



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS WEB PADA SDN MENUR PUMPUNGAN
SURABAYA**

KERJA PRAKTIK

**Program Studi
S1 Sistem Informasi**

**INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA**

stikom
SURABAYA

Oleh:

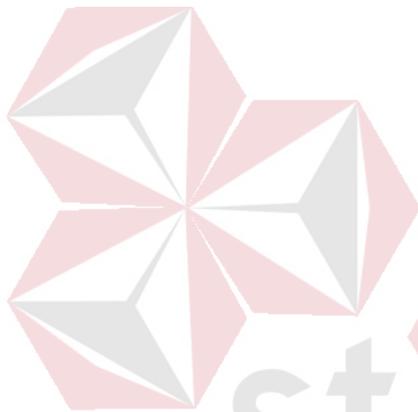
Maritha Imelda E.S.

14410100080

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

LAPORAN KERJA PRAKTIK
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS WEB PADA SDN MENUR PUMPUNGAN SURABAYA

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
mata kuliah Kerja Praktik



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

Disusun Oleh :

Nama : Maritha Imelda E.S.

NIM : 14.41010.0080

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2018

“you have to be willing to be misunderstood if you’re going to innovate.”

Jeff Bezos (CEO, Amazon)



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom

SURABAYA

Kupersembahkan karya ini untuk orang-orang yang aku sayangi dan selalu mendukungku dalam keadaan apapun.



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

LEMBAR PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS WEB PADA SDN MENUR PUMPUNGAN SURABAYA**

Laporan Kerja Praktik oleh

Maritha Imelda E.S.

NIM : 14.41010.0080

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, Maret 2018

Disetujui :

Dosen Pembimbing,



Norma Ningsih, S.ST., M.T.

NIDN. 0729099002

Penyelia,



Ita Tjandra Puspita, SSi.

Mengetahui,

Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi



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 : Maritha Imelda E.S.
NIM : 14.41010.0080
Program Studi : SI Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik
Judul Karya : **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SDN MENUR PUMPUNGAN SURABAYA**

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, 9 Maret 2018

Yang menyatakan



Maritha Imelda E.S.

NIM : 14410100080

ABSTRAK

Perpustakaan merupakan bagian dari sumber pembelajaran yang harus dimiliki oleh setiap sekolah ataupun perguruan tinggi. Karena peserta didik dapat dengan mudah mencari informasi atau ilmu pengetahuan melalui perpustakaan. Dengan adanya perkembangan teknologi membuat manusia berfikir untuk dapat bekerja lebih efektif dan efisien. Salah satu cara yaitu dengan membuat sistem konvensional menjadi sistem yang terkomputerisasi. Dengan memanfaatkan fasilitas *website* yang terhubung ke internet, perpustakaan dapat lebih efektif dan efisien dalam pencarian dan peminjaman buku.

Pada laporan ini dirancang suatu sistem informasi perpustakaan berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP MySQL. Dengan sistem ini, diharapkan mampu mengatasi berbagai kebutuhan user untuk mencari buku dan melakukan sirkulasi peminjaman buku.

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan penulis mengimplementasikan hasil penelitian tersebut kedalam Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web ditujukan kepada SDN Menur Pumpungan Surabaya.

Kata Kunci: Web, Perpustakaan, Sistem Informasi, Rancang Bangun, PHP MySQL.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktik yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SDN Menur Pumpungan Surabaya”. Laporan ini disusun berdasarkan hasil studi dalam pelaksanaan kerja praktik di SDN Menur Pumpungan Surabaya yang dapat membantu pihak perpustakaan sekolah dalam menyelesaikan masalah yang ada.

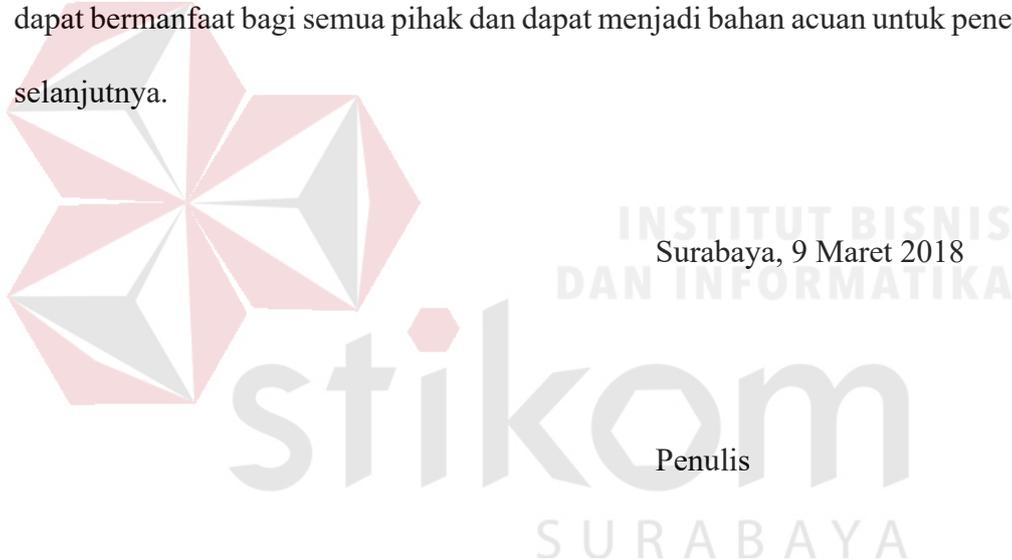
Dalam pelaksanaan kerja praktik dan penyelesaian laporan kerja praktik ini, penulis mendapatkan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga besar penulis yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.
2. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng., selaku ketua program studi S1 Sistem Informasi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
3. Ibu Norma Ningsih, S.ST., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan dukungan penuh berupa motivasi, saran, dan wawasan bagi penulis selama pelaksanaan kerja praktik dan pembuatan laporan kerja praktik.
4. Ibu Ita Tjandra Puspita, selaku penyelia dari SDN Menur Pumpungan Surabaya yang telah memberikan berbagai informasi yang dibutuhkan penulis selama proses kerja praktik.
5. Teman-teman yang selalu siap memberikan bantuan, arahan, dan motivasi kepada penulis untuk dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktik ini

6. Serta Charisma D.A., yang selalu memberikan semangat, motivasi dan pemikiran yang luar biasa kepada penulis untuk dapat segera menyelesaikan laporan Kerja Praktik ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan rahmat-Nya kepada seluruh pihak yang membantu penulis dalam pelaksanaan kerja praktik dan penyelesaian laporan kerja praktik.

Penulis menyadari di dalam laporan kerja praktik ini masih memiliki banyak kekurangan, meskipun demikian penulis tetap berharap laporan kerja praktik ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan dapat menjadi bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II GAMBARAN UMUM PERPUSTAKAAN	5
2.1 Sejarah Perpustakaan	5
2.2 Visi & Misi.....	5
2.2.1 Visi.....	5
2.2.2 Misi.....	6
2.3 Lokasi Perpustakaan	6
2.4 Struktur Organisasi	7
2.5 Tugas dan Fungsi	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	8
3.1 Perpustakaan	8
3.2 Data	8
3.3 Informasi	9

3.4	Sistem.....	9
3.5	Teknologi Informasi.....	10
3.6	Sistem Informasi Perpustakaan.....	10
3.7	Database.....	10
3.8	Website.....	11
3.9	HTML.....	12
3.10	CSS.....	12
3.11	XAMPP.....	13
3.12	MySQL.....	13
3.13	PHP.....	15
3.14	Data Flow Diagram.....	16
3.15	Conceptual Data Model.....	17
3.16	Physical Data Model.....	18
BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN.....		19
4.1	Analisis Sistem.....	19
4.1.1	Identifikasi Permasalahan.....	19
4.1.2	Analisis Kebutuhan.....	20
4.2	Desain Sistem.....	28
4.2.1	Sitemap.....	28
4.2.2	Desain Arsitektur.....	28
4.2.3	System Flow.....	29
4.2.4	Context Diagram.....	35
4.2.5	Data Flow Diagram (DFD).....	36
4.2.6	Conceptual Data Model (CDM).....	39
4.2.7	Physical Data Model (PDM).....	40
4.3	Implementasi Sistem.....	41

4.3.1	Halaman Utama Profil Perpustakaan.....	42
4.3.2	Katalog Buku.....	44
4.3.3	Kegiatan Perpustakaan	45
4.3.4	Login Admin.....	46
4.3.5	Halaman Utama Admin.....	46
4.3.6	Tambah Buku Baru.....	47
4.3.7	Peminjaman Buku.....	48
4.3.8	Pengembalian Buku.....	49
4.3.9	Laporan Peminjaman.....	50
4.3.10	Tambah Anggota Baru.....	51
4.3.11	Daftar Anggota Perpustakaan.....	52
BAB V PENUTUP.....		53
5.1	Kesimpulan	53
5.2	Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA		54
LAMPIRAN.....		55



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Proses Pendaftaran Anggota	20
Tabel 4.2 Proses Katalog Buku.....	21
Tabel 4.3 Proses Peminjaman Buku.....	22
Tabel 4.4 Proses Pengembalian Buku.....	22
Tabel 4.5 Fungsi Login	23
Tabel 4.6 Fungsi Pendaftaran Anggota.....	24
Tabel 4.7 Fungsi Katalog Buku	25
Tabel 4.8 Fungsi Peminjaman Buku	26
Tabel 4.9 Fungsi Pengembalian Buku	27



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Lokasi Perpustakaan.....	6
Gambar 2.2 Struktur Organisasi.....	7
Gambar 3.1 Simbol DFD	17
Gambar 3.2 Conceptual Data Model.....	17
Gambar 3.3 Physical Data Model	18
Gambar 4.1 Sitemap.....	28
Gambar 4.2 Desain Arsitektur.....	29
Gambar 4.3 System Flow Pendaftaran Anggota.....	30
Gambar 4.4 System Flow Katalog Buku	31
Gambar 4.5 System Flow Peminjaman Buku	32
Gambar 4.6 System Flow Pengembalian Buku	33
Gambar 4.7 System Flow Laporan Peminjaman	34
Gambar 4.8 Context Diagram	35
Gambar 4.9 DFD Level 0.....	36
Gambar 4.10 DFD Level 1 Login	37
Gambar 4.11 DFD Level 1 Pendaftaran Anggota.....	37
Gambar 4.12 DFD Level 1 Katalog Buku	38
Gambar 4.13 DFD Level 1 Peminjaman Buku	38
Gambar 4.14 DFD Level 1 Pengembalian Buku	39
Gambar 4.15 Conceptual Data Model.....	40
Gambar 4.16 Physical Data Model	41
Gambar 4.17 Halaman Utama Profil Perpustakaan	42
Gambar 4.18 Halaman Sejarah Perpustakaan	42
Gambar 4.19 Halaman Visi dan Misi Perpustakaan	43

Gambar 4.20 Halaman Struktur Organisasi Perpustakaan.....	43
Gambar 4.21 Halaman Tata Tertib Perpustakaan	44
Gambar 4.22 Halaman Katalog Buku Perpustakaan.....	44
Gambar 4.23 Halaman Kegiatan Perpustakaan.....	45
Gambar 4.24 Pop-up Foto Kegiatan Perpustakaan	45
Gambar 4.25 Halaman Login.....	46
Gambar 4.26 Halaman Utama.....	46
Gambar 4.27 Halaman Tambah Buku Baru.....	47
Gambar 4.28 Alert Tambah Buku Baru	47
Gambar 4.29 Halaman Peminjaman Buku.....	48
Gambar 4.30 Pop-up Peminjaman Buku.....	48
Gambar 4.31 Alert Peminjaman Buku	49
Gambar 4.32 Halaman Pengembalian Buku	49
Gambar 4.33 Alert Pengembalian Buku	50
Gambar 4.34 Halaman Laporan Peminjaman	50
Gambar 4.35 Halaman Tambah Anggota Baru.....	51
Gambar 4.36 Alert Tambah Anggota Baru.....	51
Gambar 4.37 Halaman Daftar Anggota	52

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada era globalisasi saat ini sangat pesat serta pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang pendidikan sudah menjadi hal yang wajar. Oleh karena itu, setiap sekolah berlomba-lomba untuk meningkatkan kualitas mutu pendidikan menjadi lebih baik dengan menerapkan teknologi informasi ke dalam bagian sekolah salah satunya pada bagian perpustakaan sekolah.

Perpustakaan merupakan inti dari pendidikan. Kehadiran perpustakaan pada setiap sekolah merupakan suatu keharusan karena dengan adanya perpustakaan dapat meningkatkan pendidikan yang berkualitas.

Perpustakaan Matahari di SDN Menur Pumpungan Surabaya merupakan Perpustakaan Sekolah Dasar yang telah memiliki banyak koleksi buku bacaan maupun buku pelajaran sesuai standart Perpustakaan Sekolah Dasar dan memiliki perlengkapan yang memadai. Setiap siswa-siswi juga sudah memiliki kartu anggota perpustakaan yang dapat digunakan untuk meminjam buku di Perpustakaan Matahari.

Namun pendataan koleksi buku yang ada di perpustakaan masih menggunakan Excel padahal data buku ada ribuan dan hal tersebut membuat petugas perpustakaan bingung mencari data buku yang sudah di data maupun yang belum masuk ke dalam data buku di Excel tersebut.

