudah diakses. Hal ini sejalan dengan temuan Hutagalung & Arif yang menyatakan penggunaan teknologi memberikan keuntungan dalam berbagai aspek kehidupan, baik itu dalam efisiensi waktu dan pelaporan yang tepat dan akurat (Hutagalung & Arif, 2018).

Sistem informasi katalog berbasis *website* pada Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA memudahkan pengguna, baik dari kalangan pegawai maupun pengunjung perpustakaan, dapat dengan cepat mencari, melihat, dan meminjam buku secara efisien. Hal ini memberikan manfaat yang signifikan, terutama mengingat bahwa sebelumnya data administrasi di Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA dicatat secara manual. Dengan implementasi sistem informasi katalog *online*, proses administrasi menjadi lebih terstruktur, akurat, dan dapat dikelola dengan mudah, sehingga meningkatkan efisiensi operasional perpustakaan. Sistem ini juga memungkinkan pembaruan data secara *real-time*, memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mengakses informasi kapan saja dan dari mana saja.

4.2.2 Nilai Pokok Seni dan Kreatifitas

Mustofa Hasan Badawi dalam (Suprpto & Yulianto, 2023) mengidentifikasi tiga standar nilai yang harus ada dalam seni Islam, khususnya dalam seni arsitektur, yaitu nilai kemanfaatan, nilai keindahan, dan nilai spiritual. Tiga nilai yang harus ada dalam setiap seni arsitektur Islam bersumberkan dari QS. An-Nahl: 5-8. Nilai tersebut diinterpretasikan oleh peneliti ke dalam *website* dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 4.18 Interpretasi Nilai Seni dan Kreatifitas

No.	Aspek Nilai	Keterangan
1.	Kemanfaatan	1. Membantu pegawai untuk dapat menjalankan tugas administratif dengan lebih efisien dan memberikan pelayanan yang mendukung kebutuhan hakim dan panitera Pengadilan Agama Malang Kelas 1A dalam proses pengambilan keputusan.
		2. Memudahkan proses katalogisasi buku dan bahan pustaka lainnya
		3. Memungkinkan pengguna mencari dan menemukan buku secara <i>online</i> dengan cepat
		4. Memudahkan pengguna untuk dapat dengan mudah mengakses informasi dan layanan perpustakaan kapan saja dan di mana saja
2.	Keindahan	1. Desain <i>user interface (UI)</i> yang berwarna dapat meningkatkan pengalaman pengguna
		2. Struktur navigasi yang jelas dan mudah dipahami membuat pengguna dapat dengan cepat menemukan informasi yang mereka cari. Penggunaan ikon, warna, dan <i>layout</i> yang tepat membantu dalam hal ini
		3. Informasi disajikan dengan tipografi yang baik, penggunaan warna yang harmonis, dan <i>layout</i> yang seimbang
		4. Fokus pada <i>UX</i> yang baik memastikan bahwa sistem tidak hanya terlihat bagus tetapi juga fungsional dan mudah digunakan
3.	Spiritual	1. Dengan menyediakan akses yang adil dan merata terhadap informasi, sistem ini membantu mengurangi kesenjangan pengetahuan di masyarakat, mendukung keadilan sosial, dan menciptakan kesetaraan yang merupakan nilai spiritual yang tinggi.
		2. Pembuatan dan penggunaan sistem informasi perpustakaan yang beretika, menghormati privasi pengguna, dan memastikan akurasi informasi mencerminkan komitmen terhadap integritas dan tanggung jawab moral

No.	Aspek Nilai	Keterangan
		3. Menciptakan alat yang efektif untuk manajemen pengetahuan yang dapat membangun fondasi guna mendukung perkembangan spiritual dan etika
		4. Akses ke berbagai bahan bacaan, termasuk teks-teks spiritual dan filsafat, membantu individu dalam pencarian pengetahuan dan pemahaman yang lebih dalam

4.2.3 Hukum Usaha Perancangan *Website* dalam Perspektif Islam

Dalam perspektif agama Islam, membantu sesama dapat dinilai berdasarkan niat dan tujuan yang hendak dicapai. Berikut adalah beberapa pertimbangan peneliti dalam menentukan hukum perancangan sistem informasi Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA:

1. Niat yang Baik dan Tujuan yang Bermanfaat

Dalam Islam, niat yang baik dan tujuan yang bermanfaat adalah dasar dari perbuatan yang dibenarkan. Niat peneliti dalam membantu merancang sistem informasi adalah untuk kebaikan, seperti memudahkan akses pengguna terhadap koleksi yang ada di Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A dan juga untuk membantu memudahkan pelaporan administrasi perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A.

