



**RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEBSITE  
PADA SMK PGRI 2 SIDOARJO**

**KERJA PRAKTIK**



**Program Studi**

**S1 Sistem Informasi**

**Oleh :**

**RENDY JULIAND ARBANI**

**19410100029**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2024**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS  
WEBSITE PADA SMK PGRI 2 SIDOARJO**

Diajukan sebagian salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Sarjana



UNIVERSITAS

Disusun Oleh :

**Nama : Rendy Juliand Arbani**

**NIM : 19410100029**

**Program : S1 (Strata Satu)**

**Jurusan : Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2024**



DIPAKSA, TERPAKSA, TERBIASA

UNIVERSITAS  
**Dinamika**

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS  
WEBSITE PADA SMK PGRI 2 SIDOARJO

Laporan Kerja Praktik oleh :

**Rendy Juliand Arbani**

NIM : 19410100029

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, 25 Oktober 2023

Disetujui

Dosen Pembimbing,



**Dr. Muhamad Basyrul Muvid, M.Pd.**

**NIDN. 0709109202**

Penyelia,



**Rachmawati Anwar, S.kom**

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi



Digitally signed by 

Julianto Lemantara

Date: 2024.02.07

11:32:08 +07'00'

**Julianto Lemantara, S.kom., M.Eng.**

**NIDN. 0722108601**

**PERNYATAAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa **Universitas Dinamika**, Saya :

Nama : **Rendy Juliand Arbani**

NIM : **19410100029**

Program Studi : **S1 Sistem Informasi**

Fakultas : **Fakultas Teknologi dan Informatika**

Jenis Karya : **Laporan Kerja Praktik**

Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN  
BERBASIS WEBSITE PADA SMK PGRI 2 SIDOARJO**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada **Universitas Dinamika** Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada Saya.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 26 Januari 2024

  
MEYERAI  
TEAPEL  
DC1ALX039671856

**Rendy Juliand Arbani**

NIM : 19410100029

## ABSTRAK

Perkembangan pesat dalam ilmu teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara informasi diproses dan disampaikan. Penggunaan komputer sebagai alat bantu umum dalam memproses data telah mengurangi beban kerja manusia dan memungkinkan informasi tersebar dengan cepat. Di tengah perkembangan ini, SMK PGRI 2 Sidoarjo, sebuah sekolah menengah kejuruan di Jawa Timur, tetap berkomitmen mengikuti tren teknologi informasi. Meskipun begitu, Bagian Bimbingan Konseling di SMK PGRI 2 Sidoarjo masih menggunakan metode manual dalam pencatatan data melalui buku peminjaman perpustakaan. Kendala dalam merekap data dan kesulitan mencari buku. Permintaan untuk mengembangkan aplikasi berbasis website untuk pencatatan data peminjaman buku muncul sebagai solusi. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi petugas perpustakaan dalam melacak dan merekap data peminjaman buku siswa, serta mengatasi kendala-kendala yang muncul akibat volume siswa yang tinggi di sekolah tersebut. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan proses peminjaman buku perpustakaan di SMK PGRI 2 Sidoarjo dapat menjadi lebih efisien dan terorganisir. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan Black Box, didapatkan bahwa fitur dan fungsi pada aplikasi tersebut dapat berfungsi dengan baik dan hasil pengujian aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna serta dapat menyelesaikan permasalahan yang dirasakan oleh SMK PGRI 2 Sidoarjo

**Kata Kunci :** Aplikasi Perpustakaan Berbasis *Website*, *SDLC*, *Black Box Testing*.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat berhasil melaksanakan Kerja Praktik dan menyelesaikan pembuatan laporan ini. Laporan ini disusun berdasarkan pengalaman penulis selama kurang lebih 2 bulan di SMK PGRI 2 Sidoarjo, yang membahas tentang Aplikasi Perpustakaan Berbasis Website pada sekolah tersebut.

Penyelesaian laporan Kerja Praktik ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak yang telah memberikan masukan, nasihat, saran, kritik, dan dukungan baik secara moral maupun materi kepada penulis. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghormatan atas segala bantuan yang telah diberikan selama penulis menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini, yaitu kepada :

1. Keluarga besar yang senantiasa mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat di setiap aktifitas maupun langkah.
2. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika.
3. Bapak Julianto Lemantara, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi.
4. Bapak Dr. Muhamad Basyrul Muvid, M.P.d. selaku Dosen Wali sekaligus Dosen Pembimbing yang telah memberikan dukunga, motivasi, saran, dan masukan kepada penulis.
5. Teman-teman yang memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan laporan ini.

Penulis Menyadari bahwa masih banyak sekali terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan Kerja Praktik ini. Namun penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak .

Surabaya, 11 Januari 2024



Rendy Juliand Arbani  
NIM : 19410100029



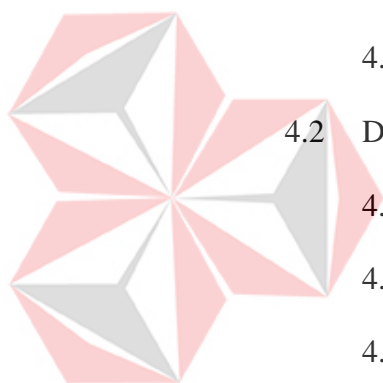
UNIVERSITAS  
**Dinamika**



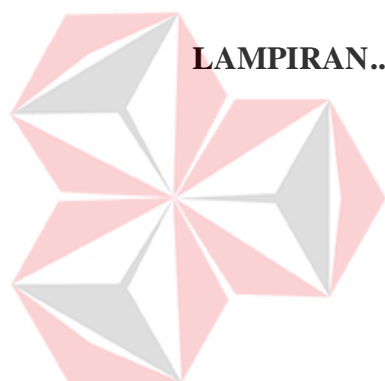
## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat .....	3
<b>BAB II GAMBARAN UMUM SEKOLAH .....</b>	<b>4</b>
2.1 Latar Belakang Sekolah.....	4
2.2 Logo SMK PGRI 2 Sidoarjo.....	5
2.3 Visi SMK PGRI 2 Sidoarjo .....	6
2.4 Misi SMK PGRI 2 Sidoarjo.....	6
2.5 Struktur Organisasi .....	7
<b>BAB III LANDASARAN TEORI.....</b>	<b>13</b>
3.1 Aplikasi.....	13
3.2 <i>Laravel</i> .....	13
3.3 <i>Database</i> .....	13

3.4	<i>Website</i> .....	14
3.5	<i>System Development Life Cycle (SDLC)</i> .....	15
3.6	Perpustakaan.....	15
3.7	Koleksi.....	16
<b>BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN .....</b>		<b>17</b>
4.1	<i>Analysis</i> .....	17
4.1.1	Identifikasi Proses Bisnis .....	18
4.1.2	Identifikasi Masalah.....	18
4.1.3	Identifikasi Pengguna.....	19
4.1.4	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	21
4.1.5	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional .....	21
4.2	Desain .....	22
4.2.1	System Flow .....	22
4.2.2	Context Diagram .....	28
4.2.3	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	28
4.2.4	<i>Conceptual Data Model (CDM)</i> .....	32
4.2.5	<i>Physical Data Model (PDM)</i> .....	33
4.3	Implementasi.....	34
4.3.1	Halaman <i>Login</i> .....	34
4.3.2	Halaman Dashboard Administrator .....	35
4.3.3	Halaman Buku Admin .....	36
4.3.4	Halaman Kategori Admin .....	36
4.3.5	Halaman Anggota Admin .....	37
4.3.6	Halaman Peminjaman Admin .....	38



4.3.7	Halaman Pengembalian buku Admin .....	38
4.3.8	Halaman Tambah Anggota .....	39
4.3.9	Halaman Tambah Buku .....	40
4.3.10	Halaman Form Peminjaman Buku .....	40
4.4	<i>Testing</i> .....	41
4.5	<i>Analisis</i> .....	43
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>44</b>
5.1	Kesimpulan .....	44
5.2	Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>45</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>46</b>



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 4.1 Indetifikasi Masalah.....	19
Tabel 4.2 Identifikasi Pengguna.....	19
Tabel 4.3 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	21
Tabel 4.4 Analisis Kebutuhan Nonfungsional .....	21
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Black Box Testing .....	41



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Logo SMK PGRI 2 SIDOARJO .....	5
Gambar 2.2 Struktur Organisasi SMK PGRI 2 Sidoarjo .....	7
Gambar 3.1 Tahapan SDLC .....	15
Gambar 4.1 Tahapan <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC).....	17
Gambar 4.3 <i>System Flow</i> Master Buku.....	24
Gambar 4.3 <i>System Flow</i> Master Kategori .....	25
Gambar 4.4 <i>System Flow</i> Master Peminjaman .....	26
Gambar 4.5 <i>System Flow</i> Master Anggota.....	27
Gambar 4.6 Context Diagram .....	28
Gambar 4.7 DFD Level 0.....	29
Gambar 4.8 DFD level 1 kategori.....	30
Gambar 4.9 DFD level 1 Buku .....	30
Gambar 4.10 DFD level 1 Anggota .....	31
Gambar 4.11 DFD level 1 Profil.....	32
Gambar 4.12 DFD level 1 Peminjaman .....	32
Gambar 4.13 Conceptual Data Model (CDM).....	33
Gambar 4. 14 <i>Physical Data Model</i> (PDM) .....	34
Gambar 4.15 Halaman login .....	35
Gambar 4.16 Halaman Dashboard Admin.....	35
Gambar 4.17 Halaman Buku Admin.....	36
Gambar 4.18 Halaman Kategori Admin .....	37
Gambar 4.19 Halaman Anggota Admin.....	37

Gambar 4.20 Halaman Peminjaman Admin .....	38
Gambar 4.21 Halaman Pengembalian buku.....	39
Gambar 4.22 Halaman Tambah Anggota.....	39
Gambar 4.23 Halaman Tambah Buku.....	40
Gambar 4.24 Halaman Form Peminjaman Buku .....	41



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 2. Form KP – 3 Surat Balasan .....	46
Lampiran 2. Form KP – 5 Acuan Kerja .....	47
Lampiran 3. Form KP – 5 Garis Besar Rencana Kerja Mingguan.....	48
Lampiran 4. Form KP – 6 Log Harian dan Catatan Perubahan Acuan Kerja.....	49
Lampiran 5. Form KP – 7 Kehadiran Kerja Praktik.....	50



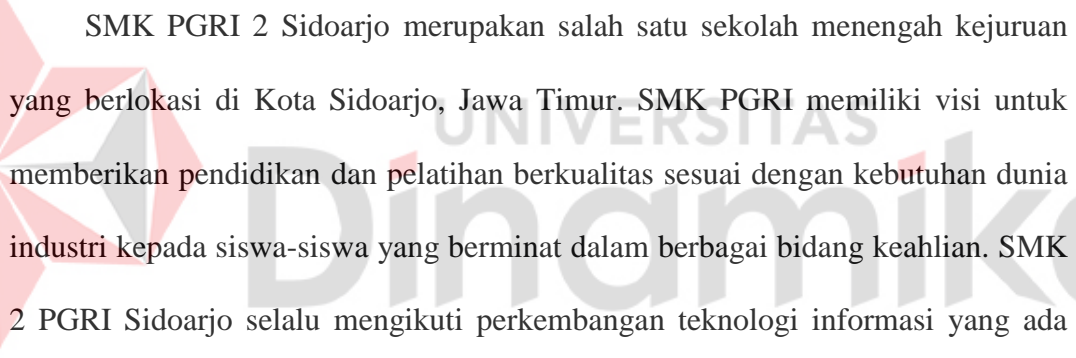
UNIVERSITAS  
**Dinamika**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ilmu teknologi informasi dan komunikasi telah mengalami perkembangan pesat dalam abad terakhir. Penggunaan komputer sebagai alat bantu telah menjadi hal umum dalam memproses dan menyampaikan informasi, karena kemampuannya dalam mengolah dan menyimpan data jauh melampaui kecepatan manusia. Komputerisasi telah memungkinkan informasi untuk tersebar dengan cepat dan membantu mengurangi beban kerja manusia.



SMK PGRI 2 Sidoarjo merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang berlokasi di Kota Sidoarjo, Jawa Timur. SMK PGRI memiliki visi untuk memberikan pendidikan dan pelatihan berkualitas sesuai dengan kebutuhan dunia industri kepada siswa-siswa yang berminat dalam berbagai bidang keahlian. SMK 2 PGRI Sidoarjo selalu mengikuti perkembangan teknologi informasi yang ada hingga saat ini.

Dalam proses pencatatan data pada Bagian Perpustakaan di SMK 2 PGRI Sidoarjo masih secara manual yaitu dengan buku peminjaman, buku peminjaman tersebut telah disediakan pada bagian perpustakaan untuk siswa/siswa yang mau melakukan peminjaman. Buku tersebut nantinya akan digunakan report oleh siswa/siswi SMK PGRI 2 Sidoarjo dan digunakan report oleh Bagian Perpustakaan untuk menjadi laporan tahunnya.

Dalam praktiknya Bagian Perpustakaan mengalami kesulitan dalam merekap ulang dari siswa/siswi kelas 10 sampai kelas 12, selain itu mengalami kesulitan



dalam pencarian buku peminjaman dan membutuhkan durasi yang cukup lama. Selain itu Bagian Perpustakaan juga mengalami kehilangan buku perpustakaan dari salah satu siswa/siswi SMK PGRI 2 Sidoarjo, hal ini dikarenakan terlalu banyaknya siswa/siswi di SMK PGRI 2 Sidoarjo.

