



**RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS
WEBSITE PADA SMK KETINTANG SURABAYA**

KERJA PRAKTIK



Oleh:

IMADDUDIN AL-ASFAHANI

15410100148

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2020**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS *WEBSITE* PADA SMK KETINTANG SURABAYA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana Komputer

Disusun Oleh:



Nama : Imaddudin Al - Asfahani

NIM : 15410100148

Program : S1 (Strata Satu)

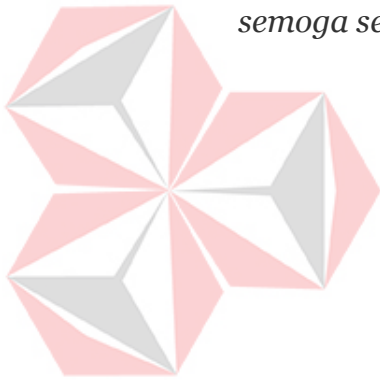
Jurusan : Sistem Informasi

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2020

“Kupersembahkan kerja praktek ini kepada seluruh keluarga, teman, dan seluruh orang-orang yang mencintai serta mensupport penulis baik moril maupun materiil. Terutama kepada kedua orang tua tercinta yang tiada lelah berdoa dan berusaha agar penulis sukses. Terimakasih, semoga seluruh kebaikan yang diberikan mendapat imbalan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Aamiin.”



UNIVERSITAS
Dinamika

LEMBAR PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS *WEBSITE*
PADA SMK KETINTANG SURABAYA**

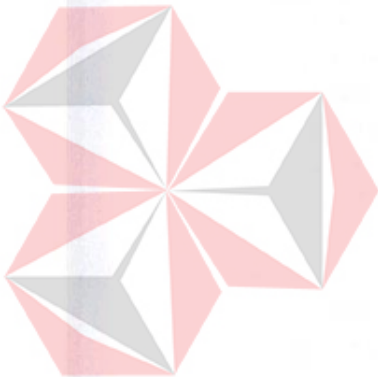
Laporan Kerja Praktik oleh

Imaddudin Al-Asfahani

NIM : 15.41010.0148

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, 13 Januari 2020



UNIVERSITAS

Disetujui:

Pembimbing

Penyelia

Slamet, M.T., CCNA
NIDN. 0701127503



Ayu Pusparini, S.Pd.
NUP. 02.17.0602

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi



Fakultas Teknologi dan Informatika
UNIVERSITAS
Dinamika

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0731057301

**SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya:

Nama : Imaddudin Al-Asfahani

NIM : 15410100148

Program Studi : S1 Sistem Informasi

Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika

Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik

Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS WEBSITE
PADA SMK KETINTANG SURABAYA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut 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, 13 Januari 2020



Imaddudin Al-Asfahani

NIM: 15410100148

ABSTRAK

SMK Ketintang Surabaya adalah Sekolah yang berada di daerah Ketintang Surabaya. Saat ini sekolah tersebut masih mengalami kesulitan dalam pengolahan data, khususnya pada bagian perpustakaan. Selama ini, bagian perpustakaan dalam mengelola data perpustakaan masih dilakukan secara manual menggunakan buku, yaitu pencatatan buku perpustakaan, pencatatan peminjaman buku dan pengembalian buku. Masalah yang dihadapi adalah ketika bagian admin kesulitan dalam membuat laporan pembukuan perpustakaan dikarenakan beberapa pencatatan masih manual seperti : laporan peminjaman buku, laporan buku masuk dan laporan anggota. Sehingga memperlambat kinerja bagian admin perpustakaan dalam pembuatan laporan.

Solusi yang diberikan adalah merubah metode pengelolaan pencatatan pada perpustakaan yang manual menggunakan komputer yang berguna untuk mencatat proses pencatatan transaksi peminjaman buku perpustakaan dan pembuatan laporan pembukuan perpustakaan.

Hasil dari pembuatan aplikasi tersebut adalah dapat menghasilkan informasi pencatatan peminjaman buku dan pengelolaan laporan akan lebih terkomputerisasi dengan data yang tersimpan di *database* dan informasi peminjaman buku dan pembuatana laporan perpustakaan dapat dilihat tiap waktu

Kata Kunci: Perpustakaan, Peminjaman, Pengembalian, SMK Ketintang Surabaya

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena dengan rahmat, hidayat, serta anugerah-Nya penulis mampu menyelesaikan Laporan Kerja Praktik yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Berbasis *Website* Pada SMK Ketintang Surabaya” ini dapat diselesaikan.

Laporan Kerja Praktik ini disusun untuk menempuh tahap akhir dari seluruh rangkaian Kerja Praktik Pada Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika. Melalui kesempatan ini, Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-sebarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan pembuatan Laporan Kerja Praktik ini, terutama kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku Rektor Universitas Dinamika.
2. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Dinamika.
3. Bapak Slamet, M.T., CCNA selaku Dosen Pembimbing yang telah mendukung, memberikan kepercayaan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas ini.
4. Ibu Ayu Pusparini S.Pd. selaku penyelia kerja praktik di SMK Ketintang Surabaya yang telah memberikan tempat kerja praktik kepada penulis.
5. Teman-teman di Universitas Dinamika yang selalu memberi bantuan dan juga dukungan kepada penulis.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan imbalan yang setimpal atas segala bantuan yang telah diberikan.

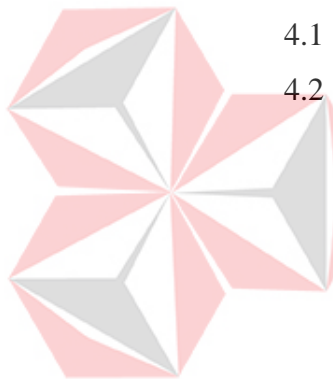
Surabaya, 13 Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------|
| ABSTRAK | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4 Tujuan..... | 3 |
| 1.5 Manfaat..... | 3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 4 |
| BAB II GAMBARAN UMUM INSTANSI | 6 |
| 2.1 Sejarah..... | 6 |
| 2.2 Visi dan Misi | 7 |
| 2.2.1 Visi | 7 |
| 2.2.2 Misi..... | 7 |
| 2.2.3 Identitas SMK Ketintang Surabaya..... | 8 |
| 2.2.4 Lokasi SMK Ketintang Surabaya | 8 |
| 2.2.5 Struktur Organisasi SMK Ketintang Surabaya | 9 |
| 2.3 Job Description SMK Ketintang | 9 |
| 2.3.1 Kepala Sekolah..... | 9 |
| 2.3.2 Komite Sekolah | 10 |
| 2.3.3 Dunia Usaha / Industri:..... | 10 |
| 2.3.4 Wakil Kepala Sekolah..... | 10 |
| 2.3.5 Ketua Kompetensi Keahlian..... | 10 |
| 2.3.6 Kepala Tata Usaha..... | 11 |
| 2.3.7 Wali Kelas / Guru | 11 |
| 2.3.8 Wali Murid dan Siswa..... | 11 |

| | |
|---|----|
| BAB III LANDASAN TEORI | 12 |
| 3.1 Aplikasi | 12 |
| 3.2 Website | 12 |
| 3.3 Perpustakaan..... | 12 |
| 3.4 Pengadaan..... | 13 |
| 3.5 <i>Dewey Decimal Classification (DDC)</i> | 13 |
| 3.6 Sistem Informasi | 14 |
| 3.7 Perancangan Sistem..... | 16 |
| 3.7.1 <i>System Flow</i> | 16 |
| 3.7.2 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> | 18 |
| 3.7.3 <i>Conceptual Data Model (CDM)</i> | 21 |
| 3.7.4 <i>Physical Data Model (PDM)</i> | 21 |
| BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN | 22 |
| 4.1 Analisis Sistem..... | 22 |
| 4.2 Perancangan Sistem..... | 23 |
| 4.2.1 <i>System Flow</i> | 23 |
| 4.2.2 Diagram Jenjang | 37 |
| 4.2.3 <i>Context Diagram</i> | 38 |
| 4.2.4 Data Flow Diagram..... | 39 |
| 4.2.5 <i>Conceptual Data Model</i> | 41 |
| 4.2.6 <i>Physical Data Model</i> | 42 |
| 4.2.7 Struktur Tabel | 43 |
| 4.3 Analisis Kebutuhan Sistem | 46 |
| 4.3.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>) | 46 |
| 4.3.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>) | 47 |
| 4.4 Analisis Kebutuhan Pengguna | 48 |
| 4.4.1 Identifikasi Kebutuhan Pengguna | 48 |
| 4.4.2 Identifikasi Kebutuhan Fungsional | 50 |
| 4.4.3 Identifikasi Kebutuhan Non-Fungsional..... | 50 |
| 4.5 Implementasi Sistem | 51 |
| A. Halaman Utama Perpustakaan | 51 |
| B. Halaman Login | 52 |



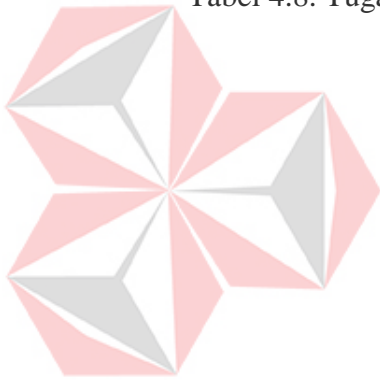
| | | |
|--------------|-------------------------------|-----------|
| C. | Halaman Master Anggota | 53 |
| D. | Halaman Master Buku | 55 |
| E. | Halaman Master Admin..... | 57 |
| F. | Halaman Transaksi | 58 |
| G. | Halaman Laporan..... | 60 |
| H. | Halaman Lihat Buku | 62 |
| I. | Halaman Lihat Transaksi | 62 |
| BAB V | PENUTUP | 64 |
| 5.1. | Kesimpulan..... | 64 |
| 5.2. | Saran..... | 64 |
| DAFTAR | PUSTAKA | 65 |
| LAMPIRAN | | 66 |



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 3.1. <i>Dewey Decimal Classification</i> | 14 |
| Tabel 3.2. <i>System Flow</i> | 17 |
| Tabel 3.3. <i>Data Flow Diagram</i> | 18 |
| Tabel 4.1. Master Area | 43 |
| Tabel 4.2. Master Buku | 44 |
| Tabel 4.3. Master Admin | 45 |
| Tabel 4.4. Data Transaksi | 45 |
| Tabel 4.5. Data Pengunjung | 46 |
| Tabel 4.6. Tugas dan Tanggung Jawab bagian Anggota | 48 |
| Tabel 4.7. Tugas dan Tanggung Jawab Admin | 49 |
| Tabel 4.8. Tugas dan Tanggung Jawab Pengunjung | 49 |



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 2.1. Logo SMK Ketintang Surabaya | 6 |
| Gambar 2.2. Peta Lokasi SMK Ketintang Surabaya..... | 8 |
| Gambar 4.1. <i>System Flow</i> Master Anggota..... | 24 |
| Gambar 4.2. <i>System Flow</i> Master Admin | 26 |
| Gambar 4.3. <i>System Flow</i> Master Buku..... | 27 |
| Gambar 4.4. <i>System Flow</i> Transaksi <i>Input</i> Data Pengunjung..... | 28 |
| Gambar 4.5. <i>System Flow</i> Transaksi Peminjaman Buku | 29 |
| Gambar 4.6. <i>System Flow</i> Transaksi Pengembalian Buku..... | 30 |
| Gambar 4.7. <i>System Flow</i> Transaksi Lihat Buku | 31 |
| Gambar 4.8. <i>System Flow</i> Login | 32 |
| Gambar 4.9. <i>System Flow</i> Laporan Anggota | 33 |
| Gambar 4.10. <i>System Flow</i> Laporan Buku..... | 34 |
| Gambar 4.11. <i>System Flow</i> Laporan Transaksi..... | 35 |
| Gambar 4.12. <i>System Flow</i> Laporan Pengunjung | 36 |
| Gambar 4.13. Diagram Jenjang Aplikasi Perpustakaan..... | 37 |
| Gambar 4.14. <i>Context Diagram</i> Aplikasi perpustakaan | 38 |
| Gambar 4.15 <i>Data Flow Diagram</i> level 0..... | 39 |
| Gambar 4.16. <i>Data Flow Diagram</i> Master level 1 | 40 |
| Gambar 4.17. <i>Data Flow Diagram</i> Transaksi level 1 | 41 |
| Gambar 4.18. <i>Data Flow Diagram</i> Laporan level 1 | 41 |
| Gambar 4.19. Conceptual Data Model..... | 42 |
| Gambar 4.20. <i>Physical Data Model</i> | 43 |
| Gambar 4.21. Halaman Utama Perpustakaan. | 52 |
| Gambar 4.22. <i>Login</i> bagian Admin..... | 52 |
| Gambar 4.23. <i>Login</i> Anggota..... | 53 |
| Gambar 4.24. Halaman Data Anggota. | 53 |
| Gambar 4.25. Halaman Input Anggota. | 54 |
| Gambar 4.26. Halaman Edit Anggota. | 54 |
| Gambar 4.27. Halaman Data Buku. | 55 |
| Gambar 4.28. Halaman Input Buku. | 56 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.29. Halaman Edit Buku | 56 |
| Gambar 4.30. Halaman Data Admin..... | 57 |
| Gambar 4.31. Halaman Input Admin..... | 57 |
| Gambar 4.32. Halaman Edit Admin..... | 58 |
| Gambar 4.33. Halaman Transaksi peminjaman. | 59 |
| Gambar 4.34. Halaman Transaksi pengembalian. | 59 |
| Gambar 4.35. Halaman Laporan Anggota | 60 |
| Gambar 4.36. Halaman Laporan Buku | 60 |
| Gambar 4.37. Halaman Laporan Transaksi..... | 61 |
| Gambar 4.38. Halaman Laporan Pengunjung | 61 |
| Gambar 4.39. Halaman Lihat Buku | 62 |
| Gambar 4.40. Halaman Transaksi Peminjaman Buku | 63 |
| Gambar 4.41. Halaman Transaksi Pengembalian Buku..... | 63 |



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1. Surat Balasan Permohonan Ijin | 66 |
| Lampiran 2. Form KP-5 Acuan Kerja..... | 67 |
| Lampiran 3. Form KP-5 Garis Besar Rencana Kerja Mingguan | 68 |
| Lampiran 4. Form KP-6 Log Perubahan Hal.1 | 69 |
| Lampiran 5. Form KP-6 Log Perubahan Hal. 2..... | 70 |
| Lampiran 6. Form KP-7 Kehadiran Kerja Praktik..... | 71 |
| Lampiran 7. Kartu Bimbingan Kerja Praktik..... | 72 |



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perpustakaan sekolah merupakan salah satu fasilitas yang disediakan oleh sekolah sebagai pendukung dan penunjang proses kegiatan belajar mengajar bagi para murid. Keberadaan sebuah perpustakaan sangat membantu untuk menambah atau meningkatkan pengetahuan dan wawasan bagi para murid di sekolah. Dengan meningkatnya fungsi perpustakaan secara maksimal maka diharapkan juga akan memberikan pendidikan yang maksimal bagi para murid. Salah satu langkah yang di terapkan untuk meningkatkan fungsi dari perpustakaan itu sendiri adalah sistem pengolahan data yang cepat dan tepat. Sistem informasi pengolahan data buku di perpustakaan yang dibutuhkan oleh sekolah nantinya dapat dipergunakan untuk mengisi daftar hadir, pencarian buku, pengolahan, penyimpanan, melihat kembali dan juga untuk menyalurkan informasi itu sendiri.

Saat ini sistem yang berjalan di SMK Ketintang Surabaya masih manual, dimana cara penulisan data pengunjung, pencarian, peminjaman, dan pengembalian masih menggunakan sistem pencarian secara manual, seperti sistem peminjaman dan pengembalian yang masih menggunakan sistem tulis tangan. Sering kali buku yang akan dipinjam oleh siswa tidak dapat diperoleh walaupun buku tersebut itu ada di perpustakaan itu. Hal ini terjadi karena sistem peminjaman dan pengembalian buku masih manual. Dengan dibuatnya sistem yang dibangun maka

diharapkan hal tersebut tidak akan terjadi lagi, karena sistem komputerisasi akan lebih sangat menunjang siswa-siswi dalam mencari buku yang mereka inginkan.

Dewasa ini, perkembangan teknologi dan informasi telah mencakup semua bidang dalam kehidupan manusia. Maka hal ini dapat dimanfaatkan untuk membangun sistem informasi perpustakaan yang berbasis *website*. Komputer merupakan salah satu cara atau sarana yang dapat digunakan untuk membantu, mewujudkan sistem informasi perpustakaan berbasis *website* dan mempunyai nilai lebih dari pada sebuah sistem informasi perpustakaan yang diolah secara manual, serta menghasilkan suatu sistem informasi yang efisien dan mempunyai produktifitas yang tinggi.

Tujuan membangun aplikasi perpustakaan berbasis *website* pada SMK Ketintang Surabaya diharapkan mampu untuk meningkatkan pelayanan bagi para murid, serta mampu meningkatkan kinerja bagi sistem perpustakaan di sekolah tersebut.

Sehubungan dengan hal tersebut maka penulis mengambil pembangunan sistem untuk dijadikan bahan penulisan kerja praktik dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Berbasis *Website* Pada SMK Ketintang Surabaya”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, perumusan masalah dalam pembahasan ini adalah bagaimana merancang bangun aplikasi sistem Perpustakaan pada SMK Ketintang Surabaya berbasis *Website*.

1.3 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah yang digunakan dalam pembuatan rancang bangun aplikasi ini, yaitu:

- a. Aplikasi hanya diperuntukkan oleh bagian pihak perpustakaan untuk mengelola data transaksi perpustakaan.
- b. Aplikasi hanya memberikan informasi tentang buku yang tersedia untuk siswa.
- c. *Non* anggota hanya dapat memasukkan data pengunjung.
- d. Anggota dapat registrasi melalui Admin.
- e. Aplikasi tidak membahas denda pengembalian buku.

1.4 Tujuan

Tujuan Dari kerja praktik ini adalah untuk menghasilkan sebuah aplikasi perpustakaan pada SMK Ketintang Surabaya berbasis *website* untuk menghasilkan aplikasi yang dapat meningkatkan efisiensi pendataan pengunjung, pengolahan buku, transaksi peminjaman dan pengembalian dan laporan.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari pembuatan rancang bangun aplikasi ini adalah:

Manfaat bagi penulis:

- a. Menerapkan ilmu yang didapatkan di kampus dengan kenyataan permasalahan yang ada pada SMK Ketintang Surabaya.
- b. Menambah wawasan dan pengalaman tentang dunia kerja yang akan kita hadapi di masa yang akan datang.

Manfaat bagi Instansi:

- a. Mempermudah dan mempercepat kerja dan kinerja karyawan dalam mencatat dan mengecek data hadir pengunjung, transaksi peminjaman, dan pengembalian buku di perpustakaan.
- b. Pihak perpustakaan dapat membuat laporan dalam aplikasi. Hal ini dapat membantu pihak yang sebelumnya kesulitan dalam merekap data perpustakaan.
- c. Data perpustakaan menjadi lebih aman karena disimpan dalam database.
- d. Mempercepat dalam pencarian data-data buku.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan ini ditulis secara sistematis yang dibagi menjadi 5 bagian, yaitu:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, permasalahan yang ada, batasan masalah, tujuan, manfaat serta sistematika penulisan yang berisi penjelasan singkat pada masing-masing bab.

BAB II: GAMBARAN UMUM INSTANSI

Bab ini membahas mengenai gambaran umum, visi dan misi, dan struktur organisasi pada SMK Ketintang Surabaya.

BAB III: LANDASAN TEORI

Bab ini membahas berbagai macam teori yang mendukung dalam pembuatan Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Pada SMK Ketintang Surabaya, yakni mengenai pengunjung perpustakaan, peminjam dan pengembalian buku pada SMK Ketintang Surabaya.

BAB IV: DESKRIPSI PEKERJAAN

Bab ini mendeskripsikan uraian pekerjaan yang dimulai dari Analisa kebutuhan aplikasi, rancangan, dan desain hingga implementasi aplikasi.

BAB V: PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB II

GAMBARAN UMUM INSTANSI

2.1 Sejarah

SMK Ketintang Surabaya berdiri sejak tahun 2010, sekolah tersebut berlokasi di jalan Ketintang 147-151 Surabaya, dengan SK pendirian nomor : 422/12859/436.6.4/2010, NPSN : 20532180, NSS : 342056010108, luas lahan : 8.120.42 m². Logo sekolah terdapat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Logo SMK Ketintang Surabaya

Pada saat ini Jumlah Peserta Didik 1500 siswa, 5 Kompetensi Keahlian, Pendidik berjumlah 120 orang, dan tenaga Pendidikan berjumlah 20 orang. Di sekolah tersebut, pembelajaran didukung 80 institusi pasangan (DU/DI) untuk melaksanakan Praktik Kerja Industri. Tiap tahun rata-rata menerima 500-550 siswa baru. Empat Kompetensi Keahlian terakreditasi A, dan satu Kompetensi Keahlian belum terakreditasi karena masih baru.

