



Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Aset Berbasis *Website* (Studi Kasus Gedung Flobamora Surabaya)

Antonius Ajang¹⁾, Nur Ahlina Febriyati²⁾

1. Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas 45 Surabaya, Email: antonijang98@gmail.com
2. Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas 45 Surabaya, Email: nurahlinaf@gmail.com

Abstrak

Untuk memanfaatkan kemajuan teknologi, berbagai konsep dan teknik baru dalam pengelolaan aset telah banyak dikembangkan. Pembuatan *website* dapat membantu para pengajar dalam mendistribusikan bahan ajar tanpa harus berada di kelas dengan menggunakan internet, selain itu untuk memaksimalkan waktu pembelajaran juga, Sehingga peserta didik dapat belajar dimana saja dan kapan saja.

Perancangan sistem informasi pengelolaan aset dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan metode pengumpulan data, studi literature dan metode pengembangan perangkat lunak. Untuk merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak berdasarkan aliran data, digunakan metode perancangan *waterfall* dalam penyusunan sistem ini. Sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan PHP, Java. Program diuji dengan melakukan pengujian program dengan memasukkan data-data yang telah ada secara langsung kepada user yang akan menggunakan perangkat lunak ini.

Dengan adanya perancangan sistem informasi manajemen aset berbasis web sebagai solusi untuk mengatasi tantangan dalam manajemen aset Gedung Pertunjukan Flobamora Surabaya, diharapkan akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan aset fisik dan non-fisik gedung ini, tetapi juga akan memberikan kontribusi dalam pemeliharaan dan promosi warisan budaya yang ada di dalamnya.

Kata Kunci: *Perancangan, Sistem Informasi, Pengelolaan Aset, Website*

PENDAHULUAN

Gedung Pertunjukan dan Pusat Kegiatan Budaya Flobamora Surabaya merupakan entitas penting dalam memfasilitasi berbagai acara hiburan, upacara adat, dan kegiatan sosial bagi masyarakat Nusa Tenggara Timur (NTT) yang berdomisili di Surabaya. Dengan tiga lantai yang menyediakan fasilitas seperti ruang pertunjukan, dapur, dan kamar mandi/kamar ganti, gedung ini telah menjadi pusat kegiatan yang sangat diperlukan dan sering digunakan. Gedung ini juga menjadi rumah bagi berbagai aset budaya yang bisa dipinjamkan, aset-aset

yang ada merupakan aset dari berbagai daerah di NTT, seperti Manggarai, Ngada, Sikka, Ende, Nagekeo, Lio, dan Riung.

Banyaknya permintaan peminjaman ruangan, dan banyaknya aset budaya dan aset penunjang gedung pertunjukan ini, maka manajemen aset sangat dibutuhkan dan memiliki peranan krusial dalam menjaga operasional yang lancar dan memberikan pelayanan berkualitas kepada pengguna gedung. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, manajemen aset ini menghadapi sejumlah tantangan yang perlu diatasi.

Tantangan utama yang dihadapi dalam manajemen aset termasuk proses perawatan, pengadaan, penghapusan, peminjaman aset, pembuatan laporan, dan pencatatan aset. Saat ini, proses perawatan belum optimal karena kurangnya koordinasi antara departemen terkait, yang menyebabkan penurunan kualitas fasilitas dan mengurangi pengalaman pengguna gedung. Selain itu, pengadaan aset baru seringkali tidak mempertimbangkan kebutuhan aktual pengguna, sementara manajemen penghapusan aset belum terstruktur dengan baik, yang berpotensi mengakibatkan kerugian keuangan dan kesulitan dalam pengelolaan inventaris. Proses peminjaman aset yang masih manual menyebabkan ketidakpastian dalam jadwal penggunaan ruang dan aset, serta kurangnya transparansi dalam ketersediaan barang. Tidak hanya itu, proses pembuatan laporan mengenai kondisi, penggunaan, keuangan, perawatan, dan ketersediaan aset juga masih dilakukan secara manual, yang memakan waktu dan bisa rentan terhadap kesalahan. Pencatatan aset yang belum terintegrasi dengan baik juga dapat menyebabkan ketidakakuratan data dan kesulitan dalam pengelolaan inventaris.

