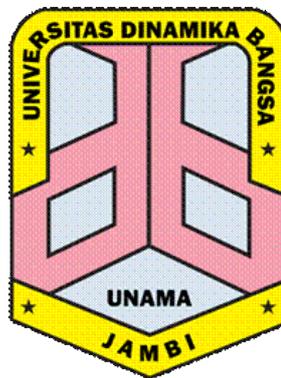


**PERANCANGAN APLIKASI PENGOLAHAN DATA  
PERPUSTAKAAN PADA SMA NEGERI 4 MERLUNG  
BERBASIS WEB**

PROPOSAL TUGAS AKHIR



Disusun oleh :

Nopal Putra Dayu

8020170269

Untuk Persyaratan Penelitian dan Penulisan Tugas Akhir

Sebagai akhir proses studi Strata 1

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA JAMBI**

**2022**

## PERNYATAAN HASIL EVALUASI

NIM : 8020170269  
NAMA : Nopal Putra Dayu  
PRODI : ~~SI~~ / TI / ~~SK~~ \*)  
JUDUL : Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Perpustakaan Pada SMA  
Negeri 4 Merlung Berbasis Web

Hasil Evaluasi : Disetujui / Disetujui dengan perbaikan / Ditolak \*)

1. Catatan :

Alasan Penolakan Proposal Skripsi :

- Proyek skripsi tidak relevan dengan program studi
- Pernah ada topik sejenis
- Metode utama telah banyak dipakai
- Metode yang dipakai tidak jelas
- Masalah terlalu sempit
- .....

2. Proposal Skripsi ini harus dilampirkan pada Laporan Skripsi

Mengetahui,  
Ketua TIM Skripsi  
Program Studi Teknik Informatika

---

\*) Coret yang tidak perlu

## **IDENTITAS PROPOSAL PENELITIAN**

Judul Proposal : Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Perpustakaan  
Pada SMA Negeri 4 Merlung Berbasis Web

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

Peneliti :

a. Nama Lengkap : Nopal Putra Dayu

b. NIM : 8020170269

c. Jenis Kelamin : Laki-laki

d. Tempat / Tgl. Lahir : Merlung,  
10 Juni 1995

e. Alamat : Jl. Satria Bhakti

f. No. Telepon : 0822-7833-7086

g. Email : nopalputra189@gmail.com

## **1. LATAR BELAKANG**

Perkembangan teknologi informasi akhir-akhir ini menunjukkan perubahan dalam berbagai aspek kehidupan di dunia, diantaranya bidang teknologi, ilmu pengetahuan, sosial, ekonomi dan lain sebagainya. Dengan menggunakan komputer dapat menunjang kebutuhan informasi, khususnya dalam bentuk solusi dan kemudahan dalam melakukan pengolahan data. Pada masa kini proses pengolahan data perpustakaan sudah memanfaatkan teknologi komputer, sehingga pengolahan data bisa terhindar dari kesalahan data dan dapat diproses dengan waktu yang singkat. Komputer adalah alat yang dipakai untuk mengolah data menurut prosedur yang telah dirumuskan, dimana komputer itu sendiri merupakan perangkat elektronik yang terdiri dari beberapa komponen yang saling bekerja sama membentuk sebuah sistem kerja yang dapat menjalankan pekerjaan secara otomatis berdasarkan urutan instruksi ataupun program yang diberikan kepada komputer, sehingga dapat menghasilkan suatu informasi berdasarkan program dan data yang ada.

Aplikasi pengolahan data dalam komputer dapat menunjang kegiatan atau pekerjaan dalam memproses data, menginput data, menghapus data, mengedit data dan manipulasi lainnya. Dengan adanya perancangan aplikasi ini diharapkan dapat membantu pengolahan data yang efektif, efisien, cepat dan mudah.

Perpustakaan merupakan upaya untuk memelihara dan meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses belajar-mengajar. Perpustakaan yang terorganisasi secara baik dan sistematis, secara langsung ataupun tidak langsung dapat memberikan kemudahan bagi proses belajar mengajar di sekolah. Dengan meningkatnya fungsi perpustakaan secara maksimal maka diharapkan akan memberikan pendidikan yang maksimal bagi para murid. Salah satu langkah yang diterapkan untuk meningkatkan fungsi dari perpustakaan itu sendiri adalah aplikasi pengolahan data yang cepat dan tepat.