Rencana sebagai sekolah rujukan, program pengembangan yang kami rencanakan adalah bidang pengembangan pendidikan, dan program pengembangan ini akan dilaksanakan dengan perencanaan yang baik, terorganisasi dan terstruktur. Sasaran yang ingin dicapai dalam kurun waktu 5 tahun ke depan meliputi pengembangan yang berfokus di bidang : (1)Layanan SMK, (2)Manajemen SMK, (3)Proses Pembelajaran, (4)Sarana Prasarana, (5)Lulusan SMK, (6)Sekolah sebagai pusat belajar.

2.2 Visi dan Misi

2.2.1 Visi

“Sekolah Menengah Kejuruan Ketintang Surabaya Sebagai Lembaga Pendidikan Yang Unggul Dalam Pendidikan dan Pelatihan Kejuruan Serta Membentuk Pribadi Yang Berakhlak Mulia”

2.2.2 Misi

1. Meningkatkan Dan Mengembangkan SDM di Bidang Pemasaran, Akuntansi, Administrasi Perkantoran, Teknik Komputer Jaringan, dan Multimedia.
2. Mengembangkan Kewirausahaan.
3. Meningkatkan Mutu Manajemen Sekolah.
4. Merencanakan dan Melaksanakan Praktik Kerja Industri Dengan Pendidikan dan Pelatihan.
5. Membangun Pribadi Yang Berakhlak Mulia.
6. Meningkatkan Penguasaan IPTEK.

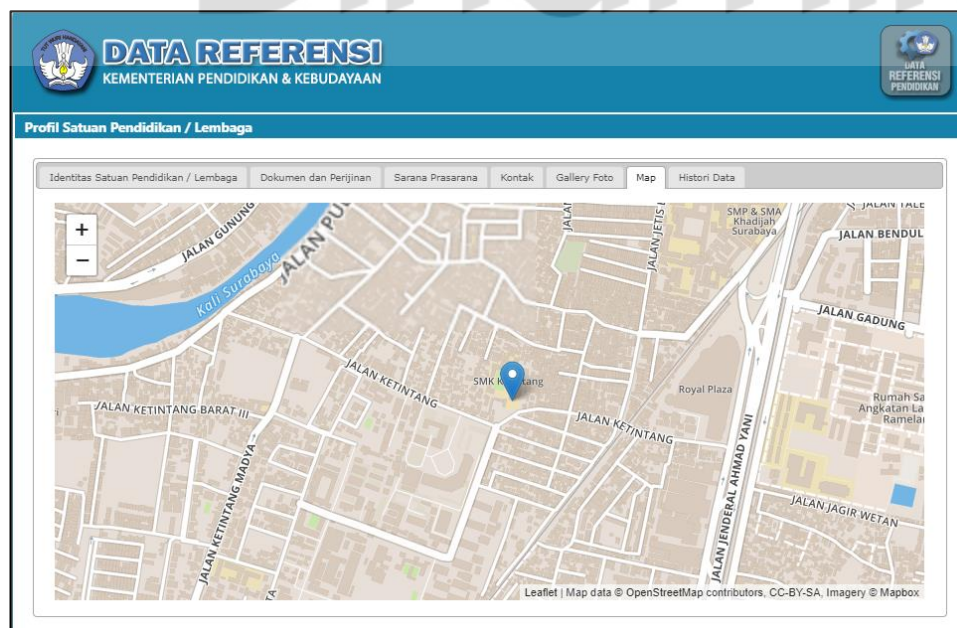
2.2.3 Identitas SMK Ketintang Surabaya

Berikut ini adalah data-data umum mengenai SMK Ketintang Surabaya:

| | |
|-----------------|--|
| Nama Instansi | : SMK Ketintang Surabaya |
| Status Instansi | : Swasta |
| Lokasi Kantor | : Jl. Ketintang No.147-151, Wonokromo, Kota SBY, Jawa Timur 60243 |
| Telepon/Fax | : 031-8284121 / 031-8293897 |
| Koordinator | : Ayu Pusparini S.Pd. |
| Nama Bagian | : Bagian Tata Usaha |
| Email | : smkketintang@gmail.com |

2.2.4 Lokasi SMK Ketintang Surabaya

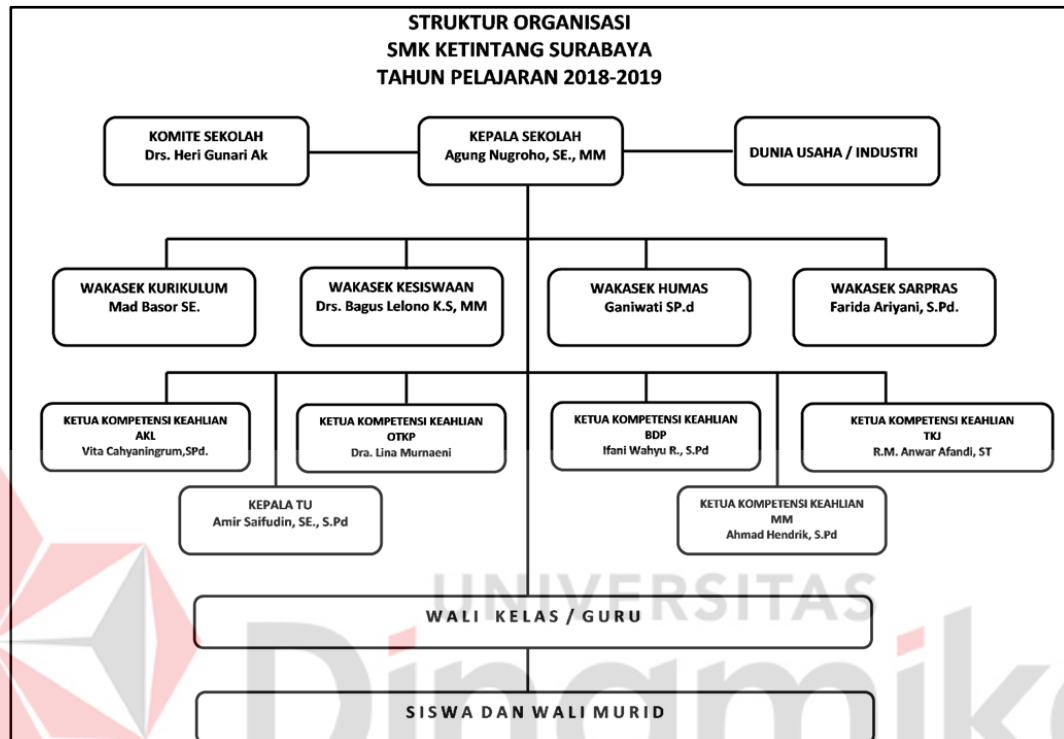
Lokasi SMK Ketintang Surabaya beralamat di Jl. Ketintang No.147-151, Wonokromo, Kota SBY, Jawa Timur 60243.



Gambar 2.2. Peta Lokasi SMK Ketintang Surabaya.

2.2.5 Struktur Organisasi SMK Ketintang Surabaya

Berikut ini adalah struktur organisasi dari SMK Ketintang Surabaya yang dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3. Struktur Organisasi SMK Ketintang Surabaya

2.3 Job Description SMK Ketintang

2.3.1 Kepala Sekolah

1. Bertanggung jawab atas semua kegiatan operasional sekolah.
2. Menentukan suatu usaha yang bakal dijalankan institusi..
3. Bekerja sama dengan Komite Sekolah dan Dunia Usaha / Industri untuk melakukan tugasnya.

2.3.2 Komite Sekolah

1. Menentukan suatu usaha yang bakal dijalankan institusi.
2. Bekerja sama dengan Kepala Sekolah dan Dunia Usaha / Industri untuk melakukan tugasnya.

2.3.3 Dunia Usaha / Industri:

1. Menentukan suatu usaha yang bakal dijalankan institusi untuk menentukan kebutuhan dalam dunia usaha / industri.
2. Menentukan materi dalam pembelajaran serta pengujian kompetensi keahlian.

2.3.4 Wakil Kepala Sekolah

1. Bertanggung jawab membantu pelaksanaan kegiatan Kepala Sekolah dalam menyusun suatu usaha yang bakal dijalankan institusi.
2. Membawahi Kepala Tata Usaha dan Ketua Kompetensi Keahlian.

Wakil Kepala Sekolah terdiri dari 4 bidang yaitu :

- a. Kurikulum
- b. Kesiswaan
- c. Humas
- d. Sarpras

2.3.5 Ketua Kompetensi Keahlian

1. Bertanggung jawab kepada Wakil Kepala Sekolah untuk menyusun dan menjadwalkan suatu usaha yang bakal dijalankan institusi.
2. Membawahi seluruh walikelas / guru di SMK Ketintang Surabaya.

Ketua Kompetensi Keahlian dibagi sesuai dengan kompetensi keahlian yang dilayani oleh satuan pendidikan yang pada studi kasus SMK Ketintang Surabaya terdiri dari 5 kompetensi keahlian yaitu :

- a. Akuntansi dan Keuangan Lembaga (AKL).
- b. Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (OTKP).
- c. Bisnis Daring dan Pemasaran (BDP).
- d. Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ).
- e. Multimedia (MM).

2.3.6 Kepala Tata Usaha

Bertanggung jawab kepada Wakil Kepala Sekolah untuk menyusun dan menjadwalkan suatu usaha yang bakal dijalankan institusi dengan bantuan dan koordinasi Ketua Kompetensi Keahlian masing-masing jurusan dengan membawahi walikelas / guru di SMK Ketintang Surabaya.

2.3.7 Wali Kelas / Guru

Melaksanakan suatu usaha yang bakal dijalankan institusi dengan bertanggung jawab kepada seluruh Ketua Kompetensi Keahlian dan Kepala Tata Usaha serta membawahi seluruh siswa SMK Ketintang Surabaya.

2.3.8 Wali Murid dan Siswa

Melaksanakan suatu usaha yang dijalankan institusi yang telah diatur didalam kurikulum dan tata tertib sekolah dengan bertanggung jawab kepada seluruh Guru / Wali kelas SMK Ketintang Surabaya.

BAB III

LANDASAN TEORI

Dalam membangun aplikasi ini, terdapat teori-teori ilmu terkait yang digunakan untuk membantu penelitian serta menyelesaikan permasalahan yang ada dan berkaitan dengan sistem yang akan dibuat. Tujuannya adalah agar aplikasi ini memiliki pijakan pustaka yang dapat dipertanggungjawabkan.

3.1 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 Website

Menurut (Destiningrum & Adrian, 2017) *Web* adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menampilkan dokumen-dokumen pada suatu *web* yang membuat pengguna dapat mengakses internet melalui *software* yang terkoneksi dengan internet.

3.3 Perpustakaan

Menurut Nugraha (2011) 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.

3.4 Pengadaan

Menurut Adrian (2014) Istilah pengadaan secara khusus mengacu pada kegiatan penyediaan barang atau jasa pada institusi atau instansi pemerintahan, yang pelaksanaannya dilakukan dengan berpedoman pada peraturan perundangan yang berlaku. Bagi perusahaan, pengadaan barang merupakan kegiatan yang penting dalam mempertahankan kelangsungan hidup perusahaan. Menurut Laksana (2016) Pasal 1 ayat 1 Peraturan Presiden No. 54 Tahun 2010 sebagaimana diubah terakhir dengan Peraturan Presiden No. 70 Tahun 2012 tentang Pengadaan Barang atau jasa Pemerintah disebutkan bahwa: “Pengadaan barang atau jasa adalah kegiatan untuk memperoleh barang atau jasa oleh kementerian, lembaga, satuan kerja perangkat daerah atau institusi (K/L/SKPD/I) yang prosesnya dimulai dari perencanaan kebutuhan sampai diselesaikan seluruh kegiatan untuk memperoleh barang atau jasa.”

3.5 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 *Dewey Decimal Classification*.

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 |

3.6 Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012) sistem informasi merupakan gabungan dari empat bagian utama. Keempat bagian utama mencakup perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), infrastruktur dan sumber daya manusia yang terlatih. Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen dalam arti yang sangat luas istilah sistem informasi yang sering digunakan mengarah pada data teknologi proses algoritmik dan orang yang terintegrasi di dalamnya.

Menurut Yakub (2012) pada buku Pengantar Sistem. Informasi, sistem informasi (*information system*) merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

Menurut Sutarman (2009) “Sistem informasi adalah sistem yang dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi terdiri atas input (data, instruksi) dan output (laporan, kalkulasi)”.

Sistem informasi juga dapat dianggap sebagai bahasa semi formal yang mendukung manusia dalam pengambilan keputusan dan tindakan tujuan sistem informasi adalah menghasilkan informasi untuk dapat berguna maka informasi harus didukung oleh tiga pilar sebagai berikut tempat kepada orangnya atau relevan (*relevance*), tepat waktu (*timeliness*), dan tepat nilainya atau akurat (*accurate*). Keluaran yang tidak didukung oleh tiga pilar ini tidak dapat dikatakan sebagai informasi yang berguna, tetapi merupakan sampah (*garbage*)

Menurut Hartono (2013) yang berjudul Sistem Informasi Manajemen sistem informasi memiliki enam buah komponen atau disebut juga blok bangunan (*building blok*) yaitu:

- A. Komponen Masukan (*Input Block*) Input merupakan data yang masuk kedalam sistem informasi.
- B. Komponen Model Kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

- C. Komponen Keluaran (*Output Block*) Keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta sesuai pemakai sistem.
- D. Komponen Teknologi (*Technology Block*) Teknologi merupakan kotak alat (tool box) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara menyeluruh.
- E. Komponen Basis Data (*Database Block*) Merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu sama lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.
- F. Komponen Kendali (*Control Block*) Beberapa pengendalian yang dirancang secara khusus untuk menanggulangi gangguan-gangguan terhadap sistem.

3.7 Perancangan Sistem

Menurut Hamidin, dkk (2017) perancangan sistem adalah proses penyusunan atau pengembangan sistem informasi yang baru, perancangan sistem yang di maksudkan untuk membantu menyelesaikan masalah pada sistem yang berjalan saat ini hingga sistem yang sudah di implementasikan secara terkomputerisasi

Dalam merancang sistem yang baik, harus dilakukan perancangan sistem perancangan meliputi:


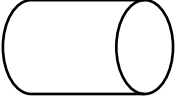
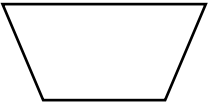

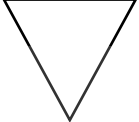
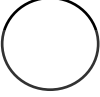


3.7.1 *System Flow*

System flow atau bagan alir sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. *System flow* menunjukkan urutan-urutan

dari prosedur yang ada didalam sistem dan menunjukkan apa yang dikerjakan sistem.

Berikut adalah simbol-simbol yang terdapat pada tabel 3.1 *System Flow*:

Tabel 3.2. *System Flow*

| | |
|---|--|
| <p>Simbol Dokumen</p>  | <p>Simbol Database</p>  |
| <p>Simbol Kegiatan Manual</p>  | <p>Simbol Garis Alir</p>  |
| <p>Simbol Simpanan Offline</p>  | <p>Simbol Penghubung ke Halaman yang sama.</p>  |
| <p>Simbol Proses</p>  | <p>Simbol penghubung ke halamana lain.</p>  |

a. Simbol dokumen

Menunjukkan dokumen *input* dan *output* baik proses manual atau komputer.

b. Simbol kegiatan *manual*

Menunjukkan kegiatan *non-computer* yang dilakukan.

c. Simbol Simpanan offline

Menunjukkan file *non-computer* yang diarsip.

d. Simbol proses

Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.

e. Simbol *database*

Menunjukkan tempat untuk menyimpan data hasil operasi komputer

f. Simbol garis alir

Menunjukkan aliran data

g. Simbol penghubung di dalam halaman

Menunjukkan penghubung ke halaman yang sama.

h. Simbol Penghubung di lain halaman

Menunjukkan penghubung ke beda halaman.


i. Simbol *display*.

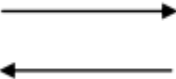
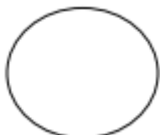

Menunjukkan respon kepada *user* setelah dilakukan kegiatan.

3.7.2 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Aqil (2010) *Data Flow Diagram* adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem otomatis/komputerisasi, *manualisasi* atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya dalam bentuk komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya. Adapun simbol dan keterangannya adalah pada Tabel 3.2 *Data Flow Diagram*.

Tabel 3.3. *Data Flow Diagram*

| No. | Simbol | Keterangan Fungsi |
|-----|---|---|
| 1. |  | <p><i>External entity</i>/Entitas luar/<i>terminator</i>. Simbol ini menunjukkan orang, organisasi, atau sistem yang berada di luar sistem tetapi berinteraksi dengan sistem.</p> |

| No. | Simbol | Keterangan Fungsi |
|-----|---|--|
| 2. | <p>Arus Data</p>  | <p><i>Data Flow</i> diberi simbol panah. Simbol ini menunjukkan satu data tunggal atau kumpulan logis suatu data, selalu diawali atau diakhiri pada suatu proses.</p> |
| 3. | <p>Proses</p>  | <p>Proses ini dilambangkan dengan simbol lingkaran. Proses adalah aktivitas atau fungsi yang dilakukan untuk alasan bisnis yang spesifik, biasa berupa manual maupun terkomputerisasi.</p> |
| 4. | <p>Data Store</p>  | <p><i>Data Store</i> adalah kumpulan data yang disimpan dengan cara tertentu. Data yang mengalir disimpan dalam <i>data store</i>. Aliran data diperbarui atau ditambahkan ke <i>data store</i>.</p> |

Menurut Denis,dkk (2015) *Data Flow Diagram* menggambarkan teknik mengenai pandangan sejauh mungkin terhadap masukan, proses, dan keluaran sistem dari sistem yang dibahas. Aliran tersebut digunakan untuk menganalisis dan mempresentasikan proses yang ada dalam organisasi. Penggambaran *Data Flow Diagram* disusun berdasarkan tingkatan:

a. *Context Diagram*

Yaitu diagram awal yang terdiri dari sebuah proses dan menggambarkan area lingkup proses.

b. Diagram Level 0

Adalah diagram yang menggambarkan proses penting dari sistem serta interaksi *entity*, proses, alur data, dan *data source*.

c. Diagram Detail

Adalah penguraian dalam proses yang ada terhadap diagram level 0. Diagram ini merupakan diagram yang paling rendah dan tidak dapat diuraikan lagi.

Data Flow Diagram (DFD) memiliki 4 (empat) komponen, yaitu:

1. *External Entity*

External entity ialah kesatuan di lingkungan sistem yang dapat berupa orang

atau sistem yang berada di lingkungan luar sistem yang memberikan masukan atau menerima keluaran dari sistem.

2. Proses

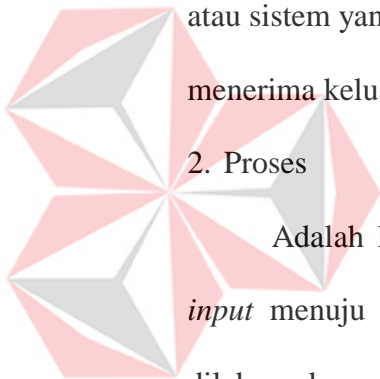
Adalah komponen yang berfungsi untuk mentransformasikan sistem dari *input* menuju ke *output*. Proses diberi nama untuk menerangkan proses yang dilaksanakan.

3. Alur Data

Alur data digambarkan dengan anak panah yang menuju ke dalam proses maupun ke luar proses. Alur data dipakai untuk menerangkan perpindahan data atau informasi dari suatu bagian ke bagian lainnya.

4. *Data Store*

Adalah tempat pengumpulan data (data tersimpan) yang disimbolkan dengan dua garis *horizontal parallel*. *Data store* perlu diberikan nama untuk menjelaskan nama dari *file*-nya. *Data store* menyangkut dengan penyimpanan data dengan cara terkomputerisasi.



3.7.3 *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*.

3.7.4 *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.



BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

Berdasarkan hasil analisis sistem yang sudah di terapkan pada Perpustakaan SMK Ketintang Surabaya, identifikasi masalah yang didapat adalah adanya kesulitan untuk memproses pelaporan. Proses pelaporan yang ada masih dikelola dengan cara sederhana dengan menulis tangan, sehingga membutuhkan waktu pengerjaan yang lama serta tingkat akurasi data yang kurang maksimal.