Perpustakaan sekolah membutuhkan suatu sistem untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan melihat kembali seluruh data yang ada dan juga

menyalurkan informasi untuk masyarakat mengenai kualitas perpustakaan SDN Menur Pumpungan. Perpustakaan sekolah juga membutuhkan sistem sirkulasi simpan pinjam buku untuk memudahkan petugas perpustakaan mencatat kegiatan simpan pinjam yang ada.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis akan membantu pengolahan data dan penyampaian segala informasi tentang Perpustakaan Matahari dengan memanfaatkan teknologi informasi dan sistem informasi berbasis *Website* yang dapat menampilkan informasi yang berkaitan dengan Perpustakaan Matahari SDN Menur Pumpungan Surabaya dan menampilkan koleksi buku yang ada di perpustakaan tersebut agar masyarakat dapat mengetahui informasi dan koleksi buku apa saja yang dimiliki Perpustakaan Matahari SDN Menur Pumpungan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat di rumuskan “Bagaimana merancang dan membangun aplikasi perpustakaan berbasis web pada SDN Menur Pumpungan Surabaya?”

1.3 Batasan Masalah

Dalam perancangan sistem ini, pembahasan masalah dibatasi pada beberapa hal berikut:

1. Aplikasi berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.
2. Database yang digunakan adalah MySQL.

3. Informasi yang akan ditampilkan pada web berupa informasi tentang Perpustakaan Matahari, katalog buku dan proses simpan pinjam yang ada di perpustakaan tersebut.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang dan rumusan masalah di atas, dalam kerja praktik ini didapatkan tujuan pembuatan laporan sebagai berikut:

Merancang dan membuat Sistem Informasi Perpustakaan berbasis Web untuk membantu perpustakaan memberikan informasi, menampilkan daftar buku, dan proses simpan pinjam.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan berbasis Web pada SDN Menur Pumpungan Surabaya yaitu:

- Dapat membantu perpustakaan agar lebih dikenal oleh masyarakat dan membagikan informasi tentang kegiatan serta koleksi buku yang ada di perpustakaan.
- Memudahkan petugas perpustakaan dalam mengelola data buku yang ada di perpustakaan dan memudahkan dalam pencarian data buku.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penyusunan laporan Kerja Praktik ini akan dijabarkan dalam setiap bab dengan pembagian sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan yang berisi tentang penjelasan singkat pada masing-masing bab.

BAB II : Gambaran Umum Perusahaan

Bab ini membahas mengenai gambaran umum, visi dan misi, serta struktur organisasi Perpustakaan Matahari SDN Menur Pumpungan Surabaya.

BAB III : Landasan Teori

Bab ini membahas mengenai berbagai macam teori yang mendukung dalam pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan pada SDN Menur Pumpungan Surabaya.

BAB IV : Hasil dan Pembahasan

Bab ini membahas mengenai hasil dan pembahasan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web pada SDN Menur Pumpungan Surabaya.

BAB V : Penutup

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dari penggunaan aplikasi dan saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERPUSTAKAAN

2.1 Sejarah Perpustakaan

Perpustakaan Sekolah adalah tempat bacaan yang merupakan salah satu sarana dan program dampingan Pemerintah Kota Surabaya melalui Badan Arsip dan Perpustakaan Kota Surabaya dalam mendekatkan layanan perpustakaan berdasarkan Perda No.5 Tahun 2009 tentang Penyelenggaraan dan Pengelolaan Perpustakaan.

Sedangkan pengertian Perpustakaan Sekolah adalah sebuah unit layanan berbagai kebutuhan bahan bacaan yang dibutuhkan dan berguna bagi setiap Siswa, Guru, atau Sekelompok Masyarakat di wilayah SDN Menur Pumpungan dalam rangka meningkatkan dan mewujudkan minat baca para Siswa, Guru dan Masyarakat.

Perpustakaan SDN Menur Pumpungan memiliki ruangan sebesar $6 \times 7 = 42$ m², namun cukup nyaman sebagai tempat membaca para siswa, guru dan masyarakat. Biasanya perpustakaan SDN Menur Pumpungan ini juga dipakai untuk kegiatan belajar mengajar setiap kelas secara bergantian.

2.2 Visi & Misi

2.2.1 Visi

Meningkatkan kemampuan membaca, memahami, menulis, merangkum, menceritakan dan merangsang minat baca siswa dan masyarakat.

2.2.2 Misi

1. Menumbuhkan dan meningkatkan minat baca para siswa, guru, dan masyarakat sekitar SDN Menur Pumpungan
2. Mencerdaskan siswa, guru, dan masyarakat agar tercipta generasi yang berkualitas, beriman, dan bertakwa.
3. Mengumpulkan bahan bacaan (buku, majalah, dll) dari para donator bahan bacaan baik masyarakat, wali murid atau lembaga pemerintah dan swasta dari pusat maupun daerah.

2.3 Lokasi Perpustakaan

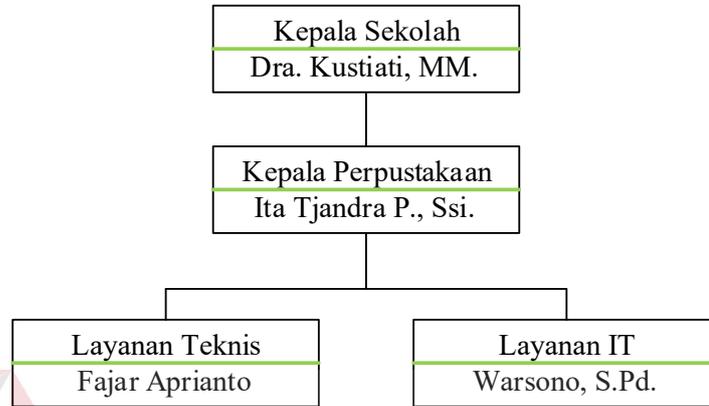
Lokasi Perpustakaan Matahari SDN Menur Pumpungan Surabaya yaitu di Jalan Raya Menur Pumpungan No. 28 Surabaya. Berikut adalah peta dari lokasi SDN Menur Pumpungan:



Gambar 2.1 Lokasi Perpustakaan

2.4 Struktur Organisasi

Struktur organisasi yang ada di perpustakaan dapat digambarkan seperti dibawah ini:



Gambar 2.2 Struktur Organisasi

2.5 Tugas dan Fungsi

- a. Kepala Sekolah bertanggung jawab melakukan pembinaan kepada petugas perpustakaan.
- b. Kepala Perpustakaan bertanggung jawab merencanakan pengadaan buku-buku, pengurusan pelayanan perpustakaan, memelihara dan perbaikan buku-buku, menyusun tata tertib perpustakaan, dan menyusun laporan pelaksanaan kegiatan perpustakaan secara berkala.
- c. Layanan Teknis bertanggung jawab merencanakan pembelian buku-buku baru, mendata buku keluar masuk pada perpustakaan.
- d. Layanan IT bertanggung jawab menyusun laporan bulanan kepada Kepala Perpustakaan.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Perpustakaan

Perpustakaan adalah sebuah ruangan, bagian sebuah gedung, ataupun gedung itu sendiri yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang biasanya disimpan menurut susunan tertentu untuk digunakan pembaca, bukan untuk dijual. Secara etimologis istilah perpustakaan berasal dari kata dasar “pustaka” yang berarti buku, kitab. Dalam bahasa asing dikenal dengan istilah *library* (Inggris), *liber* atau *libri* (Latin), *bebliotheek* (Belanda), *bebliothek* (Jerman), *bibilothèque* (Perancis), *biblioteca* (Spanyol), dan *biblia* (Yunani).

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.

3.2 Data

Data adalah fakta mentah atau rincian peristiwa yang belum diolah yang terkadang tidak dapat diterima oleh akal pikiran dari penerima data tersebut, maka dari itu data harus diolah menjadi informasi terlebih dahulu untuk dapat diterima oleh penerima. Data dapat berupa angka, karakter, simbol, gambar, suara, atau tanda-tanda yang dapat digunakan untuk dijadikan informasi. Suatu informasi bisa

saja menjadi data apabila informasi tersebut digunakan kembali untuk pengolahan sistem informasi selanjutnya. Dalam dunia komputer, data adalah segala sesuatu yang disimpan di dalam memori menurut format tertentu. (Imam, 2015)

3.3 Informasi

Menurut (Gellinas & Dull, 2012), informasi merupakan data yang disajikan dalam suatu bentuk yang berguna terhadap aktifitas pengambilan keputusan.

Menurut (Romney & Steinbart, 2011), informasi adalah data yang telah dikelola dan di proses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang diproses menjadi suatu bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi yang menerimanya dalam aktivitas pembuatan keputusan.

3.4 Sistem

Menurut (Romney & Steinbart, 2011), sistem adalah suatu rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dimana sistem biasanya terbagi dalam sub sistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar.

Menurut (Gellinas & Dull, 2012), sistem merupakan seperangkat elemen yang saling bergantung yang bersama-sama mencapai tujuan tertentu. Dimana sistem harus memiliki organisasi, hubungan timbal balik, integrasi dan tujuan pokok.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu kombinasi modul yang terorganisir yang berasal dari komponen-komponen yang

terkait dengan hardware, software, people dan network berdasarkan seperangkat komputer dan menghasilkan informasi untuk mencapai tujuan.

3.5 Teknologi Informasi

Menurut (Warsita, 2008), teknologi informasi adalah sarana dan prasarana (*hardware, software, useware*) sistem dan metode untuk memperoleh, mengirimkan, mengolah, menafsirkan, menyimpan, mengorganisasikan, dan menggunakan data secara bermakna.

3.6 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.

3.7 Database

Pengertian database adalah kumpulan koleksi data-data yang saling berhubungan secara logika yang isinya didesain untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu perusahaan (Connolly, Thomas dan Begg, 2010). Ada beberapa istilah yang sering dipakai pada database, yaitu:

- a. Field, yaitu sekumpulan kecil dari kata atau sebuah deretan angka-angka.
- b. Record, yaitu kumpulan dari field yang berelasi secara logis.
- c. File, yaitu kumpulan dari record yang berelasi secara logis.
- d. Entity, yaitu bisa berupa orang, tempat, benda, kejadian yang berkaitan dengan informasi yang disimpan.
- e. Attribute, yaitu setiap karakteristik yang menjelaskan suatu entity.
- f. Primary key, yaitu sebuah field yang nilainya unik dan tidak sama antara satu record dengan record yang lain.
- g. Foreign key, yaitu sebuah field yang nilainya berguna untuk menghubungkan primary key yang berada pada table yang berbeda.

3.8 Website

Website adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan internet (Sibero, 2011). Cara mengakses website yaitu dengan menggunakan perangkat lunak yang disebut *web browser*. *Web browser* adalah aplikasi yang menjalankan perintah dan skrip berbasis HTML dengan menggunakan *web engine*. Beberapa contoh *web browser* yang populer saat ini adalah *Google Chrome*, *Mozilla Firefox* dan *Opera*. Terdapat 2 jenis *website* yaitu:

1. *Website* statis

Merupakan *website* yang bersifat tidak mudah diubah isinya oleh pengguna. Untuk melakukan perubahan konten, user harus melakukan perubahan dengan cara *coding* pada halaman *website* atau melakukan perubahan *query* pada *database*.

2. *Website* dinamis

Merupakan *website* yang bersifat fleksibel, mudah diubah karena memiliki fitur untuk melakukan perubahan konten oleh user secara langsung tanpa harus melakukan perubahan struktur kode *website*.

Dapat disimpulkan bahwa *website* adalah satu atau lebih halaman yang saling berhubungan menggunakan jaringan halaman yang dapat menampilkan informasi berupa teks, gambar, video, suara, diagram dan tabel pada *web browser* baik itu bersifat statis maupun dinamis.

3.9 HTML

HTML merupakan singkatan dari *Hyper Text Markup Language*. HTML bisa disebut bahasa paling dasar dan penting yang digunakan untuk menampilkan dan mengelola tampilan pada halaman *website*. Menurut sumber Wikipedia, HTML digunakan untuk menampilkan berbagai informasi didalam sebuah penjelajah web Internet dan formatting hypertext sederhana yang ditulis ke dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. (Saputra, WebTips: PHP, HTML5, dan CSS3, 2012)

3.10 CSS

CSS merupakan singkatan dari *Cascading Style Sheet* merupakan bahasa pemrograman web yang didesain khusus untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam web sehingga tampilan web lebih rapih, terstruktur, dan seragam.

Tujuan utama dari CSS adalah untuk memisahkan konten utama dengan tampilan dokumen lainnya (html dan sejenisnya), dan untuk mempercepat pembuatan halaman web. CSS bukan menggantikan kode html, tetapi hanya difungsikan sebagai penopang atau pendukung (pelengkap) dari file html yang berperan dalam penataan kerangka dan layout. (Saputra, WebTips: PHP, HTML5, dan CSS3, 2012)

3.11 XAMPP

XAMPP adalah software web server apache yang didalamnya tertanam server MySQL yang didukung dengan pemrograman PHP untuk membuat website yang dinamis. XAMPP sendiri mendukung dua sistem operasi yaitu windows dan linux. Didalam XAMPP ada 3 komponen utama yang ditanam didalamnya yaitu web server Apache, PHP dan MySQL. (Jiwanjaya, 2014)

3.12 MySQL

MySQL adalah DBMS yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi dari *General Public License (GPL)*, dimana setiap orang bebas untuk menggunakannya tetapi tidak boleh untuk dijadikan program induk turunan bersifat *close source* (komersial).

