

**SISTEM INFORMASI ADMINITRASI PERPUSTAKAAN DI  
SMK BINA BANGSA KERSANA BERBASIS *WEBSITE***

**PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH**



Disusun Oleh:

HIKMATUL HUKAMAH

202257010

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA  
POLITEKNIK MITRA KARYA MANDIRI  
BREBES 2025**

**SISTEM INFORMASI ADMINITRASI PERPUSTAKAAN DI  
SMK BINA BANGSA KERSANA BERBASIS *WEBSITE***

**KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.M.D)



Disusun Oleh:  
**HIKMATUL HUKAMAH**  
202257010

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA  
POLITEKNIK MITRA KARYA MANDIRI  
BREBES 2025**



**YAYASAN MITRA CIPTA KARYA**  
**POLITEKNIK MITRA KARYA MANDIRI**

Alamat : Jl. Jendral Sudirman No. 441 Kec. Ketanggungan Kab Brebes Telp. (0283) 4582001  
E-Mail : [politeknik.mitrakaryamandiri@gmail.com](mailto:politeknik.mitrakaryamandiri@gmail.com) Web. [www.poltekmkm-bbs.ac.id](http://www.poltekmkm-bbs.ac.id)

---

**LEMBAR PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Hikmatul Hukamah

NIM : 202257010

Konsentrasi : *Website*

Program Studi : DIII Manajemen Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul :

“ Sistem Informasi Adminitrasi Perpustakaan Di SMK Bina Bangsa Kersana Berbasis *Website* ”

1. Merupakan hasilkarya tulisilmiah sendiri dan bukan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik pihak lain.
2. Saya ijin untuk dikelola oleh Politeknik Mitra Karya Mandiri sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai dengan aturan yang berlaku apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Brebes, \_\_\_\_\_ 2025

**Hikmatul Hukamah**



**YAYASAN MITRA CIPTA KARYA**  
**POLITEKNIK MITRA KARYA MANDIRI**

Alamat : Jl. Jendral Sudirman No. 441 Kec. Ketanggungan Kab Brebes Telp. (0283) 4582001  
E-Mail : [politeknik.mitrakaryamandiri@gmail.com](mailto:politeknik.mitrakaryamandiri@gmail.com) Web. [www.poltekmkm-bbs.ac.id](http://www.poltekmkm-bbs.ac.id)

---

**LEMBAR PENGESAHAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Hikmatul Hukamah  
NIM : 202257010  
Program Studi : DIII Manajemen Informatika  
Judul Tugas Akhir : “ Sistem Informasi Adminitrasi Perpustakaan Di  
SMK Bina Bangsa Kersana Berbasis *Website* “

Telah disetujui untuk dipresentasikan pada sidang KTI/TA Semester Genap Tahun  
Ajaran 2024

Brebes, \_\_\_\_\_ 2025

Pembimbing I

Pembimbing II

**Anton Maulana Ibrahim, M.Kom**

**Haryono, S.Kom, MM**

Mengetahui,

Ketua Prodi Manajemen Informatika

**Waoman, S.Kom**

## ABSTRAK

Perpustakaan memiliki peran penting dalam menyediakan sumber belajar bagi siswa dan tenaga pendidik. Untuk meningkatkan efisiensi pengelolaannya, dikembangkan Sistem Informassi Adminitrasi Perpustakaan Di SMK Bina Bangsa Kersana Berbasis *Website*. Sistem ini mencakup fitur manajemen data buku, anggota, peminjaman, dan pengembalian buku secara digital, sehingga dapat mengurangi kesalahan pencatatan dan mempercepat proses administrasi. Dengan berbasis *website*, sistem ini memungkinkan akses yang lebih fleksibel bagi admin dan anggota perpustakaan dari berbagai perangkat. Pengembangan sistem ini menggunakan *PHP* dan *MySQL* sebagai basis data, dengan antarmuka *Bootstrap*, *HTML*, *CSS*. Diharapkan, sistem ini dapat meningkatkan efisiensi administrasi perpustakaan, mempercepat layanan peminjaman buku, serta memudahkan pengguna dalam mengakses informasi perpustakaan secara *real-time*.

**Kata kunci :** Sistem Informasi, *Website*, Administrasi Perpustakaan.

## **ABSTRACT**

*The library plays an important role in providing learning resources for students and educators. To enhance its management efficiency, a Library Administration Information System was developed at SMK Bina Bangsa Kersana based on a website. This system includes features for managing book data, members, borrowing, and returning books digitally, thereby reducing recording errors and speeding up administrative processes. As a web-based system, it allows more flexible access for administrators and library members from various devices. The system was developed using PHP and MySQL as the database, with an interface built using Bootstrap, HTML, and CSS. It is expected that this system will improve library administration efficiency, accelerate book lending services, and facilitate users in accessing library information in real-time.*

**Keywords:** *Information System, Website, Library Administration.*

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah *SWT*, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, Pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Judul *project* yang penulis buat " Sistem Informasi Adminitrasi Perpustakaan Di SMK Bina Bangsa Kersana Berbasis *Website* ". Sholawat serta salam tidak lupa kita panjatkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad *SAW*, beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada:

- a. Bpk. Drs. Taufik, M.Pd, selaku Direktur Politeknik Mitra Karya Mandiri Brebes
- b. Bpk. Anton Mulana Ibrahim, M,Kom, selaku wakil Direktur Politeknik Mitra Karya Mandiri Brebes
- c. Bpk. Waoman, S.Kom, selaku Kepala Program Studi Manajemen Informatika Politeknik Mitra Karya Mandiri Brebes
- d. Seluruh Bapak/Ibu dosen Politektik Mitra Karya Mandiri atas partisipasi dan bantuanya.
- e. Guru SMK Bina Bangsa yang memberi informasi yang penulis berikan untuk tugas akhir
- f. Orang tua yang memberikan kasih sayang, nasihat, semangat, serta do'a .
- g. Rekan satu angkatan

