



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
MANAJEMEN ASET PADA SMK NEGERI 10
SURABAYA**

TUGAS AKHIR

Program Studi

S1 Sistem Informasi

**INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA**

stikom
SURABAYA

Oleh:

RENALDI

12.41010.0075

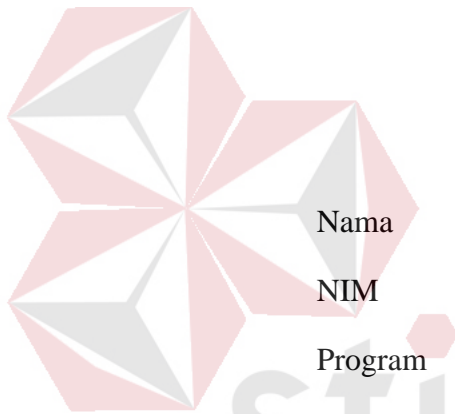
**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA
2018**

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET PADA
SMK NEGERI 10 SURABAYA

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana



Oleh:

Nama : Renaldi
NIM : 12.41010.0075
Program : S1 (Strata Satu)
Jurusan : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi dan Informatika

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2018



*“Life would not be better because a chance,
life will always be better because of the courage to
take action at every chance”*

Tugas Akhir
**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET PADA
SMK NEGERI 10 SURABAYA**

dipersiapkan dan disusun oleh

Renaldi

NIM = 12.41010.0075

Telah diperiksa, diuji, dan disetujui oleh Dewan Penguji

pada: Januari 2018

Susunan Dewan Penguji

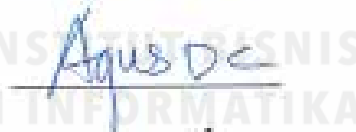
Pembimbing

I. Tri Sagirani, S.Kom., M.MT.
NIDN. 0731017601

II. Agus Dwi Charaiawan S.Si., M.Kom.
NIDN. 140829

Pembahas

I. Titik Lusiani, M.Kom., OCP
NIDN. 0714077401



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana



Dr. Jusak

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

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

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya:



Nama : Renaldi
NIM : 12410100075
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
MANAJEMEN ASET PADA SMK NEGERI 10
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-mata 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 keparipatutan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Januari 2018

Renaldi
NIM : 12410100075

ABSTRAK

SMK Negeri 10 Surabaya merupakan sebuah sekolah menengah kejuruan yang berada di kota Surabaya. Permasalahan yang terjadi pada SMK Negeri 10 Surabaya saat ini adalah pencatatan data aset, data peminjaman aset, dan data pengembalian aset yang masih diproses secara manual dengan menggunakan buku besar dan *microsoft excel*. Proses yang masih manual tersebut memiliki kelemahan yaitu; proses pencatatan yang lama, *human error*, rusak atau hilangnya buku besar dan pelaporan yang masih memerlukan waktu lama untuk pembuatannya.

Solusi dari permasalahan tersebut yaitu membuat sistem informasi pencatatan aset berdasarkan ketersediaan aset yang ada dan kelayakan aset, proses pencatatan peminjaman aset dan pengembalian aset. Sehingga hasil dari proses tersebut dapat di jadikan laporan untuk acuan sebagai informasi aset yang harus diganti atau tidak, peminjaman aset dan pengembalian aset.

Hasil Tugas Akhir menunjukkan bahwa sistem tersebut dapat membantu proses untuk mendapatkan informasi terhadap aset yang perlu diganti, peminjaman aset dan pengembalian aset, begitu juga dalam melakukan pencatatan dan pembuatan laporan terhadap aset, peminjaman aset dan pengembalian aset pada SMK Negeri 10 Surabaya dapat dilakukan dengan baik.