Perpustakaan di SMA Negeri 4 Merlung telah memiliki banyak koleksi buku pelajaran dari semua kelas dan buku penunjang tambahan lainnya, bukubuku yang ada sangat berkualitas sebagai ilmu tambahan bagi para pengunjung perpustakaan. Saat ini pengolahan data perpustakaan pada SMA Negeri 4 Merlung masih belum

memanfaatkan teknologi komputer sebagai pengganti pencatatan dan dokumentasi data, diantaranya masih terjadi kesalahan data dan juga kesulitan dalam pencatatan pada buku agenda seperti penulisan daftar anggota perpustakaan, data buku, peminjaman dan pengembalian buku, cetak laporan dan penginputan stok buku yang belum terkomputerisasi. Oleh karena itu, akan dibuat perancangan aplikasi yang bisa dimanfaatkan oleh admin perpustakaan dalam dokumentasi pengolahan data perpustakaan. Dengan memanfaatkan perancangan aplikasi ini diharapkan akan mampu membantu menyelesaikan masalah tersebut.

Dari penjelasan diatas penulis ingin merancang aplikasi pengolahan data perpustakaan dengan membuat aplikasi yang membantu dalam pengolahan data perpustakaan. Dimana judul yang akan diangkat adalah **“Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Perpustakaan Pada SMA Negeri 4 Merlung Berbasis Web”**.

## **2. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang akan diteliti oleh penulis adalah “Bagaimana merancang aplikasi pengolahan data perpustakaan pada SMA Negeri 4 Merlung Berbasis Web”.

## **3. BATASAN MASALAH**

Dalam penelitian ini akan dibatasi pada hal-hal berikut :

1. Data yang diolah pada perpustakaan SMA Negeri 4 Merlung.
2. Aplikasi yang dibuat seperti pengolahan data daftar anggota perpustakaan, data buku, peminjaman buku, pengembalian buku, cetak laporan dan informasi penginputan pengolahan data perpustakaan
3. Metode permodelan sistem yang dibuat menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yaitu : *use case diagram, class diagram, activity diagram*. Pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*

## **4. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

### **4.1 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti adalah

1. Untuk mempelajari dan mengetahui sistem yang sedang berjalan pada pengolahan data perpustakaan SMA Negeri 4 Merlung.
2. Untuk merancang dan menghasilkan aplikasi pengolahan data perpustakaan pada SMA Negeri 4 Merlung.
3. Untuk mempermudah admin perpustakaan dalam melakukan pengolahan data pada SMA Negeri 4 Merlung.

### **4.2 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang di peroleh dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dengan adanya perancangan aplikasi pengolahan data perpustakaan ini diharapkan membantu pihak sekolah dalam memperkenalkan komputer sebagai media dalam pengolahan data perpustakaan
2. Memudahkan admin perpustakaan dalam melakukan audit data, karena semua data perpustakaan tersedia secara lengkap dan membantu dalam pembuatan laporan atau dokumentasi pengolahan data di perpustakaan tersebut.

## **5. LANDASAN TEORI**

### **5.1 Konsep Perancangan Sistem**

#### **5.1.1 Pengertian Perancangan Sistem**

Perancangan sistem adalah kegiatan merancang dan menentukan cara mengolah sistem informasi dari hasil analisa sistem sehingga sistem tersebut sesuai dengan requirement. Perancangan sistem merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa kedalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang ada [1]. Perancangan sistem adalah sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana

sistem akan berjalan. Hal itu bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan user.

### **5.1.2 Tahapan Perancangan Sistem**

Tahapan perancangan sistem adalah merancang sistem dengan terperinci berdasarkan hasil analisis sistem, sehingga menghasilkan model sistem baru [2].

Berikut tahapan-tahapan perancangan sistem menurut pendapat Mahdiana :

1. Perancangan *Output*

Perancangan *output* tidak dapat diabaikan, karena laporan yang dihasilkan harus memudahkan bagi setiap unsur manusia yang membutuhkan.

2. Perancangan *Input*

Tujuan dari perancangan *input* yaitu dapat mengefektifkan biaya pemasukan data, mencapai keakuratan yang tinggi, dan dapat menjamin pemasukan data yang akan diterima dan dimengerti oleh pemakai.

