



**RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS WEBSITE PADA SMP NEGERI 3 TAMAN**



Oleh:

Rendra Pratama Putra

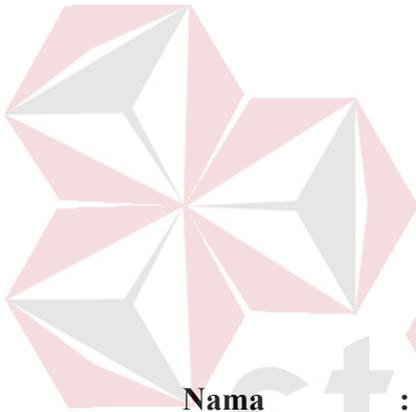
14410100072

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA
2018**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEBSITE PADA SMP NEGERI 3 TAMAN

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
mata kuliah Kerja Praktik



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

Disusun Oleh :

Nama : Rendra Pratama Putra
NIM : 14.41010.0072
Program : S1 (Strata Satu)
Jurusan : Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

2018



All our dreams can come true,

if we have the courage to pursue them.



Ku persembahkan untuk Ibu dan Ayahku

Dan seluruh Keluarga Tercinta

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEBSITE
PADA SMP NEGERI 3 TAMAN

Laporan Kerja Praktik oleh

Rendra Pratama

NIM : 14.41010.0072

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, Januari 2018

Disetujui :

Dosen Pembimbing,



Tan Amelia, S.Kom., M.MT., MCP

NIDN. 0728017602

Penyelia,



Inanul Baihaki, S.Kom

NIP. 196812162008011010

Mengetahui,

Kepala Program Studi



S1 Sistem Informasi
FAKULTAS TEKNOLOGI
DAN INFORMATIKA

stikom

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0731057301

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya :

Nama : Rendra Pratama Putra
NIM : 14.41010.0072
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN
PADA SMP NEGERI 3 TAMAN SIDOARJO**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas 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 di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar keserjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 10 Januari 2018



Yang menyatakan

Rendra Pratama Putra

NIM : 14410100072

ABSTRAK

SMP Negeri 3 Taman merupakan sekolah yang berada di daerah taman Sidoarjo. Saat ini sekolah tersebut masih mengalami kesulitan dalam pengolahan data, khususnya pada bagian perpustakaan. Adapun maksud dan tujuan dalam pembuatan aplikasi perpustakaan adalah membantu petugas dalam melakukan pencatatan dan mengubah data menjadi informasi dengan pemanfaatan teknologi informasi.

Pembuatan aplikasi tersebut memerlukan langkah – langkah yaitu menganalisa proses bisnis melalui wawancara dan diperkuat dengan observasi untuk melihat keberlangsungan proses bisnis yang terjadi. Kemudian merancang *Sistem Flow*, *Context Diagram*, *Hirarchy Input Output (HIPO)*, *Data Flow Diagram* dan mendesain *database* yang meliputi pembuatan *Conceptual Data Model (CDM)*, *Physical Data Model (PDM)*, Struktur tabel serta membuat desain input output. Selanjutnya mengimplementasi sistem dan melakukan pembahasan terhadap hasil implementasi yang telah dilakukan.

Kata kunci : Sistem Informasi, Aplikasi Perpustakaan, SMP Negeri 3 Taman

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nyapenulis dapat melaksanakan Kerja Praktik di SMP Negeri 3 Taman dengan baik dan lancar serta dapat menyelesaikan pembuatan laporan Kerja Praktik ini sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan. Sholawat serta salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga dan para sahabatnya.

Penyusunan laporan Kerja Praktik merupakan tahap akhir dari seluruh rangkaian Kerja Praktik yang dilaksanakan pada tanggal 18 Juli 2017 sampai dengan 18 Agustus 2017. Laporan ini dapat tersusun tidak lepas dari kerjasama dan bantuan berbagai pihak yang ikut mendukung dan mensukseskan Kerja Praktik yang telah penulis lakukan. Oleh karena itu perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua, ayah dan ibu yang banyak memberikan doa dan dukungan kepada penulis sehingga laporan kerja praktik ini dapat selesai.
2. Ibu Tan Amelia, S.Kom., M.MT., MCP, selaku dosen pembimbing yang membimbing dengan sabar dan membantu menyelesaikan masalah serta memberikan saran positif.
3. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
4. Bapak Imamul Baihaki, S.Kom, selaku penyelia kerja praktik dan membantu mengarahkan maupun mengingatkan selama proses kerja praktik di SMP Negeri 3 Taman.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam pelaksanaan Kerja Praktik serta penyusunan laporan ini. Oleh karena itu penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata, semoga apa yang telah penulis lakukan dalam Kerja Praktik dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Januari 2018



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat.....	3
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	4
2.1 Logo Perusahaan.....	4
2.2 Visi, Misi dan Tujuan Perusahaan	4
2.3 Visi dan Misi Perpustakaan	5
2.4 Struktur Organisasi Perusahaan.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1 Pengertian Aplikasi.....	9
3.2 Pengertian Perpustakaan.....	9

3.3 Sistem Informasi Perpustakaan.....	9
3.4 Analisa dan Perancangan Sistem	11
3.5 Pengertian Basis Data	11
3.6 Data Flow Diagram (DFD).....	12
3.7 Conceptual Data Model (CDM)	13
3.8 Physical Data Model (PDM).....	13
3.9 Dewey Decimal Classification (DDC)	14
BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN	15
4.1 Metode Penelitian	15
4.2 Analisa dan Perancangan Kebutuhan Sistem.....	16
4.2.1 Analisa Kebutuhan User.....	17
4.2.2 Analisa Kebutuhan Fungsional.....	21
4.2.3 Desain Arsitektur.....	27
4.2.4 Blog Diagram.....	27
4.2.5 System Flow	28
4.3 Desain Sistem	34
4.3.1 Context Diagram.....	34
4.3.2 Data Flow Diagram (DFD).....	35
4.4 Perancangan Database	40
4.4.1 Conceptual Data Model (CDM)	40
4.4.2 Physical Data Model (CDM).....	41

4.5 Desain User Interface (U/I).....	42
4.6 Implementasi Sistem.....	55
4.6.1 Form Login	55
4.6.2 Form Utama	55
4.6.3 Form Data Buku	57
4.6.4 Form Tambah Buku.....	58
4.6.5 Form Ubah Data Buku.....	58
4.6.6 Form Data Anggota	59
4.6.7 Form Tambah Anggota.....	60
4.6.8 Form Ubah Data Anggota.....	60
4.6.9 Form Data Kelas	61
4.6.10 Form Tambah Kelas	61
4.6.11 Form Ubah Data Kelas	62
4.6.12 Form Data Peminjaman.....	62
4.6.13 Form Tambah Peminjaman.....	63
4.6.14 Form Cari Anggota	63
4.6.15 Form Cari Buku	64
4.6.17 Form Cari Data Peminjaman	65
4.6.18 Form Laporan Peminjaman	65
4.6.19 Form Laporan Pengembalian.....	66
4.7. Evaluasi Hasil Coba Sistem	66

4.7.1 Uji Coba Form Login.....	66
4.7.2 Uji Coba Form Pengelolaan Data Buku	68
4.7.3 Uji Coba Form Tambah Data Buku.....	70
4.7.4 Uji Coba Form Anggota	72
4.7.5 Uji Coba Form Tambah Anggota	73
4.7.6 Uji Coba Form Peminjaman	75
4.7.7 Uji Coba Form Tambah Peminjaman	75
4.7.8 Uji Coba Form Pengembalian	77
4.7.9 Uji Coba Pembuatan Laporan Peminjaman.....	79
4.7.10 Uji Coba Pembuatan Laporan Pengembalian	80
BAB V PENUTUP	82
5.1 Kesimpulan.....	82
5.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Perusahaan	4
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Perusahaan	6
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi Perpustakaan	8
Gambar 4. 1 Desain Arsitektur	27
Gambar 4. 2 Blok Diagram	28
Gambar 4. 3 <i>System Flow</i> Pengolahan Buku	29
Gambar 4. 4 <i>System Flow</i> Pendaftaran	30
Gambar 4. 5 <i>System Flow</i> Peminjaman Buku.....	31
Gambar 4. 6 <i>System Flow</i> Pengembalian Buku	32
Gambar 4. 7 <i>System Flow</i> Pembuatan Laporan	33
Gambar 4. 8 Context Diagram	34
Gambar 4. 9 <i>Data Flow Diagram Level 0</i>	36
Gambar 4. 10 DFD Level 1 Pengolahan Buku	37
Gambar 4. 11 DFD Level 1 Pendaftaran	37
Gambar 4. 12 DFD Level 1 Peminjaman.....	38
Gambar 4. 13 DFD Level 1 Peminjaman.....	39
Gambar 4. 14 DFD Level 1 Pembuatan Laporan.....	39
Gambar 4. 15 <i>Conceptual Data Model</i>	41
Gambar 4. 16 <i>Physical Data Model</i>	41
Gambar 4. 17 <i>User Interface Login</i>	42
Gambar 4. 18 <i>User Interface</i> Halaman Utama	43
Gambar 4. 19 <i>User Interface</i> Data Buku	44

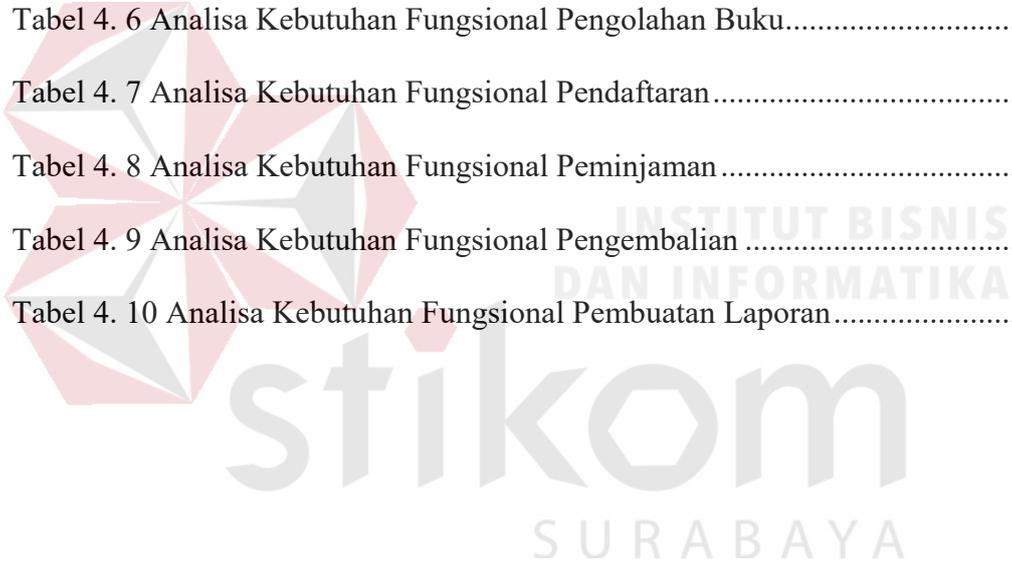
Gambar 4. 20 <i>User Interface</i> Tambah Buku.....	45
Gambar 4. 21 <i>User Interface</i> Ubah Buku.....	45
Gambar 4. 22 <i>User Interface</i> Detail Buku.....	46
Gambar 4. 23 <i>User Interface</i> Data Kelas.....	47
Gambar 4. 24 <i>User Interface</i> Tambah Kelas	47
Gambar 4. 25 <i>User Interface</i> Ubah Data Kelas	48
Gambar 4. 26 <i>User Interface</i> Data Anggota	49
Gambar 4. 27 <i>User Interface</i> Tambah Anggota.....	49
Gambar 4. 28 <i>User Interface</i> Ubah Data Anggota	50
Gambar 4. 29 <i>User Interface</i> Tambah Peminjaman	51
Gambar 4. 30 <i>User Interface</i> Data Peminjaman	51
Gambar 4. 31 <i>User Interface</i> Pengembalian Buku.....	52
Gambar 4. 32 <i>User Interface</i> Pembuatan Laporan Peminjaman.....	53
Gambar 4. 33 <i>User Interface</i> Pembuatan Laporan Pengembalian	53
Gambar 4. 34 Dokumen Laporan Peminjaman.....	54
Gambar 4. 35 Dokumen Laporan Peminjaman.....	54
Gambar 4. 36 Form <i>Login</i>	55
Gambar 4. 37 Form Utama	56
Gambar 4. 38 Form Data Buku.....	57
Gambar 4. 39 Form Tambah Buku	58
Gambar 4. 40 Form Ubah Data Buku	59
Gambar 4. 41 Form Data Anggota.....	59
Gambar 4. 42 Form Tambah Anggota	60
Gambar 4. 43 Form Ubah Data Anggota	61

Gambar 4. 44 Form Data Kelas	61
Gambar 4. 45 Form Tambah Kelas.....	61
Gambar 4. 46 Ubah Data Kelas	62
Gambar 4. 47 Form Data Peminjaman	62
Gambar 4. 48 Form Tambah Peminjaman.....	63
Gambar 4. 49 Form Cari Anggota	63
Gambar 4. 50 Form Cari Buku	64
Gambar 4. 51 Form Pengembalian	64
Gambar 4. 52 Form Cari Data Peminjaman.....	65
Gambar 4. 53 Form Laporan Peminjaman.....	65
Gambar 4. 54 Form Laporan Pengembalian	66
Gambar 4. 55 Implementasi <i>Form Login</i>	67
Gambar 4. 56 Notifikasi Login Berhasil.....	67
Gambar 4. 57 Implementasi halaman Utama.....	68
Gambar 4. 58 Notifikasi <i>Login</i> Gagal.....	68
Gambar 4. 59 Implementasi <i>Form</i> Pengelolaan Data Buku	69
Gambar 4. 60 Implementasi <i>Form</i> Pencarian Data Buku	69
Gambar 4. 61 Implementasi Pengecekan Data Buku Tersedia.....	70
Gambar 4. 62 Implementasi Pengecekan Data Buku Tidak Tersedia.....	70
Gambar 4. 63 Implementasi Tambah Buku	71
Gambar 4. 64 Notifikasi Penyimpanan Buku Berhasil.....	71
Gambar 4. 65 Notifikasi Form Terdapat yang kosong	71
Gambar 4. 66 Implementasi Form Anggota.....	72
Gambar 4. 67 Implementasi Pencarian Data anggota yang terdaftar.....	72

Gambar 4. 68 Implementasi Pencarian Data anggota yang tidak terdaftar.....	73
Gambar 4. 69 Implementasi Pengecekan Data Anggota Terdaftar.....	73
Gambar 4. 70 Implementasi Pengecekan Data Anggota Belum Terdaftar.....	74
Gambar 4. 71 Implementasi Tambah Anggota	74
Gambar 4. 72 Notifikasi Berhasil Menyimpan Data Anggota.....	74
Gambar 4. 73 Implementasi Form Peminjaman	75
Gambar 4. 74 Implementasi Tambah Peminjaman Pilih anggota.....	75
Gambar 4. 75 Implementasi Tambah Peminjaman Pilih Buku.....	76
Gambar 4. 76 Implementasi Tambah Peminjaman Nota Peminjaman	76
Gambar 4. 77 Implementasi Form Pengembalian Pilih data peminjaman.....	77
Gambar 4. 78 Implementasi Form Pengembalian Proses Pengembalian.....	77
Gambar 4. 79 Notifikasi Form Pengembalian Berhasil Disimpan	78
Gambar 4. 80 Nota Pengembalian Buku.....	78
Gambar 4. 81 Implementasi Form Pembuatan Laporan Peminjaman	79
Gambar 4. 82 Implementasi Laporan Peminjaman dokumen PDF.....	79
Gambar 4. 83 Implementasi Laporan Peminjaman dokumen Excel.....	80
Gambar 4. 84 Implementasi Laporan Pengembalian.....	80
Gambar 4. 85 Implementasi Laporan Pengembalian dokumen PDF.....	81
Gambar 4. 86 Implementasi Laporan Pengembalian dokumen Excel	81

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Dewey Decimal Classification.....	14
Tabel 4. 1 Analisa Kebutuhan <i>User</i> Pengolahan Buku.....	17
Tabel 4. 2 Analisa Kebutuhan <i>User</i> Pendaftaran.....	18
Tabel 4. 3 Analisa Kebutuhan <i>User</i> Peminjaman Buku	18
Tabel 4. 4 Analisa Kebutuhan <i>User</i> Pengembalian Buku.....	19
Tabel 4. 5 Analisa Kebutuhan <i>User</i> Pembuatan Laporan.....	20
Tabel 4. 6 Analisa Kebutuhan Fungsional Pengolahan Buku.....	21
Tabel 4. 7 Analisa Kebutuhan Fungsional Pendaftaran.....	22
Tabel 4. 8 Analisa Kebutuhan Fungsional Peminjaman	23
Tabel 4. 9 Analisa Kebutuhan Fungsional Pengembalian	24
Tabel 4. 10 Analisa Kebutuhan Fungsional Pembuatan Laporan.....	25



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perpustakaan merupakan salah satu sarana sumber informasi yang tidak lepas dari dunia pendidikan. Keberadaan perpustakaan sering dikatakan sebagai salah satu hal yang penting dalam rantai pembelajaran pada lingkup pendidikan. Begitu juga halnya dengan perpustakaan SMP Negeri 3 Taman yang menjadi pusat pembelajaran dan pengetahuan bagi para siswa – siswi, Guru dan Karyawan. Dengan adanya perpustakaan diharapkan dapat membuat lulusan SMP Negeri 3 Taman memiliki wawasan yang luas.

SMP Negeri 3 Taman merupakan salah satu sekolah yang berada di daerah Taman Sidoarjo, Jawa Timur. Sistem yang saat ini berjalan pada perpustakaan SMP Negeri 3 Taman adalah sistem pencatatan konvensional dimana peminjaman, pengembalian, pendataan buku, pengolahan buku serta pendaftaran anggota dicatat dan disimpan dalam buku yang berbeda. Hal ini tentunya mengakibatkan proses pencatatan dan sirkulasi perpustakaan menjadi tidak efektif dan efisien

Transaksi peminjaman dan pengembalian buku serta pengolahan buku baru dilakukan hampir setiap hari yang memungkinkan terjadinya kesalahan dalam pencatatan. Pembuatan laporan bulanan mengenai jumlah peminjaman buku dan jumlah buku memakan waktu yang cukup lama karena harus mencari data pada kumpulan berkas berkas. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibutuhkan

sebuah Aplikasi perpustakaan yang sesuai dengan kebutuhan SMP Negeri 3 Taman sebagai solusi atas permasalahan yang dihadapi oleh pihak perpustakaan.

Aplikasi perpustakaan terdiri dari pendaftaran anggota baru, sirkulasi peminjaman, pengembalian serta pengolahan buku dan disimpan pada database server. Pencarian data dan pembuatan laporan juga dapat dilakukan secara tepat dan cepat. Dengan adanya aplikasi perpustakaan pada SMP Negeri 3 Taman diharap dapat menjadi solusi atas permasalahan yang dihadapi dan dapat menghasilkan informasi yang berguna untuk pengambilan keputusan jangka panjang serta meningkatkan mutu pelayanan perpustakaan kepada seluruh civitas SMP Negeri 3 Taman.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dirumuskan masalah sebagai berikut :

- A. Bagaimana membangun aplikasi perpustakaan yang dapat menjadi solusi permasalahan yang dihadapi pihak perpustakaan SMP Negeri 3 Taman ?
- B. Apakah *system* pelayanan pada perpustakaan di SMP Negeri 3 Taman sudah efektif dan efisien ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka dapat ditentukan batasan masalah, sebagai berikut :

- A. Sistem yang dibuat mengikuti sistem yang telah ada pada perpustakaan SMP Negeri 3 Taman.

B. Sistem yang dibangun hanya pada kegiatan pelayanan seperti peminjaman buku, pengembalian buku, pengolahan buku dan Laporan.

1.4 Tujuan

Dengan mengacu pada perumusan masalah maka tujuan yang hendak dicapai dalam kerja praktik ini adalah menghasilkan aplikasi perpustakaan pada SMP Negeri 3 Taman yang dapat meningkatkan efisiensi transaksi peminjaman pengembalian, pengolahan buku dan laporan.

1.5 Manfaat

Manfaat dari aplikasi perpustakaan berbasis website pada SMP Negeri 3 Taman antara lain :

1. Mempermudah pengelolaan buku pada perpustakaan SMP Negeri 3 Taman.
2. Mengurangi kesalahan pencatatan transaksi peminjaman dan pengembalian buku pada perpustakaan SMP Negeri 3 Taman.
3. Mempermudah monitoring data *stock* buku yang tersedia di perpustakaan.
4. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menghasilkan aplikasi yang dapat mempermudah pencatatan buku, pendaftaran anggota perpustakaan, transaksi peminjaman dan pengembalian buku kemudian pembuatan laporan transaksi untuk diberikan ke Kabag perpustakaan dan Kepala Sekolah.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Logo Perusahaan



Gambar 2. 1 Logo Perusahaan

2.2 Visi, Misi dan Tujuan Perusahaan

A. Visi Perusahaan

1. Beriman dan bertakwa, Berakhlak serta Berprestasi.

B. Misi Perusahaan

1. Melaksanakan ajaran agama secara benar.
2. Memberikan bimbingan dan keteladanan akhlak mulia serta mengembangkan nilai-nilai budaya bangsa.
3. Melaksanakan pembelajaran yang bermutu, berkarakter dan berdaya saing dengan berbasis karakter dan iptek.

C. Tujuan

1. Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap orang beriman, berakhlak mulia, berilmu, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
2. Memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan dan teknologi.
3. Memiliki kemampuan pola pikir yang efektif, kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang dipelajari di sekolah serta sumber lain.