2. Manfaat bagi Masyarakat

Mengembangkan sistem informasi perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A memudahkan orang lain dalam mencari ketersediaan buku yang diinginkan.

3. Kehalalan Konten

Konten yang disediakan dalam *website* Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A adalah jenis konten yang halal karena berisi katalog buku yang ada di Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A.

4. Menghindari Kerusakan (Mafsadat)

Sistem informasi Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A tersebut tidak akan menyebabkan kerusakan atau bahaya bagi masyarakat, karena berisi konten yang bermanfaat bagi para penggunanya.

Secara umum, merancang sistem informasi untuk lembaga seperti Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A dapat dianggap sebagai perbuatan yang baik, karena dilakukan dengan niat yang ikhlas, tujuan yang bermanfaat, dan sesuai dengan prinsip-prinsip syariah. Rasulullah SAW bersabda:

وَمَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ بِهِ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ

Artinya: "Barang siapa yang menempuh suatu jalan untuk mencari ilmu, Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga." (HR. Muslim)

Dengan demikian, selama kegiatan tersebut dilakukan dengan niat yang benar dan cara yang halal, membantu merancang sistem informasi Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A dapat dihukumi sebagai perbuatan yang baik dan dianjurkan (sunnah) dalam Islam.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi katalog online berbasis web pada Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA dirancang menggunakan metode waterfall. Sistem ini telah diuji pada pengguna sistem informasi Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA dengan tingkat kepuasan pengguna sebesar 97,32% dalam pengujian *user acceptance testing* dan dinyatakan berhasil dalam pengujian *blackbox* yang menunjukkan bahwa semua fungsionalitas utama berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Penggunaan sistem informasi katalog *online* berbasis web yang mencakup pengolahan data buku, data anggota, dan transaksi peminjaman memberikan kemudahan bagi petugas perpustakaan dalam meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga mereka.

5.2 Saran

Penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti menghasilkan sejumlah saran yang dapat diberikan kepada pihak Pengadilan Agama Malang Kelas IA dan peneliti selanjutnya, sebagai berikut:

1. Bagi Pengadilan Agama Malang Kelas IA diharapkan untuk secara aktif mengadakan sosialisasi kepada seluruh pengguna perpustakaan mengenai tata cara peminjaman buku dan penggunaan *website* perpustakaan. Sosialisasi ini dapat dilakukan melalui berbagai media, seperti brosur, poster, video tutorial, dan seminar. Pengguna yang teredukasi dengan baik akan lebih mudah beradaptasi dengan sistem baru dan memanfaatkan seluruh fitur yang tersedia.
2. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian sejenis dengan menggunakan metode selain *waterfall*, seperti metode *Agile* atau *Scrum*. Penggunaan metode yang berbeda ini diharapkan dapat memberikan hasil yang berbeda sebagai bahan perbandingan serta dapat membantu dalam mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dari masing-masing metode dan sistem yang diterapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, A. W. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.
- Aribowo, H., & Ignatius, J. (2018). Peran Pustakawan Pada Perpustakaan Khusus Dalam Menunjang Kinerja Internal Lembaga Konsultan Manajemen (Sebuah Kajian Literatur). *Jurnal Eksekutif*, 15(1), 42–52.
- Asmara, J. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis *Website* (Studi Kasus Desa Netpala). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 2(1), 1–7.
- Bhakti, S. (2020). SPR Bhakti. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 8–12.
- Chamida, M. A., Susanto, A., & Latubessy, A. (2021). Analisa User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Pengelolaan Bedah Rumah Di Dinas Perumahan Rakyat Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Jepara. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 3(1), 36–41.
- Choiri, M. A. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web di SMK Islam Al-Futuhiyyah Menggunakan Model Waterfall. *SNESTIK Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem Informasi, Dan Teknik Informatika, I*, 197–206.
- Dozan, W. (2020). Nilai-Nilai Pendidikan Islam Dalam Surat Al-Alaq Ayat 1-5. *Ta'limuna*, 9(02), 153–169.
- Effendy, F., & Nuqoba, B. (2016). Penerapan Framework Bootsrap Dalam Pembangunan Sistem Informasi Pengangkatan Dan Penjadwalan Pegawai (Studi Kasus:Rumah Sakit Bersalin Buah Delima Sidoarjo). *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 11(1), 9.
- Firman, A., Wowor, H. F., & Najooan, X. (2018). Sistem Informasi Perpustakaan *Online* Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Syi'ar*, 18(1), 23.
- Hardi, R., & Hardianto. (2015). Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Kerangka Pieces (Studi Kasus Perpustakaan Stitek Bontang). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 1(3), 15–21.
- Hariyanto, W. (2020). Optimalisasi Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Melalui Teori Delone Mclean. *Libtech UIN Malang*, 1.
- Hidayat, A., Yani, A., Rusidi, & Saadulloh. (2019). Membangun *Website* Sma PGRI Gunung Raya Ranau Menggunakan Php Dan Mysql. *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, 2(2), 41–52.
- Hutagalung, D. D., & Arif, F. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Smk Citra Negara Depok. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Julianto, S., & Setiawan, S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Pada Po. Handoyo Berbasis *Online*. *Simatupang, Julianto Sianturi, Setiawan*, 3(2), 11–25.
- Kadir, A. (2003). *Dasar pemrograman web dinamis menggunakan PHP*. Yogyakarta. Andi.
- Komarudin, M. (2016). Pengujian Perangkat Lunak Metode Black-Box Berbasis Equivalence Partitions pada Aplikasi Sistem Informasi di Sekolah. *Jurnal*

