



**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN
BUKU PERPUSTAKAAN PADA SMA INTENSIF TARUNA
PEMBANGUNAN SURABAYA**



Oleh:

JANUAR ROSYDI

14410100053

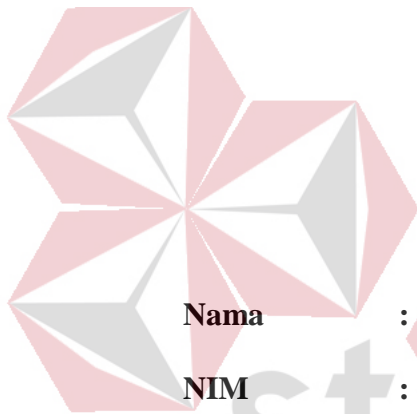
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2018

LAPORAN KERJA PRAKTIK
RANCANG BANGUN APLIKASI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN
BUKU PERPUSTAKAAN PADA SMA INTENSIF TARUNA
PEMBANGUNAN SURABAYA

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
mata kuliah Kerja Praktik



Disusun Oleh :

Nama : JANUAR ROSYDI

NIM : 14.41010.0053

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2018



***Berfokuslah Pada Satu Tujuan
Untuk Mencapai Mimpi Yang Engkau Inginkan***



*Kupersembahkan karya ini kepada
Ibunda dan Ayahanda tercinta,
Tim CLT tersayang,
Sahabat beserta orang-orang yang selalu mendukungku*

LEMBAR PENGESAHAN
RANCANG BANGUN APLIKASI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN
BUKU PERPUSTAKAAN PADA SMA INTENSIF TARUNA
PEMBANGUNAN SURABAYA

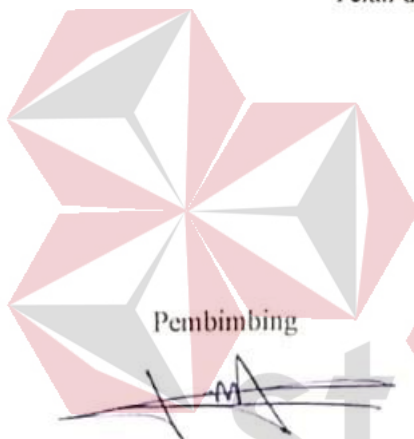
Laporan Kerja Praktik oleh

JANUAR ROSYDI

NIM : 14410100053

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, 11 Januari 2018



Pembimbing

Valentinus Roby Hananto, S.Kom., M.Sc.

NIDN. 0715028903

Disetujui :

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA



Penyelia

Dr. Hary Prbawanto, M.Pd.

NIDN. 195911101988111001

ES Mengetahui,

Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi



FAKULTAS TEKNOLOGI
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

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 : Januar Rosydi
NIM : 14410100053
Program Studi : SI Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN BUKU PERPUSTAKAAN PADA SMA INTENSIF TARUNAN PEMBANGUNAN 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 kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 11 Januari 2018

Yang menyatakan



NIM : 14410100053

ABSTRAK

SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya adalah perusahaan yang bergerak di bidang Pendidikan yang berada di Surabaya. Layanan yang ditawarkan oleh SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya di antaranya adalah peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan, proses belajar mengajar, ekstra kulikuler dll. Salah satu kegiatan pada SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya adalah proses Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan.

Saat ini peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan dalam mengelola semua transaksinya masih secara manual yaitu dengan menggunakan buku besar dalam setiap pencatatannya. Permasalahan yang terjadi adalah sering terjadinya kesalahan dalam pencatatan (operasionalnya) seperti sering terjadinya kesalahan pencatatan saat peminjaman nama buku. Akibatnya ketika melakukan pengelolaan data seperti pencatatan buku besar (rekap) data yang dibutuhkan tidak lengkap, kesulitan dalam mencari data, bahkan dokumen sering terselip dan hilang karena tidak ada cadangan (*back-up*). Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dibuatlah aplikasi Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan pada SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya.

Hasil dari laporan ini adalah suatu aplikasi yang bisa digunakan oleh bagian Operasional untuk membantu proses Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan. Selain itu, aplikasi ini sudah dapat menghasilkan laporan peminjaman buku perpustakaan.

Kata Kunci : Aplikasi, Laporan, Peminjaman dan Pengembalian Buku.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, Penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktik yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan Pada SMA INTENSIF TARUNA PEMBANGUNAN SURABAYA”. Laporan ini disusun berdasarkan hasil studi dalam pelaksanaan kerja praktik di SMA INTENSIF TARUNA PEMBANGUNAN yang dilakukan selama 21 hari kerja.

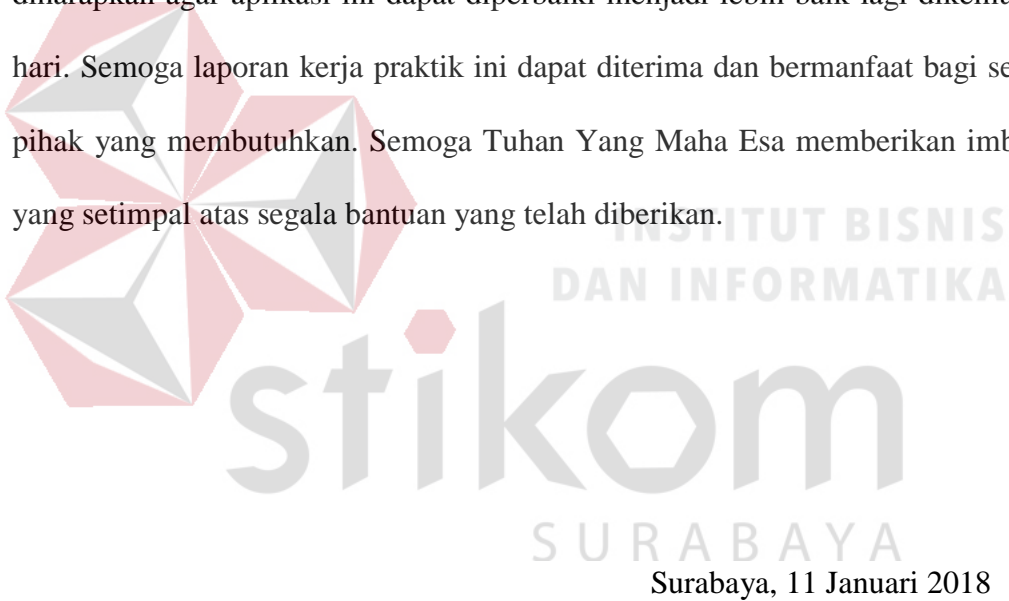
Dalam pelaksanaan kerja praktik dan penyelesaian laporan kerja praktik ini Penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan arahan, masukan, nasehat, saran, kritik dan dukungan kepada penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga besar Penulis yang selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.
2. Bapak Dr. Anjik Sumaaji, S.Kom., M.Eng selaku Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi yang telah memberikan arahan selama pelaksanaan kerja praktik.
3. Bapak Valentinus Roby Hananto, S.Kom., M.Sc., OCA, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan dukungan berupa motivasi, saran, dan wawasan bagi Penulis selama pelaksanaan kerja praktik dan pembuatan laporan kerja praktik.
4. Bapak Drs. Hari Pribawanto, M.Pd. selaku penyelia dari SMA Intensif Taruna Pembangunan telah memberikan berbagai informasi yang Penulis butuhkan

dan memberikan ilmu serta pelajaran yang dapat Penulis terapkan pada kehidupan sehari-hari.

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 banyak kekurangan, meskipun demikian Penulis tetap berharap laporan kerja praktik ini bermanfaat bagi Penulis dan semua pihak. Oleh karena itu, adanya saran dan kritik diharapkan agar aplikasi ini dapat diperbaiki menjadi lebih baik lagi dikemudian hari. Semoga laporan kerja praktik ini dapat diterima dan bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan imbalan yang setimpal atas segala bantuan yang telah diberikan.



Surabaya, 11 Januari 2018

Penulis

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 Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM INSTANSI	6
2.1 Sejarah Singkat SMA Intensif Taruna Pembangunan.....	6
2.2 Definisi Tugas dan Fungsi.....	8
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Sistem	11
3.2 Informasi.....	12
3.3 Sistem Informasi.....	12
3.4 Perangkat Lunak.....	12
3.5 <i>Visual basic</i>	13
3.6 Perpustakaan.....	14
3.7 <i>Visual studio 2010</i>	14
3.8 XAMPP	14

3.9	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	15
3.10	<i>Hierarchy Input Process (HIPO)</i>	17
3.11	<i>Context Diagram</i>	17
3.12	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	18
3.13	<i>MySQL</i>	19
BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN		20
4.1	<i>Analisis Proses Bisnis</i>	20
4.2	<i>Perancangan Sistem</i>	21
4.2.1	<i>Document Flow (DocFlow)</i>	21
4.2.2	<i>System Flow (SysFlow)</i>	25
4.2.3	<i>Block Diagram</i>	29
4.2.4	<i>Hierarchy Input Process Output (HIPO)</i>	30
4.2.5	<i>Context Diagram</i>	31
4.2.6	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	31
4.2.7	<i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	35
4.2.8	<i>Physical Data Model (PDM)</i>	36
4.3	<i>Kebutuhan Sistem</i>	37
4.3.1	<i>Perangkat Keras (Hardware)</i>	37
4.3.2	<i>Perangkat Lunak (Software)</i>	38
4.4	<i>Database Management System (DBMS)</i>	38
4.5	<i>Desain Input Output</i>	42
4.5.1	<i>Desain Interface Form Input</i>	42
4.5.2	<i>Desain Interface Form Output</i>	50
4.6	<i>Implementasi Sistem</i>	50
4.6.1	<i>Form Login User</i>	50
4.6.2	<i>Form Menu Utama</i>	51

4.6.3	<i>Form Peminjaman Buku</i>	51
4.6.4	<i>Form Pengembalian Buku</i>	52
4.6.5	<i>Form Perpanjangan Buku</i>	53
4.6.6	<i>Form Pengecekan Keterlambatan</i>	54
4.6.7	<i>Form Maintenance Anggota</i>	55
4.6.8	<i>Form Maintenance Buku</i>	55
4.6.9	<i>Form Maintenance Kategori</i>	56
4.6.10	Laporan Peminjaman.....	57
BAB V PENUTUP.....		58
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA		59
LAMPIRAN.....		60



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Simbol <i>Flow</i>	18
Tabel 4.1 Pegawai.....	38
Tabel 4.2 Peminjaman.....	39
Tabel 4.3 Anggota.....	40
Tabel 4.4 Pengembalian.....	40
Tabel 4.5 Kategori.....	41
Tabel 4.6 Buku.....	41



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Logo SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya.....	6
Gambar 2.2 Struktur Organisasi Perusahaan	8
Gambar 4.1 Document Flow Peminjaman Buku	21
Gambar 4.2 Document Flow Pengembalian Buku.....	22
Gambar 4.3 Document Flow Pengecekan Keterlambatan	23
Gambar 4.4 Document Flow Perpanjangan Peminjaman Buku.....	24
Gambar 4.5 System Flow Peminjaman Buku	25
Gambar 4.6 System Flow Pengembalian Buku.....	26
Gambar 4.7 System Flow Cek Keterlambatan Buku	27
Gambar 4.8 System Flow Perpanjangan Buku	28
Gambar 4.9 Block Diagram	29
Gambar 4.10 Hierarchy Input Process Output (HIPO)	30
Gambar 4.11 Context Diagram	31
Gambar 4.12 DFD level 0	32
Gambar 4.13 DFD level 1 peminjaman	33
Gambar 4.14 DFD level 1 pengembalian.....	34
Gambar 4.15 DFD level 1 Perpanjangan Buku.....	35
Gambar 4.16 Conceptual Data Model (CDM).....	36
Gambar 4.17 Physical Data Model (PDM)	37

Gambar 4. 18 Desain Interface Form Login	43
Gambar 4.19 Desain Interface Form Menu Utama	44
Gambar 4.20 Desain Interface Form Peminjaman	45
Gambar 4.21 Desain Interface Form Pengembalian	46
Gambar 4.22 Desain Interface Form Perpanjangan	47
Gambar 4.23 Desain Interface Form Pengecekan keterlambatan buku	47
Gambar 4.24 Desain Interface Form Anggota	48
Gambar 4.25 Desain Interface Maintenance Buku	49
Gambar 4.26 Desain Interface Maintenance Form Kategori	49
Gambar 4.27 Form Login User	50
Gambar 4.28 Halaman Menu Utama	51
Gambar 4.29 Form Peminjaman Buku	52
Gambar 4.30 Form Pengembalian Buku	53
Gambar 4.31 Form Perpanjangan Buku Peminjaman	54
Gambar 4.32 Form Pengecekan Keterlambatan Peminjaman Buku	54
Gambar 4.33 Form Maintenance Anggota	55
Gambar 4.34 Form Maintenance Buku	56
Gambar 4.35 Form Maintenance Kategori	56
Gambar 4.36 Grafik Laporan Peminjaman	57
Gambar 4.37 Laporan Peminjaman	57

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Balasan Instansi.....	60
Lampiran 2 Form KP-5 (Acuan Kerja)	61
Lampiran 3 Form KP-5 (Acuan Kerja)	62
Lampiran 4 Form KP 6 (Log Harian dan Catatan Perubahan Acuan Kerja)	63
Lampiran 5 Form KP 7 (Kehadiran Kerja Praktek).....	64
Lampiran 6 Kartu Bimbingan Kerja Praktik	65



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sistem informasi dan teknologi komputer masa kini telah mengalami pertumbuhan yang sangat pesat sejalan dengan besarnya kebutuhan terhadap informasi, terutama di bidang teknologi informasi. Informasi pada jaman sekarang bukan hal yang biasa namun merupakan hal yang sangat penting karena sangat berguna bagi seluruh masyarakat di dunia. Teknologi informasi adalah salah satu contoh produk teknologi yang berkembang pesat dengan tujuan membantu aktifitas kerja manusia dalam mengolah data serta menyajikan sebuah informasi yang berkualitas. Jika dibandingkan dengan pengolahan informasi yang dilakukan secara manual maka sangat berbeda, seperti pada suatu perusahaan jika didukung dengan teknologi informasi maka akan dapat mempermudah dan mendukung kinerja dari beberapa proses bisnis yang masih dilakukan secara manual sehingga akan terasa efisiensi dan efektifitasnya penggunaan dari teknologi informasi.

Penerapan sistem informasi berbasis *desktop* pada suatu perusahaan sangat dibutuhkan, karena perkembangan teknologi yang sangat pesat menuntut suatu perusahaan untuk memperoleh informasi yang lebih cepat dan akurat. Adanya sistem informasi yang tepat dan akurat dapat mengurangi terjadinya kesalahan yang tidak diinginkan, sehingga dapat meningkatkan kinerja yang lebih efisien dan kecepatan operasional instansi. Pemanfaatan sistem informasi yang mendukung membuat kinerja suatu perusahaan akan terlaksana dengan baik seperti halnya

pengolahan data lebih cepat, transaksi lebih cepat, penyimpanan data akan lebih mudah dan keputusan yang diambil akan lebih tepat.

Perpustakaan merupakan faktor penting di dalam penunjang transformasi antar sumber ilmu dengan pencari ilmu. Perpustakaan juga merupakan gudang ilmu dari sekolah dimana di dalamnya terdapat banyak kumpulan koleksi yang disusun berdasarkan sistem tertentu yang digunakan sebagai media dalam mencari ilmu dan wawasan bagi masyarakat khususnya pada siswa dan guru pada SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya.

Namun terdapat permasalahan dalam mengolah atau mencatat data transaksi mulai dari pencarian, peminjaman dan pengembalian pada perpustakaan tersebut. Permasalahan yang terjadi pada perpustakaan ini adalah sering terjadi kesulitan dalam pencarian buku karena kurangnya penataan buku sesuai dengan kategorinya, selain itu untuk melakukan peminjaman dan pengembalian masih menggunakan pengolahan yang manual yaitu masih menulis di dalam transaksi di dalam buku besar. Akibatnya proses pencarian, peminjaman dan pengembalian memakan waktu yang cukup lama dan data yang kurang aman karena masih disimpan di dalam buku besar dan ketika melakukan pengelolaan data seperti pencatatan buku besar (rekap) data yang dibutuhkan tidak lengkap, kesulitan dalam mencari data, bahkan dokumen sering terselip dan hilang karena tidak ada cadangan (*back-up*).