2.3 Visi dan Misi Perpustakaan

A. Visi Perpustakaan

1. Beriman dan bertaqwa.
2. Berilmu untuk berprestasi.
3. Berbudi pekerti luhur.

B. Misi Perpustakaan

1. Mewujudkan perpustakaan sebagai pusat kegiatan belajar.
2. Mewujudkan perpustakaan sebagai sarana rekreasi dan sumber inspirasi.
3. Mewujudkan perpustakaan berbasis Teknologi dan Informasi.
4. Mewujudkan perpustakaan yang menyediakan layanan informasi berbasis digital.
5. Menyediakan koleksi yang terkini dan berkualitas.

2.4 Struktur Organisasi Perusahaan

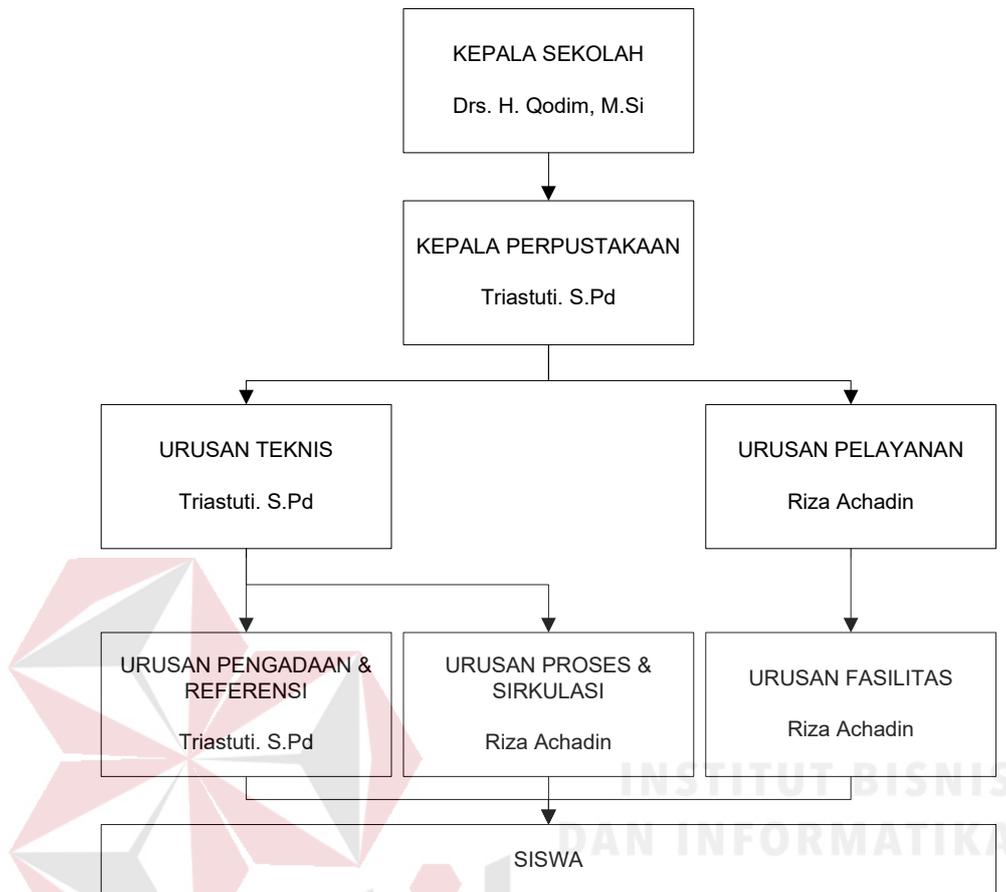


Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Perusahaan

Berikut ini merupakan jabaran garis besar tugas yang harus dilakukan oleh masing-masing anggota struktur di perusahaan :

1. Kepala Sekolah : Membuat kebijakan dan pemberian wewenang kepada bagian-bagian yang berada dibawahnya untuk menjalankan kegiatan organisasi sekolah.
2. Wakasek kurikulum: Mengatur jadwal mengajar yang akan diberikan kepada para guru.
3. Wakasek Kesiswaan: Menangani kreativitas dan kedisiplinan siswa.
4. Wakasek Hubungan Masyarakat: menangani hubungan sekolah dengan organisasi-organisasi diluar sekolah termasuk para alumni sekolah.
5. Wali kelas: menangani para siswa yang menjadi murid bimbingannya.
6. Guru: Mejalankan tugas mengajar dan mendidik siswa dikelas sesuai matapelajaran yang diampunh tersebut.
7. Siswa: peserta didik yang melakukan proses belajar di sekolah atau murid-murid yang menerima pelajaran dari para guru.
8. Unit Yayasan : Mengontrol dan mengambil kebijakan untuk dijalankan oleh seluruh karyawan dalam unit perusahaan. Dan dan mengenai segala aktivitas pada perusahaan dikonsultasikan kepihak coordinator unit yayasan dan selanjutnya diteruskan ke Yayasan Bina Wirawan pusat.

2.5 Struktur Organisasi Perpustakaan



Gambar 2. 3 Struktur Organisasi Perpustakaan

Berikut ini merupakan jabaran garis besar tugas yang harus dilakukan oleh masing-masing anggota struktur di perpustakaan:

1. Kepala Perpustakaan : Merencanakan pengadaan buku-buku pustaka/media cetak serta Memelihara dan perbaiki buku-buku/bahan pustaka/media elektronik
2. Petugas Perpustakaan : Melakukan layanan dan transaksi peminjaman buku bagi siswa, guru, dan tenaga kependidikan lainnya, serta masyarakat.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Pengertian Aplikasi

Menurut (Nugraha, 2014) aplikasi adalah program yang ditulis dengan tujuan untuk melaksanakan tugas – tugas yang diberikan oleh penggunanya. Pada aplikasi, pemrosesan terhadap data telah ditentukan dalam batasan – batasan tertentu.

Aplikasi perangkat lunak beroperasi dengan program-program terkomputerisasi yang dibuat oleh manusia didesain khusus untuk menyelesaikan masalah – masalah yang dihadapi oleh pemakai.

3.2 Pengertian Perpustakaan

Menurut (Nugraha, 2014) perpustakaan adalah koleksi yang terdiri dari bahan-bahan yang tertulis, tercetak ataupun grafis lainnya seperti film, slide, piringan hitam, tape, dalam ruangan atau gedung yang diatur dan diorganisasikan dengan sistem tertentu agar dapat digunakan untuk keperluan belajar, penelitian, pembacaan dan lain – lain.

3.3 Sistem Informasi Perpustakaan

Menurut (Cahyaningtyas, 2015) sistem informasi perpustakaan merupakan perangkat lunak yang didesain khusus untuk mempermudah pendataan koleksi perpustakaan, katalog, data anggota /peminjam, transaksi dan sirkulasi koleksi perpustakaan. Sistem informasi perpustakaan harus saling terorganisasi dan terintegrasi satu sama lain antara komputer sebagai penunjang dan manusia

sebagai pengendali. Tujuan adanya sistem informasi perpustakaan adalah untuk menyediakan informasi guna mendukung manajemen perpustakaan dalam pengambilan keputusan.

A. Istilah-istilah Dalam Perpustakaan :

1. Klasifikasi

Penggolongan buku-buku dan bahan-bahan pustaka lainnya menurut sistem tertentu dengan tujuan agar bukubuku mudah ditemukan apabila diperlukan dan supaya buku-buku tersebut dapat disimpan kembali dengan mudah.

2. Katalogisasi

Merupakan proses mengolah buku (termasuk majalah berjilid, atlas dan lain-lain) mulai dari buku diterima sampai buku disimpan dalam rak dan kartu-kartunya disusun dalam katalog perpustakaan.

3. Labelisasi

Pencantuman nomor penempatan (call number) yang ditempatkan pada punggung buku.

4. Filling

Suatu metode mengurutkan atau menyusun catatan-catatan yang akan digunakan pada suatu waktu dengan tepat dan cepat.

5. Shelving

Penempatan atau penyusunan buku di rak buku sehingga apabila diperlukan dapat ditemukan dengan mudah dan cepat.

3.4 Analisa dan Perancangan Sistem

Analisa dan perancangan sebuah sistem informasi merupakan salah satu langkah awal yang harus dilakukan guna mengevaluasi permasalahan yang sedang terjadi serta mendefinisikan kendala yang mungkin akan dihadapi.

Menurut (Suprianto, 2008) analisa sistem dapat didefinisikan sebagai proses penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan – permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan – kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya

Fase analisa sistem dilakukan setelah fase perencanaan sistem dan sebelum perancangan sistem. Dalam pengerjaannya analisa sistem membutuhkan ketelitian agar tidak didapat kesalahan pada tahap perancangan.

Menurut (Cahyaningtyas, 2015) perancangan sistem adalah suatu proses pemilihan dan pemikiran yang menghubungkan fakta-fakta berdasarkan asumsi – asumsi yang berkaitan dengan masa datang dengan menggambarkan dan merumuskan kegiatan-kegiatan tertentu yang diyakini diperlukan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu dan menguraikan bagaimana pencapaiannya.

3.5 Pengertian Basis Data

Menurut (Nugroho, 2011) Basis data merupakan koleksi dari data-data yang terorganisir sedemikian rupa sehingga data mudah disimpan dan dimanipulasi (diperbaharui, dicari, diolah, dengan perhitungan – perhitungan tertentu serta dihapus).

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan seumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain yang dapat disimpan, diperbaharui dan dihapus sesuai dengan keinginan pengguna data.

3.6 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut (Hendrianto, 2014) *Data Flow Diagram* merupakan suatu alat yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang ada dalam sistem dan suatu proses yang dilakukan oleh suatu sistem. Untuk dapat membuat DFD diperlukan simbol – simbol untuk menggambarkan aliran data.

Diagram aliran data atau DFD menggambarkan aliran data yang terdapat dalam sistem. Diagram ini menjelaskan tentang bagaimana data mengalir dan saling terhubung dari tingkat tertinggi sampai terendah yang memungkinkan adanya dekomposisi dan partisi sistem hingga ke bagian yang lebih kecil dan lebih sederhana. DFD dapat digunakan sebagai alat bantu dokumentasi.

Menurut (Jogiyanto, 2009) ada beberapa simbol yang digunakan pada *data flow diagram* antara lain :

1. *External Entity* (kesatuan Luar) Kesatuan luar merupakan kesatuan (Entity) dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada dilingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima input dari sistem.
2. *Data Flow* (Arus Data) Data Flow (arus data) di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses (Process), simpanan data (data store) dan kesatuan luar (external entity).

3. *Process* (Proses) Suatu proses adalah suatu kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
4. *Data Store* (Simpanan Data) Simpanan data merupakan suatu simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau arsip dengan simbol sepasang garis horizontal paralel.

3.7 Conceptual Data Model (CDM)

Menurut (Santoso, 2013) sebuah *Conceptual Data Model* (CDM) menggambarkan secara keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu aplikasi. *Conceptual Data Model* (CDM) harus mewakili pengorganisasian data dalam bentuk grafik, memeriksa kebenaran desain data dan menghasilkan *Physical Data Model* (PDM) dengan menentukan implementasi *physical database*.

3.8 Physical Data Model (PDM)

Menurut (Santoso, 2013) Sebuah *Physical Data Model* (PDM) menggambarkan secara detail konsep rancangan struktur basis data yang dirancang untuk suatu aplikasi. PDM merupakan hasil generate dari CDM. PDM menggambarkan implementasi database secara fisik mewakili pengorganisasian data, menghasilkan pembuatan database dan skrip perubahan, menetapkan referensi *integrity trigger* dan *constraint* dan menghasilkan atribut secara luas.

3.9 Dewey Decimal Classification (DDC)

Menurut (Subrata, 2009) Sistem klasifikasi *Dewey Decimal Classification* (DDC) adalah sistem klasifikasi fundamental yang mengelompokkan bahan pustaka berdasarkan subyek atau pokok bahasan. Sistem pengembangannya menggunakan sistem desimal angka arab sebagai simbol notasinya. Tiga komponen penting dalam klasifikasi ini adalah bagan (*schedules*), indeks relatif dan tabel-tabel. Dalam penggunaan bagan dalam klasifikasi ini ada beberapa istilah penting yang perlu dipahami seperti *summary*, *formerly also*, *classhere*, *relocated to*, *centered heading*, *optional number*, *prefer*, *ifpreferred*, *see*, *add to*, dan sebagainya. Ada 10 kelas utama dalam klasifikasi Dewey. Sepuluh kelas tersebut dibagi lagi kepada 10 bagian, Sepuluh kelas utama tersebut ada pada tabel 3.1 :

Tabel 3. 1 *Dewey Decimal Classification*

Kode Klasifikasi	Subjek
000	Komputer, Informasi dan Referensi umum
100	Filsafat dan Psikologi
200	Agama
300	Ilmu Sosial
400	Bahasa
500	Sains dan Matematika
600	Teknologi
700	Kesenian dan Rekreasi
800	Sastra
900	Sejarah dan Geografi

BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

4.1 Metode Penelitian

Penyelesaian laporan kerja praktik ini memiliki beberapa tahapan penelitian yang berguna dalam menunjang pembuatan laporan kerja praktik. Adapun beberapa tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

A. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada petugas perpustakaan guna mengetahui permasalahan yang sedang dihadapi oleh Perpustakaan SMP Negeri 3 Taman dan mengetahui proses bisnis perpustakaan saat ini yaitu proses bisnis pencatatan anggota baru, peminjaman dan pengembalian buku, pengolahan buku serta pembuatan laporan.

B. Observasi

Observasi atau pengamatan dilakukan selama masa kerja praktik pada bagian perpustakaan SMP Negeri 3 Taman. Pengamatan tersebut dilakukan untuk mengetahui bagaimana kehidupan nyata dalam dunia kerja, untuk memperoleh data konkret secara langsung dan membandingkan sistem yang dipakai di perusahaan dengan teori yang didapatkan di bangku kuliah.

C. Studi Literatur

Pada tahap studi literatur, dilakukan kunjungan ke perpustakaan dan pencarian jurnal online untuk mencari buku dan jurnal yang akan digunakan sebagai penunjang pada proses penulisan laporan kerja praktik.

D. Pengembangan Perangkat Lunak

Pengembangan perangkat lunak dilakukan setelah proses menganalisa dan mendesain sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selanjutnya dilakukan pengembangan aplikasi yang sesuai dengan desain sistem dan prosedur SDLC.

E. Pembuatan Laporan Kerja Praktik

Setelah melakukan semua metode penelitian pada SMP Negeri 3 Taman, tahap selanjutnya adalah membuat laporan kerja praktik.

4.2 Analisa dan Perancangan Kebutuhan Sistem

Perpustakaan SMP Negeri 3 Taman masih menggunakan pencatatan yang dilakukan secara manual pada buku – buku yang terpisah, sehingga mengakibatkan proses pencatatan dan sirkulasi perpustakaan menjadi tidak efektif dan efisien. Pelaporan setiap periode juga dilakukan secara manual dengan merekap semua data yang ada pada buku. Jika terdapat data yang hilang, maka laporan menjadi tidak valid dan tidak menghasilkan informasi seperti yang diharapkan.

Proses pencatatan pinjaman seringkali tidak dicatat dengan baik yang mengakibatkan kehilangan buku. Aplikasi perpustakaan yang dibuat dapat digunakan untuk pencatatan pinjaman, pengembalian, pengolahan buku dan

pencarian buku, sehingga petugas dapat dengan mudah memonitoring buku yang dimiliki. Pendaftaran dan pencatatan anggota juga dapat dilakukan dalam satu aplikasi sehingga data yang dimiliki dapat saling terintegrasi. Aplikasi perpustakaan juga memiliki fitur pembuatan laporan dalam periode tertentu.

Analisa dan perancangan sistem menggunakan bahasa pemodelan untuk mempermudah proses yang akan dibuat. Analisa dan pemodelan sistem sebagai berikut :

4.2.1 Analisa Kebutuhan User

Analisa Kebutuhan user merupakan deskripsi dari proses sirkulasi pada perpustakaan saat ini seperti pengolahan data buku, pendaftaran anggota perpustakaan, peminjaman buku, pengembalian buku dan pembuatan laporan seperti pada tabel berikut :

Tabel 4. 1 Analisa Kebutuhan *User* Pengolahan Buku

Katalog	Deskripsi
Fungsi 1	Pengolahan Buku Baru pada Data Buku
A. Aktor	1. Petugas Perpustakaan
B. Input	1. Data Buku
C. Aktifitas	1. Petugas perpustakaan menerima buku. 2. Petugas perpustakaan mengecek apakah buku tersebut sudah tercatat dalam Database buku. 3. Jika belum maka petugas perpustakaan akan menginput data buku baru tersebut dalam Database buku.
D. Output	1. Data Buku baru tersimpan dalam Database buku.
E. Syarat dan Ketentuan	-

Tabel 4. 2 Analisa Kebutuhan *User* Pendaftaran

Katalog	Deskripsi
Fungsi 2	Pendaftaran Anggota Baru
A. Aktor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa 2. Petugas Perpustakaan
B. Input	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data Siswa 2. Kartu Pelajar
C. Aktifitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa Datang menemui petugas perpustakaan. 2. Siswa memberikan kartu pelajar sebagai syarat pendaftaran. 3. Petugas perpustakaan mengecek data siswa pada Buku besar anggota 4. Jika siswa tersebut ada dalam absensi maka petugas perpustakaan akan mencatat nama siswa tersebut ke dalam buku anggota perpustakaan. 5. Petugas perpustakaan mencetak kartu anggota.
D. Output	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kartu Anggota perpustakaan 2. Siswa terdaftar sebagai anggota perpustakaan
E. Syarat dan Ketentuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki Kartu Pelajar 2. Bersekolah di SMPN3 Taman

Tabel 4. 3 Analisa Kebutuhan *User* Peminjaman Buku

Katalog	Deskripsi
Fungsi 3	Peminjaman Buku
A. Aktor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa (Anggota Perpustakaan) 2. Petugas Perpustakaan
B. Input	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data Buku yg akan dipinjam 2. Data Anggota Perpustakaan 3. Kartu Peminjaman

C. Aktifitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mencari buku yg akan dipinjam kemudian membawa buku tersebut ke petugas perpustakaan. 2. Petugas perpustakaan mengecek data siswa tersebut sudah valid / belum. 3. Jika data valid, petugas perpustakaan akan mencatat data siswa dan buku yg dipinjam ke dalam buku besar peminjaman. 4. Petugas perpustakaan memberikan ttd dan mengisi tgl peminjaman dalam kartu peminjaman siswa.
D. Output	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data peminjaman tercatat pada buku besar peminjaman. 2. Kartu peminjaman siswa terisi data peminjaman.
E. Syarat dan Ketentuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terdaftar sebagai anggota perpustakaan. 2. Satu siswa dapat meminjam maksimal 4 buku 3. Maksimal peminjaman 3 hari

Tabel 4. 4 Analisa Kebutuhan *User* Pengembalian Buku

Katalog	Deskripsi
Fungsi 4	Pengembalian Buku
A. Aktor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa (Anggota Perpustakaan) 2. Petugas Perpustakaan
B. Input	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data Siswa (Anggota Perpustakaan) 2. Buku yg dipinjam 3. Kartu peminjaman
C. Aktifitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memberikan kartu peminjaman dan buku yg dipinjam. 2. Petugas perpustakaan mengecek kelengkapan dan kondisi buku yg dipinjam

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Petugas menuliskan tanggal pengembalian pada buku peminjaman dan kartu peminjaman siswa. 4. Siswa mengembalikan buku yg dipinjam dan menerima kartu peminjaman
D. Output	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data peminjaman yg tertulis pada buku besar peminjaman sudah diperbarui. 2. Tanggal pengembalian sudah tertulis.
E. Syarat dan Ketentuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buku yg dipinjam tidak boleh rusak dan hilang.

Tabel 4. 5 Analisa Kebutuhan *User* Pembuatan Laporan

Katalog	Deskripsi
Fungsi 5	Pembuatan Laporan
A. Aktor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala Sekolah 2. Petugas Perpustakaan
B. Input	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data Buku 2. Data Peminjaman 3. Data Pengembalian
C. Aktifitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petugas Perpustakaan membuat laporan peminjaman dan Database buku yg ada pada perpustakaan 2. Petugas Perpustakaan memberikan data tersebut kepada kepala sekolah. 3. Kepala Sekolah menerima laporan.
D. Output	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laporan Peminjaman 2. Laporan Pengembalian
E. Syarat dan Ketentuan	-

4.2.2 Analisa Kebutuhan Fungsional

Analisa Kebutuhan Fungsional merupakan deskripsi dari proses sirkulasi pada perpustakaan yang akan automasi oleh sistem seperti proses pengolahan data buku, pendaftaran anggota perpustakaan, peminjaman buku, pengembalian buku dan pembuatan laporan seperti pada tabel berikut.

Tabel 4. 6 Analisa Kebutuhan Fungsional Pengolahan Buku

Katalog	Deskripsi
Fungsi 1	Pengolahan Buku Baru
	Menginputkan, mengubah dan menghapus data buku baru dalam katalog buku perpustakaan
	ID : FS.001
	Telusur : - Priotitas : High Pemicu : -
A.Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk menginput, mengubah dan menghapus data buku pada <i>Database</i> buku perpustakaan.
B.Kondisi Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sudah terdapat interface. 2. Database buku tersedia.
C.Alur Komputerisasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petugas perpustakaan login pada aplikasi. <ol style="list-style-type: none"> 1.1.Aplikasi menampilkan form login. 2. Petugas perpustakaan menekan menu tambah buku. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.Aplikasi menampilkan form input data buku. 3. Petugas perpustakaan mengecek apakah data buku baru tersebut tersedia <ol style="list-style-type: none"> 3.1.Aplikasi mengecek buku berdasarkan judul 3.2.Aplikasi menampilkan data buku 4. Jika buku belum tercatat maka petugas perpustakaan akan menginput data buku tersebut

	<p>5. Petugas perpustakaan menekan tombol simpan. 5.1.Aplikasi menyimpan data buku baru ke dalam Database buku.</p> <p>6. Petugas perpustakaan menekan menu ubah buku pada data buku yang ingin di ubah. 6.1.Aplikasi Menampilkan data buku</p> <p>7. Petugas perpustakaan mengubah data buku dan menekan tombol simpan 7.1.Aplikasi berhasil menyimpan data buku yang diubah</p> <p>8. Petugas perpustakaan menekan tombol hapus pada data buku yang ingin dihapus. 8.1.Aplikasi memunculkan notif “Data Berhasil Dihapus” 8.2.Aplikasi Menghapus data.</p>
D.Kondisi Akhir	1. Buku tersimpan dalam Database buku.