MySQL sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam basis data sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep perngoperasian basis data terutama untuk proses seleksi, pemasukan, pengubahan dan penghapusan data yang dimungkinkan dapat dikerjakan dengan mudah dan otomatis. (Sutaji, 2012)

Berikut beberapa keunggulan dari MySQL, diantaranya:

1. Portability

Dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi, diantaranya: Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X Server, Solaris, Asigma.

2. Open source

Didistribusikan secara gratis dibawah lisensi dari *General Public License (GPL)* dimana setiap orang bebas untuk menggunakannya tetapi tidak boleh menggunakan MySQL untuk dijadikan induk turunan yang bersifat *close source* (komersial).

3. Multi user

Dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan.

4. Performance tuning

Mempunyai kecepatan yang tinggi dalam menangani *query*.

5. Column types

Memiliki tipe data yang sangat kompleks, seperti: signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, date, time, datetime, timestamp, year dan enum.

6. Command dan function

Memiliki operator dan fungsi penuh yang mendukung *select* dan *where* dalam *query*.

7. Security

Memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti tingkat subnet mask, hostname, privilege user dengan sistem perijinan yang mendetail serta password yang ter-enkripsi.

8. Scalability dan limits

Mampu menangani basis data dalam jumlah besar, dengan jumlah field lebih dari 50 juta, 60 ribu tabel, dan 5 milyar record. Batas indeks mencapai 32 buah per tabel.

9. Localization

Dapat mendeteksi pesan kesalahan (*error code*) pada klien dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa.

10. Connectivity

Dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix Socket, Named Pipes.

11. Interface

Memiliki antarmuka terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API.

12. Clients dan tools

Dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administrasi basis data sekaligus dokumen petunjuk *online*.

13. Struktur tabel

Memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *alter tabel* dibandingkan dengan PostgreSQL dan Oracle.

3.13 PHP

PHP memiliki kepanjangan *Page Hypertext Preprocessor*, merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu website dinamis.

PHP menyatu dengan kode HTML, maksudnya adalah beda kondisi. HTML

digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka layout web, sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya, sehingga dengan adanya PHP tersebut, sebuah web akan sangat mudah di-maintenance.

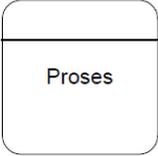
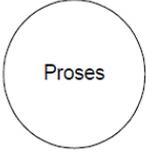
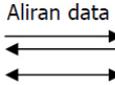
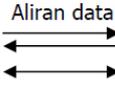
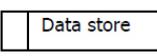
PHP berjalan pada sisi server sehingga PHP disebut juga sebagai bahasa *Server Side Scripting*, artinya dalam setiap/untuk menjalankan PHP, wajib dibutuhkan web server dalam menjalankannya.

PHP bersifat *open source* sehingga dapat dipakai secara Cuma-Cuma dan mampu lintas platform, yaitu dapat berjalan pada sistem operasi Windows maupun Linux. PHP juga dibangun sebagai modul pada web server apache dan sebagai binary yang dapat berjalan sebagai CGI. (Saputra, Subagio, & Saluky, Membangun Aplikasi E-Library untuk Panduan Skripsi, 2012)

3.14 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram atau yang disingkat DFD merupakan suatu diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas. DFD juga dapat diartikan sebagai teknik grafis yang menggambarkan alir data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari input atau masukan menuju keluaran atau output. (Saputra, Subagio, & Saluky, Membangun Aplikasi E-Library untuk Panduan Skripsi, 2012)

DFD mempunyai 4 simbol dalam masing-masing versi, diantaranya menurut Gane/Sarson dan Yourdon/De Marco. Berikut ini daftar dari simbol DFD.

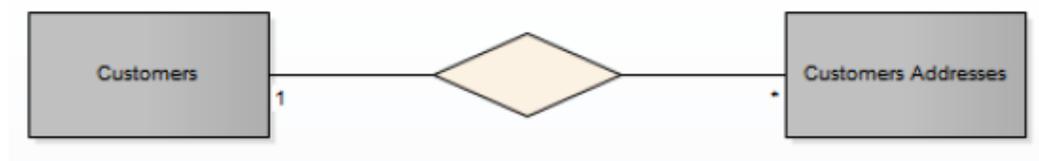
Gane/Sarson	Yourdon/De Marco	Keterangan
		Entitas eksternal, dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem
		Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
		Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan
		Penyimpanan data atau tempat data direfer oleh proses.

Gambar 3.1 Simbol DFD

3.15 Conceptual Data Model

Conceptual Data Model atau biasa disingkat CDM adalah model data yang paling abstrak dan paling dasar. Sangat berguna untuk menyampaikan gagasan untuk berbagai *stakeholder* karena kesederhanaannya. Oleh karena itu informasi spesifik seperti tipe data, indeks dan kunci dihilangkan dari CDM (Systems, 2017).

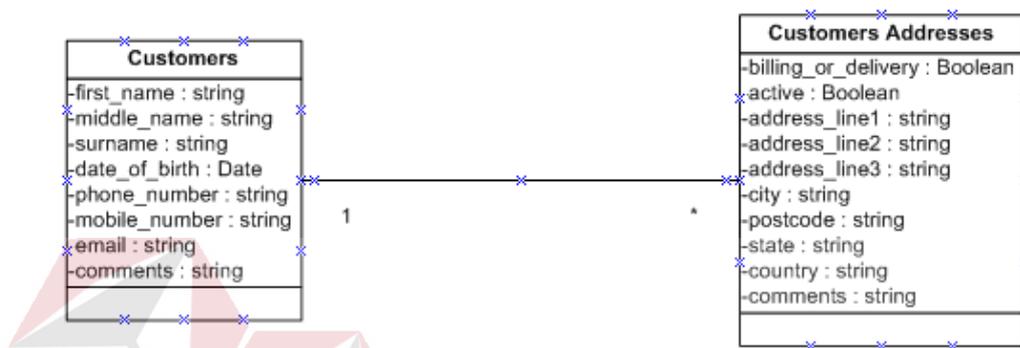
Contoh dari CDM yaitu seperti gambar dibawah ini:



Gambar 3.2 Conceptual Data Model

3.16 Physical Data Model

Sebuah Physical Data Model (PDM) membantu mendefinisikan struktur elemen data secara rinci dalam suatu sistem dan hubungan antar elemen data (Systems, 2017). PDM merupakan hasil generate dari CDM. Contoh PDM dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 3.3 Physical Data Model

BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

4.1 Analisis Sistem

Dalam penyelesaian laporan kerja praktik ini, terdapat beberapa tahapan penelitian yang berguna untuk menunjang pembuatan laporan kerja praktik. Tahapan penelitian yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

4.1.1 Identifikasi Permasalahan

a. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada petugas perpustakaan untuk mengetahui permasalahan yang sedang dialami Perpustakaan SDN Menur Pumpungan Surabaya dan mengetahui proses bisnis perpustakaan saat ini.

b. Observasi

Observasi atau pengamatan dilakukan selama masa kerja praktik di bagian perpustakaan SDN Menur Pumpungan Surabaya. Pengamatan tersebut dilakukan untuk mengetahui bagaimana proses yang terjadi di dalam perpustakaan dan untuk memperoleh data secara langsung agar lebih mudah dalam penerapannya ke dalam sistem yang akan dibuat.

c. Studi Literatur

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

d. Pengembangan Perangkat Lunak

Tahap ini dilakukan setelah melakukan proses analisa dan perancangan kebutuhan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selanjutnya dilakukan pengembangan aplikasi yang sesuai dengan desain sistem dan prosedur SDLC.

4.1.2 Analisis Kebutuhan

Analisa sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian komponen-komponennya dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan untuk perbaikan sistemnya.

A. Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis Kebutuhan Pengguna dibutuhkan untuk mengetahui proses sirkulasi yang ada pada perpustakaan. Di bawah ini adalah analisis sistem untuk kebutuhan pengguna:

1. Proses Pendaftaran Anggota

Tabel 4.1 Proses Pendaftaran Anggota

Proses 1	Pendaftaran Anggota
ID	AP001
Actor	Petugas perpustakaan, siswa, wali kelas
Input	Data siswa

Activity	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dari setiap kelas datang ke perpustakaan pada saat jam belajar mengajar di perpustakaan 2. Petugas perpustakaan meminta absensi kelas kepada wali kelas 3. Petugas perpustakaan mencatat data siswa sebagai anggota perpustakaan 4. Petugas perpustakaan mencetak kartu anggota
Output	Kartu anggota perpustakaan

2. Proses Katalog Perpustakaan

Tabel 4.2 Proses Katalog Buku

Proses 2	Katalog Perpustakaan
ID	AP002
Actor	Petugas perpustakaan
Input	Data buku baru
Activity	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kabag perpustakaan menerima buku baru yang diberikan oleh sekolah 2. Kabag perpustakaan memberikan buku baru kepada petugas perpustakaan untuk di catat 3. Petugas perpustakaan mencatat data dan jumlah buku baru 4. Petugas perpustakaan menyimpan data buku
Output	Data buku

3. Proses Peminjaman Buku

Tabel 4.3 Proses Peminjaman Buku

Proses 3	Peminjaman buku
ID	AP003
Actor	Petugas perpustakaan, siswa
Input	Data buku yang akan dipinjam, kartu anggota perpustakaan
Activity	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mencari buku yang akan dipinjam lalu memberikan buku dan kartu anggota ke petugas perpustakaan 2. Petugas perpustakaan mencatat dan menyimpan kartu anggota perpustakaan siswa yang meminjam buku 3. Petugas perpustakaan mencatat data buku yang dipinjam ke dalam buku besar peminjaman buku
Output	data peminjaman tercatat

4. Proses Pengembalian Buku

Tabel 4.4 Proses Pengembalian Buku

Proses 4	Pengembalian buku
ID	AP004
Actor	Petugas perpustakaan, siswa
Input	Buku yang dipinjam, data siswa
Activity	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memberikan buku yang dipinjam ke petugas perpustakaan 2. Petugas perpustakaan mengecek data siswa dan buku yang dipinjam dalam buku besar peminjaman buku 3. Petugas perpustakaan mencatat tanggal pengembalian dalam buku besar

	4. Petugas perpustakaan mengembalikan kartu anggota siswa
Output	Tanggal pengembalian buku tercatat dalam data peminjaman di buku besar

B. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dibutuhkan untuk memetakan fungsi dari setiap proses yang akan di automasi oleh sistem agar sesuai dengan yang diinginkan seperti pada tabel berikut:

1. Fungsi Login

Tabel 4.5 Fungsi Login

Fungsi 1	Login
ID	F001
Telusur	-
Deskripsi	Login dilakukan admin sebelum mengakses website dalam mengatur data website
Prioritas	High
Pemicu	-
Kondisi awal	1. Interface sudah muncul 2. Admin sudah terdaftar
Alur komputerisasi	1. Admin menginputkan username 2. Admin menginputkan password 2.1.Sistem mengecek kebenaran username dan password
Kondisi akhir	1. Admin berhasil login ke sistem 2. Interface menu utama admin

2. Fungsi Pendaftaran Anggota

Tabel 4.6 Fungsi Pendaftaran Anggota

Fungsi 2	Pendaftaran anggota
ID	F002
Telusur	AP001
Deskripsi	Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menginputkan data anggota baru perpustakaan ke dalam database anggota perpustakaan
Prioritas	High
Pemicu	-
Kondisi awal	<ol style="list-style-type: none"> 3. Interface sudah muncul 4. Admin sudah terautentifikasi
Alur komputerisasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin memilih menu pendaftaran anggota <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Aplikasi menampilkan form pendaftaran 2. Admin mengecek data siswa <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Aplikasi mengecek data siswa dalam database 3. Admin menginputkan data siswa <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Admin menginputkan nomor induk siswa, nama, alamat, kelas 4. Admin menekan tombol simpan <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Aplikasi menyimpan data siswa ke dalam database data anggota 5. Admin menekan tombol cetak kartu anggota <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Aplikasi mencetak kartu anggota perpustakaan
Kondisi akhir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data anggota tersimpan ke database 2. Kartu anggota perpustakaan

3. Fungsi Katalog Buku

Tabel 4.7 Fungsi Katalog Buku

Fungsi 3	Katalog buku
ID	F003
Telusur	AP002
Deskripsi	Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menambah data buku baru kedalam database buku perpustakaan
Prioritas	High
Pemicu	-
Kondisi awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interface sudah muncul 2. Admin harus sudah terautentifikasi
Alur komputerisasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin memilih menu data buku <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Aplikasi menampilkan tampilan menu data buku 2. Admin menekan menu tambah buku <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Aplikasi menampilkan form input data buku 3. Admin mengecek apakah data buku tersedia <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Aplikasi mengecek data buku berdasarkan judul 4. Jika buku belum tersedia, maka petugas perpustakaan menginputkan data buku <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Admin menginputkan nomor induk buku, judul buku, kategori buku, nama pengarang, kode klasifikasi, tahun 5. Admin menekan tombol simpan <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Aplikasi menyimpan data kedalam database buku
Kondisi akhir	Data buku tersimpan dalam database buku