Dengan adanya hal diatas, maka SMK PGRI 2 Sidoarjo membutuhkan aplikasi berbasis website pencatatan data perustakaan. Dengan adanya aplikasi berbasis website ini diharapkan dapat membantu guru yang menjadi Perpustakaan dapat memberikan kemudahan dalam proses pencatatan perpustakaan siswa/siswi SMK PGRI 2 Sidoarjo.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana membuat Aplikasi Perpustakaan Berbasis *Website* Pada SMK PGRI 2 Sidoarjo.

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan Perumusan masalah diatas maka batasan masalah dalam membuat aplikasi ini adalah :

1. Sistem informasi ini hanya mencatat peminjaman siswa/siswi, dan solusi permasalahan siswa/siswi.
2. Pengguna aplikasi ini hanya melibatkan 2 *user* yaitu : Admin, Siswa
3. Output dari aplikasi ini hanya berupa informasi laporan siswa/siswi yang telah melakukan peminjaman diperpustakaan.

#### 1.4 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah membuat aplikasi pencatatan perpustakaan pada SMK PGRI 2 Sidoarjo, yang nantinya akan berguna dalam penyimpanan data siswa/siswi yang melakukan peminjaman diperpustakaan.

#### 1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari pelaksana kerja praktik ini untuk Lembaga atau Institusi, antara lain :

4. Membantu bagian perpustakaan untuk melakukan pencatatan dengan mudah.
5. Membantu bagian perpustakaan untuk dapat melihat laporan peminjaman siswa/siswi tanpa harus membuka buku besar lagi.
6. Membantu bagian perpustakaan dalam memantau dan pembuatan laporan peminjaman siswa/siswi.

Adapun manfaat untuk mahasiswa dalam melakukan kerja praktik ini adalah berikut :

1. Membantu menyelesaikan mata kuliah wajib pada semester 7 yaitu mata kuliah Kerja Praktik.
2. Mendapatkan pengalaman dalam bekerja secara langsung serta mampu mengimplementasikan ilmu yang telah didapat dari perkuliahan.

## BAB II

### GAMBARAN UMUM SEKOLAH

#### 2.1 Latar Belakang Sekolah

SMK PGRI 2 Sidoarjo adalah sekolah menengah kejurusan swasta yang bertempat di Jl. Jenggolo Gg. III No. 61, Sidoarjo, sekolah ini memiliki 5 program jurusan yaitu Akutansi, Administrasi Perkantoran, Rekayasa Perangkat Lunak, Multimedia, Jaringan Akses Telekomunikasi.

SMK PGRI 2 Sidoarjo memiliki berbagai fasilitas diantara lain laboratorium khusus untuk setiap program jurusan, lapangan olahraga, kantin, masjid, dan lain sebagainya. Tersedia beberapa ekstrakurikuler yang mampu membantu siswa didik untuk mengembangkan bakat dan hobinya. Para Pembimbing yang masing – masing ahli dalam bidangnya membuat minat siswa didik semakin besar pada fasilitasnya yang di sediakan oleh SMK PGRI 2 Sidoarjo ini. Ada berbagai macam ekstrakurikuler yang disediakan, diantaranya yaitu Paskibraka, Ekstra Bola, Voli, Ekstra Basket, Ekstra Futsal, dll. Suasana yang tergolong sejuk juga membuat para siswa didik merasa nyaman.

Fasilitas yang diberikan oleh pihak SMK PGRI 2 Sidoarjo memenuhi kebutuhan siswa. Siswa menggunakan fasilitas yang diberikan digunakan dengan baik. Labolatorium yang digunakan untuk praktik siswa dalam menempuh pelajaran kejuruan. Labolatorium juga dilengkapi dengan komputer yang mempunyai spesifikasi baik.

## 2.2 Logo SMK PGRI 2 Sidoarjo



Gambar 2.1 Logo SMK PGRI 2 SIDOARJO

Arti dari Logo SMK PGRI 2 Sidoarjo adalah sebagai berikut :

### 1. Bentuk

Sayap kiri-kanan masing-masing terdiri dari 5 helai bulu Berwarna kuning, melambangkan cita-cita setinggi angkasa dibidang Pendidikan dengan dasar Pancasila, membawa tunas muda harapan bangsa ke masa cerah dan gemilang.

### 2. Lukisan Corak dan Warna

Pada bulu bagian bawah warna putih dengan tulisan PGRI berwarna merah melambangkan pengabdian yang dilandasi kesucian, cinta kasih, kemurnian dan keberanian bagi kepentingan rakyat. Seluruh berdiri tegak bercorak 4 garis tegak dan datar berwarna kuning dengan nyala 5 sinar api warna merah yitu melambangkan :

- a. Seluruh dengan 4 garis tegak dan datar warna kuning, berarti fungsi guru (Prasekolah, SD, SMP, SMA, SMK, dan Peguruan Tinggi) dengan hakekat tugas pengabdianya sebagai pendidik yang besar dan luhur.
- b. Nyala api dengan lima sinar warna merah yang berarti Pancasila dalam Arti Ideologis dan Sasaran budi, cipta, rasa, karsa dan karya generasi dalam Arti Teknik.

- c. Empat buku mengampit suluh dengan posisi 2 datar dan 2 tegak (simetris) dengan warna corak putih melambangkan sumber ilmu yang menyangkut nilai-nilai moral pengetahuan, ketrampilan, dan akhlak bagi tingkatan lembaga-lembaga Pendidikan pradasar, dasar, menengah, dan tinggi.
- d. Warna dasar tengah hijau melambangkan kemakmuran generasi.
- e. Pita putih bertulisan Perkumpulan Pembina Lembaga Pendidikan sebagai penyangga sayap, melambangkan ikatan yang kokoh kuat guru seluruh Indonesia di dalam mengerjakan cita-citanya.

### 3. Arti Keseluruhan

Yayasan Pembina Lembaga Pendidikan PGRI dengan itikad dan kesadaran pengabdian yang suci murni dengan segala keberanian, keluhuran jiwa, dan cinta kasih senantiasa menunaikan darma baktinya terhadap Negara, Tanah Air dan Bangsa Indonesia dalam mendidik budi, cipta, rasa, karsa, dan karya generasi bangsa menjadi manusia Pancasila yang memiliki moral, pengetahuan, ketrampilan, dan akhlak yang tinggi.

#### **2.3 Visi SMK PGRI 2 Sidoarjo**

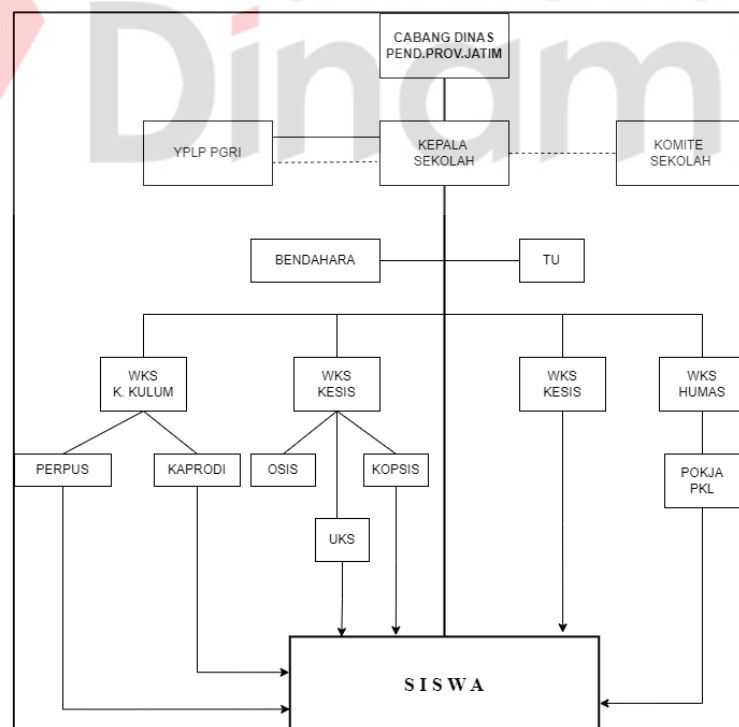
Mewujudkan SMK yang berkualitas, unggul dalam prestasi berdasarkan IMTAQ serta menghasilkan tamatan yang mampu bersaing ditingkat nasional maupun global.

#### **2.4 Misi SMK PGRI 2 Sidoarjo**

SMK PGRI 2 Sidoarjo memiliki beberapa misi yang harus ditempuh dalam mewujudkan visinya. Berikut :

1. Menyiapkan tamatan siap kerja serta berproduktif yang dilandasi IMTAQ serta menguasai IPTEK.
2. Meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar dalam mencapai kompetensi siswa berstandar nasional.
3. Mengembangkan potensi sekolah yang bernuansa industri dan mampu bersaing di tingkat Nasional.
4. Mengembangkan sekolah sebagai Pusat Pendidikan dan Pelatihan Kejuruan Terpadu (PPTK) yang memberikan layanan prima kepada masyarakat.
5. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan kualitas pembinaan kesiswaan dalam mewujudkan IMTAQ dan sikap kemandirian.

## 2.5 Struktur Organisasi



Gambar 2.2 Struktur Organisasi SMK PGRI 2 Sidoarjo

Pada Gambar 2.2, terlihat struktur organisasi SMK PGRI 2 Sidoarjo. Setiap bagian memiliki tugas pokok dan fungsi masing-masing. Berikut dibawah ini adalah detail dari tugas pokok dan fungsinya.

1. Cabang Dinas Pend. Prov. Jatim

Dinas Pendidikan merupakan unsur pelaksana pemerintahan daerah, dipimpin oleh seorang Kepala Dinas yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah.

2. Kepala Sekolah

Kepala Sekolah adalah pemimpin tertinggi di sekolah. Pola kepemimpinannya akan sangat berpengaruh bahkan sangat menentukan kemajuan sekolah. Oleh karena itu dalam Pendidikan modern kepemimpinan kepala sekolah merupakan jabatan strategis dalam mencapai tujuan Pendidikan.

3. YPLP PGRI

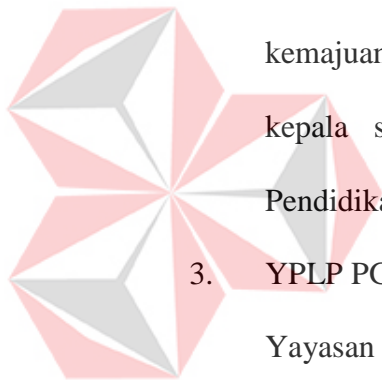
Yayasan Yang Mengelola Dana Membina Lembaga-Lembaga Pendidikan Di Lingkungan PGRI.

4. Komite Sekolah

Badan ini merupakan suatu institusi yang mandiri bertujuan untuk meningkatkan tanggung jawab dan pertan serta Masyarakat dengan mewadahi dan menyalurkan aspirasi dan Prakarsa Masyarakat dalam melahirkan kebijakan operasional dan program Pendidikan di satuan Pendidikan.

5. Bendahara

Bagian Sekolah yang melaksanakan tugas administrasi Sekolah.



UNIVERSITAS  
Dinamika

6. Tata Usaha

Bagian sekolah yang melaksanakan tugas ketatausahaan Sekolah, seperti menyimpan dokumen-dokumen Sekolah maupun membuat laporan.

7. Cabang Dinas Pend. Prov. Jatim

Dinas Pendidikan merupakan unsur pelaksana pemerintahan daerah, dipimpin oleh seorang Kepala Dinas yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah.

8. Kepala Sekolah

Kepala Sekolah adalah pemimpin tertinggi di sekolah. Pola kepemimpinannya akan sangat berpengaruh bahkan sangat menentukan kemajuan sekolah. Oleh karena itu dalam Pendidikan modern kepemimpinan kepala sekolah merupakan jabatan strategis dalam mencapai tujuan Pendidikan.

9. YPLP PGRI

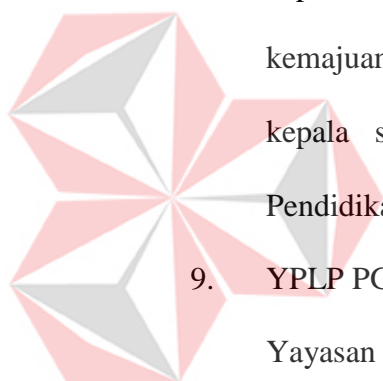
Yayasan Yang Mengelola Dana Membina Lembaga-Lembaga Pendidikan Di Lingkungan PGRI.

10. Komite Sekolah

Badan ini merupakan suatu institusi yang mandiri bertujuan untuk meningkatkan tanggung jawab dan pertan serta Masyarakat dengan mewadahi dan menyalurkan aspirasi dan Prakarsa Masyarakat dalam melahirkan kebijakan operasional dan program Pendidikan di satuan Pendidikan.

11. Bendahara

Bagian Sekolah yang melaksanakan tugas administrasi Sekolah.



UNIVERSITAS  
Dinamika



## 12. Tata Usaha

Bagian sekolah yang melaksanakan tugas ketatausahaan Sekolah, seperti menyimpan dokumen-dokumen Sekolah maupun membuat laporan.

## 13. WKS Kurikulum

WKS Kurikulum memiliki peranan dalam membantu Kepala Sekolah Seperti

- a. Menyusun program pengajaran.
- b. Menyusun dan menjabarkan kalender Pendidikan.
- c. Menyusun pembagian tugas guru dan jadwal Pelajaran.
- d. Menyusun jadwal evaluasi belajar dan pelaksanaan ujian akhir.
- e. Menerapkan kriteria persyaratan kenaikan kelas dan ketamatan.
- f. Mengatur jadwal penerimaan rapor dan STTB.
- g. Mengatur pelaksanaan program perbaikan dan pengayaan.
- h. Mengatur pengembangan MGMP/MGBP dan coordinator mata Pelajaran.
- i. Melakukan supervisi administrasi Akademis.
- j. Melakukan pengarsipan program kurikulum.
- k. Penyusunan laporan secara berkala.