Tabel 4. 7 Analisa Kebutuhan Fungsional Pendaftaran

Katalog	Deskripsi
Fungsi 2	Pendaftaran Anggota Baru
	Menginputkankan data siswa baru sebagai anggota perpustakaan
	ID : FS.002 Telusur : - Priotitas : High Pemicu : -
	A.Deskripsi
	Fungsi ini digunakan untuk mendaftarkan siswa yg belum terdaftar sebagai anggota perpustakaan.

B.Kondisi Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1.Sudah terdapat interface. 2.Database tersedia. 3.Data siswa. 4.Data Kelas
C.Alur Komputerisasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petugas perpustakaan login pada aplikasi. <ol style="list-style-type: none"> 1.1.Aplikasi menampilkan form login 2. Petugas perpustakaan klik menu anggota. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.Aplikasi menampilkan form pendaftaran. 3. Petugas perpustakaan mengecek data siswa. <ol style="list-style-type: none"> 3.1.Aplikasi menampilkan data siswa 3.2.Aplikasi mengecek data siswa. 4. .Petugas perpustakaan menginput data siswa. <ol style="list-style-type: none"> 4.1.Aplikasi menyimpan data siswa ke database.
D.Kondisi Akhir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplikasi menyimpan data siswa

Tabel 4. 8 Analisa Kebutuhan Fungsional Peminjaman

Katalog	Deskripsi
Fungsi 3	Peminjaman Buku
	Menginputkankan data peminjaman buku
	ID : FS.003
	Telusur : - Priotitas : High Pemicu : -
A.Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk menginputkan data peminjaman buku pada perpustakaan.
B.Kondisi Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sudah terdapat interface. 2. Database buku tersedia. 3. Siswa Terdaftar sebagai anggota perpustakaan
C.Alur Komputerisasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petugas perpustakaan login pada aplikasi. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Aplikasi menampilkan form login 2. Petugas perpustakaan menekan menu peminjaman.

	<p>2.1. Aplikasi menampilkan form peminjaman</p> <p>3. Petugas perpustakaan mengecek data siswa, apa sudah terdaftar atau belum.</p> <p>3.1. Aplikasi menampilkan data siswa dengan status terdaftar sebagai anggota perpustakaan.</p> <p>4. Petugas perpustakaan memilih buku apa saja yg dipinjam oleh siswa.</p> <p>4.1. Aplikasi menampilkan data buku</p> <p>4.2. Aplikasi menempatkan buku yg dipilih dalam keranjang peminjaman.</p> <p>5. Petugas perpustakaan menekan tombol pinjam</p> <p>5.1. Aplikasi menampilkan buku yg dipinjam.</p> <p>5.2. Aplikasi mengubah status buku yg terpinjam.</p> <p>5.3.</p> <p>6. Petugas menekan tombol selesai.</p> <p>6.1. Aplikasi menyimpan data peminjaman</p>
D.Kondisi Akhir	<p>1. Data peminjaman tersimpan dalam database</p> <p>2. Status buku berubah menjadi terpinjam</p> <p>3. Jumlah buku dalam database berkurang sesuai dengan jumlah yg dipinjam oleh siswa.</p>

Tabel 4. 9 Analisa Kebutuhan Fungsional Pengembalian

Katalog	Deskripsi
Fungsi 4	Pengembalian Buku
	Mengupdate status data peminjaman buku
	ID : FS.004
	Telusur : -
	Priortitas : High
	Pemicu : Peminjaman Buku
A.Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk menginputkan data peminjaman buku pada perpustakaan.

B.Kondisi Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1.Sudah terdapat interface. 2.Data Database buku tersedia. 3.Data siswa tersedia..
C.Alur Komputerisasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petugas perpustakaan login pada aplikasi. <ol style="list-style-type: none"> 1.1.Aplikasi menampilkan form login. 2. Petugas perpustakaan menekan menu pengembalian buku. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.Aplikasi menampilkan data pengembalian 3. Petugas perpustakaan memilih data siswa yg meminjam buku. <ol style="list-style-type: none"> 3.1.Aplikasi menampilkan data siswa dengan status meminjam. 3.2.Aplikasi menampilkan buku apa saja yg dipinjam oleh siswa tersebut. 4. Petugas mengecek tanggal peminjaman dan pengembalian <ol style="list-style-type: none"> 4.1.Aplikasi menampilkan tanggal peminjaman 4.2.Aplikasi memberikan status terlambat pada data siswa yg mengembalikan buku terlambat 5. Petugas menekan tombol simpan. <ol style="list-style-type: none"> 5.1.Aplikasi menyimpan data ke database peminjaman
D.Kondisi Akhir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data Pengembalian Tersimpan 2. Status buku berubah menjadi tersedia.

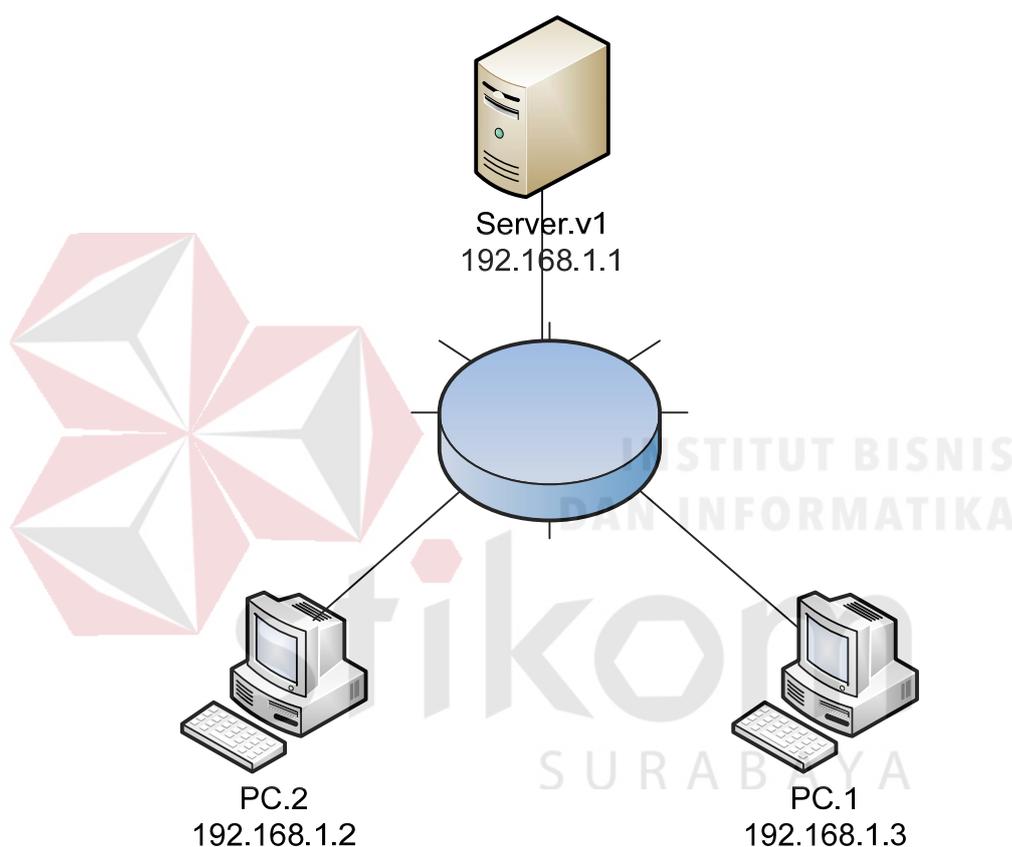
Tabel 4. 10 Analisa Kebutuhan Fungsional Pembuatan Laporan

Katalog	Deskripsi
	Pembuatan Laporan Transaksi

Fungsi 5	<p>Mencetak seluruh transaksi seperti peminjaman, pengembalian dan buku yang tersedia pada perpustakaan</p> <p>ID : FS.005</p> <p>Telusur : -</p> <p>Priotitas : High</p> <p>Pemicu : -</p>
A. Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk mencetak seluruh data peminjaman dan pengembalian buku.
B. Kondisi Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sudah terdapat interface. 2. Database tersedia.
C. Alur Komputerisasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petugas perpustakaan login pada aplikasi. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Aplikasi menampilkan form login. 2. Petugas perpustakaan menekan menu laporan. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Aplikasi menampilkan form input laporan. 3. Petugas memilih jenis laporan yang akan dicetak dan periode laporan yang ingin dicetak <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Aplikasi menampilkan data yang ingin dicetak. 3.2. Aplikasi menampilkan periode yang akan dicetak. 4. Petugas perpustakaan memilih dicetak dalam bentuk PDF atau <i>excel</i> menekan tombol cetak. <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Aplikasi melakukan convert data dari sql ke PDF atau <i>excel</i>. 5. Petugas perpustakaan mencetak laporan. <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Aplikasi mencetak laporan.
D. Kondisi Akhir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laporan berhasil dicetak.

4.2.3 Desain Arsitektur

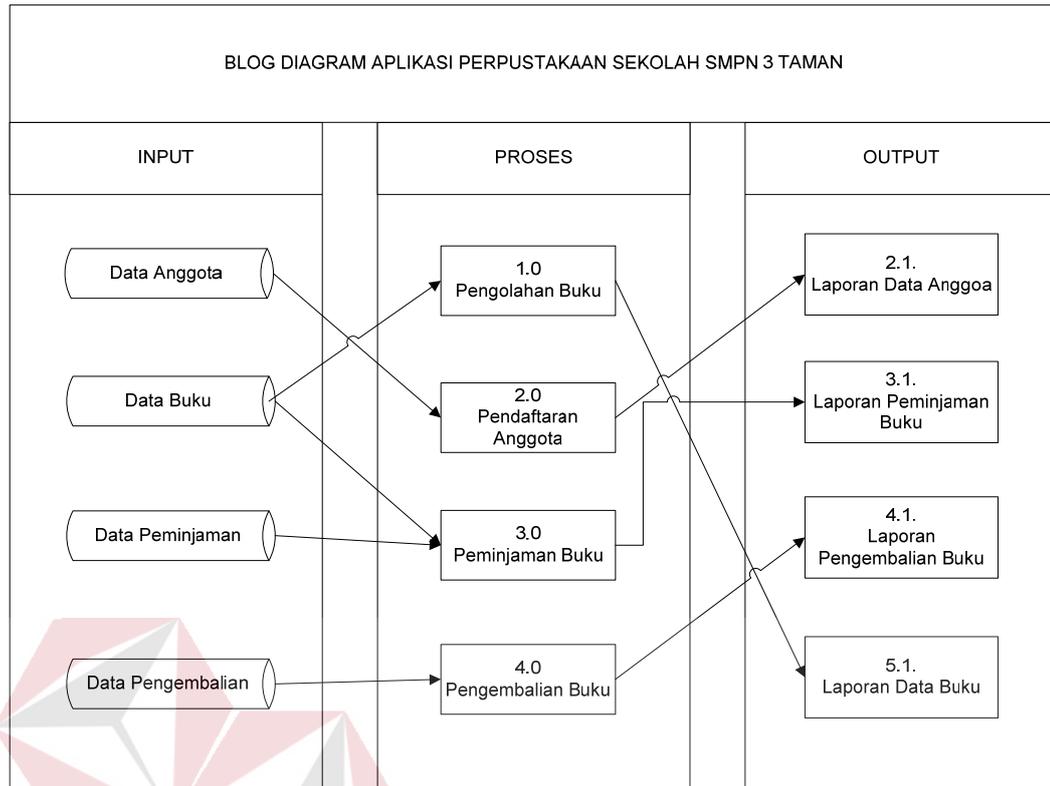
Pada gambar 4.1. menunjukkan struktur jaringan yang akan digunakan pada aplikasi perpustakaan. Dalam struktur tersebut terdapat 2 PC client yang akan digunakan untuk transaksi dan 1 server untuk menampung seluruh data transaksi.



Gambar 4. 1 Desain Arsitektur

4.2.4 Blog Diagram

Pada gambar 4.2 terdapat blok diagram yg menjelaskan input, proses dan output data program aplikasi perpustakaan. Pada input terdapat data yang digunakan untuk proses transaksi, sehingga menghasilkan output yg sesuai.



Gambar 4. 2 Blok Diagram

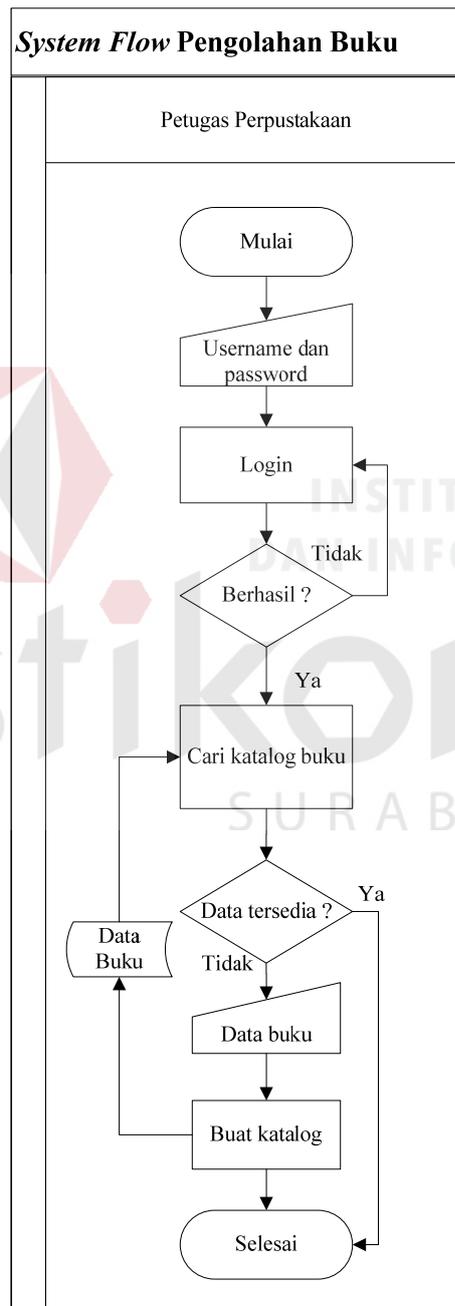
4.2.5 System Flow

Sytem flow ini menunjukkan jalannya sistem yang akan diterapkan pada perpustakaan SMP Negeri 3 Taman. Semua kegiatan akan dilakukan secara komputerisasi, tujuannya agar semua proses kegiatan perputakaan dapat berjalan dengan baik serta lebih efektif dan efisien daripada sistem yang lama.

Sytem flow dibuat berdasarkan proses kegiatan perpustakaan seperti proses pengolahan buku baru, pendaftaran anggota baru, sirkulasi peminjaman, pengembalian dan pembuatan laporan, seluruh proses utama.

1. System Flow Pengolahan Buku

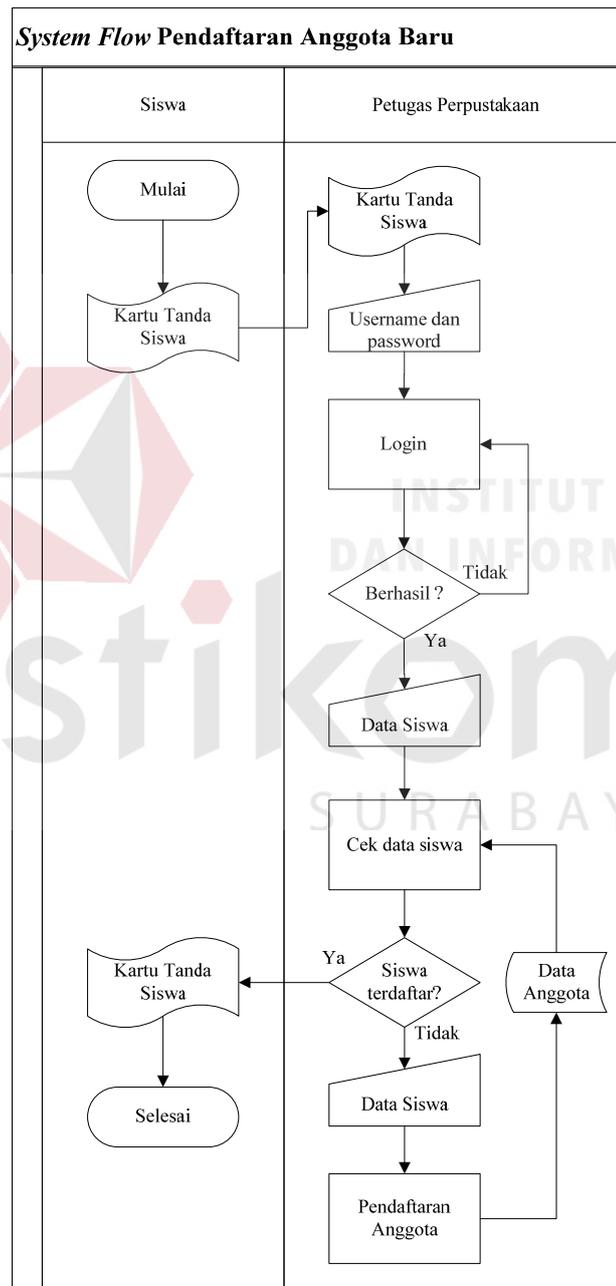
Gambar 4.3 merupakan *System Flow* pengolahan buku pada Perpustakaan SMP Negeri 3 Taman. *System Flow* tersebut memiliki entitas yaitu petugas perpustakaan.



Gambar 4. 3 *System Flow* Pengolahan Buku

2. System Flow Pendaftaran

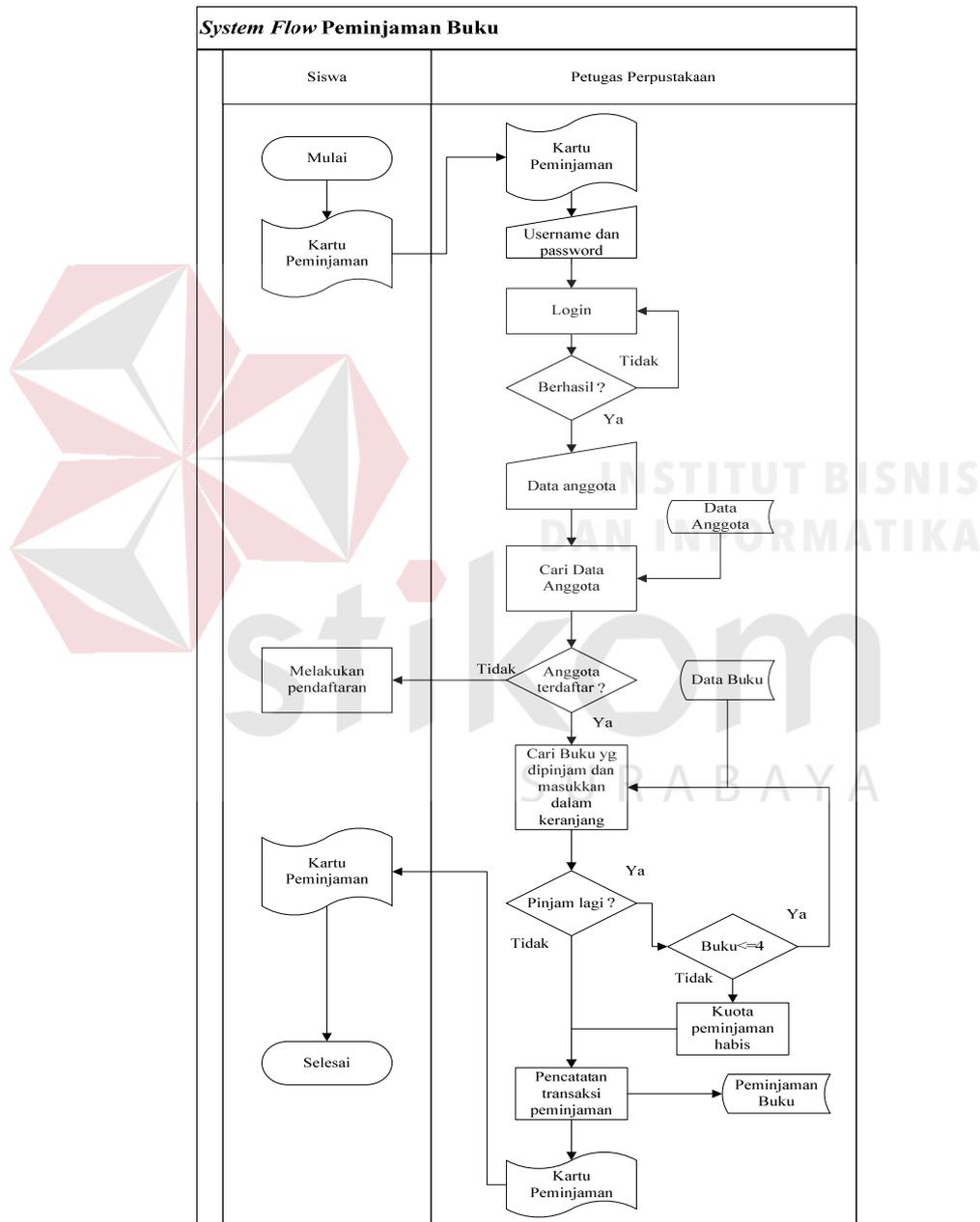
Gambar 4.4 merupakan *System Flow* pendaftaran anggota baru pada Perpustakaan SMP Negeri 3 Taman. *System Flow* tersebut memiliki entitas yaitu siswa dan petugas perpustakaan.



