

LAPORAN AKHIR PEMROGRAMAN VISUAL
APLIKASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN DIGITAL
DENGAN FITUR KATALOGISASI



Disusun oleh :

Ahmad Maulana Yusuf

14522665

TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGIL ILMU KOMPUTER POLTEK CIREBON
2024

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan syukur yang mendalam kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, karunia, dan ridho-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan program aplikasi manajemen perpustakaan digital dengan fitur katalogisasi dengan lancar dan tepat waktu.

Selama membuat program ini, penulis mendapatkan banyak pengalaman, ilmu, serta dukungan yang luar biasa dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, motivasi, serta dukungan moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan program ini.

Penulis menyadari bahwa pencapaian ini tidak mungkin terwujud tanpa dukungan dari pihak-pihak tersebut. Semoga segala bantuan dan bimbingan yang diberikan menjadi amal kebaikan yang berlipat ganda. Akhir kata, penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna,

Kritik dan Saran yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan di masa mendatang.

Cirebon, 23 Januari 2025

Ahmad Maulana Yusuf

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	2
DAFTAR ISI	3
BAB I LATAR BELAKANG	4
1.1 Deskripsi	4
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Manfaat	4
BAB II DASAR TEORI	6
BAB III RANCANGAN DASAR	9
BAB IV PENUTUP	16

BAB I

LATAR BELAKANG

1.1 Deskripsi

Perkembangan teknologi informasi yang pesat mempengaruhi berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor pendidikan dan perpustakaan. Dalam dunia pendidikan, perpustakaan memiliki peran penting dalam menyediakan akses informasi yang berkualitas untuk mendukung proses belajar mengajar. Seiring dengan perkembangan zaman, perpustakaan tradisional mulai digantikan oleh perpustakaan digital, yang memberikan kemudahan bagi penggunanya untuk mengakses buku dan informasi secara online.

Salah satu aspek penting dalam manajemen perpustakaan digital adalah katalogisasi, yang berfungsi untuk mengorganisir dan mengelompokkan koleksi buku dan informasi lainnya secara sistematis. Proses katalogisasi yang baik memungkinkan pengguna untuk mencari dan menemukan informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan mudah. Oleh karena itu, aplikasi manajemen perpustakaan digital dengan fitur katalogisasi sangat dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan perpustakaan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan mengembangkan aplikasi manajemen perpustakaan digital yang dapat melakukan katalogisasi koleksi buku secara efektif dan efisien?
2. Apa saja fitur yang diperlukan dalam aplikasi manajemen perpustakaan digital untuk mendukung kegiatan katalogisasi dan pencarian koleksi buku?
3. Bagaimana cara memastikan aplikasi ini user-friendly dan mudah digunakan oleh pengelola perpustakaan serta pengunjung?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1. Mengembangkan aplikasi manajemen perpustakaan digital yang dapat mempermudah proses katalogisasi koleksi buku.
2. Memberikan kemudahan bagi pengelola perpustakaan dalam mengelola dan memonitor koleksi buku serta informasi lainnya.
3. Membantu pengunjung dalam mencari dan menemukan koleksi buku yang diinginkan dengan menggunakan fitur pencarian yang cepat dan efisien.

4. Bagi Pengelola Perpustakaan: Aplikasi ini memudahkan pengelolaan koleksi buku dan mengurangi beban kerja dalam melakukan katalogisasi secara manual. Selain itu, aplikasi ini memungkinkan pengelola untuk memantau status koleksi dan aktivitas peminjaman.
5. Bagi Pengunjung/Anggota Perpustakaan: Pengunjung dapat dengan mudah mencari koleksi buku yang mereka butuhkan tanpa harus datang langsung ke perpustakaan. Hal ini meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan dalam memanfaatkan sumber daya perpustakaan.
6. Bagi Pengembangan Teknologi Informasi: Aplikasi ini dapat menjadi contoh implementasi teknologi dalam bidang perpustakaan digital dan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan fitur-fitur tambahan yang relevan.