## 14. WKS Kesiswaan

WKS Kesiswaan berfungsi membina siswa yang dapat memperdalam dan memperluas pengetahuan siswa, mengembangkan bakat dan minat, kreatifitas serta ketrampilan siswa.

## 15. WKS Sarana

WKS Sarana berfungsi untuk membantu mengembangkan sarana-sarana guna membantu proses belajar mengajar dalam sekolah.

## 16. WKS HUMAS

Membantu Kepala Sekolah dalam pelaksanaan tugas hubungan industry atau Masyarakat yang Menyusun dan melaksanakan program kerja, mengarahkan dan membina, memimpin, mengawasi serta mengkoordinasikan pelaksanaan tugas, khususnya dibidang Kerjasama dengan dunia usaha yang relevan serta melaksanakan pemasaran tamatan.

## 17. Perpustakaan

Bagian dari sekolah yang membantu siswa dalam proses belajar dengan menyediakan sarana dalam Pendidikan.

## 18. KAPRODI

KAPRODI memiliki tanggung jawab seperti dibawah ini :

- a. Menyusun program kerja.
- b. Mengkoordinir tugas guru dalam pembelajaran.
- c. Mengkoordinir pengembangan bahan ajar.
- d. Memetakan kebutuhan sumber data untuk pembelajaran.
- e. Memetakan dunia industry yang relevan.
- f. Melaksanakan program praktik kerja industry.
- g. Melaksanakan uji kompetensi.
- h. Menginventarisasi fasilitas pembelajaran program keahlian.
- i. Melaporkan ketercapaian program kerja.

## 19. OSIS

Suatu organisasi yang berada di tingkat sekolah di Indonesia yang dimulai dari Sekolah Menengah yaitu Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah menengah atas (SMA) atau sekolah menengah kejuruan (SMK).

## 20. KOPSIS

Koperasi yang berada dalam lingkungan sekolah yang anggotanya adalah siswa dari sekolah tersebut yang dapat melakukan kegiatan ekonomi tanpa badan hukum.

## 21. POKJA PKL

Suatu bentuk penyelenggaraan Pendidikan dan pelatihan keahlian kejuruan yang memadukan secara sistematis dan sinkron program Pendidikan di sekolah dan program penguasaan keahlian yang diperoleh melalui bekerja langsung di dunia kerja, terarah untuk mencapai suatu tingkat keahlian profesional tertentu.

## 22. Wali Kelas

Wali Kelas adalah Guru yang membantu Kepala Sekolah untuk membimbing siswa dalam mewujudkan disiplin kelas, sebagai manajer, motivator untuk membangkitkan gairah/minat siswa untuk berprestasi di kelas.

## 23. UKS

UKS adalah suatu usaha yang dilakukan oleh sekolah untuk menolong murid dan juga warga sekolah yang sakit di kawasan lingkungan sekolah. UKS biasanya dilakukan di ruang Kesehatan suatu sekolah.

## 24. Siswa

Anggota Masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui proses pembelajaran pada jalur Pendidikan.



## **BAB III**

### **LANDASARAN TEORI**

Pada bagian landasan teori merupakan bagian yang akan menguraikan pemecahan masalah dengan cara mendiskusikan secara teoritis. Teori-teori yang dijelaskan akan menjadi dasar penulis untuk meneliti masalah-masalah yang akan dihadapi selama pelaksanaan pengumpulan data kerja praktek di SMK PGRI 2 Sidoarjo.

#### **3.1 Aplikasi**

Aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk melayani berbagai macam kebutuhan. Teknologi canggih dari sebuah perangkat keras akan berfungsi bila diberi instruksi-instruksi tertentu. Instruksi-instruksi yang diberikan disebut dengan perangkat lunak (*software*). (Jogiyanto, 2005)

#### **3.2 Laravel**

*Laravel* adalah *framework* berbasis bahasa pemrograman PHP yang bisa digunakan untuk membantu proses pengembangan sebuah *website* agar lebih maksimal. Dengan menggunakan *Laravel*, *website* yang dihasilkan akan lebih dinamis. Sebagai *framework* yang memiliki fitur yang lengkap, *Laravel* berfungsi untuk membantu proses pembuatan *website* menjadi lebih maksimal. Selain itu, dengan menggunakan *Laravel*, perusahaan juga akan menghemat waktu dan biaya. (Prasena & Sama, 2020)

#### **3.3 Database**

Pengertian *database* adalah sekumpulan data yang dikelola berdasarkan

ketentuan tertentu yang saling berkaitan sehingga memudahkan dalam pengelolaannya. Dihimpun dari berbagai sumber, secara sederhana, *database* atau basis data merupakan sekumpulan data atau informasi yang tersimpan secara sistematis. *Database* memiliki peran penting dalam perangkat untuk mengumpulkan informasi, data, atau *file* secara terintegrasi. *Database* membuat penyimpanan dan pengelolaan data menjadi lebih efisien. Adapun salah satu contoh *database* yaitu MySQL (Sitinjak, Maman, & Suwita, 2020).

MySQL adalah *database* server yang gratis dengan lisensi GNU *General Public License* (GPL) sehingga dapat dipakai untuk keperluan pribadi atau komersil tanpa harus membayar lisensi yang ada. MySQL masuk ke dalam jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Maka dari itu, istilah semacam baris, kolom, tabel, dipakai pada aplikasi *database* ini. Contohnya di dalam MySQL sebuah *database* terdapat satu atau beberapa tabel. SQL sendiri merupakan suatu bahasa yang dipakai di dalam pengambilan data pada *relational database* atau *database* yang terstruktur. Jadi MySQL adalah *database management system* yang menggunakan bahasa SQL sebagai bahasa penghubung antara perangkat lunak aplikasi dengan *database* server.

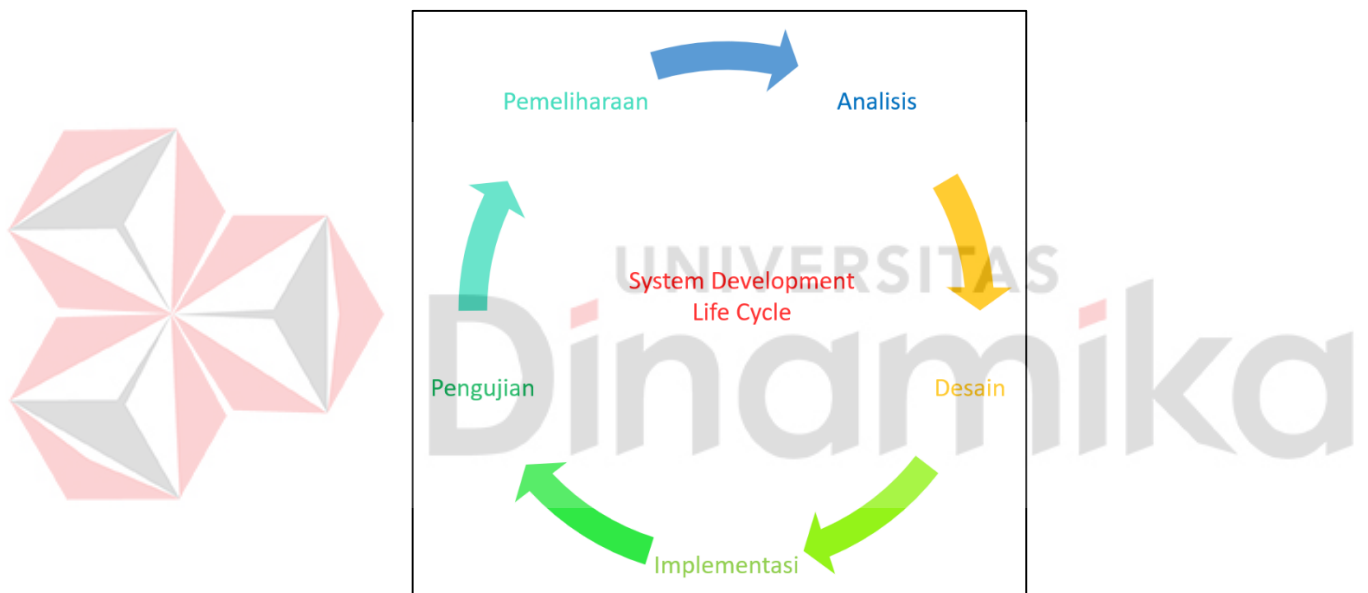
### 3.4 Website

Website merupakan sekumpulan halaman yang berisi berbagai informasi dalam bentuk digital seperti teks, gambar, dan animasi yang dapat diakses melalui jaringan internet. PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan salah satu bahasa pemrograman untuk membuat website yang bersifat dinamis. PHP dapat dijalankan pada operasi sistem Windows, Linux, dan Mac Os. PHP serta didukung dengan berbagai macam web server yaitu Apache, PWS, Microsoft ISS, dan Caudium

Sistem manajemen database dari PHP tidak hanya MYSQL, namun juga ada Microsoft Access, Oracle, Interbase, Postgres SQL, dan d-Base (Purnama, 2020).

### 3.5 *System Development Life Cycle (SDLC)*

Menurut (Widharma, 2017) SDLC adalah siklus dalam pengembangan sebuah sistem dengan langkah-langkah yang secara garis besar terdiri dari lima bagian yaitu analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Berikut merupakan penggambaran dari *system development life cycle*.



Gambar 3.1 Tahapan SDLC

### 3.6 **Perpustakaan**

Perpustakaan adalah mencakup suatu ruangan, bagian dari gedung/ bangunan atau gedung tersendiri yang berisi koleksi, yang diatur dan disusun demikian rupa, sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan oleh pembaca (Sutarno, 2009).

### 3.7 Koleksi

Perpustakaan membutuhkan sebuah koleksi untuk membantu menunjukkan informasi yang ada pada koleksi tersebut. Koleksi dapat membantu pengguna menemukan bahan pustaka yang tersedia dan mengetahui letak koleksi yang diinginkan pada perpustakaan. Dengan begitu, maka koleksi merupakan suatu sarana dalam menemukan bahan pustaka yang ada pada perpustakaan (Hartono, 2016).

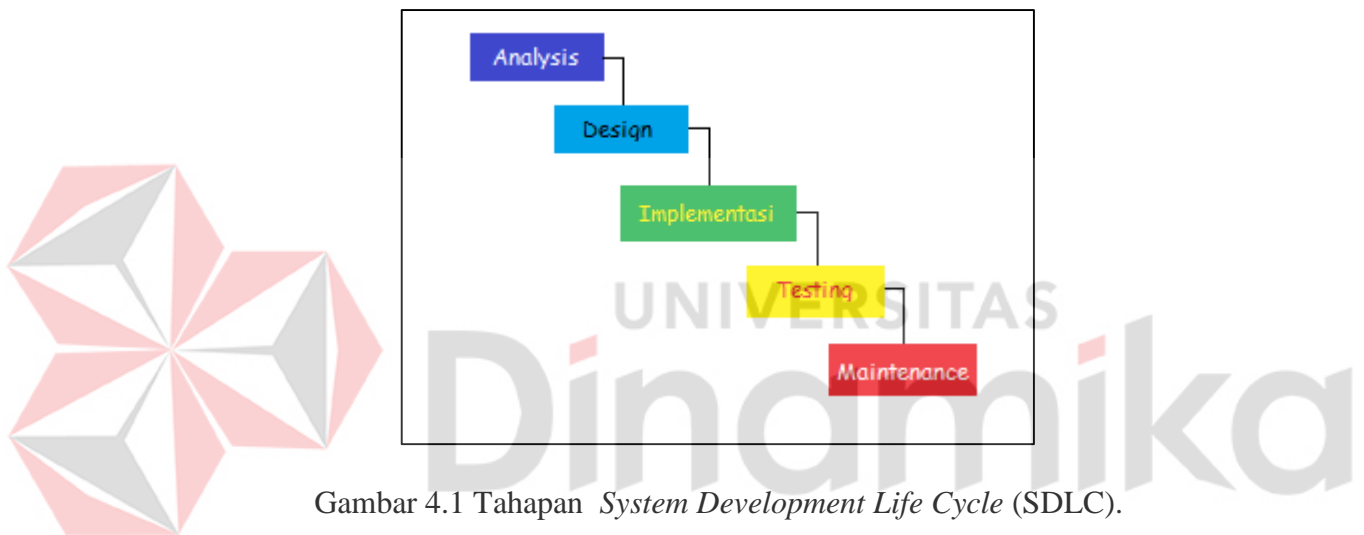


UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## BAB IV

### DESKRIPSI PEKERJAAN

Dalam Pembangunan dan pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan metode pengembangan aplikasi *system Development Life Cycle* (SDLC). Berikut ini tahapan yang dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Tahapan *System Development Life Cycle* (SDLC).

#### 4.1 *Analysis*

Pada tahap ini terkait dengan penerapan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) yang digunakan pada penelitian ini dalam menganalisis dan merancang aplikasi perpustakaan berbasis *website* pada SMK PGRI 2 Sidoarjo dimana mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan wawancara langsung terhadap pihak SMK PGRI 2 Sidoarjo untuk mengetahui detail permasalahan yang ada serta kebutuhan aplikasi ini untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada SMK PGRI 2 Sidoarjo.