Gambar 4. 4 *System Flow* Pendaftaran

3. System Flow Peminjaman

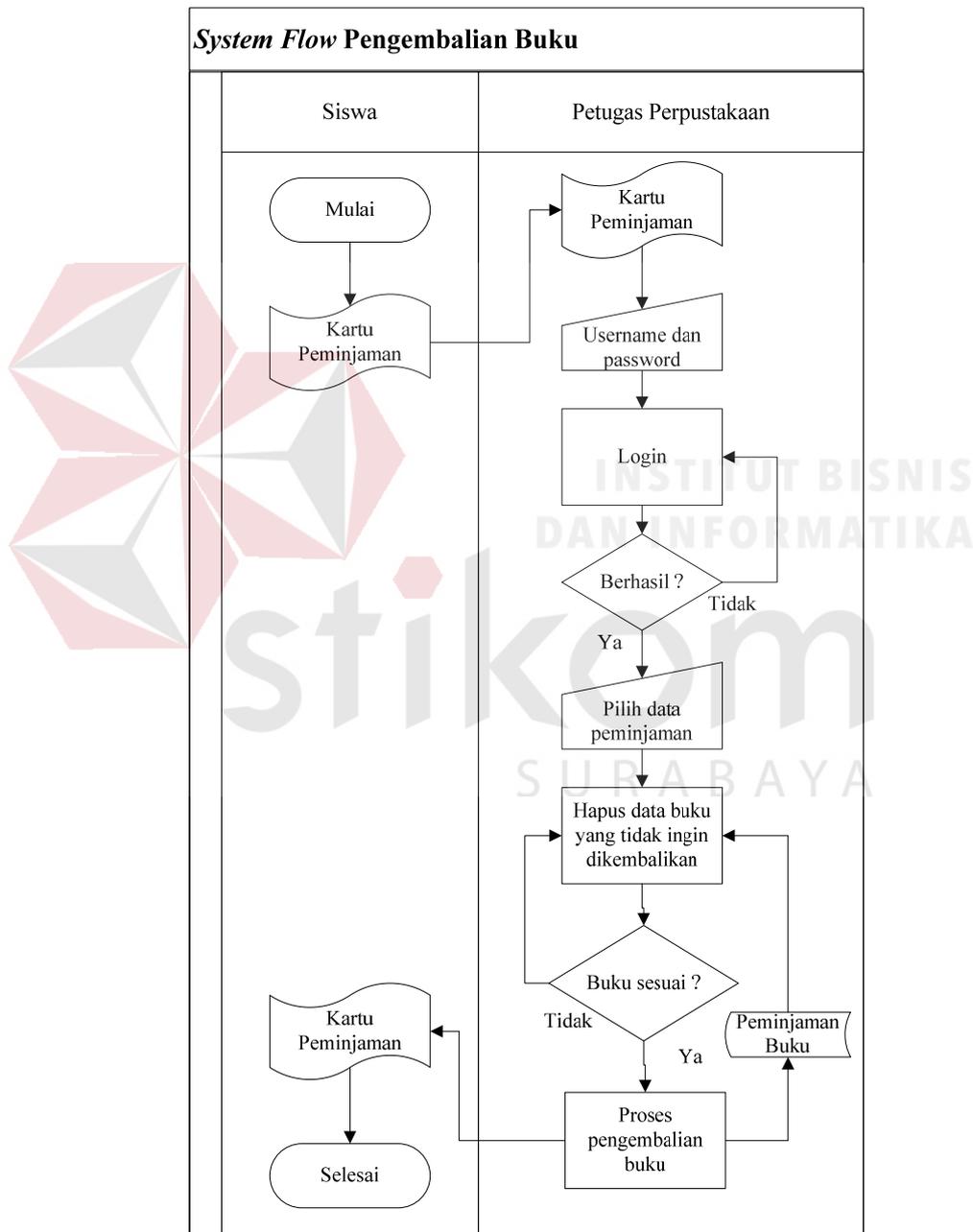
Gambar 4.5 merupakan *System Flow* peminjaman buku pada Perpustakaan SMP Negeri 3 Taman. *System Flow* tersebut memiliki entitas yaitu siswa dan petugas perpustakaan.



Gambar 4. 5 *System Flow* Peminjaman Buku

4. System Flow Pengembalian

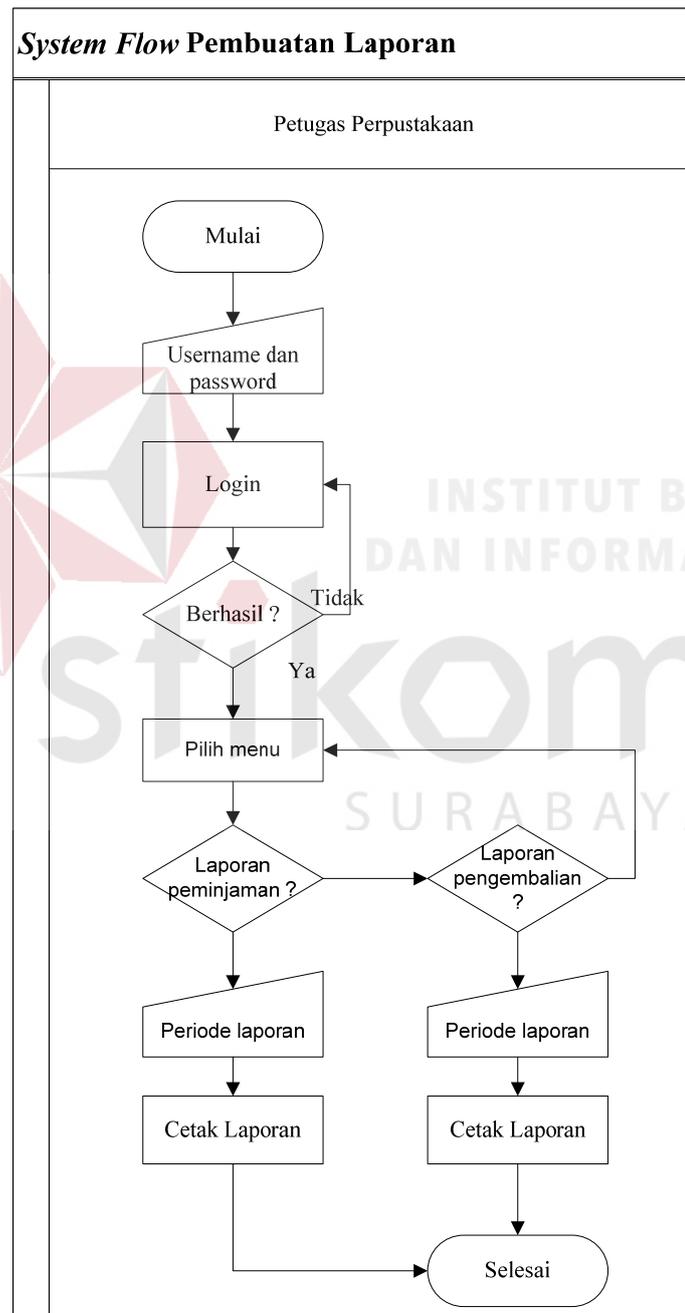
Gambar 4.6 merupakan *System Flow* pengembalian buku pada Perpustakaan SMP Negeri 3 Taman. *System Flow* tersebut memiliki entitas yaitu siswa dan petugas perpustakaan.



Gambar 4. 6 *System Flow* Pengembalian Buku

5. System Flow Pembuatan Laporan

Gambar 4.7 merupakan *System Flow* pembuatan laporan pada Perpustakaan SMP Negeri 3 Taman. *System Flow* tersebut memiliki entitas petugas perpustakaan.



Gambar 4. 7 *System Flow* Pembuatan Laporan

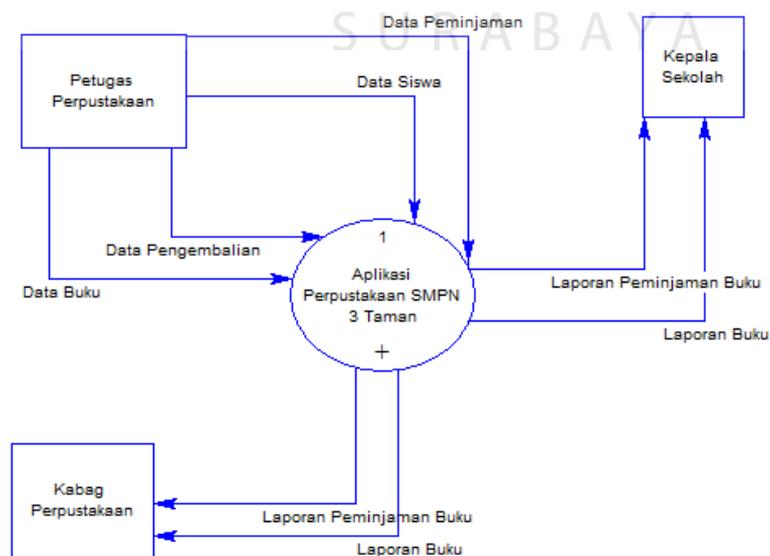
4.3 Desain Sistem

Desain sistem dilakukan dengan Model E-R yang sangat berperan penting pada perancangan basis data. Model E-R tersebut digunakan pada tahap kedua yaitu *Conceptual Design*. Tahap pertama adalah pengumpulan dan analisa permintaan dari pemakai. Pada tahap kedua tersebut data akan disajikan dalam bentuk diagram.

Berdasarkan analisis dan perancangan sistem yang akan diterapkan pada perpustakaan SMP Negeri 3 Taman, maka yang diagram yang digambarkan adalah *Context Diagram* dan *Data Flow Diagram (DFD)*

4.3.1 Context Diagram

Pada *context diagram*, aplikasi perpustakaan pada SMP Negeri 3 Taman terdiri dari tiga *external entity* yaitu petugas perpustakaan, kabag perpustakaan dan kepala sekolah. *Context diagram* tersebut ditunjukkan pada gambar 4.8 berikut.



Gambar 4. 8 *Context Diagram*

Perpustakaan SMP Negeri 3 Taman maupun data yang menjadi keluaran sistem. Petugas perpustakaan memasukkan data siswa, data buku, data peminjaman dan data periode laporan. Kepala sekolah & Kabag Perpustakaan hanya menerima keluaran dari sistem berupa laporan peminjaman buku serta laporan data buku.

Dari *context diagram* diatas selanjutnya akan dilakukan dekomposisi kedalam diagram yang lebih *detail*. Hasil dekomposisi dapat dilihat pada sub bab *Data Flow Diagram (DFD)*

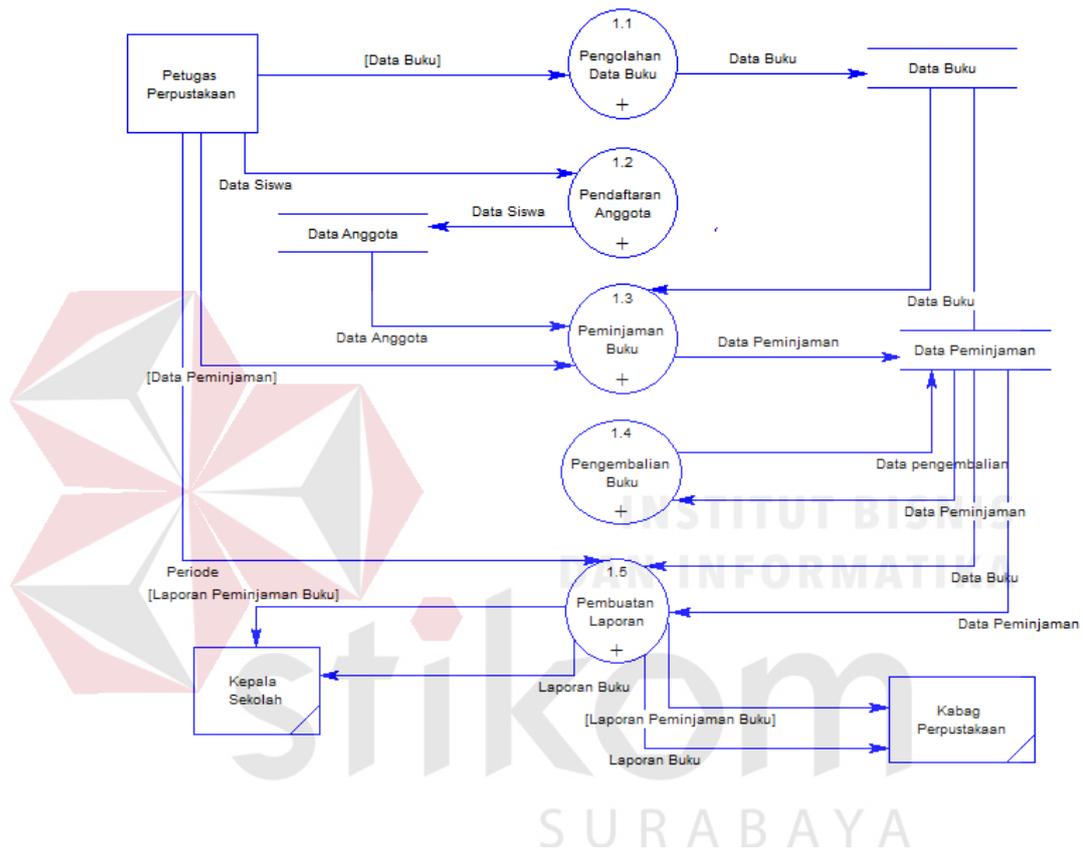
4.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan gambaran dari sistem yang akan diterapkan pada SMP Negeri 3 Taman. *Data Flow Diagram* menampilkan aliran data yang masuk dan keluar dari masing – masing proses yang ada pada Aplikasi perpustakaan SMP Negeri 3 Taman. Pada *Data Flow Diagram* ini memiliki dua *level* yaitu *level 0* dan *level 1*. *Level 1* merupakan dekomposisi dari proses pada *level 0* yang memiliki sub proses didalamnya. DFD tersebut ditunjukkan sub bab berikut.

A. DFD Level 0

DFD *level 0* menggambarkan sistem secara keseluruhan dari semua proses dan semua entitas yang terlibat dalam sistem. DFD *level 0* juga merupakan penurunan dari *context diagram* yang telah dibuat sebelumnya. DFD *level 0* tersebut akan ditunjukkan pada gambar 4.9.

Pada gambar tersebut menunjukkan 4 fungsi utama dalam aplikasi perpustakaan yaitu pendaftaran anggota, peminjaman buku, pengembalian buku, pengolahan buku dan pembuatan laporan. Entitas yang terlibat yaitu petugas perpustakaan, kabag. perpustakaan dan kepala sekolah.



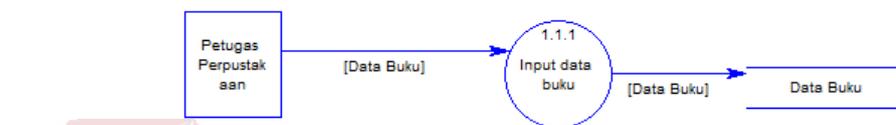
Gambar 4. 9 Data Flow Diagram Level 0

B. DFD Level 1

DFD *level 1* menggambarkan sub sistem dari sebuah proses dimana terdapat proses lain di dalam proses tersebut. DFD *level 1* merupakan *decompose* dari proses yang terdapat pada DFD *level 0* dimana proses yang diturunkan memiliki proses lain yang melebihi satu proses. Terdapat beberapa DFD *level 0* yaitu :

1. Pengolahan Buku

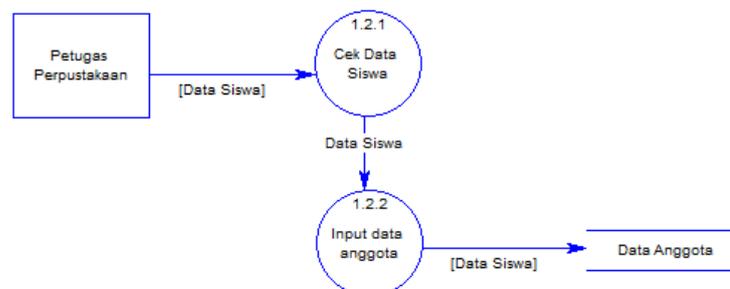
Gambar 4.10 merupakan DFD *level 1* dari proses pengolahan buku perpustakaan SMP Negeri 3 Taman. Terdapat satu sub proses yaitu menginputkan data buku ke dalam tabel buku. Entitas yang terlibat adalah petugas perpustakaan. *Output* dari proses adalah data buku baru tersimpan dalam tabel buku.



Gambar 4. 10 DFD *Level 1* Pengolahan Buku

2. Pendaftaran

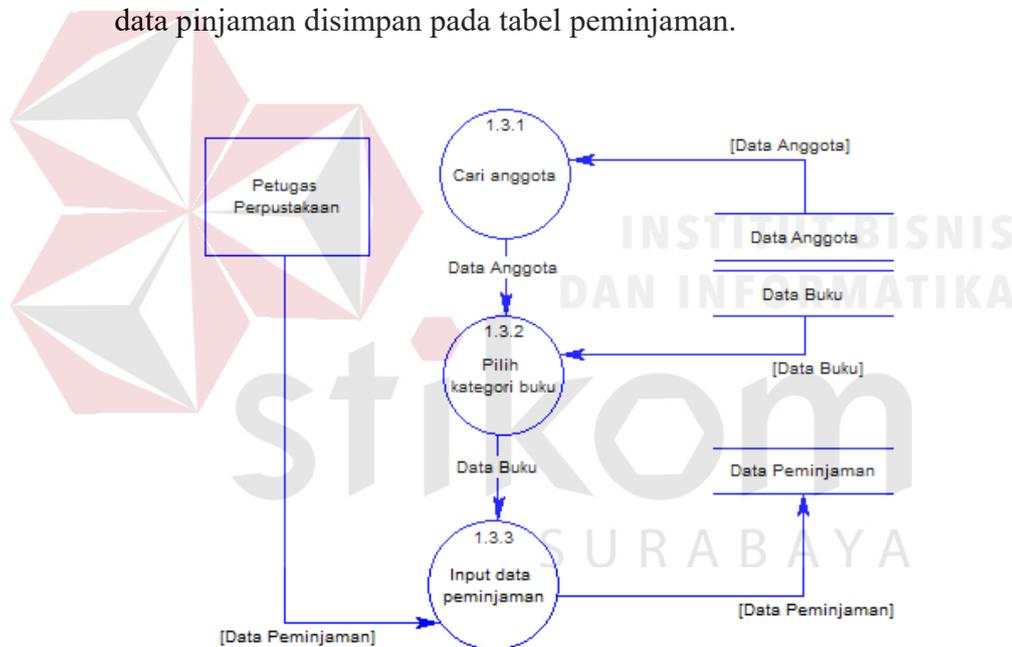
Berikut adalah DFD *level 1* dari proses pendaftaran anggota. Gambar 4.11 merupakan DFD *level 1* dari proses ini perpustakaan SMP Negeri 3 Taman. Terdapat dua sub proses yaitu cek anggota dan pencatatan anggota. Entitas yang terlibat adalah petugas perpustakaan. *Output* dari proses adalah data anggota tersimpan pada master anggota dan kartu anggota diberikan pada siswa



Gambar 4. 11 DFD *Level 1* Pendaftaran

3. Peminjaman

Proses peminjaman buku pada DFD *level 1* di gambar 4.12 memiliki tiga sub proses yaitu pencarian anggota, pilih jenis kategori buku yang dipinjam dan pencatatan pinjaman. Entitas yang terlibat adalah petugas perpustakaan. *Output* dari sub proses pencarian anggota adalah data anggota. *Output* dari proses pilih jenis buku dipinjam adalah data buku yg dipinjam dan *output* dari proses pencatatan peminjaman adalah data pinjaman disimpan pada tabel peminjaman.

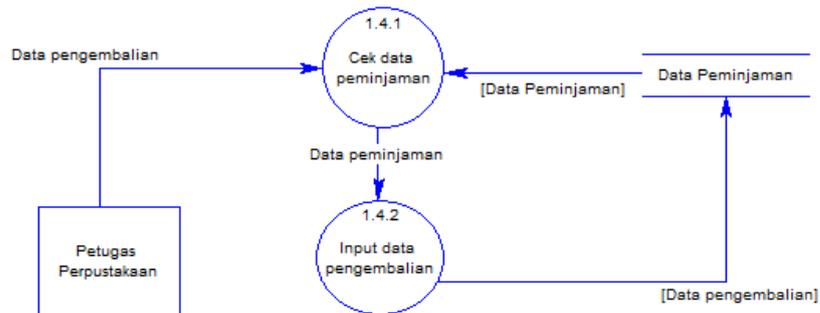


Gambar 4. 12 DFD *Level 1* Peminjaman

4. Pengembalian

Gambar 4.13 merupakan DFD *level 1* dari proses pengembalian buku perpustakaan SMP Negeri 3 Taman. Terdapat dua sub proses yaitu cek pinjaman dan pengembalian buku.