Kata Kunci : *Aset manajemen, peminjaman, pengembalian, aset*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat-Nya sehingga pembuatan Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Aset Manajemen Pada SMK Negeri 10 Surabaya” ini dapat disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi S1 (Strata Satu) di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya dengan baik.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, tidak lepas dari berbagai kendala, hambatan serta kesulitan. Namun, berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Untuk itu, dalam kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ayah, Ibu, Adik-adik, dan keluarga yang tidak pernah lelah memberikan doa demi terselesaikannya Tugas Akhir ini.
2. Ibu Tri Sagirani, S.Kom., M.MT. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Agus Dwi Churniawan, S.Si., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan dan memotivasi dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Titik Lusiani, M.Kom., OCP. selaku dosen pembahas yang telah memberikan kritik, masukan, maupun saran dalam membantu penyempurnaan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh pihak SMK Negeri 10 Surabaya selaku penyelia yang bersedia memberikan tempat studi kasus bagi penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.

6. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi.
7. Bapak dan Ibu Dosen yang memberikan bekal ilmu selama mengikuti proses perkuliahan.
8. Teman-teman angkatan 2012 yang telah memotivasi, membantu serta bersama-sama berbagi ilmu dalam pembuatan Tugas Akhir.
9. Teman-teman guild WANTED yang telah memotivasi, mensupport serta bersama-sama berbagi ilmu dalam hal apapun.
10. Dan semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang telah membantu penyelesaian Tugas Akhir ini dengan baik.

Penyusunan laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari kekurangan, namun laporan ini diharapkan dapat membantu pihak SMK Negeri 10 Surabaya dan membantu kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Sistem Informasi Manajemen	6
2.2 Manajemen Aset	7
2.3 Aset Sekolah	10
2.4 Pembobotan.....	12
2.5 Testing.....	13
2.6 Pengertian <i>Blackbox</i>	13
2.7 Pengertian <i>Whitebox</i>	15

2.8 <i>System Development Life Cycle</i>	15
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	18
3.1 Observasi dan Wawancara.....	18
3.1.1 Observasi	18
3.1.2 Wawancara	18
3.2 Analisis Sistem.....	20
3.2.1 Analisis Proses Bisnis.....	20
3.2.2 Analisis Kebutuhan Pengguna.....	29
3.2.3 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	30
3.2.4 Analisis Kebutuhan Sistem.....	48
3.3 Perancangan Sistem	49
3.3.1 Desain Perangkat Lunak (<i>Software Design</i>).....	50
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI SISTEM	91
4.1 Implementasi Sistem.....	91
4.1.1 Halaman <i>Login</i>	91
4.1.2 Halaman <i>Dashboard</i>	92
4.1.3 Halaman <i>Input Data Aset</i>	92
4.1.4 Halaman <i>Input Data Pegawai</i>	93
4.1.5 Halaman <i>Input Data Kategori</i>	94
4.1.6 Halaman <i>Input Data Posisi</i>	94
4.1.7 Halaman <i>Input Data Pengajuan Aset</i>	95
4.1.8 Halaman <i>Input Data Peminjaman</i>	96
4.1.9 Halaman <i>Input Data Pengembalian</i>	97
4.1.10 Halaman <i>Laporan Aset</i>	98
4.1.11 Halaman <i>Laporan Peminjaman</i>	99

4.1.12 Halaman Laporan Pengembalian.....	99
4.2 Uji Coba Sistem	100
4.2.1 Uji Coba <i>Input</i> Data Aset	100
4.2.2 Uji Coba <i>Input</i> Data Pegawai	101
4.2.3 Uji Coba <i>Input</i> Data Kategori.....	102
4.2.4 Uji Coba <i>Input</i> Data Posisi	103
4.2.5 Uji Coba <i>Input</i> Pengajuan Aset	103
4.2.6 Uji Coba <i>Input</i> Data Peminjaman.....	104
4.2.7 Uji Coba <i>Input</i> Data Pengembalian	105
4.2.8 Uji Coba Laporan Aset	106
4.2.9 Uji Coba Laporan Peminjaman	107
4.2.10 Uji Coba Laporan Pengembalian.....	107
4.3 Uji Coba Non Fungsional	108
4.3.1 Uji Coba Non Fungsional (Otentikasi).....	108
4.3.2 Uji Coba Non Fungsional (Hak Akses).....	109
4.3.3 Uji Coba Non Fungsional (<i>Performance</i>)	110
4.4 Evaluasi Sistem.....	111
BAB V PENUTUP.....	113
5.1 Kesimpulan	113
5.2 Saran.....	113
DAFTAR PUSTAKA	114
BIODATA PENULIS	115
LAMPIRAN.....	116

