

**SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN BUKU PADA
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

Barqiyah Tiara Putri¹, Ainul Faradisa², Asrorul Faradis³,

M. Firdaus Lazuardi⁴, Umi Chotijah⁵

Universitas Muhammadiyah Gresik

E-mail: tiaraputry673@gmail.com¹, _

faradisaaainul2021@gmail.com², adisparadis2020@gmail.com³,

lazuardii1402@gmail.com⁴, lazuardii1402@gmail.com⁵

Abstrak

Dokumen ini menyajikan pengembangan Sistem Informasi Peminjaman Buku pada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Gresik, yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan peminjaman dan pengembalian buku. Sistem ini mencakup pengelolaan data anggota, buku, serta transaksi peminjaman dan pengembalian, dengan fokus pada dokumentasi kode yang baik dan standar coding dalam framework Laravel. Penambahan fitur baru dilakukan setelah analisis dan pengujian untuk memastikan kompatibilitas. DFD Level 0 dan Level 1 digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan entitas eksternal dan proses manajemen data secara rinci. Kebutuhan non-fungsional, termasuk waktu respons dan pengurangan kesalahan, diidentifikasi untuk meningkatkan performansi sistem. Dengan penerapan sistem informasi ini, diharapkan dapat mempermudah akses data dan meningkatkan manajemen inventaris buku di perpustakaan.

Kata Kunci — Perpustakaan, Peminjaman Buku, Sistem Informasi.

PENDAHULUAN

Sistem Informasi Peminjaman Buku pada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Gresik dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data peminjaman dan pengembalian buku. Dengan perkembangan teknologi informasi yang pesat, perpustakaan perlu beradaptasi untuk memenuhi kebutuhan pengguna yang semakin tinggi akan akses informasi yang cepat dan akurat.

Dokumen ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai perangkat lunak yang akan dibangun, termasuk penjelasan detail tentang kebutuhan pengguna, pelaporan, dan lingkungan sistem. Sistem ini akan berfungsi sebagai media komunikasi yang menghubungkan anggota perpustakaan dengan server basis data, memungkinkan penyimpanan, pengambilan, pengolahan, dan komunikasi informasi transaksi peminjaman buku secara lebih terstruktur dan minim kesalahan.

Melalui pengembangan sistem ini, diharapkan dapat mengurangi kesalahan pencatatan manual, meningkatkan manajemen inventaris buku, serta memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan transaksi peminjaman dan pengembalian buku. Dengan demikian, sistem informasi ini tidak hanya akan meningkatkan layanan perpustakaan, tetapi juga mendukung kegiatan akademik di Universitas Muhammadiyah Gresik.

METODE PENELITIAN

A. Karakteristik pengguna sistem

1. Berbasis Web dan User-Friendly:

Sistem dirancang berbasis web sehingga dapat diakses dengan mudah melalui jaringan internet atau intranet. Antarmuka sistem dibuat sederhana dan ramah pengguna agar memudahkan siswa dan admin perpustakaan dalam mengakses fitur-fitur yang ada, seperti pencarian buku, peminjaman, dan pengembalian.

2. Automatisasi Proses Peminjaman dan Pengembalian Buku:

Sistem ini mendukung proses peminjaman dan pengembalian buku yang sebelumnya dilakukan secara manual. Fitur ini membantu mengurangi kesalahan pencatatan, meningkatkan kecepatan layanan, dan memudahkan pelacakan status buku.

3. Pengelolaan Data Anggota dan Inventaris Buku:

Sistem mencakup manajemen data anggota dan inventaris buku. Fitur ini memungkinkan admin untuk menambah, mengubah, atau menghapus data anggota serta buku.

4. Laporan Transaksi dan Riwayat Peminjaman:

Sistem memiliki fitur pelaporan yang memungkinkan admin melihat transaksi peminjaman dan pengembalian secara real-time. Riwayat ini dapat dijadikan acuan untuk evaluasi kinerja perpustakaan.