4. Fungsi Peminjaman Buku

Tabel 4.8 Fungsi Peminjaman Buku

Fungsi 4	Peminjaman buku
ID	F004
Telusur	AP003
Deskripsi	Fungsi ini digunakan oleh admin untuk mencatat data peminjaman buku pada perpustakaan
Prioritas	High
Pemicu	-
Kondisi awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interface sudah muncul 2. Admin harus sudah terautentifikasi 3. Database buku tersedia 4. Data siswa tersedia
Alur komputerisasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin memilih menu peminjaman buku <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Aplikasi menampilkan form peminjaman buku 2. Admin menginputkan data siswa yang meminjam <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Aplikasi menampilkan data siswa yang terdapat di database 3. Admin menginputkan data buku yang dipinjam <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Aplikasi menampilkan data buku yang terdapat di database 4. Admin menekan tombol simpan <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Aplikasi menyimpan data peminjaman 4.2. Aplikasi mengubah status buku yang terpinjam
Kondisi akhir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data peminjaman tersimpan ke database 2. Status buku berubah 3. Jumlah buku dalam database berkurang sesuai data peminjaman

5. Fungsi Pengembalian Buku

Tabel 4.9 Fungsi Pengembalian Buku

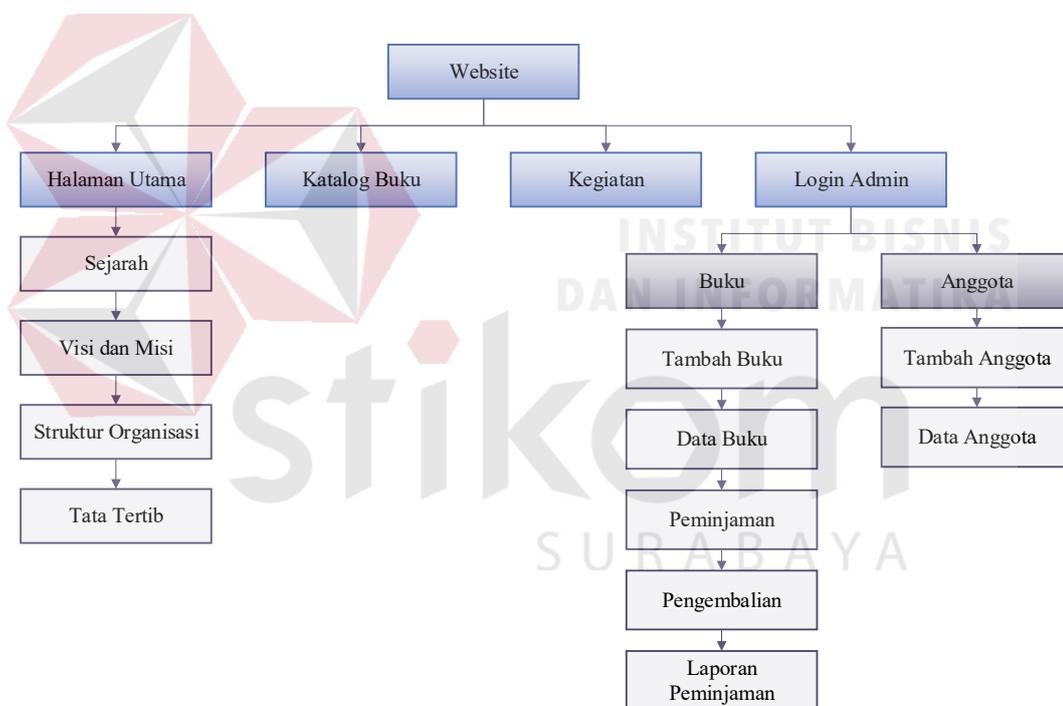
Fungsi 5	Pengembalian buku
ID	F004
Telusur	AP004
Deskripsi	Fungsi ini digunakan oleh admin untuk mencatat data peminjaman buku pada perpustakaan
Prioritas	High
Pemicu	Peminjaman buku
Kondisi awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interface sudah muncul 2. Admin harus sudah terautentifikasi 3. Database buku tersedia 4. Data siswa tersedia
Alur komputerisasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin memilih menu pengembalian buku <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Aplikasi menampilkan data peminjaman buku 1.2. Aplikasi menampilkan data siswa yang meminjam 2. Admin memilih data siswa yang mengembalikan buku <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Aplikasi menampilkan data buku yang dipinjam siswa tersebut 3. Admin menginputkan tanggal pengembalian buku 4. Admin menekan tombol simpan <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Aplikasi menyimpan data ke database peminjaman 4.2. Aplikasi mengubah status buku yang terpinjam menjadi tersedia
Kondisi akhir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data pengembalian tersimpan ke database 2. Status buku berubah menjadi tersedia

4.2 Desain Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan desain sistem yang akan diterapkan pada perpustakaan SDN Menur Pumpungan Surabaya. Hasil dari desain sistem yang telah dibuat adalah sebagai berikut:

4.2.1 Sitemap

Sitemap merupakan kerangka tentang menu apa saja yang terdapat di dalam website perpustakaan untuk mempermudah dalam pembuatan website perpustakaan SDN Menur Pumpungan Surabaya.



Gambar 4.1 Sitemap

4.2.2 Desain Arsitektur

Desain arsitektur digunakan untuk menjelaskan tentang alur website mulai dari sisi sumber data hingga pemakaiannya pada sisi pengguna dan

menggambarkan arsitektur yang diperlukan dalam penggunaan website seperti pada gambar berikut ini.



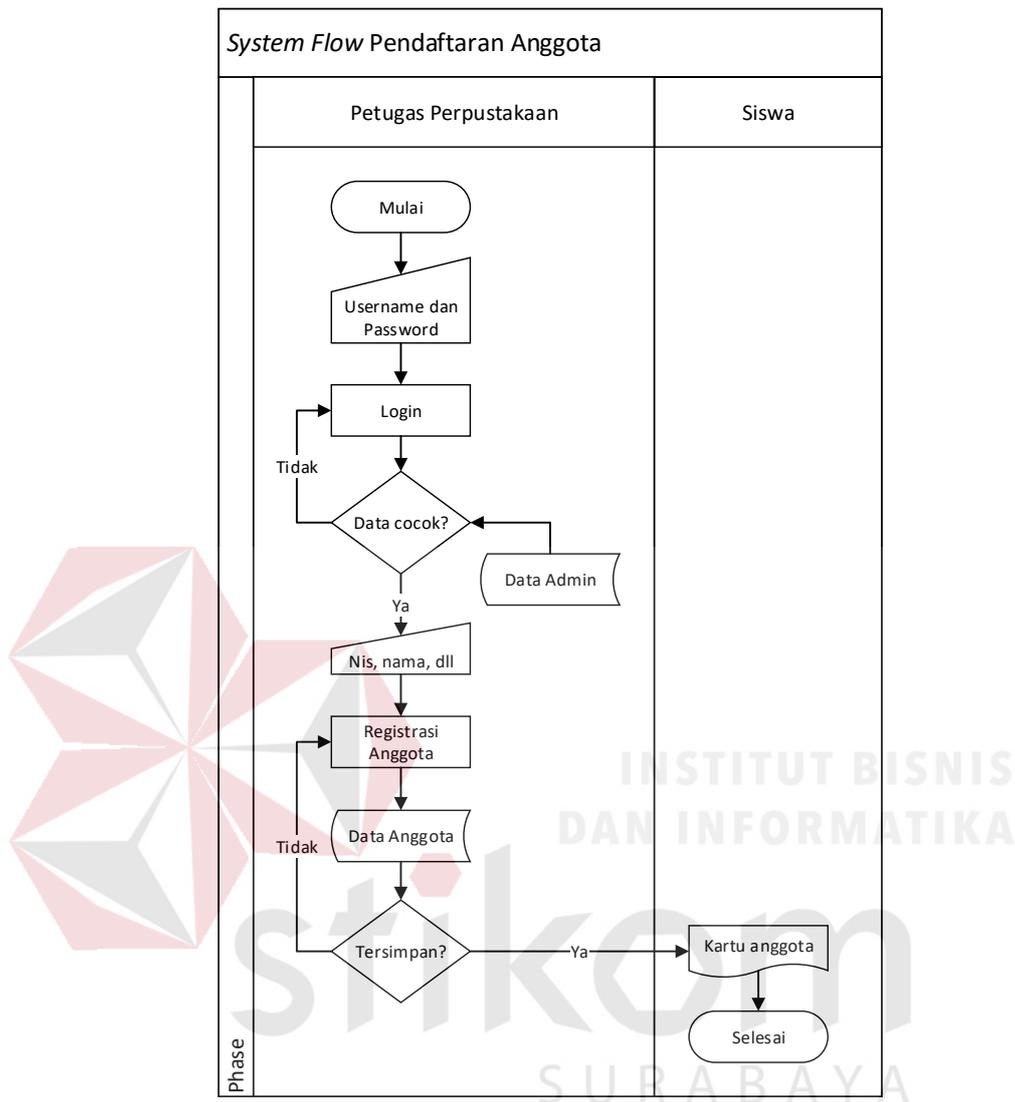
Gambar 4.2 Desain Arsitektur

Pada desain arsitektur ini alur website dimulai dari web server kemudian masuk ke PC pengguna dengan menggunakan media access point agar dapat diakses lebih dari satu user.

4.2.3 System Flow

System flow merupakan alur yang digunakan untuk menunjukkan jalannya sistem yang akan diterapkan pada perpustakaan SDN Menur Pumpungan Surabaya. *System flow* dibuat berdasarkan proses kegiatan perpustakaan seperti proses pendaftaran anggota baru, pengolahan buku baru, sirkulasi peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan.

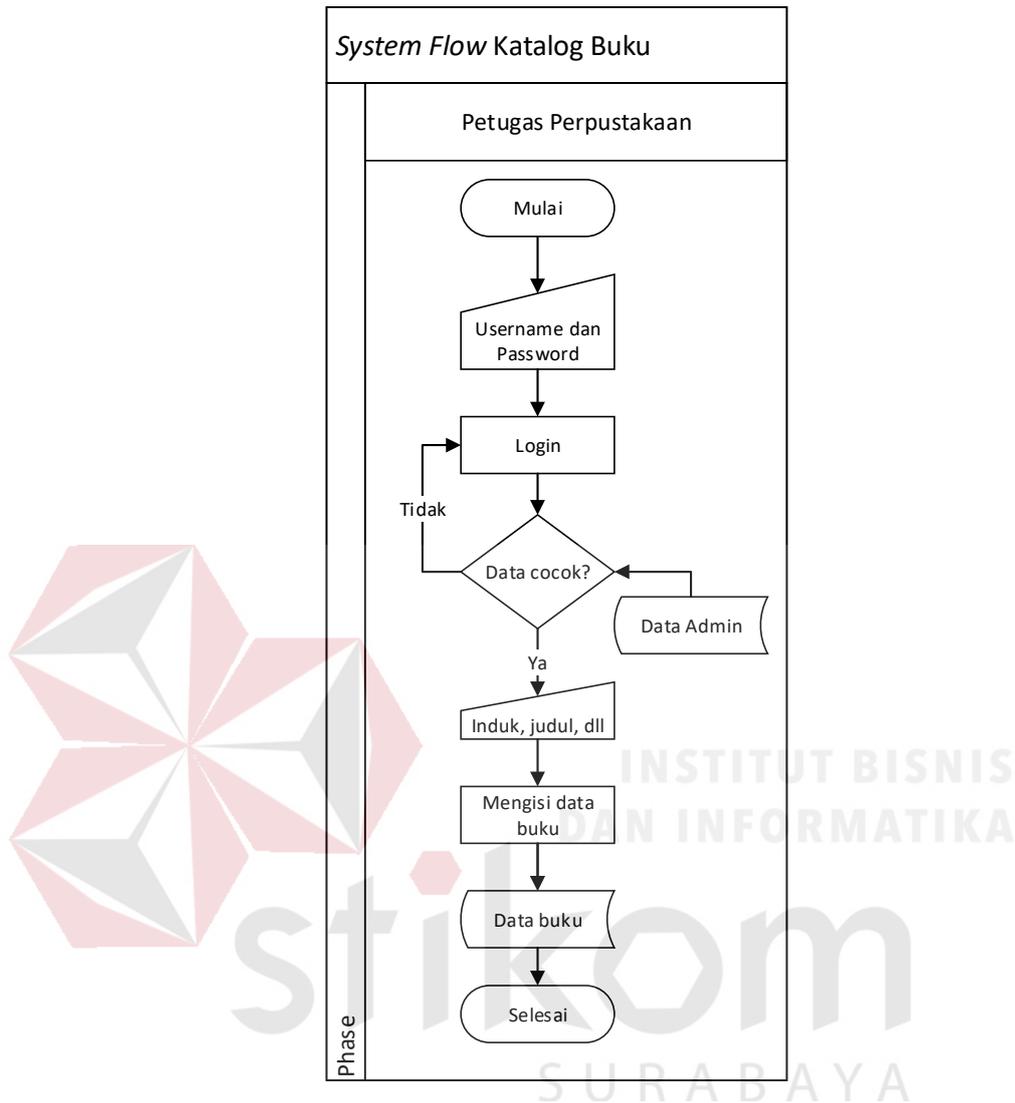
A. Pendaftaran Anggota



Gambar 4.3 System Flow Pendaftaran Anggota

Pada gambar diatas merupakan *System Flow* pendaftaran anggota pada Perpustakaan SDN Menur Pumpungan Surabaya. Di dalam *System Flow* ini terdapat entitas petugas perpustakaan dan siswa.