Berdasarkan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji implementasi sistem informasi manajemen aset berbasis web sebagai solusi untuk mengatasi tantangan dalam manajemen aset Gedung Pertunjukan Flobamora Surabaya. Diharapkan bahwa penelitian ini tidak hanya akan meningkatkan

efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan aset fisik dan non-fisik gedung ini, tetapi juga akan memberikan kontribusi dalam pemeliharaan dan promosi warisan budaya yang ada di dalamnya.

METODE

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini adalah dengan menggunakan metode *waterfall* (model klasik yang bersifat sistematis). Tahap-tahap yang akan dilakukan pada metodologi *waterfall* adalah sebagai berikut :

a. Metode Pengumpulan Data

Proses yang dilakukan pada tahap ini yaitu akan dilakukan kegiatan yaitu Observasi yaitu proses pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis mengenai hal-hal yang akan diselidiki.

b. Studi Literatur yaitu kegiatan mempelajari buku-buku referensi, jurnal, artikel, dan sumber tertulis lainnya yang berhubungan dengan aplikasi yang akan dibuat.

c. Metode Pengembangan Perangkat Lunak pada tugas akhir ini adalah:

- Analisis kebutuhan perangkat lunak Pada tahap ini akan dilakukan kegiatan menganalisa kebutuhan perangkat lunak yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi.

• Desain

Proses yang akan dilakukan pada

tahapan ini adalah dilakukan kegiatan desain sistem menggunakan UML dan user interface menggunakan paint.

- **Pembuatan Kode Program**

Proses yang dilakukan pada tahap ini adalah akan dilakukan kegiatan mentranslasikan desain kedalam bahasa pemrograman yang akan digunakan melalui proses coding. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain sistem.

- **Pengujian Sistem**

Proses yang akan dilakukan pada tahap ini adalah akan dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat dan memastikan bahwa tidak terjadi error atau bug pada aplikasi.

- **Tahap Dokumentasi**

Proses yang akan dilakukan pada tahap ini adalah proses pencatatan dari hasil-hasil penelitian yang diwujudkan kedalam Tugas Akhir ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain Sistem

Analisis kebutuhan sistem adalah langkah penting dalam pengembangan sistem informasi yang bertujuan untuk memahami dan mendokumentasikan apa yang diinginkan dan diperlukan oleh pengguna akhir dari sistem yang akan dikembangkan.

Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah spesifikasi yang menggambarkan apa yang harus dilakukan oleh sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan bisnis. Berikut ini adalah analisis kebutuhan fungsional yang rinci untuk sistem informasi manajemen aset Gedung Pertunjukan dan Pusat Kegiatan Budaya Flobamora Surabaya:

1) Manajemen Peminjaman

Sistem harus menyediakan fitur yang memungkinkan pengguna untuk mengajukan permohonan peminjaman ruangan dan/atau aset budaya secara online. Pengguna dapat mengisi formulir permohonan dengan detail seperti tanggal, waktu, durasi peminjaman, jenis ruangan yang dibutuhkan, dan jenis aset budaya yang ingin dipinjam. Sistem harus memeriksa dan menampilkan ketersediaan ruangan dan aset secara real-time. Sistem mengirimkan notifikasi kepada admin untuk verifikasi permohonan. Admin dapat menyetujui atau menolak permohonan, serta memberikan alternatif jika permohonan ditolak.

2) Manajemen Pengembalian

Sistem harus memfasilitasi proses pengembalian aset dengan mencatat kondisi aset yang dikembalikan dan memberikan notifikasi kepada pihak terkait. Pengguna dapat mengisi formulir pengembalian dengan detail seperti kondisi aset saat dikembalikan. Admin memverifikasi kondisi aset dan mencatat jika ada kerusakan atau kehilangan. Sistem mengirim notifikasi kepada pengguna

dan staf operasional tentang status pengembalian.

3) Manajemen Perawatan

Sistem harus mendukung pencatatan dan penjadwalan perawatan rutin serta perawatan karena kebutuhan, yang diajukan oleh staf operasional.

4)Manajemen Pembelian Aset

Sistem harus menyediakan fitur untuk pengajuan pembelian aset baru oleh staf operasional dan mencatat persetujuan serta pembelian oleh admin.