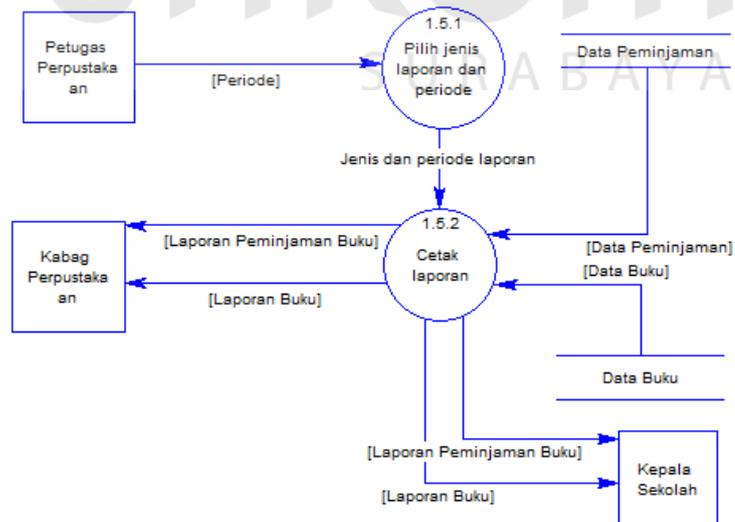
Entitas yang terlibat adalah petugas perpustakaan. *Output* dari proses adalah data pengembalian buku pada tabel peminjaman buku berhasil diubah dan kartu anggota dikembalikan pada siswa



Gambar 4. 13 DFD *Level 1* Peminjaman

5. Pembuatan Laporan

Gambar 4.14 merupakan DFD *level 1* dari proses pembuatan laporan



Gambar 4. 14 DFD *Level 1* Pembuatan Laporan

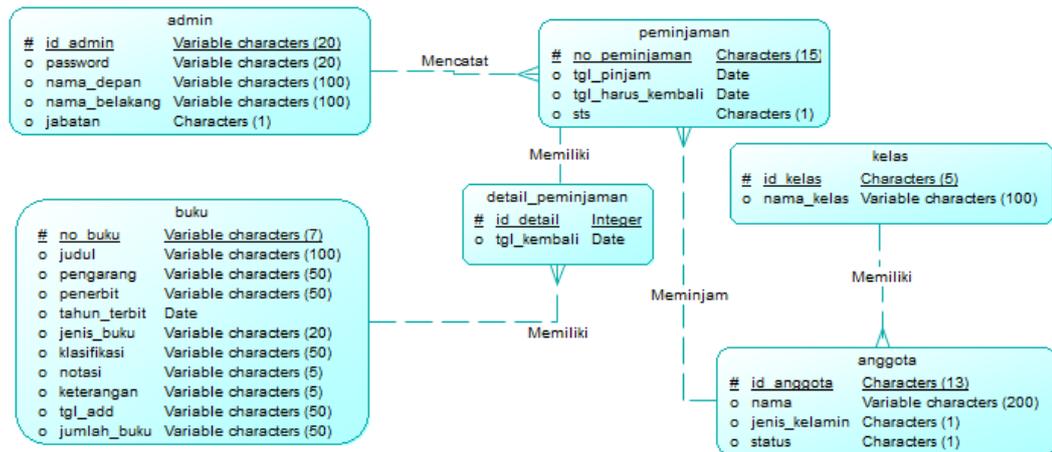
DFD *level* 1 dari proses pembuatan laporan, terdapat 3 entitas dalam proses ini yaitu petugas perpustakaan sebagai *admin* yang akan membuat dan mencetak laporan kemudian kepala sekolah dan kabag perpustakaan sebagai penerima laporan yang dibuat oleh *admin*.

4.4 Perancangan Database

Dari analisis sistem diatas maka dapat dibentuk konsep *database* dengan menggunakan *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Phisycal Data Model* (PDM). Hal ini dilakukan untuk memenuhi data yang sesuai dengan kebutuhan pengguna secara khusus, selain itu perancangan *database* akan digunakan untuk mendukung kebutuhan-kebutuhan pemrosesan, pencarian dan pemesanan koleksi. Berikut merupakan gambar *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Phisycal Data Model* (PDM).

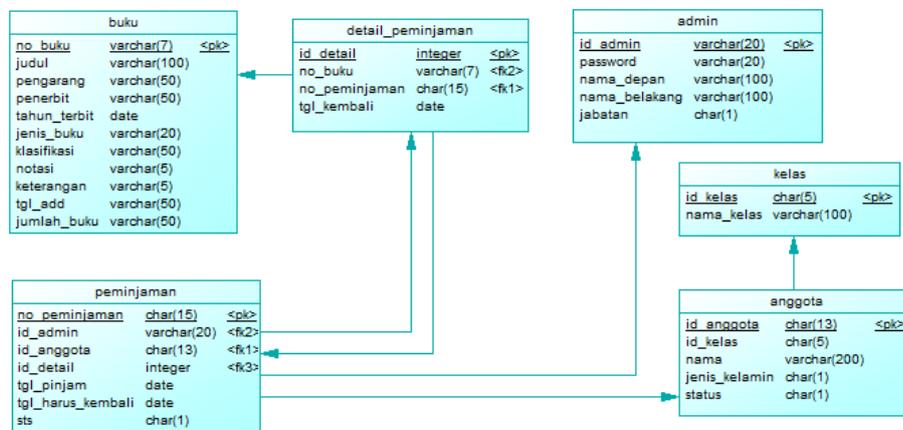
4.4.1 Conceptual Data Model (CDM)

Gambar 4.15 merupakan *Conceptual Data Model* (CDM) dari aplikasi Perpustakaan SMP Negeri 3 Taman yang terdiri dari enam tabel yang saling terhubung. Enam tabel tersebut yaitu *admin*, anggota, kelas, buku, peminjaman dan detail peminjaman. Masing-masing tabel memiliki *primary key*(PK). *Primary key* (PK) yaitu identitas unik yang berbeda-beda dari tabel lainnya.

Gambar 4. 15 *Conceptual Data Model*

4.4.2 Physical Data Model (CDM)

Physical Data Model (PDM) merupakan rancangan *database* tahap akhir yang akan diterapkan pada aplikasi. Pada PDM, *primary key* (PK) yang terhubung dengan tabel lainnya akan berubah menjadi menjadi *foreign key* (FK) yang berfungsi sebagai penghubung dengan tabel lainnya. PDM dari aplikasi perpustakaan tersebut terdiri atas enam tabel yaitu admin, anggota, kelas, buku, peminjaman dan detail peminjaman dengan tipe data dan panjangnya masing-masing. Seperti gambar 4.16 dibawah.

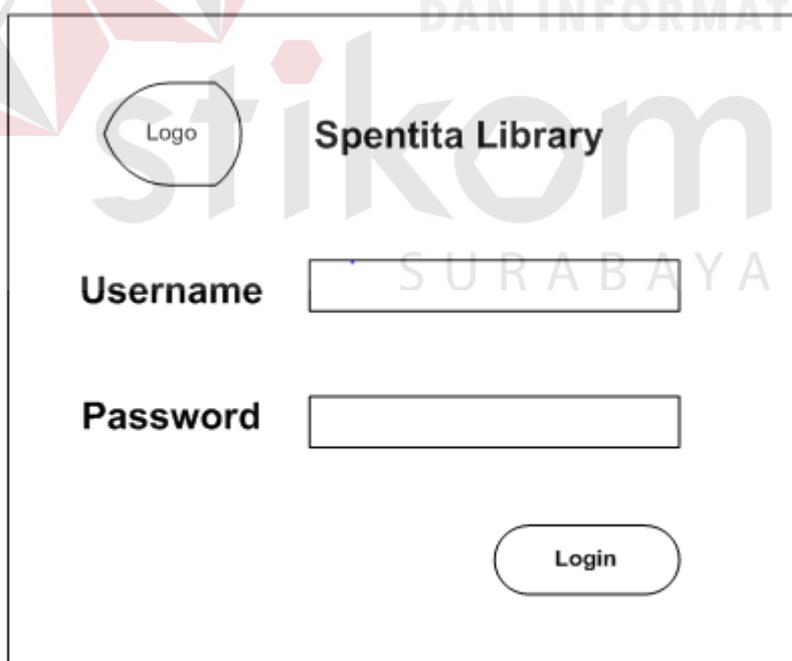
Gambar 4. 16 *Physical Data Model*

4.5 Desain User Interface (U/I)

User Interface (U/I) merupakan bentuk tampilan grafis yang berhubungan langsung dengan pengguna (*user*). Antarmuka pengguna berfungsi untuk menghubungkan antara pengguna dengan sistem operasi, sehingga komputer tersebut bisa digunakan. Pada aplikasi Perpustakaan SMP Negeri 3 Taman terdiri dari 7 *interface* utama yaitu login, halaman utama, pengolahan buku, pendaftaran, peminjaman, pengembalian dan pembuatan laporan.

1. Login

Gambar 4.17 merupakan halaman *login*, admin diwajibkan login dengan mengisi form yang ada pada halaman tersebut agar dapat mengakses aplikasi Perpustakaan SMP Negeri 3 Taman.

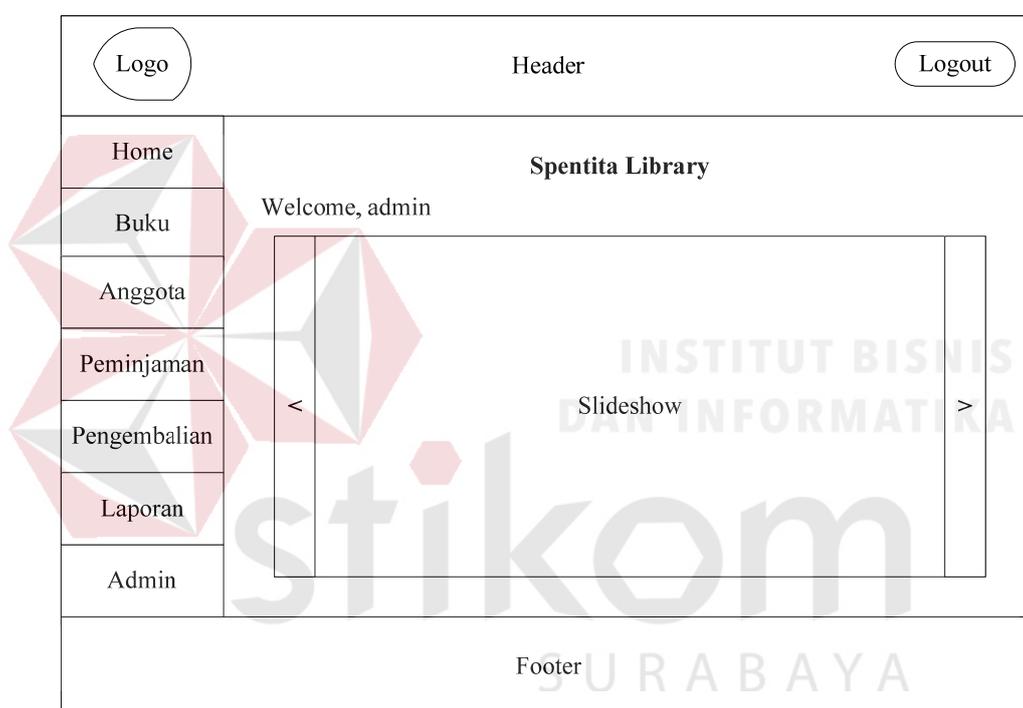


The image shows a login form for 'Spentita Library'. At the top left, there is a placeholder for a logo labeled 'Logo'. To its right, the text 'Spentita Library' is displayed. Below this, there are two input fields: one for 'Username' and one for 'Password'. At the bottom right of the form, there is a rounded rectangular button labeled 'Login'. The entire form is enclosed in a rectangular border.

Gambar 4. 17 *User Interface Login*

2. Halaman Utama

Gambar 4.18 merupakan halaman utama dari Aplikasi Pepustakaan SMP Negeri 3 taman, setelah admin berhasil login aplikasi akan otomatis masuk ke dalam halaman utama, di dalam halaman utama terdapat beberapa menu seperti buku pendaftaran, peminjaman, pengembalian, dan pembuatan laporan.



Gambar 4. 18 *User Interface* Halaman Utama

3. Pengolahan Buku

Proses pengolahan buku terdapat tiga sub menu dalam halaman ini, yaitu menu buku, untuk menampilkan seluruh data buku, tambah buku untuk menginputkan buku baru, ubah buku untuk mengubah data buku jika ada keasalahan dalam penginputan data dan detail buku untuk melihat data buku secara detail atau lebih rinci.

A. Data Buku

Halaman pada gambar 4.19 berfungsi untuk menampilkan seluruh data buku yang ada pada perustakaan, terdapat beberapa aksi yang dapat dilakukan dalam halaman ini yaitu tambah buku, ubah buku, hapus buku dan detail buku.

No Buku	Judul	Pengarang	Penerbit	Tahun Terbit	Aksi
					Detail Ubah Hapus
					Detail Ubah Hapus
					Detail Ubah Hapus
					Detail Ubah Hapus
					Detail Ubah Hapus

Gambar 4. 19 *User Interface* Data Buku

B. Tambah Buku

Halaman pada gambar 4.20 berfungsi untuk menginputkan buku baru ke dalam *database* buku.

Header	
Logo	Logout
Home	Tambah Buku
Buku	Tambah Data
Anggota	Judul <input type="text"/>
Peminjaman	Pengarang <input type="text"/>
Pengembalian	Penerbit <input type="text"/>
Laporan	Tahun Terbit <input type="text"/>
Admin	Jenis Buku <input type="text"/>
	Klasifikasi <input type="text"/>
	Notasi <input type="text"/>
	Keterangan <input type="text"/>
	Jumlah Buku <input type="text"/>
	Simpan
Footer	

Gambar 4. 20 User Interface Tambah Buku

C. Ubah Buku

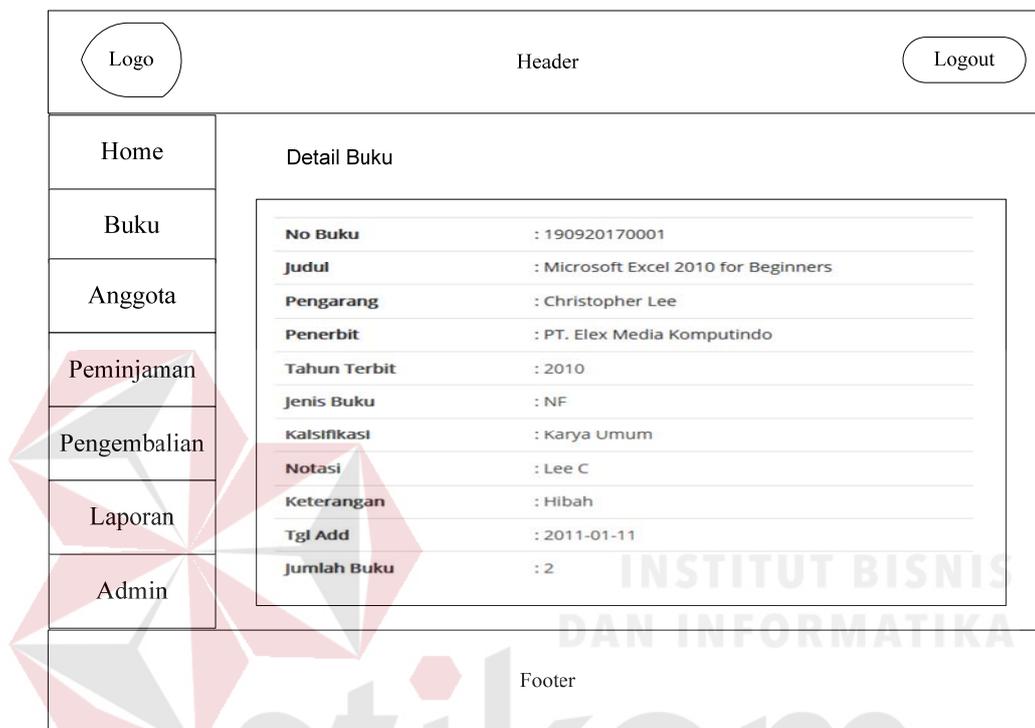
Halaman pada gambar 4.21 berfungsi untuk mengubah data buku jika *admin* salah dalam menginputkan data atau perubahan data dari pihak yang bersangkutan.

Header	
Logo	Logout
Home	Ubah Buku
Buku	Form Buku
Anggota	No Buku <input type="text" value="190920170003"/>
Peminjaman	Judul <input type="text" value="Cara Cepat Mengelola Database dengan Microsoft Excel"/>
Pengembalian	Pengarang <input type="text" value="Yudhy Wicaksono"/>
Laporan	Penerbit <input type="text" value="PT. Elex Media Komputindo"/>
Admin	Tahun Terbit <input type="text" value="2010"/>
	Jenis Buku <input type="text" value="NF"/>
	Klasifikasi <input type="text" value="Karya Umum"/>
	Notasi <input type="text" value="Wicaksono Y"/>
	Keterangan <input type="text" value="Hibah"/>
	Jumlah Buku <input type="text" value="4"/>
	Simpan
Footer	

Gambar 4. 21 User Interface Ubah Buku

D. Detail Buku

Halaman pada gambar 4.22 berfungsi untuk menampilkan secara detail seluruh data buku yang tersimpan dalam database buku.



Gambar 4. 22 User Interface Detail Buku

4. Anggota

Halaman anggota berfungsi untuk proses pendaftaran, terdapat dua sub menu dalam halaman ini, yaitu data kelas yang berfungsi untuk menampilkan dan menambah kelas baru dan data anggota untuk menampilkan dan menambah anggota perpustakaan yang baru.

A. Data Kelas

Halaman pada gambar 4.23 berfungsi untuk menampilkan seluruh data kelas yang ada pada SMP Negeri 3 Taman dan terdapat beberapa aksi yang dilakukan yaitu menambah dan mengubah data kelas.

No	Nama Kelas	Jumlah Siswa	Aksi
			Ubah Hapus

Gambar 4. 23 *User Interface* Data Kelas

Halaman pada gambar 4.24 berfungsi untuk menambahkan data kelas yang baru jika ada penambahan kelas.

Gambar 4. 24 *User Interface* Tambah Kelas

Halaman pada gambar 4.25 berfungsi untuk mengubah data kelas jika terjadi perubahan kelas atau kesalahan input oleh *admin*.

Header	
Logo	Logout
Home	Ubah Kelas
Buku	Tambah Data
Anggota	Id Kelas <input type="text" value="KL003"/>
Peminjaman	Nama Kelas <input type="text" value="7C"/>
Pengembalian	Simpan
Laporan	
Admin	
Footer	

Gambar 4. 25 User Interface Ubah Data Kelas

A. Data Anggota

Halaman pada gambar 4.26 berfungsi untuk menampilkan seluruh data anggota perpustakaan yang ada pada SMP Negeri 3 Taman dan terdapat beberapa aksi yang dilakukan yaitu menambah, mengubah, melihat *detail* dan menghapus data anggota.

Logo		Header		Logout																																											
Home	Data Anggota																																														
Buku	<input type="button" value="Tambah Data"/>																																														
Anggota	Show	<input type="text" value="10"/>	Entries	Search	<input type="text"/>																																										
Peminjaman	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NISN</th> <th>Nama Anggota</th> <th>Kelas</th> <th colspan="3">Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Detail</td> <td>Ubah</td> <td>Hapus</td> </tr> </tbody> </table>					NISN	Nama Anggota	Kelas	Aksi						Detail	Ubah	Hapus				Detail	Ubah	Hapus				Detail	Ubah	Hapus				Detail	Ubah	Hapus				Detail	Ubah	Hapus				Detail	Ubah	Hapus
NISN	Nama Anggota	Kelas	Aksi																																												
			Detail	Ubah	Hapus																																										
			Detail	Ubah	Hapus																																										
			Detail	Ubah	Hapus																																										
			Detail	Ubah	Hapus																																										
			Detail	Ubah	Hapus																																										
			Detail	Ubah	Hapus																																										
Pengembalian	<input type="button" value="Previous"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="2"/> <input type="button" value="3"/> <input type="button" value="4"/> <input type="button" value="5"/> <input type="button" value="..."/> <input type="button" value="Next"/>																																														
Laporan																																															
Admin																																															
Footer																																															

Gambar 4. 26 *User Interface* Data Anggota

Halaman pada gambar 4.27 berfungsi untuk menambahkan data anggota yang baru jika ada siswa yang ingin mendaftar sebagai anggota perpustakaan.

Logo		Header		Logout	
Home	Tambah Anggota				
Buku	<input type="button" value="Tambah Data"/>				
Anggota	Nama Anggota <input type="text"/>				
Peminjaman	Kelas <input type="text"/>				
Pengembalian	Jenis Kelamin <input type="checkbox"/> Laki-Laki <input type="checkbox"/> Perempuan				
Laporan	<input type="button" value="Simpan"/>				
Admin					
Footer					

Gambar 4. 27 *User Interface* Tambah Anggota

Halaman pada gambar 4.28 berfungsi untuk mengubah data anggota yang baru jika terjadi perubahan data atau kesalahan *input* oleh *admin*.

Header	
Logo	Logout
Home	Ubah Anggota NISN <input type="text" value="2310201700002"/> Nama Anggota <input type="text" value="Fitry Febriansyah"/> Kelas <input type="text" value="9 H"/> Jenis Kelamin <input type="checkbox"/> Laki-Laki <input checked="" type="checkbox"/> Perempuan <input type="button" value="Simpan"/>
Buku	
Anggota	
Peminjaman	
Pengembalian	
Admin	
Laporan	
Footer	

Gambar 4. 28 *User Interface* Ubah Data Anggota

5. Peminjaman

Halaman peminjaman berfungsi untuk proses peminjaman, terdapat dua *sub menu* dalam halaman ini yaitu tambah peminjaman untuk melakukan transaksi peminjaman buku dan data peminjaman untuk menampilkan data peminjaman.

A. Tambah Peminjaman

Halaman ini berfungsi untuk menambah transaksi peminjaman jika ada anggota perpustakaan yang ingin meminjam buku seperti pada gambar 4.29.

Gambar 4. 29 *User Interface* Tambah Peminjaman

B. Data Peminjaman

Halaman pada gambar 4.30 berfungsi untuk menampilkan seluruh data peminjaman.

No Peminjaman	Nama Anggota	Tgl Pinjam	Tgl Harus dikembalikan	Status
No	No buku	Judul buku		

Gambar 4. 30 *User Interface* Data Peminjaman

6. Pengembalian

Halaman pada gambar 4.31 berfungsi untuk proses pengembalian buku. Terdapat fungsi cari pada *form* yang dapat digunakan untuk menampilkan seluruh data peminjaman dan *admin* dapat mencari data peminjaman yang akan digunakan untuk proses pengembalian buku.