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka dibutuhkan suatu solusi guna memecahkan permasalahan yang ada. Solusi yang hendak diajukan adalah merancang bangun aplikasi peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan

pada SMA Intensif Taruna Pembangunan, yang memudahkan guru melakukan proses operator peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan yang dipinjam oleh siswa ataupun guru dengan cepat, lengkap dan terperinci. Berdasarkan solusi tersebut diharapkan semua proses transaksi dapat berjalan lebih maksimal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di jelaskan, maka dapat di rumuskan masalah yaitu bagaimana merancang dan membangun aplikasi peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan pada SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya?

1.3 Batasan Masalah

Dengan adanya rumusan masalah, maka penulis menentukan batasan masalah dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini hanya membahas tentang proses proses peminjaman, perpanjangan ,pengecekan keterlambatan dan pengembalian buku perpustakaan.
2. Sistem ini meliputi proses peminjaman, perpanjangan, pengembalian dan pengecekan keterlambatan buku.
3. Aplikasi ini berbasis desktop dengan menggunakan database *MySQL*.
4. Aplikasi ini hanya dibuat untuk proses peminjaman, pengembalian buku dan pengecekan keterlambatan buku perpustakaan pada SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya.
5. Hak akses/pengguna aplikasi ini hanya untuk guru/pegawai bagian perpustakaan.

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai penulis dari pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan aplikasi peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan pada SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya.
2. Menghasilkan aplikasi yang dapat mencatat proses peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan dan menghasilkan laporan transaksi peminjam.

1.5 Manfaat

Dari adanya aplikasi peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Memberikan kemudahan kepada pengguna dalam hal melakukan proses dan penyimpanan data transaksi peminjaman dan pengembalian, sehingga dapat lebih terjamin keamanan data dan efisiensi waktu dalam kegiatan pencarian data sesuai kebutuhan .

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran terhadap masalah yang akan dibahas, maka sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pendahuluan dari penulisan. Di bab ini terdapat penjelasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan pembuatan aplikasi, manfaat yang diharapkan dari adanya aplikasi, dan sistematika penulisan.

BAB II GAMBARAN UMUM INSTANSI

Pada bab II menjelaskan gambaran umum mengenai SMA Intensif Taruna Pembangunan tentang profil instansi, struktur organisasi yang bersangkutan dalam operasional rutin.

BAB III LANDASAN TEORI

Pada bab III merupakan penjelasan dari teori-teori yang berhubungan dengan proses peminjaman dan pengembalian. Selain itu terdapat teori yang mendukung dalam proses analisa, perancangan, dan pembuatan aplikasi.

BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN

Pada bab IV menjelaskan hasil yang didapatkan dari kerja praktik. Hasil tersebut adalah analisa sistem saat ini di SMA Intensif Taruna Pembangunan yang tergambar di dalam *Document Flow*.

BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari adanya aplikasi yang telah dibuat. Selain itu juga terdapat saran yang dapat diterapkan untuk pengembangan dan perbaikan dari aplikasi yang telah dibuat.

BAB II

GAMBARAN UMUM INSTANSI

2.1 Sejarah Singkat SMA Intensif Taruna Pembangunan



Gambar 2.1 Logo SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya

SMA Intensif Taruna Pembangunan merupakan sekolah yang beralamat di Jalan Dukuh Menanggal XII No. 14 Surabaya. Sekolah ini berdiri sejak tahun 1996 yang di dirikan oleh Prof. Dr. H. Iskandar Wiryokusumo, M. dengan menggandeng Yayasan Perkumpulan Buana Adi Utama. Di waktu itu ruang kelas kegiatan belajar mengajar yang terselenggara masih satu atap dengan Kampus Menanggal PGRI AdiBuana Surabaya serta status sekolah tersebut masih terdaftar, dan tahun 2002 SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya menempati gedung baru yang letaknya tidak jauh darikampus Menanggal PGRI AdiBuana Surabaya dan telah terakreditasi A.

SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya memiliki fasilitas Ruang guru yang cukup besar, Laboratorium IPA, Laboratorium Komputer, Laboratorium Bahasa, Ruang Kesenian, Lapangan Olahraga, Kantin, Koperasi Siswa, dan Masjid. Suasana SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya sangat sejuk, sehingga

membuat proses belajar mengajar menjadi lebih nyaman. Suasana belajar yang nyaman sangat membantu siswa untuk memperoleh prestasi di sekolah maupun di luar sekolah.

Proses belajar mengajar di SMA Intensif Taruna Pembangunan dibagi menjadi tiga tingkat yaitu kelas X, XI, XII. Sedangkan untuk kelas XI terbagi menjadi kelas IPA dan IPS begitu juga dengan tingkat XII. Untuk meningkatkan Proses belajar mengajar pada SMA Intensif Taruna Pembangunan maka terdapat visi dan misi yaitu :

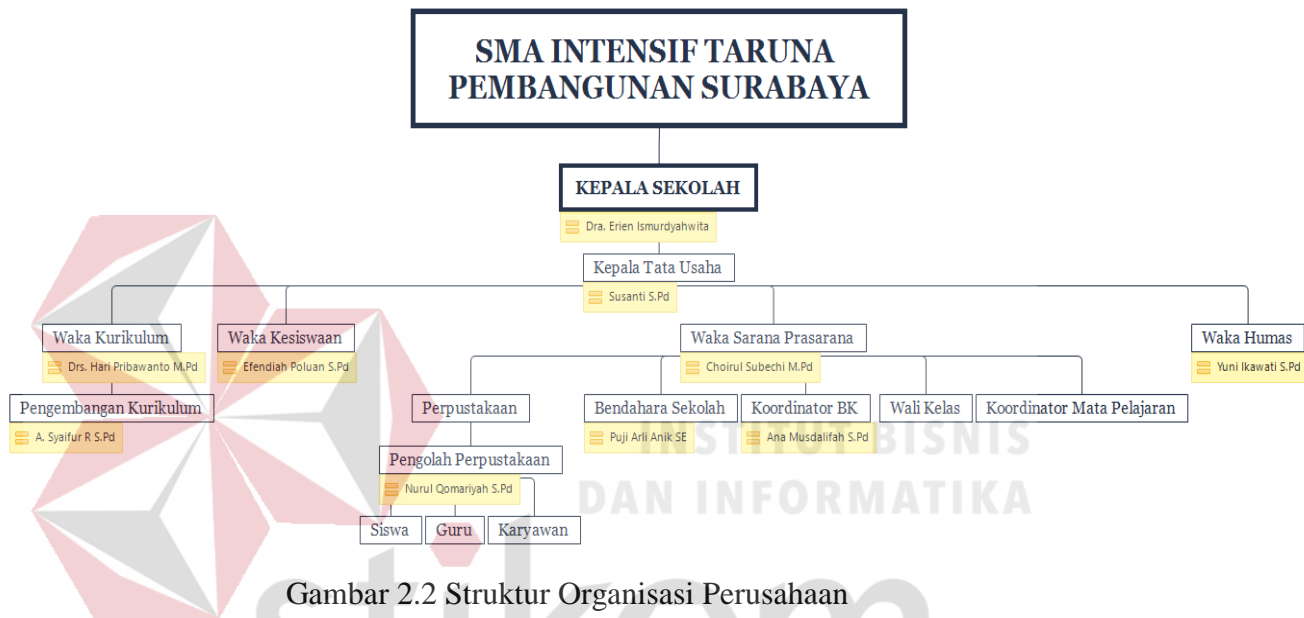
A. Visi Sekolah

Menjadikan insan yang memiliki keunggulan prestasi, disiplin dan berbudi pekerti.

B. Misi Sekolah

1. Mengembangkan kurikulum secara konsisten sesuai dengan perkembangan jaman.
2. Menumbuhkan semangat keunggulan dalam prestasi akademik dan non akademik.
3. Melaksanakan proses belajar mengajar yang aktif, inovatif, kreatif , efektif dan menyenangkan.
4. Menumbuhkan semangat kepedulian terhadap lingkungan, budaya, disiplin dan budaya gemar membaca.
5. Menerapkan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses belajar mengaStruktur Organisasi SMA Intensif Tarunan Pembangunan

Dalam mencapai tujuan sekolah SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya melakukan pembagian tugas dan tanggung jawab pada masing-masing bagian yang ada. Pembagian tugas dan tanggung jawab tersebut digambarkan pada struktur organisasi berikut :



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Perusahaan

2.2 Definisi Tugas dan Fungsi

Pada definisi tugas dan fungsi para civitas sekolah memiliki beban kerja yang suda disusun sebelumnya. Berdasarkan struktur organisasi pada Gambar 2.2 dapat dideskripsikan mengenai tugas yang dimiliki oleh tiap bagian yang bersangkutan sebagai berikut:

A. Komite Sekolah

Merupakan sebuah badan mandiri yang mewadahi peran serta masyarakat dalam rangka peningkatan mutu, pemerataan dan efisiensi pengelolaan pendidikan di satuan pendidikan baik pada pendidikan prasekolah, jalur pendidikan sekolah maupun jalur pendidikan luar sekolah.

B. Kepala Sekolah

Memimpin seluruh staff dan pegawai SMA dan mengawasi jalannya proses belajar mengajar. Dan juga, orang yang paling bertanggung jawab terhadap sukses atau tidaknya sistem belajar mengajar yang diterapkan di SMA.

C. Laboratorium Umum

Menangani semua laboratorium yang ada di sekolah.

D. Pengelola Perpustakaan

Bertanggung jawab atas perpustakaan yang ada di sekolah serta membuat rekap data sebagai laporan tahunan.

E. Tata Usaha

Bertanggung jawab atas proses administrasi dan surat menyurat yang dilakukan SMA.

F. Bimbingan Komseling (BK)

Tanggungjawab, wewenang dalam pelaksanaan pelayanan bimbingan dan konseling terhadap peserta didik.

G. Urusan Kesiswaan

Memvalidasi siswa yang akan masuk ke SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya. Data siswa diterima dari sistem diknas.

H. Urusan Sarana dan Prasarana

Memfasilitasi sarana dan prasarana pada SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya khususnya bagi para siswa .

I. Urusan Kurikulum

Membantu Kepala Sekolah dalam menyusun semua mata pelajaran, membagi beban kerja kepada seluruh guru , kelas, system penilaian dan menyiapkan

semua yang berkaitan tentang kegiatan belajar mengajar siswa di SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya.

J. Urusan Humas

Membantu kinerja Kepala Sekolah dalam berhubungan dengan masyarakat sekitar atau luar sekolah.

K. Wali Kelas atau Guru Bidang Studi

Berkewajiban untuk menyampaikan materi pelajaran kepada siswa dan memberikan hasil penilaian.

L. Siswa

Berkewajiban menerima bimbingan dan materi pelajaran dari guru bidang studi.



BAB III

LANDASAN TEORI

Landasan teori merupakan penjelasan dari teori-teori yang berhubungan dengan Rancang Bangun Aplikasi Peminjaman dan Pengembalian Koleksi Buku Perpustakaan pada SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya. Di bagian ini terdapat teori yang mendukung dalam analisa, perancangan, dan pembuatan aplikasi.

3.1 Sistem

Sistem adalah kesatuan elemen yang memiliki keterkaitan (Taufik, 2008). Definisi sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Jogiyanto, 2009). Definisi lainnya menjelaskan bahwa sistem sebagai suatu jaringan kerja prosedur yang saling berhubungan, sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan sistem sebagai kumpulan elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Sutabri, 2013). Beberapa komponen sistem dapat digabung menjadi satu unit, kelompok atau komponen sistem dengan fungsi tertentu. Komponen sistem ini bisa dilihat, dianggap, atau memang dirancang untuk berfungsi mandiri sebagai modul sistem (terlepas dari sistem tapi masih berkaitan dengan sistem yang menjadi induk) (Murphy & Udjulawa, 2013). Definisi lainnya menjelaskan bahwa sistem merupakan kegiatan-kegiatan yang berhubungan guna mencapai tujuan-tujuan perusahaan seperti pengendalian inventaris atau penjadwalan produksi (Norman L. Enger dalam Rohmat Taufiq, 2013).

3.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan (Sutabri, 2013). Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting dalam suatu organisasi (Murphy & Udjulawa, 2013). Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir. Informasi mendapatkan sumber dari data-data. Menurut (Jogiyanto, 2009), data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Lebih lanjut dijelaskan bahwa kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu.

3.3 Sistem Informasi

Menurut (Sutabri, 2013), sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu. Menurut (Jogiyanto, 2012), sistem informasi merupakan suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian.

3.4 Perangkat Lunak

Menurut (O'Brien, 2010), perangkat lunak adalah seluruh perintah yang digunakan untuk memproses informasi. Perangkat lunak dapat berupa program atau prosedur. Program adalah kumpulan perintah yang dimengerti oleh komputer sedangkan prosedur adalah perintah yang dibutuhkan pengguna dalam memproses

informasi. Menurut (Wardani, 2012), perangkat lunak merupakan data elektronik yang disimpan sedemikian rupa oleh komputer itu sendiri, data yang disimpan ini dapat berupa program atau instruksi yang akan dijalankan oleh perintah, maupun catatan-catatan yang diperlukan komputer untuk menjalankan perintah yang dijelankannya.

3.5 *Visual basic*

Visual basic adalah salah satu bahasa pemrograman berbasis *desktop* yang dikeluarkan (diproduksi) oleh perusahaan perangkat lunak komputer terbesar yaitu Microsoft (A.M hirin, 2011).

Visual basic merupakan salah satu bahasa pemrograman paling laris dan paling sukses di dunia. Dimana tercatat sampai pada tahun 2005 *Visual basic* merupakan bahasa pemrograman yang paling banyak dipakai oleh para programmer bahkan diyakini sampai saat ini. Menjadi pilihan berbagai kalangan tentunya *Visual basic* memiliki berbagai hal yang patut dijadikan alasan, selain bahasa pemrograman yang sangat (paling) mudah dipelajari oleh berbagai kalangan baik awam maupun ahli, *Visual basic* yang didukung penuh oleh produsennya (Microsoft) selalu dikembangkan dan disesuaikan dengan kebutuhan zaman seperti penyesuaian model pemrograman modern yang berbasis OOP (*Object Oriented Programming*) (A.M hirin, 2011).

Visual basic 2010 yang sudah mengusung pemrograman berorientasi objek (OOP). Dimana sebelum munculnya versi ini Microsoft sudah merilis berbagai versi pendahulunya, berikut kronologi versi *Visual basic* yang pernah di rilis oleh Microsoft ke public sesuai tahun rilianya.

3.6 Perpustakaan

Menurut IFLA (*International of Library Associations and Institutions*), Perpustakaan merupakan adalah kumpulan bahan tercetak dan non tercetak dan atau sumber informasi dalam computer yang tersusun secara sistematis untuk kepentingan pemakai.

Menurut sutarno NS,MSi, Perpustakaan adalah suatu ruangan, bagian dari gedung/bangunan, atau gedung itu sendiri, yang berisi buku-buku koleksi, yang disusun dan diatur sedemikian rupa sehingga mudah dicari dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan untuk pembaca.”

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI),Perpustakaan berasal dari kata dasar “pustaka” yang berarti pustaka atau buku.

3.7 Visual studio 2010

Microsoft *Visual studio* 2010 merupakan sebuah IDE (*Integrated Development Environrment*) yang dikembangkan oleh microsoft. IDE ini mencakup semua Bahasa pemrograman berbasis *.NET framework* yang dikembangkan oleh microsoft. Keunggulan Microsoft *Visual studio* 2010 ini antara lain adalah *support* untuk windows 8, editor baru dengan WPF (Windows Presentation Foundation), dan banyak peningkatan fitur lainnya.

3.8 XAMPP

XAMPP adalah singkatan yang masing-masing hurufnya adalah:

X : Program ini dapat dijalankan dibanyak sistem operasi, seperti Windows, Linux, Mac OS,dan Solaris.

A: Apache, merupakan aplikasi web server. Tugas utama Apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada user berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web. jika diperlukan juga berdasarkan kode PHP yang dituliskan, maka dapat saja suatu database diakses terlebih dahulu (misalnya dalam *MySQL*) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.

M: *MySQL*, merupakan aplikasi database server. Perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari Structured Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database. *MySQL* dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan *MySQL* untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam database.

P: PHP, bahasa pemrograman web. Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat server-side scripting. PHP memungkinkan kita untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis. Sistem manajemen basis data yang sering digunakan bersama PHP adalah *MySQL*. namun PHP juga mendukung sistem manajemen database Oracle, Microsoft Access, Interbase, d-base, PostgreSQL, dan sebagainya.