5) Manajemen Penghapusan Aset

Sistem harus memungkinkan staf operasional untuk mengajukan penghapusan aset yang tidak layak pakai dan mencatat proses penghapusan tersebut.

6) Pelaporan dan Analisis

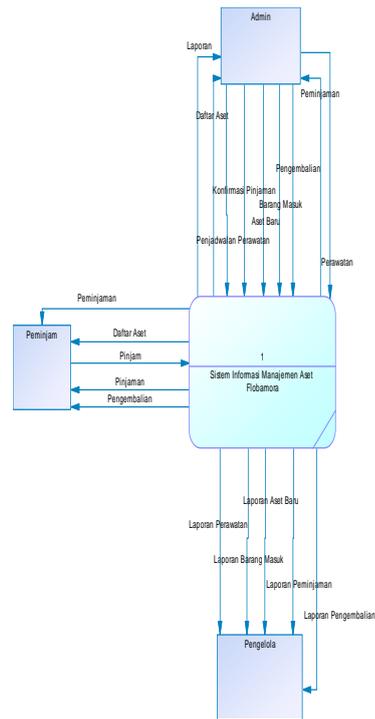
Sistem harus dapat menghasilkan berbagai laporan mengenai aktivitas manajemen aset dan menyediakan fitur analisis data untuk mendukung pengambilan keputusan.

7) Pengelolaan Pengguna

Sistem harus mendukung manajemen pengguna yang mencakup pendaftaran, otentikasi, dan pengelolaan hak akses.

Konteks Diagram

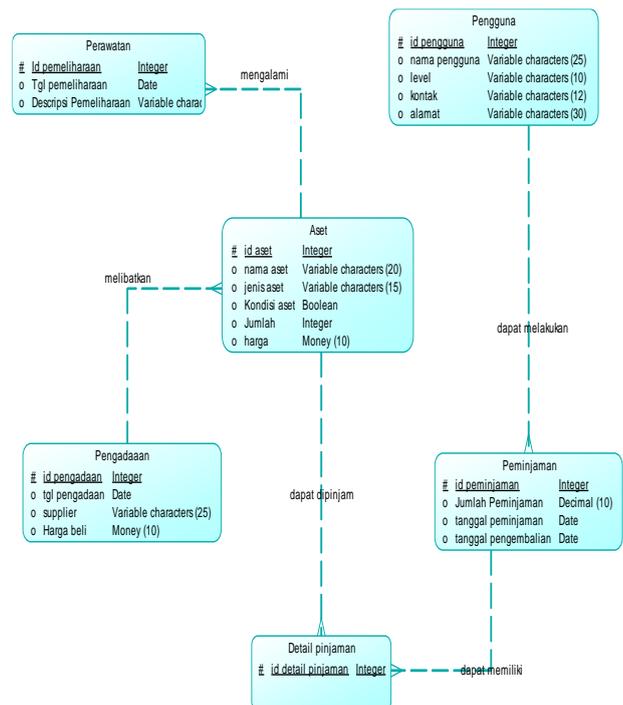
Konteks Diagram pada perancangan sistem informasi pengolahan aset dapat dilihat seperti di bawah ini:



Gambar 1 Konteks Diagram

Conceptual Data Model

Berikut ini adalah conceptual Data Model (CDM) dari sistem informasi manajemen aset di gedung Pertunjukan Flobamora Surabaya :