#### **4.1.1 Identifikasi Proses Bisnis**

Menurut Usman (2008), identifikasi masalah merupakan langkah awal dalam memahami suatu masalah di mana kita mengenali suatu objek dalam situasi tertentu sebagai masalah. Tujuan dari identifikasi masalah adalah untuk menyajikan sejumlah masalah yang terkait dengan judul penelitian, baik bagi penulis maupun pembaca. Proses identifikasi masalah dimulai dengan melakukan wawancara, observasi, dan pengumpulan data untuk menemukan jenis masalah yang dihadapi saat ini.

Dalam konteks sistem yang dimaksud, teridentifikasi beberapa permasalahan terkait pencatatan perpustakaan siswa/siswi yang masih menggunakan buku dengan beberapa kendala, seperti jika buku yang digunakan sobek dan menulis di buku peminjaman yang memakan waktu cukup lama.

Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan aplikasi perpustakaan berbasis website. Aplikasi ini akan memungkinkan bagi perpustakaan untuk menginput data peminjaman siswa/siswi. Dengan demikian, aplikasi ini akan memenuhi kebutuhan pengguna dengan lebih efisien.

#### **4.1.2 Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah ini didapatkan dari hasil observasi dan wawancara. Hasil identifikasi masalah dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Indetifikasi Masalah

Masalah	Alternatif Solusi
Terkait dari pengurus bagian perpustakaan yang melakukan pencatatan siswa/siswi yang masih menggunakan buku dengan beberapa kendala, seperti peminjaman mencatat ulang dan membuka lembar sebelumnya di buku	Perlu adanya suatu aplikasi yang berfungsi untuk melakukan pencatatan perpustakaan siswa/siswi yang akan membuat aplikasi untuk melakukan proses bisnisnya. Nama dari aplikasi tersebut yakni Perpustakaan Berbasis <i>website</i> yang bertujuan untuk melakukan pencatatan peminjaman siswa/siswi pada SMK PGRI 2 Sidoarjo.

### 4.1.3 Identifikasi Pengguna

Identifikasi pengguna dilakukan dari hasil wawancara kepada pengguna yang terlibat, sehingga mendapatkan detail informasi dari apa yang mereka butuhkan di Aplikasi Perpustakaan Berbasis *Website*. Hasil identifikasi pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Identifikasi Pengguna

Pengguna	Tugas	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Admin (Petugas Perpustakaan )	Memasukan Data Buku	Data peminjaman	Informasi peminjaman

Pengguna	Tugas	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
	<i>Memaintance</i>		
	Data Buku		
	Memasukan Data Siswa.	Data Kategori	Informasi kategori
	<i>Memaintance</i>		
	Data Siswa.		
	Dapat mencetak data laporan.	Data anggota siswa	Informasi penulis
		Data penulis	Informasi anggota siswa
		Data penerbit	Informasi penerbit
		Data pustaka	Informasi pustaka
Siswa	Dapat melihat dan meminjam koleksi	Data Siswa	Daftar Informasi Siswa
	Dapat melihat keterlambatan peminjaman	Data Peminjaman	Daftar Informasi Peminjaman



UNIVERSITAS  
Dinamika

#### 4.1.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisa kebutuhan fungsional dilakukan untuk mengetahui proses apa saja yang dapat dilakukan oleh sistem, serta apa saja yang dapat dihasilkan oleh sistem. Kebutuhan fungsional dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Pengguna	Kebutuhan Data	Kebutuhan Fungsional
Admin	Data Peminjaman	Mengelolah peminjaman
(petugas perpustakaan)	Data buku	Mengelolah buku
	Data anggota Siswa	Mengelolah anggota Siswa
Siswa	Data Siswa	Informasi Data Siswa
	Data peminjaman	Informasi Data peminjaman

#### 4.1.5 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisa kebutuhan non fungsional bertujuan untuk mengetahui kebutuhan fungsional, yang harus tersedia dalam perangkat lunak yang akan dibangun meliputi.

Tabel 4.4 Analisis Kebutuhan Nonfungsional

Aspek	Deskripsi
<i>Security</i>	Aplikasi dibuat menggunakan <i>login</i> untuk membatasi hak akses. Dengan autentikasi <i>email</i> dan <i>password</i> . Keamanan <i>password</i> yang digunakan yaitu enkripsi user yang akan tersimpan ke dalam <i>database</i> .

<i>Usability</i>	Aplikasi menggunakan Bahasa Indonesia supaya lebih dipahami oleh seluruh pengguna.
<i>Portability</i>	Aplikasi mudah dijalankan berbagai <i>device mobile</i> maupun desktop dengan bantuan <i>Web browser</i> seperti <i>Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge</i> serta <i>web browser</i> lainnya. Dan harus terhubung dengan jaringan internet.
<i>Response Time</i>	Aplikasi dibuka hanya membutuhkan waktu sekitar 1-10 detik.

## 4.2 Desain

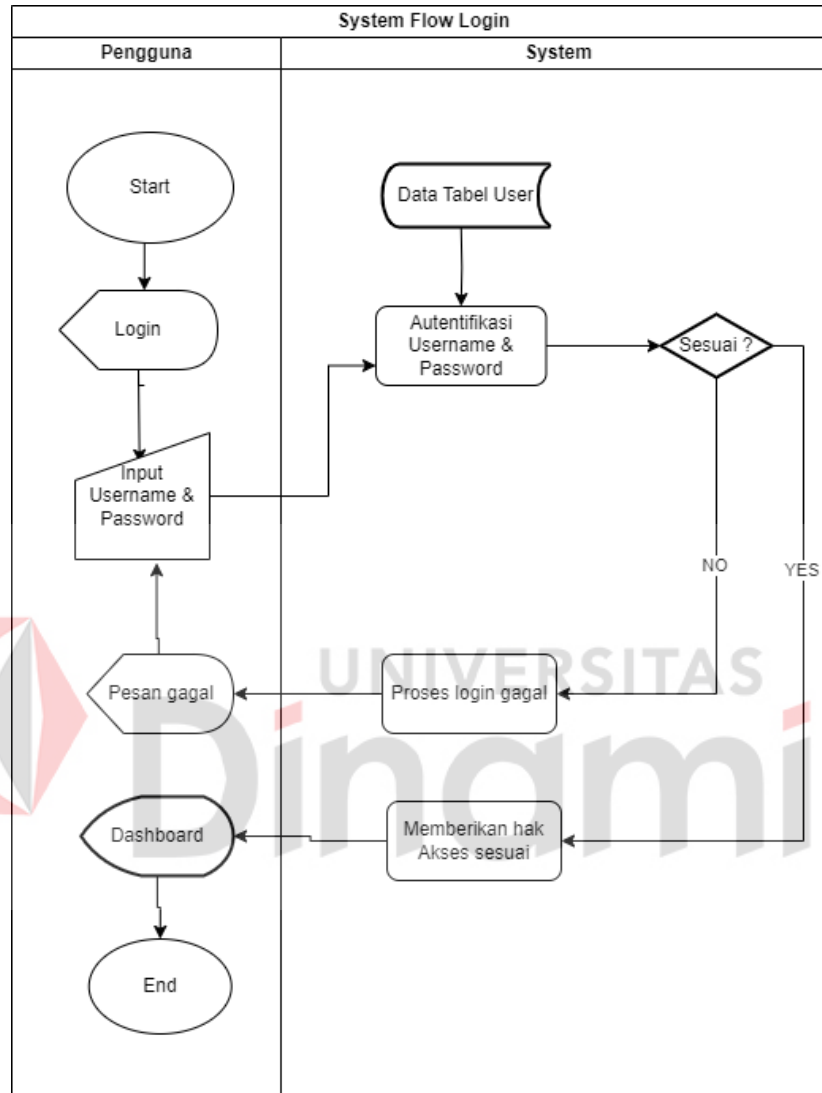
Pada tahap ini menentukan rencana solusi yang mencakup desain *System Flow, Context Diagram, Diagram Jenjang, dan Data Flow Diagram (DFD)*. Berikut ini merupakan penjelasan lebih lanjut dalam tahap *Desaign*.

### 4.2.1 System Flow

#### A. *System Flow Login*

Pada *System Flow* yaitu guru akan diberi hak akses untuk bisa masuk ke dalam halaman dashboard. Pertama guru akan memasukan *username* dan *password* pada halaman tampilan *login* sesuai yang telah ditentukan. Selanjutnya melalui proses validasi *username* dan *password* yang akan mencocokkan data *username* pada *database*. Jika cocok maka akan masuk ke dalam tampilan halaman *dashboard*. Namun, jika tidak cocok maka akan ada peringatan bahwa *username* dan *password* yang di masukan salah. Sehingga, akan kembali ke halaman tampilan *login* dan

guru memasukan kembali *username* dan *password* yang sesuai. *System flow* login dapat dilihat pada Gambar 4.1 .

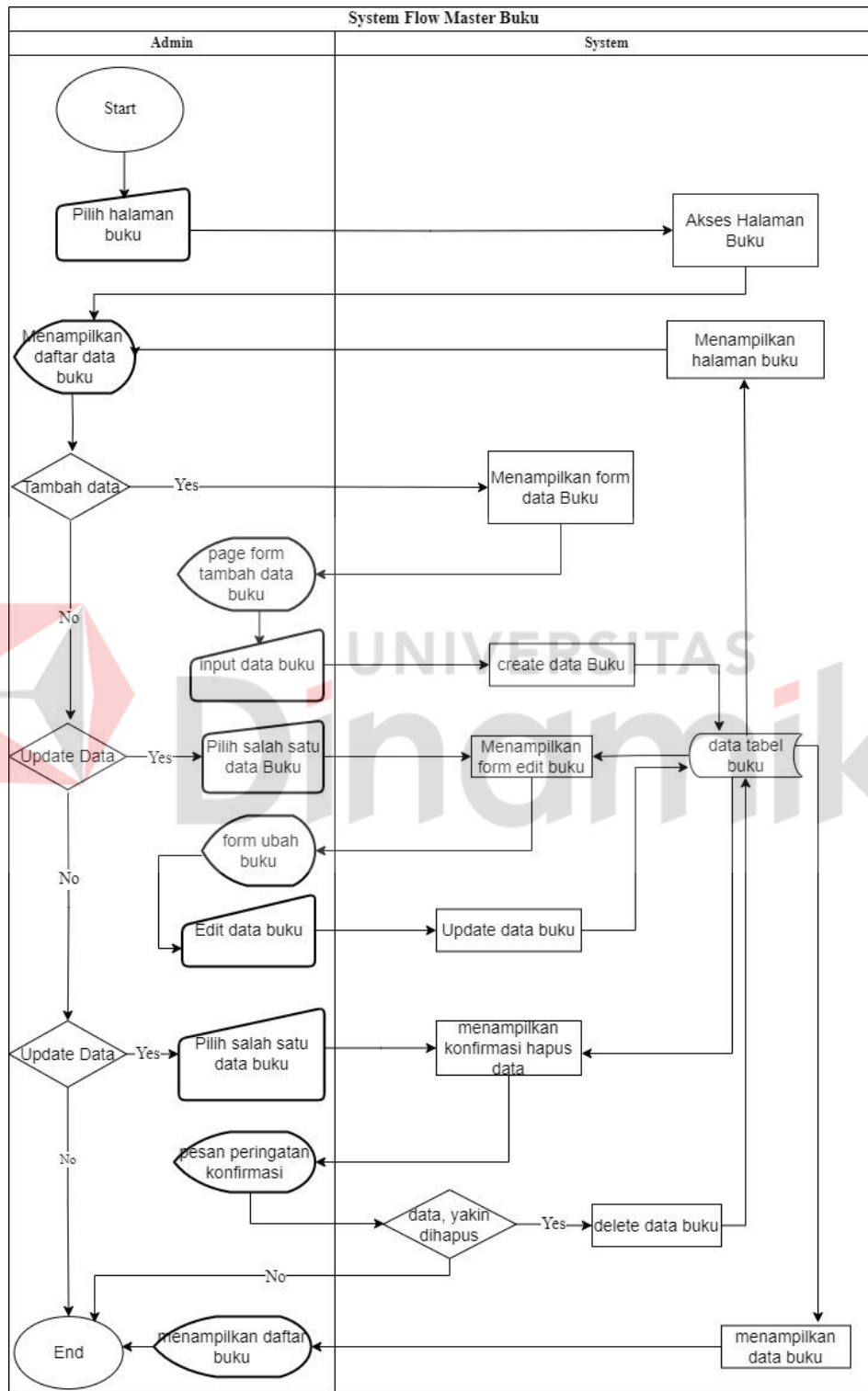


Gambar 4.1 *System Flow Login*

## 2 *System Flow* Master Buku

Pada *system flow* master buku ini menjelaskan bahwa bagian administrator akan diberi akses untuk bisa masuk kedalam *website*. Pertama, bagian administrator membuka *website* dan akan muncul tampilan halaman administrator. Selanjutnya, bagian administrator akan melakukan proses menambah data buku dan akan