BAB II

DASAR TEORI

1. Perpustakaan Digital

Perpustakaan digital adalah sistem penyimpanan dan pengelolaan informasi yang dapat diakses secara elektronik, memungkinkan pengguna untuk mencari, membaca, dan mengunduh koleksi sumber daya secara online. Perpustakaan digital mengubah cara tradisional dalam mengelola koleksi fisik menjadi format digital yang mudah diakses melalui perangkat elektronik seperti komputer, tablet, atau ponsel pintar.

Menurut *Liu et al. (2007)*, perpustakaan digital merupakan konsep yang mengintegrasikan teknologi informasi dengan pengelolaan sumber daya informasi untuk menyediakan layanan yang efisien dan efektif. Perpustakaan digital juga mempermudah akses terhadap berbagai jenis media seperti buku, jurnal, dan artikel ilmiah yang sebelumnya hanya tersedia dalam format cetak.

2. Katalogisasi

Katalogisasi dalam konteks perpustakaan adalah proses pengorganisasian koleksi buku atau materi lainnya, di mana informasi tentang setiap item seperti judul, pengarang, tahun terbit, dan topik dikumpulkan dan dicatat dalam sistem yang memungkinkan pencarian yang mudah. *Meyer & Dyer (1992)* mendefinisikan katalogisasi sebagai tindakan pembuatan rekaman atau catatan bibliografi untuk setiap item perpustakaan yang akan mempermudah identifikasi, penelusuran, dan akses terhadap koleksi tersebut.

Ada dua jenis katalogisasi yang umum digunakan dalam perpustakaan digital:

- **Katalogisasi Deskriptif:** Melibatkan pencatatan detail informasi terkait sumber daya (misalnya, pengarang, judul, tahun terbit).
- **Katalogisasi Subjektif:** Berfokus pada pengelompokan dan pemberian kategori berdasarkan subjek atau topik yang relevan, yang mempermudah pencarian berdasarkan tema tertentu.

3. Manajemen Perpustakaan Digital

Manajemen perpustakaan digital melibatkan berbagai aspek, mulai dari pengelolaan koleksi digital, penyimpanan data, hingga pemberian akses yang efisien kepada pengguna. Menurut *Chowdhury & Chowdhury (2003)*, manajemen perpustakaan digital harus mempertimbangkan aspek teknis dan operasional, termasuk format digital,

perangkat lunak, serta protokol dan standar yang digunakan untuk memastikan koleksi tetap terjaga dan dapat diakses oleh pengguna dengan mudah.

Beberapa komponen utama dalam manajemen perpustakaan digital meliputi:

- **Sistem Pengelolaan Basis Data (DBMS):** Digunakan untuk menyimpan dan mengelola informasi tentang koleksi perpustakaan digital.
- **Sistem Pencarian:** Memberikan kemampuan kepada pengguna untuk mencari koleksi melalui berbagai parameter seperti judul, pengarang, dan kata kunci.
- **Pengindeksan dan Katalogisasi:** Menyusun dan mengindeks koleksi dengan cara yang terstruktur agar memudahkan pencarian dan pengelolaan.

4. Teknologi dalam Perpustakaan Digital

Untuk memastikan pengelolaan perpustakaan digital berjalan efektif, teknologi yang digunakan sangat berpengaruh. Salah satu teknologi yang umum digunakan adalah *Metadata*, yang memungkinkan sistem untuk mengatur dan mengkategorikan informasi dengan cara yang memudahkan pencarian dan pengambilan data. Menurut *Hodges (2010)*, metadata adalah data yang menjelaskan berbagai elemen dari koleksi digital seperti pengarang, topik, format, dan hak cipta.

Teknologi lainnya adalah *Sistem Manajemen Perpustakaan (Integrated Library System - ILS)*, yang menyediakan berbagai fitur untuk katalogisasi, pengelolaan koleksi, peminjaman, dan pelaporan. ILS juga memungkinkan integrasi dengan sistem digital lainnya dan menyediakan antarmuka pengguna yang mudah digunakan.