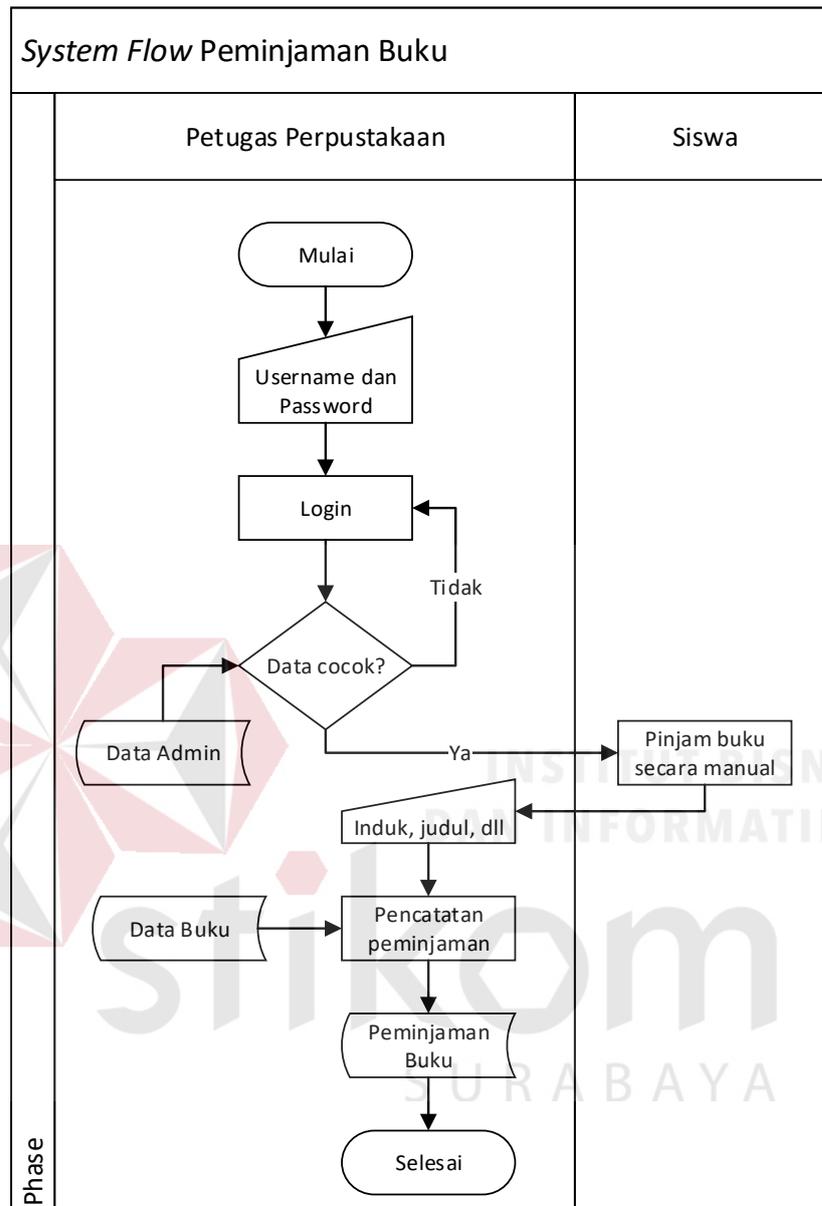
B. Katalog Buku



Gambar 4.4 System Flow Katalog Buku

Pada gambar diatas merupakan *System Flow* katalog buku pada Perpustakaan SDN Menur Pumpungan Surabaya. Di dalam *System Flow* ini terdapat entitas petugas perpustakaan.

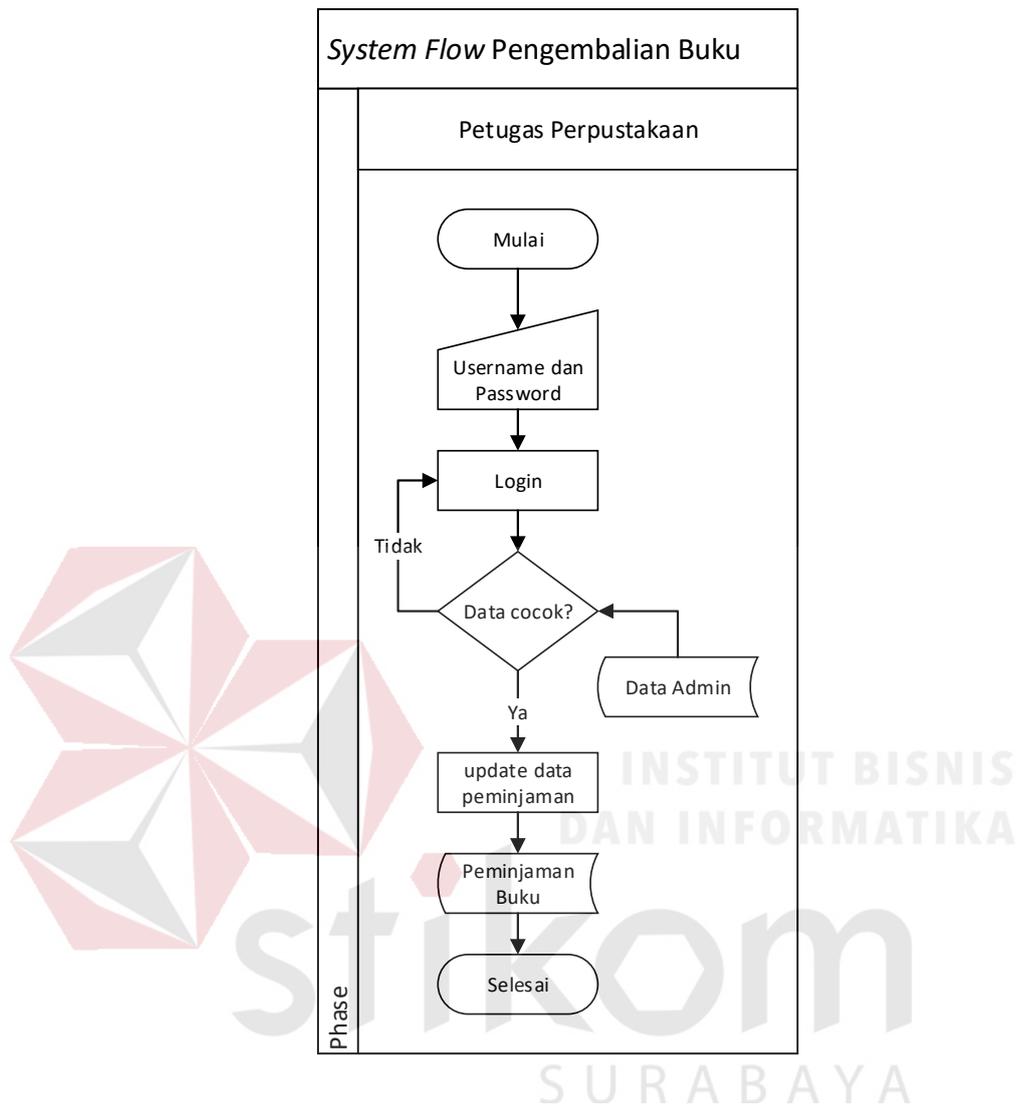
C. Peminjaman Buku



Gambar 4.5 System Flow Peminjaman Buku

Pada gambar diatas merupakan *System Flow* peminjaman buku pada Perpustakaan SDN Menur Pumpungan Surabaya. Di dalam *System Flow* ini terdapat entitas petugas perpustakaan dan siswa.

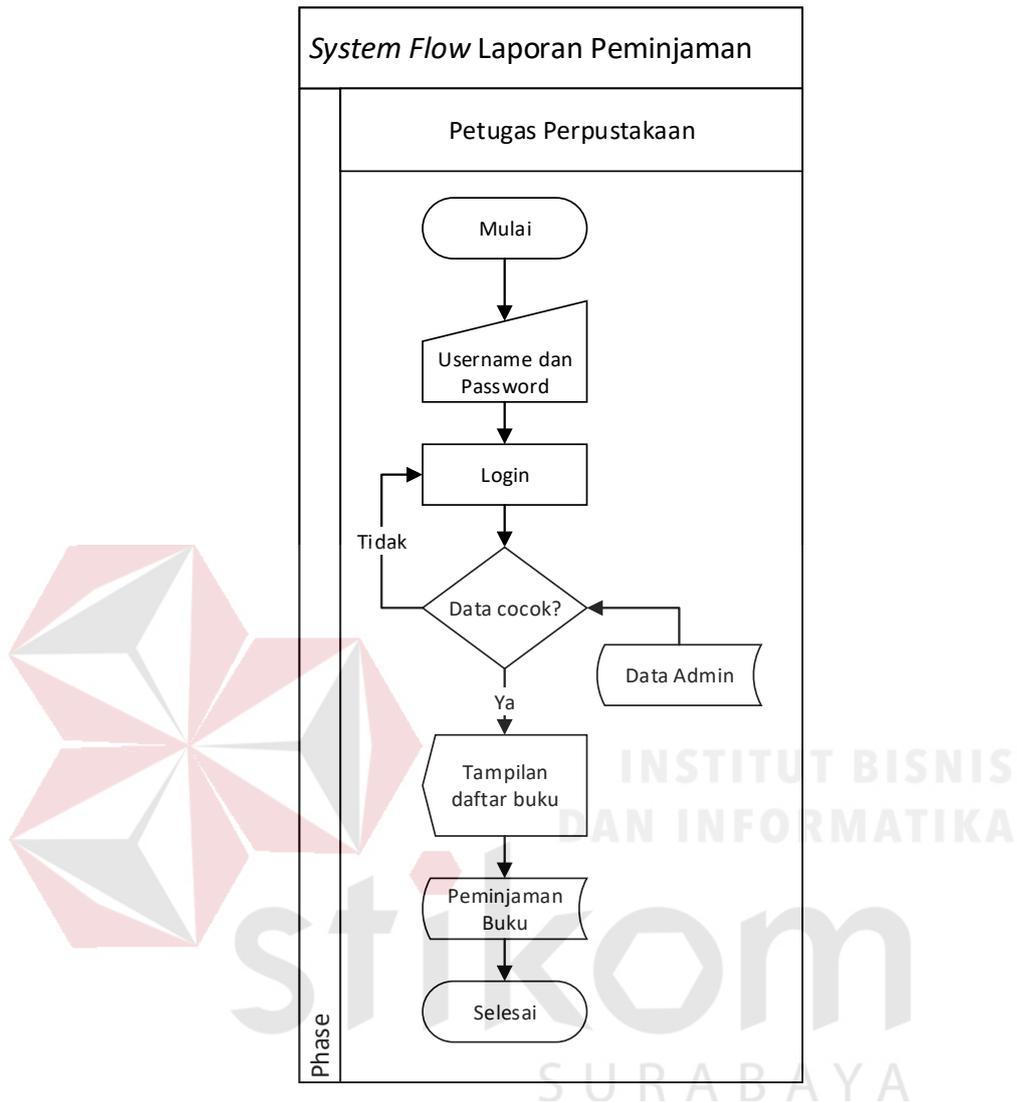
D. Pengembalian Buku



Gambar 4.6 System Flow Pengembalian Buku

Pada gambar diatas merupakan *System Flow* pengembalian buku pada Perpustakaan SDN Menur Pumpungan Surabaya. Di dalam *System Flow* ini terdapat entitas petugas perpustakaan.

E. Laporan Peminjaman



Gambar 4.7 System Flow Laporan Peminjaman

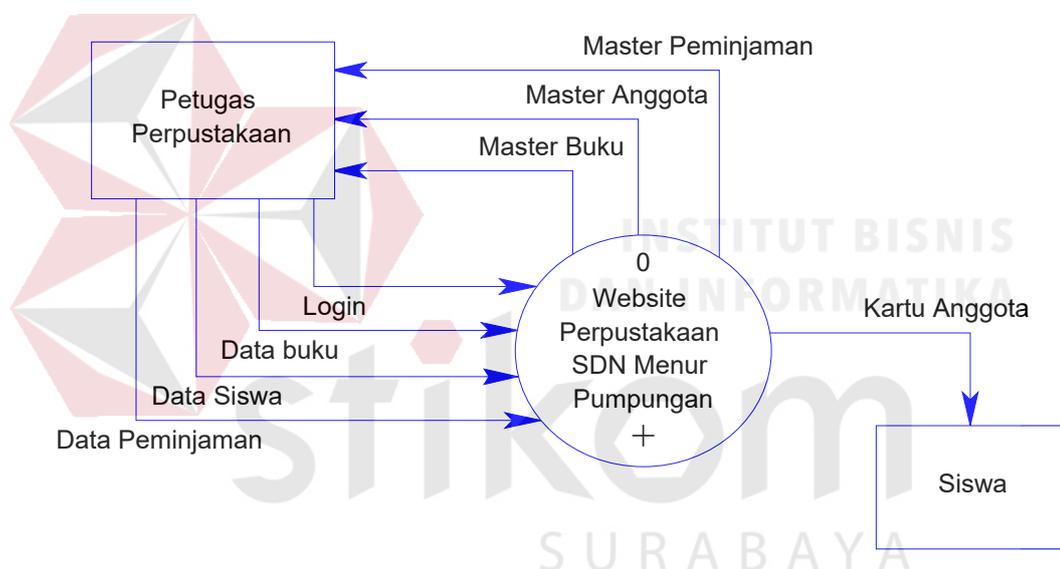
Pada gambar diatas merupakan *System Flow* laporan peminjaman pada Perpustakaan SDN Menur Pumpungan Surabaya. Di dalam *System Flow* ini terdapat entitas petugas perpustakaan.

4.2.4 Context Diagram

Context diagram dibutuhkan untuk menggambarkan aliran data menunjukkan sistem secara keseluruhan pada *website* Perpustakaan SDN Menur Pumpungan Surabaya. Proses yang digambarkan hanya satu proses tetapi dapat menjelaskan keseluruhan sistem.