- Mikrotik*, 06(3), 02–16.
- Kristanto, V. H. (2018). *Metodologi Penelitian Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI)*. Yogyakarta. Deepublish.
- Leman. (1998). *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Jakarta. PT Elex Media Komputindo.
- Mahkamah Agung RI. (2014). *Surat Keputusan Ketua Mahkamah Agung Nomor 85/KMA/SK/V/2014*.
- Miftah, M. (2018). Model Dan Format Analisis Kebutuhan Multimedia Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Teknodik*, 095–106.
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 1(3), 31–36.
- Nusyirwan, N. (2014). Pembuatan Web Dengan Menggunakan HTML. *Unikom Repository*, 1–10.
- Oktavia, G. (2019). Pengantar Sistem Informasi. *Igarss 2017*, 1–30.
- Perpustakaan Nasional RI. (2017). Peraturan Kepala Perpustakaan Nasional Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2017 Tentang Standar Nasional Perpustakaan Khusus. *Journal of Chemical Information*, 53(9), 1–11.
- Pradianto, S., & Hidayanti, N. R. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Digital (DIGILIB) Berbasis Web Pada SMEA Sore Madiun. *Senatik, Vol 1, No*, 191–196.
- Pratama, S., & Putra, E. K. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Smpn 1 Kertak Hanyar. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 10(2), 68.
- Putera, A. R., & Ibrahim, M. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan SMP Negeri 1 Madiun. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 1(2), 57.
- Rizkita. (2018). Perancangan dan Implementasi Sistem Manajemen Peminjaman Mobil dengan Metode Scrum di Universitas Internasional Batam. *UIB Repository*, 53(9), 9.
- Rosaly, R., & Prasetyo, A. (2019). Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-Simbol. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 2(3), 5–7.
- Saleh, A. R. (2019). *Manajemen Perpustakaan*. Tangerang Selatan. Universitas Terbuka.
- Santoso, M. F. (2019). Teknik Responsive Web Design Bootstrap 4 Serta Penerapannya Dalam Rancang Bangun Layout Web. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 15(1), 61–68.
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2016). *System Analysis and Design in a Changing World*. Boston. Course Technology Cengage Learning.
- Soufitri, F. (2019). Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada Smp Plus Terpadu). *Ready Star*, 2(1), 240–246.
- Suhartini, Sadali, M., & Putra, Y. K. (2020). Sistem Informasi Berbasis Web Sma Al- Mukhtariyah Mamben Lauk Berbasis Php Dan Mysql Dengan Framework Codeigniter. *Informatika Dan Teknologi*, 3(1), 79–83.
- Suprpto, A., & Yulianto. (2023). Pandangan Islam Terhadap Pengembangan Dan

- Pemanfaatan Sains Dan Teknologi. *Journal of Islamic Integration Science and Technology, I No I(I)*, 1–26.
- Suprpto, E. (2021). User Acceptance Testing (UAT) Refreshment PBX Outlet Site BNI Kanwil Padang. *Jurnal Civronlit Unbari*, 6(2), 54. \
- Surachman, A. (2005). Pengelolaan perpustakaan khusus. *Seminar Jurusan Seni Kriya*, 1–7.
- Sutanta, E. (2017). *Sistem Informasi Manajemen* (p. 398). Yogyakarta. Graha Ilmu.
- Trimarsiah, Y., & Arafat, M. (2017). Analisis dan Perancangan *Website* sebagai Sarana Informasi pada Lembaga Bahasa Kewirausahaan dan Komputer Akmi Baturaja. *Jurnal Ilmiah Matrik*, 19 No.1, 2.
- Utama, Y. (2011). Sistem Informasi Berbasis Web Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. *Universitas Sriwijaya*, 3, 359–370.
- Walidin, W., Saifullah, & Tabrani. (2015). *Metodologi Penelitian Kualitatif & Grounded Theory*. Banda Aceh. FTK Ar-Raniry Press.
- Yagoyamu, T. (2020). Pengembangan Sitem informasi Berbasis Web Menggunakan Waterfall Method Untuk Memperkenalkan Kebudayaan, dan Pariwisata Suku Asmat. *Unes Repository*, 22–24.
- Yulianto. (2021). *Fikih Arsitektur Islam*. Malang. UIN Maliki Press.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Transkrip Wawancara

Informan 1

Nama : Muhammad Irfan, S.H.