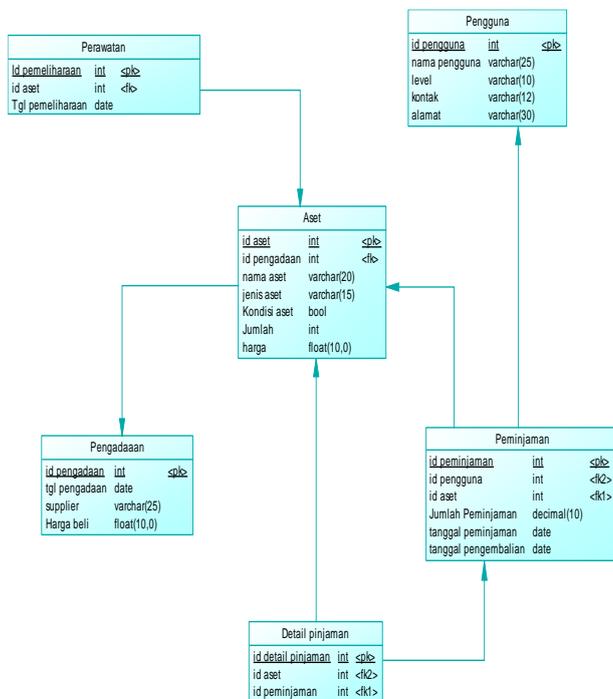


Gambar 2 CDM Manajemen Aset

Physical Data Model

Dalam konteks pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset di Gedung Pertunjukan Flobamora Surabaya, tahap berikutnya adalah merancang Physical Data Model (PDM). PDM ini akan menggambarkan secara konkret bagaimana struktur data yang telah direncanakan dalam Conceptual Data Model (CDM) akan diimplementasikan ke dalam database fisik. Melalui PDM, akan terlihat detail tabel, relasi antar entitas, serta atribut-atribut yang akan menyusun basis data yang mendukung efektivitas manajemen dan pemeliharaan aset gedung secara sistematis dan terstruktur.

Berikut pdm sistem informasi manajen aset digedung pertunjukan flobamora surabaya:



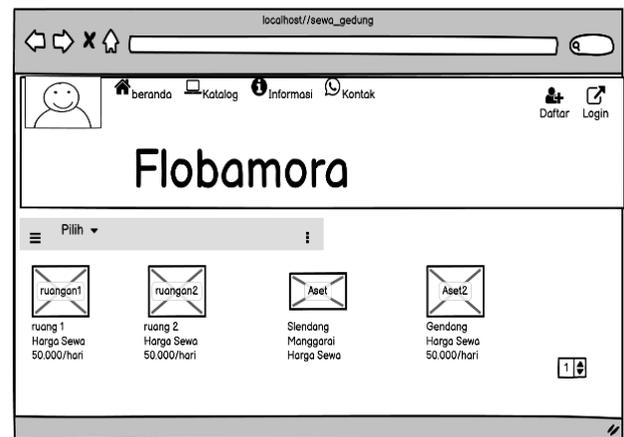
Gambar 3 PDM Sistem Informasi Manajemen Aset

Hasil Implementasi

Hasil Implementasi berisi tentang implementasi aplikasi yang sudah dibuat dan dirancang pada tahap sebelumnya.

Desain Halaman Utama

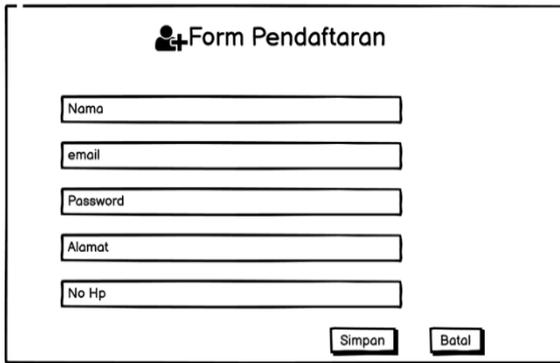
Desain halaman utama adalah tata letak visual dari elemen-elemen yang muncul pertama kali saat pengguna membuka sebuah situs web. Fungsinya adalah menyajikan informasi yang relevan dan menyediakan navigasi yang mudah dipahami bagi pengguna. Seperti terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4 Desain Halaman Utama

Desain Halaman Pendaftaran Pengguna

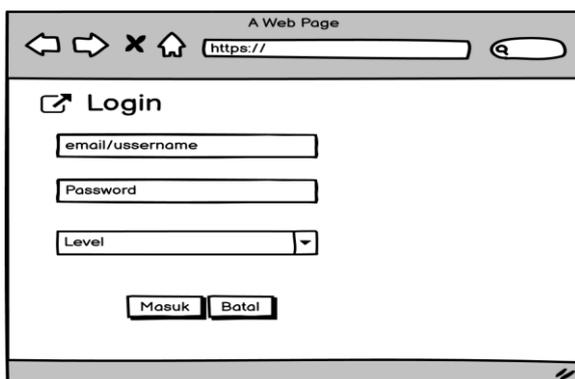
Desain formulir pendaftaran pengguna adalah tata letak visual dari kolom-kolom yang harus diisi saat pengguna mendaftar. Tujuannya adalah memberikan antarmuka yang jelas dan mudah digunakan bagi pengguna untuk mengisi informasi dasar mereka. Berikut desain form pendaftaran user:



Gambar 5 Desain Halaman Utama

Desain Halaman Login

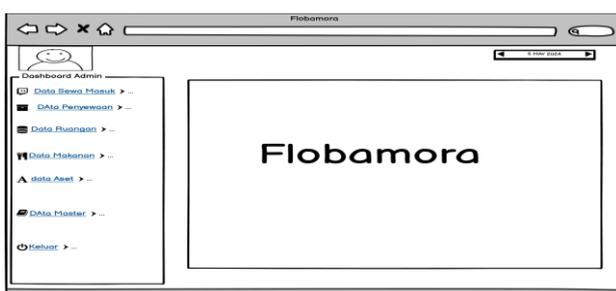
Desain tampilan login adalah tata letak visual untuk memasukkan informasi login, seperti alamat email dan kata sandi. Tujuannya adalah menyediakan antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan bagi pengguna untuk mengakses sistem.



Gambar 6 Desain Login

Desain Halaman Dashboard

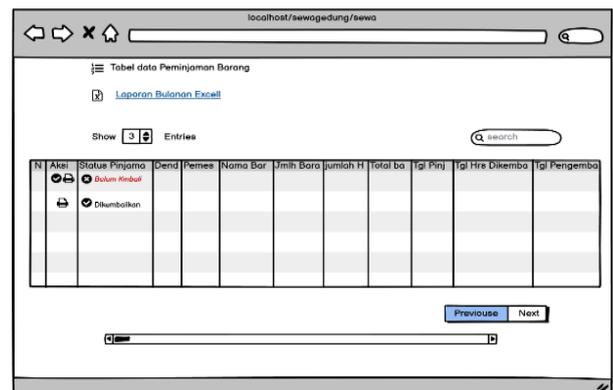
Berikut merupakan desain tampilan dashboard saat admin masuk ke sistem :



Gambar 7 Desain Dashboard

Desain Halaman Peminjaman Aset

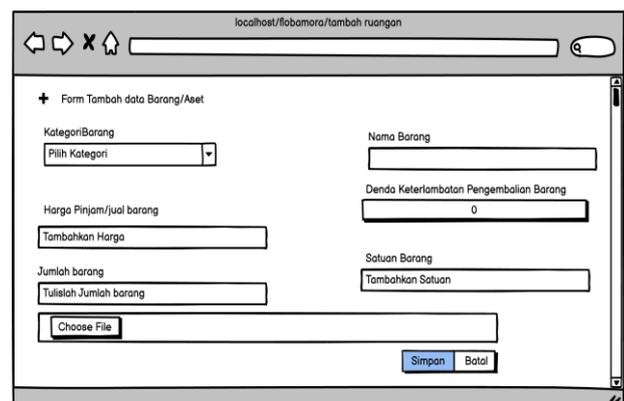
Desain Tampilan data peminjaman aset adalah tampilan informasi transaksi yang mencakup detail seperti tanggal sewa, nama penyewa, dan informasi pembayarandan lain-lain. Tujuannya adalah memudahkan admin untuk mengelola transaksi dengan efisien:



Gambar 8 Desain Peminjaman Aset

Desain Halaman Tambah data Aset

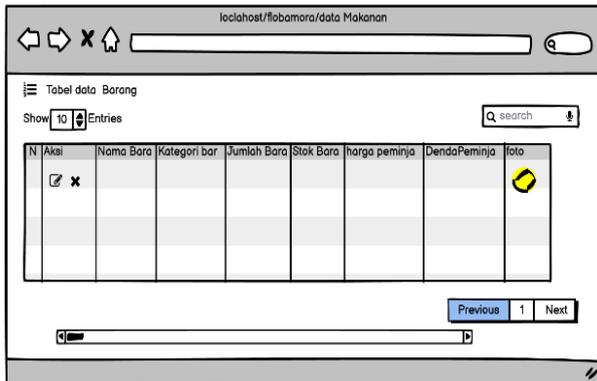
Desain Halaman Tambah Data Aset adalah formulir untuk memasukkan informasi baru tentang barang atau aset ke dalam sistem. adalah formulir untuk memasukkan informasi baru tentang barang atau aset ke dalam sistem.