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari sempuran. Penulis berharap mendapatkan kritik dan saran yang dapat berguna untuk membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Brebes, \_\_\_\_\_2025

Penulis

**Hikmatul Hukamah**

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Manfaat Penelitian .....	2
1.5. Ruang Lingkup Penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1. Tinjauan Pustaka.....	4
2.1.1. Sistem.....	4
2.1.2. Adminitraasi Perpustakaan .....	4
2.1.3. <i>Website</i> .....	4
2.2. Tinjauan Studi.....	5
2.3. Tinjauan Obejek Penelitian .....	7
2.4. Kerangka Konsep .....	9
BAB III METODOLOGI DAN RANCANGAN PENELITIAN .....	10
3.1. Desain Penelitian .....	10
3.2. Populasi dan Sampel.....	12
3.2.1. Populasi.....	12



3.2.2. Sampel .....	12
3.3. Metode Pengumpulan Data .....	12
3.4. Instrumen Penelitian .....	13
3.4.1. Hardware .....	13
3.4.2. Software .....	13
3.5. Teknik Analisis, Rancangan dan Pengujian Data / Sistem.....	13
3.5.1. Teknik Analisis .....	13
3.5.2. Rancangan Sistem.....	13
3.6. Pengujian Sistem .....	19
3.7. Jadwal Penelitian .....	19
DAFTAR PUSTAKA .....	20

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar II-1 Struktur organisasi SMK Bina Bangsa Kersana .....	8
Gambar II -2 Kerangka Konsep .....	9
Gambar III – 3 model waterfall .....	10
Gambar III- 4 Tampilan User Interface pada Admin .....	14
Gambar III- 5 Tampilan User Interface pada Siswa .....	14
Gambar III-6 Diagram aktivitas untuk admin .....	15
Gambar III-7 Diagram aktivitas untuk siswa .....	16
Gambar III-8 Sequence diagram.....	17
Gambar III-9 class diagram.....	18

## **DAFTAR TABEL**

Tabel II-1 Tinjauan Studi .....	6
Tabel II-2 Keterangan Struktur Organisasi .....	8
Tabel III-3 Jadwal Penelitian .....	19

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Perpustakaan merupakan bagian penting dalam dunia pendidikan yang berfungsi sebagai pusat informasi dan sumber belajar bagi siswa dan tenaga pendidik. Keberadaan perpustakaan sangat mendukung proses pembelajaran, baik dalam hal penyediaan bahan bacaan maupun sebagai tempat pengembangan wawasan. Namun, dalam praktiknya, masih banyak perpustakaan yang belum menggunakan sistem terkomputerisasi dalam pengelolaannya.

Salah satu permasalahan umum adalah penggunaan pencatatan manual, yang menyebabkan berbagai kendala seperti data yang tidak terorganisir, kesulitan dalam pencarian buku, serta proses peminjaman dan pengembalian yang kurang efisien. Hal ini juga dialami oleh SMK Bina Bangsa Kersana, di mana sistem administrasi perpustakaan masih dilakukan secara manual, sehingga berdampak pada keterlambatan layanan dan meningkatnya risiko kehilangan data akibat kesalahan pencatatan atau kerusakan dokumen.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan solusi berbasis teknologi yang dapat meningkatkan *efisiensi* dan akurasi dalam pengelolaan perpustakaan. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah Sistem Adminitrasi Perpustakaan Di SMK Bina Bangsa Kersana Berbasis *Website*. Sistem ini dirancang untuk membantu pengelolaan data buku, anggota perpustakaan, serta transaksi peminjaman dan pengembalian buku secara digital. Dengan berbasis *website*, sistem dapat diakses secara *fleksibel* oleh admin dan anggota dari berbagai perangkat, sehingga mampu mempercepat layanan dan meminimalkan kesalahan pencatatan data perpustakaan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana membangun Sistem Informasi Adminitrasi Perpustakaan Di SMK Bina Bangsa Kersana Berbasis *Website*?
- b. Bagaimana sistem ini dapat meningkatkan *efisiensi* dan akurasi layanan perpustakaan di SMK Bina Bangsa Kersana?
- c. Bagaimana sistem ini dapat mempermudah proses pencatatan peminjaman dan pengembalian buku?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Pengembangan sistem informasi ini memiliki beberapa tujuan, di antaranya:

- a. Membangun Sistem Informasi Administrasi Perpustakaan berbasis *website* yang memudahkan pengelolaan data buku, anggota, serta peminjaman dan pengembalian buku.
- b. Untuk meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan ketepatan layanan perpustakaan di SMK Bina Bangsa Kersana melalui pemanfaatan teknologi.
- c. Untuk mempermudah proses pencatatan dan pengelolaan data peminjaman serta pengembalian buku secara digital.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Pengembangan sistem ini memberikan manfaat sebagai berikut:

### **1. Manfaat Bagi Mahasiswa**

- a. Menambah pengalaman dalam merancang dan mengembangkan sistem berbasis *website* sesuai kebutuhan nyata.
- b. Meningkatkan keterampilan dalam penggunaan teknologi web seperti *PHP*, *MySQL*, *HTML*, *CSS*, dan *Bootstrap*.

2. **Manfaat Bagi Instansi (SMK Bina Bangsa)**

- a. Mengurangi risiko kesalahan pencatatan data buku dan peminjaman.
- b. Meningkatkan efisiensi layanan perpustakaan tanpa perlu banyak dokumen fisik.

3. **Manfaat Bagi Perguruan Tinggi (Politeknik Mitra Karya Mandiri)**

- a. Mendorong mahasiswa untuk mengembangkan solusi teknologi berbasis web yang dapat diterapkan di dunia nyata.
- b. Menambah referensi tugas akhir atau penelitian terkait pengembangan sistem berbasis teknologi di lingkungan pendidikan.