P: Perl, bahasa pemrograman.

3.9 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah gambaran pada sistem dimana di dalamnya terdapat hubungan antara *entity* beserta relasinya. *Entity* merupakan sesuatu yang ada dan terdefiniskan di dalam suatu organisasi, dapat abstrak dan nyata. Untuk setiap *entity* biasanya mempunyai *attribute* yang merupakan ciri *entity*

tersebut. Relasi adalah hubungan antar *entity* yang berfungsi sebagai hubungan yang mewujudkan pemetaan antar *entity*.

Menurut Marlinda (2008), *attribute* adalah kolom di sebuah relasi. Macam-macam *attribute* yaitu :

- A. *Simple Attribute*, yaitu atribut unik dan tidak dimiliki oleh *attribute* lainnya
- B. *Composite Attribute*, yaitu atribut yang memiliki dua nilai harga
- C. *Single Value Attribute*, yaitu atribut yang hanya memiliki satu nilai harga.
- D. *Multi Value Attribute*, yaitu atribut yang banyak memiliki nilai harga
- E. *Null Value Attribute*, yaitu atribut yang tidak memiliki nilai harga

Entity Relationship Diagram ini diperlukan agar dapat menggambarkan hubungan antar *entity* dengan jelas, dapat menggambarkan batasan jumlah *entity* dan partisipasi antar *entity*, mudah dimengerti pemakai dan mudah disajikan oleh perancang *database*. Untuk itu *Entity Relationship Diagram* dibagi menjadi dua jenis model yaitu :

A. *Conceptual Data Model (CDM)*

Conceptual Data Model adalah jenis model data yang menggambarkan hubungan antar tabel secara konseptual. Pada perancangan CDM ini dilakukan sesuai proses bisnis yang ada pada sekolah.

B. *Physical Data Model (PDM)*

Physical Data Model adalah jenis model data yang menggambarkan hubungan antar tabel secara fisik. Pada pembuatan PDM dapat dilakukan dengan men-*generate* hasil perancangan CDM, maka akan muncul beberapa table baru sesuai relasi yang dirancang.

3.10 *Hierarchy Input Process (HIPO)*

Menurut Jogiyanto (2009) *Hierarchy Input Process Output (HIPO)* dapat digunakan sebagai alat pengembangan sistem dan teknik dokumentasi pada program. Penggunaan HIPO adalah sebagai berikut :

- A. Menggambarkan suatu struktur guna memahami fungsi-fungsi dari program.
- B. Untuk lebih menekankan fungsi-fungsi yang harus diselesaikan oleh program, bukannya menunjukkan statemen-statementen program yang digunakan untuk melaksanakan fungsi tersebut.
- C. Menggambarkan penjelasan yang jelas dari *input* yang digunakan dan *output* yang dihasilkan.
- D. Menyediakan *output* yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan pengguna.

3.11 *Context Diagram*

Menurut Andri Kristanto (2008) *context diagram* adalah sebuah diagram yang menggambarkan hubungan antara *entity* luar, masukan dan keluaran dari sistem. Karakteristik yang terdapat pada *context diagram* yaitu :


1. Kelompok pemakai, organisasi atau sistem lain dimana sistem melakukan komunikasi sebagai terminator.
2. Data masuk, yaitu data yang diterima oleh sistem dari lingkungan dan harus diproses.
3. Data keluar, yaitu data yang dihasilkan oleh sistem dan diberikan ke lingkungan luar.

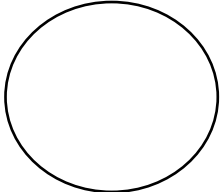

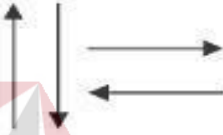
4. Penyimpanan data, digunakan secara bersamaan antara sistem dengan terminator. Data tersebut dibuat oleh sistem dan digunakan oleh sistem atau sebaliknya dibuat oleh lingkungan dan digunakan oleh sistem.
5. Batasan antara sistem dan lingkungan. Simbol yang digunakan sebagai berikut:
 - a. Persegi panjang, berfungsi untuk berkomunikasi langsung dengan sistem melalui aliran data.
 - b. Lingkaran, berfungsi untuk menunjukkan adanya kegiatan proses dalam sistem.

3.12 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Jogiyanto (2008), *Data Flow Diagram* merupakan suatu alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur dan dapat mengembangkan arus data dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. *Data Flow Diagram* ini digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang ada atau sistem baru yang akan dikembangkan. Adapun komponen-komponen dalam DFD menurut Yourden dan De Marco adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Simbol *Flow*

Nama Simbol	Simbol	Keterangan
<i>External Entity</i>		<i>External entity</i> merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lainnya yang akan memberikan <i>input</i> ataupun menerima <i>output</i> .

Nama Simbol	Simbol	Keterangan
<i>Process</i>		Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh orang atau komputer dari arus data yang masuk untuk menghasilkan arus data yang keluar.
<i>Data Store</i>		<i>Data store</i> merupakan tempat penyimpanan data yang berupa <i>file</i> maupun <i>database</i> di dalam sistem komputer.
<i>Data Flow</i>		<i>Data flow</i> atau aliran data yang mengalir diantara proses. Aliran data dapat digambarkan dari bawah ke atas, kiri ke kanan, maupun sebaliknya.

3.13 MySQL

Sedangkan menurut Sulhan (2007), “*MySQL* merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun database yang sering digunakan di lingkungan linux. *MySQL* merupakan software open source yang berarti free untuk digunakan. Selain di lingkungan linux, *MySQL* juga tersedia di lingkungan windows”.

MySQL merupakan sebuah basis data yang mengandung satu atau beberapa kolom. Tabel terdiri atas sejumlah basis dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom. Didalam PHP telah menyediakan fungsi untuk koneksi ke basis data dengan sejumlah fungsi untuk pengaturan baik menghubungkan maupun memutuskan koneksi server database *MySQL* sebagai sarana untuk mengumpulkan informasi. (Yeni Kustiyahningsih, Devie Rosa Anamisa, 2010).

BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

4.1 Analisis Proses Bisnis

Sistem perpustakaan yang dikelola dengan manual memiliki tingkat kekurangan yang lebih besar. Begitu pula perpustakaan sekolah SMA Intensif Taruna Pembangunan yang dihadapi adalah kesulitan dalam rekap data saat meminjam dan mengembalikan buku. Kesulitan ini bukan hanya membuat kehabisan waktu, tetapi juga biaya dan waktu untuk mencari sebuah informasi. Misalnya untuk mencari data peminjamn satu minggu lalu staff harus membuka daftar buku pemnjaman terlebih dahulu, lalu mencari nama peminjam, dan menyesuaikan buku dengan yang tertulis, dan kemudian menghitung denda jika terlambat. Hal ini tentu menyulitkan staf perpustakaan dan anggota. Waktu yang dimiliki siswa untuk berkunjung ke perpustakaan hanyalah waktu istirahat jam sekolah, sehingga butuh proses yang cepat pula apabila ingin memberikan pelayanan yang baik kepada pengguna.

Demi mengembangkan SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya untuk meningkatkan kualitas pelayanan yang lebih baik maka dibutuhkan aplikasi peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan. Aplikasi ini diharapkan mampu memberikan kemudahan dalam hal memberikan informasi, kemudahan dalam menggunakan aplikasi peminjaan dan pengembalian buku perpustakaan.

4.2 Perancangan Sistem

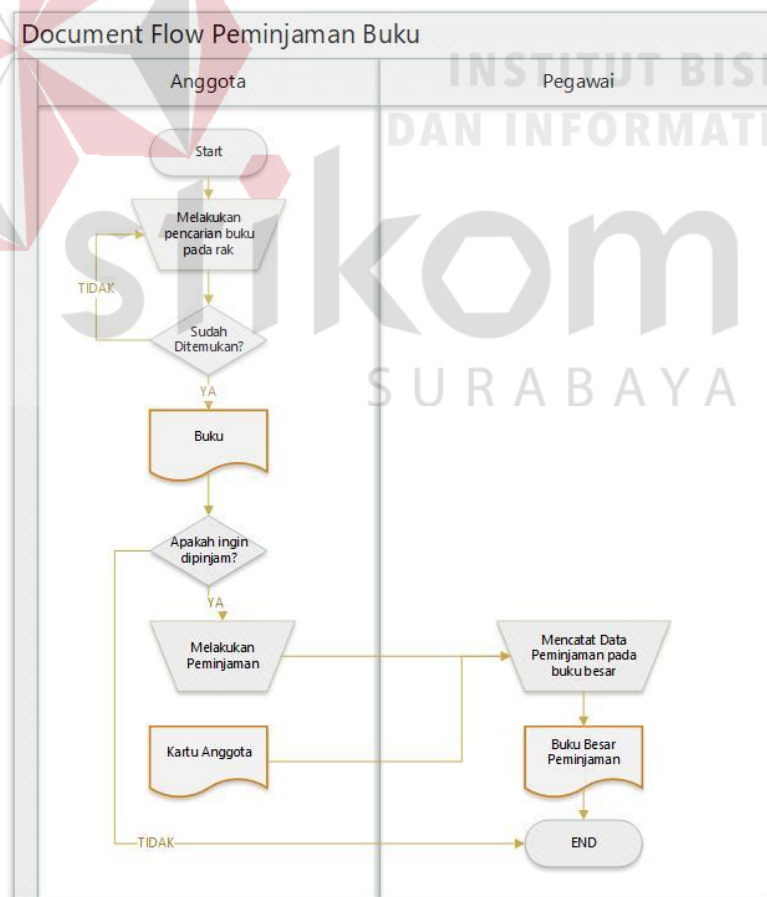
Perancangan sistem pada aplikasi peminjaman dan pengembaia buku perpustakaan meliputi delapan komponen yaitu, *Document Flow*, *System Flow*, *Diagram Hierarchy Input Process Output (HIPO)*, *Context Diagram*, *Data Flow Diagram (DFD) Level 0*, *Data Flow Diagram (DFD) Level 1*, *Conceptual Data Model (CDM)*, *Physical Data Model (PDM)*, dan Struktur Tabel.

4.2.1 Document Flow (DocFlow)

Document Flow merupakan kondisi dari perpustakaan pada saat ini.

Masing-masing proses tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :

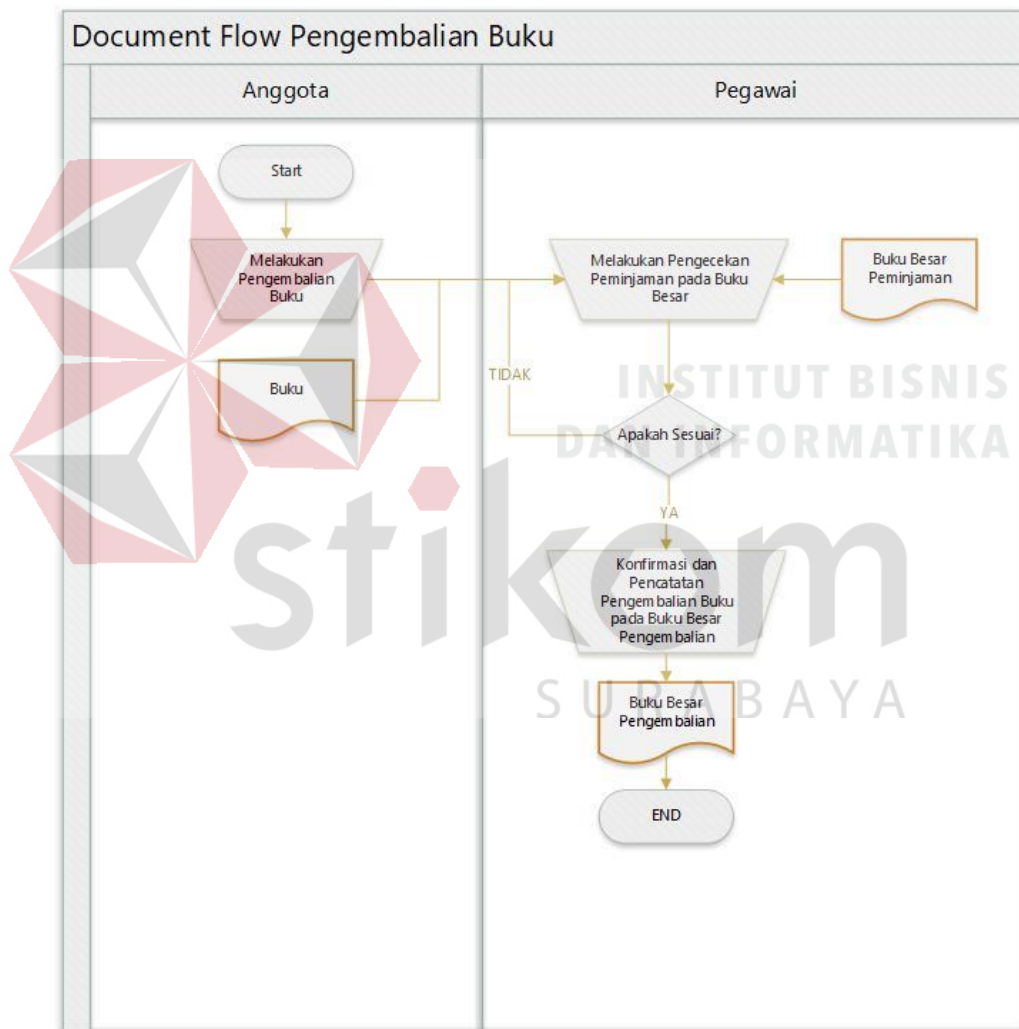
1. Document Flow Peminjaman Buku



Gambar 4.1 Document Flow Peminjaman Buku

Pada Gambar 4.1 menjelaskan tentang alur proses peminjaman buku pada Perpustakaan SMA Intensif Taruna Pembangunan. Alur proses ini di mulai dari anggota melakukan peminjaman buku perpustakaan dengan cara mencari buku secara manual di dalam rak buku lalu di catat oleh pegawai kedalam buku besar peminjaman.

2. Document Flow Pengembalian Buku

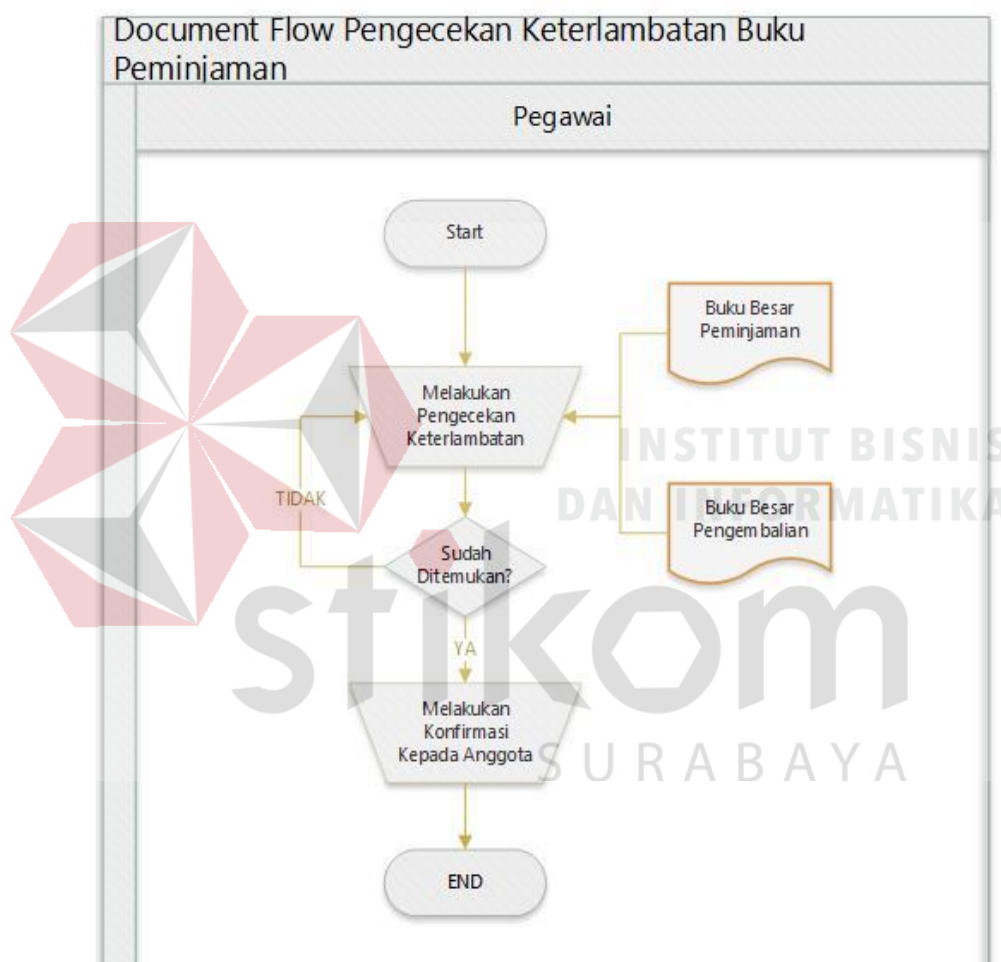


Gambar 4.2 Document Flow Pengembalian Buku

Pada Gambar 4.2 menjelaskan tentang alur proses input buku pada Perpustakaan SMA Intensif Taruna Pembangunan. Alur proses ini di mulai dari

anggota melakukan pengembalian buku perpustakaan kepada pegawai dan pegawai melakukan pengecekan pada buku besar peminjaman dengan cara mencari buku secara manual di dalam rak buku lalu di catat oleh pegawai kedalam buku besar peminjaman.