3. Perancangan Proses Sistem

Tujuan dari perancangan proses sistem adalah menjaga agar proses data lancar sehingga dapat menghasilkan informasi yang benar dan mengawasi proses dari sistem.

4. Perancangan Database

Database sistem adalah mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya.

5. Tahapan Perancangan Kontrol

Tujuan perancangan ini agar keberadaan sistem setelah diimplementasikan dapat memiliki kehandalan dalam mencegah kesalahan, kerusakan, serta kegagalan proses sistem.

## **5.2 APLIKASI**

Menurut Arisandi dan Alexander [3] Suatu proses dari cara manual yang ditransformasikan ke komputer dengan membuat sistem atau program agar data diolah lebih berdaya guna secara optimal.

Menurut Yati et al [4] Aplikasi adalah Suatu program yang berguna dan

berfungsi untuk melakukan pekerjaan tertentu, sehingga bisa memudahkan penggunaanya dalam melaksanakan pekerjaan.

Menurut Wahyuni dan Irawan [5] Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut”.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi dapat diartikan sebagai program bebrbentuk perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu yang berguna untuk membantu berbagai kegiatan yang dilakukan oleh manusia.

### **5.3 SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN**

Sistem Informasi Perpustakaan adalah sistem yang dibuat untuk memudahkan petugas perpustakaan dalam mengelola suatu perpustakaan. Semua di proses secara komputerisasi yaitu digunakannya suatu software tertentu seperti software pengolah database. Petugas perpustakaan dapat selalu memonitor tentang ketersediaan buku, daftar buku baru, peminjaman buku dan pengembalian buku

Sistem informasi perpustakaan merupakan sebuah sistem yang terdiri dari manusia, *hardware*, *software*, prosedur dan data yang terintegrasi, digunakan untuk manajemen otomasi perpustakaan sehingga mengemas sebuah informasi yang bernilai bagi penggunaanya (pustakawan maupun pemustaka) [6]. Sistem Informasi Perpustakaan adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia untuk menunjang kegiatan perpustakaan seperti peminjaman buku dan pengembalian buku [7].

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi perpustakaan merupakan sebuah sistem yang dibuat manusia untuk manajemen otomasi kegiatan perpustakaan seperti peminjaman buku dan pengembalian buku.

## **6. METODOLOGI PENELITIAN**

### **6.1 Alat dan Bahan Penelitian**

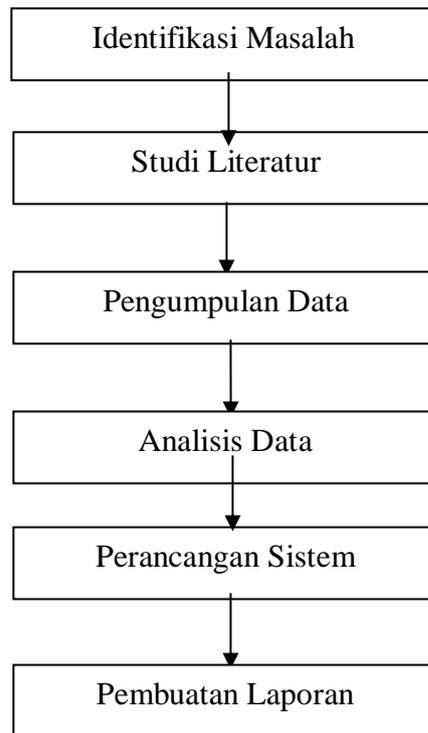
Dalam Penelitian ini alat bantu yang digunakan oleh penulis terdiri dari:

1. Perangkat Keras, dengan spesifikasi sebagai berikut :
  - a. Laptop Dell Inspiron 14 3000.
  - b. Intel® Core™ i7-8550U CPU @ 1.80GHz 1.99GHz.
  - c. RAM 8 GB DDR4.
  - d. Kapasitas Memory Hardisk 1 TB.
2. Perangkat Lunak, dengan spesifikasi sebagai berikut :
  - a. Windows 10.
  - b. XAMPP v3.2.2.
  - c. Android Studio, Sublime Text 3.
  - d. Microsoft Office 2019.
  - e. Dan beberapa perangkat lunak pendukung lainnya.