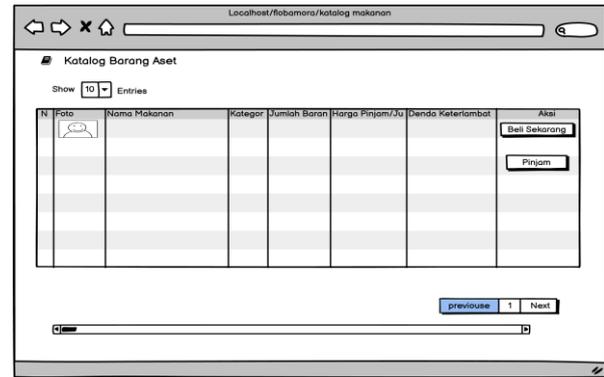
Gambar 9 Desain Halaman Tambah Data Aset

Desain Halaman Lihat data Aset

Berikut Desain tampilan Saat admin melihat data aset yang tersedia di sistem:



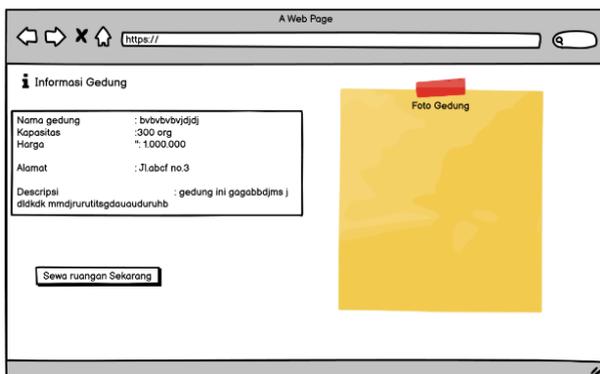
Gambar 10 Desain Halaman Lihat Data Aset



Gambar 12 Desain Halaman Katalog Aset

Desain Halaman Peminjaman Ruang

Saat Pelanggan mengklik ruangan di halaman utama, maka akan Muncul rincian ruangan, desain rincian ruangnya Nampak seperti gambar berikut:



Gambar 11 Desain Halaman Peminjaman Ruang

Desain Halaman Katalog Barang Aset

Desain katalog barang aset adalah tampilan yang menampilkan berbagai jenis barang atau aset dalam sistem. Ini mencakup gambar, nama, dan deskripsi singkat. Tujuannya adalah memberikan gambaran yang lengkap tentang barang atau aset yang tersedia untuk pengguna.

Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian dan pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset untuk Gedung Pertunjukan Flobamora Surabaya, dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Sistem informasi yang dikembangkan berhasil memenuhi kebutuhan manajemen aset, termasuk fitur untuk reservasi ruangan, peminjaman aset, dan pencetakan laporan.
- 2) Berdasarkan pengujian, sistem ini menunjukkan kinerja yang memuaskan dengan tingkat keberhasilan mencapai 75%.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, berikut beberapa saran untuk perbaikan dan pengembangan sistem ke depan:

1. Mengingat adanya beberapa kendala teknis yang ditemukan selama pengujian, disarankan untuk melakukan pemeliharaan dan perbaikan rutin guna mengatasi masalah yang masih ada dan meningkatkan kinerja sistem.
2. Untuk memenuhi kebutuhan pengguna



yang lebih luas, disarankan agar sistem dikembangkan lebih lanjut, termasuk mempertimbangkan transisi dari sistem offline ke online dan menambah fitur-fitur baru yang relevan.

DAFTAR PUSTAKA

Nugroho, Adi. 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*. Yogyakarta: Andi Offset.
Kasri, M. Khafid. 2002. *Buku Matematika*

Kelas 1 Sekolah Dasar. Jakarta: Erlangga.

Kasri, M. Khafid. 2002. *Buku Matematika Kelas 2 Sekolah Dasar*. Jakarta: Erlangga.

Kasri, M. Khafid. 2002. *Buku Matematika Kelas 3 Sekolah Dasar*. Jakarta: Erlangga.

Supardi, Yuniar. 2011. *Semua Bisa Jadi Programmer Android*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Mulyadi. 2011. *Android App Inventor*. Yogyakarta: Multimedia Center Publishing.