Gambar 4. 31 *User Interface* Pengembalian Buku

7. Pembuatan Laporan

Halaman peminjaman pada gambar 4.32 dan 4.33 berfungsi untuk proses pembuatan laporan. Terdapat dua *input* yang dibutuhkan yaitu jenis laporan dan periode laporan yang ingin dicetak.

No Peminjaman	Nama Anggota	Tgl Pinjam	Tgl Harus dikembalikan	Status
No	No buku	Judul buku		

Gambar 4. 32 *User Interface* Pembuatan Laporan Peminjaman

No Peminjaman	Nama Anggota	Tgl Pinjam	Tgl Harus dikembalikan	Status
No	No buku	Judul buku		

Gambar 4. 33 *User Interface* Pembuatan Laporan Pengembalian

Pada gambar 4.33 dan gambar 4.34 merupakan *format* dokumen yang dicetak dalam proses pembuatan laporan. Terdapat dua dokumen yaitu laporan peminjaman dan laporan pengembalian

Logo				
Laporan Peminjaman				
SMP NEGERI 3 Taman				
<u>No Peminjaman</u>	<u>Nama Anggota</u>	<u>Tgl Pinjam</u>	<u>Tgl Harus dikembalikan</u>	<u>Status</u>
No	No buku		Judul buku	

<u>No Peminjaman</u>	<u>Nama Anggota</u>	<u>Tgl Pinjam</u>	<u>Tgl Harus dikembalikan</u>	<u>Status</u>
No	No buku		Judul buku	

Gambar 4. 34 Dokumen Laporan Peminjaman

Logo				
Laporan Pengembalian				
SMP NEGERI 3 Taman				
<u>No Peminjaman</u>	<u>Nama Anggota</u>	<u>Tgl Pinjam</u>	<u>Tgl Harus dikembalikan</u>	<u>Status</u>
No	No buku		Judul buku	

<u>No Peminjaman</u>	<u>Nama Anggota</u>	<u>Tgl Pinjam</u>	<u>Tgl Harus dikembalikan</u>	<u>Status</u>
No	No buku		Judul buku	

Gambar 4. 35 Dokumen Laporan Peminjaman

4.6 Implementasi Sistem

Tahap implementasi adalah tahapan yang dilakukan untuk menyelesaikan desain sistem yang ada dalam dokumen yang disetujui, menguji, menginstal, dan memulai penggunaan sistem baru atau yang diperbaiki.

4.6.1 Form Login

Form *login* Aplikasi Perpustakaan pada SMP Negeri 3 Taman ditunjukkan pada gambar berikut.

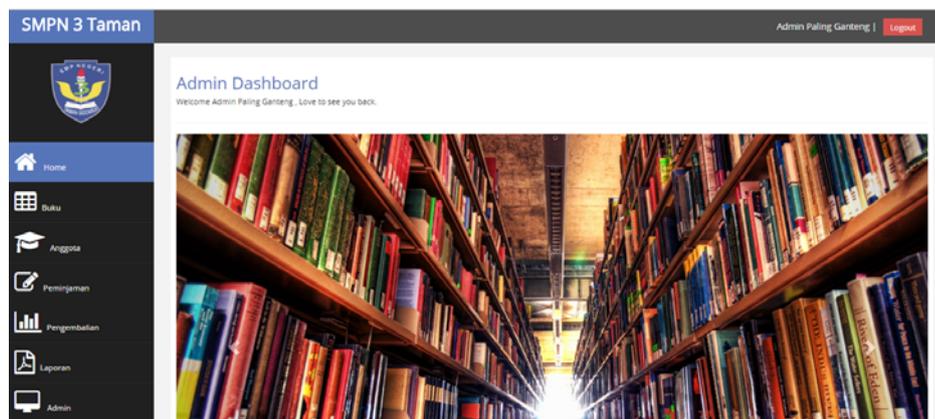


Gambar 4. 36 *Form Login*

Pada form login terdapat beberapa dua input yaitu *username* dan *password* yang sudah terdaftar pada *database admin* untuk dapat mengakses aplikasi.

4.6.2 Form Utama

Form utama Aplikasi Perpustakaan pada SMP Negeri 3 Taman ditunjukkan pada gambar berikut



Gambar 4. 37 *Form Utama*

Pada form utama terdapat beberapa menu yaitu Pengelolaan Data Buku, Pendaftaran, Peminjaman, Pengembalian dan Laporan. Didalam menu tersebut terdapat beberapa *sub menu* yang berfungsi menampilkan proses – proses yang akan dilakukan. *Sub menu* tersebut adalah.

1. *Menu* Data buku memiliki fungsi untuk menampilkan dan melakukan pencarian data buku, *sub menu* Tambah Buku yang berfungsi menambah data buku baru, dan *sub menu* Ubah Buku yang berfungsi mengubah data buku bila ada kesalahan *input*, dan terdapat fungsi hapus yang digunakan untuk menghapus data buku.
2. *Menu* Pendaftaran memiliki *sub menu* Data Anggota yang berfungsi menampilkan data anggota dan melakukan pencarian anggota. Serta terdapat *sub menu* Tambah Anggota yang berfungsi menambah anggota baru dan terdapat *sub menu* Ubah Data Anggota yang berfungsi mengubah data Anggota yang salah. Kemudian terdapat *sub menu* Data Kelas yang berfungsi menampilkan data kelas dan melakukan pencarian kelas. Serta terdapat *sub menu* Tambah Kelas yang berfungsi menambah kelas baru.

3. *Menu* Peminjaman berfungsi untuk mencatat transaksi peminjaman baik peminjaman koleksi buku. *Menu* peminjaman terdapat pencarian anggota, pemilihan buku, pencarian buku dan menyimpan transaksi peminjaman buku pada tabel peminjaman.
4. *Menu* Pengembalian memiliki sub menu data peminjaman yang berfungsi menampilkan seluruh data buku yang dipinjam maupun telah dikembalikan dan *sub menu* pengembalian koleksi yang berfungsi untuk melakukan pencatatan transaksi pengembalian buku.
5. *Menu* Laporan memiliki sub menu Laporan peminjaman yang berfungsi menampilkan laporan peminjaman dalam bentuk tabel dan dapat di *generate* ke format PDF dan *Microsoft Excel* sesuai dengan kebutuhan *admin*.

4.6.3 Form Data Buku

The screenshot shows the 'Data Buku' page in the Stikom Surabaya library management system. The page includes a sidebar with navigation options: Home, Buku, Anggota, Peminjaman, Pengembalian, and Laporan. The main content area displays a table of book records with columns for No Buku, Judul, Pengarang, Penerbit, Tahun Terbit, and Aksi. A 'Tambah Data' button is visible at the top left of the table area.

No Buku	Judul	Pengarang	Penerbit	Tahun Terbit	Aksi
021020178002	The Best Of Time	Mike Portnoy	Dream Theater	2010	[+][-][x]
190920170001	Microsoft Excel 2010 for Beginners	Christopher Lee	PT. Elex Media Komputindo	2010	[+][-][x]
190920170002	Microsoft PowerPoint 2010 untuk Pemula	Hengky Alexander Mangkulo	PT. Elex Media Komputindo	2010	[+][-][x]
190920170003	Cara Cepat Mengelola Database dengan Microsoft Excel	Yudhy Wicaksono	PT. Elex Media Komputindo	2010	[+][-][x]
190920170004	Menjadi Dokter PC dan Labtop Anda Sendiri	Tim E-Media Solusindo	PT. Elex Media Komputindo	2010	[+][-][x]
190920170005	Proyek Membuat Website Sekolah dengan Joomla	Suhanto	Lokomedia	2010	[+][-][x]
190920170006	Chapman Digital Marketing	Kurniasari DCT	Lokomedia	2010	[+][-][x]

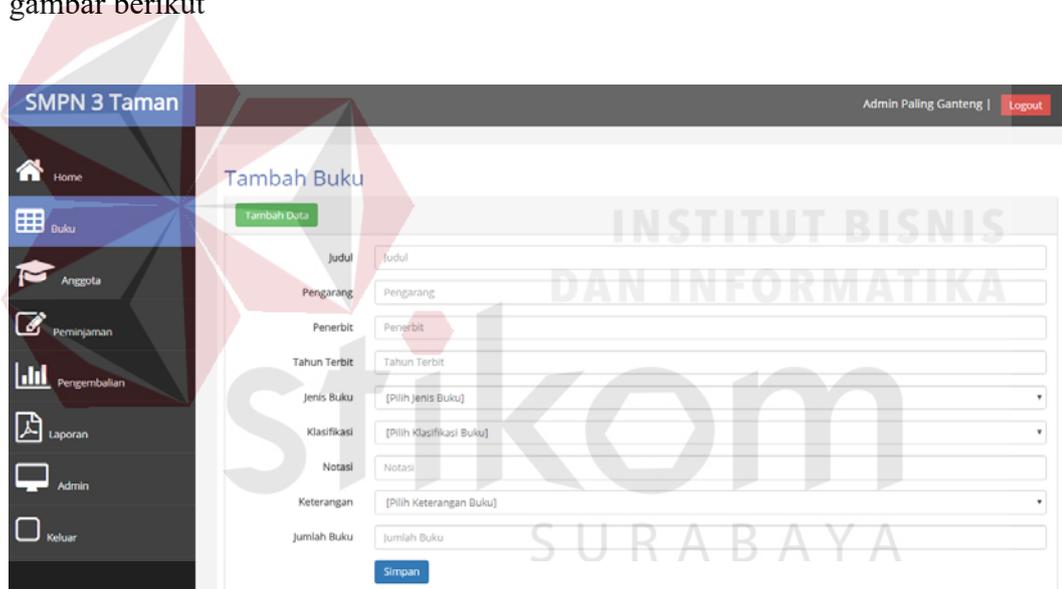
Gambar 4. 38 *Form* Data Buku

Form Data buku perpustakaan SMP Negeri 3 Taman ditunjukkan pada gambar 4.38 form tersebut digunakan untuk melihat data seluruh buku, melakukan pencarian buku dan melihat detail informasi buku .

4.6.4 Form Tambah Buku

Form Tambah Buku pada perpustakaan SMP Negeri 3 Taman digunakan untuk menambah data buku baru ke dalam tabel buku dan melakukan *update* data buku yang sudah ada pada *database*.

Form tambah buku perpustakaan SMP Negeri 3 Taman ditunjukkan pada gambar berikut

The image shows a web application interface for a library system. On the left is a dark sidebar menu with icons and labels for 'Home', 'Buku', 'Anggota', 'Peminjaman', 'Pengembalian', 'Laporan', 'Admin', and 'Keluar'. The main content area is titled 'Tambah Buku' and features a green 'Tambah Data' button at the top. Below this is a form with several input fields: 'Judul', 'Pengarang', 'Penerbit', 'Tahun Terbit', 'Jenis Buku' (with a dropdown arrow), 'Klasifikasi' (with a dropdown arrow), 'Notasi', 'Keterangan' (with a dropdown arrow), and 'Jumlah Buku'. A blue 'Simpan' button is located at the bottom of the form. The background of the page has a large, semi-transparent watermark that reads 'INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA' and 'Sikkom SURABAYA'. In the top right corner of the page, there is a user profile indicator 'Admin Paling Ganteng | Logout'.

Gambar 4. 39 *Form* Tambah Buku

4.6.5 Form Ubah Data Buku

Form Ubah Buku pada perpustakaan SMP Negeri 3 Taman digunakan untuk mengubah data buku yang sudah ada pada database jika ada kesalahan input oleh *admin*.

Form ubah buku perpustakaan SMP Negeri 3 Taman ditunjukkan pada gambar berikut

Gambar 4. 40 *Form* Ubah Data Buku

4.6.6 Form Data Anggota

Form Data Anggota perpustakaan SMP Negeri 3 Taman digunakan untuk menampilkan data seluruh anggota dan untuk melakukan pencarian anggota. *Form* tersebut ditunjukkan pada gambar berikut.

NISN	Nama Anggota	Kelas	Aksi
0301201800120	Rendra Pratama	7 A	+ - x
1411201700119	Dachna Mikael	9 A	+ - x
2310201700002	Fitry Febriansyah	9 H	+ - x
2409201700001	Achmad Rifal	7 A	+ - x
2409201700002	Achmad Henrisyah	7 A	+ - x
2409201700003	Bambang Gunawanawan	7 A	+ - x
2409201700004	Coki Budisyah	7 A	+ - x
2409201700005	Dananag Ferbrisyah	7 A	+ - x
2409201700006	Eko Budisyah	7 B	+ - x

Gambar 4. 41 *Form* Data Anggota

4.6.7 Form Tambah Anggota

Form Tambah Anggota perpustakaan SMP Negeri 3 Taman digunakan untuk menambah data anggota yang ingin mendaftar menjadi anggota perpustakaan. *Form* tersebut ditunjukkan pada gambar berikut.

The screenshot shows the 'Tambah Anggota' (Add Member) form. The header includes 'SMPN 3 Taman' and 'Admin Paling Ganteng | Logout'. The sidebar on the left contains icons for Home, Buku, Anggota, Peminjaman, Pengembalian, Laporan, and Admin. The main form area has a 'Tambah Data' button and the following fields:

- Nama Anggota:** A text input field with the placeholder 'Nama Anggota'.
- Kelas:** A dropdown menu with the placeholder '[Pilih Kelas]'.
- Jenis Kelamin:** Radio buttons for 'Laki-laki' and 'Perempuan'.
- Simpan:** A blue button to save the data.

Gambar 4. 42 *Form* Tambah Anggota

4.6.8 Form Ubah Data Anggota

Form Tambah Anggota perpustakaan SMP Negeri 3 Taman digunakan untuk mengubah data anggota apabila admin melakukan kesalahan dalam menginput data. *Form* tersebut ditunjukkan pada gambar berikut.

The screenshot shows the 'Ubah Anggota' (Edit Member) form. The header includes 'SMPN 3 Taman' and 'Admin Paling Ganteng | Logout'. The sidebar on the left is identical to the previous screenshot. The main form area has a 'Form Anggota' title and the following fields:

- NISN:** A text input field with the value '0301201800120'.
- Nama Anggota:** A text input field with the value 'Rendra Pratama'.
- Kelas:** A dropdown menu with the value '7 A'.
- Jenis Kelamin:** Radio buttons for 'Laki-laki' and 'Perempuan', with 'Laki-laki' selected.
- Simpan:** A blue button to save the data.

Gambar 4. 43 *Form* Ubah Data Anggota

4.6.9 Form Data Kelas

Form Data Kelas perpustakaan SMP Negeri 3 Taman digunakan untuk menampilkan seluruh kelas dan melakukan pencarian kelas. *Form* tersebut ditunjukkan pada gambar berikut.

No	Nama Kelas	Jumlah Siswa	Aksi
1	7 A	6	 
2	7 B	5	 
3	7 C	5	 
4	7 D	5	 
5	7 E	5	 
6	7 F	5	 
7	7 G	5	 
8	7 H	5	 

Gambar 4. 44 *Form* Data Kelas

4.6.10 Form Tambah Kelas

Form Tambah Kelas perpustakaan SMP Negeri 3 Taman digunakan untuk menambahkan data kelas jika ada kelas baru. *Form* tersebut ditunjukkan pada gambar berikut.

Gambar 4. 45 *Form* Tambah Kelas

4.6.11 Form Ubah Data Kelas

Form Tambah Anggota perpustakaan SMP Negeri 3 Taman digunakan untuk mengubah data kelas apabila admin melakukan kesalahan dalam menginput data. Form tersebut ditunjukkan pada gambar berikut.

Gambar 4. 46 Ubah Data Kelas

4.6.12 Form Data Peminjaman

Form Data Peminjaman perpustakaan SMP Negeri 3 Taman digunakan untuk menampilkan data peminjaman dan dapat digunakan sebagai pencarian data. Form tersebut ditunjukkan pada gambar berikut.

No Peminjaman	Nama Anggota	Tgl Pinjam	Tgl Harus Kembali	Status
P03012018000008	Rendra Pratama	2018-01-03	2018-01-07	Belum Kembali
P22122017000005	Dachna Mikael	2017-12-22	2017-12-26	Sudah Kembali
P23102017000001	Fitry Febriansyah	2017-10-23	2017-10-27	Sudah Kembali
P23102017000002	Achmad Rifal	2017-10-23	2017-10-27	Sudah Kembali
P24102017000002	Achmad Henrisyah	2017-10-24	2017-10-28	Sudah Kembali
P24102017000004	Achmad Rifal	2017-10-24	2017-10-28	Sudah Kembali

Gambar 4. 47 Form Data Peminjaman

4.6.13 Form Tambah Peminjaman

Form Tambah Peminjaman perpustakaan SMP Negeri 3 Taman digunakan untuk mencatat transaksi peminjaman baru. *Form* tersebut ditunjukkan pada gambar berikut.

The screenshot shows the 'Tambah Peminjaman' form in the SMPN 3 Taman library system. The form is titled 'Tambah Peminjaman' and is located in the 'Peminjaman' section. It includes the following fields and buttons:

- NISN:** A text input field with a search button (magnifying glass icon).
- Nama Anggota:** A text input field.
- No Buku:** A text input field with a search button (magnifying glass icon).
- Judul:** A text input field with a 'Tambah' button below it.
- Simpan:** A large green button at the bottom of the form.

On the right side of the form, there is a 'Data Buku' table with the following columns: No, No Buku, Judul, and Aksi. The table is currently empty.

Gambar 4. 48 *Form* Tambah Peminjaman

4.6.14 Form Cari Anggota

Form Cari Anggota perpustakaan SMP Negeri 3 Taman digunakan untuk mencari data anggota perpustakaan sesuai dengan siswa yang ingin melakukan transaksi peminjaman buku. *Form* tersebut ditunjukkan pada gambar berikut.

The screenshot shows the 'Data Anggota' form in the SMPN 3 Taman library system. The form displays a table of member data with the following columns: Id Anggota, Nama Anggota, Kelas, and Aksi. The table shows 10 entries, and there are pagination controls at the bottom.

Id Anggota	Nama Anggota	Kelas	Aksi
0301201800120	Rendra Pratama	7 A	✓
1411201700119	Dachna Mikael	9 A	✓
2310201700002	Fitry Febriansyah	9 H	✓
2409201700001	Achmad Rifai	7 A	✓
2409201700002	Achmad Henrisyah	7 A	✓
2409201700003	Bambang Gunawanawan	7 A	✓
2409201700004	Coki Budisyah	7 A	✓
2409201700005	Dananag Ferbrisyah	7 A	✓
2409201700006	Eko Budisyah	7 B	✓
2409201700007	Fito Candraanto	7 B	✓

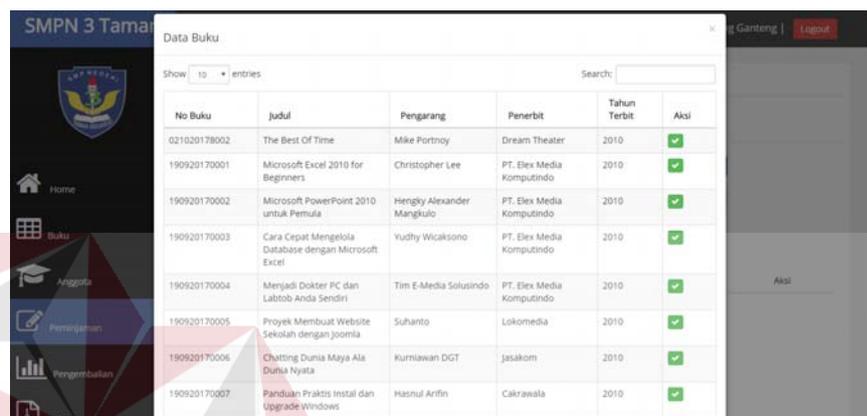
Showing 1 to 10 of 120 entries

Previous 1 2 3 4 5 ... 12 Next

Gambar 4. 49 *Form* Cari Anggota

4.6.15 Form Cari Buku

Form Cari Buku perpustakaan SMP Negeri 3 Taman digunakan untuk mencari data buku sesuai dengan buku yang akan dipinjam oleh siswa untuk melakukan transaksi peminjaman buku. *Form* tersebut ditunjukkan pada gambar berikut.

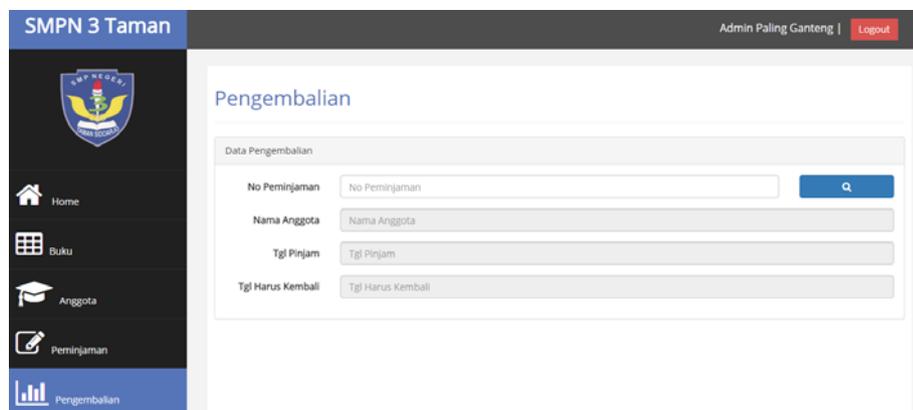


No Buku	Judul	Pengarang	Penerbit	Tahun Terbit	Aksi
021020178002	The Best Of Time	Mike Portnoy	Dream Theater	2010	✓
190920170001	Microsoft Excel 2010 for Beginners	Christopher Lee	PT. Elex Media Komputindo	2010	✓
190920170002	Microsoft PowerPoint 2010 untuk Pemula	Hengky Alexander Mangkulo	PT. Elex Media Komputindo	2010	✓
190920170003	Cara Cepat Mengelola Database dengan Microsoft Excel	Yudhy Wicaksono	PT. Elex Media Komputindo	2010	✓
190920170004	Menjadi Dokter PC dan Labtop Anda Sendiri	Tim E-Media Solusindo	PT. Elex Media Komputindo	2010	✓
190920170005	Proyek Membuat Website Sekolah dengan Joomla	Suhanto	Lokomedia	2010	✓
190920170006	Chatting Dunia Maya Ala Dunia Nyata	Kurniawan DGT	jasakom	2010	✓
190920170007	Panduan Praktis Instal dan Upgrade Windows	Hasnul Arifin	Cakrawala	2010	✓

Gambar 4. 50 *Form* Cari Buku

4.6.16 Form Pengembalian

Form Pengembalian perpustakaan SMP Negeri 3 Taman digunakan untuk mencatat data pengembalian buku. *Form* tersebut ditunjukkan pada gambar berikut.