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Jabatan : Kasubbag Umum dan Keuangan

Tanggal : 2 Mei 2024

Tempat : *Lobby* Pengadilan Agama Malang Kelas IA

Indikator	Aspek Pertanyaan
Umum	Berapa jumlah koleksi buku tercetak di Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA?
	Jawab: Sekitar 700 koleksi
	Bagaimana sistem administrasi saat ini pada Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA? (Menggunakan media apa?)
	Jawab: Sistem administrasi perpustakaan masih tergolong manual karena masih menggunakan Microsoft Excel karena tidak ada tenaga perpustakaan yang ada di Perpustakaan Pengadilan Agama Malang
	Apakah sebelumnya Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA memiliki sistem informasi?
	Jawab: Belum pernah ada
Fungsional	Jika nantinya dirancang suatu sistem informasi perpustakaan, Siapa saja yang akan menjadi pengguna sistem informasi Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA (pengguna internal, pengguna eksternal, administrator sistem, dll.)?
	Jawab: Pengguna sistem nantinya adalah pegawai Pengadilan Agama Malang Kelas IA saja, karena akses terbatas dan tidak untuk umum
	Apa saja informasi atau data yang paling penting yang anda ingin ditampilkan pada sistem informasi Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA?
	Jawab: Informasi data buku yang ada di perpustakaan
	Bagaimana preferensi anda terkait antarmuka pengguna (<i>user interface</i>) yang mudah digunakan dalam sebuah sistem informasi?
	Jawab: Sistem informasi yang simpel dan mudah dipahami oleh pengguna
	Fitur atau fungsi apa saja yang Anda anggap penting untuk dimasukkan ke dalam sistem informasi yang sedang direncanakan?

	<p>Jawab: Fitur yang harus ada adalah fitur login karena akses yang terbatas, fitur koleksi buku, fitur data pengguna atau anggota perpustakaan, dan fitur yang bisa mengelolah peminjaman buku</p> <p>Apakah ada fitur spesifik yang diperlukan oleh pengguna untuk memenuhi tugas mereka? Misalnya, apakah mereka membutuhkan alat analisis data, laporan khusus, atau integrasi dengan sistem lain?</p> <p>Jawab: Fitur yang spesifik yang diperlukan dan harus ada adalah fitur login agar sistem hanya dapat digunakan oleh pegawai Pengadilan Agama Malang Kelas IA</p> <p>Bagaimana pengguna berencana menggunakan sistem ini dalam kegiatan sehari-hari? Apakah mereka akan mengaksesnya dari lokasi yang berbeda atau melalui perangkat mobile?</p> <p>Jawab: Ada baiknya jika sistem dapat dijangkau menggunakan internet</p>
Non-Fungsional	<p>Bagaimana kebijakan dan regulasi terkait privasi dan keamanan data yang harus dipatuhi oleh sistem ini?</p> <p>Jawab: Kebijakan privasi dan keamanan dengan menggunakan login agar data tetap aman dalam sistem informasi</p> <p>Apakah ada kebutuhan khusus terkait keamanan data atau aksesibilitas yang harus diperhatikan dalam sistem informasi yang akan dibangun?</p> <p>Jawab: Fitur login yang dapat memberikan keamanan data dan dapat membedakan akses pengelola dan pengguna</p> <p>Apakah ada persyaratan khusus terkait enkripsi data atau pengamanan komunikasi yang harus dipenuhi?</p> <p>Jawab: Enkripsi data tidak ada persyaratan yang khusus, sesuai dengan kontrak yang tertera di surat balasan karena koleksi perpustakaan bukan hal yang bersifat rahasia</p> <p>Apakah ada batasan akses yang harus diterapkan pada level pengguna tertentu? Misalnya, aturan akses berdasarkan peran pengguna atau tingkat otorisasi yang berbeda.</p> <p>Jawab: Akses kepada pengguna dan pengelola memiliki perbedaan, untuk pengelola dapat mengakses semua fitur dan mengolahnya sedangkan pengguna hanya dapat melakukan peminjaman</p> <p>Apakah sistem ini akan ditanamkan secara lokal (on-premises) atau dalam lingkungan cloud (cloud-based)?</p> <p>Jawab: Lebih baik ditanamkan secara online</p>

	<p>Apakah ada kebutuhan untuk akses jarak jauh atau akses mobile terhadap sistem ini?</p>
	<p>Jawab: Akses jarak jauh menggunakan internet sangat dibutuhkan oleh pengguna</p>

Malang, 2 Mei 2024

Mengetahui,



Muhammad Irfan, S.H.