3. Document Flow Cek Keterlambatan Buku

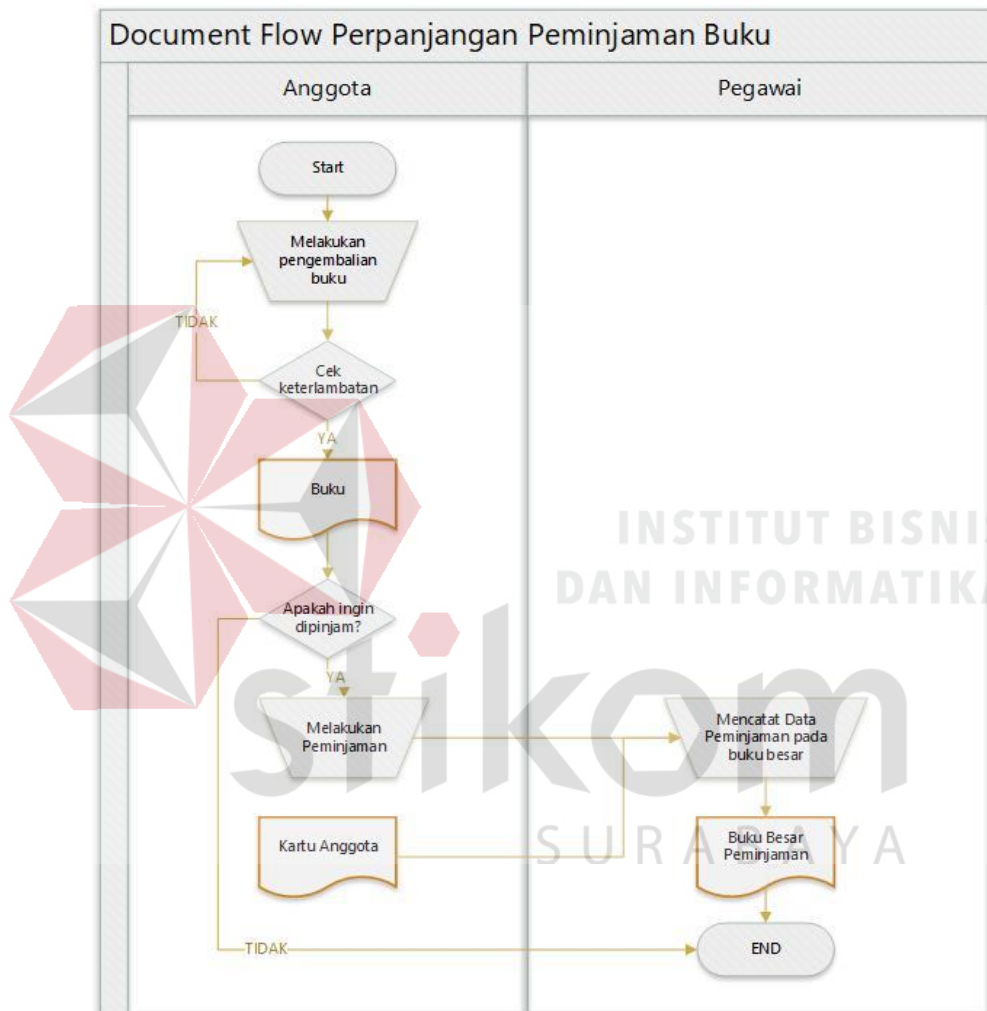


Gambar 4.3 Document Flow Pengecekan Keterlambatan

Pada Gambar 4.3 menjelaskan tentang alur proses pengecekan keterlambatan buku perpustakaan yang dipinjam pada SMA Intensif Taruna Pembangunan. Alur proses ini di mulai dari pegawai melakukan pengecekan peminjaman buku kedalam buku besar peminjaman dan pengembalian sebagai

acuan untuk mengecek keterlambatan peminjaman buku perpustakaan. Setelah data pada buku besar sudah di temukan maka pegawai melakukan konfirmasi kepada anggota.

4. Document Flow Perpanjangan Buku



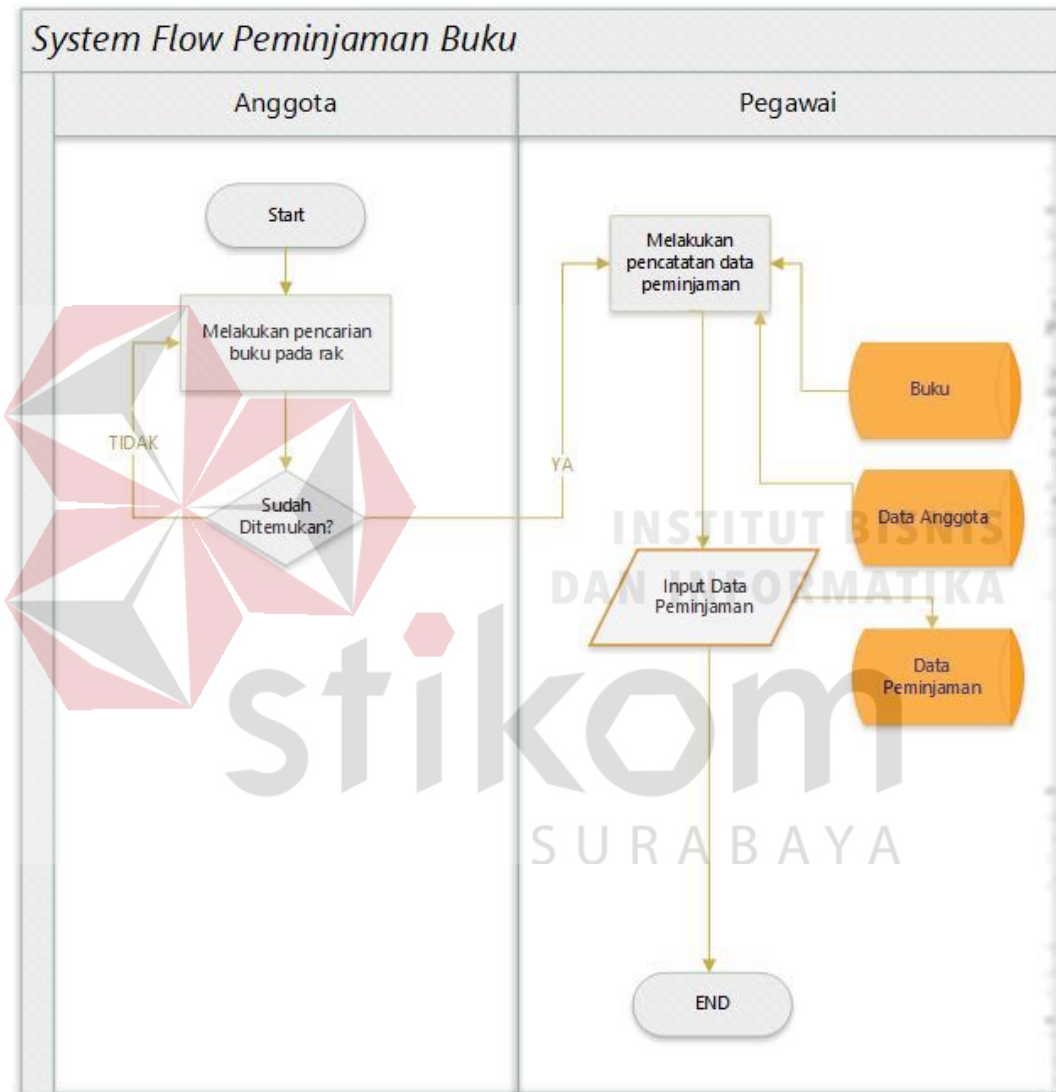
Gambar 4.4 Document Flow Perpanjangan Peminjaman Buku

Pada Gambar 4.4 menjelaskan tentang alur proses perpanjangan peminjaman buku pada Perpustakaan SMA Intensif Taruna Pembangunan. Alur proses ini di mulai dari anggota melakukan pengembalian buku perpustakaan terlebih dahulu kepada pegawai, lalu pegawai mengecek keterlambatan buku dan

melakukan proses input ulang seperti proses peminjaman buku dan menentukan waktu pengembaliannya.

4.2.2 System Flow (SysFlow)

1. System Flow Peminjaman Buku

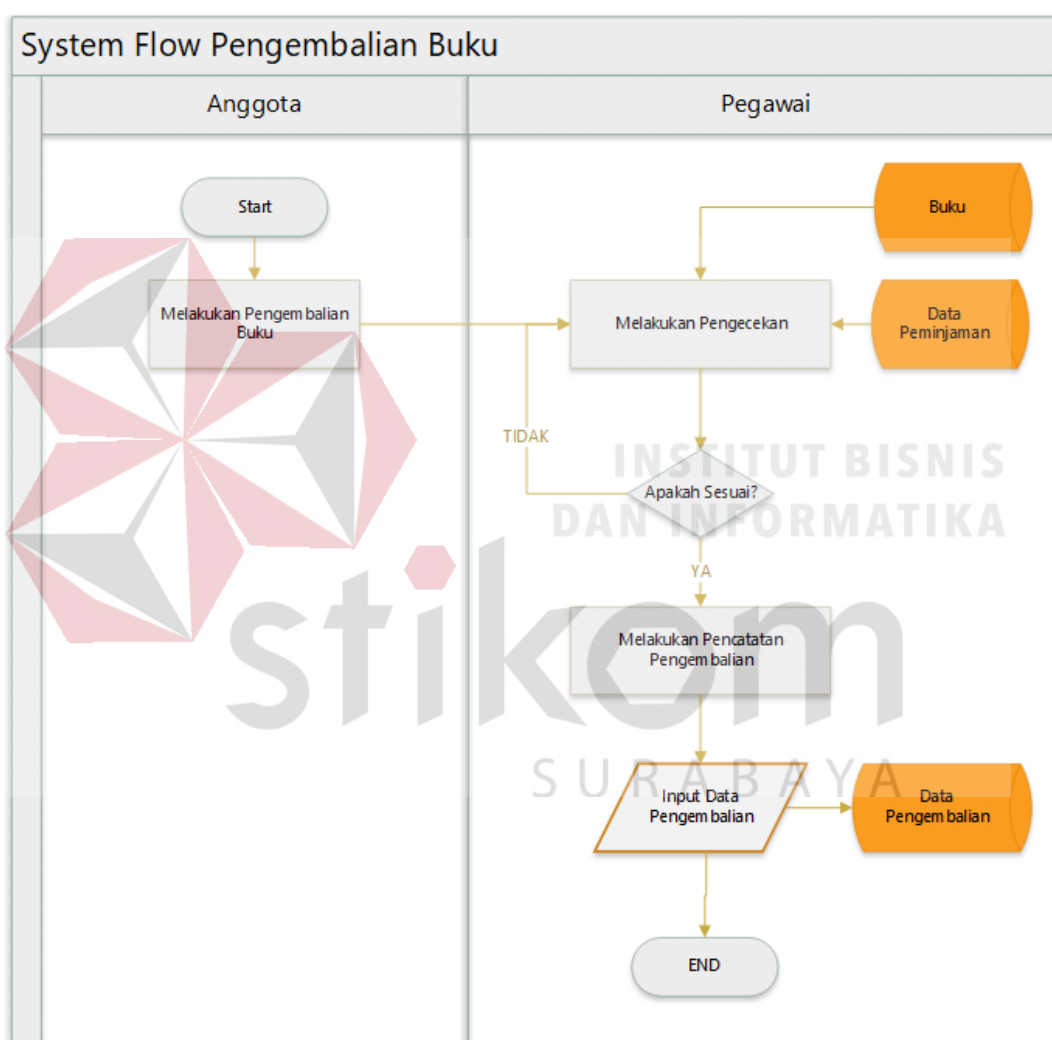


Gambar 4.5 *System Flow* Peminjaman Buku

Pada gambar 4.5 menjelaskan alur *System Flow* peminjaman buku yang di mulai dari anggota mencari buku secara manual pada rak perpustakaan. Ketika buku sudah ditemukan oleh anggota buku tersebut diserahkan kepada pegawai

atau admin perpustakaan untuk melakukan proses input peminjaman buku perpustakaan dan mencari data anggota untuk proses peminjaman setelah data sudah diinputkan maka data akan tersimpan kedalam database buku perpustakaan.

2. System Flow Pengembalian Buku



Gambar 4.6 *System Flow* Pengembalian Buku

Pada gambar 4.6 menjelaskan alur *System Flow* pengembalian buku perpustakaan yang di mulai dari anggota melakukan pengembalian buku pada pegawai perpustakaan. Ketika pengembalian bukusudah dilakukan oleh anggota

buku tersebut pegawai atau admin perpustakaan melakukan pengecekan data peminjaman buku perpustakaan dan data peminjam. Setelah pencarian data peminjam dan data buku yang dipinjam sudah ditemukan maka admin atau pegawai melakukan rekap data peminjam untuk dijadikan sebuah laporan di kemudian hari dan menerima buku yang telah dipinjam.

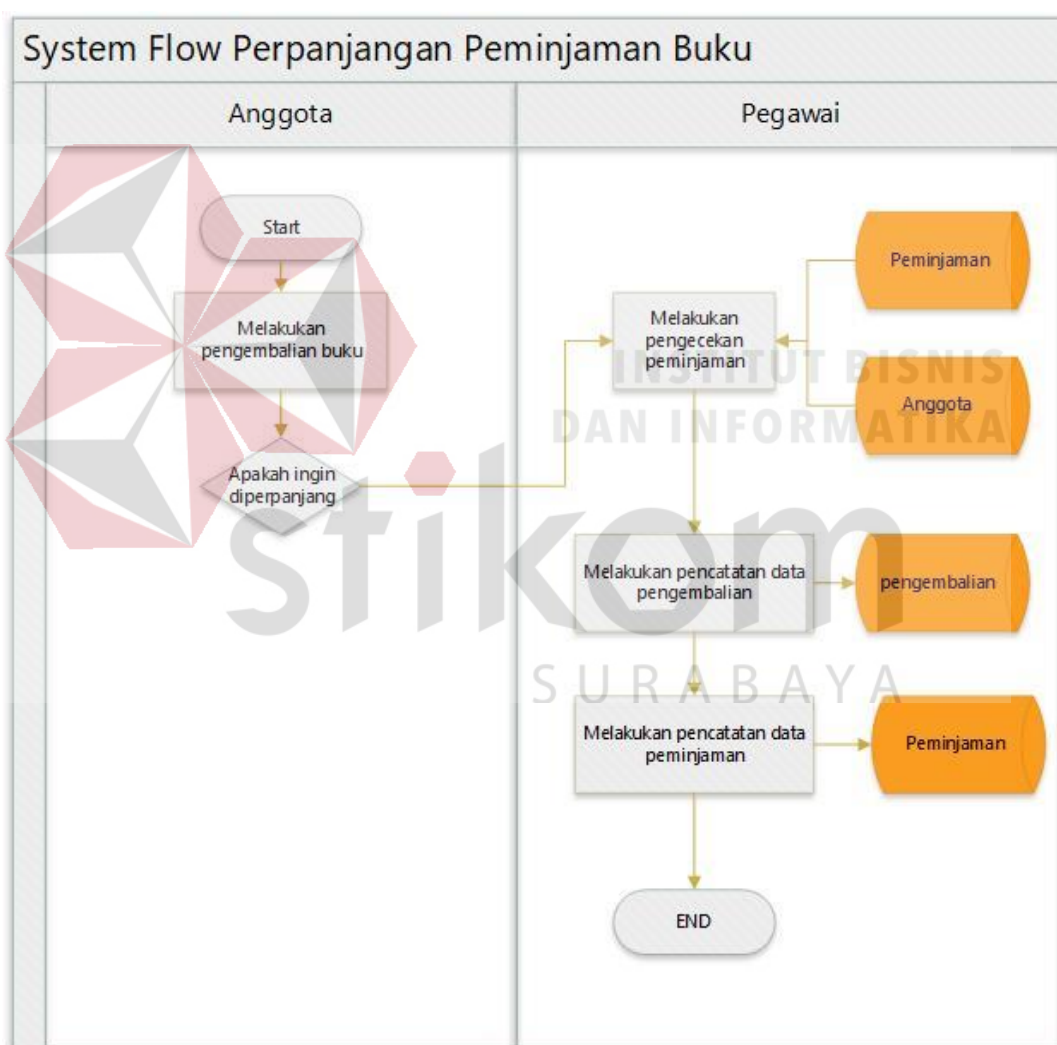
3. *System Flow* Cek Keterlambatan Buku



Gambar 4.7 *System Flow* Cek Keterlambatan Buku

Pada gambar 4.7 pengecekan keterlambatan buku dimulai dari pengecekan data peminjaman buku dan data pengembalian buku ke dalam *database* sehingga pegawai dapat mengetahui keterlambatan peminjaman buku. Sesudah menemukan data anggota yang terlambat meminjam maka pegawai melakukan konfirmasi kepada peminjam buku perpustakaan.