Perpustakaan SMK Ketintang Surabaya memerlukan sebuah aplikasi sistem perpustakaan berbasis web untuk memudahkan pendataan pengunjung, peminjaman dan pengembalian buku serta laporan data yang baik dan benar, dengan adanya aplikasi ini segala aktifitas mengenai peminjaman dan pengembalian buku dapat dikelola dan dilakukan secara akurat tepat dan cepat terkomputerisasi.

4.1 Analisis Sistem

Perpustakaan SMK Ketintang Surabaya masih menggunakan pencatatan yang dilakukan secara manual, 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 dibangun dapat digunakan untuk membantu pengolahan buku, pencatatan pinjaman, pengembalian

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

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem pada aplikasi perpustakaan berbasis website pada SMK Ketintang Surabaya meliputi beberapa komponen. Komponen-komponen tersebut adalah *system flow*, diagram jenjang, *context diagram*, dan *data flow diagram* (DFD).

4.2.1 System Flow

Berikut *system flow* yang digunakan sebagai acuan dalam pengerjaan aplikasi perpustakaan.

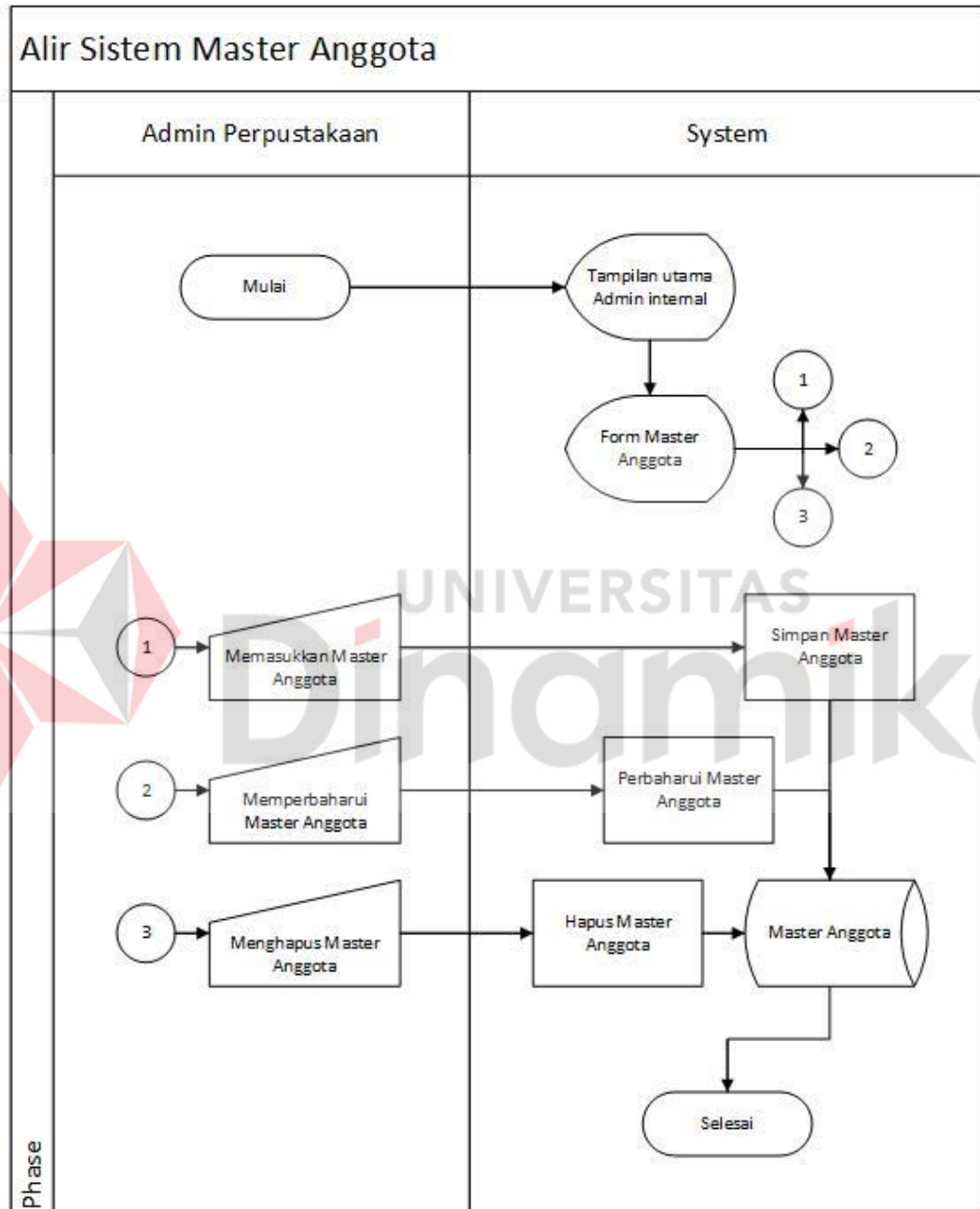
A. System Flow Master Anggota

Dalam *system flow* pada Gambar 4.1 menjelaskan alur sistem pada proses *insert*, *update* dan *delete* data master anggota.

Dimulai dari bagian admin membuka Halaman utama admin. Kemudian bagian admin membuka tab menu data anggota pada Halaman utama admin, kemudian memilih submenu tambah anggota. Setelah itu, admin memasukkan data anggota sesuai dengan ketentuan *form* yang ada.

Untuk *update* anggota, bagian admin memilih anggota yang hendak diperbaharui. Kemudian memasukkan data pembaharuan dengan ketentuan *form* yang ada.

Untuk *delete* master anggota, bagian admin memilih anggota mana untuk dihapus datanya. Proses *delete* dari sistem akan menghapus berdasarkan id_anggota yang dipilih.



Gambar 4.1. *System Flow* Master Anggota

B. System Flow Master Admin

Dalam *system flow* pada Gambar 4.2 menjelaskan alur sistem pada proses *insert*, *update* dan *delete* data master admin.

Dimulai dari bagian admin membuka Halaman utama admin. Kemudian bagian admin membuka tab menu data admin pada Halaman utama admin, kemudian memilih submenu tambah admin. Setelah itu, admin memasukkan data admin sesuai dengan ketentuan *form* yang ada.

Untuk *update* admin, bagian admin memilih admin yang hendak diperbaharui. Kemudian memasukkan data pembaharuan dengan ketentuan *form* yang ada.

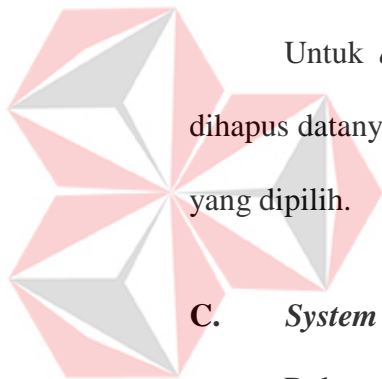
Untuk *delete* master admin, bagian admin memilih admin mana untuk dihapus datanya. Proses *delete* dari sistem akan menghapus berdasarkan *id_admin* yang dipilih.

C. System Flow Master Buku

Dalam *system flow* pada Gambar 4.3 menjelaskan alur sistem pada proses *insert*, *update* dan *delete* data master buku.

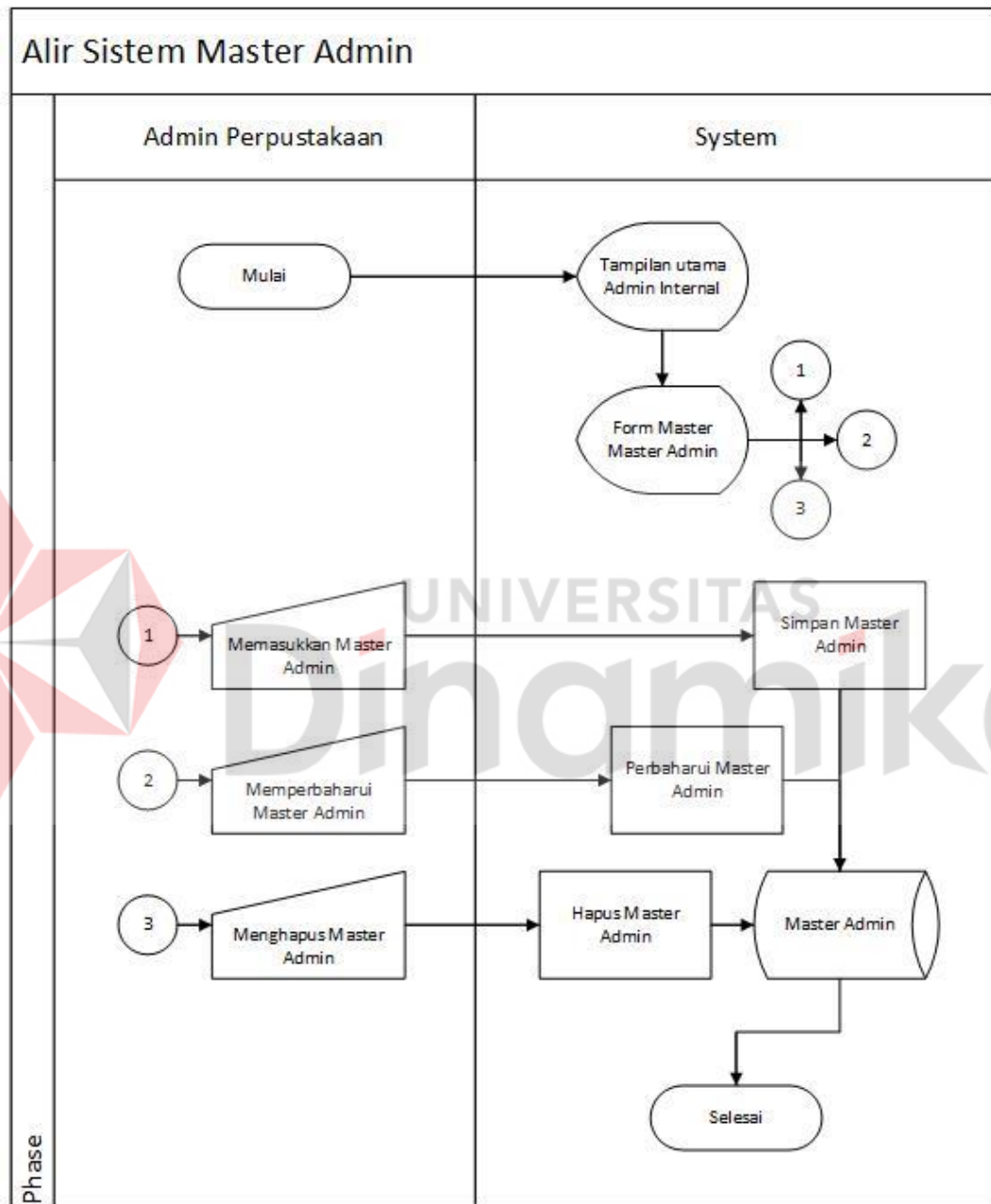
Dimulai dari bagian admin membuka Halaman utama admin. Kemudian bagian admin membuka tab menu data buku pada Halaman utama admin, kemudian memilih submenu tambah buku. Setelah itu, admin memasukkan data buku sesuai dengan ketentuan *form* yang ada.

Untuk *update* anggota, bagian admin memilih buku yang hendak diperbaharui. Kemudian memasukkan data pembaharuan dengan ketentuan *form* yang ada.

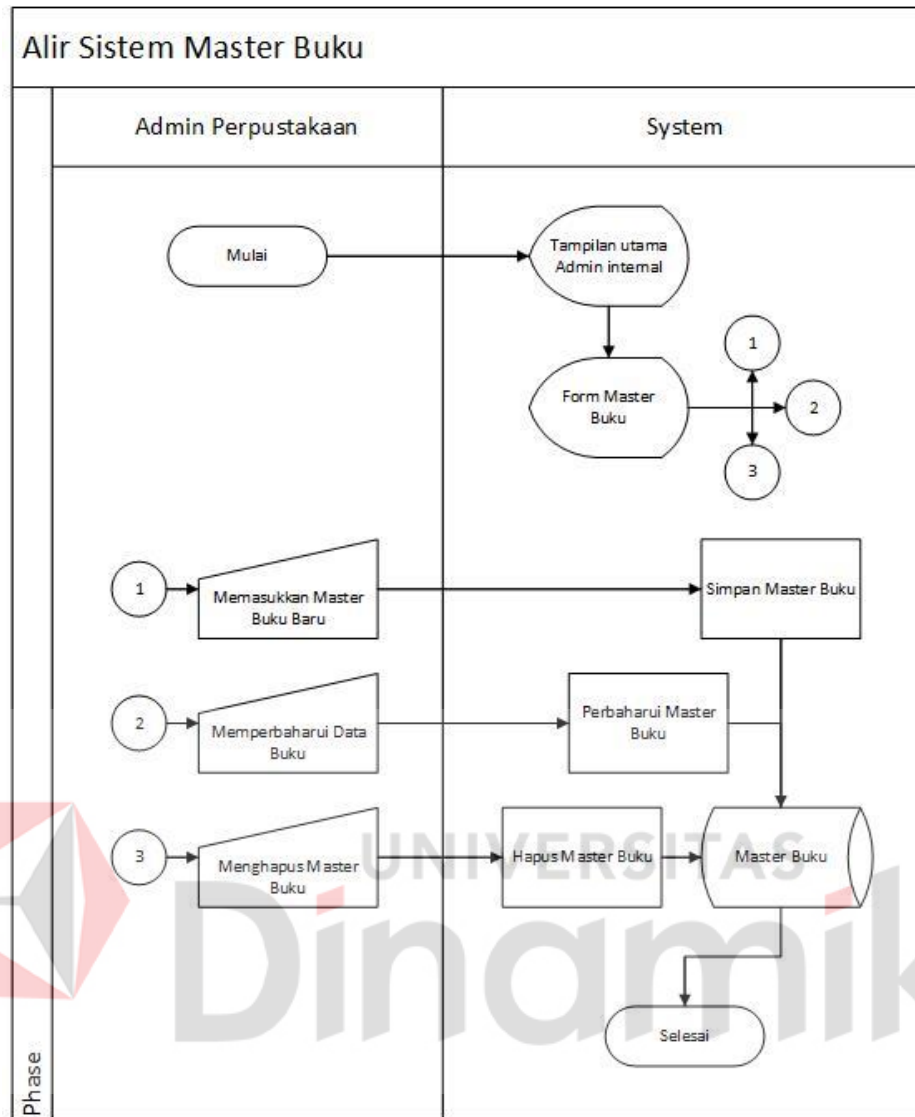


UNIVERSITAS
Dinamika

Untuk *delete* master buku, bagian admin memilih buku mana untuk dihapus datanya. Proses *delete* dari sistem akan menghapus berdasarkan id_buku yang dipilih.



Gambar 4.2. System Flow Master Admin

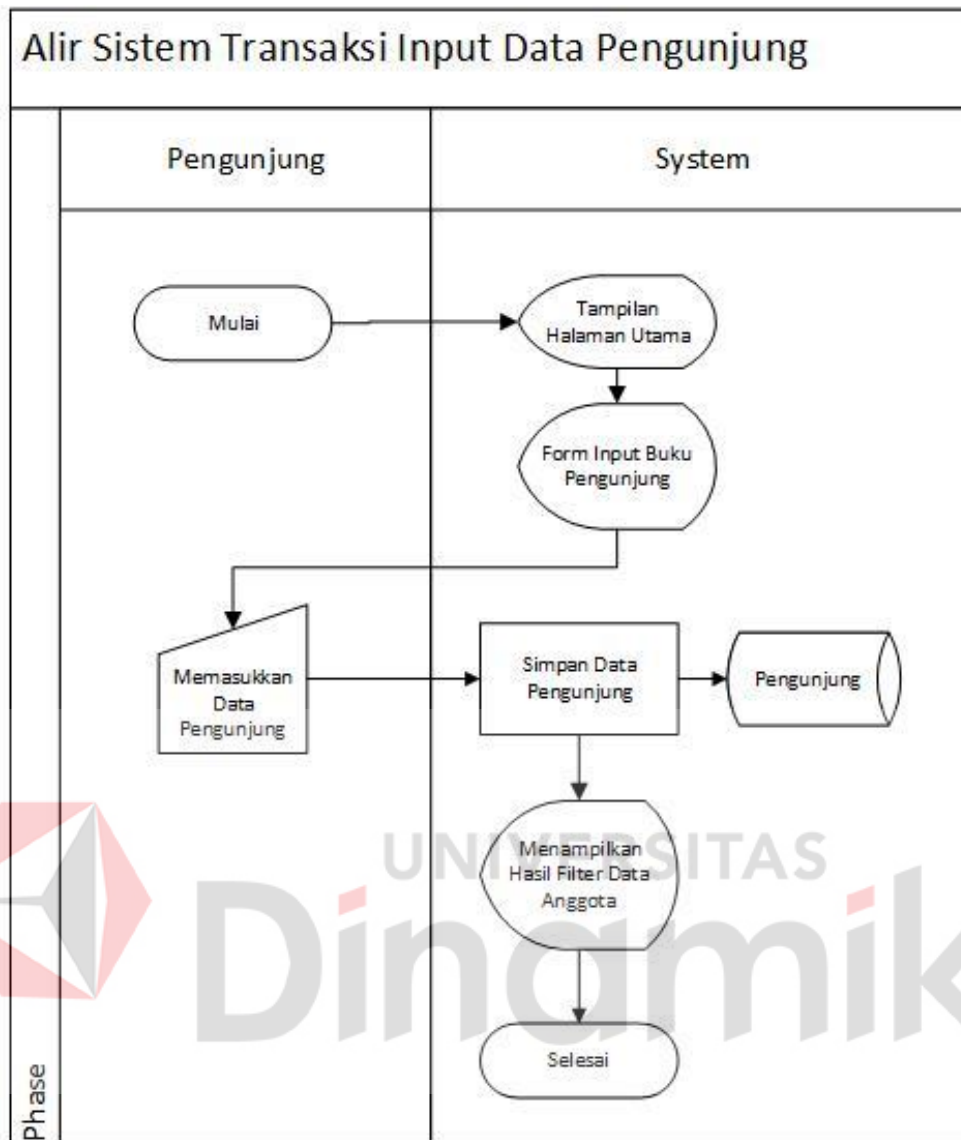


Gambar 4.3. *System Flow* Master Buku

D. *System Flow* Transaksi *Input* Data Pengunjung

Dalam *system flow* pada Gambar 4.4 menjelaskan alur sistem pada proses *insert* data pengunjung.

Dimulai dari Pengunjung membuka Halaman utama Aplikasi Perpustakaan. Kemudian pengunjung memasukkan data identitas pengunjung sesuai dengan ketentuan *form* yang ada.



Gambar 4.4. *System Flow* Transaksi *Input* Data Pengunjung

E. *System Flow* Transaksi Peminjaman Buku

Dalam *system flow* pada Gambar 4.5 menjelaskan alur sistem pada proses *insert* data pengunjung.

Dimulai dari bagian admin membuka Halaman utama admin. Kemudian bagian admin membuka tab menu transaksi pada Halaman utama admin, kemudian memilih submenu *input* transaksi pinjam. Setelah itu, admin memasukkan data sesuai dengan ketentuan *form* yang ada.



Gambar 4.5. *System Flow* Transaksi Peminjaman Buku

F. *System Flow* Transaksi Pengembalian Buku

Dalam *system flow* pada Gambar 4.6 menjelaskan alur sistem pada proses *insert* data pengunjung.

Dimulai dari bagian admin membuka Halaman utama admin. Kemudian bagian admin membuka tab menu transaksi pada Halaman utama admin, kemudian memilih submenu transaksi peminjaman buku. Setelah itu, admin menekan tombol aksi pengembalian.