Informan 2

Nama : Dewi Khusna, S.Ag., M.H.

Jenis Kelamin : Perempuan

Jabatan : Kasubbag Perencanaan, TI dan Pelaporan

Tanggal : 2 Mei 2024

Tempat : Aula Pengadilan Agama Malang Kelas IA

Indikator	Aspek Pertanyaan
Umum	Berapa jumlah koleksi buku tercetak di Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA?
	Jawab: Kurang lebih 500-600 koleksi
	Bagaimana sistem administrasi saat ini pada Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA? (Menggunakan media apa?)
	Jawab: Untuk pendataan administrasi perpustakaan masih menggunakan Microsoft Excel, untuk peminjaman buku tidak dilakukan pencatatan karena kurangnya tenaga kerja di bidang perpustakaan
	Apakah sebelumnya Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA memiliki sistem informasi?
	Jawab: Belum ada, hanya menggunakan Microsoft Excel saja dan yang menginput biasanya mahasiswa yang magang di perpustakaan pengadilan agama
Fungsional	Jika nantinya dirancang suatu sistem informasi perpustakaan, Siapa saja yang akan menjadi pengguna sistem informasi Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA (pengguna internal, pengguna eksternal, administrator sistem, dll.)?
	Jawab: Pengguna internal seperti pegawai Pengadilan Agama Malang Kelas IA karena tidak dibuka untuk umum
	Apa saja informasi atau data yang paling penting yang anda ingin ditampilkan pada sistem informasi Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA?
	Jawab: Pastinya untuk yang paling penting ditampilkan mulai dari data koleksi buku di perpustakaan agar dapat diakses oleh semua pegawai, karena selama ini pegawai tidak pernah tau buku apa saja yang ada di perpustakaan
	Bagaimana preferensi anda terkait antarmuka pengguna (<i>user interface</i>) yang mudah digunakan dalam sebuah sistem informasi?
	Jawab: Sebuah website yang mudah penggunaannya dan yang tidak terlalu banyak menu

	<p>Fitur atau fungsi apa saja yang Anda anggap penting untuk dimasukkan ke dalam sistem informasi yang sedang direncanakan?</p> <p>Jawab: Fitur koleksi buku, anggota perpustakaan, dan peminjaman buku serta pelaporan</p> <p>Apakah ada fitur spesifik yang diperlukan oleh pengguna untuk memenuhi tugas mereka? Misalnya, apakah mereka membutuhkan alat analisis data, laporan khusus, atau integrasi dengan sistem lain?</p> <p>Jawab: Karena di tahun 2023 sempat mendapat evaluasi dari pihak MA tentang administrasi perpustakaan, jadi diperlukan fitur khusus yang dapat membuat laporan data perpustakaan</p> <p>Bagaimana pengguna berencana menggunakan sistem ini dalam kegiatan sehari-hari? Apakah mereka akan mengaksesnya dari lokasi yang berbeda atau melalui perangkat mobile?</p> <p>Jawab: Jika memungkinkan sistem dapat diakses jarak jauh</p>
Non-Fungsional	<p>Bagaimana kebijakan dan regulasi terkait privasi dan keamanan data yang harus dipatuhi oleh sistem ini?</p> <p>Jawab: Tidak ada kebijakan khusus hanya saja tidak dibenarkan untuk membuka akses informasi yang bersifat rahasia</p> <p>Apakah ada kebutuhan khusus terkait keamanan data atau aksesibilitas yang harus diperhatikan dalam sistem informasi yang akan dibangun?</p> <p>Jawab: Tidak ada karena data yang akan dimasukkan di sistem adalah data buku yang tidak bersifat rahasia seperti arsip pengadilan</p> <p>Apakah ada persyaratan khusus terkait enkripsi data atau pengamanan komunikasi yang harus dipenuhi?</p> <p>Jawab: Kalau untuk enkripsi data tidak harus ada yang dipenuhi, asal tidak membuka data yang bersifat rahasia saya rasa semua bisa dijalankan</p> <p>Apakah ada batasan akses yang harus diterapkan pada level pengguna tertentu? Misalnya, aturan akses berdasarkan peran pengguna atau tingkat otorisasi yang berbeda.</p> <p>Jawab: Lebih aman jika diberikan perbedaan akses kepada pengguna dan pengelola, agar bisa dibedakan hak dan posisinya masing-masing</p> <p>Apakah sistem ini akan ditanamkan secara lokal (on-premises) atau dalam lingkungan cloud (cloud-based)?</p> <p>Jawab: Kondisional, jika memungkinkan ditanamkan secara online lebih baik agar dapat diakses oleh Mahkamah Agung juga</p>

	Apakah ada kebutuhan untuk akses jarak jauh atau akses mobile terhadap sistem ini?
	Jawab: Jika memungkinkan dapat diakses jarak jauh dimanapun dan kapanpun

Malang, 2 Mei 2024
Mengetahui,

Dewi Khusna, S.Ag., M.H.