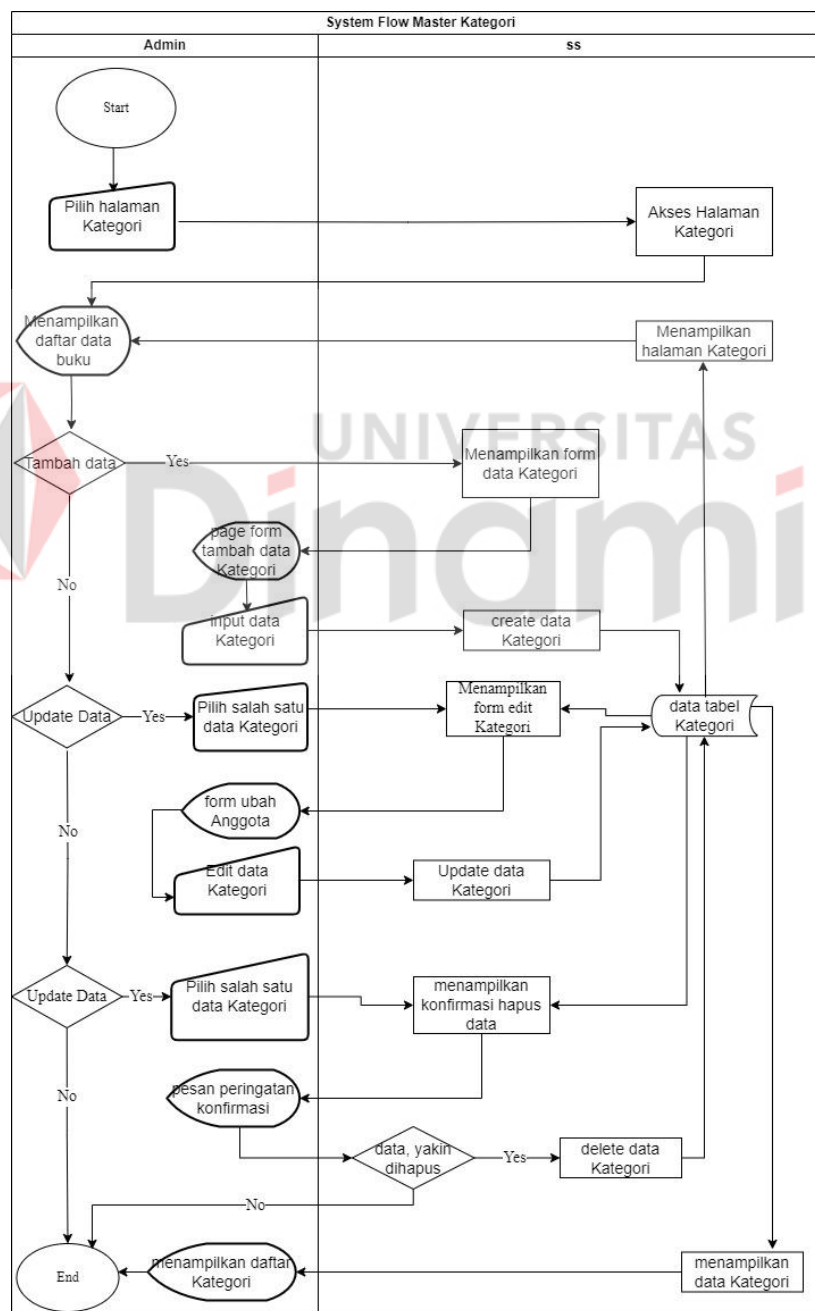
menyimpannya kedalam table buku. Selain itu, bagian administrator juga bisa meng-update dan delete data buku. *System flow* dapat dilihat pada Gambar 4.2 .



Gambar 4.2 System Flow Buku

### 3 System Flow Master Kategori

Pada *system flow* master kategori ini menjelaskan bahwa bagian administrator akan diberi akses untuk bisa masuk kedalam *website*. Pertama, bagian administrator membuka *website* dan akan muncul tampilan halaman administrator. Selanjutnya, bagian administrator akan melakukan proses menambah data kategori dan akan menyimpannya kedalam table kategori dapat dilihat pada Gambar 4.3 .

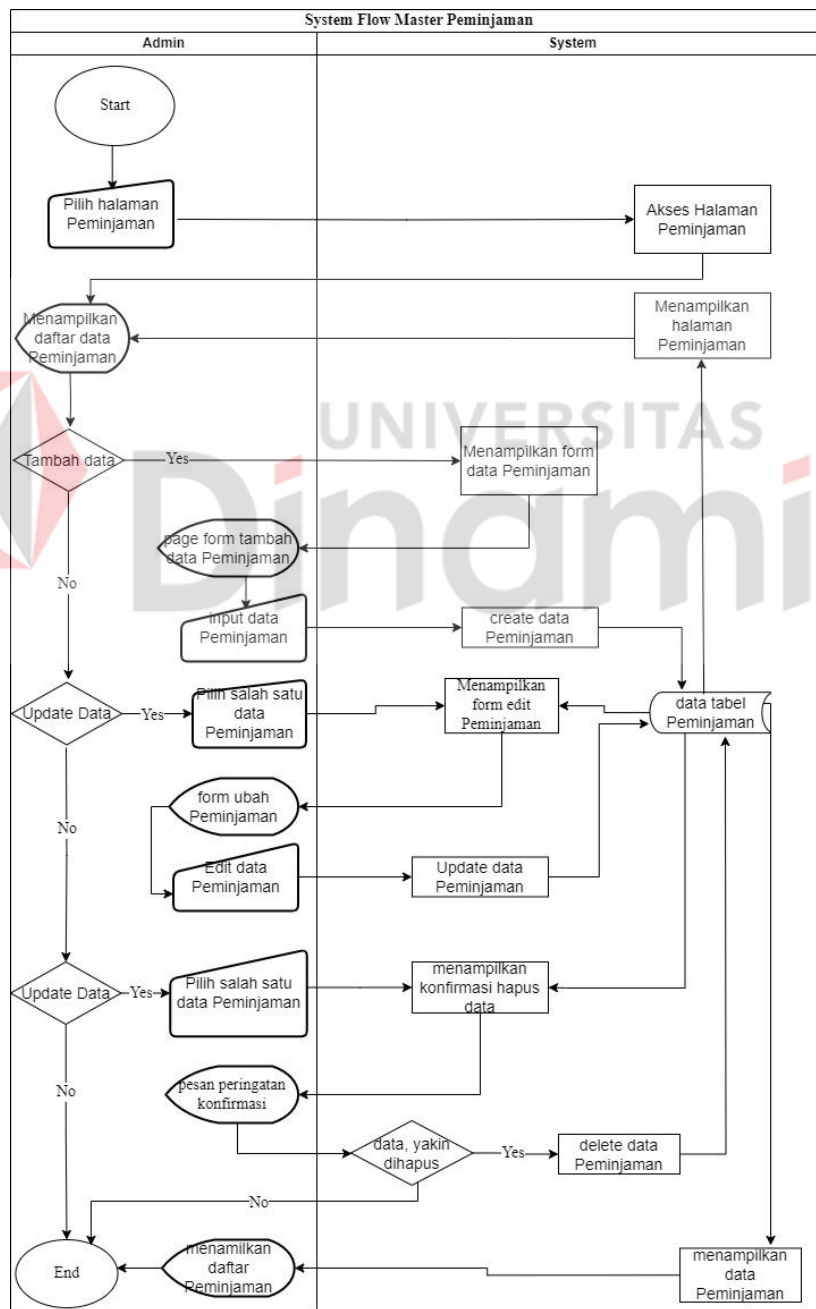


Gambar 4.3 System Flow Master Kategori



#### 4 System Flow Master Peminjaman

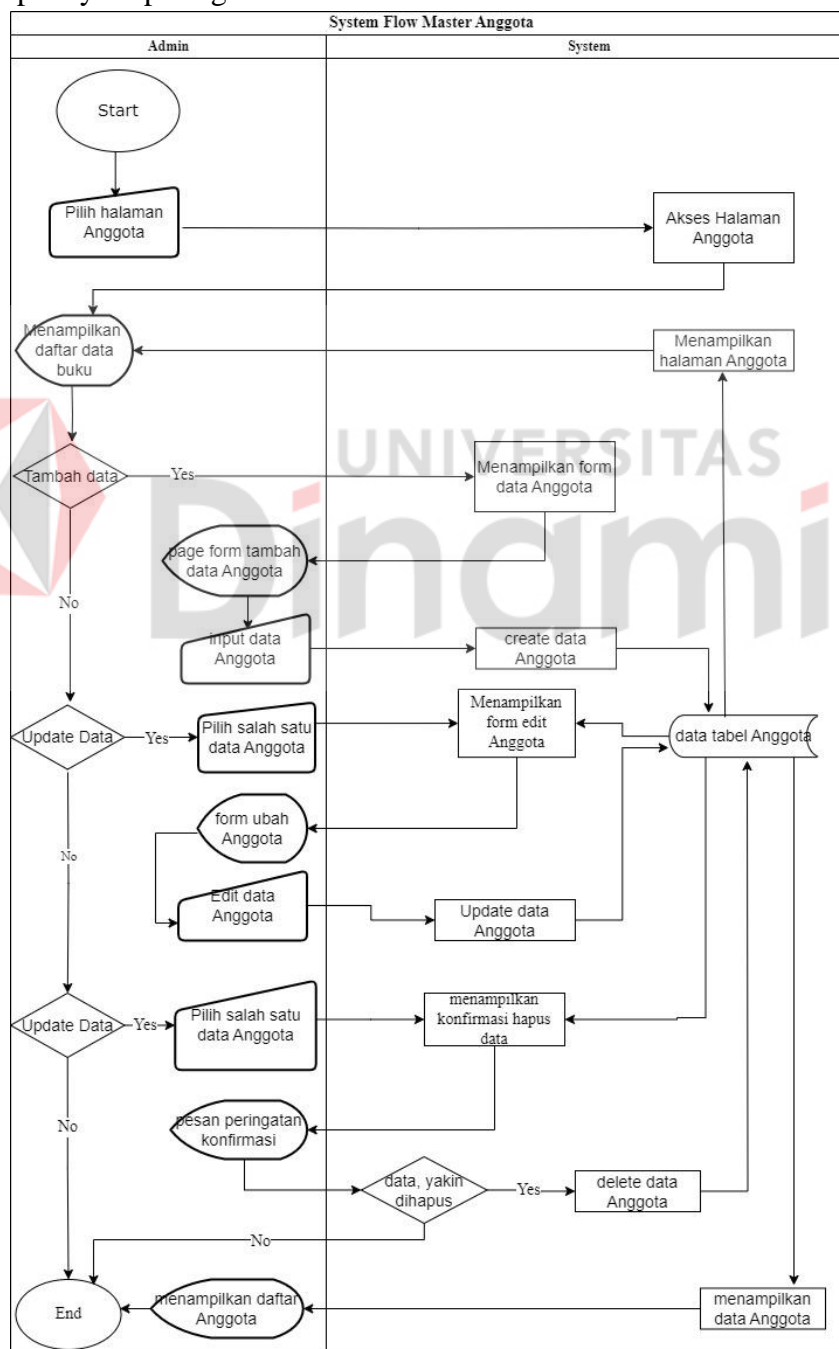
Pada *system flow* master peminjaman ini menjelaskan bahwa bagian administrator akan diberi akses untuk bisa masuk kedalam *website*. Pertama, bagian administrator membuka *website* dan akan muncul tampilan halaman administrator. Selanjutnya, bagian administrator akan melakukan proses menambah data peminjaman dan akan menyimpannya kedalam table peminjaman. dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 System Flow Master Peminjaman

## 5 System Flow Master Anggota

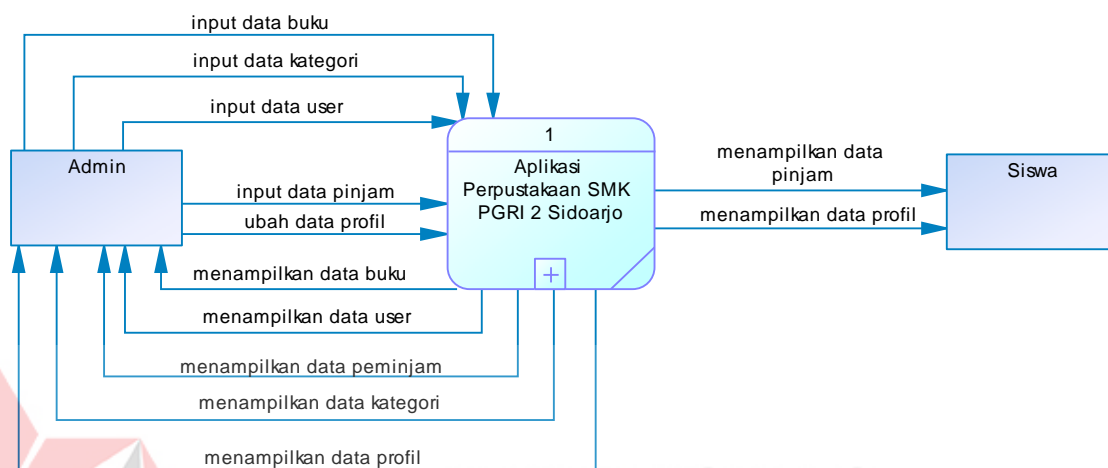
Pada *system flow* master Anggota ini menjelaskan bahwa bagian administrator akan diberi akses untuk bisa masuk kedalam *website*. Pertama, bagian administrator membuka *website* dan akan muncul tampilan halaman administrator. Selanjutnya, bagian administrator akan melakukan proses menambah data peminjaman dan akan menyimpannya seperti gambar 4.5.



Gambar 4.5 System Flow Master Anggota

### 4.2.2 Context Diagram

*Context Diagram* adalah gambaran umum tentang suatu sistem yang mencakup batasan sistem serta interaksi antara eksternal entity dan internal entity yang ada pada suatu sistem. Gambar 4.6 menunjukkan *Context Diagram* pada penelitian ini.