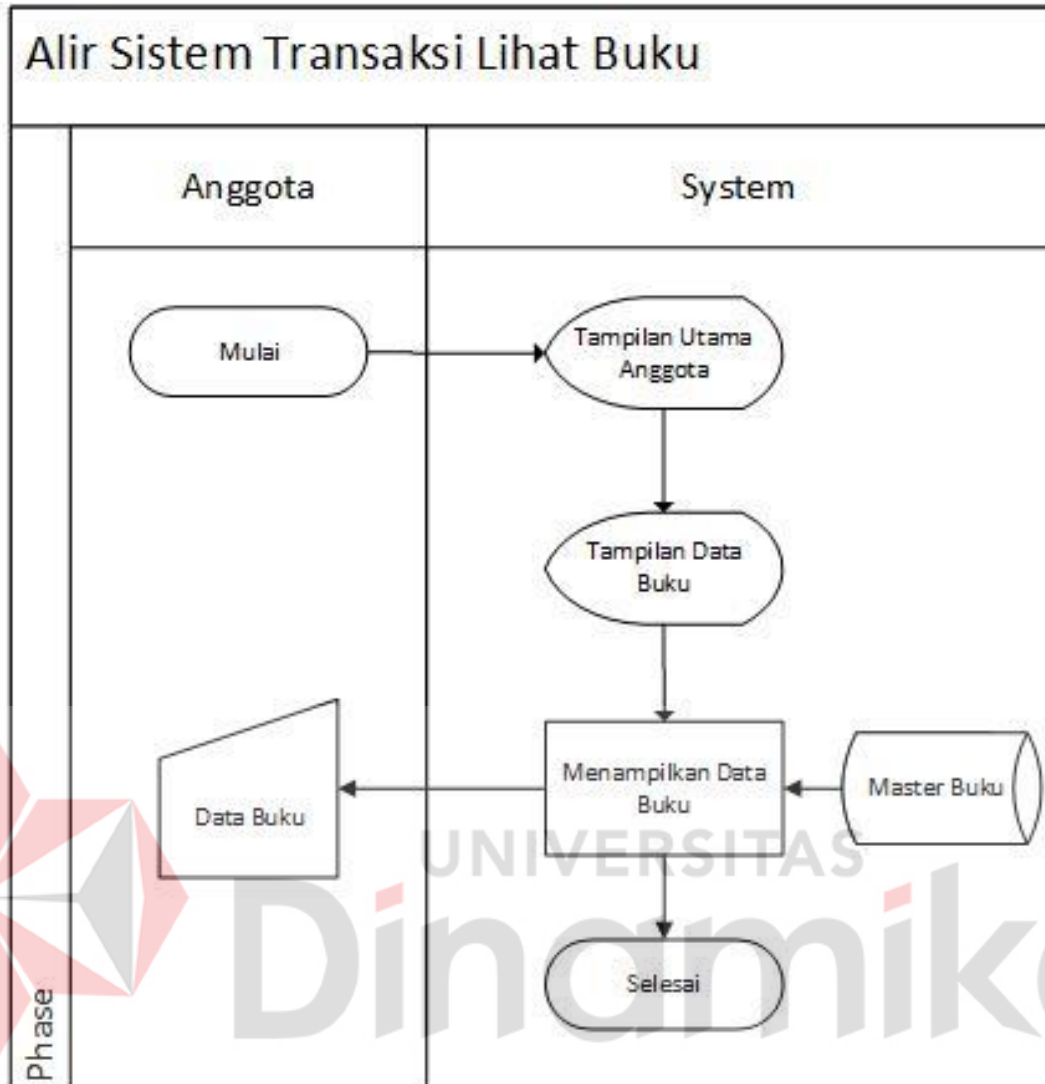


Gambar 4.6. *System Flow* Transaksi Pengembalian Buku

G. *System Flow* Transaksi Lihat Buku

Dalam *system flow* pada Gambar 4.7 menjelaskan alur sistem pada proses lihat buku.

Dimulai dari bagian anggota membuka Halaman utama anggota. Kemudian bagian admin membuka tab menu Data Buku pada Halaman utama anggota, kemudian memilih submenu data buku. Setelah itu, anggota dapat melihat data buku yang tersedia.

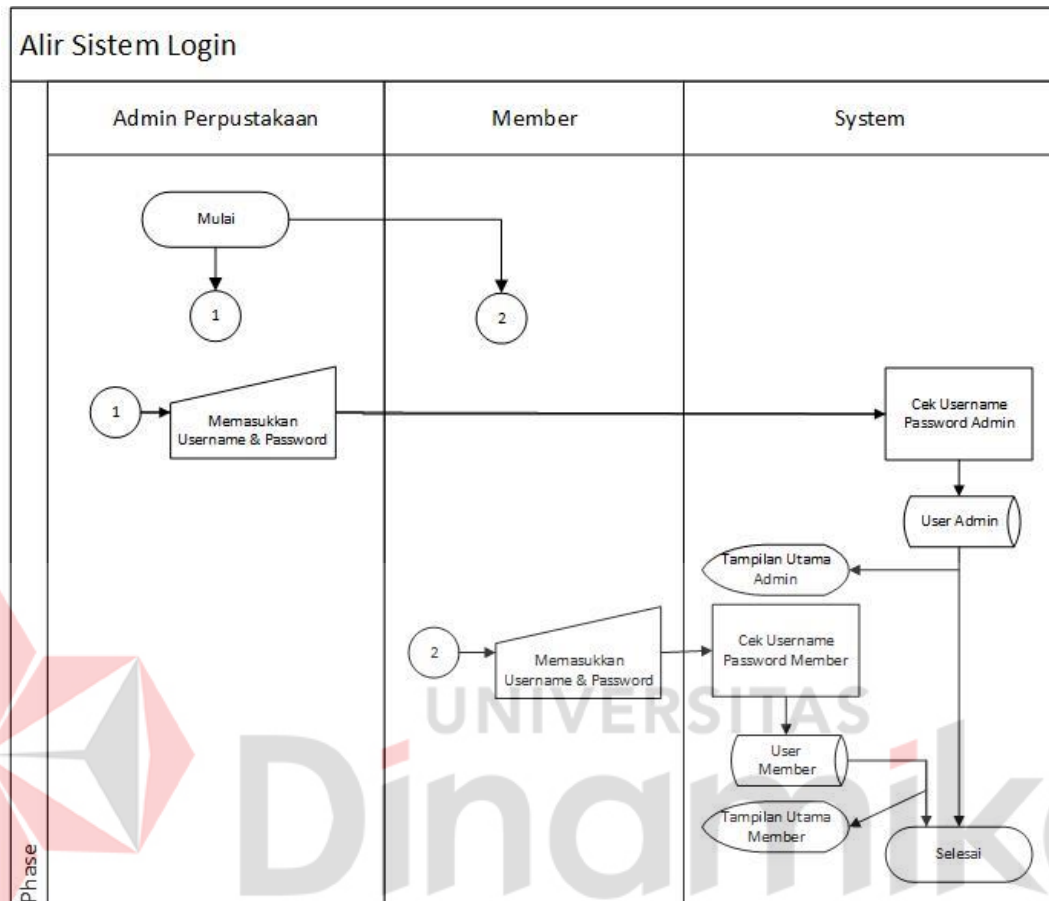


Gambar 4.7. *System Flow* Transaksi Lihat Buku

H. *System Flow Login*

Dalam *system flow* pada gambar 4.8 menjelaskan alur pada *Login*. Proses *login* ini menjelaskan bagaimana bagian Admin dan Anggota mengakses ke dalam aplikasi. Dimulai dari pengguna memasukkan *username* dan *password*, kemudian sistem akan mengecek kebenaran *username* dan *password* yang dimasukkan dengan mengambil data yang ada pada *database* Master Admin atau Master

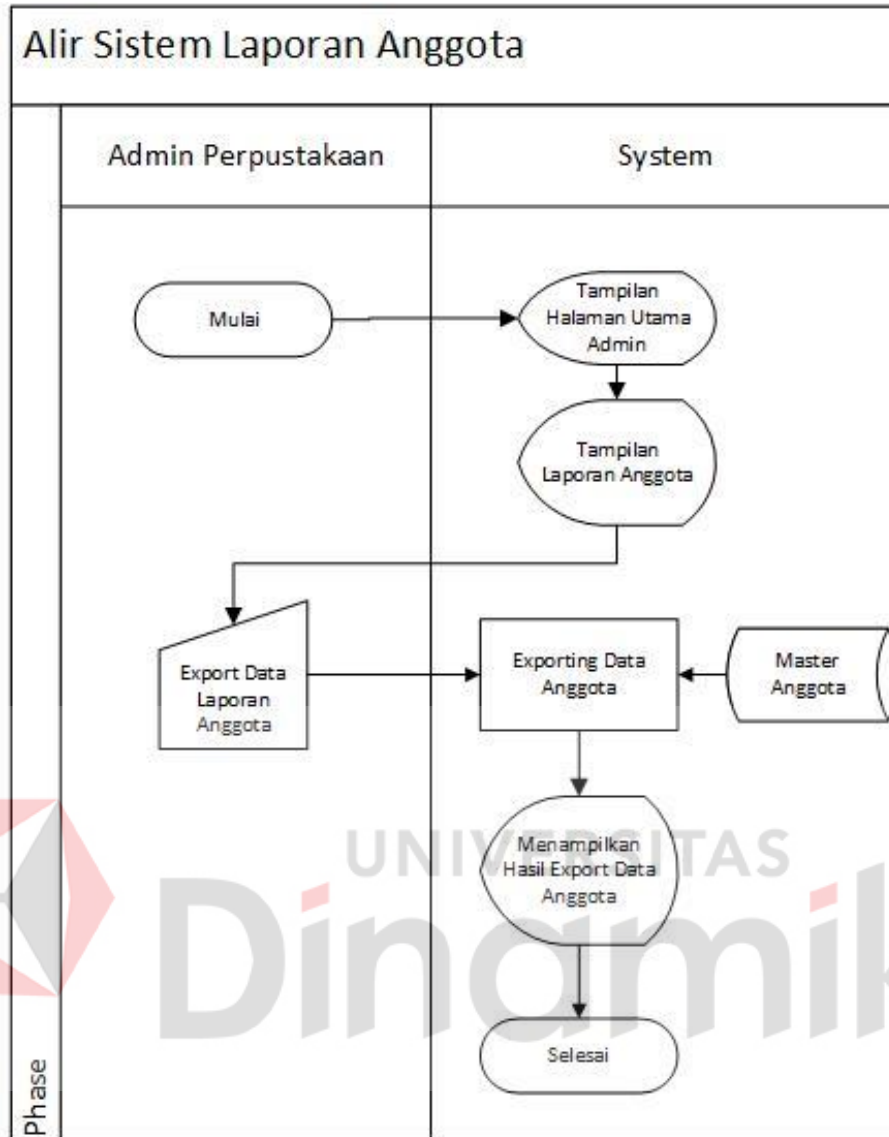
Anggota. Jika *username* dan *password* sesuai maka sistem akan menampilkan halaman utama sesuai akses dalam sistem.



Gambar 4.8. *System Flow Login*

I. *System Flow Laporan Anggota*

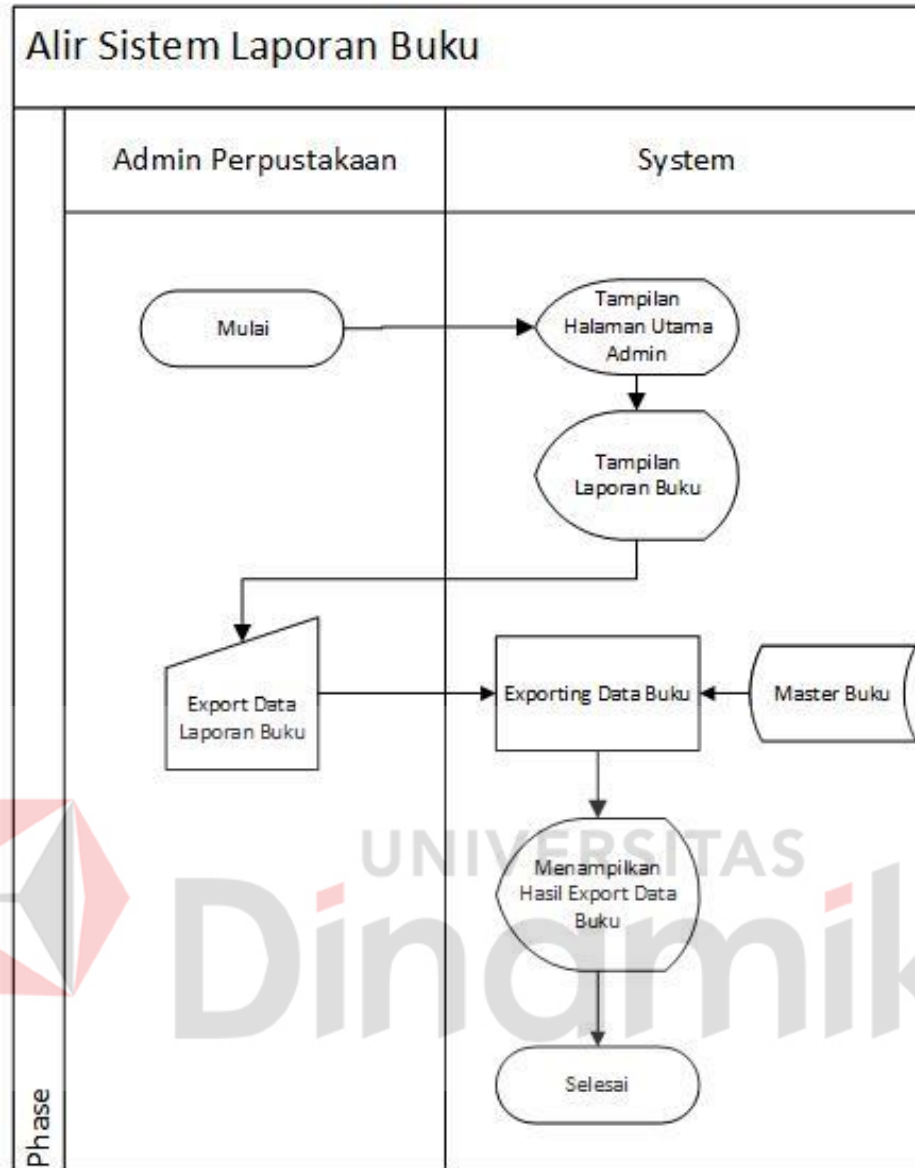
Dalam *system flow* pada gambar 4.9 menjelaskan alur pada laporan anggota. Halaman ini digunakan oleh bagian admin. Dimulai dari pengguna membuka Halaman utama admin, emudian admin menekan menu laporan anggota. Setelah itu sistem akan menampilkan laporan, laporan tersebut berupa file laporan anggota dengan format pdf.



Gambar 4.9. *System Flow* Laporan Anggota

J. *System Flow* Laporan Buku

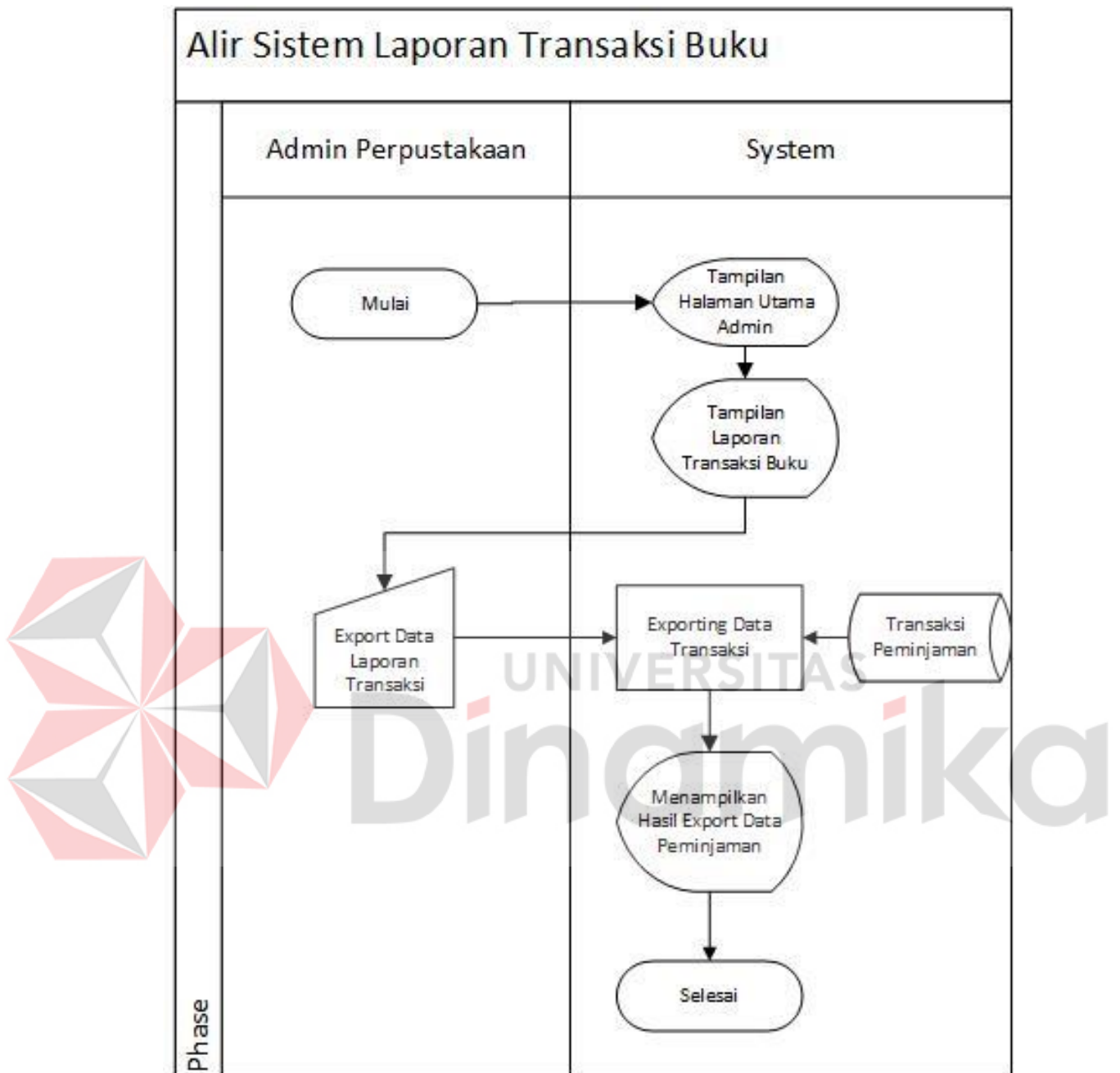
Dalam *system flow* pada gambar 4.10 menjelaskan alur pada laporan Buku. Halaman ini digunakan oleh bagian admin. Dimulai dari pengguna membuka Halaman utama admin. Kemudian admin menekan menu laporan buku. Setelah itu sistem akan menampilkan laporan, laporan tersebut berupa file laporan buku dengan format pdf.



Gambar 4.10. *System Flow* Laporan Buku

K. *System Flow* Laporan Transaksi

Dalam *system flow* pada gambar 4.11 menjelaskan alur pada laporan Transaksi. Halaman ini digunakan oleh bagian admin. Dimulai dari pengguna membuka Halaman utama admin. Kemudian admin menekan menu laporan transaksi. Setelah itu sistem akan menampilkan laporan, laporan tersebut berupa file laporan transaksi dengan format pdf.