5. User Experience (UX) dalam Aplikasi Perpustakaan Digital

User Experience (UX) merupakan elemen penting dalam pengembangan aplikasi perpustakaan digital. UX yang baik akan mempengaruhi bagaimana pengguna berinteraksi dengan aplikasi dan seberapa mudah mereka dapat mengakses informasi. *Nielsen (2012)* mengungkapkan bahwa prinsip dasar dari UX yang baik meliputi kemudahan penggunaan, desain yang intuitif, kecepatan respons, dan aksesibilitas yang baik. Dalam konteks aplikasi perpustakaan digital, UX yang baik akan mempermudah pengguna untuk menemukan koleksi buku, mengakses informasi, dan berinteraksi dengan antarmuka sistem secara efektif.

6. Keuntungan Penggunaan Aplikasi Perpustakaan Digital

Aplikasi perpustakaan digital tidak hanya menguntungkan pengelola perpustakaan tetapi juga bagi pengunjung atau pengguna. Keuntungan utama termasuk:

- **Aksesibilitas Tinggi:** Pengguna dapat mengakses koleksi kapan saja dan di mana saja tanpa harus datang langsung ke perpustakaan.
- **Efisiensi Pengelolaan:** Menggunakan aplikasi memungkinkan pengelola untuk memonitor koleksi secara real-time, mempercepat proses pencarian buku, serta meminimalisir kesalahan manual dalam pengelolaan koleksi.
- **Penghematan Ruang:** Perpustakaan digital mengurangi kebutuhan akan ruang fisik untuk menyimpan koleksi buku, yang memungkinkan pengelolaan koleksi yang lebih efisien dan ramah lingkungan.

Dengan memanfaatkan aplikasi manajemen perpustakaan digital yang terintegrasi dengan fitur katalogisasi, pengelolaan koleksi akan lebih terorganisir dan lebih mudah diakses oleh berbagai pihak yang membutuhkan.

BAB III

RANCANGAN DASAR

Berikut adalah rancangan dasar untuk aplikasi manajemen perpustakaan digital yang mencakup kebutuhan untuk mengelola anggota, buku, peminjaman, pengembalian, dan pengguna sistem. Struktur tabel SQL di bawah ini akan digunakan untuk menyimpan data dalam database.

manajemen_perpustakaan_digital pengembalian

Kode_Pinjam : varchar(10)

Kode_Buku : varchar(10)

Nim : varchar(15)

Tanggal_Kembali : date

Jatuh_Tempo : varchar(15)

Denda_Perhari : int

Total_Denda : int

Tanggal_Pinjam : date

manajemen_perpustakaan_digital buku

Kode_Buku : varchar(10)

Judul : varchar(25)

Penulis : text

Penerbit : varchar(20)

Tahun_Terbit : int

manajemen_perpustakaan_digital user

username : varchar(10)

password : varchar(10)

manajemen_perpustakaan_digital peminjaman

Kode_Pinjam : varchar(10)

Nim : varchar(15)

Kode_Buku : varchar(20)

Tanggal_Pinjam : date

Tanggal_Kembali : date

manajemen_perpustakaan_digital anggota

Nim : varchar(15)

Nama : text

Kelas : varchar(10)

Jurusan : varchar(25)

No_Hp : text

Penjelasan Rancangan

1. Tabel anggota

Berfungsi untuk menyimpan data anggota perpustakaan.

- Kolom:**

- Nim: Nomor Induk Mahasiswa (Primary Key).
- Nama: Nama anggota.
- Kelas, Jurusan: Informasi kelas dan jurusan anggota.
- No_Hp: Kontak anggota.

2. Tabel buku

Berfungsi untuk menyimpan data koleksi buku di perpustakaan.

- Kolom:**

- Kode_Buku: Kode unik buku (Primary Key).
- Judul: Judul buku.

- Penulis: Nama penulis buku.
- Penerbit: Nama penerbit buku.
- Tahun_Terbit: Tahun terbit buku.

3. Tabel peminjaman

Berfungsi untuk mencatat transaksi peminjaman buku.

- **Kolom:**

- Kode_Pinjam: Kode unik peminjaman (Primary Key).
- Nim: Nomor anggota (Foreign Key ke tabel anggota).
- Kode_Buku: Kode buku yang dipinjam (Foreign Key ke tabel buku).
- Tanggal_Pinjam: Tanggal peminjaman buku.
- Tanggal_Kembali: Tanggal pengembalian buku.

4. Tabel pengembalian

Berfungsi untuk mencatat pengembalian buku dan perhitungan denda.