5. Pengujian Kesesuaian Fungsi dengan Kebutuhan Pengguna:

Sistem ini diuji dengan metode seperti black-box untuk memastikan bahwa fungsi-fungsi berjalan sesuai kebutuhan perpustakaan. Uji ini melibatkan berbagai pengguna (siswa, pustakawan, admin) untuk menjamin kelayakan dan kemudahan penggunaan.

B. Batasan sistem

1. Keterbatasan Akses:

Sistem berbasis web ini membutuhkan koneksi jaringan (internet atau intranet) untuk beroperasi. Oleh karena itu, pengguna hanya bisa mengakses sistem apabila perangkat terhubung dengan jaringan yang kompatibel.

2. Fokus pada Proses Peminjaman dan Pengembalian Buku:

Sistem ini dirancang terutama untuk mengelola transaksi peminjaman dan pengembalian buku. Aspek lain seperti manajemen inventaris umum atau pengelolaan bahan pustaka digital mungkin tidak sepenuhnya tercakup dalam fitur ini.

3. Manajemen Pengguna Terbatas:

Pengelolaan pengguna sistem ini umumnya terbatas pada admin perpustakaan dan anggota perpustakaan. Tidak ada mekanisme khusus untuk mengelola akses pengguna eksternal atau pihak ketiga, yang berarti bahwa sistem lebih sesuai untuk perpustakaan internal di lingkungan sekolah atau instansi tertentu.

4. Pengelolaan Data Berbasis Lokasi:

Sistem ini memfokuskan pada data lokal perpustakaan, yang berarti tidak dirancang untuk pengelolaan atau integrasi dengan perpustakaan lain. Sistem ini tidak mendukung pengelolaan koleksi lintas perpustakaan atau jaringan perpustakaan yang lebih besar.

5. Keterbatasan Fitur Lanjutan:

Sistem ini umumnya menangani fitur dasar seperti peminjaman, pengembalian, dan pelaporan. Fitur lanjutan seperti analitik penggunaan buku, notifikasi otomatis untuk anggota, atau rekomendasi buku belum diterapkan secara luas dalam sistem ini.

C. Asumsi dan kebergantungan dari sistem tersebut

Berdasarkan dokumen SRS Sistem Informasi Peminjaman Buku di Perpustakaan UMG, berikut adalah asumsi dan kebergantungan dari sistem yang dirancang:

1. Asumsi Sistem

a. Pengguna Sistem Terbatas

- b. Koneksi Jaringan Stabil
 - c. Komputer yang Digunakan Memenuhi Spesifikasi Minimum:
 - d. Database Selalu Tersedia
 - e. Standar Proses Peminjaman dan Pengembalian Buku
2. Kebergantungan Sistem :
- a. Kebergantungan pada Software
 - b. Kebergantungan pada Perangkat Keras
 - c. Kebergantungan pada Proses Manual Terkait Validasi
 - d. Kebergantungan pada Keamanan Sistem
 - e. Kebergantungan pada Infrastruktur Jaringan

Demikian asumsi dan kebergantungan yang dirancang untuk sistem informasi peminjaman buku ini. Asumsi ini membantu memastikan bahwa sistem dapat beroperasi sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan, sementara kebergantungan menunjukkan elemen penting yang diperlukan untuk menjaga kinerja sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Pengembangan Sistem

Sistem informasi perpustakaan UMG telah berhasil dirancang dengan berbagai fitur yang mendukung pengelolaan perpustakaan secara efisien. Fitur-fitur utama yang dikembangkan meliputi:

- a. Pendaftaran Anggota: Proses pendaftaran anggota perpustakaan yang mudah dan cepat, memungkinkan pengguna untuk mendaftar secara online.
- b. Pencarian Buku: Fasilitas pencarian buku yang canggih, memungkinkan anggota untuk mencari buku berdasarkan judul, penulis, atau kategori.
- c. Peminjaman dan Pengembalian Buku: Sistem yang memudahkan proses peminjaman dan pengembalian buku, termasuk pengingat untuk buku yang harus dikembalikan.
- d. Manajemen Data Buku dan Anggota: Fitur untuk mengelola data buku dan anggota, termasuk penambahan, pengeditan, dan penghapusan data.