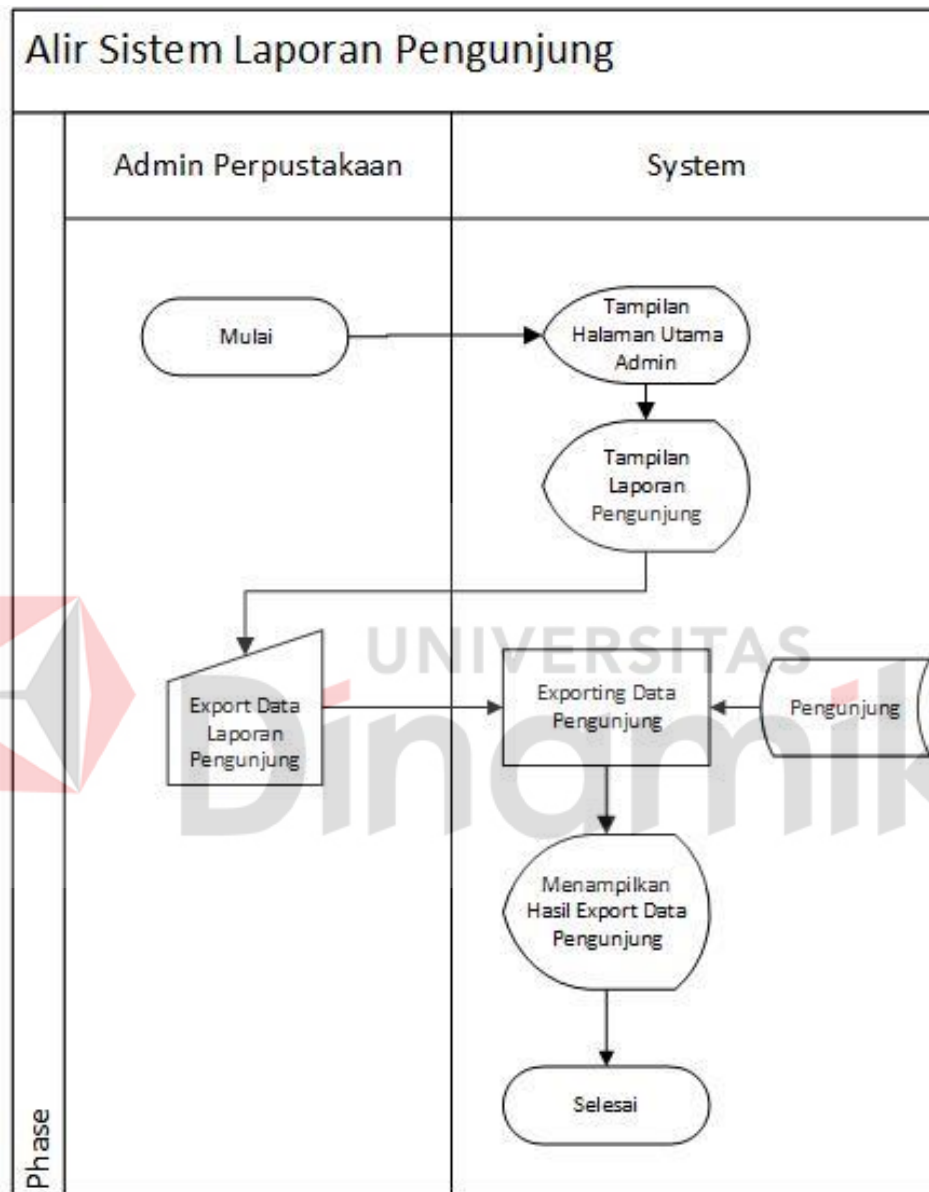


Gambar 4.11. *System Flow* Laporan Transaksi

L. *System Flow* Laporan Pengunjung

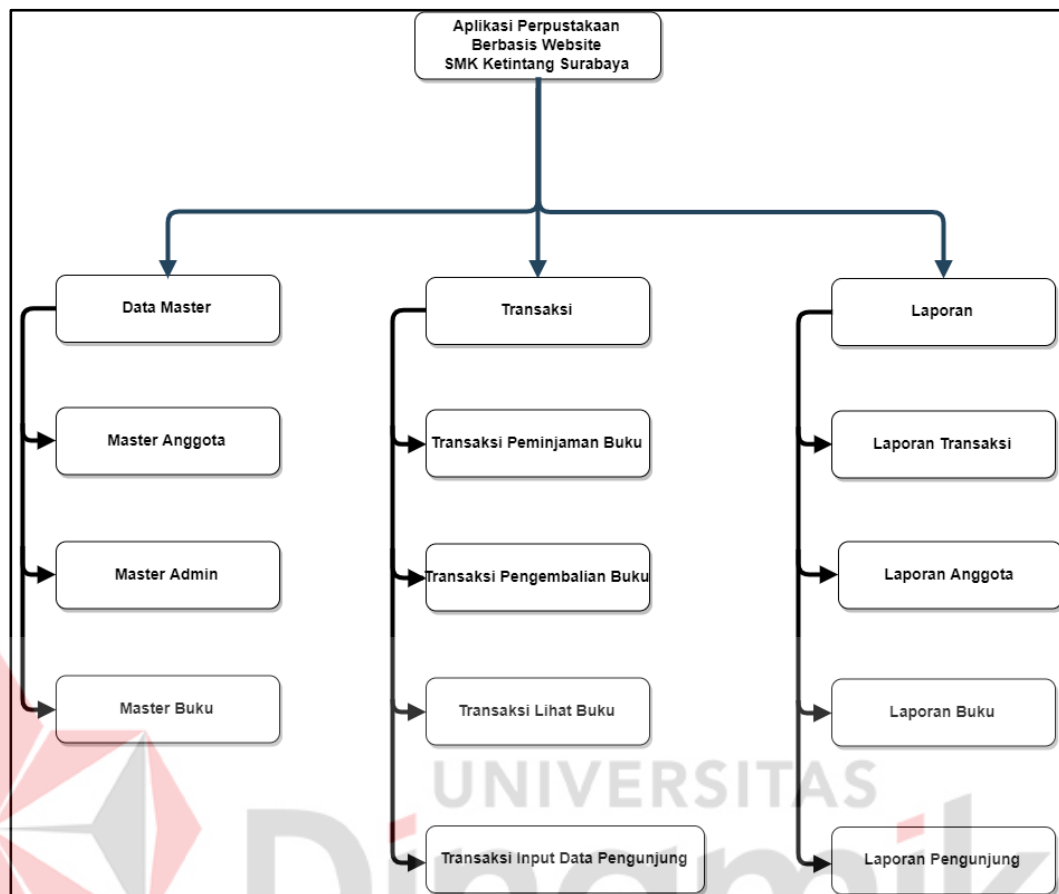
Dalam *system flow* pada gambar 4.12 menjelaskan alur pada laporan pengunjung. Halaman ini digunakan oleh bagian admin. Dimulai dari pengguna membuka Halaman utama admin. Kemudian admin menekan menu laporan

pengunjung. Setelah itu sistem akan menampilkan laporan, laporan tersebut berupa file laporan pengunjung dengan format pdf.



Gambar 4.12. *System Flow* Laporan Pengunjung

4.2.2 Diagram Jenjang



Gambar 4.13. Diagram Jenjang Aplikasi Perpustakaan

Dalam Gambar 4.13 memaparkan tentang proses dan sub proses Aplikasi Perpustakaan. Terdapat tiga proses utama yaitu proses data master dari data master-master yang ada, transaksi dan laporan yang dikeluarkan.

Pada proses data master terdapat tiga sub proses yaitu master anggota, master admin, dan master buku. Dimana ketiga data master tersebut digunakan sebagai acuan untuk transaksi peminjaman.

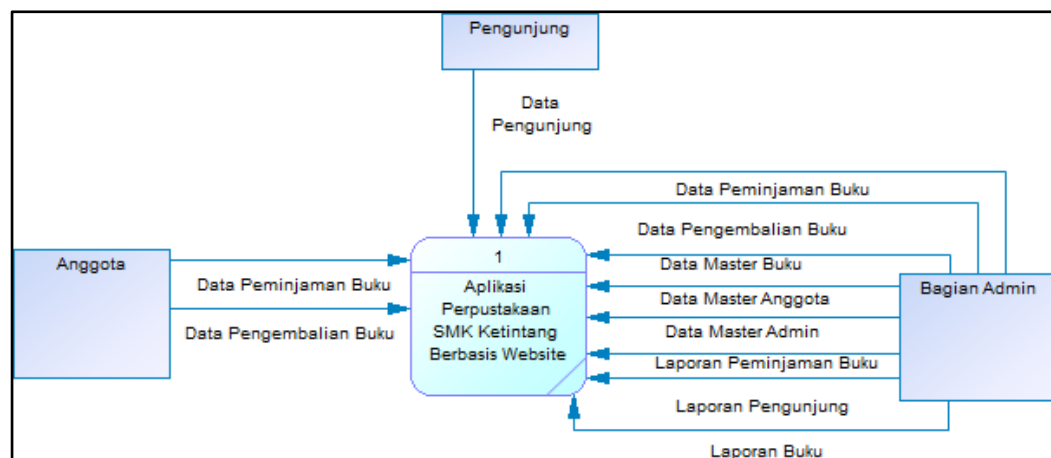
Pada proses transaksi terdapat empat sub proses yaitu proses peminjaman buku, proses pengembalian buku, proses melihat buku dan proses *input* data

pengunjung. Proses ini adalah proses inti dari judul yang diajukan yaitu aplikasi perpustakaan.

Pada proses laporan terdapat empat sub proses yaitu laporan transaksi buku, laporan anggota, laporan buku dan laporan pengunjung. Proses ini dibuat berdasarkan proses transaksi dalam beberapa periode.

4.2.3 Context Diagram

Dalam *context diagram* dari Gambar 4.14, terdiri dari tiga entitas yang terkait, yaitu dari Pengunjung, Admin dan Anggota. Aliran data pertama mengalir dari bagian Admin, berupa data master anggota, buku, dan admin. Masuk ke dalam aplikasi perpustakaan. Dari proses tersebut, bagian Admin bisa menggunakan data master sebagai acuan dalam transaksi peminjaman dan pengembalian buku. Transaksi peminjaman dimulai dari Anggota menyerahkan buku yang akan dipinjam ke admin. Kemudian bagian admin yang memasukkan data anggota sebagai peminjam dan data *Form* peminjaman. Setelah buku telah selesai dipinjam, bagian admin melakukan transaksi pengembalian buku. Ketika transaksi selesai, maka data sudah muncul ke dalam laporan transaksi.



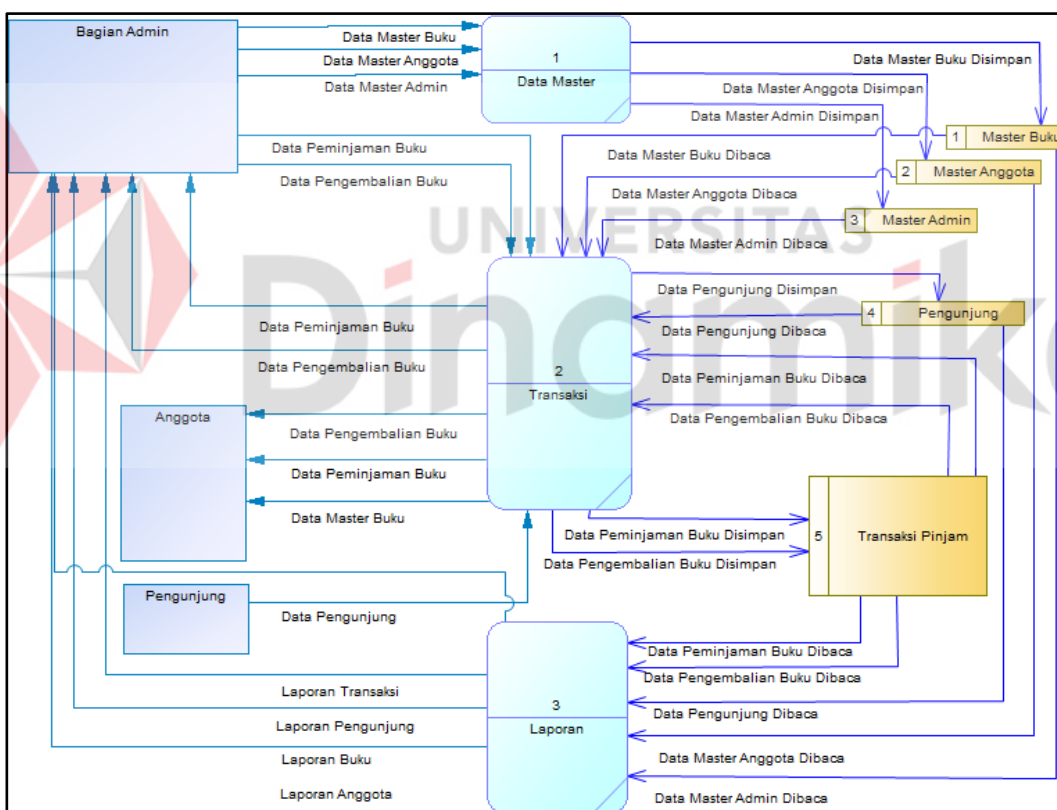
Gambar 4.14. Context Diagram Aplikasi perpustakaan

4.2.4 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu aliran data dalam sistem yang mempresentasikan proses yang ada. Data Flow Diagram menggambarkan seluruh kegiatan yang terdapat pada aplikasi secara jelas.

A. Data Flow Diagram Level 0

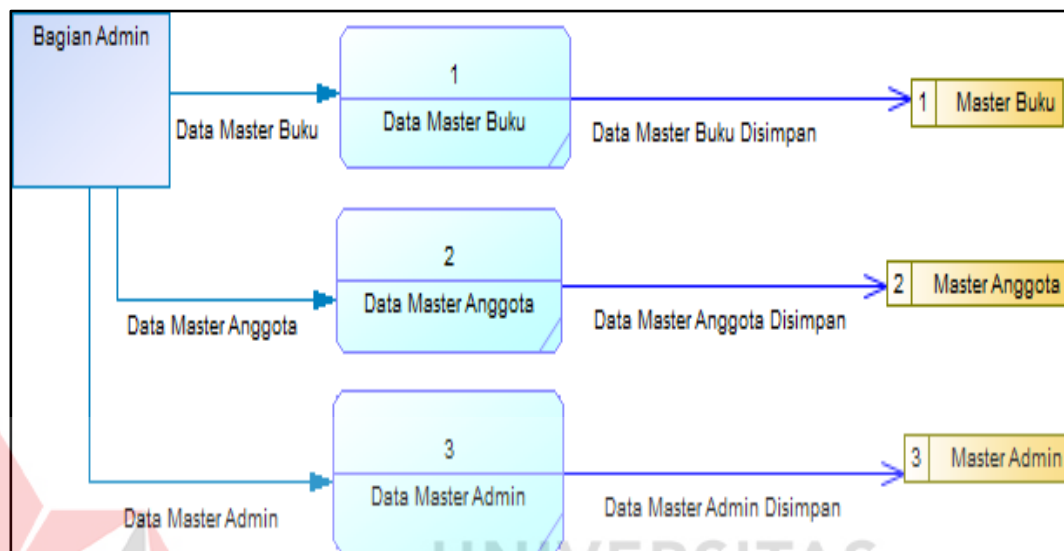
Data Flow Diagram (DFD) level 0 merupakan hasil decompose dari context diagram, yang menjelaskan lebih detail terhadap aliran proses aplikasi di dalamnya. Lebih lengkapnya bisa dilihat pada Gambar 4.15



Gambar 4.15 Data Flow Diagram level 0

B. *Data Flow Diagram Master Level 1*

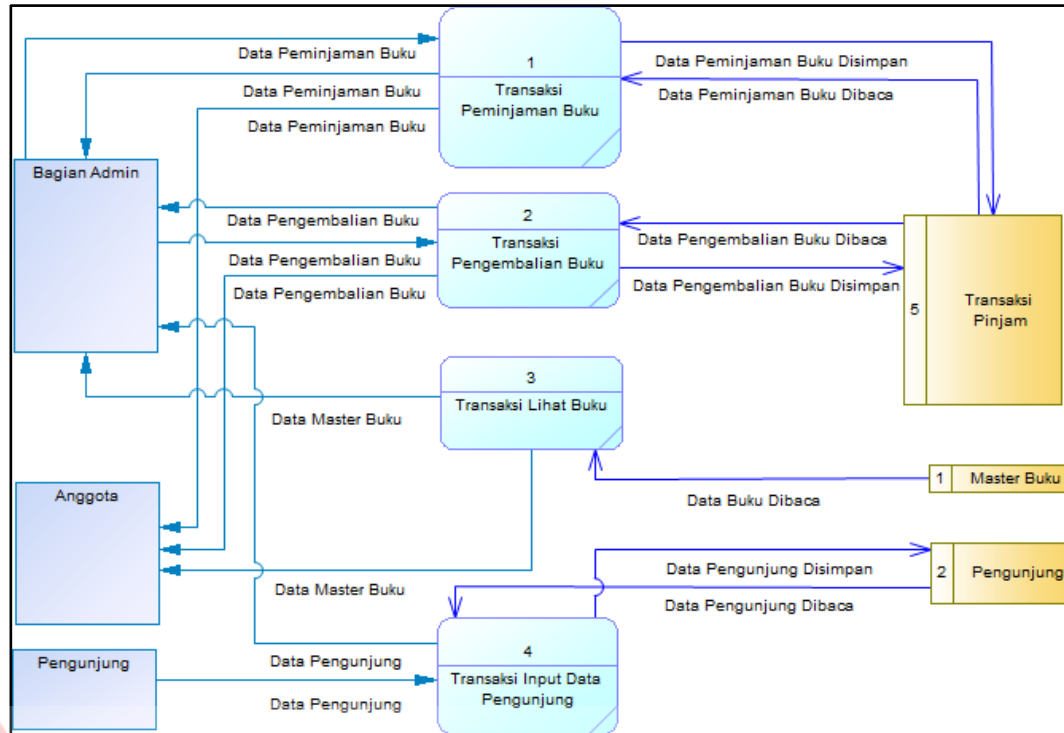
Pada Gambar 4.16, terdapat 3 data master yang akan dijadikan acuan untuk transaksi pada aplikasi perpustakaan, yaitu Master Anggota, Master admin dan buku. Tiap-tiap tabel yang digunakan sebagai tabel master terisi sebuah data.



Gambar 4.16. *Data Flow Diagram Master level 1*

C. *Data Flow Diagram Transaksi Level 1*

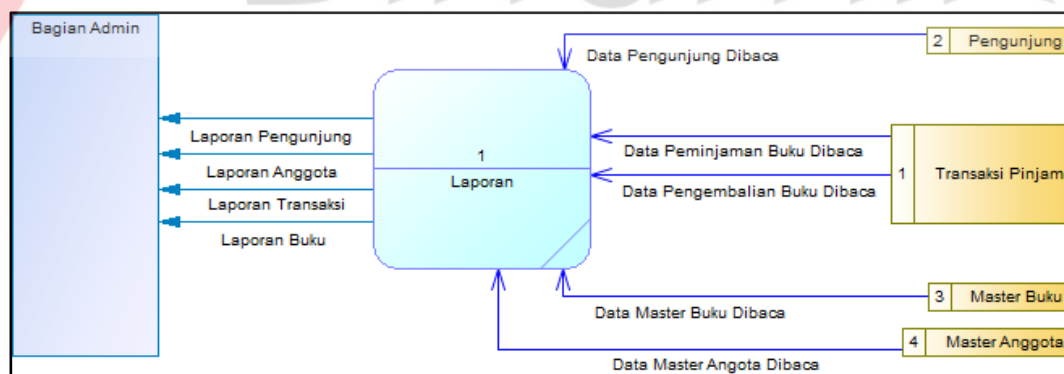
Pada Gambar 4.17, terdapat empat proses transaksi utama dalam aplikasi. Transaksi peminjaman buku, transaksi pengembalian buku dikerjakan oleh bagian Admin, transaksi lihat buku dikerjakan oleh anggota dan transaksi input data pengunjung dikerjakan oleh pengunjung. Keempat proses transaksi tersebut adalah proses inti dari aplikasi perpustakaan.



Gambar 4.17. *Data Flow Diagram* Transaksi level 1

D. *Data Flow Diagram* Laporan Level 1

Pada Gambar 4.18, terdapat empat laporan dalam aplikasi ini.

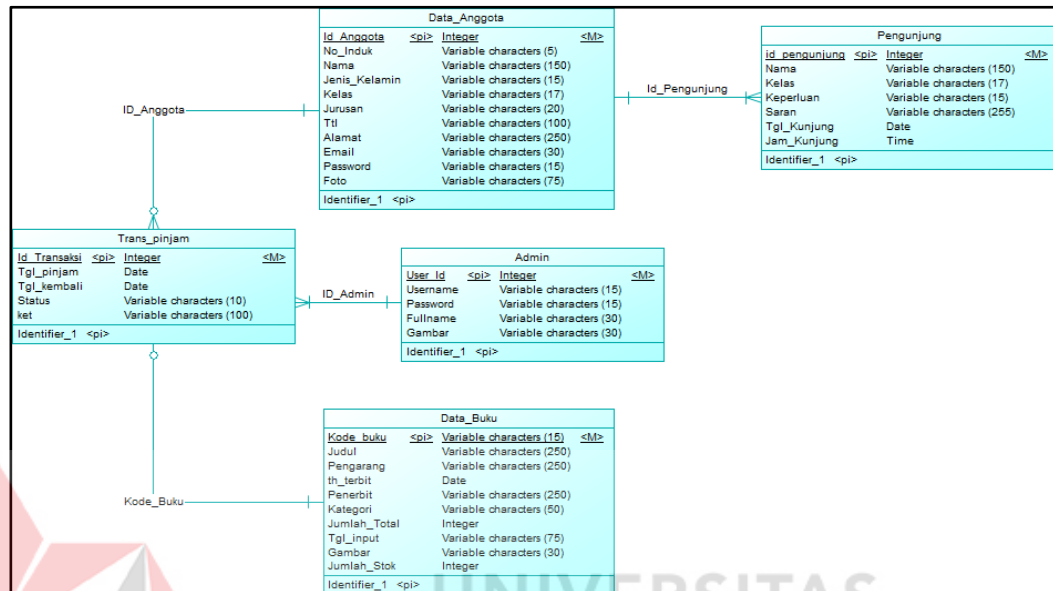


Gambar 4.18. *Data Flow Diagram* Laporan level 1

4.2.5 *Conceptual Data Model*

Berikut ini adalah bentuk *Conceptual Data Model* (CDM) pada aplikasi perpustakaan yang digunakan untuk merancang kebutuhan tabel pada *database*.