Dalam *Context diagram*, *website* Perpustakaan SDN Menur Pumpungan Surabaya memiliki 2 *external entity* yaitu : Petugas Perpustakaan dan Siswa.

Context Diagram tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.8 Context Diagram

Pada SDN Menur Pumpungan, petugas perpustakaan memasukkan data login, data buku, data siswa, dan data peminjaman. Petugas perpustakaan juga menerima keluaran berupa master buku, anggota dan peminjaman. Sedangkan siswa hanya menerima keluaran berupa kartu anggota.

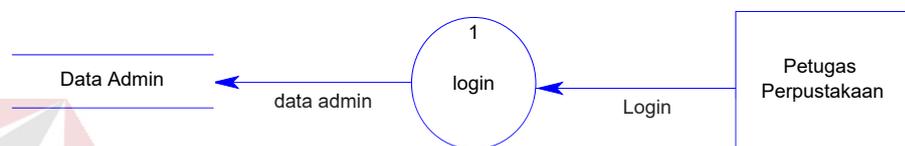
Dari *context diagram* diatas akan dilakukan proses dekomposisi, hasil dekomposisi dapat dilihat pada *Data Flow Diagram* (DFD).

pendaftaran anggota, katalog buku, peminjaman buku, dan pengembalian buku. *Entity* yang terlibat adalah petugas perpustakaan dan siswa.

B. DFD Level 1

DFD level 1 menggambarkan hasil dari dekomposisi DFD level 0, terdapat beberapa DFD level 1 yaitu:

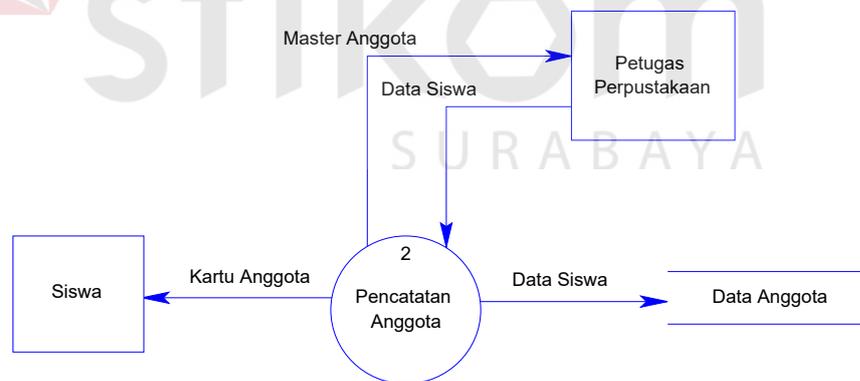
a. Login



Gambar 4.10 DFD Level 1 Login

Pada gambar diatas menjelaskan tentang alur login petugas perpustakaan yang terhubung dengan database admin.

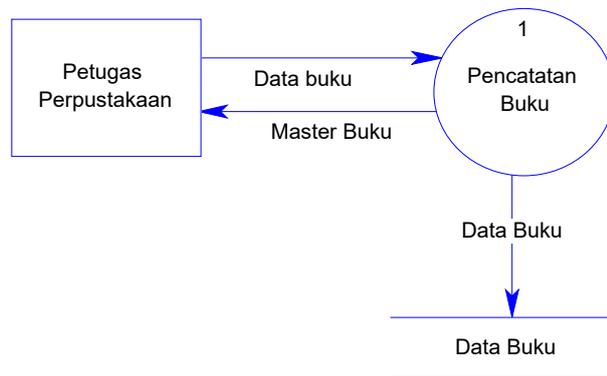
b. Pendaftaran Anggota



Gambar 4.11 DFD Level 1 Pendaftaran Anggota

Pada gambar diatas menjelaskan tentang alur pendaftaran anggota yang dilakukan petugas perpustakaan untuk menyimpan data anggota.

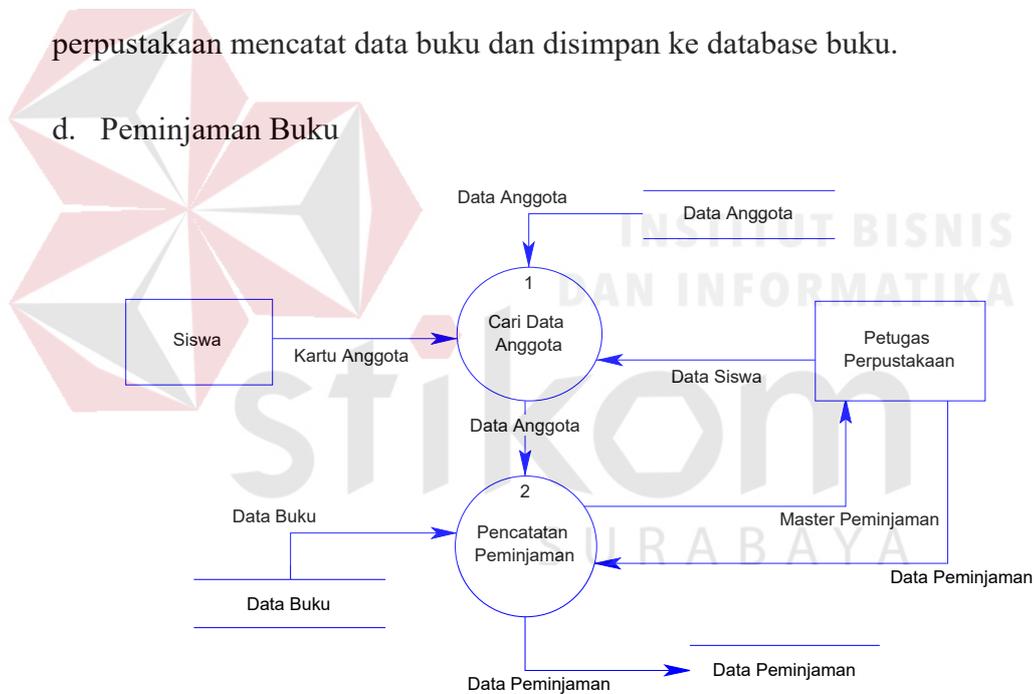
c. Katalog Buku



Gambar 4.12 DFD Level 1 Katalog Buku

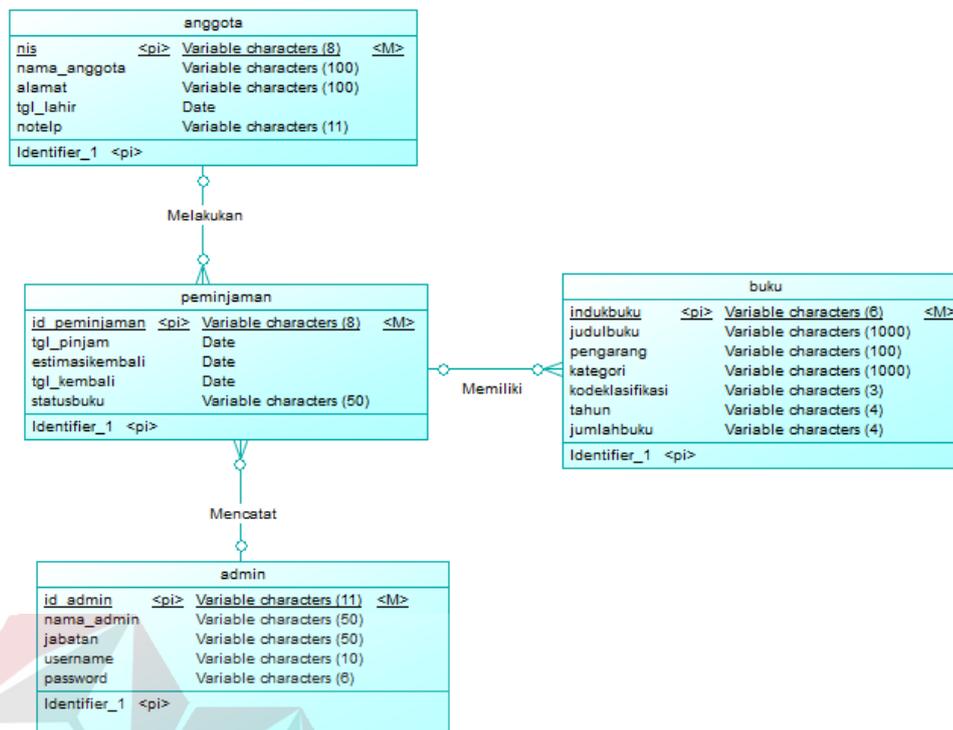
Pada gambar diatas menjelaskan tentang alur katalog buku dimana petugas perpustakaan mencatat data buku dan disimpan ke database buku.

d. Peminjaman Buku



Gambar 4.13 DFD Level 1 Peminjaman Buku

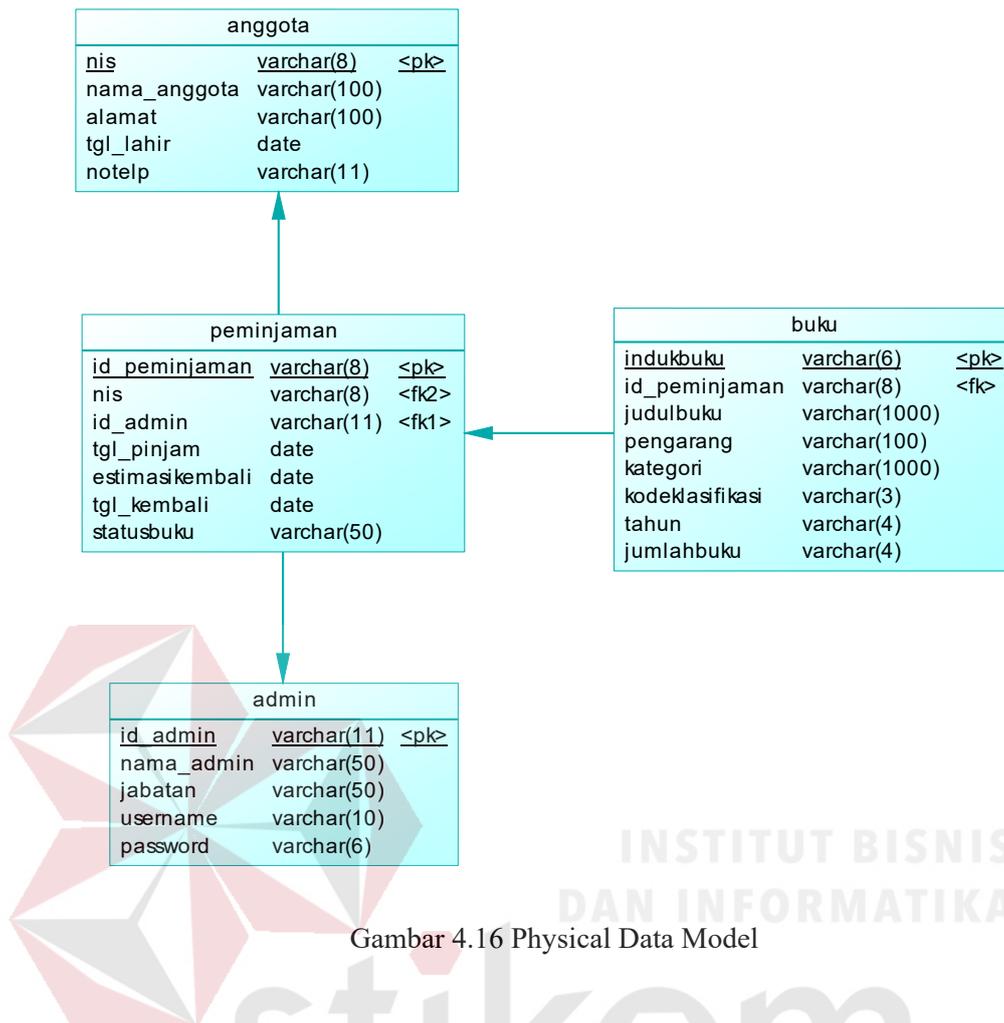
Pada gambar diatas menjelaskan tentang alur peminjaman buku yang dilakukan oleh petugas perpustakaan dengan mencari data anggota yang ada di database dan mencatat buku yang dipinjam oleh siswa.



Gambar 4.15 Conceptual Data Model

4.2.7 Physical Data Model (PDM)

Pada gambar dibawah ini merupakan *Physical Data Model* dari *website* Perpustakaan SDN Menur Pumpungan yang memiliki 4 tabel yaitu anggota, admin, buku, dan peminjaman dengan tipe dan panjang data masing-masing atribut. Pada PDM, *primary key (PK)* sebuah tabel yang terhubung dengan tabel lainnya akan berubah menjadi *foreign key (FK)* pada tabel yang berhubungan.



Gambar 4.16 Physical Data Model

4.3 Implementasi Sistem

Dalam implementasi sistem ini berisi penjelasan tentang tampilan *website* dan cara penggunaannya agar user dapat memahami menu yang tersedia di dalam *website*.