2. Uji Coba Sistem

Uji coba sistem dilakukan dengan melibatkan sejumlah pengguna dari kalangan mahasiswa dan staf perpustakaan. Hasil uji coba menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna.

Pengujian dilakukan dalam beberapa tahap, termasuk:

- a. Pengujian Fungsionalitas: Memastikan semua fitur berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.
 - b. Pengujian Kinerja: Mengukur kecepatan dan responsivitas sistem saat digunakan oleh beberapa pengguna secara bersamaan.
 - c. Pengujian Keamanan: Memastikan data anggota dan buku terlindungi dengan baik.
- #### 3. Feedback Pengguna

Pengguna memberikan umpan balik yang positif mengenai antarmuka sistem yang intuitif dan kemudahan akses informasi. Beberapa saran perbaikan juga diterima, seperti penambahan fitur rekomendasi buku berdasarkan minat pengguna.

Pembahasan

1. Kebutuhan Sistem

Sistem informasi perpustakaan ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengelolaan perpustakaan yang lebih efisien dan efektif. Dengan meningkatnya jumlah anggota dan koleksi buku, diperlukan sistem yang dapat mengelola data dengan baik dan memberikan layanan yang cepat kepada pengguna.

2. Keunggulan Sistem

- a. Efisiensi Waktu: Proses peminjaman dan pengembalian buku menjadi lebih cepat, mengurangi antrean dan waktu tunggu bagi anggota.

- b. Akses Informasi: Anggota dapat dengan mudah mencari dan menemukan buku yang mereka butuhkan, meningkatkan kepuasan pengguna.
- c. Pengelolaan Data yang Lebih Baik: Dengan sistem yang terintegrasi, pengelola perpustakaan dapat dengan mudah mengelola data buku dan anggota, serta menghasilkan laporan yang diperlukan.

3. Tantangan yang Dihadapi

Pelatihan Pengguna: Diperlukan pelatihan bagi staf perpustakaan untuk mengoperasikan sistem baru. Tanpa pelatihan yang memadai, pengguna mungkin mengalami kesulitan dalam menggunakan sistem. **Pemeliharaan Sistem:** Perlu adanya rencana pemeliharaan untuk memastikan sistem tetap berjalan dengan baik. Ini termasuk pembaruan perangkat lunak dan perbaikan bug yang mungkin muncul.

4. Rekomendasi

Melakukan evaluasi berkala terhadap sistem untuk meningkatkan fungsionalitas dan menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna yang terus berkembang. Menyediakan dukungan teknis bagi pengguna untuk mengatasi masalah yang mungkin timbul, serta menyediakan dokumentasi yang jelas dan mudah dipahami. Mengembangkan fitur tambahan berdasarkan umpan balik pengguna, seperti sistem rekomendasi buku dan integrasi dengan platform lain.

KESIMPULAN

Batasan perancangan ini ditetapkan untuk memastikan bahwa sistem informasi perpustakaan dapat dikembangkan dan dioperasikan sesuai dengan kebutuhan dan keterbatasan lingkungan perpustakaan. Dengan adanya batasan ini, pengembang dapat fokus pada fitur utama yang diinginkan dan menghindari potensi masalah selama implementasi dan pemeliharaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Yuliana, D., & Tim. (2018). Pengembangan Sistem Informasi Peminjaman Buku pada SMA Nusantara 1 Tangerang.
- Alfiandante, D., dkk. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Peminjaman Buku Berbasis Web di SMKN H Moenadi.
- Rizki, R. (2014). Sistem Informasi Perpustakaan XYZ untuk Pengurangan Kesalahan Pencatatan Manual.
- Nugraha, M., dkk. (2022). Pengujian Sistem Informasi Perpustakaan di SMK Tamansiswa Padang dengan Metode Black-Box.
- Pressman, R. S. (2014). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill Education.
- Sommerville, I. (2016). *Software Engineering (10th ed.)*. Pearson Education.