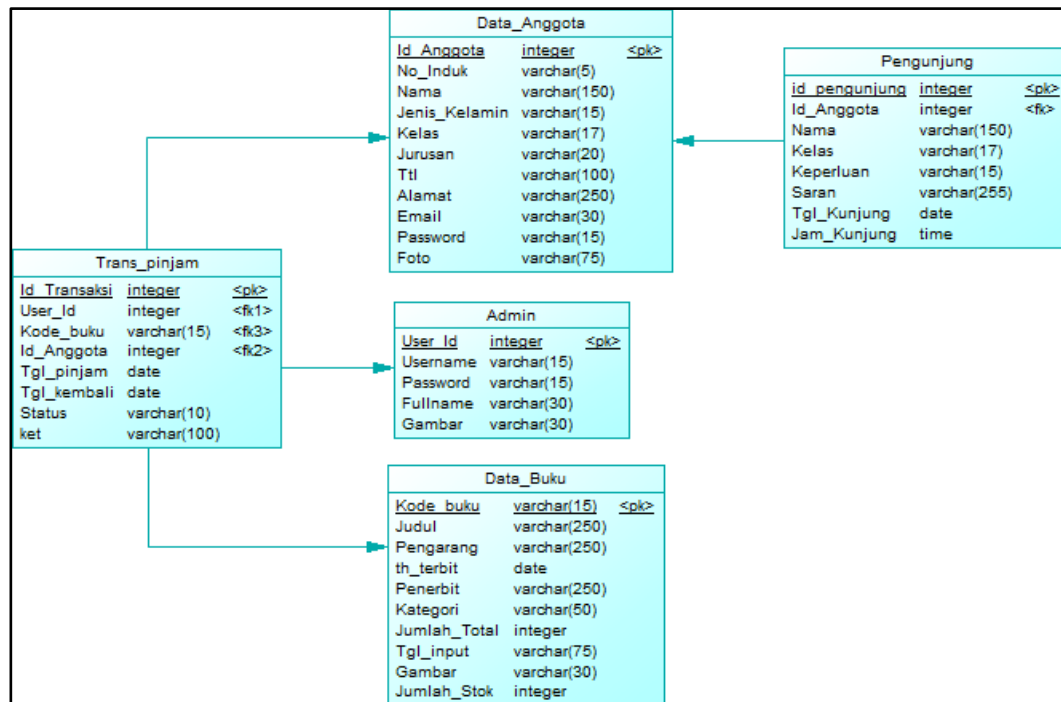
CDM ini menggunakan lima tabel yang terdiri atas tabel Data_Anggota, tabel Admin, tabel Data_Buku, tabel Pengunjung dan tabel Trans_pinjam. CDM ini digambarkan pada Gambar 4.19



Gambar 4.19. Conceptual Data Model

4.2.6 Physical Data Model

Berikut ini adalah bentuk *Physical Data Model* (PDM) pada aplikasi inventaris perbaikan mesin. Dalam PDM ini, tabel Trans_pinjam berelasi *many to one* terhadap tabel Data_Anggota, tabel Admin, dan tabel Data_Buku. Sehingga tabel Trans_pinjam juga menampung beberapa kolom nya sebagai *Foreign Key*. PDM ini digambarkan pada Gambar 4.20

Gambar 4.20. *Physical Data Model*

4.2.7 Struktur Tabel

Berdasarkan *Physical Data Model* yang sudah dibuat, dapat disusun struktur tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data. Tabel-tabel yang digunakan untuk aplikasi inventaris perbaikan mesin adalah sebagai berikut :

A. Tabel Master Anggota

Primary Key : ID_Anggota

Foreign Key : ID_pengunjung

Fungsi : Menyimpan semua data master anggota

Tabel 4.1. Master Area

| No. | Field | Type Data | Length | Constraint |
|-----|---------------|-----------|--------|-------------|
| 1. | ID_Anggota | INT | - | Primary Key |
| 2. | ID_pengunjung | INT | - | Foreign Key |
| 3. | No_Induk | VARCHAR | 5 | - |
| 4. | Jenis_Kelamin | VARCHAR | 2 | - |

| No. | Field | Type Data | Length | Constraint |
|-----|----------|-----------|--------|------------|
| 5. | Kelas | VARCHAR | 5 | - |
| 6. | Jurusan | VARCHAR | 20 | '- |
| 7. | Ttl | VARCHAR | 100 | - |
| 8. | Alamat | VARCHAR | 250 | - |
| 9. | Email | VARCHAR | 30 | - |
| 10. | Password | VARCHAR | 30 | - |
| 11. | Foto | VARCHAR | 75 | - |

B. Tabel Master Buku

Primary Key : Kode_buku

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan semua data master buku

Tabel 4.2. Master Buku

| No. | Field | Type Data | Length | Constraint |
|-----|--------------|-----------|--------|-------------|
| 1. | Kode_buku | VARCHAR | 5 | Primary Key |
| 2. | Judul | VARCHAR | 100 | - |
| 3. | Pengarang | VARCHAR | 250 | - |
| 4. | Thn_terbit | YEAR | | - |
| 5. | Penerbit | VARCHAR | 250 | - |
| 6. | Kategori | VARCHAR | 50 | - |
| 7. | Jumlah_Total | INT | | - |
| 8. | Lokasi | VARCHAR | 50 | - |
| 9. | Asal | VARCHAR | 50 | - |
| 10. | Jumlah_Stok | INT | | - |
| 11. | Tgl_input | VARCHAR | 75 | - |
| 12. | Gambar | TEXT | | - |

C. Tabel Master Admin

Primary Key : User_Id

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan semua data master admin

Tabel 4.3. Master Admin

| No. | Field | Type Data | Length | Constraint |
|-----|----------|-----------|--------|-------------|
| 1. | User_Id | INT | - | Primary Key |
| 2. | Username | VARCHAR | 15 | - |
| 3. | Password | VARCHAR | 15 | - |
| 4. | Fullname | VARCHAR | 30 | - |
| 5. | Gambar | VARCHAR | 30 | - |

D. Tabel Trans_Pinjam

Primary Key : Id_Transaksi

Foreign Key : - User_Id

- Id_Anggota

- Kode_buku

Fungsi : Menyimpan semua data Transaksi

Tabel 4.4. Data Transaksi

| No. | Field | Type Data | Length | Constraint |
|-----|--------------|-----------|--------|-------------|
| 1. | Id_Transaksi | INT | 5 | Primary Key |
| 2. | User_Id | INT | - | - |
| 3. | Kode_buku | VARCHAR | 15 | - |
| 4. | Id_anggota | INT | - | - |
| 5. | Tgl_pinjam | DATE | - | - |
| 6. | Tgl_Kembali | DATE | - | - |
| 7. | Status | VARCHAR | 10 | - |
| 8. | Ket | VARCHAR | 100 | - |

E. Tabel Pengunjung

Primary Key : Id_Pengunjung

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan semua data Pengunjung

Tabel 4.5. Data Pengunjung

| No. | Field | Type Data | Length | Constraint |
|-----|---------------|-----------|--------|-------------|
| 1. | Id_pengunjung | INT | 5 | Primary Key |
| 2. | Nama | VARCHAR | 100 | - |
| 3. | Kelas | VARCHAR | 17 | - |
| 4. | Jurusan | VARCHAR | 50 | - |
| 5. | Perlu1 | VARCHAR | 15 | - |
| 6. | Saran | VARCHAR | 255 | - |
| 7. | Tgl_kunjung | DATE | - | - |
| 8. | Jam_kunjung | TIME | - | - |

4.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem bertujuan untuk memecah sistem ke dalam komponen-komponen subsistem yang lebih kecil untuk mengetahui hubungan setiap komponen tersebut dalam mencapai tujuan. Diantaranya adalah analisis kebutuhan perangkat keras, analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan pengguna dan analisis kebutuhan fungsional dan *non-fungsional*.

4.3.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Spesifikasi minimum perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Processor Corei3 generasi ke 2 @2.0GHz

Penggunaan processor Corei3 dengan *clockspeed* 2.0GHz diharapkan supaya proses transaksi data menuju *database* lebih cepat.

2. RAM 2 GB

Ukuran RAM 2 GB adalah ukuran minimal untuk menjalankan aplikasi XAMPP.

3. Harddisk 250 GB

Kapasitas *harddisk* untuk mengantisipasi laporan yang disimpan tiap bulannya. Dengan rata-rata ukuran laporan 10 MB per bulannya dengan maksimal penyimpanan 4 GB.

4. Layar dengan resolusi 1024 x 768

Ukuran resolusi layar minimal yang dianjurkan adalah 1024 x 768. Ukuran ini dimaksudkan supaya pengguna ketika transaksi dapat membaca data dengan baik.

5. Tetikus

Tetikus dimaksudkan untuk memberikan masukan pada sistem.

6. Papan ketik

Papan ketik dimaksudkan untuk memberikan masukan pada sistem.

7. Mesin cetak

Untuk melakukan pengeluaran berupa cetak laporan.

4.3.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Spesifikasi minimum perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. *Operating System* Windows 7 64bit

Operating system yang digunakan untuk menjalankan aplikasi SQL Server Express 2014 adalah Windows 7 64bit atau lebih

2. *Xampp* V3.2.1

Xampp ini digunakan untuk menghubungkan aplikasi berbasis *website* terhadap *database* *mySQL*.

3. *Browser*

Browser digunakan sebagai media untuk mengakses aplikasi perpustakaan berbasis *website*.

4.4 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui data dan informasi yang digunakan atau dibutuhkan oleh pengguna sistem (perangkat lunak) yang akan dibuat. Selain itu juga untuk menganalisis *output* yang diperoleh dari pengguna tersebut. Berdasarkan hasil analisis proses bisnis, pengguna dari sistem (perangkat lunak) yang akan dibuat adalah bagian Admin dan Anggota.

4.4.1 Identifikasi Kebutuhan Pengguna

1. Kebutuhan pengguna Anggota

Secara garis besar, Pada Tabel 4.6 tugas dan tanggung jawab Anggota adalah melihat transaksi peminjaman buku dan melihat ketersediaan buku.

Tabel 4.6. Tugas dan Tanggung Jawab bagian Anggota

| Tugas dan Tanggung Jawab | Kebutuhan Data | Kebutuhan Informasi | Output |
|---|--|--------------------------------------|---|
| Melihat transaksi peminjaman dan pengembalian buku. | Data peminjaman dan pengembalian buku. | Informasi <i>history</i> peminjaman. | Data buku yang dipinjam dan pernah dipinjam |
| Melihat ketersediaan buku. | Data master buku. | Informasi ketersediaan buku. | Data buku yang dicari. |

2. Kebutuhan pengguna Admin

Secara garis besar, Pada tabel 4.7 tugas dan tanggung jawab Admin adalah menangani proses peminjaman dan pengembalian buku, mengelola data master dan membuat laporan transaksi.

Tabel 4.7. Tugas dan Tanggung Jawab Admin

| Tugas dan Tanggung Jawab | Kebutuhan Data | Kebutuhan Informasi | Output |
|---|--|-----------------------------------|--|
| Memasukkan data peminjaman buku. | Data Master Anggota, Data Master Buku. | Informasi Peminjaman Buku. | Informasi Peminjaman Buku oleh anggota. |
| Melakukan pengecekan pada status peminjaman buku. | Data Peminjaman buku. | Informasi Status Peminjaman buku. | Informasi Status Peminjaman buku dari anggota. |
| Memasukan data pengembalian buku. | Data peminjaman buku. | Informasi Peminjaman buku. | Informasi Pengembalian Buku oleh anggota. |
| Meng- <i>update</i> Perpanjang peminjaman buku | Data peminjaman buku. | Infomasi Peminjaman buku. | Informasi Perpanjang peminjaman buku. |
| Memasukkan data Master. | Data Anggota, Data Admin, Data Buku. | | Data Anggota, Data Admin, Data Buku. |
| Memperbarui data Master. | Data Anggota, Data Admin, Data Buku. | | Data Anggota, Data Admin, Data Buku. |
| Menghapus data Master. | Data Anggota, Data Admin, Data Buku. | | Data Anggota, Data Admin, Data Buku. |

3. Kebutuhan pengguna Pengunjung

Tugas dan tanggung jawab Pengunjung adalah memasukkan data berkunjung pada buku pengunjung. Tugas dan Tanggung Jawab Pengunjung dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8. Tugas dan Tanggung Jawab Pengunjung

| Tugas dan Tanggung Jawab | Kebutuhan Data | Kebutuhan Informasi | Output |
|---|-----------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Memasukkan data berkunjung perpustakaan | Data Pengunjung | Informasi Pengunjung Perpustakaan | Laporan Pengunjung |

4.4.2 Identifikasi Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan fungsi-fungsi yang didapatkan dari hasil kebutuhan pengguna yang akan digunakan dalam membangun sebuah aplikasi, kebutuhan yang dibutuhkan yaitu:

1. Fungsi Pengelolaan Data Master:
 - a) Master Anggota
 - b) Master Buku
 - c) Master Admin
2. Fungsi Peminjaman Buku
3. Fungsi Pengembalian Buku
4. Fungsi Lihat Buku
5. Fungsi Pembuat Laporan :
 - a) Laporan Transaksi
 - b) Laporan Buku
 - c) Laporan Anggota
 - d) Laporan Pengunjung
6. Fungsi Input Data Pengunjung

4.4.3 Identifikasi Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non – fungsional adalah batasan layanan atau fungsi yang ditawarkan pada aplikasi yang akan dibangun, kebutuhan non-fungsional pada aplikasi yang akan dibangun yaitu :

1. *Performance Requirement*
 1. Sistem tersedia untuk digunakan selama 8 jam per hari.
 2. Setiap proses yang ada tidak memakan waktu 30 detik.

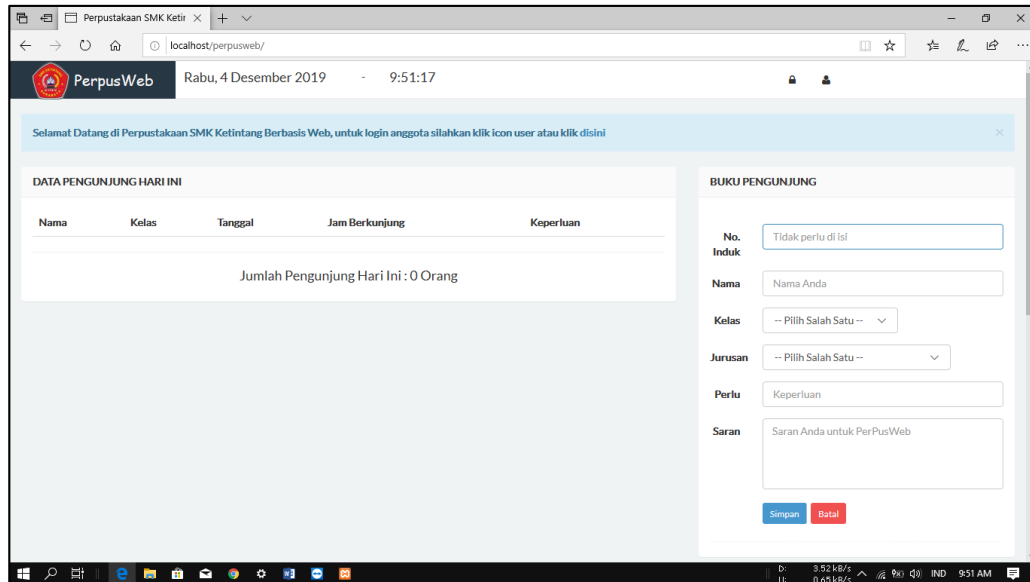
3. Sistem tidak membutuhkan akses internet untuk menjalankan aplikasi.
 4. Sistem membutuhkan koneksi LAN supaya terhubung antara satu komputer dengan komputer yang lain.
2. *Security Requirement*
1. Sistem memiliki *login* menggunakan *Username* dan *Password*.
 2. Hanya Bagian Admin yang bisa melihat laporan dan membuat laporan.
 3. Pengguna Admin harus bisa memastikan bahwa data yang digunakan telah terlindungi dari akses yang tidak berwenang.

4.5 Implementasi Sistem

Berikut merupakan tampilan dari hasil implementasi pembuatan aplikasi inventaris perbaikan mesin yang sudah dibuat.

A. Halaman Utama Perpustakaan

Pada Gambar 4.21. Halaman Utama Perpustakaan terdapat dua informasi seperti tabel data pengunjung dan form buku pengunjung. Isi tabel data pengunjung adalah data pada buku pengunjung yang secara otomatis terisi ketika pengunjung telah mengisi buku pengunjung. Buku pengunjung berisi seperti nomor induk, nama, kelas, jurusan, keperluan, dan saran. Pada *field* nomor induk tertera perintah 'hanya anggota yang boleh mengisi', adalah untuk memudahkan bagi siswa yang telah menjadi anggota untuk tidak mengisi nama dan *field* yang lain secara manual. Cukup hanya mengisi nomor induk maka *field* nama, kelas dan jurusan akan secara otomatis terisi oleh sistem.

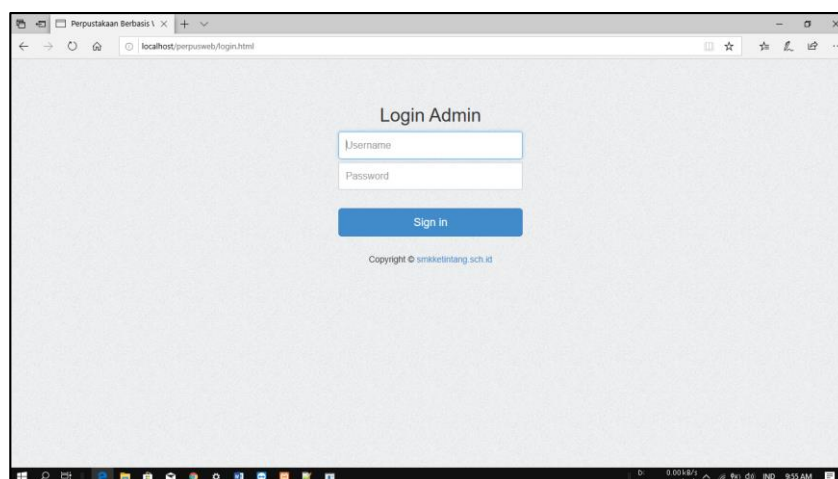


Gambar 4.21. Halaman Utama Perpustakaan.

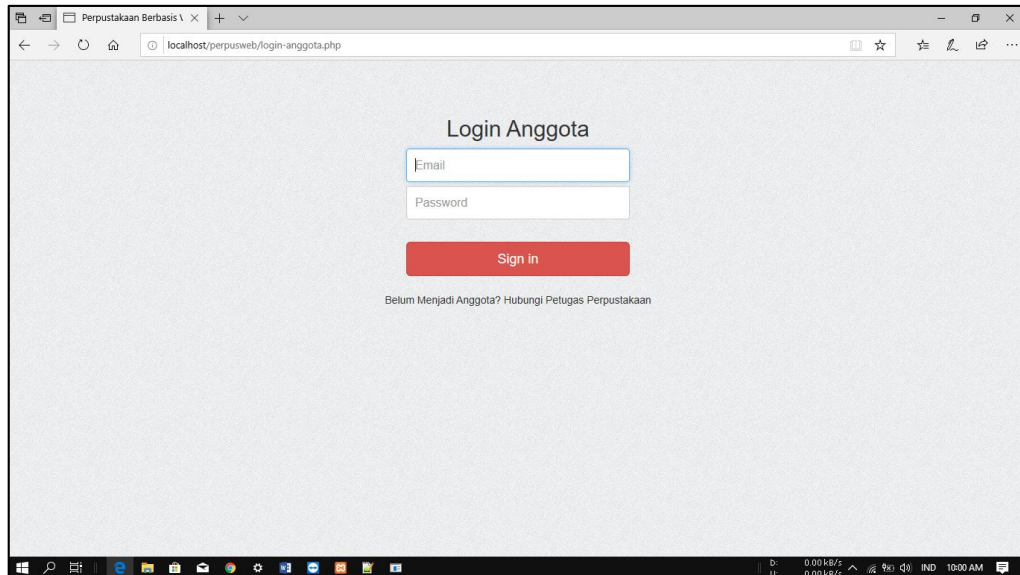
B. Halaman Login

Pada halaman login, pengguna memasukkan *username* dan *password* yang telah dimiliki. Sistem memverifikasi *username* dan *password* yang dimasukkan.