Gambar 4.6 *Context Diagram*

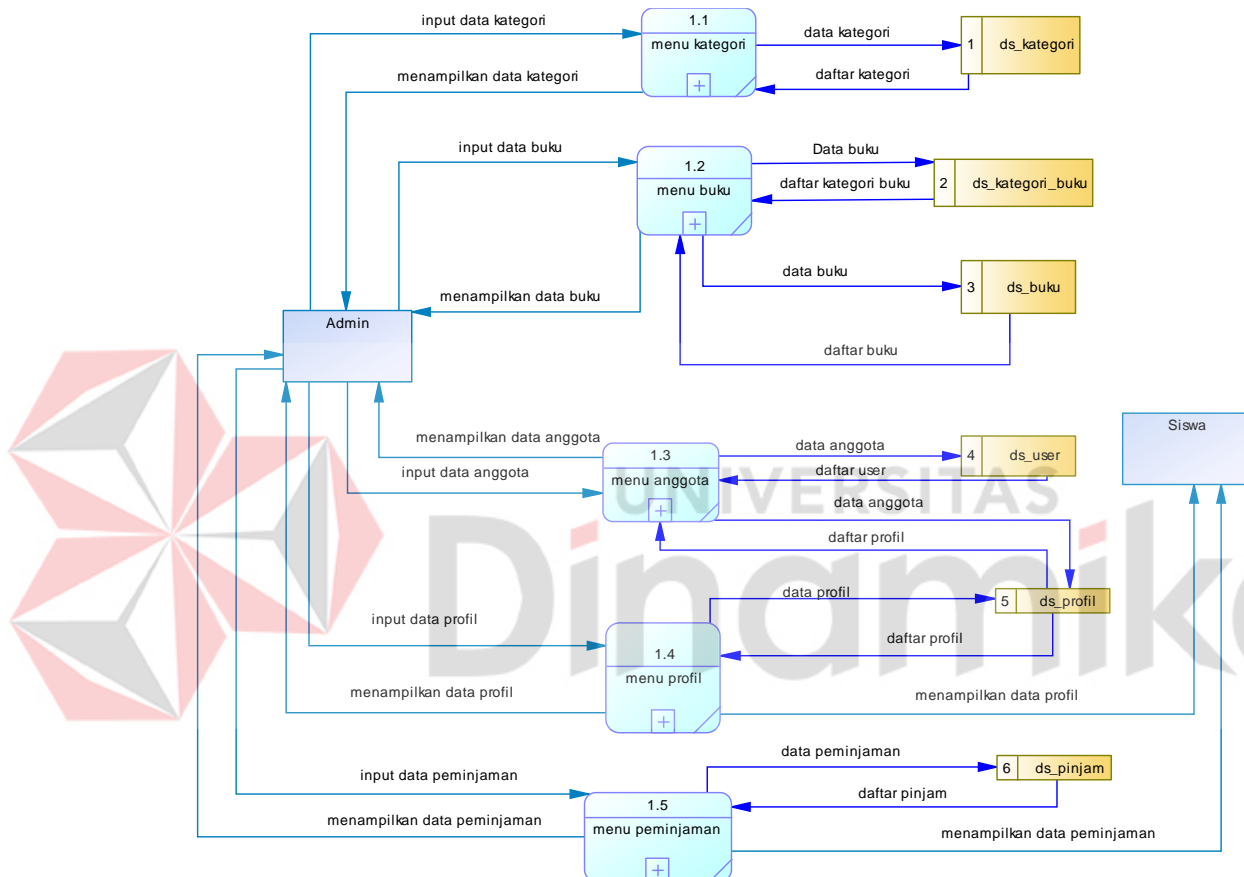
### 4.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* (DFD) adalah representasi grafik dari sebuah sistem.

DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data diantara komponen-komponen tersebut, asal, tujuan dan penyimpanan dari data tersebut. DFD pada aplikasi perpustakaan berbasis website pada SMK PGRI 2 Sidoarjo memiliki enam alur proses pengelolaan aplikasi perpustakaan berbasis website pada SMK PGRI 2 Sidoarjo. Berikut adalah DFD *context diagram*, level 0, dan level 1 pada aplikasi perpustakaan berbasis website pada SMK PGRI 2 Sidoarjo.

### A. DFD Level 0

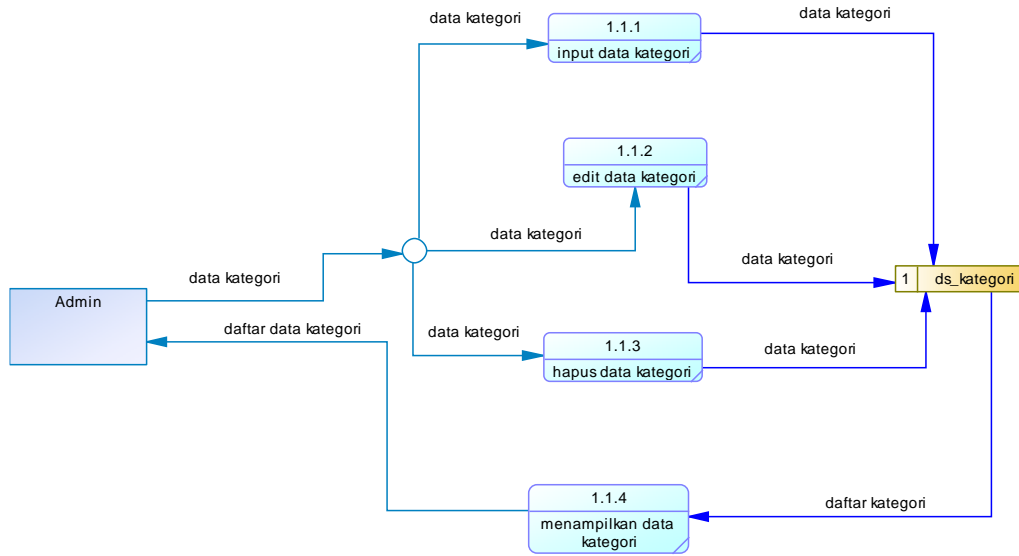
DFD level 0 pada aplikasi perpustakaan berbasis website memiliki dua entitas yaitu admin dan siswa, enam data store dan memiliki lima proses antara lain menu kategori, menu buku, menu anggota, menu profil, menu peminjaman. Diagram DFD dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut ini.



Gambar 4.7 DFD Level 0

### B. DFD Level 1 Kategori

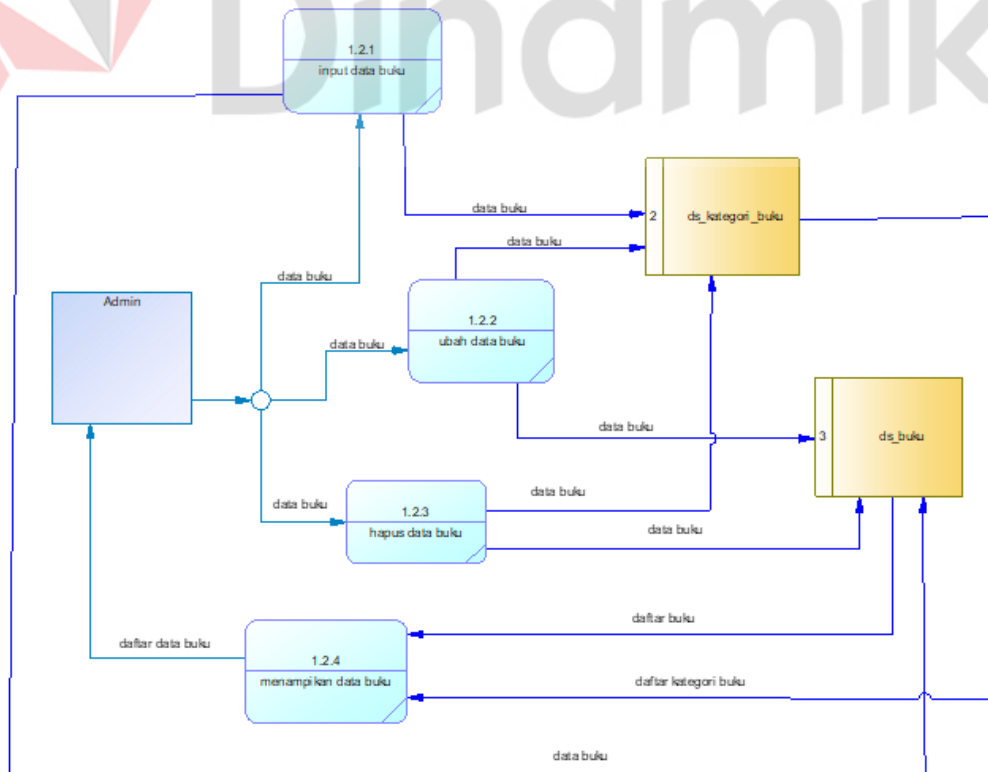
DFD level 1 kategori aplikasi perpustakaan berbasis website pada SMK PGRI 2 Sidoarjo. memiliki dua entitas yaitu admin dan siswa, untuk data store yaitu admin serta memiliki empat proses antara lain input, mengubah, hapus dan menampilkan. Diagram DFD dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 DFD level 1 kategori

**C. DFD Level 1 Buku**

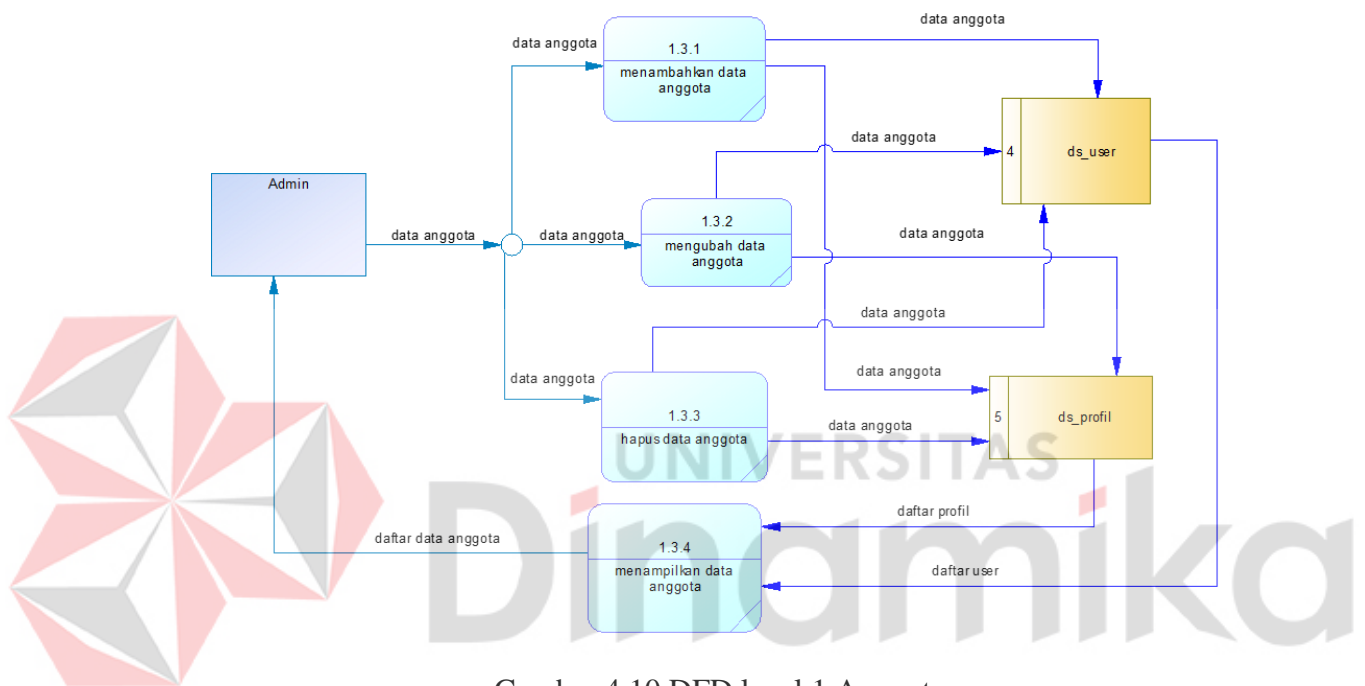
DFD level 1 Buku pada aplikasi perpustakaan berbasis website pada SMK PGRI 2 Sidoarjo dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 DFD level 1 Buku

#### D. DFD Level 1 Anggota

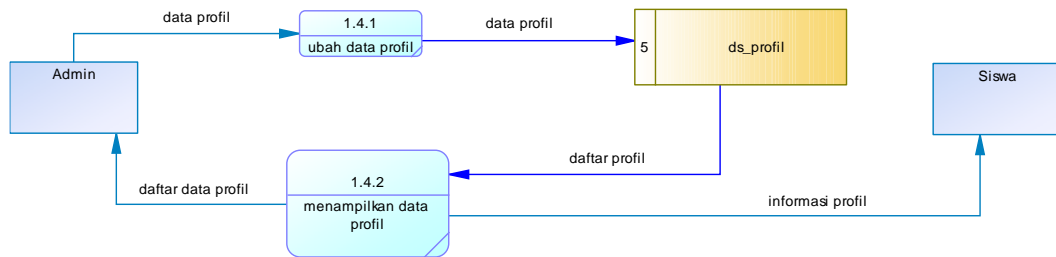
DFD level 1 Anggota pada aplikasi perpustakaan berbasis website pada SMK PGRI 2 Sidoarjo. memiliki satu entitas yaitu admin, untuk data store yaitu admin serta memiliki empat proses antara lain input, mengubah, hapus dan menampilkan. Diagram DFD dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 DFD level 1 Anggota