### **6.2 Metode Penelitian**

#### **6.2.1 Kerangka Kerja Penelitian**

Untuk membantu penelitian ini, diperlukan susunan kerangka kerja (*framework*) yang jelas tahapan-tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang dibahas. Adapun kerangka kerja yang digunakan ialah sebagai berikut :



**Gambar 1 Kerangka Kerja Penelitian**

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini penulis melakukan pengamatan pada sistem yang sedang berjalan di SMA Negeri 4 Merlung guna mengetahui secara jelas masalah yang dihadapi dengan cara pengamatan langsung dilapangan untuk pengumpulan data penelitian dan pencarian metode,serta analisa data yang tepat untuk pemecahan masalah .

2. Studi Literatur

Pada tahap studi literatur ini penulis mempelajari dan memahami konsep dan teori yang berhubungan dengan topik atau masalah yang diteliti. Informasi tersebut diperoleh dari berbagai sumber, baik yang tertulis dan media elektronik. Adapun konsep yang dipelajari terutama mengenai bagaimana merancang system informasi perpustakaan yang baik, yang nantinya akan dituangkan kedalam sebuah laporan penelitian.

### 3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan 2 cara, yaitu :

#### a) Pengamatan (*Observation*)

Pada tahap ini penulis melakukan pengamatan secara langsung bagaimana sistem Perpustakaan yang berjalan saat ini pada SMA Negeri 4 Merlung dan aktivitas Pengolahan datanya.

#### b) Wawancara (*Interview*)

Pada tahap ini penulis mengumpulkan data dengan melakukan upaya tanya jawab secara langsung terhadap pimpinan dan petugas perpustakaan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Agar penulis mengetahui permasalahan-permasalahan yang ada dan mempermudah dalam memperoleh solusi untuk mengembangkan sistem tersebut.

### 4. Analisis Data

Penulis melakukan analisis terhadap data yang diperlukan untuk merancang system informasi perpustakaan pada SMA Negeri 4 Merlung. Analisis ini bertujuan untuk mengkaji permasalahan yang terjadi dengan kebutuhan terhadap sistem informasi dalam proses pengolahan data Perpustakaan di SMA Negeri 4 Merlung.

### 5. Perancangan Sistem

Pada tahap ini penulis melakukan perancangan sistem dengan menggunakan model air terjun (*waterfall*). Hal ini bertujuan untuk merancang sistem berdasarkan permasalahan yang ada sehingga metode-metode dan konsep pekerjaan yang digunakan sesuai dengan aturan untuk mendapatkan suatu sistem informasi yang benar.

### 6. Pembuatan Laporan

Setelah melakukan pengembangan maka penulis melakukan pembuatan isi laporan yang kemudian dikembangkan dalam bentuk bab maupun hasil rancangan program yang jelas, relevan dan terarah pada pokok permasalahan yang ada.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Novianti and F. A. Putra, "Rancang Bangun Sistem Informasi," *Indones. J. Heal. Inf. Manag.*, vol. 1, no. 2, pp. 96–102, 2021, doi: 10.54877/ijhim.v1i2.9.
- [2] M. Alda, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*. CV. MEDIA SAINS INDONESIA, 2021.
- [3] L. F. Arisandi and G. Alexander, "Membangun Aplikasi Berbasis Web Untuk Rekam Jejak Pesanan Di Percetakan Kharisma Bandar Lampung," *J. Online Mhs. Sist. Inf. Dan Akunt.*, vol. 2, pp. 8–26, 2019.
- [4] N. A. Yati, E. Fernando, A. Rahim, T. Informatika, and S. D. Bangsa, "Perancangan Aplikasi E-Commerce pada Toko I ' M Collection WTC Jambi," *J. Ilm. Process.*, vol. 12, no. 2, pp. 1021–1035, 2017.
- [5] W. N. Cholifah, Yulianingsih, and S. M. Sagita, "Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action dan Strategy Berbasis Androdi Dengan Teknologi Phonegap," vol. 3, no. 2, pp. 206–210, 2018.
- [6] A. Irawan and A. Nujiullah, "Sistem Informasi Perpustakaan pada Universitas Serang Raya Berbasis Web," *Protekinfo*, vol. 2, no. September, pp. 34–39, 2015.
- [7] A. S. Saputri and M. Fitriawati, "Sistem Informasi Perpustakaan Pada Smp Negeri 52 Bandung," *J. Manaj. Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 21–30, 2017, doi: 10.34010/jamika.v7i2.529.