4. *System Flow* Perpanjangan Buku



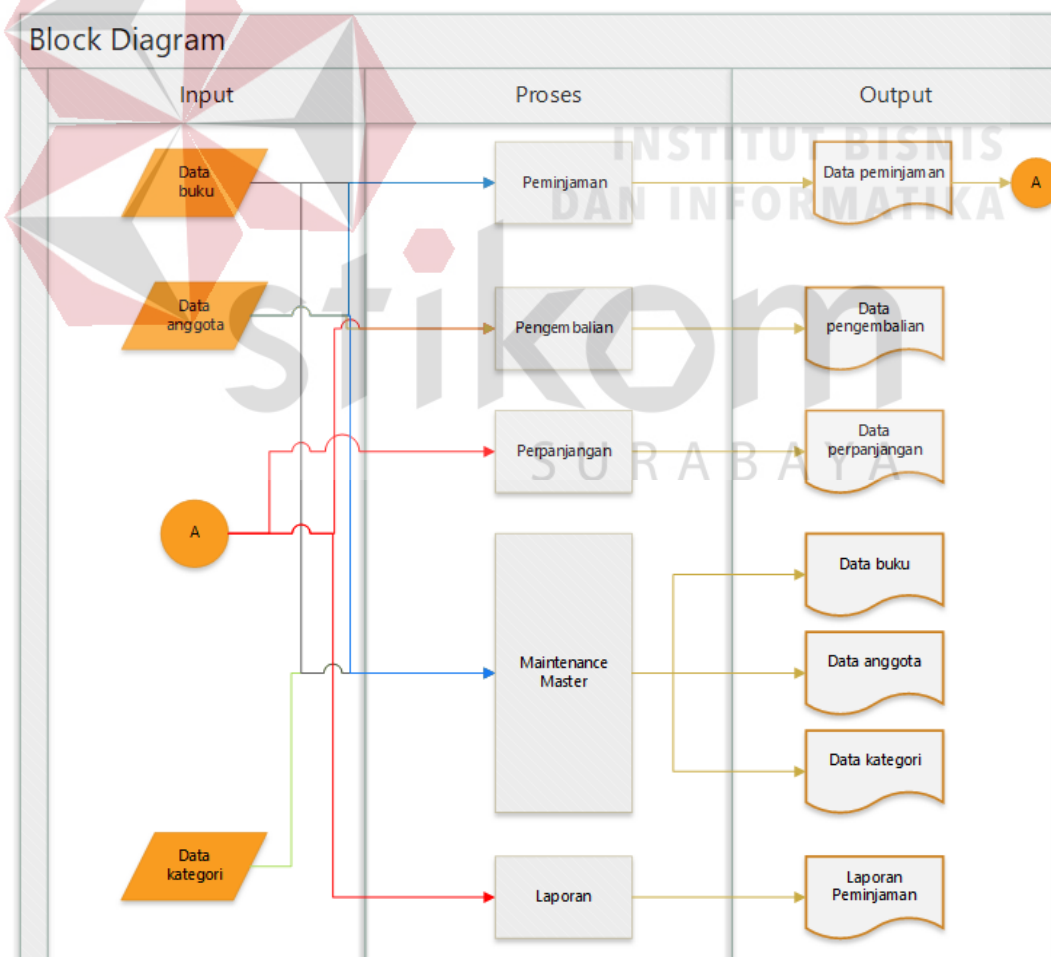
Gambar 4.8 *System Flow* Perpanjangan Buku

Pada gambar 4.8 perpanjangan buku memiliki beberapa tahapan, yaitu di mulai dari anggota melakukan perpanjangan buku kepada pegawai maka untuk

melakukan proses perpanjangan maka status peminjaman kepada anggota tersebut harus di berhentikan dulu. Setelah peminjaman berhasil dihentikan maka pegawai melakukan perpanjangan dengan ara meminjam ulang buku yang telah dipinjam oleh anggota tsb.

4.2.3 Block Diagram

Block diagram merupakan gambaran *input process output* (IPO) digunakan untuk menggambarkan hubungan dari *input*, *process* dan *output* dari masing-masing fungsi atau modul. *Input* dan *output* diagram IPO pada perancangan aplikasi katalog perpustakaan sebagai berikut :

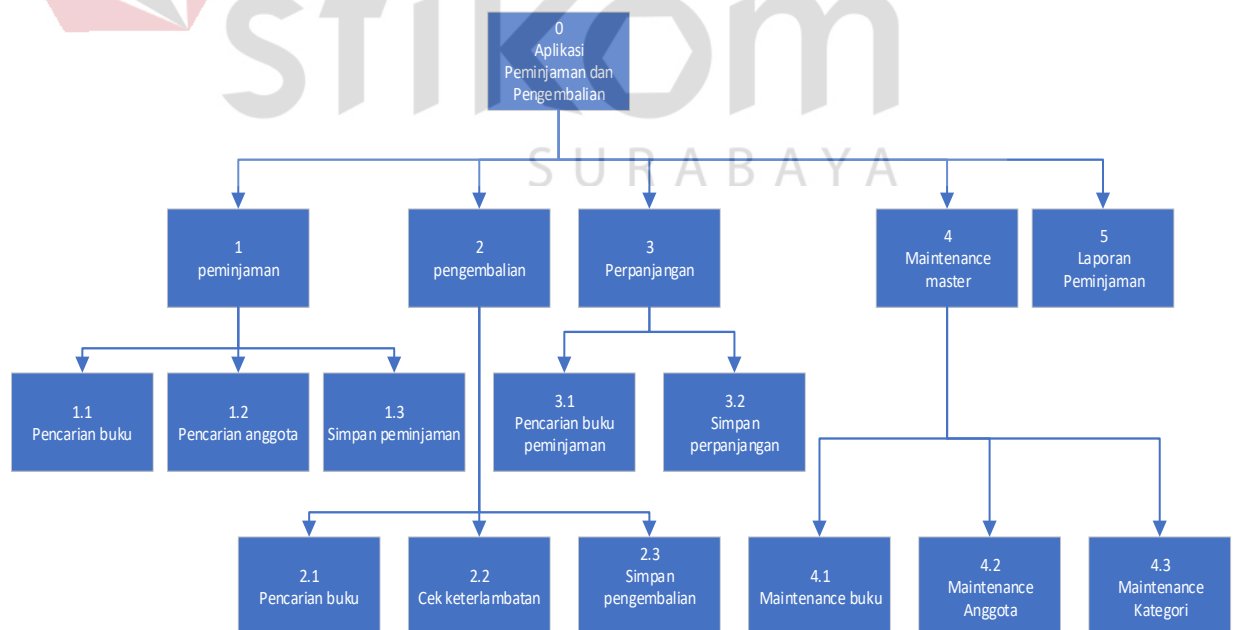


Gambar 4.9 Block Diagram

4.2.4 Hierarchy Input Process Output (HIPO)

Hierarchy Input Process Output (HIPO) merupakan alat dokumentasi sistem yang banyak digunakan sebagai desain dalam proses pengembangan yang berbasis pada fungsi. Berikut ini adalah bentuk HIPO dari aplikasi peminjaman dan pengembalian koleksi buku perpustakaan dapat dilihat pada Gambar 4.12.

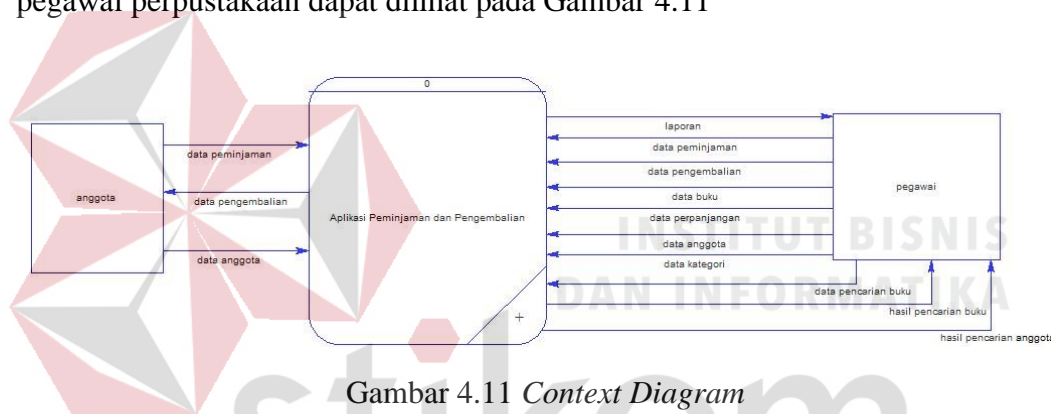
Pada gambar tersebut menjelaskan tentang proses dan sub proses dari aplikasi peminjaman dan pengembalian koleksi buku perpustakaan. Terdapat lima proses yang empat proses dari seluruh proses tersebut memiliki sub proses, pada proses peminjaman buku memiliki sub proses pencarian buku, pencarian anggota dan simpn peminjaman. pada proses pengembalian sub proses pencarian buku, cek keterlambatan dan simpan pengembalian, pada proses perpanjangan memiliki sub prose pencarian buku peminjam dan simpan perpanjangan, pada *maintenance* master mempunya sub proses *maintenance* buku, anggota dan kategori.



Gambar 4.10 *Hierarchy Input Process Output (HIPO)*

4.2.5 Context Diagram

Context Diagram pada aplikasi peminjaman buku perpustakaan ini menggambarkan mengenai proses secara umum yang terjadi pada aplikasi peminjaman dan pengembalian koleksi buku perpustakaan pada SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya. Pada *context diagram* juga digambarkan *input* yang diperlukan oleh aplikasi serta digambarkan *output* yang dihasilkan. Selain itu, pada *context diagram* ini terlihat bahwa dari aplikasi peminjaman dan pengembalian koleksi buku perpustakaan memiliki dua entitas yaitu, anggota dan pegawai perpustakaan dapat dilihat pada Gambar 4.11