1.5. **Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang Lingkup Penelitian ini yaitu :

- a. Sistem hanya berfokus pada pencatatan peminjaman dan pengembalian buku, tanpa fitur *e-book* atau *digital library*.
- b. Tidak mencakup denda keterlambatan atau pembayaran online.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Tinjauan Pustaka**

##### **2.1.1. Sistem Informasi**

Suatu sistem juga disebut sebagai elemen yang bergabung bersama-sama untuk mencapai tujuan. Sedangkan Konsep informasi yaitu suatu bentuk representasi informasi yang berguna bagi manajemen melalui suatu mekanisme pemrosesan, tetapi informasi juga merupakan bahan untuk pengambilan keputusan. Dari sini dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah cara yang terorganisir untuk mengelompokkan, merekam, memproses, dan menyimpan informasi juga pengetahuan. Dengan tujuan agar suatu organisasi dapat mencapai tujuannya (Nalatissifa *et al.*, 2023).

##### **2.1.2. Adminitraasi Perpustakaan**

Administrasi perpustakaan adalah kegiatan pokok yang wajib diikuti oleh suatu organisasi perpustakaan dengan upaya untuk menjaga berjalannya keberadaan perpustakaan tersebut (Muna, Khotimah and Jazuli, 2023).

##### **2.1.3. Website**

Situs web adalah kumpulan halaman web yang diterbitkan di internet yang dapat diakses oleh pengguna internet melalui URL. Website diklasifikasikan menjadi dua jenis yaitu website statis dan dinamis. Website statis adalah website yang hanya menyediakan informasi konstan dan tidak berubah. Sedangkan website dinamis adalah website yang menyediakan informasi yang dapat berubah sewaktu-waktu (Yudhistira, 2023).

## 2.2. Tinjauan Studi

Adapun penelitian terdahulu yang berhubungan dengan topik penelitian untuk dijadikan sebagai bahasa referensi dalam pembuatan proposal ini yang pertama yang berjudul Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SDN Cawang 12 Pagi, Nama penulis Pangestu dan Utami, Pada Tahun Penelitian 2022 dengan hasil penelitian Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SDN Cawang 12 Pagi. Yang bersumber pada *IJIS (Indonesian Journal on Information System)*.

Penelitian kedua berjudul Sistem Informasi Perpustakaan SMP Negeri 1 Lubuk Sikaping Berbasis Web, Dengan nama penulis Putri, Rini dan Pratama, Pada Tahun Penelitian 2022 dengan hasil penelitian Sistem Informasi Perpustakaan SMP Negeri 1 Lubuk Sikaping berbasis web. Yang bersumber pada Jurnal Pustaka Data.

Penelitian ketiga berjudul Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SMK Fatahillah Cileungsi, Dengan nama penulis Ade Ajie Ferizal, Mohamad Anas Sobarnas dan Djoko nursanto, Pada Tahun Penelitian 2021 dengan hasil penelitian Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SMK Fatahillah Cileungsi. Yang bersumber pada Jurnal *Infotech (Informatika Teknologi)*

Penelitian keempat berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Smk Negeri 1 Bumijawa, Dengan nama penulis Nalatissifa et al , Pada Tahun Penelitian 2023 dengan hasil penelitian Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Smk Negeri 1 Bumijawa. Yang bersumber pada *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*.

Penelitian kelima berjudul Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web dalam Upaya Mewujudkan *Digitalisasi* Perpustakaan di SD Negeri 1 Tambak, Dengan nama penulis Juliana Santi Pada Tahun Penelitian 2023 dengan hasil penelitian Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web dalam Upaya Mewujudkan



*Digitalisasi Perpustakaan di SD Negeri 1 Tambak. Yang bersumber pada Jurnal Teknik Komputer.*

Berdasarkan tinjauan studi diatas dapat menjadi perbandingan yang telah disebutkan sebelumnya, maka terdapat perbedaan yang dimiliki oleh web yang akan dirancang oleh penulis yaitu berupa penambahan hak akses untuk petugas perpustakaan dan terdapat tampilan home dan penambahan berita terbaru pada awal tampilan web untuk menampilkan informasi umum tentang SMK Bina Bangsa Kersana.

Tabel II-1 Tinjauan Studi

NO	Penulis Dan Tahun	Sumber	Judul Penelitian
1.	Pangestu dan Utami, Tahun 2022	<i>IJIS (Indonesian Journal on Information System)</i>	Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SDN Cawang 12 Pagi
2.	Putri, Rini dan Pratama, Tahun Penelitian 2022	Jurnal Pustaka Data	Sistem Informasi Perpustakaan SMP Negeri 1 Lubuk Sikaping Berbasis Web
3.	Ade Ajie Ferizal, Mohamad Anas Sobarnas dan Djoko nursanto, Tahun Penelitian 2021	Jurnal <i>Infotech</i> (Informatika Teknologi)	Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SMK Fatahillah Cileungsi
4.	Nalatissifa et al , Tahun Penelitian 2023	<i>JATI</i> (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)	Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Smk Negeri 1 Bumijawa
5.	Juliana Santi, Tahun Penelitian 2023	Jurnal Teknik Komputer	Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web dalam Upaya Mewujudkan <i>Digitalisasi</i> Perpustakaan di SD Negeri 1 Tambak,

## **2.3. Tinjauan Obejek Penelitian**

### **2.3.1. Profile SMK Bina Bangsa Kersana**

Sekolah yang didirikan pada tanggal 9 Juni 2014 oleh Dr. Tahroni, M.Pd yang berada di Desa Kubangpari Kec. Kersana Kab. brebes. SMK Bina Bangsa dirancang dengan model pendidikan berbasis pesantren serta menerapkan pendidikan karakter yang kuat ke semua siswa-siswinya sehingga mampu meluluskan tamatan yang mempunyai IMTAQ dan IPTEK yang baik.