#### E. DFD Level 1 Profil

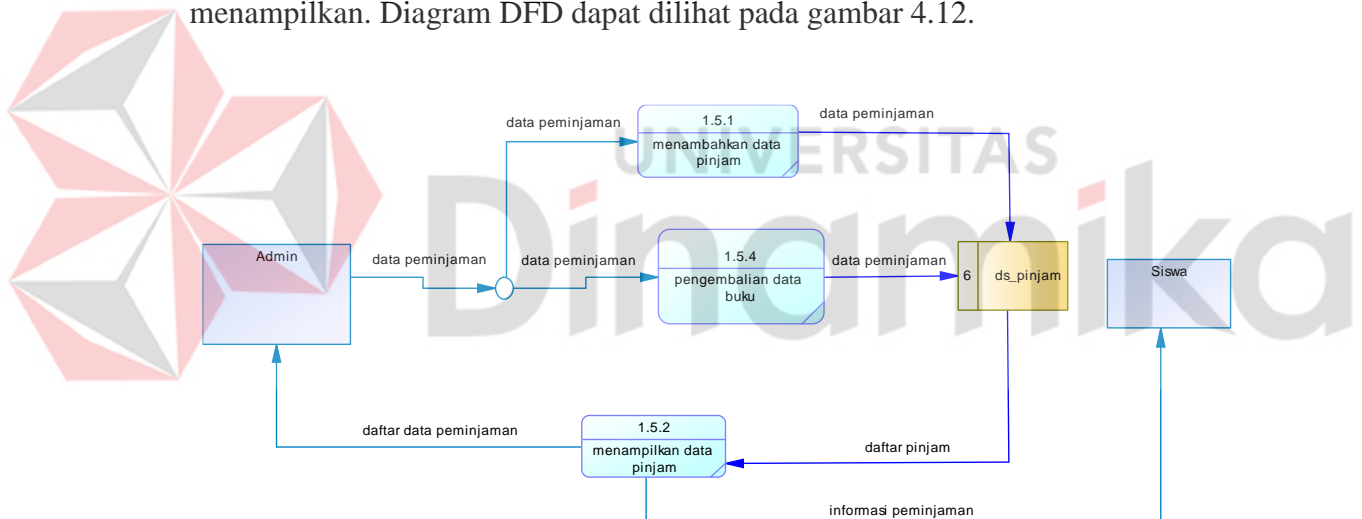
DFD level 1 Profil aplikasi perpustakaan berbasis website pada SMK PGRI 2 Sidoarjo. memiliki dua entitas yaitu admin dan siswa, untuk data store ada dua serta memiliki dua proses antara lain mengubah dan menampilkan. Diagram DFD dapat dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 4.11 DFD level 1 Profil

## F. DFD Level 1 Peminjaman

DFD level 1 Peminjaman aplikasi perpustakaan berbasis website pada SMK PGRI 2 Sidoarjo. memiliki dua entitas yaitu admin dan siswa, untuk data store ada dua serta memiliki tiga proses antara lain menambah, pengembalian dan menampilkan. Diagram DFD dapat dilihat pada gambar 4.12.

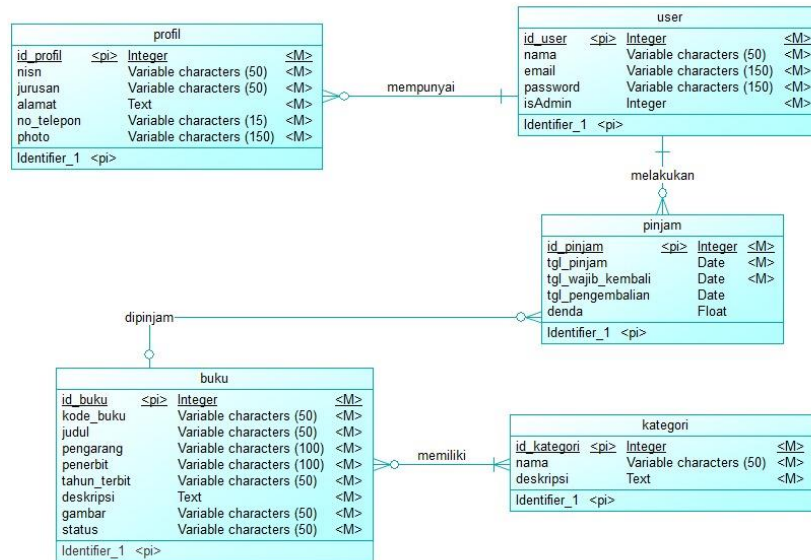


Gambar 4.12 DFD level 1 Peminjaman

### 4.2.4 Conceptual Data Model (CDM)

*Conceptual data model* ini menggambarkan tabel-tabel apa saja yang diperlukan dan bagaimana hubungannya antara satu sama lain. Akan tetapi atribut kunci (*foreign key*) pada tabel yang berhubungan belum dimunculkan, dan akan muncul secara otomatis ketika melakukan *generate* ke dalam PDM sesuai dengan

jenis relasi yang digunakan untuk menghubungkan tabel satu sama lain pada Gambar 4.13.

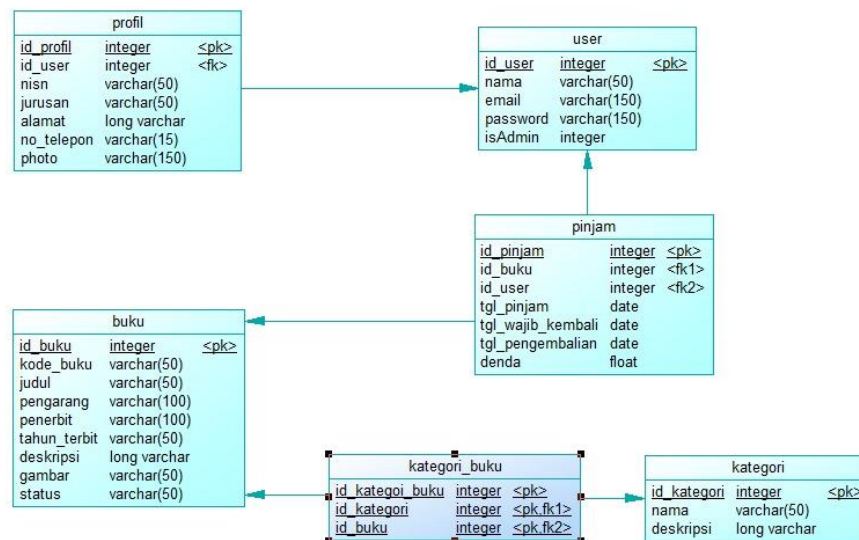


Gambar 4.13 *Conceptual Data Model (CDM)*

#### 4.2.5 *Physical Data Model (PDM)*

*Physical Data Model* ini merupakan suatu tahap perancangan *database* secara fisik yang memiliki tipe data yang khusus dan spesifik. gambaran lebih jelas mengenai hubungan antar table-table yang diperlukan untuk membangun aplikasi perpustakaan ini, sebagaimana yang diterapkan pada *database* pada gambar 4.14.



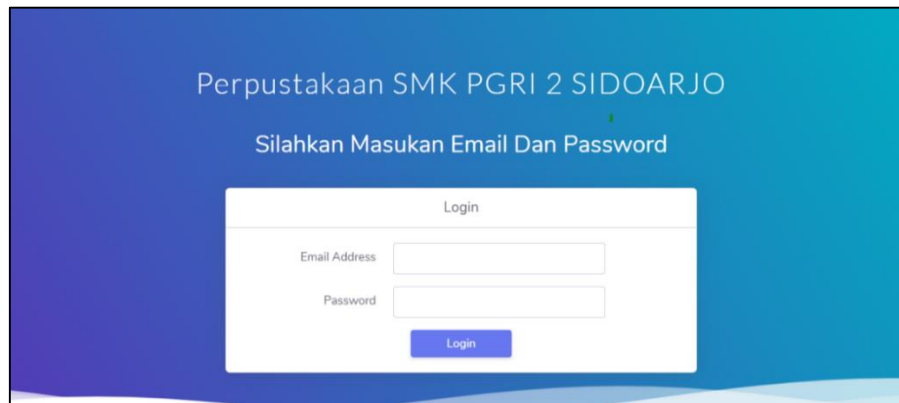
Gambar 4. 14 *Physical Data Model (PDM)*

### 4.3 Implementasi

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan pada tahap sebelumnya. Maka Langkah selanjutnya, melakukan perancangan desain *User Interface* yang dimulai dari membuat sketsa tiap halaman atau bagian pada *website* yang berupa *low-fidelity wireframe* dan hasil perancangan antarmuka ini adalah *prot otype* desain berupa *high-fidelity wireframe*

#### 4.3.1 Halaman *Login*

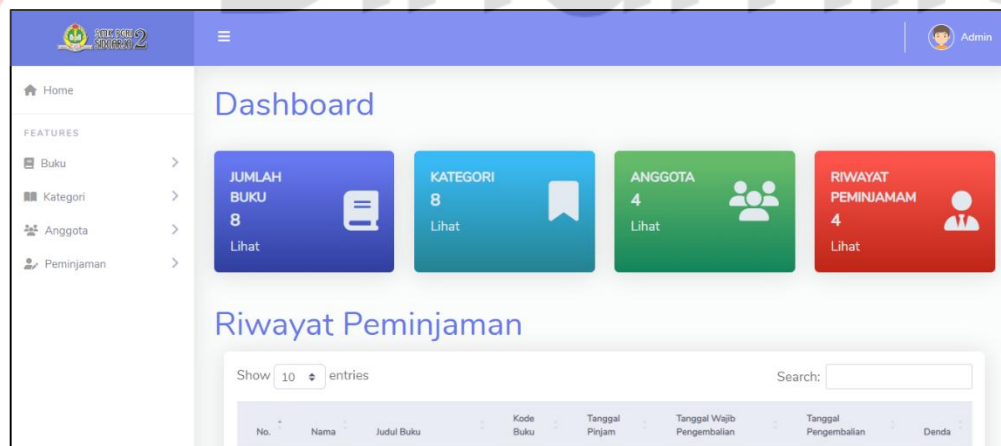
Halaman login adalah halaman pertama jika pengguna mengakses URL aplikasi perpustakaan berbasis website ini, Ketika pengguna ingin melakukan login pada aplikasi perpustakaan berbasis website ini pengguna harus memasukan email dan password, setelah itu tekan tombol login apabila sukses akan langsung diarahkan ke dalam menu utama yaitu dashboard. Halaman Login aplikasi Bimbingan Konseling pada SMK PGRI 2 Sidoarjo dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15 Halaman login

### 4.3.2 Halaman Dashboard Administrator

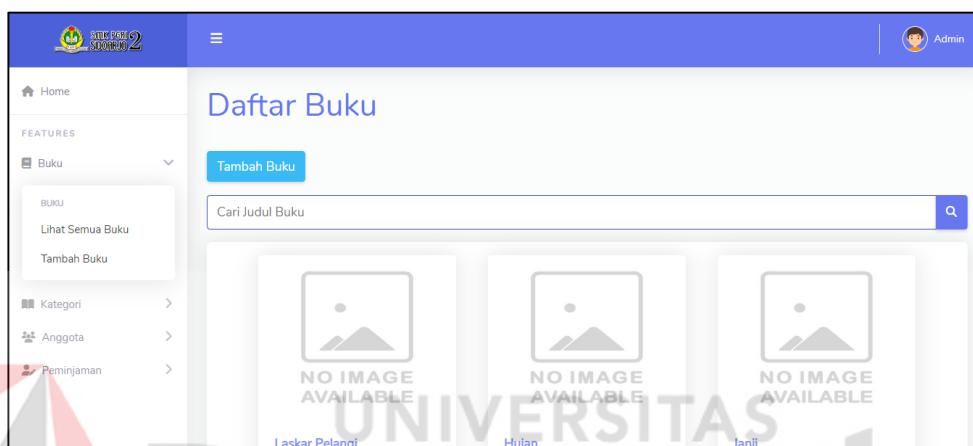
Halaman Dashboard Admin merupakan menu dashboard yang pertama muncul saat proses login dengan role administrator berhasil. Didalam menu dashboard memuat overview tentang riwayat peminjaman. Halaman Dashboard Administrator aplikasi Perpustakaan pada SMK PGRI 2 Sidoarjo dapat dilihat pada Gambar 4.16



Gambar 4.16 Halaman Dashboard Admin

### 4.3.3 Halaman Buku Admin

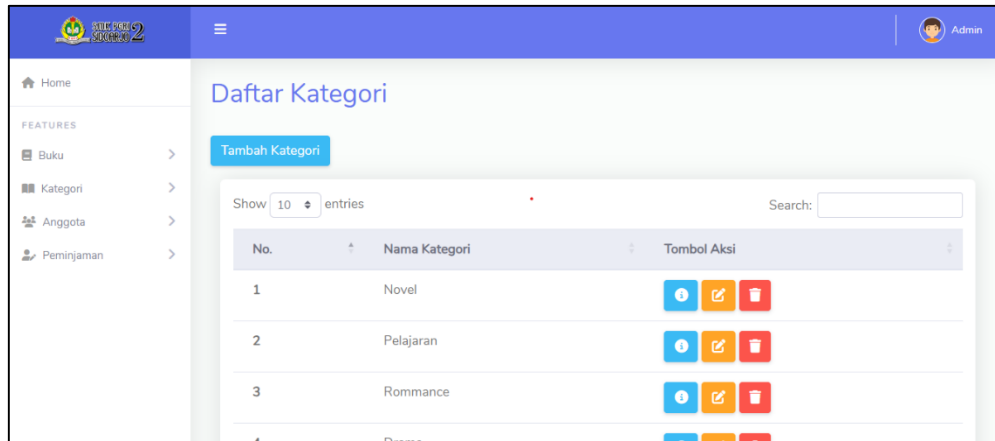
Halaman pada dashboard buku. Didalam menu dashboard memuat overview tentang riwayat tentang daftar buku yang ada pada SMK PGRI 2 Sidoarjo. Halaman Dashboard Administrator Aplikasi Perpustakaan pada SMK PGRI 2 Sidoarjo dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Halaman Buku