Admin Paling Ganteng | Logout

Pengembalian

Data Pengembalian

No Peminjaman:

Nama Anggota:

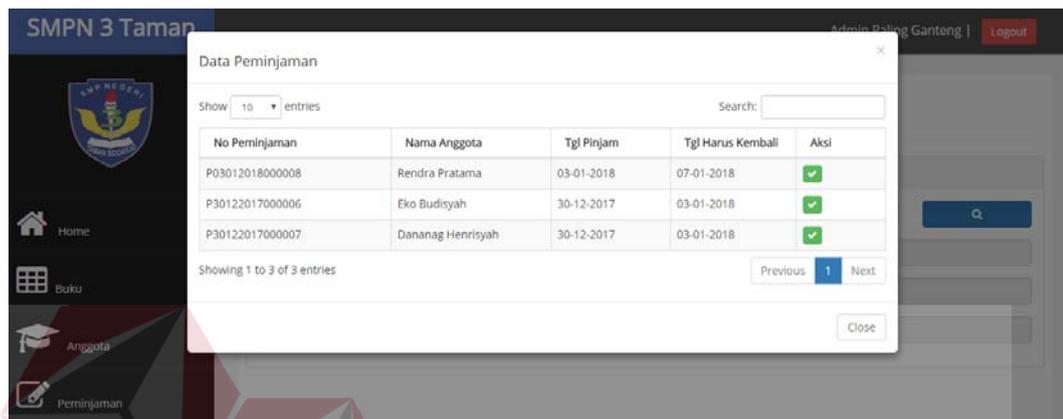
Tgl Pinjam:

Tgl Harus Kembali:

Gambar 4. 51 *Form* Pengembalian

4.6.17 Form Cari Data Peminjaman

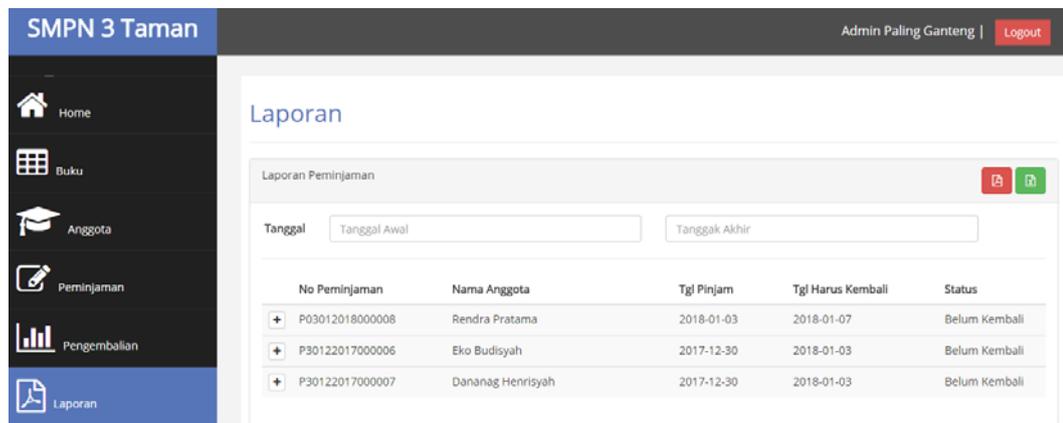
Form Cari Data Peminjaman perpustakaan SMP Negeri 3 Taman digunakan mencari data peminjaman untuk dilakukan proses pengembalian buku. *Form* tersebut ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4. 52 *Form* Cari Data Peminjaman

4.6.18 Form Laporan Peminjaman

Form Laporan Peminjaman perpustakaan SMP Negeri 3 Taman digunakan mengconvert data peminjaman ke PDF atau ke *Microsoft.Excel* sesuai dengan kebutuhan *admin*. *Form* tersebut ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4. 53 *Form* Laporan Peminjaman

4.6.19 Form Laporan Pengembalian

Form Laporan Pengembalian perpustakaan SMP Negeri 3 Taman digunakan untuk *generate* data peminjaman ke PDF atau ke *Microsoft.Excel* sesuai dengan kebutuhan *admin*. *Form* tersebut ditunjukkan pada gambar berikut.

No Peminjaman	Nama Anggota	Tgl Pinjam	Tgl Harus Kembali	Status
P22122017000005	Dachna Mikael	2017-12-22	2017-12-26	Sudah Kembali
P24102017000002	Achmad Henrisyah	2017-10-24	2017-10-28	Sudah Kembali
P24102017000004	Achmad Rifal	2017-10-24	2017-10-28	Sudah Kembali
P23102017000001	Fitry Febriansyah	2017-10-23	2017-10-27	Sudah Kembali
P23102017000002	Achmad Rifal	2017-10-23	2017-10-27	Sudah Kembali

Gambar 4. 54 *Form* Laporan Pengembalian

4.7. Evaluasi Hasil Coba Sistem

Untuk mendapatkan sistem yang sesuai dengan apa yang dicapai maka dilakukan beberapa uji coba. Uji coba meliputi pengujian terhadap fitur dasar aplikasi dan uji coba validasi pengguna terhadap pemakaian aplikasi dengan menggunakan *blackbox testing*. Uji coba yang dilaksanakan ditunjukkan pada semua form.

4.7.1 Uji Coba Form Login

Hasil uji coba form login pada bagian aplikasi perpustakaan ditunjukkan pada gambar berikut.

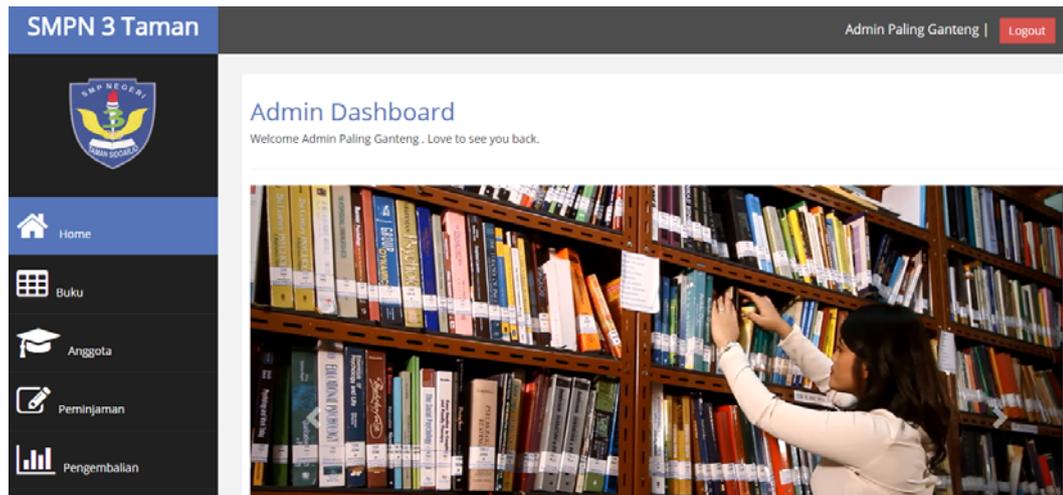


Gambar 4. 55 Implementasi *Form Login*

Gambar 4.55 merupakan *form login* yang digunakan admin untuk dapat mengakses aplikasi perpustakaan. Jika admin menginput *username* dan *password* dengan benar maka akan muncul notifikasi seperti pada gambar 4.56 dan akan dialihkan ke halaman utama aplikasi seperti pada gambar



Gambar 4. 56 Notifikasi Login Berhasil



Gambar 4. 57 Implementasi halaman Utama

Jika *admin* salah menginput *username* dan *password* maka akan muncul notifikasi seperti pada gambar berikut.



Gambar 4. 58 Notifikasi *Login* Gagal

4.7.2 Uji Coba Form Pengelolaan Data Buku

Hasil uji coba form pengelolaan data buku pada bagian pencarian buku ditunjukkan pada gambar berikut.

The screenshot shows the 'Data Buku' (Book Data) page of the SMPN 3 Taman library management system. The page includes a sidebar with navigation options: Home, Buku, Anggota, Peminjaman, Pengembalian, and Laporan. The main content area displays a table of books with columns for No Buku, Judul, Pengarang, Penerbit, Tahun Terbit, and Aksi. A search bar is visible at the top right of the table area.

No Buku	Judul	Pengarang	Penerbit	Tahun Terbit	Aksi
021020178002	The Best Of Time	Mike Portnoy	Dream Theater	2010	[Add] [Edit] [Delete]
190920170001	Microsoft Excel 2010 for Beginners	Christopher Lee	PT. Elex Media Komputindo	2010	[Add] [Edit] [Delete]
190920170002	Microsoft PowerPoint 2010 untuk Pemula	Hengky Alexander Mangkulo	PT. Elex Media Komputindo	2010	[Add] [Edit] [Delete]
190920170003	Cara Cepat Mengelola Database dengan Microsoft Excel	Yudhy Wikaksono	PT. Elex Media Komputindo	2010	[Add] [Edit] [Delete]
190920170004	Menjadi Dokter PC dan Labtop Anda Sendiri	Tim E-Media Solusindo	PT. Elex Media Komputindo	2010	[Add] [Edit] [Delete]
190920170005	Proyek Membuat Website Sekolah dengan Joomla	Suhanto	Lokomedia	2010	[Add] [Edit] [Delete]
190920170006	Chatting Dunia Maya Ala Dunia Nyata	Kurniawan DGT	Jasakom	2010	[Add] [Edit] [Delete]
190920170007	Panduan Praktis Instal dan Upgrade Windows	Hasnul Arifin	Cakrawala	2010	[Add] [Edit] [Delete]

Gambar 4. 59 Implementasi *Form* Pengelolaan Data Buku

Gambar 4.59 merupakan *form* data buku yang menampilkan data buku yang ada pada perpustakaan SMP Negeri 3 Taman. Untuk memulai pencarian buku, *admin* diminta memilih kata kunci pencarian berdasarkan judul atau penerbit. Hasil pencarian akan tampil pada tab data buku seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut.

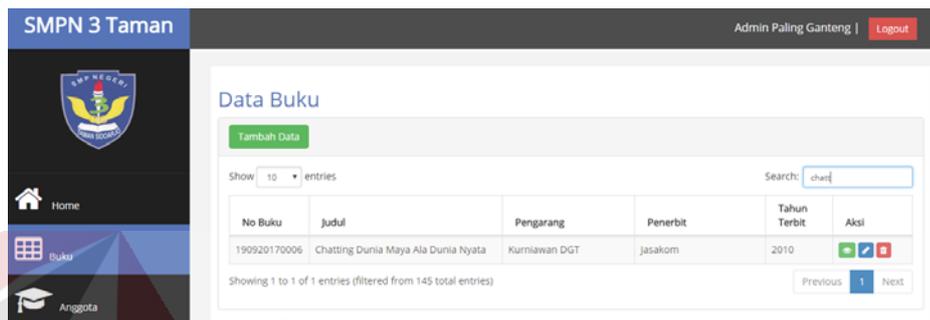
The screenshot shows the search results for the query 'chatting'. The search bar contains the text 'chatting'. The results table shows one entry for the book 'Chatting Dunia Maya Ala Dunia Nyata' by Kurniawan DGT, published by Jasakom in 2010. The page also displays a pagination control showing 'Showing 1 to 1 of 1 entries (filtered from 145 total entries)' and navigation buttons for 'Previous', '1', and 'Next'.

No Buku	Judul	Pengarang	Penerbit	Tahun Terbit	Aksi
190920170006	Chatting Dunia Maya Ala Dunia Nyata	Kurniawan DGT	Jasakom	2010	[Add] [Edit] [Delete]

Gambar 4. 60 Implementasi *Form* Pencarian Data Buku

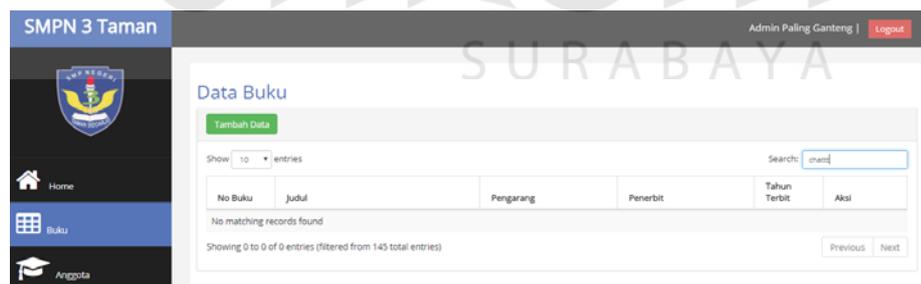
4.7.3 Uji Coba Form Tambah Data Buku

Form Tambah buku memiliki beberapa kolom input. Sebelum menginput data buku baru, admin dapat melakukan pengecekan pada form pengelolaan data buku apakah buku sudah tersedia atau belum. Jika buku sudah tersedia maka pada form pengelolaan buku akan menampilkan data buku seperti gambar berikut



Gambar 4. 61 Implementasi Pengecekan Data Buku Tersedia

Jika buku sudah tidak tersedia maka pada form pengelolaan buku akan menampilkan data buku seperti gambar berikut



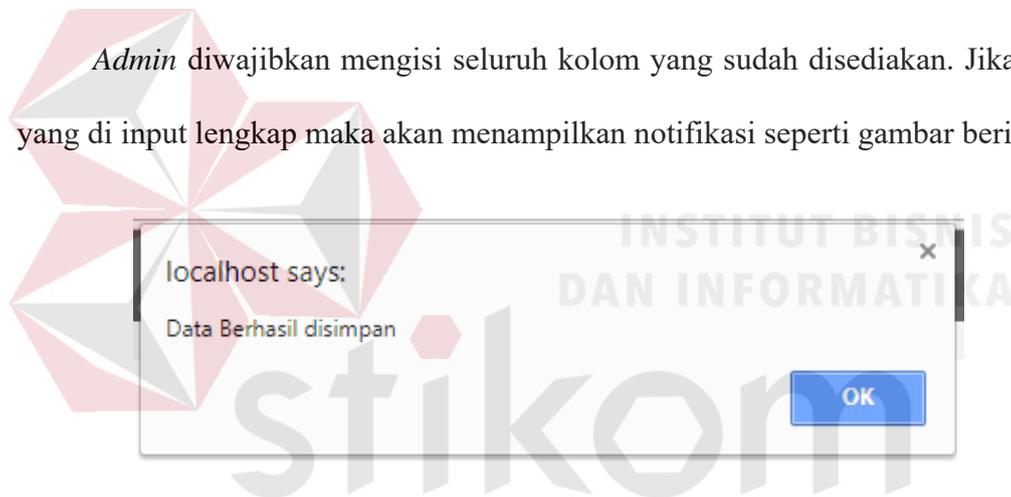
Gambar 4. 62 Implementasi Pengecekan Data Buku Tidak Tersedia

Kemudian admin dapat melakukan pencatatan buku dengan memasukkan data buku pada tab Form Tambah Buku. Pengisian form tambah buku ditunjukkan pada gambar berikut.

The screenshot shows a web application interface for 'SMPN 3 Taman'. The user is logged in as 'Admin Paling Ganteng'. The main menu on the left includes Home, Buku, Anggota, Peminjaman, Pengembalian, Laporan, Admin, and Keluar. The 'Tambah Buku' form contains the following fields: Judul (text), Pengarang (text), Penerbit (text), Tahun Terbit (text), Jenis Buku (dropdown), Klasifikasi (dropdown), Notasi (text), Keterangan (text), and Jumlah Buku (text). A blue 'Simpan' button is located at the bottom of the form.

Gambar 4. 63 Implementasi Tambah Buku

Admin diwajibkan mengisi seluruh kolom yang sudah disediakan. Jika data yang di input lengkap maka akan menampilkan notifikasi seperti gambar berikut



Gambar 4. 64 Notifikasi Penyimpanan Buku Berhasil

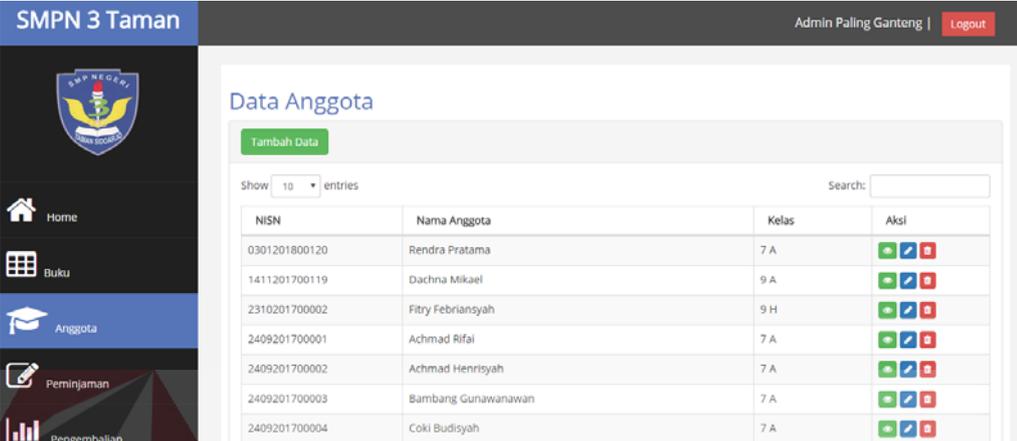
Jika buku sudah tidak tersedia maka pada form pengelolaan buku akan menampilkan data buku seperti gambar berikut

The screenshot shows the 'Tambah Buku' form with a validation error. The 'Pengarang' field is highlighted with a red border, and a tooltip message says 'Please fill out this field.' The other fields (Judul, Penerbit) are empty. The left sidebar shows 'Anggota' and 'Peminjaman' options.

Gambar 4. 65 Notifikasi *Form* Terdapat yang kosong

4.7.4 Uji Coba Form Anggota

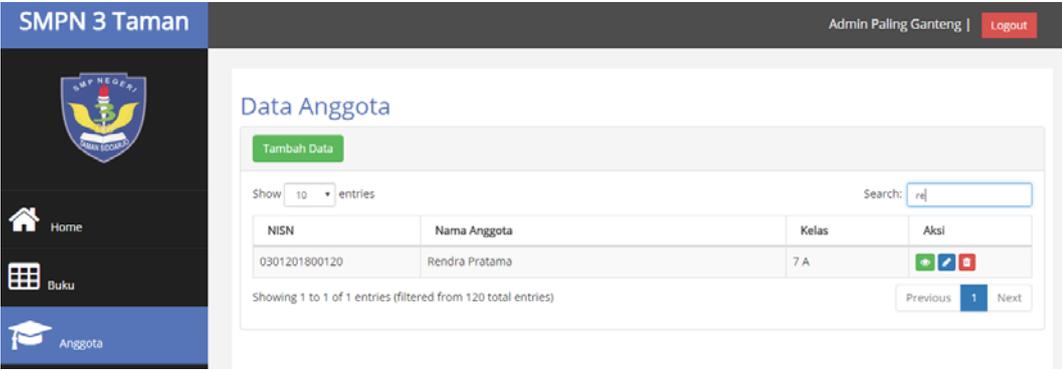
Hasil uji coba form pendaftaran anggota pada bagian pencarian anggota ditunjukkan pada gambar berikut.



NISN	Nama Anggota	Kelas	Aksi
0301201800120	Rendra Pratama	7 A	+ - x
1411201700119	Dachna Mikael	9 A	+ - x
2310201700002	Fitry Febriansyah	9 H	+ - x
2409201700001	Achmad Rifal	7 A	+ - x
2409201700002	Achmad Henrisyah	7 A	+ - x
2409201700003	Bambang Gunawanawan	7 A	+ - x
2409201700004	Coki Budisya	7 A	+ - x

Gambar 4. 66 Implementasi Form Anggota

Gambar 4.66 merupakan *form* anggota yang menampilkan data anggota yang ada pada perpustakaan SMP Negeri 3 Taman. Untuk memulai pencarian anggota, *admin* diminta memilih kata kunci pencarian berdasarkan nama. Hasil pencarian akan tampil pada tab data anggota seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut.



NISN	Nama Anggota	Kelas	Aksi
0301201800120	Rendra Pratama	7 A	+ - x

Showing 1 to 1 of 1 entries (filtered from 120 total entries)

Gambar 4. 67 Implementasi Pencarian Data anggota yang terdaftar

Jika anggota tidak terdaftar maka pada form anggota akan menampilkan data anggota seperti gambar berikut

The screenshot shows the 'Data Anggota' page with a search bar containing 'red'. The table below the search bar is empty, indicating no records were found.