### **2.3.2. Visi dan Misi**

#### **Visi**

Terwujudnya SMK Bina Bangsa yang berkualitas untuk membentuk tamatan berakhlak mulia, religius, disiplin, cerdas, menguasai IPTEK, kompeten di dunia kerja, berjiwa kewirausahaan, kuat dan peduli terhadap lingkungan.

#### **Misi**

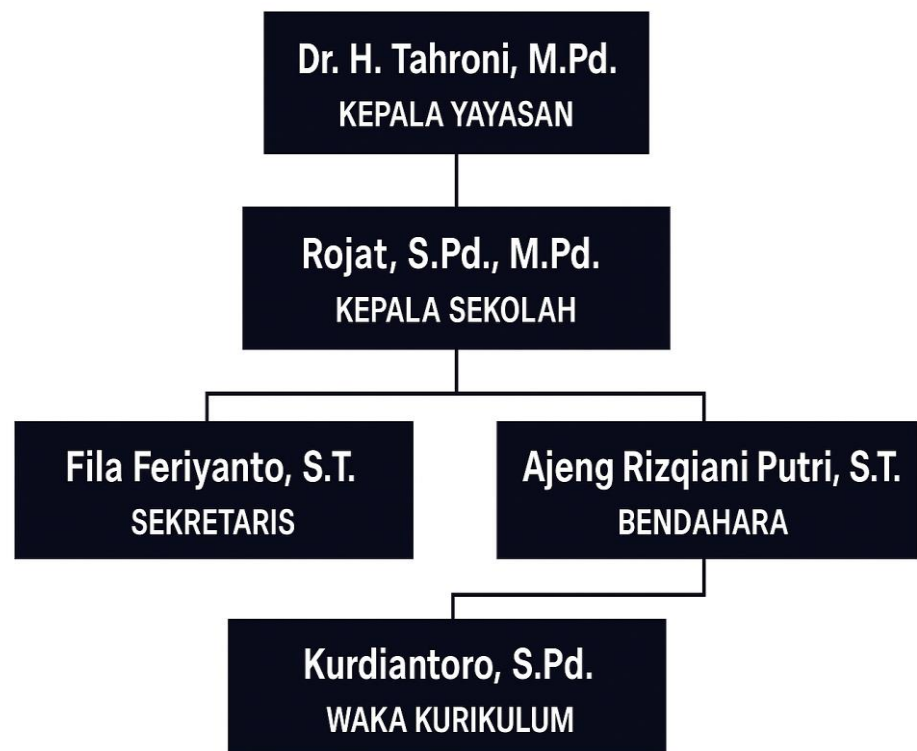
3. Menciptakan susana pembelajaran yang kondusif, dinamis.
1. Membentuk tamatan yang religius dan berakhlak mulia.
2. Menghasilkan tamatan yang cerdas, kompeten dan siap memasuki dunia kerja.
3. Mengembangkan Jiwa Kewirausahaan yang kuat dan handal.

### **3.1.1. Struktur Organisasi SMK Bina Bangsa Kersana**

Organisasi adalah sekelompok orang (dua orang atau lebih) yang secara formal di persatukan dalam suatu kerja sama untuk mencapai tujuan yang ditetapkan.

Tabel II-2 Keterangan Struktur Organisasi

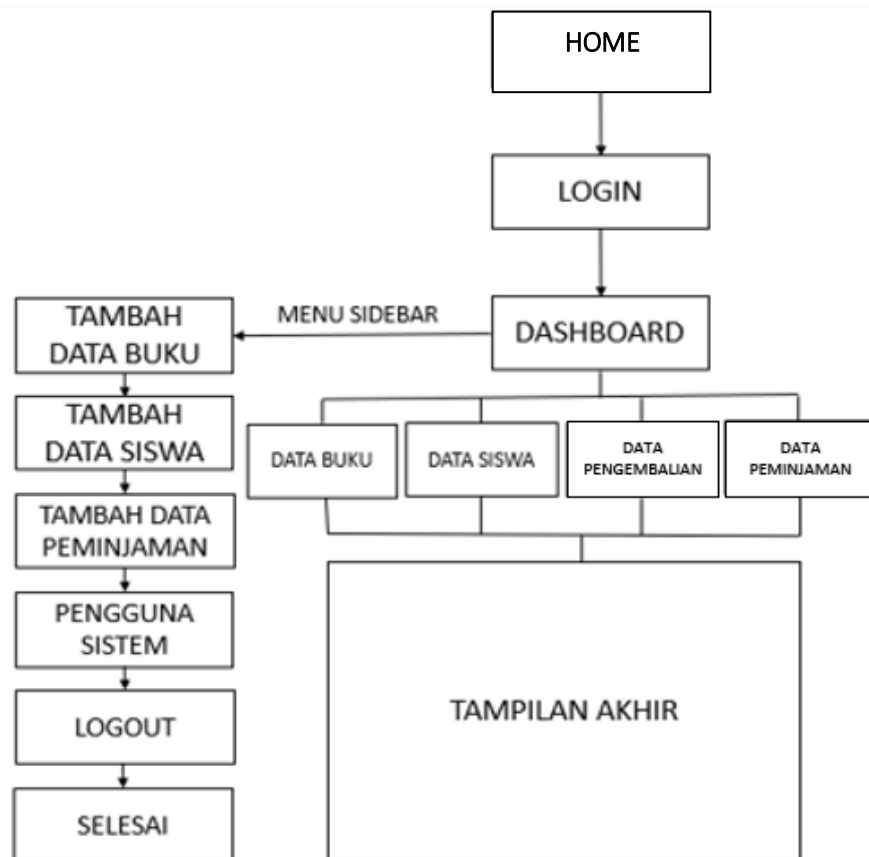
No	Nama	Jabatan
1	Dr. Tahroni, M.Pd	Kepala Yayasan
2	Rojat, S.Pd, M.Pd.	Kepala Sekolah
3	Fila Feriyanto, S.T.	Sekretaris
4	Ajeng RIzqiani Putri, S.T.	Bendahara
5	Kurdiantoro, S.Pd.	Waka Kurikulum
6	Aji Kurniawan, S.Pd.	Waka Kesiswaan