Informan 3

Nama : Zhabela Maharani, A.Md
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Jabatan : Arsiparis Terampil (Pustakawan)
 Tanggal : 2 Mei 2024
 Tempat : *Lobby* Pengadilan Agama Malang Kelas IA

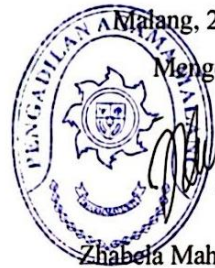
Indikator	Aspek Pertanyaan
Umum	Berapa jumlah koleksi buku tercetak di Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA?
	Jawab: Terdapat sekitar 700an koleksi buku
	Bagaimana sistem administrasi saat ini pada Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA? (Menggunakan media apa?)
	Jawab: Untuk administrasi di Pengadilan Agama Malang untuk proses peminjaman masih menggunakan kartu peminjaman manual yang ada di halaman belakang buku
	Apakah sebelumnya Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA memiliki sistem informasi?
	Jawab: Belum memiliki sistem informasi
Fungsional	Jika nantinya dirancang suatu sistem informasi perpustakaan, Siapa saja yang akan menjadi pengguna sistem informasi Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA (pengguna internal, pengguna eksternal, administrator sistem, dll.)?
	Jawab: Pengguna sistem informasi perpustakaan PA Malang adalah para pegawai internal Pengadilan Agama Malang yaitu para hakim, ASN dan PPNPN untuk eksternal yaitu mahasiswa magang/PKL, mediator dan posbakum
	Apa saja informasi atau data yang paling penting yang anda ingin ditampilkan pada sistem informasi Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas IA?
	Jawab: Data informasi yang ingin ditampilkan adalah jumlah buku dan ketersediaan buku yang ada
	Bagaimana preferensi anda terkait antarmuka pengguna (<i>user interface</i>) yang mudah digunakan dalam sebuah sistem informasi?
	Jawab: Sistem yang memudahkan pengguna untuk melihat data buku

	<p>Fitur atau fungsi apa saja yang Anda anggap penting untuk dimasukkan ke dalam sistem informasi yang sedang direncanakan?</p> <p>Jawab: Fitur yang penting antara lain: Jumlah buku yang ada, buku yang tersedia dan yang dapat dipinjam, anggota perpustakaan/pengguna, fitur peminjaman yang dapat diakses oleh pengguna</p> <p>Apakah ada fitur spesifik yang diperlukan oleh pengguna untuk memenuhi tugas mereka? Misalnya, apakah mereka membutuhkan alat analisis data, laporan khusus, atau integrasi dengan sistem lain?</p> <p>Jawab: Untuk saat ini mungkin bisa menjalankan sistem yang ada, untuk fitur lain atau integrasi sistem lain bisa dikembangkan lagi selanjutnya</p> <p>Bagaimana pengguna berencana menggunakan sistem ini dalam kegiatan sehari-hari? Apakah mereka akan mengaksesnya dari lokasi yang berbeda atau melalui perangkat mobile?</p> <p>Jawab: Rencana pengguna menggunakan sistem ini adalah kemudahan pengguna yang dapat mengakses sistem ini dengan mudah melalui perangkat mobile dan di lokasi</p>
Non-Fungsional	<p>Bagaimana kebijakan dan regulasi terkait privasi dan keamanan data yang harus dipatuhi oleh sistem ini?</p> <p>Jawab: Regulasi terkait privasi dan keamanan mungkin untuk daftar nama anggota atau pengguna tidak perlu detail hanya nama dan jabatan</p> <p>Apakah ada kebutuhan khusus terkait keamanan data atau aksesibilitas yang harus diperhatikan dalam sistem informasi yang akan dibangun?</p> <p>Jawab: Terkait aksesibilitas yang harus diperhatikan mungkin pembatasan akun pada admin dan pengguna, jika admin bisa mengakses semua fitur kalau pengguna hanya bisa untuk peminjaman dan pendaftaran anggota saja</p> <p>Apakah ada persyaratan khusus terkait enkripsi data atau pengamanan komunikasi yang harus dipenuhi?</p> <p>Jawab: Untuk saat ini belum ada persyaratan khusus</p> <p>Apakah ada batasan akses yang harus diterapkan pada level pengguna tertentu? Misalnya, aturan akses berdasarkan peran pengguna atau tingkat otorisasi yang berbeda.</p> <p>Jawab: Memberikan akses batasan pada admin dan pengguna berdasarkan statusnya</p>