NISN	Nama Anggota	Kelas	Aksi
No matching records found			

Showing 0 to 0 of 0 entries (filtered from 120 total entries)

Gambar 4. 68 Implementasi Pencarian Data anggota yang tidak terdaftar

4.7.5 Uji Coba Form Tambah Anggota

Form Tambah Anggota memiliki beberapa kolom input. Sebelum menginput data anggota baru, *admin* dapat melakukan pengecekan pada form anggota apakah siswa sudah terdaftar atau belum. Jika buku sudah tersedia maka pada *form* pengelolaan buku akan menampilkan data buku seperti gambar berikut

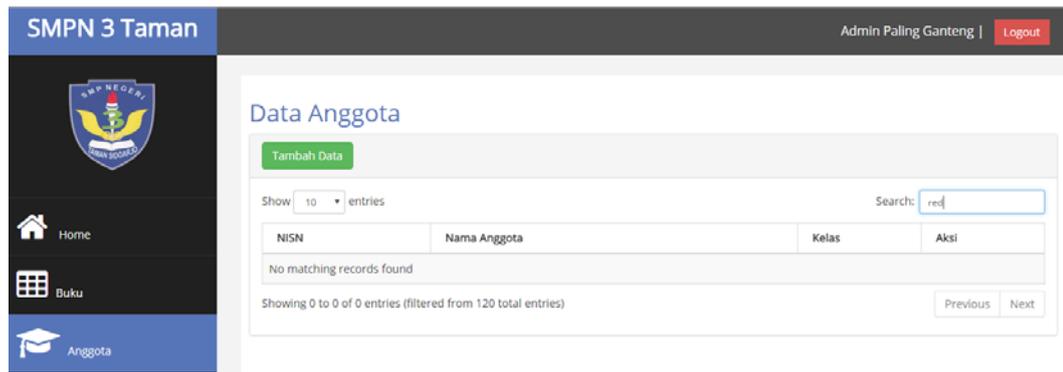
The screenshot shows the 'Data Anggota' page with a search bar containing 'rd'. The table below the search bar displays one record.

NISN	Nama Anggota	Kelas	Aksi
0301201800120	Rendra Pratama	7 A	+ - x

Showing 1 to 1 of 1 entries (filtered from 120 total entries)

Gambar 4. 69 Implementasi Pengecekan Data Anggota Terdaftar

Jika anggota belum terdaftar maka pada form anggota akan menampilkan seperti gambar berikut.



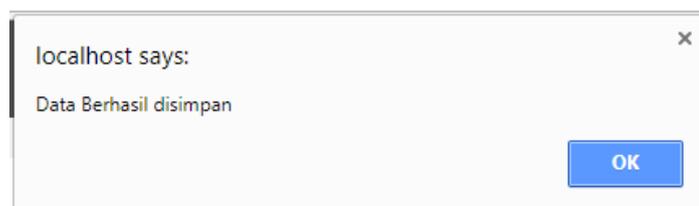
Gambar 4. 70 Implementasi Pengecekan Data Anggota Belum Terdaftar

Kemudian admin dapat melakukan pendaftaran anggota dengan memasukkan data siswa pada tab *Form* Tambah Anggota. Pengisian form tambah anggota ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4. 71 Implementasi Tambah Anggota

Kolom yang terdapat dalam *form* tambah anggota wajib di isi, jika form lengkap maka akan muncul notifikasi seperti gambar berikut



Gambar 4. 72 Notifikasi Berhasil Menyimpan Data Anggota

4.7.6 Uji Coba Form Peminjaman

Hasil uji coba *form* peminjaman buku pada bagian pencarian anggota dan buku yang akan di pinjam ditunjukkan pada gambar berikut.

The screenshot shows the 'Tambah Peminjaman' form in the SMPN 3 Taman library system. The form has the following fields and buttons:

- NISN:** Input field with a search button.
- Nama Anggota:** Input field.
- No Buku:** Input field with a search button.
- Judul:** Input field with a 'Tambah' button.
- Simpan:** A large green button at the bottom of the form.
- Data Buku:** A table on the right side of the form with columns: No, No Buku, Judul, Aksi.

Gambar 4. 73 Implementasi Form Peminjaman

4.7.7 Uji Coba Form Tambah Peminjaman

Form Tambah Peminjaman memiliki beberapa kolom *input*. Admin wajib memilih data anggota yang meminjam dan buku yang akan dipinjam seperti pada gambar berikut.

Data Anggota			
Show 10 entries		Search:	
Id Anggota	Nama Anggota	Kelas	Aksi
0301201800120	Rendra Pratama	7 A	✓
0401201800121	Rafli	7 C	✓
1411201700119	Dachna Mikael	9 A	✓
2310201700002	Fitry Febriansyah	9 H	✓

Gambar 4. 74 Implementasi Tambah Peminjaman | Pilih anggota

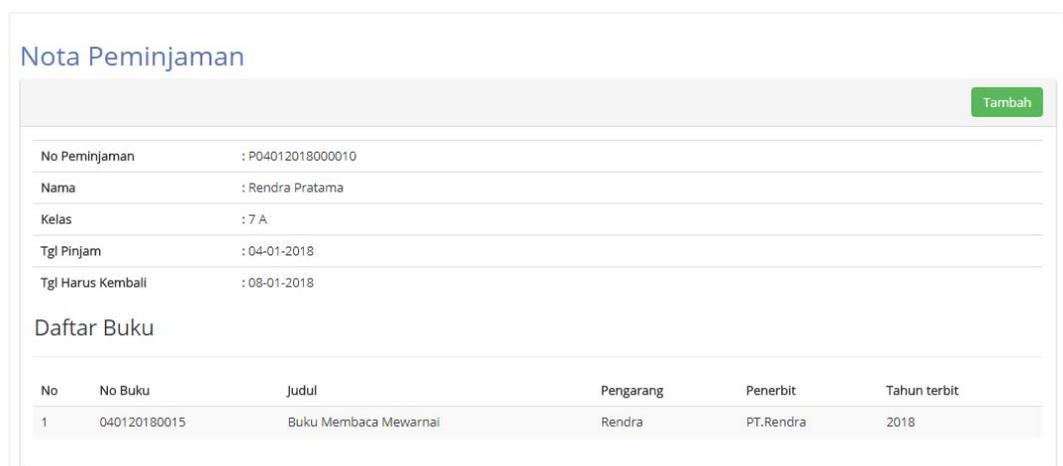
Setelah memilih data anggota yang akan meminjam buku maka *admin* juga harus memilih buku apa saja yang akan dipinjam oleh anggota perpustakaan tersebut seperti pada gambar berikut.



No Buku	Judul	Pengarang	Penerbit	Tahun Terbit	Aksi
021020178002	The Best Of Time	Mike Portnoy	Dream Theater	2010	✓
040120180015	Buku Membaca Mewarnai	Rendra	PT.Rendra	2018	✓
190920170001	Microsoft Excel 2010 for Beginners	Christopher Lee	PT. Elex Media Komputindo	2010	✓
190920170002	Microsoft PowerPoint 2010 untuk Pemula	Hengky Alexander Mangkulo	PT. Elex Media Komputindo	2010	✓

Gambar 4. 75 Implementasi Tambah Peminjaman | Pilih Buku

Jika anggota dan buku yang ingin dipinjam sudah dipilih maka admin akan menekan tombol simpan maka akan muncul notifikasi seperti pada gambar 4.72 diatas. Setelah proses peminjaman berhasil maka aplikasi akan menampilkan nota peminjaman seperti pada gambar 4.76 berikut.



Nota Peminjaman

Tambah

No Peminjaman : P04012018000010

Nama : Rendra Pratama

Kelas : 7 A

Tgl Pinjam : 04-01-2018

Tgl Harus Kembali : 08-01-2018

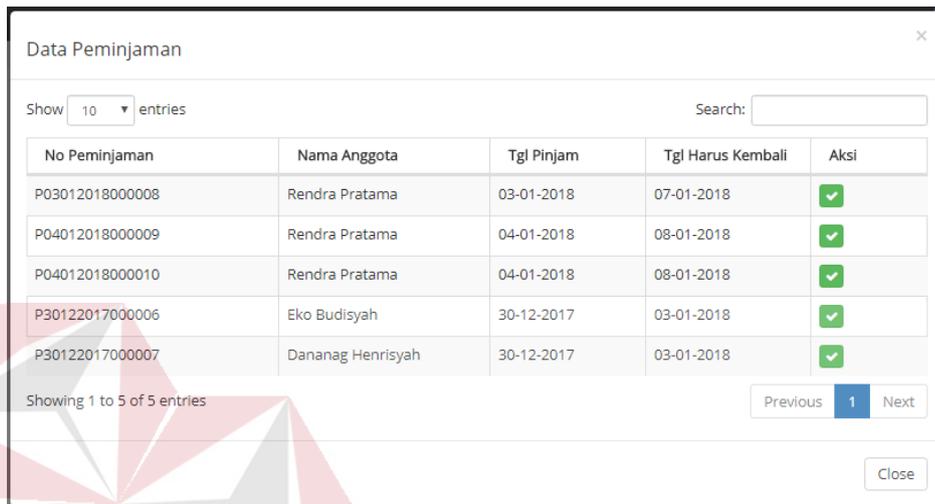
Daftar Buku

No	No Buku	Judul	Pengarang	Penerbit	Tahun terbit
1	040120180015	Buku Membaca Mewarnai	Rendra	PT.Rendra	2018

Gambar 4. 76 Implementasi Tambah Peminjaman | Nota Peminjaman

4.7.8 Uji Coba Form Pengembalian

Form Pengembalian memiliki beberapa kolom *input*. *Admin* wajib memilih data peminjaman yang tersedia untuk dilakukan proses pengembalian buku yang dipinjam seperti pada gambar berikut.



The screenshot shows a window titled "Data Peminjaman" with a search bar and a table of loan records. The table has five columns: "No Peminjaman", "Nama Anggota", "Tgl Pinjam", "Tgl Harus Kembali", and "Aksi". There are five rows of data, each with a green checkmark in the "Aksi" column. Below the table, it says "Showing 1 to 5 of 5 entries" and has "Previous", "1", and "Next" buttons. A "Close" button is at the bottom right.

No Peminjaman	Nama Anggota	Tgl Pinjam	Tgl Harus Kembali	Aksi
P03012018000008	Rendra Pratama	03-01-2018	07-01-2018	✓
P04012018000009	Rendra Pratama	04-01-2018	08-01-2018	✓
P04012018000010	Rendra Pratama	04-01-2018	08-01-2018	✓
P30122017000006	Eko Budisyah	30-12-2017	03-01-2018	✓
P30122017000007	Dananag Henrisyah	30-12-2017	03-01-2018	✓

Gambar 4. 77 Implementasi *Form* Pengembalian | Pilih data peminjaman

Jika data peminjaman sudah dipilih maka aplikasi akan menampilkan data peminjaman seperti nama anggota yang meminjam dan buku apa saja yang dipinjam seperti gambar berikut.



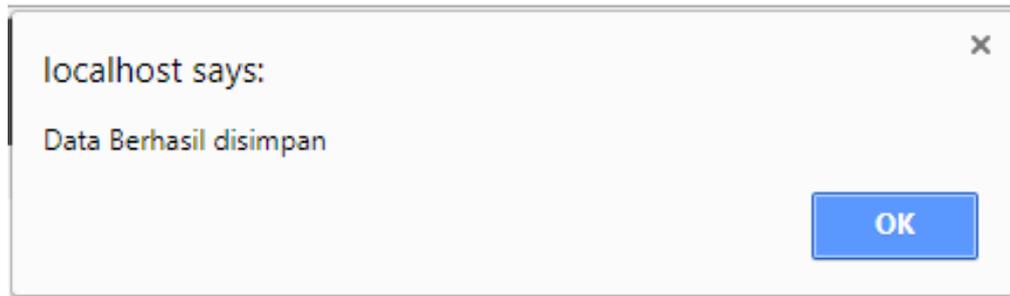
The screenshot shows a form titled "Pengembalian" with two sections: "Data Pengembalian" and "Data Buku". The "Data Pengembalian" section has four input fields: "No Peminjaman" (P03012018000008), "Nama Anggota" (Rendra Pratama), "Tgl Pinjam" (2018-01-03), and "Tgl Harus Kembali" (2018-01-07). The "Data Buku" section has a table with three columns: "No Buku", "Judul", and "Aksi". There is one row of data: "021020178002", "The Best Of Time", and a red square icon. A green "Proses" button is at the bottom left.

No Peminjaman	Nama Anggota	Tgl Pinjam	Tgl Harus Kembali
P03012018000008	Rendra Pratama	2018-01-03	2018-01-07

No Buku	Judul	Aksi
021020178002	The Best Of Time	■

Gambar 4. 78 Implementasi *Form* Pengembalian | Proses Pengembalian

Setelah data peminjaman berhasil dipilih maka admin akan menekan tombol proses untuk menyimpan data pengembalian dan akan muncul notifikasi seperti pada gambar berikut.



Gambar 4. 79 Notifikasi *Form* Pengembalian Berhasil Disimpan

Kemudian aplikasi akan menampilkan nota pengembalian yang berisi data peminjaman dan buku apa saja yang dipinjam seperti pada gambar berikut

The image shows a web application interface for a 'Nota Pengembalian' (Return Note). The page title is 'Nota Pengembalian'. There is a green 'Tambah' (Add) button in the top right corner. The form contains the following fields:

- No Peminjaman : P03012018000008
- Nama : Rendra Pratama
- Kelas : 7 A
- Tgl Pinjam : 03-01-2018
- Tgl Harus Kembali : 07-01-2018

Below these fields is a section titled 'Daftar Buku' (Book List) which contains a table with the following data:

No	No Buku	Judul	Pengarang	Tgl Kembali	Keterangan
1	021020178002	The Best Of Time	Mike Portnoy	04-01-2018	

Gambar 4. 80 Nota Pengembalian Buku

4.7.9 Uji Coba Pembuatan Laporan Peminjaman

Form pembuatan laporan berfungsi untuk mencetak seluruh transaksi peminjaman buku dalam bentuk PDF atau Excel sesuai dengan kebutuhan admin. Seperti pada gambar berikut.

No Peminjaman	Nama Anggota	Tgl Pinjam	Tgl Harus Kembali	Status
PG4012018000009	Rendra Pratama	2018-01-04	2018-01-08	Belum Kembali
PG4012018000010	Rendra Pratama	2018-01-04	2018-01-08	Belum Kembali
P30122017000006	Eko Budiyah	2017-12-30	2018-01-03	Belum Kembali
P30122017000007	Dananag Henriyiah	2017-12-30	2018-01-03	Belum Kembali

Gambar 4. 81 Implementasi *Form* Pembuatan Laporan Peminjaman

Kemudian admin menginput periode laporan yang akan dicetak pada form tanggal dan memilih laporan dicetak dalam bentuk PDF atau Excel seperti pada gambar berikut.

No Peminjaman	Nama Anggota	Tgl Pinjam	Tgl Harus Kembali	Status
P03012018000008	Rendra Pratama	2018-01-03	2018-01-07	Belum Kembali

No	No Buku	Judul Buku
1	021020178002	The Best Of Time

No Peminjaman	Nama Anggota	Tgl Pinjam	Tgl Harus Kembali	Status
P30122017000006	Eko Budiyah	2017-12-30	2018-01-03	Belum Kembali

No	No Buku	Judul Buku
1	190920176002	Buku Pintar Atasi Asma
2	190920175008	Setiap Galaksi Memiliki Lubang Hitam

No Peminjaman	Nama Anggota	Tgl Pinjam	Tgl Harus Kembali	Status
P30122017000007	Dananag Henriyiah	2017-12-30	2018-01-03	Belum Kembali

Gambar 4. 82 Implementasi Laporan Peminjaman |Dokumen PDF

	A	B	C	D	E	F
1	Laporan Peminjaman					
2	SMP Negeri 3 Taman					
3	No Peminjaman	Nama Anggota	Tgl Pinjam	Tgl Harus Kembali	Status	
4	P04012018000009	Rendra Pratama		1/4/2018	1/8/2018	Belum Kembali
5	No	No Buku	Judul Buku			
6	No Peminjaman	Nama Anggota	Tgl Pinjam	Tgl Harus Kembali	Status	
7	P04012018000010	Rendra Pratama		1/4/2018	1/8/2018	Belum Kembali
8	No	No Buku	Judul Buku			
9		1	40120180015	Buku Membaca Mewarnai		
10	No Peminjaman	Nama Anggota	Tgl Pinjam	Tgl Harus Kembali	Status	
11	P30122017000006	Eko Budisyah		12/30/2017	1/3/2018	Belum Kembali
12	No	No Buku	Judul Buku			
13		1	1.9092E+11	Buku Pintar Atasi Asma		
14		2	1.9092E+11	Setiap Galaksi Memiliki Lubang Hitam		
15	No Peminjaman	Nama Anggota	Tgl Pinjam	Tgl Harus Kembali	Status	
16	P30122017000007	Dananag Henrisyah		12/30/2017	1/3/2018	Belum Kembali
17	No	No Buku	Judul Buku			
18		1	1.9092E+11	Ketetapan-Ketetapan MPR Tahun 2000		
19		2	1.9092E+11	Kalifah Usman Bin Affan		
20		3	1.9092E+11	Kisah Yang Terlewatkan Holocaust		
21						

Gambar 4. 83 Implementasi Laporan Peminjaman | Dokumen Excel

4.7.10 Uji Coba Pembuatan Laporan Pengembalian

Form pembuatan laporan berfungsi untuk mencetak seluruh transaksi pengembalian buku dalam bentuk PDF atau *Excel* sesuai dengan kebutuhan admin. Seperti pada gambar berikut.

No Peminjaman	Nama Anggota	Tgl Pinjam	Tgl Harus Kembali	Status
+ P03012018000008	Rendra Pratama	2018-01-03	2018-01-07	Sudah Kembali
+ P22122017000005	Dachna Mikael	2017-12-22	2017-12-26	Sudah Kembali
+ P24102017000002	Achmad Henrisyah	2017-10-24	2017-10-28	Sudah Kembali
+ P24102017000004	Achmad Rifai	2017-10-24	2017-10-28	Sudah Kembali
+ P23102017000001	Fitry Febriansyah	2017-10-23	2017-10-27	Sudah Kembali
+ P23102017000002	Achmad Rifai	2017-10-23	2017-10-27	Sudah Kembali

Gambar 4. 84 Implementasi Laporan Pengembalian

Kemudian admin menginput periode laporan yang akan dicetak pada form tanggal dan memilih laporan dicetak dalam bentuk PDF atau Excel seperti pada gambar berikut.



Laporan Pengembalian SMP Negeri 3 Taman

Pertanggal : 2017-09-19 s/d 2018-01-05

No Peminjaman	Nama Anggota	Tgl Pinjam	Tgl Harus Kembali	Status
P03012018000008	Rendra Pratama	2018-01-03	2018-01-07	Sudah Kembali

No	No Buku	Judul Buku	Tgl Kembali	Keterangan
1	021020178002	The Best Of Time	2018-01-04 14:00:33	

Gambar 4. 85 Implementasi Laporan Pengembalian | dokumen PDF

	A	B	C	D	E	F
1	Laporan Pengembalian					
2	SMP Negeri 3 Taman					
3	Pertanggal : 2017-09-19 s/d 2018-01-05					
4	No Peminjaman	Nama Anggota	Tgl Pinjam	Tgl Harus Kembali	Status	
5	P03012018000008	Rendra Pratama		1/3/2018	1/7/2018	Sudah Kembali
6	No	No Buku	Judul Buku	Tgl Kembali	Keterangan	
7	1	21020178002	The Best Of Time	1/4/2018 14:00		
8						
9	No Peminjaman	Nama Anggota	Tgl Pinjam	Tgl Harus Kembali	Status	
10	P22122017000005	Dachna Mikael		12/22/2017	12/26/2017	Sudah Kembali
11	No	No Buku	Judul Buku	Tgl Kembali	Keterangan	
12	1	21020178002	The Best Of Time	12/30/2017 13:34	Terlambat	
13						
14	No Peminjaman	Nama Anggota	Tgl Pinjam	Tgl Harus Kembali	Status	
15	P24102017000002	Achmad Henrisyah		10/24/2017	10/28/2017	Sudah Kembali
16	No	No Buku	Judul Buku	Tgl Kembali	Keterangan	
17	1	21020178002	The Best Of Time	10/24/2017 12:05		
18	2	1.9092E+11	Microsoft Excel	10/24/2017 12:05		
19	3	1.9092E+11	Chatting Dunia Maya Ala Dunia Nyata	10/24/2017 12:05		
20	4	1.9092E+11	Panduan Praktis Instal dan Upgrade	10/24/2017 12:05		
21	4	1.9092E+11	Windows	10/24/2017 12:05		

Gambar 4. 86 Implementasi Laporan Pengembalian | Dokumen Excel

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan Aplikasi Perpustakaan pada SMP Negeri 3 Taman adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil uji coba, aplikasi perpustakaan dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan dan berjalan dengan baik
2. Pembuatan Aplikasi Perpustakaan dilakukan berdasarkan pada proses bisnis yang terjadi pada perpustakaan SMP Negeri 3 Taman sehingga aplikasi dapat diterapkan untuk membantu petugas perpustakaan dalam melakukan pencatatan dan pembuatan laporan

5.2 Saran

Dalam pembuatan aplikasi perpustakaan SMP Negeri 3 Taman ini, dapat diusulkan saran sebagai berikut:

1. Penambahan fitur *backup database* kedalam penyimpanan lain, sehingga apabila terjadi hal – hal diluar teknis, data perpustakaan dapat dilihat pada *file backup*.
2. Penambahan fitur pencatatan jumlah pengunjung perhari dan laporan jumlah pengunjung yang dapat dilihat berdasarkan periode yang diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyaningtyas, R. (2015). *Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMP Negeri 3 Tulakan*. Jakarta: BPK Gunung Mulya.
- Hendrianto, D. E. (2014). *Pembuatan Sistem Informasi Berbasis Website Pada SMP Negeri 1 Donorojo*. Pacitan.
- Jogiyanto. (2009). *Analisa dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Nugraha, F. (2014). *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan*. Kudus: Jurnal Simetris, Vol 5 No 1, 126.
- Nugroho, A. (2011). *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*. Yogyakarta: Andi.
- Santoso, A. B. (2013). *Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Kinerja Pada PKIS Sekar Tanjung*. Yogyakarta: Andi.
- Subrata, G. (2009). *Klasifikasi dan Katalogisasi*. Malang: Humaniora.
- Suprianto, A. M. (2008). *Teknologi Informasi Perpustakaan*. Yogyakarta: Kanisius.