*Gambar II-1 Struktur organisasi SMK Bina Bangsa Kersana*

### 3.2. Kerangka Konsep

Berikut Kerangka konsep pada Sistem Informassi Adminitrasi Perpustakaan Dan Pengembalian Buku di SMK Bina Bangsa Kersana yang disusun Sebagai berikut :



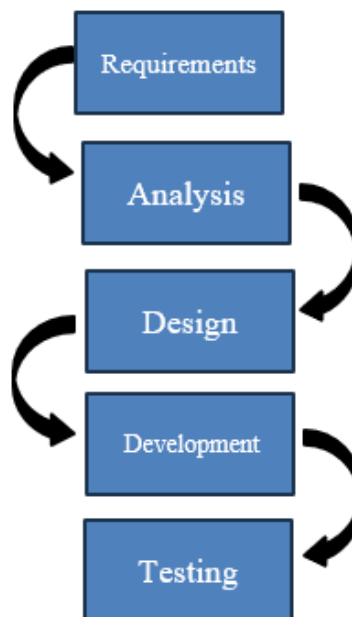
Gambar II -2 Kerangka Konsep

### **BAB III**

## **METODOLOGI DAN RANCANGAN PENELITIAN**

### **3.1. Desain Penelitian**

Dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan metode R&D (*Research and Development*). Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian R&D (*Research and Development*), adalah Metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Adapun tahapan penelitian adalah identifikasi masalah, menentukan tujuan, melakukan studi literatur, pengembangan. Pengembangan sistem dengan pendekatan model *Waterfall* sebagai metode pengembangan perangkat lunaknya. Metode ini dipilih agar proses pengembangan sistem dapat dilakukan secara bertahap, terstruktur, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tingkatan pada model waterfall yaitu : Requirements, Analysis, Design, Development, Testing.



*Gambar III – 3 model waterfall*

Berikut adalah penjelasan rinci mengenai tahapan-tahapan dalam metode Waterfall yaitu :

**a. Requirements**

Tahap ini merupakan proses awal dalam pengembangan sistem di mana semua kebutuhan dari pengguna atau stakeholder dikumpulkan dan didokumentasikan secara lengkap. Informasi yang dikumpulkan mencakup apa saja fungsi yang diinginkan, batasan sistem, dan tujuan utama dari aplikasi yang akan dibuat.

**b. Analysis**

Pada tahap ini, kebutuhan yang telah dikumpulkan dianalisis lebih dalam untuk memastikan bahwa semua informasi sudah benar, konsisten, dan dapat diimplementasikan. Tim analisis akan mengidentifikasi alur proses, kebutuhan data, serta kemungkinan kendala teknis.

**c. Design**

Tahap ini bertujuan untuk merancang struktur dan komponen sistem secara menyeluruh berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Perancangan dilakukan agar proses pengembangan bisa berjalan terarah dan sistem yang dibangun sesuai dengan harapan.

**d. Development**

Pada tahap ini, desain sistem diterjemahkan ke dalam bentuk kode program nyata menggunakan bahasa pemrograman tertentu (misalnya PHP, Java, atau Python). Programmer akan mulai membangun semua komponen sistem sesuai dengan desain yang telah dibuat.

**e. Testing**

Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan proses pengujian untuk memastikan sistem berjalan dengan benar dan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan. Pengujian mencakup Pengujian fungsional (apakah fitur bekerja sesuai harapan), keamanan, performa. Tahapan selanjutnya adalah implementasi sistem dan pembuatan laporan.

### **3.2. Populasi dan Sampel**

#### **3.2.1. Populasi**

Populasi adalah jumlah keseluruhan dari satuan atau individu yang karakteristiknya hendak diteliti. Dan satuan-satuan tersebut dinamakan unit analisis, Dapat berupa orang-orang, institusi-institusi dan benda.

Pada penelitian kali ini akan dilakukan di SMK Bina Bangsa Kersana yang beralamat di Jl. Tanjung - Banjarharjo No.KM. 10, Kubangpari Satu, Kubangpari, Kec. Kersana, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah 52264. Penelitian ini melibatkan seluruh Siswa/i SMK Bina Bangsa Kersana.

#### **3.2.2. Sampel**

Sampel adalah sebagian dari populasi yang karakteristiknya akan diteliti. Berdasarkan pernyataan tersebut penelitian kali ini mengambil sampel untuk penelitian sebanyak 30 orang, 2 orang dari guru dan 28 dari siswa SMK Bina Bangsa Kersana yang diambil dengan cara *random* / acak dari perwakilan jurusan.

### **3.3. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

#### **1. Metode Observasi**

Observasi adalah suatu metode yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data, dimana peneliti mengadakan pengamatan terhadap objek di SMK Bina Bangsa Kersana.

#### **2. Metode Wawancara**

Metode Wawancara adalah metode yang dilakukan dengan cara pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada narasumber yang sesuai dengan Penelitian.

#### **3. Metode Kearsipan**

Metode kearsipan adalah suatu metode yang dilakukan dengan cara pengumpulan data dengan membaca dan mempelajari arsip-arsip yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

### **3.4. Instrumen Penelitian**

#### **3.4.1. Hardware**

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian 1 unit laptop dengan *spesifikasi windows 10*, AMD A4, RAM 2,00 GB, Version 20H2 dan System type 64-bit.