4.3.1 Halaman Utama Profil Perpustakaan



Gambar 4.17 Halaman Utama Profil Perpustakaan

Gambar 4.17 adalah tampilan dari *website* profil perpustakaan. Di halaman utama berisi tentang sejarah, visi dan misi, struktur organisasi, dan tata tertib dari perpustakaan SDN Menur Pumpungan Surabaya. Tampilan dari setiap menu yaitu seperti gambar dibawah ini:



Gambar 4.18 Halaman Sejarah Perpustakaan

Perpustakaan Matahari

HOME KATALOG BUKU KEGIATAN LOGIN ADMIN

VISI DAN MISI PERPUSTAKAAN

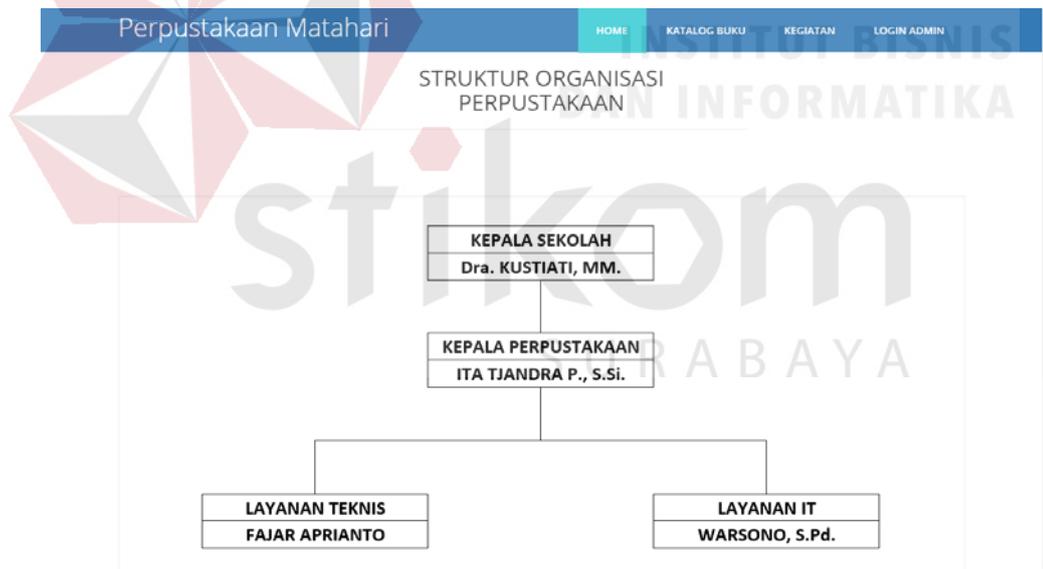
VISI

1. Melakukan sosialisasi promosi bahan bacaan yang ada di Perpustakaan Sekolah bagi seluruh Siswa, Guru, Wali Murid yang sedang menunggu anaknya di sekolah dan masyarakat sekitar sekolah SDN Menur Pumpungan.
2. Memberi layanan serta berbagai aktifitas (inovasi) untuk meningkatkan kemampuan membaca, memahami, menulis, merangium, mencernakan dan merangsang minat baca siswa dan masyarakat.
3. Mengumpulkan bahan bacaan (buku, majalah, dll) dari para donator bahan bacaan baik masyarakat, wali murid atau lembaga pemerintah dan swasta dari pusat maupun daerah.
4. Memberi layanan (jam buka Perpustakaan Sekolah) secara optimal.
5. Menata bahan bacaan di tempat display bahan bacaan.
6. Membuat laporan berkala perpustakaan sekolah baik mingguan, bulanan dan tahunan.

MISI

1. Untuk menumbuhkan dan meningkatkan minat baca para siswa, guru, dan masyarakat sekitar SDN Menur Pumpungan
2. Mencerdaskan siswa, guru, dan masyarakat agar tercipta generasi yang berkualitas, beriman, dan bertakwa.

Gambar 4.19 Halaman Visi dan Misi Perpustakaan



Gambar 4.20 Halaman Struktur Organisasi Perpustakaan



Gambar 4.21 Halaman Tata Tertib Perpustakaan

4.3.2 Katalog Buku



Gambar 4.22 Halaman Katalog Buku Perpustakaan

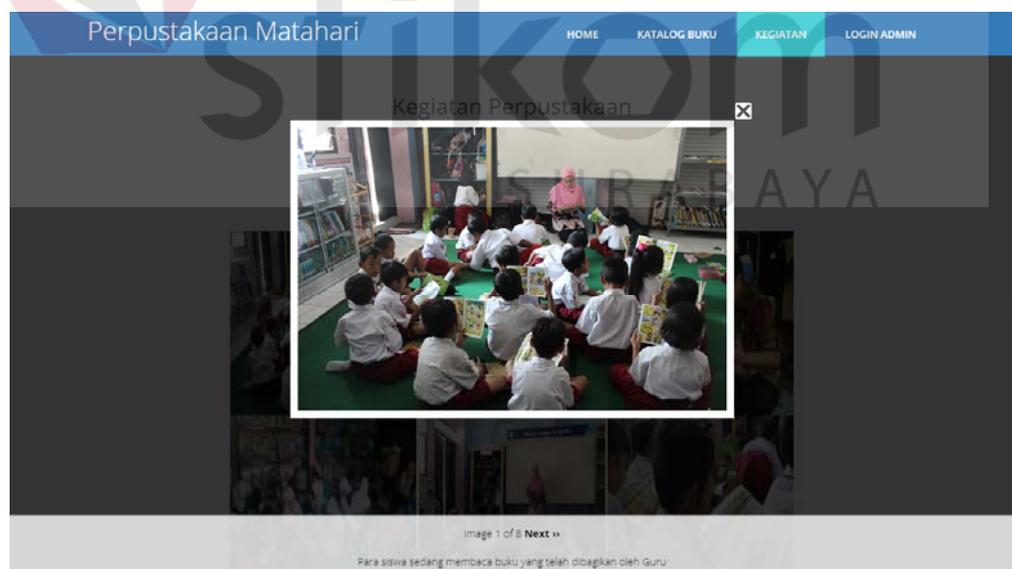
Gambar 4.22 adalah tampilan dari katalog buku yang ada di perpustakaan SDN Menur Pumpungan Surabaya. Terdapat kolom pencarian berdasarkan nomor induk, judul, kategori, dan nama pengarang untuk memudahkan user mencari buku yang diinginkan. Dan juga terdapat jumlah stok buku yang tersedia di perpustakaan.

4.3.3 Kegiatan Perpustakaan



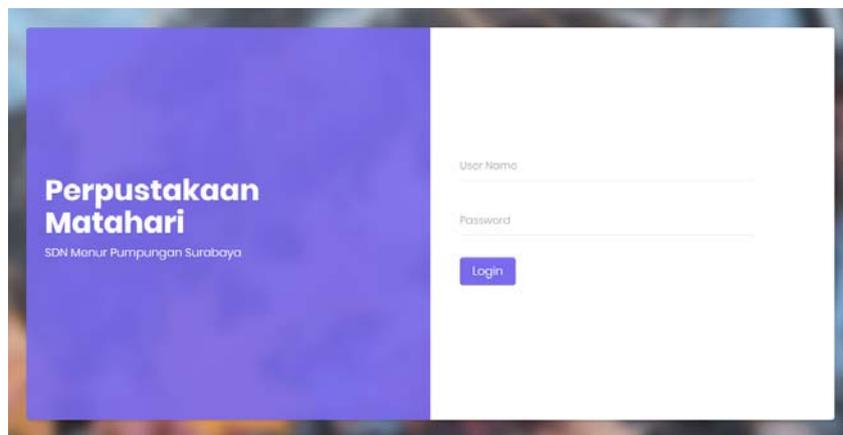
Gambar 4.23 Halaman Kegiatan Perpustakaan

Gambar 4.23 adalah tampilan dari macam-macam kegiatan yang ada di perpustakaan SDN Menur Pumpungan Surabaya. Jika gambar ditekan maka akan muncul pop-up dari gambar tersebut seperti dibawah ini:



Gambar 4.24 Pop-up Foto Kegiatan Perpustakaan

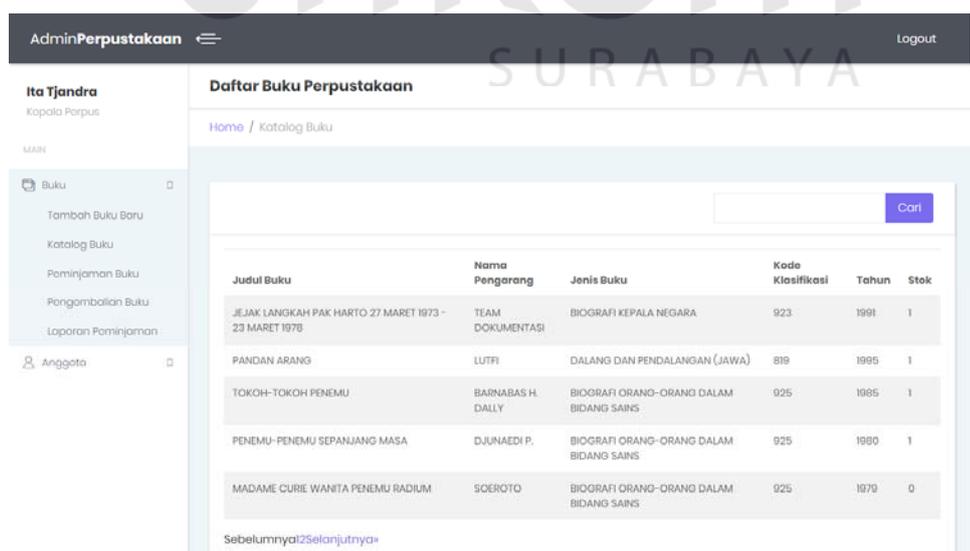
4.3.4 Login Admin



Gambar 4.25 Halaman Login

Gambar 4.25 adalah halaman awal untuk user melakukan login agar mendapat hak akses untuk mengelola website. Di halaman login terdapat form yang berisi *username* dan *password* yang harus diisi dan tombol login. Setelah berhasil login, user akan diarahkan ke halaman selanjutnya.

4.3.5 Halaman Utama Admin



Gambar 4.26 Halaman Utama

Gambar 4.26 adalah halaman utama setelah user melakukan login. Di halaman ini menampilkan katalog buku yang ada di perpustakaan dan juga terdapat kolom pencarian untuk mencari buku dengan menginputkan nomor induk buku ataupun judul buku yang akan dicari.

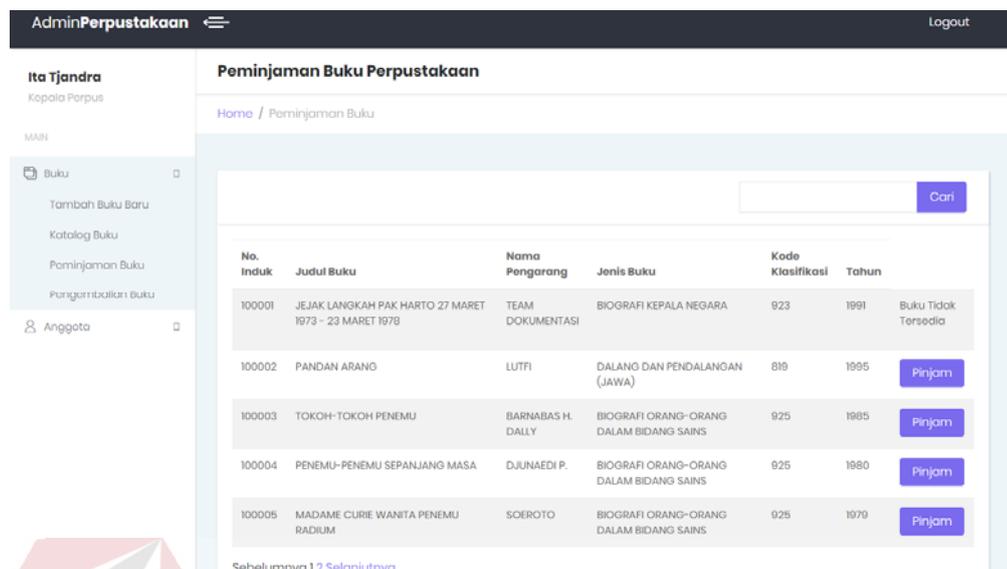
4.3.6 Tambah Buku Baru

Gambar 4.27 Halaman Tambah Buku Baru

Gambar 4.27 adalah tampilan halaman untuk menambah buku baru dengan memasukkan nomor induk buku, judul buku, nama pengarang, kategori buku, kode klasifikasi dan tahun. Setelah selesai mengisi form lalu user menekan tombol Simpan dan akan muncul tampilan seperti dibawah ini.