	Apakah sistem ini akan ditanamkan secara lokal (on-premises) atau dalam lingkungan cloud (cloud-based)?
	Jawab: Sementara secara local namun tidak menutup kemungkinan secara cloud
	Apakah ada kebutuhan untuk akses jarak jauh atau akses mobile terhadap sistem ini?
	Jawab: Jika memang bisa diberlakukan akses jarak jauh tidak menutup kemungkinan bisa ditanamkan secara online

Malang, 2 Mei 2024

Mengetahui,



Zhabela Maharani, A.Md

Lampiran 2 Kuesioner

Kuesioner Skripsi

Assalamualaikum Wr. Wb.

Perkenalkan, saya Rani Yolanda mahasiswa Prodi Perpustakaan dan Ilmu Informasi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Saat ini saya sedang melakukan penelitian skripsi dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Katalog Online Berbasis Website pada Perpustakaan Pengadilan Agama Malang". Maka dari itu, saya membutuhkan jawaban dari bapak/ibu untuk pengujian sistem melalui kuesioner yang akan saya bagikan. Data dari kuesioner ini akan digunakan sebagai bahan penelitian oleh peneliti yang akan dijaga kerahasiaannya.

Sebelum mengisi kuesioner harap melakukan task skenario berikut terlebih dahulu:


1. Buka halaman website <https://experto20.blog/pamala.ng/> menggunakan komputer terlebih dahulu
2. Lakukan login dengan mengklik pinjam pada daftar buku yang ditampilkan
3. Login menggunakan nama pengisi(huruf kecil) dengan password nama pengisi123 (**Contoh username:rani password:rani123**)
4. Buka fitur-fitur yang ada pada halaman website Perpustakaan Pengadilan Agama Malang
5. Selanjutnya, isi kuesioner berdasarkan pengalaman anda ketika menggunakan website Perpustakaan Pengadilan Agama Malang


Kuesioner diisi dengan menggunakan skala likert, dengan penjelasan sebagai berikut:
 1: Sangat Tidak Sesuai
 2: Tidak Sesuai
 3: Cukup Sesuai
 4: Sesuai
 5: Sangat Sesuai

Besar harapan saya kepada bapak/ibu untuk dapat mengisi kuesioner pengujian sistem informasi ini untuk mendukung dan membantu saya dalam penelitian ini. Atas perhatiannya saya ucapkan Terimakasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

ikhtiar.madani44@gmail.com [Ganti akun](#)