#### **Software**

Software yang digunakan dalam penelitian ini meliputi Visual Studio Code sebagai editor pengembangan, XAMPP sebagai server lokal, serta MySQL sebagai basis data untuk menyimpan informasi perpustakaan. Untuk perancangan antarmuka, digunakan Figma.

### **3.5. Teknik Analisis, Rancangan dan Pengujian Data / Sistem**

#### **3.5.1. Teknik Analisis**

Analisis sistem adalah proses penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kebutuhan, Serta hambatan yang ada sehingga dapat diperbaiki.

Teknik analisis yang dilakukan dalam pengembangan sistem informasi administrasi perpustakaan ini menjadi dasar dalam merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan SMK Bina Bangsa Kersana.

#### **3.5.2. Rancangan Sistem**

Perancangan sistem merupakan tahap lanjutan setelah proses analisis, yang bertujuan untuk mendefinisikan bagaimana sistem akan dibangun agar sesuai dengan kebutuhan. Berikut rancangan struktur pada sistem informasi adminitrasi perpustakaan sekolah sebagai berikut:

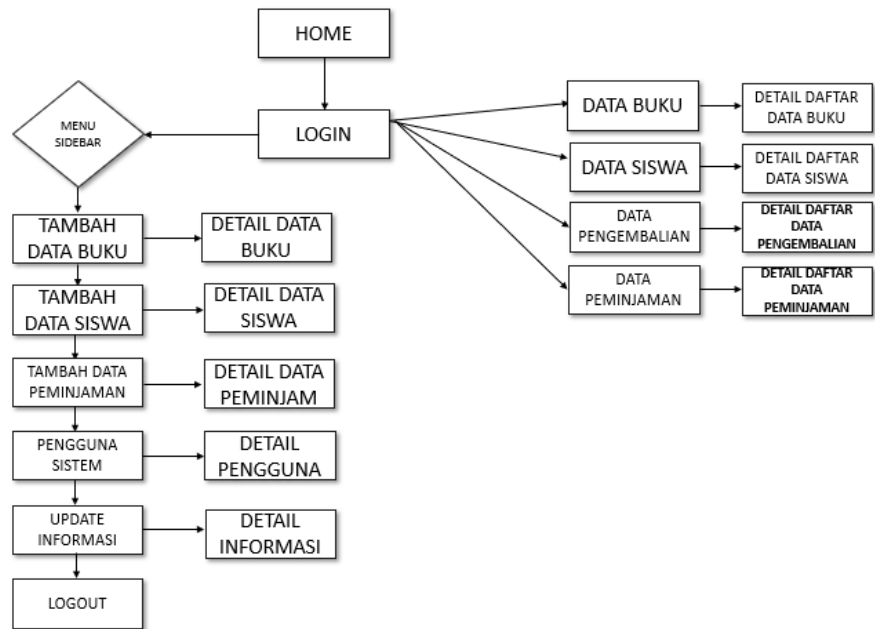
##### **3.5.2.1. Tampilan UI (*User Interface*)**

Tampilan *User Interface* atau tampilan antarmuka pengguna adalah bagian visual dari sebuah aplikasi atau website yang dapat dilihat dan digunakan oleh pengguna untuk berinteraksi dengan sistem. Tampilan *User Interface* mencakup semua elemen yang muncul di layar. Berikut tampilan *User*



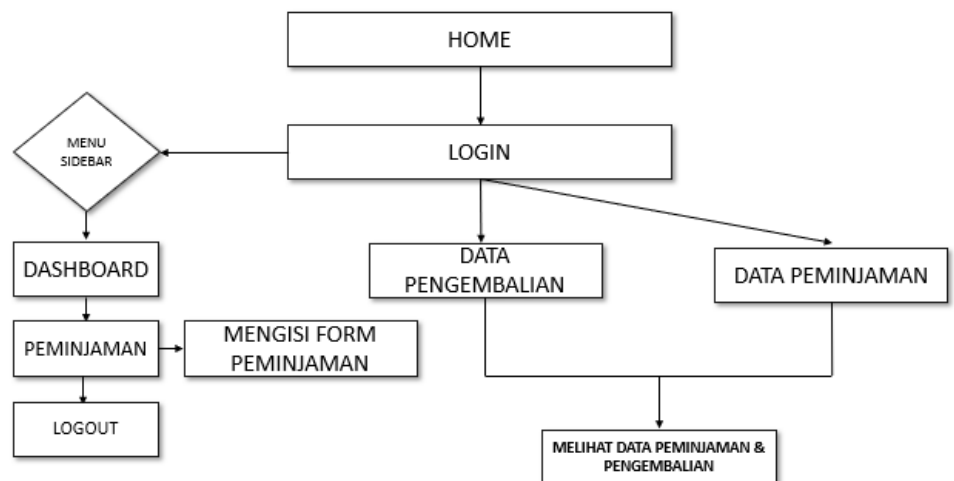
*Interface* pada sistem informasi adminitrasi perpustakaan sebagai berikut :