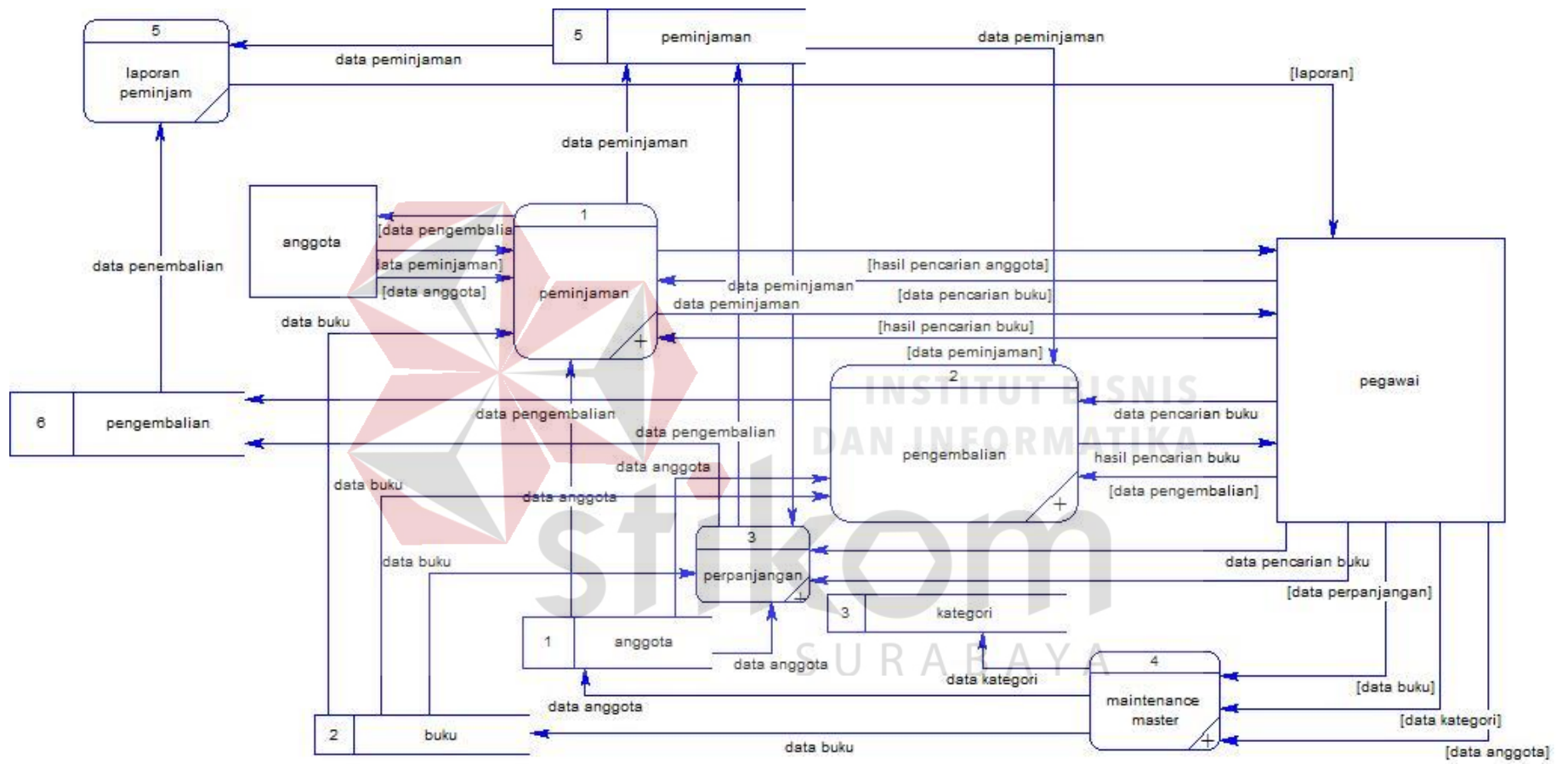


Gambar 4.11 Context Diagram

4.2.6 Data Flow Diagram (DFD)

A. DFD level 0

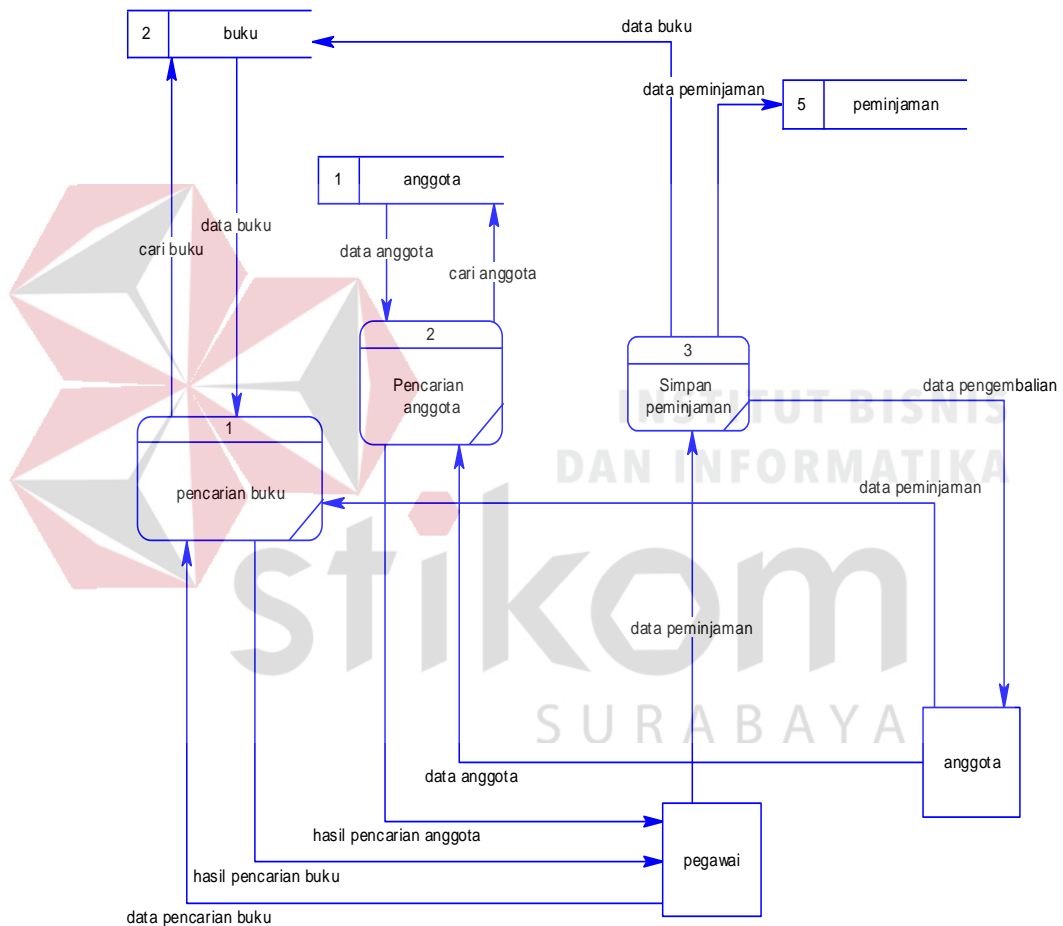
Data Flow Diagram (DFD) merupakan hasil *decompose* dari *context diagram*. Pada *Data Flow Diagram* (DFD) level 0 ini terdapat lima proses yaitu, peminjaman, pengembalian, perpanjangan, cek keterlambatan, laporan. *Data Flow Diagram* (DFD) level 0 dari aplikasi peminjaman dan pengembalian koleksi buku perpustakaan dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 DFD level 0

A. DFD level 1 peminjaman

Data Flow Diagram (DFD) level 1 merupakan hasil *decompose* dari DFD *level 0*. Pada *Data Flow Diagram (DFD) level 1* ini terdapat tiga proses yaitu, proses pencarian buku, pencarian anggota, dan simpan peminjaman. *Data Flow Diagram (DFD) level 1* dari aplikasi peminjaman dan pengembalian koleksi buku perpustakaan dapat dilihat pada Gambar 4.13.

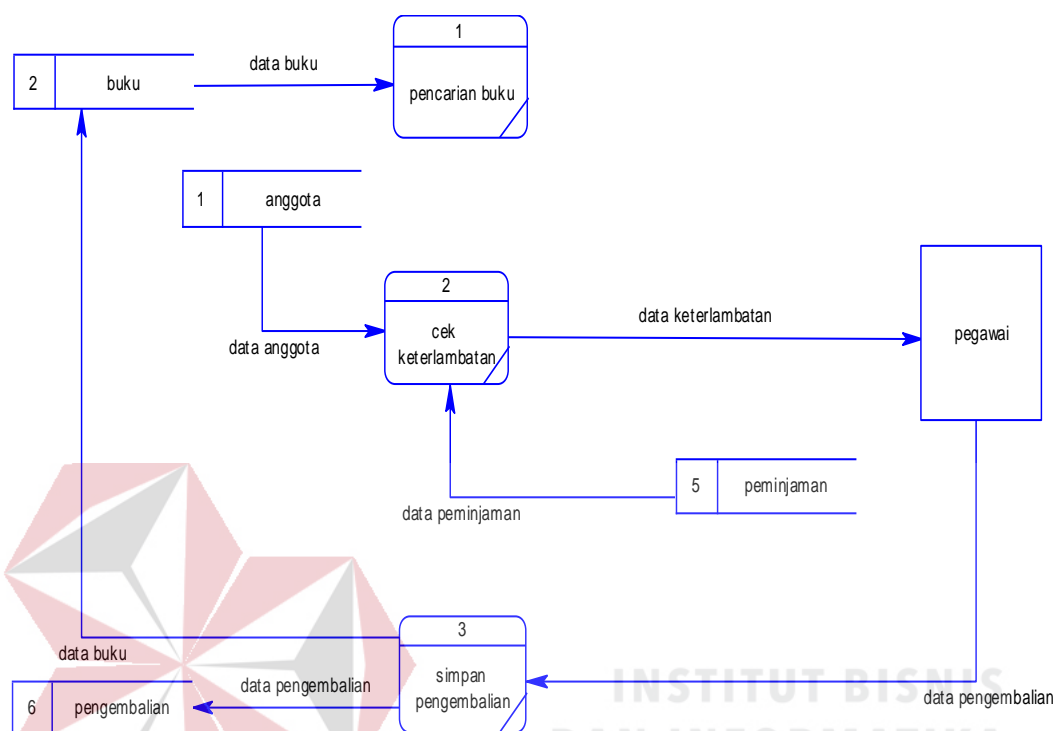


Gambar 4.13 DFD level 1 peminjaman

B. DFD level 1 pengembalian

Data Flow Diagram (DFD) level 1 merupakan hasil *decompose* dari DFD *level 0*. Pada *Data Flow Diagram (DFD) level 1* ini terdapat tiga proses yaitu, proses pencarian buku, cek keterlambatan, dan simpan pengembalian. *Data*

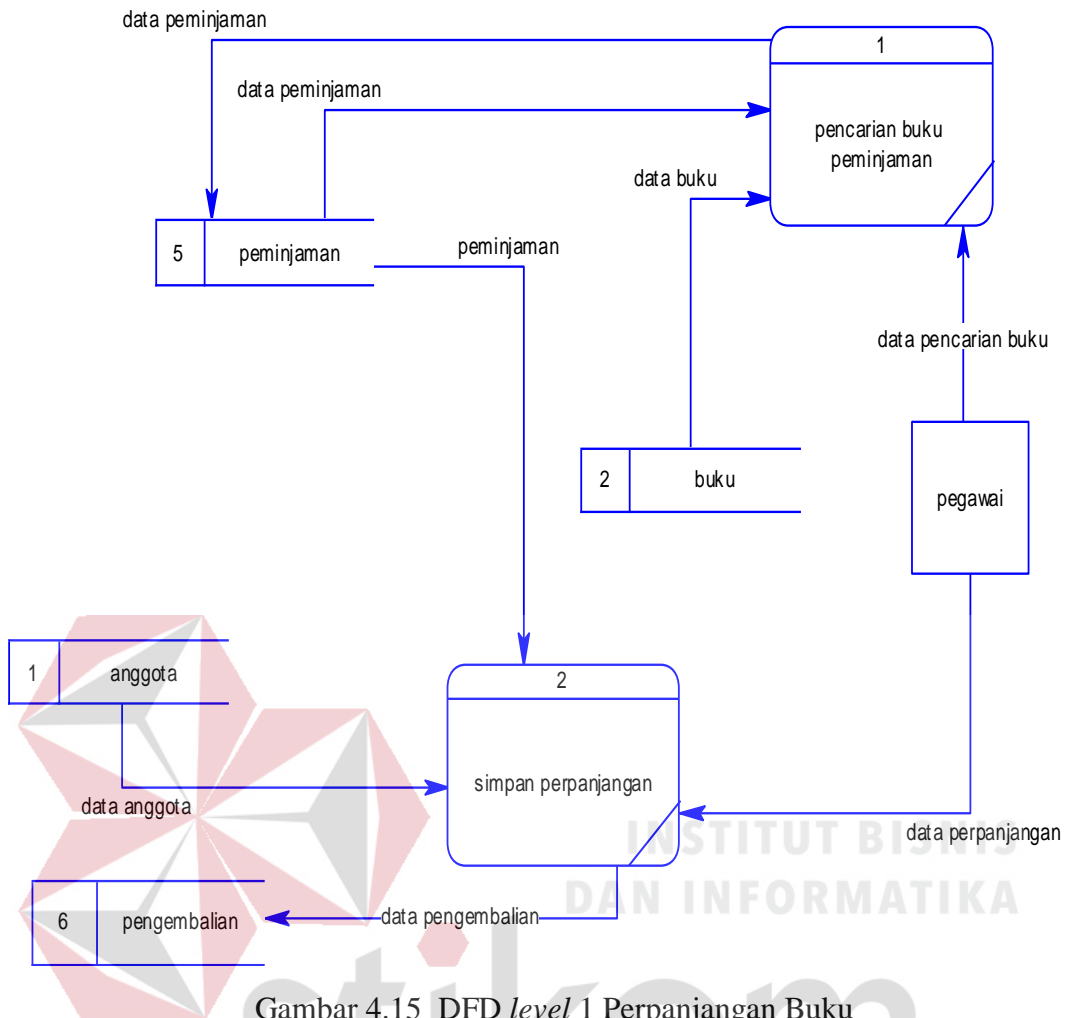
Flow Diagram (DFD) level 1 dari aplikasi peminjaman dan pengembalian koleksi buku perpustakaan dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4. 14 DFD level 1 pengembalian

C. DFD level 1 Perpanjangan Buku

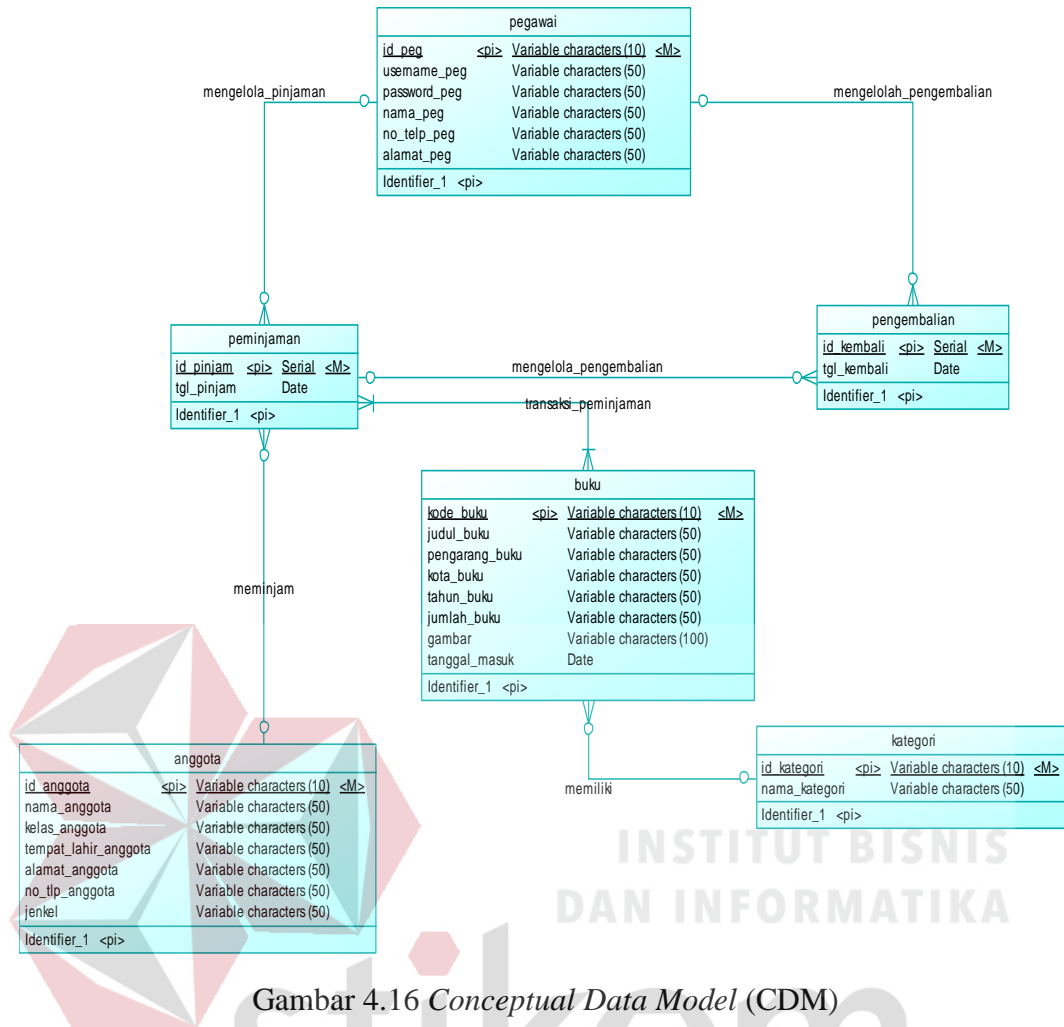
Data Flow Diagram (DFD) level 1 merupakan hasil *decompose* dari DFD *level 0*. Pada *Data Flow Diagram (DFD) level 1* ini terdapat tiga proses yaitu, proses pencaian buku peminjaman dan simpan pengembalian. Proses pengembalian ini mengambil riwayat transaksi dari peminjaman, anggota dan buku untuk melakukan pengembalian, setelah melakukan proses tersebut proses peminjaman akan tersimpan pada table transaksi peminjaman. *Data Flow Diagram (DFD) level 1* dari aplikasi peminjaman dan pengembalian koleksi buku perpustakaan dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15 DFD level 1 Perpanjangan Buku

4.2.7 Conceptual Data Model (CDM)

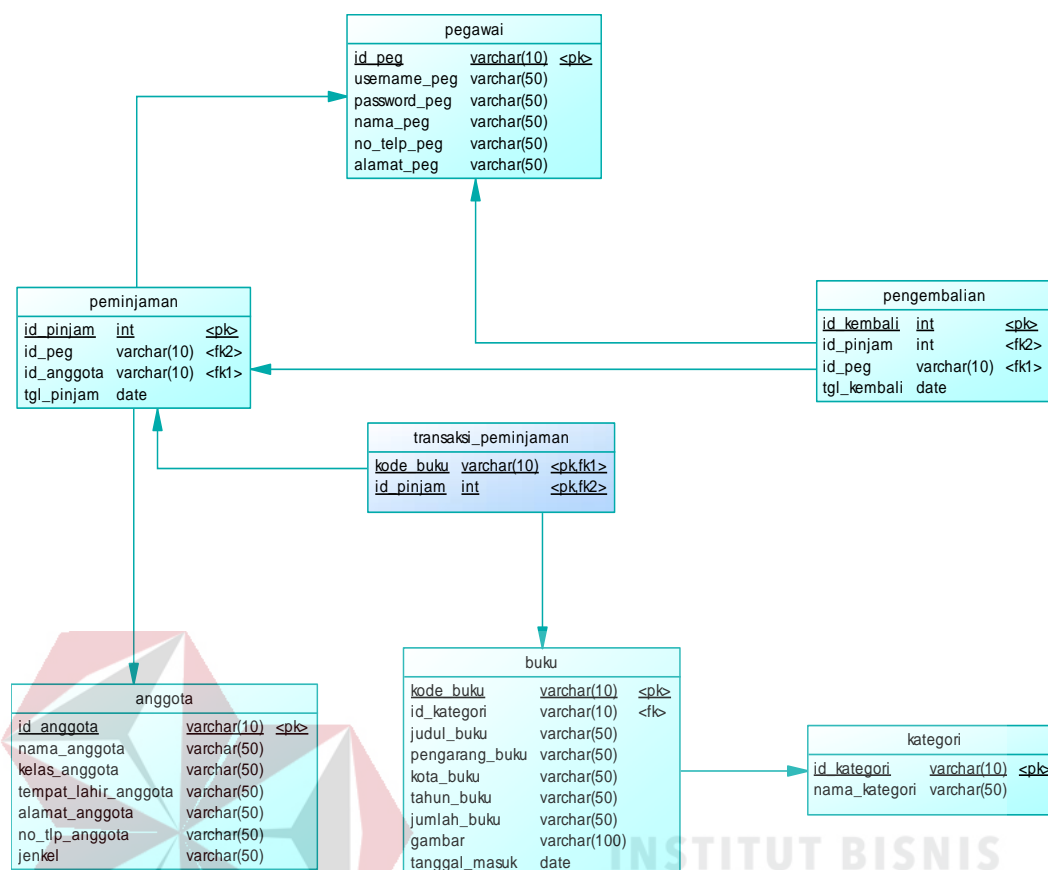
Conceptual Data Model (CDM) pada aplikasi peminjaman dan pengembalian koleksi buku perpustakaan pada SMA Intensif Pembangunan merupakan gambaran dari hubungan antar tabel yang dibutuhkan dalam pembuatan *database* aplikasi tersebut. Hubungan antar tabel tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.16. *Conceptual Data Model* (CDM) pada aplikasi ini menggunakan enam tabel yaitu tabel pegawai, tabel buku, tabel kategori, tabel , tabel peminjaman, tabel pengembalian dan tabel anggota.