Gambar 4.28 Alert Tambah Buku Baru

4.3.7 Peminjaman Buku



Gambar 4.29 Halaman Peminjaman Buku

Gambar 4.29 adalah tampilan halaman peminjaman buku yang menampilkan informasi buku-buku yang ada di dalam database dan juga terdapat tombol Pinjam di setiap buku untuk melakukan transaksi peminjaman. Ketika tombol Pinjam tersebut ditekan, maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini:

Peminjaman Buku ×

PANDAN ARANG

NIS

Tanggal Pinjam

Tanggal Kembali

[Pinjam](#)

Gambar 4.30 Pop-up Peminjaman Buku

Pada gambar 4.30 ini user hanya harus menginputkan nomor induk siswa yang akan meminjam buku tersebut dan juga memilih tanggal pinjam dan tanggal

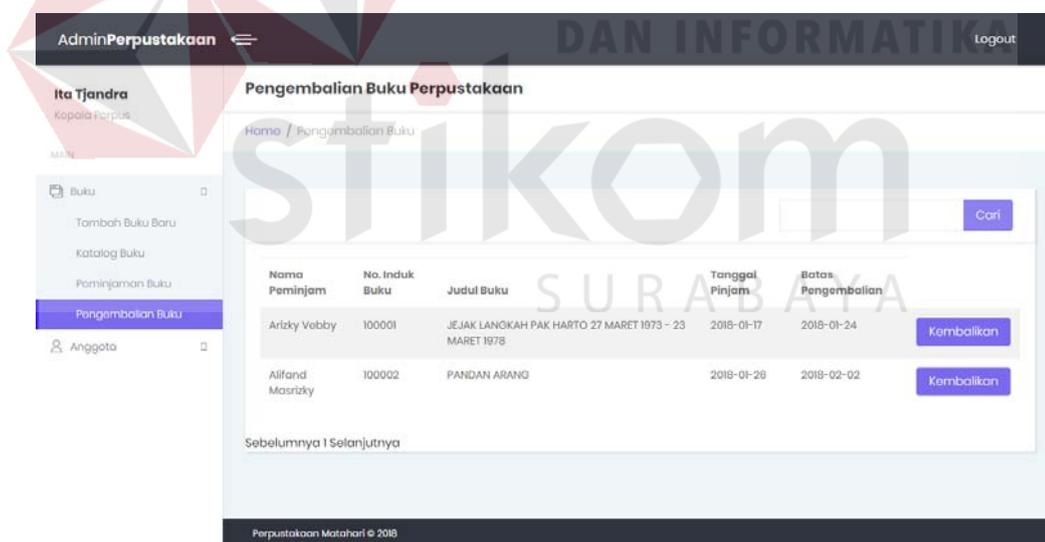
kembali. Lalu user dapat menekan tombol Pinjam untuk memproses transaksi dan akan muncul tampilan jika buku sudah berhasil dipinjam dan disimpan ke database seperti dibawah ini:



No. Induk	Judul Buku	Nama Pengarang	Jenis Buku	Kode Klasifikasi	Tahun	
100001	JEJAK LANGKAH PAK HARTO 27 MARET 1973 - 23 MARET 1978	TEAM DOKUMENTASI	BIOGRAFI KEPALA NEGARA	923	1991	Buku Tidak Tersedia
100002	PANDAN ARANG	LUTFI	DALANG DAN PENDALANGAN (JAWA)	819	1995	Buku Tidak Tersedia

Gambar 4.31 Alert Peminjaman Buku

4.3.8 Pengembalian Buku

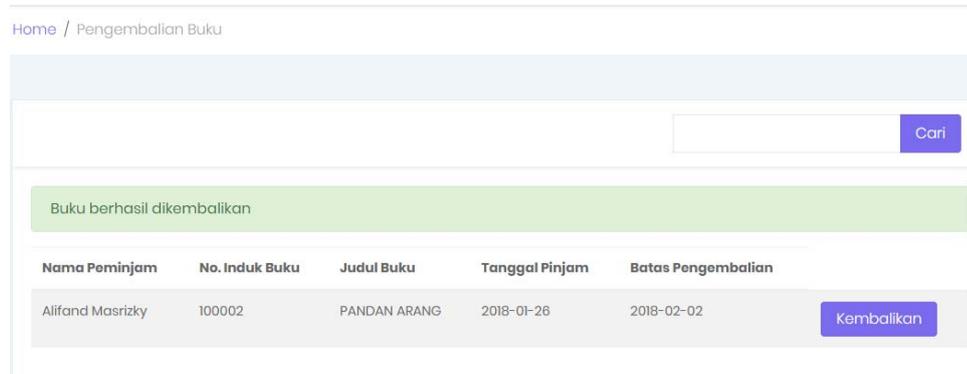


Nama Peminjam	No. Induk Buku	Judul Buku	Tanggal Pinjam	Batas Pengembalian	
Arizky Vebby	100001	JEJAK LANGKAH PAK HARTO 27 MARET 1973 - 23 MARET 1978	2018-01-17	2018-01-24	Kembalikan
Alifand Masrizky	100002	PANDAN ARANG	2018-01-26	2018-02-02	Kembalikan

Gambar 4.32 Halaman Pengembalian Buku

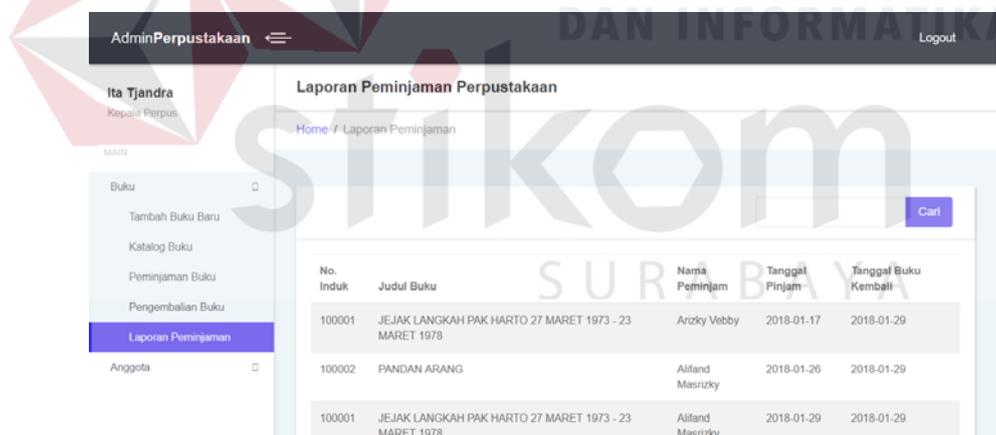
Gambar 4.32 ini adalah tampilan halaman pengembalian buku yang menampilkan nama peminjam buku, nomor induk buku, judul buku, tanggal pinjam, dan batas pengembalian buku. Terdapat tombol Kembalikan yang digunakan jika buku yang bersangkutan telah dikembalikan oleh peminjam, maka

user hanya harus menekan tombol tersebut dan sistem akan mengubah data yang ada di database. Jika sistem telah berhasil mengubah data, maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini:



Gambar 4.33 Alert Pengembalian Buku

4.3.9 Laporan Peminjaman



Gambar 4.34 Halaman Laporan Peminjaman

Gambar 4.34 ini adalah tampilan halaman untuk melihat catatan peminjaman buku yang telah terjadi di perpustakaan SDN Menur Pumpungan Surabaya.

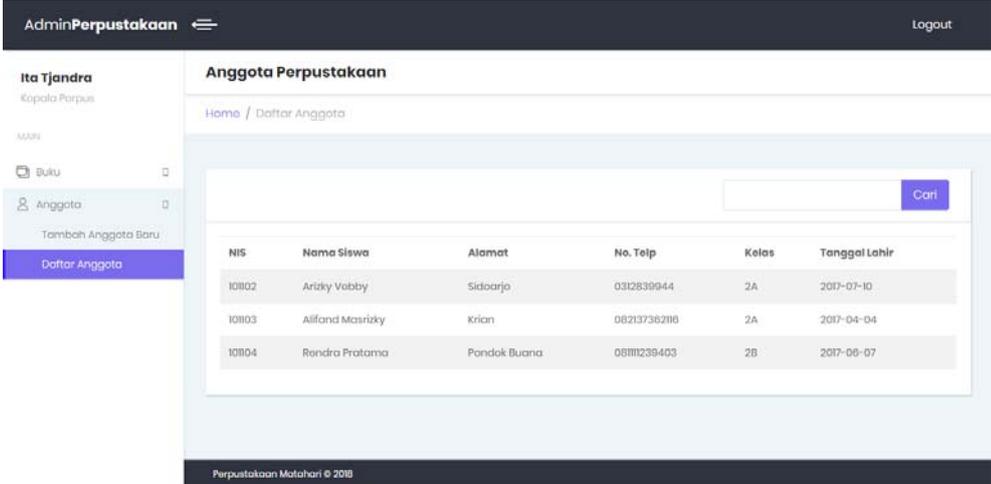
4.3.10 Tambah Anggota Baru

Gambar 4.35 Halaman Tambah Anggota Baru

Gambar 4.35 ini adalah tampilan halaman untuk menambah anggota baru dengan memasukkan nomor induk siswa, nama siswa, alamat siswa, nomor telepon, kelas, dan tanggal lahir siswa. Setelah memasukkan data siswa, user menekan tombol Simpan dan data siswa akan disimpan ke dalam database. Apabila data berhasil disimpan akan muncul tampilan seperti gambar dibawah ini:

Gambar 4.36 Alert Tambah Anggota Baru

4.3.11 Daftar Anggota Perpustakaan



AdminPerpustakaan Logout

Ita Tjandra
Kepala Perpus

MAN

Buku

Anggota

Tambah Anggota Baru

Daftar Anggota

Anggota Perpustakaan

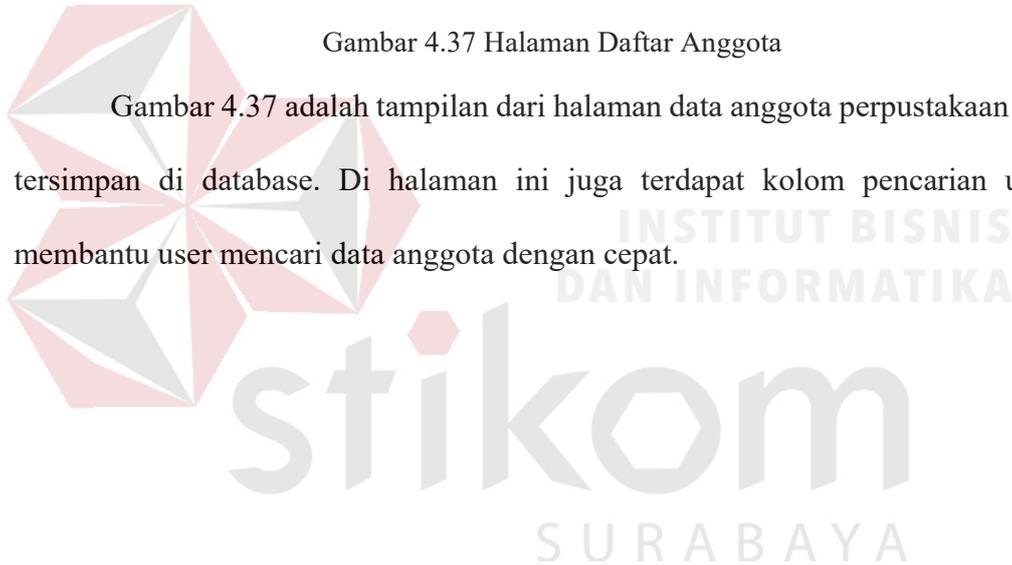
Home / Daftar Anggota

NIS	Nama Siswa	Alamat	No. Telp	Kelas	Tanggal Lahir
101102	Arizky Vabby	Sidoarjo	0312839944	2A	2017-07-10
101103	Alifand Masrizky	Krian	082137362116	2A	2017-04-04
101104	Rendra Pratama	Pondok Buana	08111238403	2B	2017-08-07

Perpustakaan Matahari © 2018

Gambar 4.37 Halaman Daftar Anggota

Gambar 4.37 adalah tampilan dari halaman data anggota perpustakaan yang tersimpan di database. Di halaman ini juga terdapat kolom pencarian untuk membantu user mencari data anggota dengan cepat.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pembuatan aplikasi perpustakaan berbasis web pada SDN Menur Pumpungan Surabaya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibangun ini memberikan informasi tentang Perpustakaan SDN Menur Pumpungan Surabaya.
2. Aplikasi juga dapat melakukan kegiatan pendaftaran anggota, pencatatan buku, simpan pinjam, dan laporan peminjaman yang terjadi di dalam perpustakaan SDN Menur Pumpungan Surabaya.

5.2 Saran

Saran untuk pengembangan aplikasi perpustakaan berbasis web pada SDN Menur Pumpungan Surabaya yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat dikembangkan dengan menambahkan laporan peminjaman buku per kategori dan per bulan.
2. Menambahkan fitur pemberitahuan saat ada peminjaman buku yang sudah jatuh tempo.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyaningtyas, R. (2015). *Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMP Negeri 3 Tulakan*. Pacitan.
- Gellinas, J. U., & Dull, R. B. (2012). *Accounting Information Systems*. South Western: Cengage Learning.
- Imam, A. (2015, May 13). *Pengertian dan Perbedaan Data dan Informasi*. Retrieved from Kuliah.info: <http://www.kuliah.info/2015/05/pengertian-dan-perbedaan-data-dan.html>
- Jiwanjaya, Y. (2014, June 29). *Pengertian dan Kegunaan XAMPP*. Retrieved from Solusi Mudah Internet Marketing: <http://www.pusatdesainweb.com/pengetian-dan-kegunaan-xampp/>
- Nugraha, F. (2014). *Analisa dan Percangan Sistem Informasi Perpustakaan*.
- Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2011). *Sistem Informasi Akuntansi* (Vol. Edisi 9). (D. A. Kwary, M. Hum, & D. Fitriasari, Trans.) Jakarta: Salemba Empat.
- Saputra, A. (2012). *WebTips: PHP, HTML5, dan CSS3*. Jakarta: JASAKOM.
- Saputra, A., Subagio, R. T., & Saluky. (2012). *Membangun Aplikasi E-Library untuk Panduan Skripsi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Sibero, A. F. (2011). *Kitab Suci Web Programming*. Yogyakarta: MediaKom.
- Sutaji, D. (2012). *Sistem Inventory Mini Market Dengan PHP dan JQuery*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Systems, S. (2017). *Database Models: User Guide*. Enterprise Architect.
- Warsita, B. (2008). *Teknologi Pembelajaran: Landasan & Aplikasinya*. Jakarta: Rineka.