1. Tampilan *User Interface* pada Admin



Gambar III- 4 Tampilan *User Interface* pada Admin

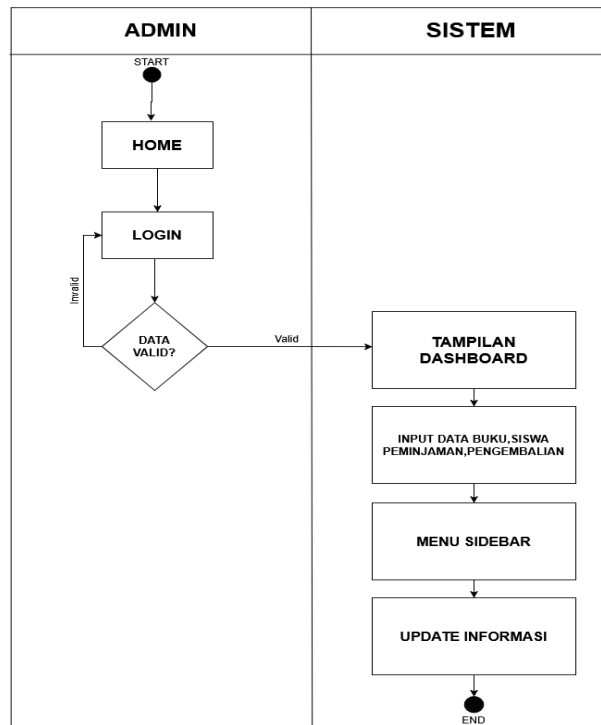
2. Tampilan *User Interface* Pada Siswa



Gambar III- 5 Tampilan *User Interface* pada Siswa

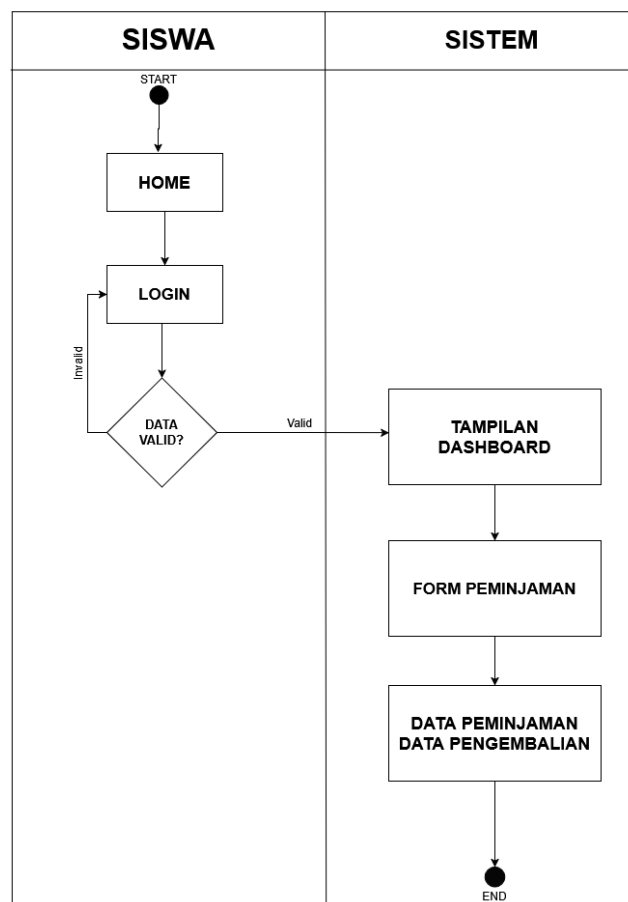
### 3.5.2.2. Diagram aktivitas

Diagram aktivitas untuk Admin adalah representasi visual dari alur kerja atau aktivitas yang dilakukan oleh Admin atau Petugas dalam sistem informasi perpustakaan.



*Gambar III-6 Diagram aktivitas untuk admin*

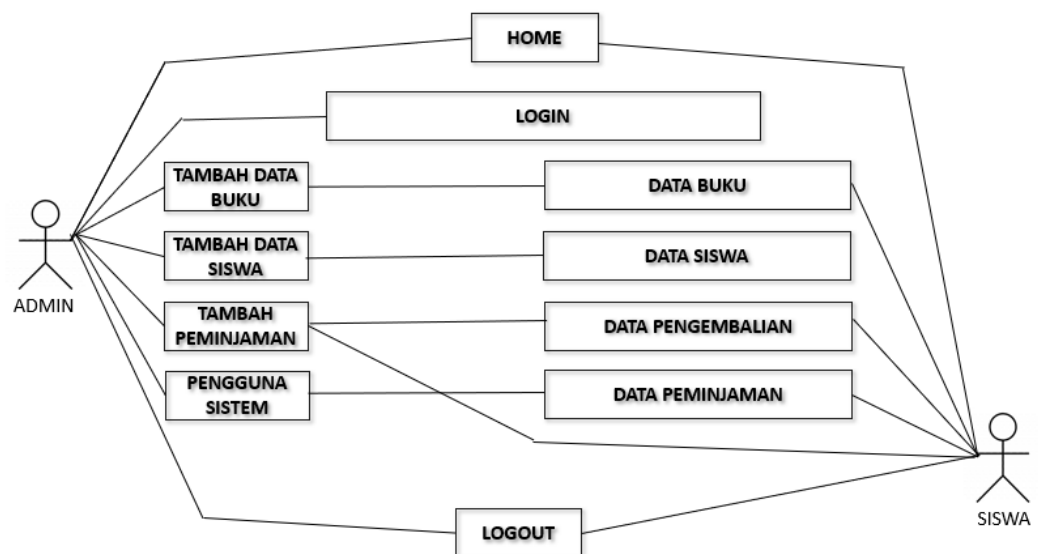
Diagram aktivitas untuk Pengguna atau Siswa adalah representasi visual dari alur atau tahapan interaksi siswa saat menggunakan sistem informasi perpustakaan berbasis web. Diagram ini menunjukkan langkah-langkah yang dilakukan oleh siswa, dimulai dari login hingga melihat riwayat peminjaman buku.