Gambar 4.16 *Conceptual Data Model (CDM)*

4.2.8 *Physical Data Model (PDM)*

Physical Data Model (PDM) merupakan gambaran struktur tabel yang nantinya akan dilakukan *generate database* untuk aplikasi peminjaman dan pengembalian koleksi buku perpustakaan SMA Intensif Taruna Pembangunan. Gambaran lebih *detail* tentang PDM dapat dilihat pada Gambar 4.17. Dalam PDM tersebut terdapat enam tabel yaitu tabel pegawai, tabel buku, tabel kategori, tabel peminjaman, tabel pengembalian dan tabel anggota.



Gambar 4.17 Physical Data Model (PDM)

4.3 Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem pada aplikasi katalog perpustakaan meliputi kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

4.3.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan katalog perpustakaan adalah perangkat komputer yang memiliki spesifikasi minimal sebagai berikut:

1. Komputer dengan *Processor* 2.7 GHz. DDR 4 atau lebih tinggi.
2. VGA 1 GB dengan resolusi 1366 x 768 atau lebih tinggi
3. Memori RAM 4GB atau lebih tinggi
4. Seperangkat komputer terdiri dari monitor, *mouse*, *keyboard*, dan CPU

4.3.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan adalah:

1. Sistem Operasi *Windows 8.1 Professional*
2. *MySQL*
3. *Xampp*
4. *.NET Framework*

4.4 Database Management System (DBMS)

Dari PDM yang telah terbentuk, maka dapat disusun struktur tabel yang digunakan untuk menyimpan data. Tabel-tabel yang digunakan pada aplikasi ini antara lain :

1. Tabel Pegawai

Nama Tabel : Pegawai

Primary Key : id_peg

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data Pegawai

Tabel 4.1 Pegawai

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	Id_peg	Varchar	10	Primary Key
2	Username_peg	Varchar	50	-
3	Password_peg	Varchar	50	-
4	Nama_peg	Varchar	50	-
5	No_telp_peg	varchar	12	-

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
6	Alamat_peg	Varchar	50	-

2. Tabel Peminjaman

Nama Tabel : Peminjaman

Primary Key : id_pinjam, kode_buku

Foreign Key : id_peg, kode_buku, id_anggota

Fungsi : Menyimpan data peminjaman dan mengecek peminjaman

Tabel 4.2 Peminjaman

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	id_pinjam	Varchar	10	Primary key
2	id_peg	Varchar	10	Foreign key
3	kode_buku	Varchar	10	Primary key, Foreign Key
4	id_anggota	Varchar	10	Foreign key
5	tgl_pinjam	Date	-	-

3. Tabel Anggota

Nama Tabel : Anggota

Primary Key : id_anggota

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data Anggota

Tabel 4.3 Anggota

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	Id_anggota	Varchar	10	Primary Key
2	Nama_anggota	Varchar	50	-
3	Kelas_anggota	Varchar	50	-
4	Tempat_lahir_anggota	Varchar	50	-
5	Alamat_anggota	Varchar	50	-
6	No_telp_anggota	Varchar	12	-
7	Jenkel	varchar	50	-
8	Status_pinjam	Varchar	50	-
9	Password_anggota	varchar	50	-

4. Tabel pengembalian

Nama Tabel : Pengembalian

Primary Key : id_kembali

Foreign Key : id_pinjam, kode_buku, id_peg

Fungsi : Menyimpan data transaksi Pengembalian

Tabel 4.4 Pengembalian

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	id_kembali	Varchar	10	Primary key
2	id_pinjam	Varchar	10	Foreign Key
3	kode_buku	Varchar	10	Foreign Key
4	id_peg	Varchar	10	Foreign Key

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
5	tgl_kembali	Date	-	-

5. Tabel Kategori

Nama Tabel : Kategori

Primary Key : Id_kategori

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data kategori

Tabel 4.5 Kategori

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	Id_kategori	Varchar	10	Primary key
2	Nama_kategori	Varchar	50	

6. Tabel Buku

Nama Tabel : buku

Primary Key : id_buku

Foreign Key : id_penerbit, id_kategori

Fungsi : Menyimpan data buku

Tabel 4.6 Buku

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	kode_buku	Varchar	10	<i>Primary key</i>
2	id_kategori	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3	id_penerbit	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
4	judul_buku	Varchar	50	-
5	pengarang_buku	Varchar	50	-
6	kota_buku	Varchar	50	-
7	tahun_buku	Varchar	50	-
8	jumlah_buku	Varchar	50	-
9	gambar	Varchar	100	-
10	tanggal_masuk	Date	-	-

4.5 Desain Input Output

Di bawah ini merupakan desain *Input* dan *output* dari Aplikasi Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan pada SMA Intensif Taruna Pembangunan :

4.5.1 Desain Interface Form Input

Desain *Interface form input* merupakan suatu rancangan desain antarmuka yang akan digunakan oleh pengguna dalam proses pengolahan data *master* atau transaksi untuk melakukan penyimpanan, mengubah, menghapus, membatalkan, dan menampilkan data dan informasi dari sistem. Berikut merupakan bagian desain *Interface* dari *form input* yang meliputi :

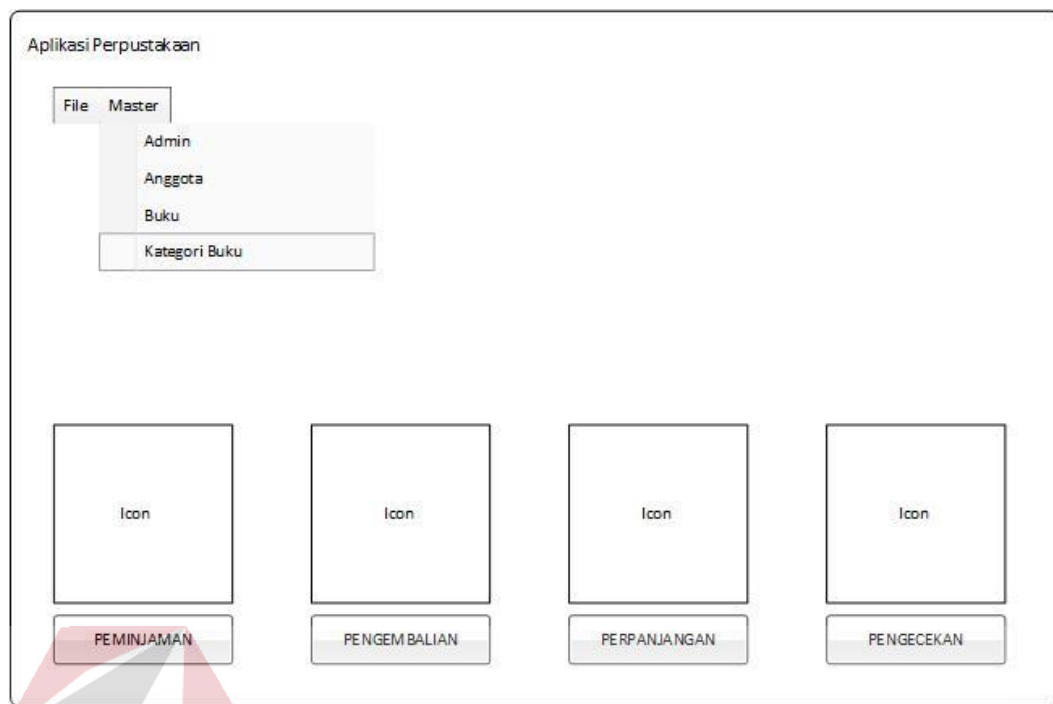
1. Desain Interface Form Login

Pada *form login* ini menjelaskan hak akses siapa saja yang bisa menggunakan aplikasi ini. Pada *form* ini memiliki dua inputan data yaitu kode pegawai dan password pegawai dan juga tombol *login* untuk masuk kedalam *form* menu utama. Desain *Interface form login* dapat dilihat pada Gambar 4.18 berikut ini.

Gambar 4. 18 Desain *Interface Form Login*

2. Desain *Interface Form Menu Utama*

Form menu utama ini merupakan tampilan ketika pengguna selesai melakukan *login* pada *form login*. *Form menu* utama ini memiliki 4 tombol pilihan yaitu tombol peminjaman, tombol pengembalian, tombol perpanjangan dan tombol pengecekan selain itu memiliki 2 fitur pada *menu bar* yaitu *menu* pertama yaitu file yang di dalamnya memiliki pilihan keluar atau log out aplikasi, *menu bar* yang kedua yaitu *menu maintenance* atau master yang di dalamnya memiliki fitur *maintenance* buku, *maintenance* anggota, *maintenance* kategor dan *maintenance* anggota. Tampilan ini merupakan jembatan untuk melakukan transaksi peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan. Desain *Interface form menu* utama dapat dilihat pada Gambar 4.19 berikut ini.



Gambar 4.19 Desain *Interface Form Menu Utama*

3. Desain *Interface Form Peminjaman*

Pada desain *Interface form* peminjaman merupakan *form* untuk melakukan transaksi peminjaman yang dimulai dari pengguna melakukan pencarian buku yang akan dipinjam kepada anggota melalui *text box* pencarian anggota, Jika *text box* tersebut diisi nama buku tau kode buku maka tampilan yang muncul adalah data buku pada *data grid view* sesuai dengan pencarian yang dituliskan. Saat pencarian buku sudah ditemukan maka proses pencatatan buku yang dipinjam akan dipindahkan kedalam *tabel list view* atau sebagai kata lain data tersebut akan disimpan kedalam tabel *temporary*. Setelah pencarian buku yang telah dipilih sudah selesai langkah selanjutnya yaitu melakukan pengisian identitas peminjaman dengan men-inputkan id anggota dan selanjutnya akan dilakukan proses penyimpanan data peminjam. Desain *Interface peminjaman* dapat dilihat pada Gambar 4.20 berikut ini.

Gambar 4.20 Desain *Interface Form Peminjaman*

4. Desain *Interface Form pengembalian*

Pada *form* pengembalian ini merupakan *form* untuk melakukan proses pengembalian buku, yang di mulai dari mengisi id anggota yang meminjam buku pada text box. Setelah melakukan pengisian maka akan muncul data peminjaman buku yang telah dipinjam oleh anggota kedalam data grid view. Data yang muncul pada data grid view ini menampilkan semua peminjaman berdasarkan id anggota yang dimasukan kedalam text box pencarian. Untuk melakukan proses pengembalian user cukup memilih atau klik salah satu kolom di beberapa baris pada data grid view. Setelah memilih baris pada kolom maka data grid view akan menampilkan pop up notification pilihan untuk mengembalikan. Desain *Interface form pengembalian* dapat dilihat pada Gambar 4.21 berikut ini.

Gambar 4.21 Desain *Interface Form* Pengembalian

5. Desain *Interface Form* Perpanjangan

Pada *form* perpanjangan ini merupakan proses untuk melakukan proses transaksi perpanjangan dengan langkah di mulai dari mengisi id anggota yang meminjam buku pada text box. Setelah melakukan pengisian maka akan muncul data peminjaman buku yang telah dipinjam oleh anggota kedalam data grid view. Data yang muncul pada data grid view ini menampilkan semua peminjaman berdasarkan id anggota yang dimasukan kedalam text box pencarian. Untuk melakukan proses perpanjangan user cukup memilih atau klik salah satu kolom di beberap baris pada data grid view. Setelah memilih baris pada kolom maka data grid view akan menampilkan pop up notification pilihan untuk memperpanjang, pegawai dapat memilih sesuai dengan permintaan anggota apakah ingin diperpanjang atau tidak. Desain *Interface form* perpanjangan dapat dilihat pada Gambar 4.22 berikut ini.

Gambar 4.22 Desain *Interface Form Perpanjangan*

6. Desain *Interface Form Pengecekan Keterlambatan Peminjaman Buku*

Pada *form* pengecekan ini merupakan proses untuk melakukan pengecekan keterlambatan buku yang dipinjam oleh anggota dengan tahapan pegawai memilih interval tanggal peminjaman dan tanggal pengembalian pada *form* tersebut. Desain *Interface form* pengecekan dapat dilihat pada gambar 4.23 berikut ini.

Gambar 4.23 Desain *Interface Form Pengecekan keterlambatan buku*

7. Desain *Interface Form Maintenance Anggota*

Pada *form maintenance* anggota merupakan desain *form* untu melakukan proses perbaikan pada anggota dimulai dari simpan, edit dan hapus. Pada *form* ini memiliki inputan data anggota yang selanjutnya akan disimpan kedalam database. Desain *Interface form maintenance* anggota dapat dilihat pada Gambar 4.24 berikut ini :

Form Ketidakhadiran

Enter Text Cari

Id Anggota Enter Text

Nama Anggota Enter Text

Tempat Lahir Enter Text

Alamat Enter Text

No Telp Enter Text

Tempat Lahir Laki - laki Perempuan

Data Anggota

stikom SURABAYA

Gambar 4.24 Desain *Interface Form Anggota*

8. Desain *Interface Form Maintenance Buku*

Pada *form maintenance* buku ini menjelaskan proses untuk mengisi, menghapus dan merubah data buku. Desain *Interface form maintenance* anggota dapat dilihat pada Gambar 4.25 berikut ini :

Gambar 4.25 Desain *Interface Maintenance* Buku

9. Desain *Interface Form Maintenance* Kategori

Pada *Form Maintenance* kategori ini merupakan proses untuk mengisi, menghapus dan mengedit data kategori. Desain *Interface form maintenance* anggota dapat dilihat pada Gambar 4.26 berikut ini :

Gambar 4.26 Desain *Interface Maintenance Form* Kategori

4.5.2 Desain Interface Form Output

Desain *Interface form output* digunakan untuk memberikan gambaran terhadap desain antarmuka aplikasi yang akan dibangun. Berikut merupakan bagian desain *Interface* dari *form output*.

1. Desain *Interface Form* Laporan Peminjaman

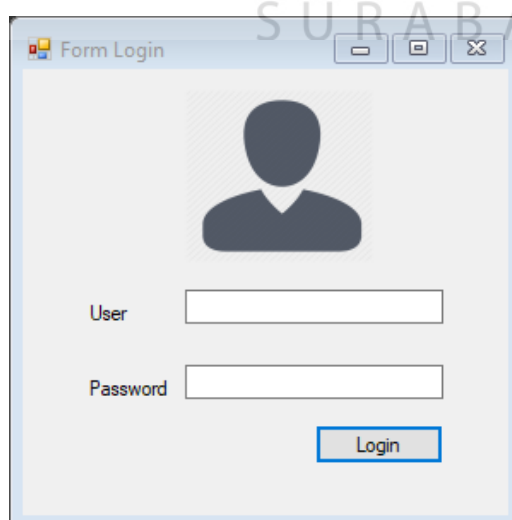
Pada desain *interface form* laporan peminjaman ini memberikan informasi berupa data riwayat peminjaman koleksi buku didalam perpustakaan

4.6 Implementasi Sistem

Pada sub bab ini akan dijelaskan langkah-langkah dalam pengoperasian dan tampilan dari aplikasi peminjaman dan pengembalian koleksi buku perpustakaan.