Pada Gambar 4.22 *Login* bagian Admin dan Gambar 4.26 *Login* Anggota. Pengguna bagian Admin dan Anggota memasukkan *username* dan *password* yang telah dimiliki. Apabila Anggota tidak dapat *login* karena lupa *password*, maka pengguna tersebut diharap untuk meminta *password* kepada bagian Admin.

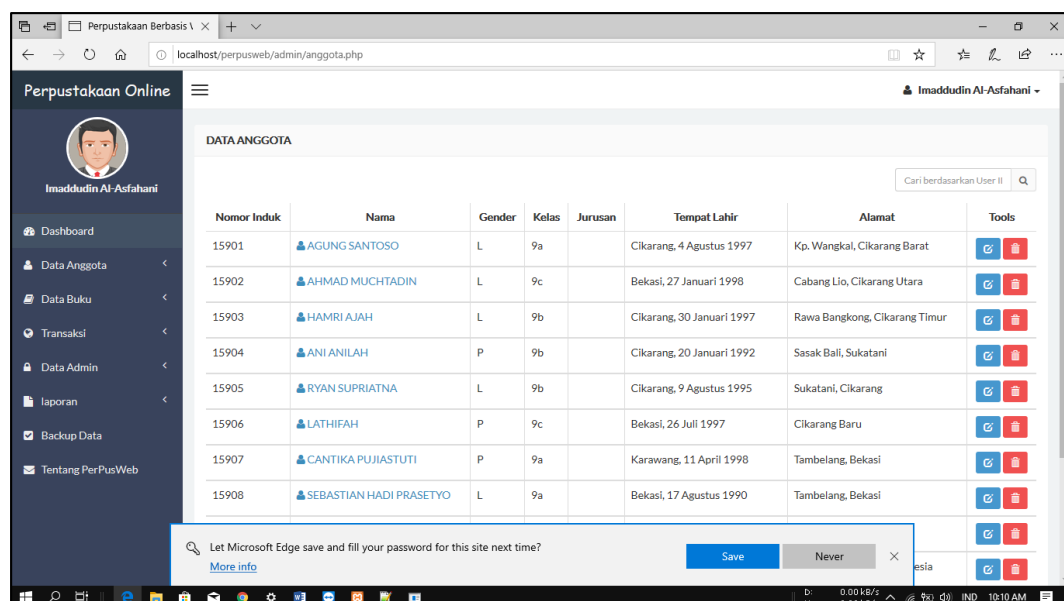


Gambar 4.22. *Login* bagian Admin

Gambar 4.23. *Login Anggota*

C. Halaman Master Anggota

Pada aplikasi ini, halaman Master Anggota merupakan halaman untuk mengelola data master anggota. Data master ini sebagai acuan untuk transaksi peminjaman. Pengguna bagian Admin dapat memasukkan data baru, menghapus dan meng-*update* data master Anggota.



Gambar 4.24. Halaman Data Anggota.

Pada Gambar 4.24. Halaman Data Anggota, admin dapat melihat, memasukkan, memperbarui dan menghapus data anggota.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/perpusweb/admin/input-anggota.php`. The page title is "Perpustakaan Online" and the user is logged in as "Imaddudin Al-Asfahani". The main content area is titled "INPUT ANGGOTA" and contains the following form fields:

- ID Anggota:
- Nama:
- Jenis Kelamin:
- Kelas:
- Jurusan:
- Tempat Tanggal Lahir:
- Alamat:
- Email:
- Password:
- Foto:

At the bottom of the form are two buttons: "Simpan" (Save) and "Batal" (Cancel).

Gambar 4.25. Halaman Input Anggota.

Pada Gambar 4.25. Halaman Input Anggota, Admin dapat memasukkan data identitas anggota seperti nomer induk, nama, kelas dan lain - lain.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/perpusweb/admin/edit-anggota.php?hal=edit&kd=1`. The page title is "Perpustakaan Online" and the user is logged in as "Imaddudin Al-Asfahani". The main content area is titled "EDIT ANGGOTA" and contains the following form fields:

- No Induk:
- Nama:
- Jenis Kelamin:
- Kelas:
- Tempat Tanggal Lahir:
- Alamat:
- Email:
- Password:
- Foto:

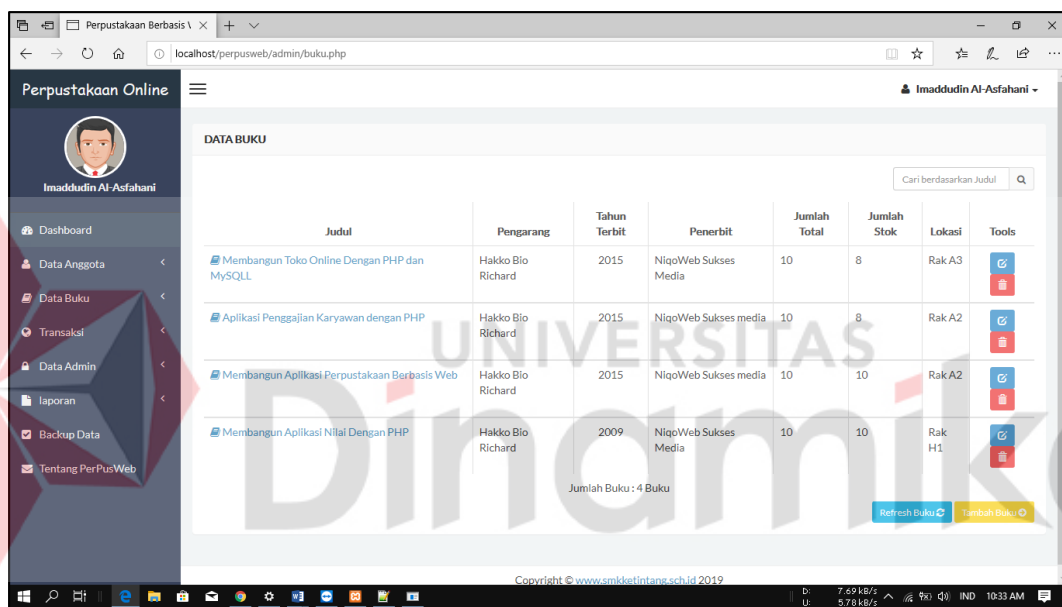
Below the photo field is a small image of a boat.

Gambar 4.26. Halaman Edit Anggota.

Pada Gambar 4.26. Halaman Edit Anggota, admin dapat memperbarui data identitas anggota seperti nama, kelas dan lain – lain.

D. Halaman Master Buku

Pada aplikasi ini, halaman Master Buku merupakan halaman untuk mengelola data master buku. Data master buku sebagai acuan untuk transaksi peminjaman buku dan pengembalian buku. Pengguna bagian Admin dapat memasukkan data baru, menghapus dan meng-*update* data master buku.



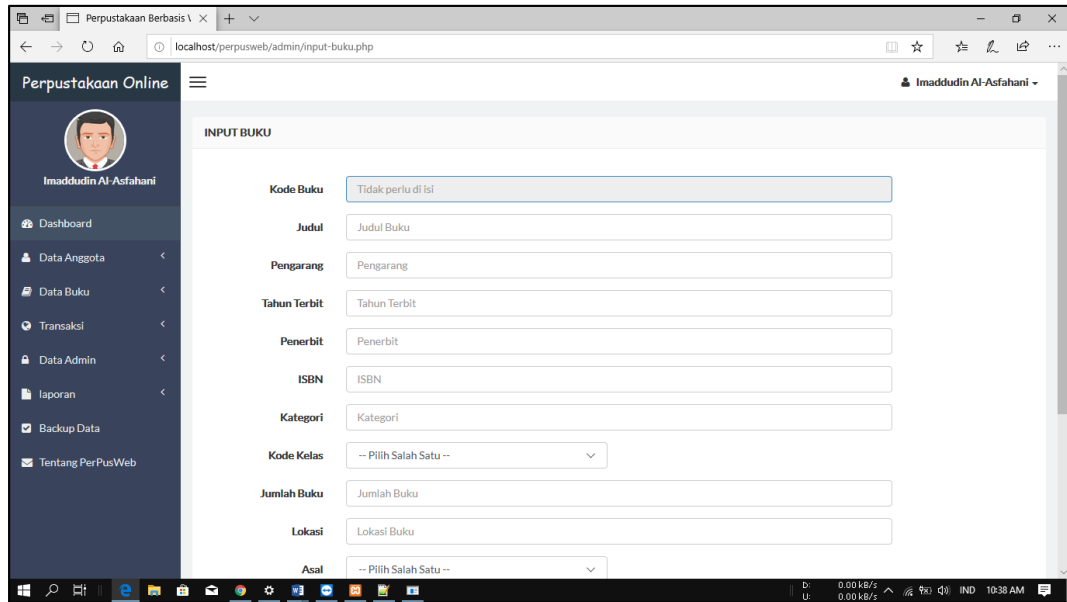
| Judul | Pengarang | Tahun Terbit | Penerbit | Jumlah Total | Jumlah Stok | Lokasi | Tools |
|--|-------------------|--------------|----------------------|--------------|-------------|--------|----------------|
| Membangun Toko Online Dengan PHP dan MySQL | Hakko Bio Richard | 2015 | NiqoWeb Sukses Media | 10 | 8 | Rak A3 | [Edit] [Hapus] |
| Aplikasi Penggajian Karyawan dengan PHP | Hakko Bio Richard | 2015 | NiqoWeb Sukses media | 10 | 8 | Rak A2 | [Edit] [Hapus] |
| Membangun Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web | Hakko Bio Richard | 2015 | NiqoWeb Sukses media | 10 | 10 | Rak A2 | [Edit] [Hapus] |
| Membangun Aplikasi Nilai Dengan PHP | Hakko Bio Richard | 2009 | NiqoWeb Sukses Media | 10 | 10 | Rak H1 | [Edit] [Hapus] |

Jumlah Buku: 4 Buku

Refresh Buku [Refresh] Tambah Buku [Tambah]

Gambar 4.27. Halaman Data Buku.

Pada Gambar 4.27. Halaman Data Buku, Admin dapat memasukkan, melihat, memperbarui dan menghapus data buku. Untuk melihat detail suatu buku, maka pengguna diharuskan untuk menekan judul buku. Sehingga sistem akan menampilkan detail dari buku tersebut.

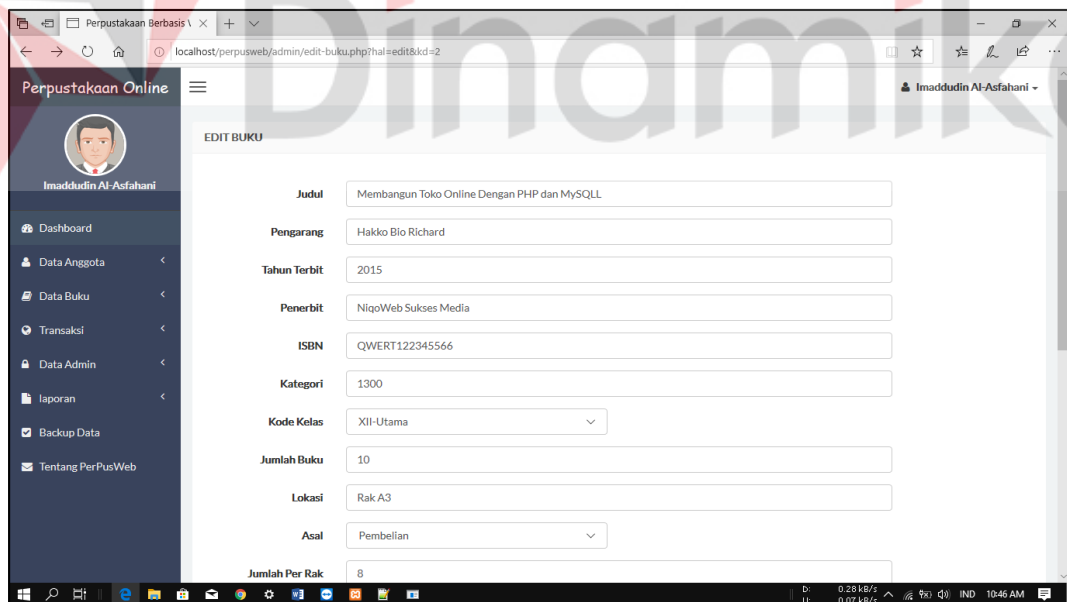


The screenshot shows the 'INPUT BUKU' page in a web application. The sidebar on the left contains the following menu items: Dashboard, Data Anggota, Data Buku, Transaksi, Data Admin, Laporan, Backup Data, and Tentang PerPusWeb. The main content area contains the following form fields:

- Kode Buku: Tidak perlu di isi
- Judul: Judul Buku
- Pengarang: Pengarang
- Tahun Terbit: Tahun Terbit
- Penerbit: Penerbit
- ISBN: ISBN
- Kategori: Kategori
- Kode Kelas: -- Pilih Salah Satu --
- Jumlah Buku: Jumlah Buku
- Lokasi: Lokasi Buku
- Asal: -- Pilih Salah Satu --

Gambar 4.28. Halaman Input Buku.

Pada Gambar 4.28. Halaman Input Buku, Admin dapat memasukkan data buku seperti judul, pengarang, tahun terbit dan lain - lain.



The screenshot shows the 'EDIT BUKU' page in a web application. The sidebar on the left contains the following menu items: Dashboard, Data Anggota, Data Buku, Transaksi, Data Admin, Laporan, Backup Data, and Tentang PerPusWeb. The main content area contains the following form fields:

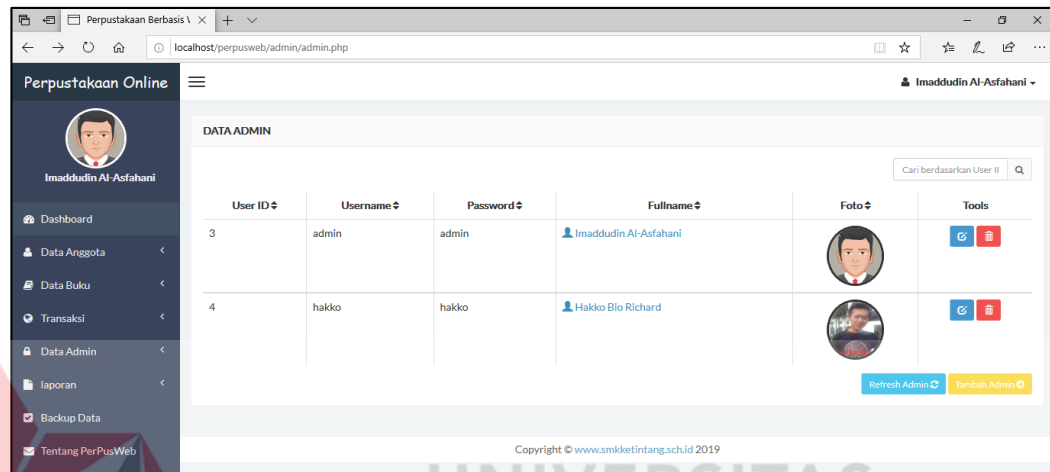
- Judul: Membangun Toko Online Dengan PHP dan MySQL
- Pengarang: Hakkio Bio Richard
- Tahun Terbit: 2015
- Penerbit: NiqoWeb Sukses Media
- ISBN: QWERT122345566
- Kategori: 1300
- Kode Kelas: XII-Utama
- Jumlah Buku: 10
- Lokasi: Rak A3
- Asal: Pembelian
- Jumlah Per Rak: 8

Gambar 4.29. Halaman Edit Buku

Pada Gambar 4.29. Halaman Edit Buku, Admin dapat memperbarui data buku seperti judul, pengarang, tahun terbit dan lain - lain.

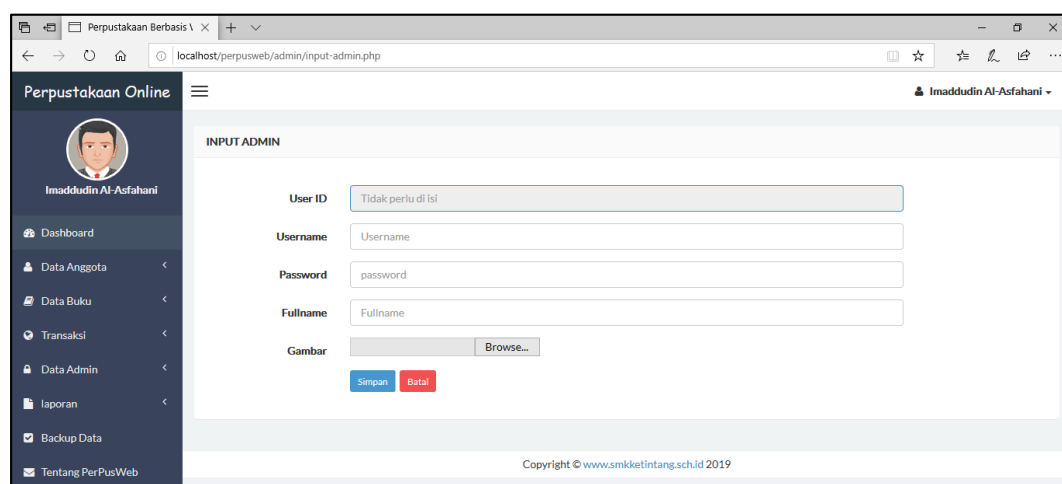
E. Halaman Master Admin

Pada aplikasi ini, halaman Master Admin merupakan halaman untuk mengelola data master Admin Data master buku sebagai acuan untuk transaksi peminjaman buku dan pengembalian buku. Pengguna bagian Admin dapat memasukkan data baru, menghapus dan meng-*update* data master buku.



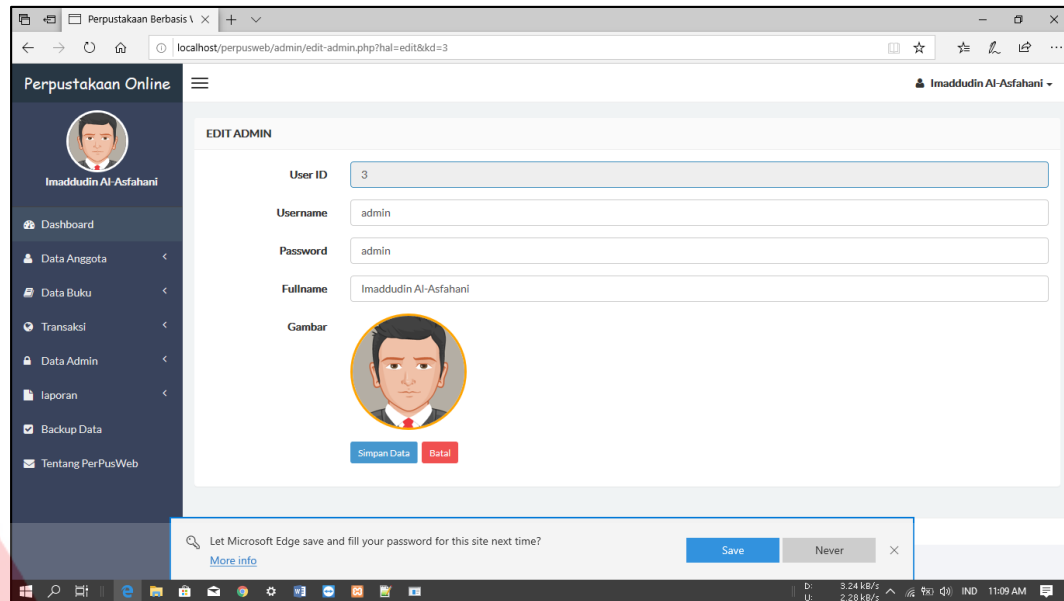
Gambar 4.30. Halaman Data Admin.

Pada Gambar 4.30. Halaman Master Admin, Admin dapat melihat, memasukkan, memperbarui dan menghapus data data.



Gambar 4.31. Halaman Input Admin.

Pada Gambar 4.31. Halaman Input Admin, Admin dapat memasukkan data admin seperti *username*, *password* dan lain - lain.



Gambar 4.32. Halaman Edit Admin.