### 4.3.4 Halaman Kategori Admin

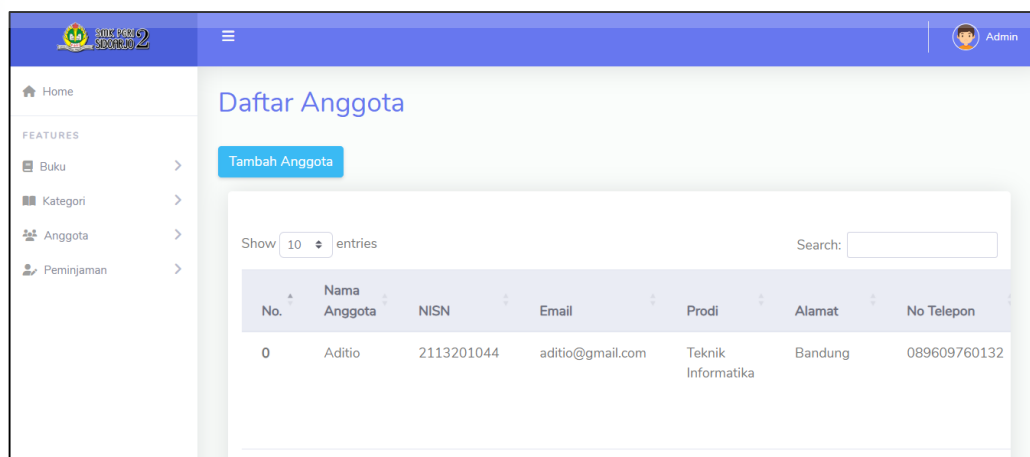
Halaman Dashboard Kategori Admin merupakan menu dashboard yang pertama muncul . Didalam menu dashboard memuat overview tentang riwayat kategori buku yang ada pada perpustakaan. Halaman Dashboard Administrator aplikasi Perpustakaan pada SMK PGRI 2 Sidoarjo dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18 Halaman Kategori Admin

#### 4.3.5 Halaman Anggota Admin

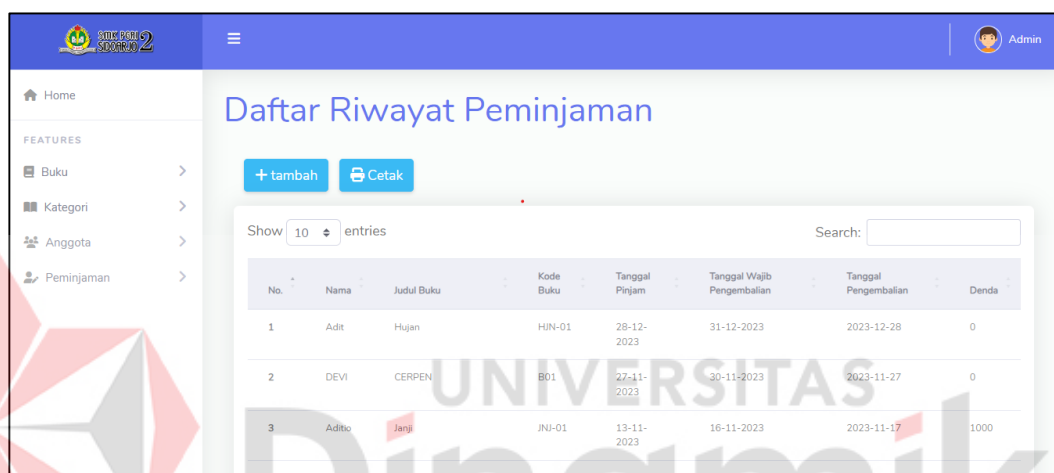
Halaman Dashboard Anggota Admin merupakan menu dashboard yang pertama muncul saat proses menampilkan daftar seluruh anggota yang sudah mendaftar pada aplikasi perpustakaan SMK PGRI 2 Sidoarjo. Didalam menu dashboard memuat daftar anggota. Halaman Dashboard Administrator aplikasi Perpustakaan pada SMK PGRI 2 Sidoarjo dapat dilihat pada Gambar 4.19.



Gambar 4.19 Halaman Anggota Admin

### 4.3.6 Halaman Peminjaman Admin

Halaman Dashboard Peminjaman Admin merupakan menu dashboard yang pertama muncul akan ada daftar Riwayat Peminjaman siswa. Didalam menu dashboard memuat tentang riwayat peminjaman. Halaman Dashboard Administrator aplikasi perpustakaan pada SMK PGRI 2 Sidoarjo dapat dilihat pada Gambar 4.20.



No.	Nama	Judul Buku	Kode Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Wajib Pengembalian	Tanggal Pengembalian	Denda
1	Adit	Hujan	HJN-01	28-12-2023	31-12-2023	2023-12-28	0
2	DEVI	CERPEN	B01	27-11-2023	30-11-2023	2023-11-27	0
3	Adito	Jang	JNI-01	13-11-2023	16-11-2023	2023-11-17	1000

Gambar 4.20 Halaman Peminjaman Admin

### 4.3.7 Halaman Pengembalian buku Admin

Halaman Dashboard Peminjama Admin merupakan menu dashboard yang pertama akan muncul tampilan pengembalian buku. Didalam menu dashboard memuat form pengembalian buku. Halaman Dashboard Administrator aplikasi perpustakaan pada SMK PGRI 2 Sidoarjo dapat dilihat pada Gambar 4.21.

The screenshot shows a web application interface for an administrator. The top navigation bar is blue and contains the logo of SMK PGRI 2 Sidoarjo on the left, a menu icon in the center, and the user name 'Admin' on the right. A sidebar on the left lists navigation options: Home, and under 'FEATURES', Buku, Kategori, Anggota, and Peminjaman. The main content area is titled 'Form Pengembalian Buku'. It contains two dropdown menus: 'Nama Peminjam' and 'Buku yang akan dipinjam'. At the bottom right of the form are two buttons: 'Kembali' (red) and 'Submit' (blue).

Gambar 4.21 Halaman Pengembalian buku

#### 4.3.8 Halaman Tambah Anggota

Halaman Dashboard Peminjaman Admin merupakan menu dashboard yang pertama muncul akan ada daftar Riwayat Peminjaman siswa. Didalam menu dashboard memuat tentang riwayat peminjaman. Halaman Dashboard Administrator aplikasi perpustakaan pada SMK PGRI 2 Sidoarjo dapat dilihat pada Gambar 4.22.

The screenshot shows the 'Tambah Anggota' (Add Member) form in the same admin dashboard. The top navigation bar and sidebar are identical to the previous screenshot. The main content area is titled 'Tambah Anggota'. It contains four input fields: 'Nama Lengkap', 'Nomor Induk Masiswa', 'Program Studi', and 'Alamat'. The 'Alamat' field is partially visible at the bottom.

Gambar 4.2 Halaman Tambah Anggota

### 4.3.9 Halaman Tambah Buku

Halaman Dashboard Peminjaman Admin merupakan menu dashboard yang pertama muncul akan ada daftar Riwayat Peminjaman siswa. Didalam menu dashboard memuat tentang riwayat peminjaman. Halaman Dashboard Administrator aplikasi perpustakaan pada SMK PGRI 2 Sidoarjo dapat dilihat pada Gambar 4.23.



The screenshot shows a web application interface for adding a book. The page title is 'Tambah Buku'. On the left, there is a sidebar menu with 'Home' and 'FEATURES' including 'Buku', 'Kategori', 'Anggota', and 'Peminjaman'. The 'Buku' feature is expanded, showing 'Lihat Semua Buku' and 'Tambah Buku'. The main content area contains a 'Form Tambah Buku' with the following fields: 'Judul Buku', 'Kode Buku', 'Kategori', and 'Pengarang'. Each field has a corresponding input box. The user is logged in as 'Admin'.

Gambar 4.23 Halaman Tambah Buku

### 4.3.10 Halaman Form Peminjaman Buku

Halaman Form Peminjaman Admin merupakan menu dashboard yang pertama muncul akan ada daftar Riwayat Peminjaman siswa. Didalam menu dashboard memuat tentang pengisian data peminjam. Halaman Dashboard Administrator aplikasi perpustakaan pada SMK PGRI 2 Sidoarjo dapat dilihat pada Gambar 4.24.



Gambar 4.24 Halaman Form Peminjaman Buku

#### 4.4 Testing

Pada tahap pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi bimbingan konseling berbasis website sudah memenuhi kriteria sesuai dengan tujuan perancangan aplikasi tersebut. Pengujian ini dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk menguji fungsi dan fitur aplikasi agar fungsi yang terdapat pada aplikasi dapat berjalan dengan baik. Hasil pengujian Black Box Testing dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Pengujian Black Box Testing

No.	Fungsi	Status
1	Halaman Login Kriteria : Memenuhi tampilan yang diinginkan	Valid
2	Halaman Dashboard Administrator Kriteria : Memenuhi tampilan yang diinginkan	Valid



No.	Fungsi	Status
3	Halaman Administrator Menu Peminjaman Kriteria : Memenuhi tampilan yang diinginkan	<i>Valid</i>
4	Halaman Administrator Menu Anggota Kriteria : Memenuhi tampilan yang diinginkan	<i>Valid</i>
5	Halaman Administrator Menu Buku Kriteria : Memenuhi tampilan yang diinginkan	<i>Valid</i>
6	Halaman Administrator Menu Buku Kriteria : Dapat memunculkan tampilan data Buku	<i>Valid</i>
7	Halaman Administrator Menu Anggota Kriteria : Dapat memunculkan tampilan data Anggota	<i>Valid</i>
8	Halaman Administrator Menu Kriteria Kriteria : Dapat memunculkan tampilan data Kriteria	<i>Valid</i>
9	Halaman Administrator Menu Peminjaman Kriteria : Dapat memunculkan tampilan data Peminjaman	<i>Valid</i>
10	Halaman Administrator Menu Buku Kriteria : Dapat menambahkan data Buku	<i>Valid</i>

#### 4.5 Analisis

Menurut Usman (2008), identifikasi masalah merupakan langkah awal dalam memahami suatu masalah dengan mengenali objek dalam situasi tertentu sebagai masalah. Identifikasi masalah bertujuan untuk menampilkan berbagai masalah terkait dengan judul penelitian. Prosesnya melibatkan wawancara, observasi, dan pengumpulan data.

Dalam konteks sistem yang dimaksud, terdapat beberapa permasalahan terkait pencatatan peminjaman siswa/siswi menggunakan buku perpustakaan. Masalahnya termasuk peminjaman buku yang memakan waktu karena harus membuka lembar-lembar sebelumnya di buku perpustakaan.

Proses bisnis pencatatan peminjaman dalam dikelola oleh bagian perpustakaan. Siswa/siswi datang ke ruangan bagian perpustakaan, dan kemudian data peminjaman mereka dicatat. Petugas perpustakaan juga memiliki akses untuk melihat data peminjaman siswa.

Selain itu, tabel di atas mencantumkan pengguna, tugas, dan kebutuhan data dalam konteks sistem. Pengguna meliputi Admin, dan Siswa. Terdapat pula aspek-aspek terkait dengan sistem ini, seperti keamanan (pengguna memiliki login dengan email dan password), kegunaan (pengguna harus dapat dengan mudah melakukan tugas mereka), dan waktu respons aplikasi yang cepat (1-5 detik).

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan kegiatan Kerja Praktik yang telah dilaksanakan oleh penulis di SMK PGRI 2 Sidoarjo Kabupaten Sidoarjo dan hasil pengujian Perpustakaan Berbasis Website menggunakan metode Black Bok Testing. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa fitur dan fungsi pada aplikasi tersebut dapat berfungsi dengan baik dan hasil pengujian aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna serta dapat menyelesaikan permasalahan yang dirasakan oleh SMK PGRI 2 Sidoarjo, dan pencatatan peminjaman buku pada perpustakaan. Berdasarkan hasil pengujian aplikasi menggunakan metode Black Box Testing, diperoleh 10 test case dengan status valid.

#### **5.2 Saran**

Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Berbasis Website ini masih memiliki kekurangan dan belum sempurna sehingga terdapat beberapa saran yang dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi kedepannya, antara lain:

1. Membuat *Mobile Application* terhadap pengguna anggota dengan data yang terintegrasi dalam satu *database*.
2. Menambahkan Export Excel pada aplikasi tersebut

## DAFTAR PUSTAKA

- Hartono. (2016). Manajemen Perpustakaan Sekolah. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Jogiyanto, Hartono (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi, Edisi III. Yogyakarta: ANDI.
- Prasena, R. R., & Sama, H. (2020). Studi Komparasi Pengembangan Website Dengan Framework Codeigniter Dan Laravel. Conference on Business, Social Sciences and Innovation Technology, 613-621.
- Purnama, B. (2020). Arsitektur Teknologi Webserver Berbasis Mini Pc Dengan Raspberry Pi. Jurnal Ilmiah Media Processor, 281-285.
- Sitinjak, D. D., Maman, & Suwita, J. (2020). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang. IPSIKOM, 2686-6382.
- Sutarno. (2009). *Perpustakaan dan Masyarakat*. Jakarta: Sagung Seto.
- Widharma, I. S. (2017). Perancangan Simulasi Sistem Pendaftaran Kursus Berbasis Web dengan Metode SDLC. Jurnal Manajemen Teknologi dan Informatika, Vol. 7, No. 2, 38-41.