 Tidak dibagikan



* Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi

Nama *

Jawaban Anda _____

Jabatan *

Jawaban Anda _____

Berikutnya **Kosongkan formulir**

22.31 67%

Pengujian Sistem

Tampilan website sudah sesuai dengan *
yang diharapkan

Sangat Tidak Sesuai

1

2

3

4

5

Sangat Sesuai

Fitur login mudah dipahami dan *
digunakan

Sangat Tidak Sesuai

1

2

3

4

5

Sangat Sesuai

Login gagal jika username dan *
password yang dimasukkan salah

Sangat Tidak Sesuai

1

2

3

4

5

Sangat Sesuai

22.31    67% 

**Fitur pendaftaran anggota sudah sesuai *
dengan yang diharapkan**

Sangat Tidak Sesuai

1

2

3

4

5

Sangat Sesuai

**Formulir pendaftaran anggota mudah *
diisi**

Sangat Tidak Sesuai

1

2

3

4

5

Sangat Sesuai

**Sistem memberikan pesan kesalahan *
saat pengisian data tidak terisi
sepenuhnya**

Sangat Tidak Sesuai

1

2

3

4

5

Sangat Sesuai

22.31    67% 

Data pendaftaran anggota dapat disimpan dengan baik oleh sistem *

Sangat Tidak Sesuai

1

2

3

4

5

Sangat Sesuai

Fitur katalog buku sudah sesuai dengan * yang diharapkan

Sangat Tidak Sesuai

1

2

3

4

5

Sangat Sesuai

Pencarian buku dalam katalog mudah * dilakukan

Sangat Tidak Sesuai

1

2

3

4

5

Sangat Sesuai

22.31    67% 

Informasi buku yang ditampilkan dalam *
katalog lengkap dan akurat

Sangat Tidak Sesuai

1

2

3

4

5

Sangat Sesuai

Hasil pencarian dalam katalog buku *
sesuai dengan kata kunci yang
dimasukkan

Sangat Tidak Sesuai

1

2

3

4

5

Sangat Sesuai

Fitur peminjaman buku sudah sesuai *
dengan yang diharapkan

Sangat Tidak Sesuai

1

2

3

4

5

Sangat Sesuai

22.32 67%

Proses peminjaman buku mudah dilakukan *

Sangat Tidak Sesuai

1

2

3

4

5

Sangat Sesuai

Data peminjaman buku dapat disimpan dengan baik oleh sistem *

Sangat Tidak Sesuai

1

2

3

4

5

Sangat Sesuai

Sistem ini memenuhi kebutuhan saya dalam mengelola login, pendaftaran anggota, katalog buku, dan peminjaman *

Sangat Tidak Sesuai

1

2

3

4

5

Sangat Sesuai

Kembali **Berikutnya** **Kosongkan formulir**

Jangan pernah mengirimkan sandi melalui Google Formulir.

Formulir ini dibuat di luar domain Anda. [Laporkan Penyalahgunaan](#) - [Persyaratan Layanan](#) - [Kebijakan Privasi](#)

Google Formulir

Lampiran 3 Hasil Kuesioner

No.	Pernyataan	SS	S	CS	TS	STS
1.	Tampilan <i>website</i> sudah sesuai dengan yang diharapkan	2	1	0	0	0
2.	Fitur login mudah dipahami dan digunakan	2	1	0	0	0
3.	Login gagal jika username dan password yang dimasukkan salah	3	0	0	0	0
4.	Fitur pendaftaran anggota sudah sesuai dengan yang diharapkan	2	1	0	0	0
5.	Formulir pendaftaran anggota mudah diisi	2	1	0	0	0
6.	Sistem memberikan pesan kesalahan saat pengisian data tidak terisi sepenuhnya	3	0	0	0	0
7.	Data pendaftaran anggota dapat disimpan dengan baik oleh sistem	3	0	0	0	0
8.	Fitur katalog buku sudah sesuai dengan yang diharapkan	3	0	0	0	0
9.	Pencarian buku dalam katalog mudah dilakukan	3	0	0	0	0
10.	Informasi buku yang ditampilkan dalam katalog lengkap dan akurat	2	1	0	0	0
11.	Hasil pencarian dalam katalog buku sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan	3	0	0	0	0
12.	Fitur peminjaman buku sudah sesuai dengan yang diharapkan	3	0	0	0	0
13.	Proses peminjaman buku mudah dilakukan	2	1	0	0	0
14.	Data peminjaman buku dapat disimpan dengan baik oleh sistem	3	0	0	0	0
15.	Sistem ini memenuhi kebutuhan saya dalam mengelola login, pendaftaran anggota, katalog buku, dan peminjaman	3	0	0	0	0

Lampiran 4 Surat Pernyataan Penyebaran Kuesioner

SURAT PERNYATAAN PENYEBARAN KUESIONER

Dalam rangka pelaksanaan penelitian dengan metode penyebaran kuesioner kepada 3 orang pegawai Pengadilan Agama Malang Kelas 1A untuk keperluan penyusunan skripsi, saya yang bertanda di bawah ini:

Nama : Rani Yolanda
NIM : 200607110048
Instansi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim
Malang

Program Studi : Perpustakaan dan Sains Informasi

Pelaksanaan penyebaran kuesioner dilaksanakan di lingkungan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A, menurut waktu dan alamat berikut:

Alamat : Jalan Raden Panji Suroso Nomor 1 Polowijen,
Malang, Jawa Timur 65126

Tgl Pelaksanaan : 21-26 Mei 2024

Dengan ini menyatakan bahwa kuesioner yang berjudul "Kuesioner Skripsi Rancang Bangun Sistem Informasi Katalog Online Berbasis Web pada Perpustakaan Pengadilan Agama Malang Kelas 1A" benar-benar asli dan dibuat untuk tujuan penelitian skripsi. Kuesioner ini tidak disalin atau diadaptasi dari sumber lain tanpa izin, dan semua data yang diperoleh dari responden akan digunakan sesuai dengan tujuan tersebut.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 05 Juni 2024

Mengetahui,



(Muhammad Irfan, S.H.)

Lampiran 5 Dokumentasi



Lampiran 6 Cek Turnitin

Rani Yolanda Skripsi

ORIGINALITY REPORT

6%	6%	2%	3%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.dinamika.ac.id Internet Source	3%
2	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	3%
3	repository.uinsu.ac.id Internet Source	1%