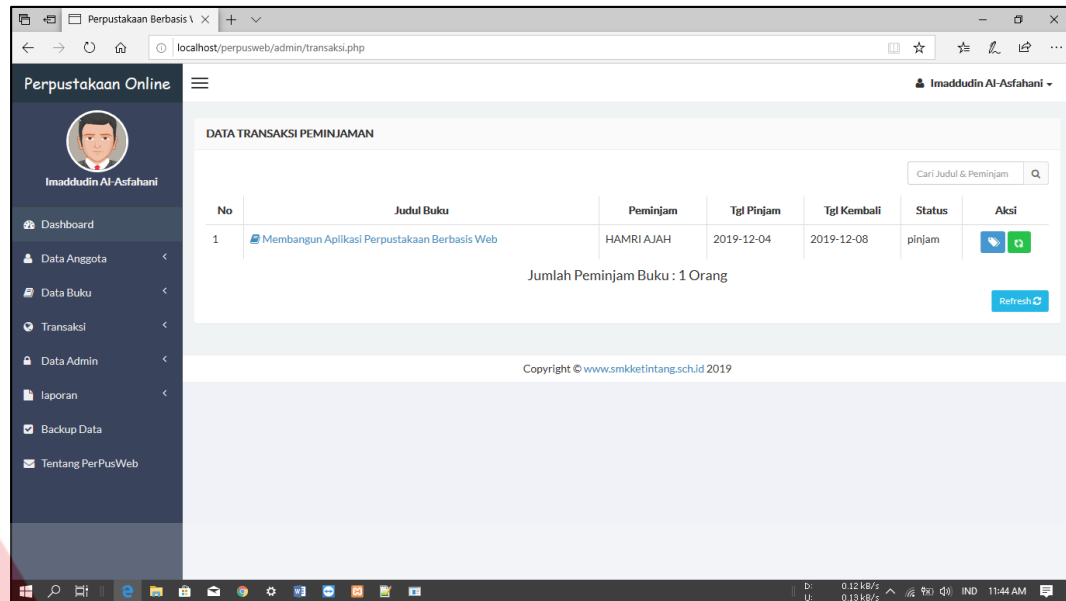
Pada Gambar 4.32. Halaman Edit Admin, admin dapat memperbarui data admin seperti nama, kelas dan lain – lain.

F. Halaman Transaksi

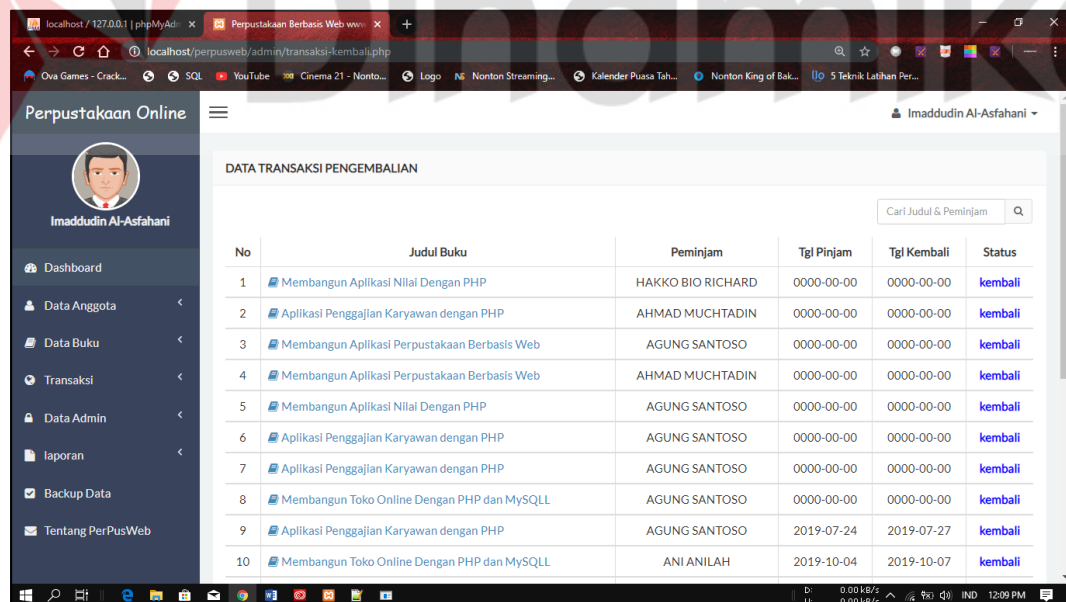
Pada aplikasi ini terdapat halaman transaksi peminjaman buku dan halaman transaksi pengembalian buku yang digunakan oleh bagian admin. Halaman transaksi peminjaman dimulai dari pengguna admin memasukkan data peminjaman buku yang diserahkan oleh anggota kedalam aplikasi, kemudian admin menyimpan data tersebut.

Pada Gambar 4.33. Halaman Transaksi peminjaman, Admin menerima pengembalian buku dari anggota. Kemudian admin mengupdate data transaksi dengan menekan tombol aksi kembali dan data tersebut akan ditampilkan pada

halaman transaksi pengembalian yang terdapat pada Gambar 4.35. Halaman Transaksi pengembalian.



Gambar 4.33. Halaman Transaksi peminjaman.



Gambar 4.34. Halaman Transaksi pengembalian.

G. Halaman Laporan

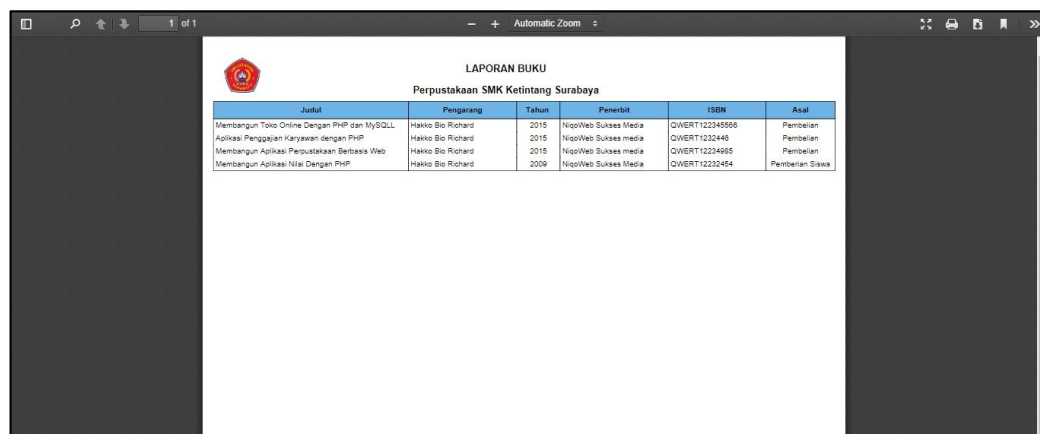
Pada aplikasi ini terdapat halaman laporan anggota, laporan buku, laporan transaksi dan laporan pengunjung. Pengguna admin meng-*export* laporan berformat pdf, dengan memilih menu laporan yang akan di-*export*.



| No Induk | Nama | JenKel | Kelas | Tempat Tanggal Lahir | Alamat |
|----------|-------------------------|--------|-------|----------------------------|-------------------------------|
| 15901 | AGUNG SANTOSO | L | 9a | Cikarang, 4 Agustus 1997 | Kp. Wangkal, Cikarang Barat |
| 15902 | AHMAD MUHTADIN | L | 9c | Bekasi, 27 Januari 1998 | Cabang Lio, Cikarang Utara |
| 15903 | HAMRI AJAH | L | 9b | Cikarang, 30 Januari 1997 | Rawa Bangkong, Cikarang Timur |
| 15904 | ANI ANILAH | P | 9b | Cikarang, 20 Januari 1992 | Sasak Bali, Sukatani |
| 15905 | RYAN SUPRIATNA | L | 9b | Cikarang, 9 Agustus 1995 | Sukatani, Cikarang |
| 15906 | LATHIFAH | P | 9c | Bekasi, 26 Juli 1997 | Cikarang Baru |
| 15907 | CANTIKA PUJIASTUTI | P | 9a | Karawang, 11 April 1998 | Tambelang, Bekasi |
| 15908 | SEBASTIAN HADI PRASETYO | L | 9a | Bekasi, 17 Agustus 1990 | Tambelang, Bekasi |
| 15909 | RAMA AGUS SUPRIYADI | L | 9b | Bogor, 29 Juli 1994 | Cikarang, Bekasi |
| 15911 | HAKKO BIO RICHARD | L | 9a | Bekasi, 27 September 1990 | Bekasi, Jawa Barat, Indonesia |
| 20150 | ANTON SUGIANTO | L | 9b | Indramayu, 28 Oktober 1988 | cikarang barat bekasi |

Gambar 4.35. Halaman Laporan Anggota

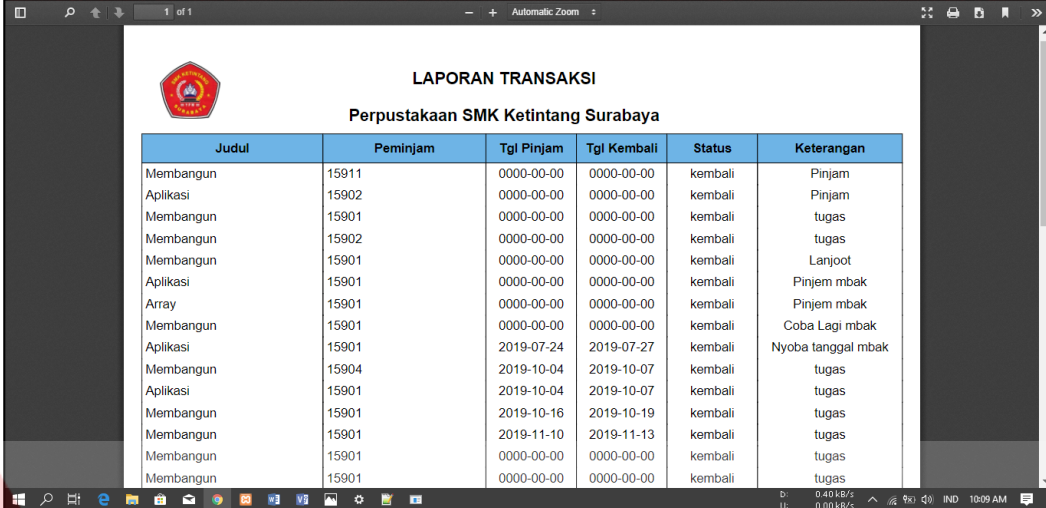
Pada Gambar 4.35. Halaman Laporan Anggota terdapat beberapa informasi yang disajikan, seperti nomor induk anggota, nama, jenis kelamin, kelas, tempat tanggal lahir, alamat.



| Judul | Pengarang | Tahun | Penerbit | ISBN | Asal |
|--|-------------------|-------|----------------------|---------------|----------------|
| Membangun Toko Online Dengan PHP dan MySQL | Hakko Bio Richard | 2015 | NizoWeb Sukses Media | QWERT12324568 | Pembelian |
| Aplikasi Pengajaran Karyawan dengan PHP | Hakko Bio Richard | 2015 | NizoWeb Sukses media | QWERT1232448 | Pembelian |
| Membangun Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web | Hakko Bio Richard | 2015 | NizoWeb Sukses media | QWERT12324665 | Pembelian |
| Membangun Aplikasi Nirkal Dengan PHP | Hakko Bio Richard | 2009 | NizoWeb Sukses Media | QWERT12322454 | Pembelian Sisa |

Gambar 4.36. Halaman Laporan Buku

Pada Gambar 4.36. Halaman Laporan Buku terdapat beberapa informasi yang disajikan, seperti judul buku, nama pengarang, tahun, penerbit, asal buku dan tanggal masuk buku.



| Judul | Peminjam | Tgl Pinjam | Tgl Kembali | Status | Keterangan |
|-----------|----------|------------|-------------|---------|--------------------|
| Membangun | 15911 | 0000-00-00 | 0000-00-00 | kembali | Pinjam |
| Aplikasi | 15902 | 0000-00-00 | 0000-00-00 | kembali | Pinjam |
| Membangun | 15901 | 0000-00-00 | 0000-00-00 | kembali | tugas |
| Membangun | 15902 | 0000-00-00 | 0000-00-00 | kembali | tugas |
| Membangun | 15901 | 0000-00-00 | 0000-00-00 | kembali | Lanjoot |
| Aplikasi | 15901 | 0000-00-00 | 0000-00-00 | kembali | Pinjem mbak |
| Array | 15901 | 0000-00-00 | 0000-00-00 | kembali | Pinjem mbak |
| Membangun | 15901 | 0000-00-00 | 0000-00-00 | kembali | Coba Lagi mbak |
| Aplikasi | 15901 | 2019-07-24 | 2019-07-27 | kembali | Nyoba tanggal mbak |
| Membangun | 15904 | 2019-10-04 | 2019-10-07 | kembali | tugas |
| Aplikasi | 15901 | 2019-10-04 | 2019-10-07 | kembali | tugas |
| Membangun | 15901 | 2019-10-16 | 2019-10-19 | kembali | tugas |
| Membangun | 15901 | 2019-11-10 | 2019-11-13 | kembali | tugas |
| Membangun | 15901 | 0000-00-00 | 0000-00-00 | kembali | tugas |
| Membangun | 15901 | 0000-00-00 | 0000-00-00 | kembali | tugas |

Gambar 4.37. Halaman Laporan Transaksi

Pada Gambar 4.37. Halaman Laporan Transaksi terdapat beberapa informasi yang disajikan, seperti judul buku, nama peminjam, tanggal pinjam, tanggal kembali, status dan keterangan.



| Nama | Kelas | Jurusan | Tanggal Kunjung | Jam Kunjung | Keperluan |
|-----------------------|-------|---------|-----------------|-------------|-------------|
| edy | X | TKJ 1 | 2019-11-24 | 01:54:24 | pinjam |
| AHMAD MUCHTADIN | XII | AKL 3 | 2019-11-22 | 02:35:11 | baca |
| w | X | OTKP 1 | 2019-10-08 | 20:48:37 | s |
| edy | XI | AKL 1 | 2019-10-08 | 20:44:21 | pinjam |
| edy | X | AKL 1 | 2019-10-08 | 20:41:43 | pinjam |
| edy | X | | 2019-10-08 | 20:38:18 | pinjam |
| udin | XI | | 2019-10-03 | 23:21:09 | pinjam |
| Dyna | XII | | 0000-00-00 | 23:15:45 | pinjam |
| udin | X | | 2019-10-03 | 23:14:16 | fefeg |
| edy | X | | 2019-10-03 | 22:52:10 | pinjam |
| qwewqewq | XI | | 2019-10-03 | 19:15:19 | qwewqew'q |
| imad | XI2 | | 2019-01-29 | 00:00:09 | membaca |
| Sugiarto Cokro | XI5 | | 2015-10-19 | 19:42:22 | Pinjam Buku |
| Ujang Syamsuddin | XII5 | | 2015-10-19 | 19:40:59 | Membaca |
| Niqo Bio Haqqul Yaqin | X2 | | 2015-10-18 | 04:23:04 | Membaca |

Gambar 4.38. Halaman Laporan Pengunjung

Pada Gambar 4.38. Halaman Laporan Pengunjung terdapat beberapa informasi yang disajikan, seperti nama pengunjung, kelas, jurusan, tanggal kunjung dan keperluan berkunjung.

H. Halaman Lihat Buku

Pada halaman ini, menampilkan informasi buku pada pengguna anggota, digunakan untuk memudahkan anggota ketika hendak mencari data buku. Dalam halaman tersebut terdapat beberapa *field* seperti judul, pengarang, tahun terbit, penerbit, jumlah dan lokasi rak buku.

| Judul | Pengarang | Tahun Terbit | Penerbit | Jumlah | Lokasi |
|--|-------------------|--------------|----------------------|--------|--------|
| Membangun Toko Online Dengan PHP dan MySQL | Hakko Bio Richard | 2015 | NiqoWeb Sukses Media | 10 | Rak A3 |
| Aplikasi Pengajaran Karyawan dengan PHP | Hakko Bio Richard | 2015 | NiqoWeb Sukses media | 10 | Rak A2 |
| Membangun Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web | Hakko Bio Richard | 2015 | NiqoWeb Sukses media | 10 | Rak A2 |
| Membangun Aplikasi Nilai Dengan PHP | Hakko Bio Richard | 2009 | NiqoWeb Sukses Media | 10 | Rak H1 |

Jumlah Buku : 4 Pcs

Gambar 4.39. Halaman Lihat Buku

I. Halaman Lihat Transaksi

Pada Gambar 4.40. Halaman Transaksi Peminjaman Buku menampilkan informasi transaksi peminjaman pada pengguna anggota, digunakan untuk menampilkan status peminjaman buku oleh anggota. Dalam halaman tersebut terdapat beberapa *field* seperti judul buku, nomor induk, tanggal pinjam, tanggal kembali, status dan terlambat.

| No | Judul Buku | No. Induk | Tgl Pinjam | Tgl Kembali | Status | Terlambat |
|----|--|-----------|------------|-------------|--------|------------------------|
| 1 | Membangun Toko Online Dengan PHP dan MySQL | 15901 | 2019-12-05 | 2019-12-11 | pinjam | 0 hari Baru Meminjam |

Gambar 4.40. Halaman Transaksi Peminjaman Buku

| No | Judul Buku | Tgl Pinjam | Tgl Kembali | Status |
|----|--|------------|-------------|---------|
| 1 | Membangun Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web | 0000-00-00 | 0000-00-00 | kembali |
| 2 | Membangun Aplikasi Nilai Dengan PHP | 0000-00-00 | 0000-00-00 | kembali |
| 3 | Aplikasi Penggajian Karyawan dengan PHP | 0000-00-00 | 0000-00-00 | kembali |
| 4 | Aplikasi Penggajian Karyawan dengan PHP | 0000-00-00 | 0000-00-00 | kembali |
| 5 | Membangun Toko Online Dengan PHP dan MySQL | 0000-00-00 | 0000-00-00 | kembali |
| 6 | Aplikasi Penggajian Karyawan dengan PHP | 2019-07-24 | 2019-07-27 | kembali |
| 7 | Aplikasi Penggajian Karyawan dengan PHP | 2019-10-04 | 2019-10-07 | kembali |
| 8 | Membangun Toko Online Dengan PHP dan MySQL | 2019-10-16 | 2019-10-19 | kembali |

Gambar 4.41. Halaman Transaksi Pengembalian Buku

Pada Gambar 4.41. Halaman Transaksi Pengembalian Buku menampilkan informasi *history* transaksi peminjaman buku oleh anggota. Dalam halaman tersebut terdapat beberapa *field* seperti judul buku, tanggal pinjam, tanggal kembali, dan status.

BAB V

PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari seluruh isi laporan dan saran yang bisa diberikan terkait dengan pengembangan aplikasi di masa mendatang.

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan Aplikasi Perpustakaan pada SMK Ketintang Surabaya 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 SMK Ketintang Surabaya sehingga aplikasi dapat diterapkan untuk membantu petugas perpustakaan dalam melakukan pencatatan dan pembuatan laporan

5.2. Saran

Dalam pembuatan aplikasi perpustakaan SMK Ketintang Surabaya ini, dapat diusulkan saran sebagai berikut:

1. Penambahan fitur *backup database* ke dalam penyimpanan lain, sehingga apabila terjadi hal – hal di luar teknis, data perpustakaan dapat dilihat pada file *backup*.
2. Penambahan fitur pencatatan jumlah pengunjung per hari dan laporan jumlah pengunjung yang dapat dilihat berdasarkan periode yang diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, S. (2014). *Aspek Hukum Pengadaan Barang dan Jasa dan Berbagai Permasalahannya*. Jakarta: Sinar Grafika. Diambil kembali dari KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN.
- Aqil, I. (2010). SISTEM INFORMASI ALUMNI PROGRAM DIPLOMA. *Jurnal IPTEK*.
- Denis, A., Wixom, B. H., & Roth, R. M. (2015). *System Analysis and Design UML, 5th Edition*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). SISTEM INFORMASI PENJADWALAN DOKTER BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER(STUDI KASUS: RUMAH SAKIT YUKUM MEDICAL CENTRE). *Jurnal TEKNOINFO, Vol. 11, No. 2, 2017, 30-37. ISSN 1693 0010, 30-37*.
- Hamidin, M. d. (2017). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi: Pembahasan Secara Praktis dengan Contoh Kasus*. Yogyakarta: Pendidikan Deepulish.
- Hartono, B. (2013). *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Laksana. (2016). *Panduan Lengkap Undang-undang Pengadaan Barang dan Jasa*. Yogyakarta: Laksana.
- Nugraha, F. (2014). ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN. *Jurnal SIMETRIS, Vol 5 No 1 April 2014, 27-32*.
- Nugroho, A. (2011). *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*. Yogyakarta: Andi.
- Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sutarman. (2009). *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yakub. (2012). *Buku pengantar sistem informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.