4.6.1 *Form Login User*

Pada *form login* ini menjelaskan hak akses siapa saja yang bisa menggunakan aplikasi ini. Pada *form* ini memiliki dua inputan data yaitu kode pegawai dan password pegawai dan juga tombol *login* untuk masuk kedalam *form* menu utama. *Form login user* ini dapat dilihat pada Gambar 4.27 berikut ini :



Gambar 4.27 *Form Login User*

4.6.2 Form Menu Utama

Form menu utama ini merupakan tampilan ketika pengguna selesai melakukan *login* pada *form login*. *Form menu* utama ini memiliki 4 tombol pilihan yaitu tombol peminjaman, tombol pengembalian, tombol perpanjangan dan tombol pengecekan selain itu memiliki 2 fitur pada *menu bar* yaitu *menu* pertama yaitu file yang di dalamnya memiliki pilihan keluar atau *log out* aplikasi, *menu bar* yang kedua yaitu *menu maintenance* atau master yang di dalamnya memiliki fitur *maintenance* buku, *maintenance* anggota dan *maintenance* kategori. Tampilan ini merupakan jembatan untuk melakukan transaksi peminjaman dan pengembalian koleksi buku perpustakaan. *Form menu* utama ini dapat dilihat pada Gambar 4.28 berikut ini.



Gambar 4.28 Halaman *Menu* Utama

4.6.3 Form Peminjaman Buku

Pada *form* peminjaman koleksi buku ini merupakan *form* untuk melakukan transaksi peminjaman yang dimulai dari pengguna melakukan pencarian buku yang

akan dipinjam kepada anggota melalui *text box* pencarian anggota, Jika *text box* tersebut diisi nama buku atau kode buku maka tampilan yang muncul adalah data buku pada *data grid view* sesuai dengan pencarian yang dituliskan. Saat pencarian buku sudah ditemukan maka proses pencatatan buku yang dipinjam akan dipindahkan kedalam tabel *list view* atau sebagai kata lain data tersebut akan disimpan kedalam tabel *temporary*. Setelah pencarian buku yang telah dipilih sudah selesai langkah selanjutnya yaitu melakukan pengisian identitas peminjaman dengan men-inputkan id anggota dan selanjutnya akan dilakukan proses penyimpanan data peminjam. *Form* peminjaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.29 berikut ini.

The screenshot shows a web application window titled 'Peminjaman'. It features a search bar for books, a table of search results, and a form for entering member details. A watermark for 'stikom SURABAYA' is visible in the background.

KODE_BUKU	JUDUL_BUKU	PENGARANG_BUKU	PENERBIT
ens01	Ensiklopedi Mengenai Sains 1 (Ruang Angkasa)	Caroline Bingham	PT. Aku Bisa
ens02	Ensiklopedi Mengenai Sains 2 (Lingkungan dan Habi)	Caroline Bingham	PT. Aku Bisa
ens03	Ensiklopedi Mengenai Sains 3 (Tubuh Manusia)	Funny Smith	PT. Aku bisa

Identitas Peminjam

ID Anggota:

Nama Anggota:

Tanggal Pinjam:

Kode	Nama Buku	Pengarang	Penerbit	Kota	Tahun
ens01	Ensiklopedi Mengenai S.	Caroline Bingham	PT. Aku Bisa	Jakarta	2013
ens02	Ensiklopedi Mengenai S.	Caroline Bingham	PT. Aku Bisa	Jakart	2013
ens03	Ensiklopedi Mengenai S.	Funny Smith	PT. Aku bisa	Jakarta	2013

Gambar 4.29 *Form* Peminjaman Buku

4.6.4 *Form* Pengembalian Buku

Pada *form* pengembalian buku ini merupakan *form* untuk melakukan proses pengembalian buku, yang di mulai dari mengisi id anggota yang meminjam buku pada *text box*. Setelah melakukan pengisian maka akan muncul data peminjaman buku yang telah dipinjam oleh anggota kedalam *data grid view*. Data yang muncul

pada *data grid view* ini menampilkan semua peminjaman berdasarkan id anggota yang dimasukan kedalam *text box* pencarian. Untuk melakukan proses pengembalian *user* cukup memilih atau klik salah satu kolom di beberapa baris pada *data grid view* maka proses pengembalian buku akan diproses oleh sistem. Setelah memilih baris pada kolom maka *data grid view* akan menampilkan *pop up notification* pilihan untuk mengembalikan. Tampilan *form* pengembalian buku ini dapat dilihat pada Gambar 4.30 berikut ini.

	KODE_BUKU	JUDUL_BUKU	PENGARANG_BUKU	ID_PINJAM	TGL_PINJAM	TGL_PENGEMBAL	STATUS_KETERL
▶	ens01	Ensiklopedi Men...	Caroline Bingham	20	28/11/2017	05/12/2017	Tidak Terlambat
	ens02	Ensiklopedi Men...	Caroline Bingham	20	28/11/2017	05/12/2017	Tidak Terlambat
	ens03	Ensiklopedi Men...	Funny Smith	20	28/11/2017	05/12/2017	Tidak Terlambat

Gambar 4.30 *Form* Pengembalian Buku

4.6.5 *Form* Perpanjangan Buku

Pada *form* perpanjangan ini merupakan proses untuk melakukan proses transaksi perpanjangan dengan langkah di mulai dari mengisi id anggota yang meminjam buku pada *text box*. Setelah melakukan pengisian maka akan muncul data peminjaman buku yang telah dipinjam oleh anggota kedalam *data grid view*. Data yang muncul pada *data grid view* ini menampilkan semua peminjaman berdasarkan id anggota yang dimasukan kedalam *text box* pencarian. Untuk melakukan proses perpanjangan *user* cukup memilih atau klik salah satu kolom di beberapa baris pada *data grid view*. Setelah memilih baris pada kolom maka *data*

grid view akan menampilkan *pop up notification* pilihan untuk memperpanjang, pegawai dapat memilih sesuai dengan permintaan anggota apakah ingin diperpanjang atau tidak. Tampilan *form* perpanjangan buku dapat dilihat pada Gambar 4.31 berikut ini.

Form Perpanjangan

Id Anggota: 140053

KODE_BUKU	JUDUL_BUKU	PENGARANG_BUKU	ID_PINJAM	TGL_PINJAM	TGL_PENGEMBAL	STATUS_KETERLAMBATAN
ens01	Ensiklopedi Men...	Caroline Bingham	20	28/11/2017	05/12/2017	Tidak Terlambat
ens02	Ensiklopedi Men...	Caroline Bingham	20	28/11/2017	05/12/2017	Tidak Terlambat
ens03	Ensiklopedi Men...	Funny Smith	20	28/11/2017	05/12/2017	Tidak Terlambat

caption

Apakah Anda Ingin Memperpanjang Buku Ensiklopedi Mengenai Sains 3 (Tubuh Manusia)

Yes No

Gambar 4.31 *Form* Perpanjangan Buku Peminjaman

4.6.6 *Form* Pengecekan Keterlambatan

Pada *form* pengecekan ini merupakan proses untuk melakukan pengecekan keterlambatan buku yang dipinjam oleh anggota dengan tahapan pegawai memilih interval tanggal peminjaman dan tanggal pengembalian pada *form* tersebut. *Form* pengecekan keterlambatan buku ini dapat dilihat pada Gambar 4.32 berikut ini.

Form Pengecekan

Dari: 28 November 2017 Sampai: 12 December 2017 Cari

nama_anggota	kode_buku	judul_buku	tgl_PINJAM	TGL_PENGEMBAL	Telat
Januar Rosydi	ens01	Ensiklopedi Men...	28/11/2017	05/12/2017	23 hari
Januar Rosydi	ens02	Ensiklopedi Men...	28/11/2017	05/12/2017	23 hari
Januar Rosydi	ens03	Ensiklopedi Men...	28/11/2017	05/12/2017	23 hari

Gambar 4.32 *Form* Pengecekan Keterlambatan Peminjaman Buku

4.6.7 Form Maintenance Anggota

Pada *form maintenance* anggota merupakan *form* untuk melakukan proses perbaikan pada anggota dimulai dari simpan, edit dan hapus. Pada *form* ini memiliki inputan data anggota yang selanjutnya akan disimpan kedalam *database*. Pada *form* anggota ini hanya dapat diakses pada civitas sekolahan SMA Intensif Taruna Pembangunan. *Form maintenance* anggota dapat dilihat pada Gambar 4.33 berikut ini :

ID_ANGGOTA	NAMA_ANGGOTA	TEMPAT_LAHIR_ANGGOTA	ALAMAT_ANGGOTA	NO_TLP_ANGGOTA	JENKEL
140053	Januar Rosydi	Surabaya	Jl. jagir Sidomukti	083890998877	Laki - Laki

Gambar 4.33 Form Maintenance Anggota

4.6.8 Form Maintenance Buku

Pada *form maintenance* buku ini menjelaskan proses untuk mengisi, menghapus dan merubah data buku. Pada *form* anggota ini hanya dapat diakses pada civitas sekolahan SMA Intensif Taruna Pembangunan. *Form maintenance buku* ini dapat dilihat pada Gambar 4.34 berikut ini :

DUL_BUKU	PENGARANG_BUI	PENERBIT	KOTA_BUKU	TAHUN_BUKU	JUMLAH_BUKU	NAMA_KATEGORI
Mengetahui Ilmu : ...	-	L I A	Jakarta	2001	1	SEJARAH
...klopedi Men...	Caroline Bingham	PT. Aku Bisa	Jakarta	2013	1	IPA
...klopedi Men...	Caroline Bingham	PT. Aku Bisa	Jakart	2013	1	IPA
...klopedi Men...	Funny Smith	PT. Aku bisa	Jakarta	2013	1	IPA

Gambar 4.34 *Form Maintenance Buku*

4.6.9 *Form Maintenance Kategori*

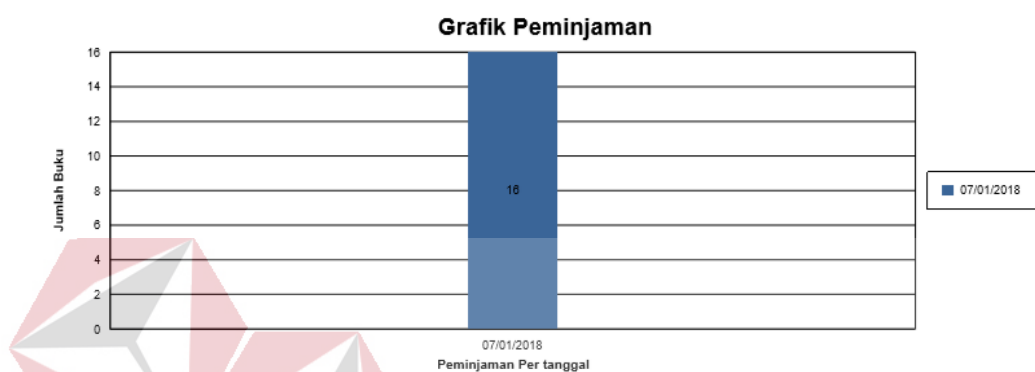
Pada *Form Maintenance* kategori ini merupakan proses untuk mengisi, menghapus dan mengedit data kategori. *Form maintenance* anggota dapat dilihat pada Gambar 4.35 berikut ini :

ID_KATEGORI	NAMA_KATEGORI
1	IPA
2	IPS
3	BIOLOGI
4	MATEMATIKA
5	BAHASA INGGRIS
6	SEJARAH
7	KIMIA
8	AGAMA

Gambar 4.35 *Form Maintenance Kategori*

4.6.10 Laporan Peminjaman

Pada laporan peminjaman ini memberikan informasi tentang jumlah peminjam yang telah dilakukan didalam perpustakaan sesuai dengan tanggal yang ditentukan oleh petugas perpustakaan. Laporan peminjaman perpustakaan dapat dilihat pada Gambar 4.36 berikut ini :



Gambar 4.36 Grafik Laporan Peminjaman

Tgl Pinjam	Anggota	Buku	Kategori Buku	Admin	Id Pinjam	Kode Buku
09/01/2018	Januar Rosydi	Mengenai Ilmu : Pangan Dunia	SEJARAH	Januar	33	001/SMA IT
09/01/2018	Januar Rosydi	Mengenai Ilmu : Pangan Dunia	SEJARAH	Januar	34	001/SMA IT
09/01/2018	Januar Rosydi	Mengenai Ilmu : Pangan Dunia	SEJARAH	Januar	35	001/SMA IT
10/01/2018	Januar Rosydi	Mengenai Ilmu : Pangan Dunia	SEJARAH	Januar	40	001/SMA IT
09/01/2018	Januar Rosydi	Mengenai Ilmu : Pangan Dunia	SEJARAH	Januar	46	001/SMA IT
09/01/2018	Januar Rosydi	Mengenai Ilmu : Pangan Dunia	SEJARAH	Januar	47	001/SMA IT
09/01/2018	Januar Rosydi	Mengenai Ilmu : Pangan Dunia	SEJARAH	Januar	48	001/SMA IT
09/01/2018	Januar Rosydi	Ensiklopedi Mengenai Sains 1 (Ruang Angkasa)	IPA	Januar	34	ens01
09/01/2018	Januar Rosydi	Ensiklopedi Mengenai Sains 1 (Ruang Angkasa)	IPA	Januar	36	ens01
10/01/2018	Januar Rosydi	Ensiklopedi Mengenai Sains 1 (Ruang Angkasa)	IPA	Januar	40	ens01
09/01/2018	Januar Rosydi	Ensiklopedi Mengenai Sains 1 (Ruang Angkasa)	IPA	Januar	46	ens01
10/01/2018	Januar Rosydi	Ensiklopedi Mengenai Sains 2 (Lingkungan dan Habit	IPA	Januar	38	ens02
10/01/2018	Januar Rosydi	Ensiklopedi Mengenai Sains 2 (Lingkungan dan Habit	IPA	Januar	39	ens02
10/01/2018	Januar Rosydi	Ensiklopedi Mengenai Sains 2 (Lingkungan dan Habit	IPA	Januar	40	ens02
10/01/2018	Januar Rosydi	Ensiklopedi Mengenai Sains 3 (Tubuh Manusia)	IPA	Januar	37	ens03
10/01/2018	Januar Rosydi	Ensiklopedi Mengenai Sains 3 (Tubuh Manusia)	IPA	Januar	39	ens03
Total Peminjaman /tgl						16

Gambar 4.37 Laporan Peminjaman

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari rancang bangun aplikasi peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan pada SMA Intensif Taruna Pembangunan ini antara lain :

1. dapat menghasilkan output berupa laporan peminjaman siswa sesuai yang diinginkan.
2. Laporan tersebut berguna untuk membantu pihak pengurus perpustakaan untuk lebih cepat melakukan proses rekap peminjaman dan pembuatan laporan peminjaman pertahun sesuai harapan yang diinginkan..
3. Dengan adanya aplikasi ini pihak sekolah dapat lebih memahami proses bisnis khususnya pada sub peroses perpustakaan yang lebih terstruktur sehingga mampu meningkatkan produktivitas seluruh civitas sekolah.

5.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan dalam penyusunan laporan pembuatan aplikasi peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan ini adalah agar kedepannya laporan dan informasi yang dihasilkan dalam aplikasi ini bertambah sesuai dengan kebutuhan penggunanya sehingga dapat membantu lancarnya kegiatan yang ada di SMA Intensif Taruna Pembangunan Surabaya khususnya pada bagian perpustakaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hirin, A.M. 2011. *Belajar Tuntas VB. NET 2010(Dari Dasar Sampai Mahir)*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Jogiyanto, H. 2009. *Analisis dan Desain*. Yogyakarta: Andi.
- Kementerian Pendidikan Nasional . *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Luar Jaringan (offline)*, 2016. Jakarta: Pusat Bahasa.
- Kristanto, A. 2008. *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gaya Media.
- Kustiyahningsih, Yeni., Anamisa, Devie Rosa, 2011. *Pemograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL*. Graha Ilmu : Yogyakarta
- Marlinda, L. 2008. *Sistem Basis Data*. Yogyakarta: Andi.
- Murphy, B. I., & Udjulawa, D. 2013. *Fasilitas Sistem Informasi Akademik Berbasis Web untuk SMA Negeri oleh PT. XL Axiata, Tbk*. Palembang. Palembang: STMIK GI MDP.
- Norman L. Enger. 2013. *Analisis Sistem Informasi*, edisi ke-2. Yogyakarta : Andi
- O'Brien, J. 2010. *Pengantar Sistem Informasi*. Jakarta: Salemba.
- Sulhan, Mohd. 2007. *Pengembangan Aplikasi Berbasis Web dengan PHP & ASP*. Jogjakarta: PT. Gava Media.
- Sutabri, T. 2013. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Sutarno, N. 2008. *Manajemen Perpustakaan: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Samitra Media Utama.
- Taufik, R. 2008. *Sistem Informasi*. Bandung : ITB Press.
- Wardani, R. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: UNY Press.