*Gambar III-7 Diagram aktivitas untuk siswa*

### 3.5.2.3. Sequence diagram

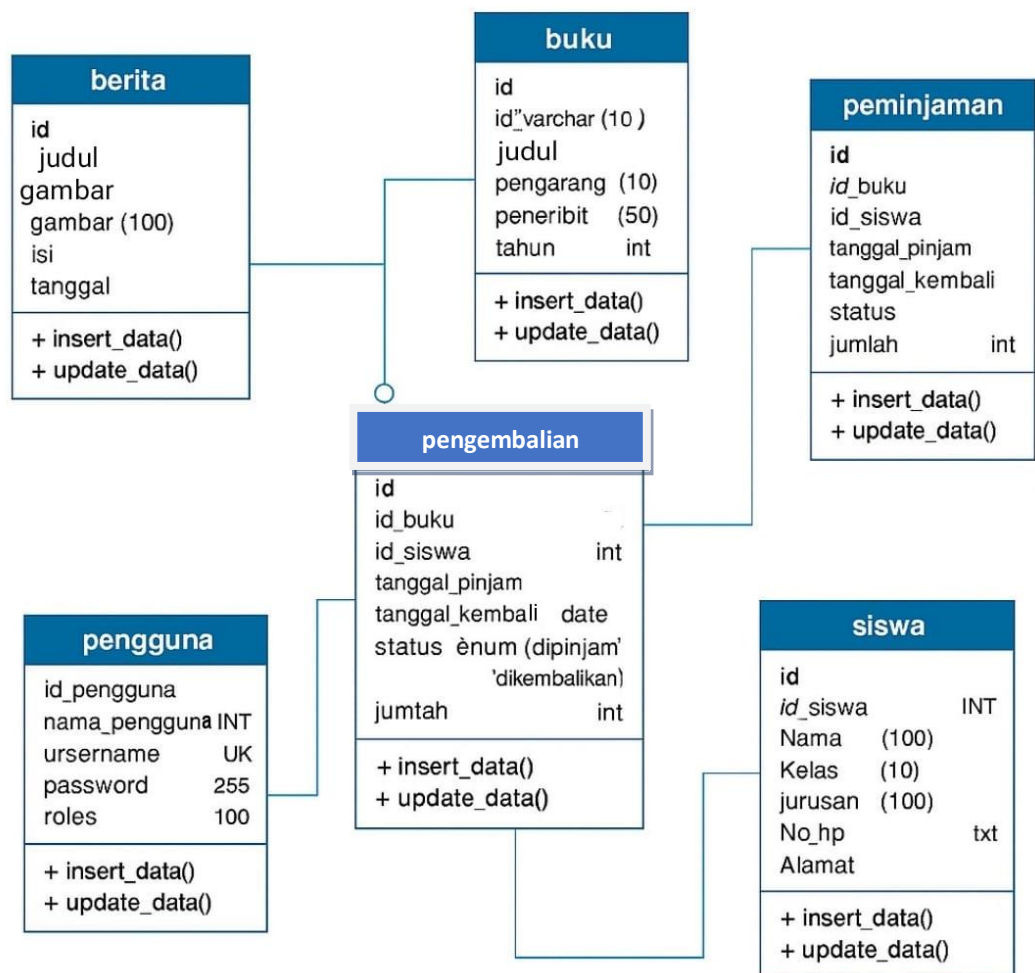
*Sequence* diagram merupakan bagian dari *UML* (*Unified Modeling Language*) yang berfungsi untuk mendeskripsikan bagaimana elemen-elemen sistem saling berinteraksi secara dinamis. Diagram ini sangat berguna dalam tahap perancangan sistem karena membantu menggambarkan logika proses, memudahkan tim pengembang memahami alur kerja sistem, serta memastikan bahwa kebutuhan fungsional pengguna dapat diterjemahkan ke dalam urutan aksi yang tepat. berikut adalah skenario utama yang bisa digambarkan dalam *sequence* diagram:



Gambar III-8 *Sequence diagram*

#### 3.5.2.4. Class diagram

*Class Diagram* merupakan model visual yang digunakan dalam pemrograman berorientasi objek untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar objek dalam sistem. Diagram ini menampilkan kelas-kelas utama dalam sistem, atribut yang dimiliki oleh masing-masing kelas, serta operasi atau fungsi yang dapat dilakukan oleh kelas tersebut.



Gambar III-9 class diagram

### 3.6. Pengujian Sistem

Pengujian sistem menggunakan *black box testing*, Pengujian *Black Box* berfokus pada *verifikasi* bahwa setiap proses telah beroperasi sesuai dengan harapan. Penguji menganalisis berbagai kondisi input dan menjalankan pengujian untuk mengevaluasi fungsi-fungsi khusus dari sistem. Dengan demikian, Pengujian adalah suatu metode eksekusi program yang bertujuan menemukan dan memperbaiki kesalahan-kesalahan agar sistem dapat dianggap layak digunakan (Nurfathullah, 2024).

### 3.7. Jadwal Penelitian

Berikut jadwal penelitian sistem informasi administrasi perpustakaan dan peminjaman buku di SMK Bina Bangsa Kersana :

Tabel III-3 Jadwal Penelitian

NO	JADWAL	BULAN				
		Maret	April	Mei	Juni	Juli
1.	Penyusunan					
2.	Seminar processing data					
3.	Penelitian					
4.	Analisis data					
5.	Penulisan laporan KTI					

## DAFTAR PUSTAKA

- Muna, F., Khotimah, T. and Jazuli, A. (2023) 'Sistem Administrasi Perpustakaan Desa Kaliputu Berbasis Web', *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(2), pp. 1395–1402. Available at: <https://doi.org/10.36040/jati.v7i2.6845>.
- Nalatissifa, H. *et al.* (2023) 'Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Smk Negeri 1 Bumijawa', *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(1), pp. 26–32. Available at: <https://doi.org/10.36040/jati.v7i1.6000>.
- Nurfathullah, M. (2024) 'Pengujian Blackbox Pada Sistem Pemesanan Untuk Sales Order Di Pt Bukit Muria Jaya Berbasis Equivalence Partitions', *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 12(2), pp. 1141–1147. Available at: <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i2.4174>.
- Yudhistira, A. (2023) 'Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web', *JSK (Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi Akuntansi)*, 7(1), pp. 14–20. Available at: <https://doi.org/10.56291/jsk.v7i1.95>.