- **Kolom:**

- Kode_Pinjam: Kode unik peminjaman (Foreign Key ke tabel peminjaman).
- Kode_Buku: Kode buku yang dikembalikan.
- Nim: Nomor anggota yang mengembalikan.
- Tanggal_Kembali: Tanggal pengembalian buku.
- Jatuh_Tempo: Batas waktu pengembalian buku.
- Denda_Perhari: Biaya denda per hari.
- Total_Denda: Total denda jika pengembalian melebihi jatuh tempo.
- Tanggal_Pinjam: Tanggal awal peminjaman.

5. Tabel user

Berfungsi untuk menyimpan data pengguna aplikasi (administrator/staf perpustakaan).

- **Kolom:**

- username: Nama pengguna (Primary Key).
- password: Kata sandi pengguna.

Kode SQL

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `anggota` (  
  `Nim` varchar(15) NOT NULL PRIMARY KEY,  
  `Nama` text NOT NULL,  
  `Kelas` varchar(10) NOT NULL,  
  `Jurusan` varchar(25) NOT NULL,  
  `No_Hp` text NOT NULL  
);  
  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `buku` (  
  `Kode_Buku` varchar(10) NOT NULL PRIMARY KEY,  
  `Judul` varchar(25) NOT NULL,  
  `Penulis` text NOT NULL,  
  `Penerbit` varchar(20) NOT NULL,  
  `Tahun_Terbit` int(4) NOT NULL  
);  
  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `peminjaman` (  
  `Kode_Pinjam` varchar(10) NOT NULL PRIMARY KEY,  
  `Nim` varchar(15) NOT NULL,  
  `Kode_Buku` varchar(10) NOT NULL,  
  `Tanggal_Pinjam` date NOT NULL,  
  `Tanggal_Kembali` date NOT NULL,  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengembalian` (  
  `Kode_Pinjam` varchar(10) NOT NULL,  
  `Kode_Buku` varchar(10) NOT NULL,  
  `Nim` varchar(15) NOT NULL,  
  `Tanggal_Kembali` date NOT NULL,  
  `Jatuh_Tempo` date NOT NULL,  
  `Denda_Perhari` int(10) NOT NULL,  
  `Total_Denda` int(10) NOT NULL,  
  `Tanggal_Pinjam` date NOT NULL,  
);  
  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (  
  `username` varchar(10) NOT NULL PRIMARY KEY,  
  `password` varchar(10) NOT NULL  
);
```

Langkah Selanjutnya

Pengembangan Antarmuka:

Form1

APLIKASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN DIGITAL DENGAN FITUR KATALOGISASI


username

password

LOGIN

TEKNIK INFORMATIKA
AHMAD MAULANA YUSUF
14522665

Sukses Login

 Login Berhasil, Selamat Datang admin!

OK

menu

APLIKASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN DIGITAL DENGAN FITUR KATALOGISASI

MENU


ANGGOTA



BUKU


PEMINJAMAN


PENGEMBALIAN

TEKNIK INFORMATIKA
STIKOM POLTEK CIREBON
2024

Anggota
Buku
Transaksi
Logout



Input Data Anggota Perpustakaan

Data Anggota

	Nim	Nama	Kelas	Jurusan	No_Hp
▶	160102032	erlin	TI16A1	Informatika	08921232
	160103013	Dicky	TI16A1	Teknik Inf...	089332938...
	160103015	Edy Kurnia...	TI16A1	Teknik Inf...	087883387...
*					

Input Data Anggota

NIM
Nama
Kelas
Jurusan
No Hp

Delete Edit Save

Book
Anggota
Buku
Transaksi
Logout



Input Data Buku Perpustakaan

Data Buku

	Kode_Buku	Judul	Penulis	Penerbit	Tahun_Terbit
▶	AB12	Logika Inf...	Dr.Hamka	Cahaya Ka...	2010
	AC01	Belajar Co...	Edo	Rumah Ter...	2017
	AC03	Struktur D...	Indah N	Stmikdb	2081
*					

Input Buku

Kode Buku
Judul
Penulis
Penerbit
Tahun

Delete Edit Save

Peminjaman

Anggota Buku Transaksi Logout

Input Peminjaman Buku

Input Peminjaman

Kode Pinjam Tanggal Pinjam

Kode Buku Lama Pinjam

Nim

Save

Data Peminjaman

	Kode_Pinjam	Nim	Kode_Buku	Tanggal_Pinj	Tanggal_Kem
▶	PAB11	160102032	AB12	17/01/2018	21/01/2018
	PAB12	160103015	AB12	17/01/2018	19/01/2018
	PC12	160102032	AB12	17/01/2018	18/01/2018
*					

Pengembalian

Anggota Buku Transaksi Logout

Input Pengembalian Buku

Input Pengembalian

Kode Pinjam Tanggal Pinjam

Kode Buku Lama Pinjam

Nim Tanggal Kembali

Jatuh Tempo Denda Total Denda

Save

Data Pengembalian

	Kode_Pinjam	Kode_Buku	Nim	Tanggal_Kem	Jatuh_Tempo	Denda_Perha	Total_Denda	Tanggal_Pinj
▶	C002	AC01	160103015	23/01/2018	2	2000	4000	17/01/2018
	C12	AB12	160103015	22/01/2018	4	2000	8000	17/01/2018
*								

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Dalam pengembangan aplikasi manajemen perpustakaan digital dengan fitur katalogisasi, berbagai aspek telah diimplementasikan untuk memenuhi kebutuhan pengelolaan perpustakaan secara efisien dan modern. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan data anggota, koleksi buku, transaksi peminjaman, serta pengembalian buku. Melalui fitur katalogisasi yang terstruktur, pencarian koleksi menjadi lebih cepat dan efektif, sehingga meningkatkan pengalaman pengguna baik bagi pengelola perpustakaan maupun anggota.

Keberhasilan sistem ini mencakup beberapa poin utama:

1. Proses katalogisasi yang sistematis memudahkan pengorganisasian dan pencarian koleksi.
2. Integrasi fitur peminjaman dan pengembalian buku memungkinkan pengelolaan transaksi yang terdata secara real-time.
3. Adanya sistem denda otomatis untuk pengembalian yang melebihi jatuh tempo memberikan transparansi dan akurasi dalam penghitungan biaya.
4. Sistem berbasis digital ini meningkatkan aksesibilitas data dan meminimalkan pekerjaan manual, sehingga efisiensi operasional perpustakaan dapat tercapai.

4.2 Saran

Meskipun aplikasi ini telah memenuhi tujuan awal pengembangannya, terdapat beberapa hal yang dapat ditingkatkan untuk memastikan keberlanjutan dan pengembangan lebih lanjut:

1. Pengembangan Fitur Tambahan:

- Integrasi dengan platform pembayaran digital untuk mempermudah pembayaran denda.
- Fitur rekomendasi buku berdasarkan riwayat peminjaman anggota.

2. Keamanan Sistem:

- Menambahkan fitur autentikasi dan enkripsi data untuk meningkatkan keamanan, khususnya data anggota dan pengguna.
- Melakukan audit berkala untuk mengidentifikasi celah keamanan yang mungkin ada.

3. Pengoptimalan Antarmuka Pengguna (UI/UX):

- Memperbaiki desain antarmuka agar lebih ramah pengguna dan mudah diakses oleh berbagai kalangan.
- Mengembangkan versi aplikasi mobile untuk memberikan fleksibilitas akses bagi pengguna.

4. Peningkatan Kapasitas Database:

- Mengoptimalkan performa database untuk mendukung jumlah pengguna dan data yang semakin besar di masa depan.
- Implementasi sistem backup otomatis untuk mencegah kehilangan data.

Dengan adanya aplikasi manajemen perpustakaan digital ini, diharapkan pengelolaan perpustakaan dapat dilakukan secara lebih modern dan efisien. Solusi digital ini tidak hanya memberikan kemudahan bagi pengelola perpustakaan, tetapi juga meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan bagi anggota dalam memanfaatkan layanan perpustakaan.

Harapan ke depan, aplikasi ini dapat terus dikembangkan sesuai kebutuhan dan tantangan teknologi yang semakin kompleks. Semoga aplikasi ini dapat memberikan manfaat nyata dalam mendukung pengelolaan perpustakaan dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih baik.