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Bobot.....	13
Tabel 3.1 Data kebutuhan pengguna petugas.....	29
Tabel 3.2 Data kebutuhan pengguna kepala sekolah	30
Tabel 3.3 Informasi data aset untuk kepala sekolah	30
Tabel 3.4 Informasi status aset untuk kepala sekolah.....	31
Tabel 3.5 Informasi laporan peminjaman untuk kepala sekolah.....	32
Tabel 3.6 Informasi laporan pengembalian untuk kepala sekolah.....	33
Tabel 3.7 Informasi <i>dashboard</i> untuk kepala sekolah	34
Tabel 3.8 Tabel pencatatan Master Petugas	35
Tabel 3.9 Tabel pencatatan master data aset.....	36
Tabel 3.10 Pencatatan Master Posisi.....	38
Tabel 3.11 Pencatatan Master Kategori	39
Tabel 3.12 Peminjaman.....	41
Tabel 3.13 Pengembalian	42
Tabel 3.14 Pengajuan aset.....	43
Tabel 3.15 Informasi laporan aset untuk petugas.....	44
Tabel 3.16 Informasi status aset untuk petugas	45
Tabel 3.17 Informasi laporan peminjaman untuk petugas	46
Tabel 3.18 Informasi laporan pengembalian untuk petugas	47
Tabel 3.19 Informasi <i>dashboard</i> untuk petugas.....	48
Tabel 3.20 Penjelasan alur sistem master pegawai	52
Tabel 3.21 Penjelasan alur sistem master data aset.....	54
Tabel 3.22 Penjelasan alur sistem master posisi	56

Tabel 3.23 Penjelasan alur sistem master kategori	58
Tabel 3.24 Penjelasan alur sistem login.....	59
Tabel 3.25 Penjelasan alur sistem peminjaman	61
Tabel 3.26 Penjelasan alur sistem pengembalian.....	63
Tabel 3.27 Penjelasan alur sistem pengajuan aset	64
Tabel 3.28 Penjelasan alur sistem status aset.....	66
Tabel 3.29 Penjelasan alur sistem <i>dashboard</i>	67
Tabel 3.30 Penjelasan alur sistem laporan aset.....	68
Tabel 3.31 Penjelasan alur sistem laporan peminjaman	69
Tabel 3.32 Penjelasan alur sistem laporan pengembalian.....	70
Tabel 3.33 Struktur Tabel Aset	79
Tabel 3.34 Struktur Tabel Pegawai.....	79
Tabel 3.35 Struktur data bobot.....	80
Tabel 3.36 Struktur data kategori.....	80
Tabel 3.37 Struktur data posisi.....	80
Tabel 3.38 Struktur data perhitungan.....	81
Tabel 3.39 Struktur data sirkulasi	81
Tabel 3.40 Struktur data pengajuan aset	82
Tabel 3.41 Struktur data peminjaman	82
Tabel 3.42 Struktur data pengembalian	82
Tabel 4.1 Hasil Tes Proses <i>Input</i> Data Aset.....	101
Tabel 4.2 Hasil Tes Proses <i>Input</i> Data Pegawai	102
Tabel 4.3 Hasil Tes Proses <i>Input</i> Data Kategori	102
Tabel 4.4 Hasil Tes Proses <i>Input</i> Data Posisi	103
Tabel 4.5 Hasil Tes Proses <i>Input</i> pengajuan aset.....	104

Tabel 4.6 Hasil Tes Proses <i>Input</i> Data Peminjaman	105
Tabel 4.7 Hasil Tes Proses <i>Input</i> Data Pengembalian	106
Tabel 4.8 Hasil tes uji Laporan Aset.....	106
Tabel 4.9 Hasil tes uji Laporan Peminjaman	107
Tabel 4.10 Hasil tes uji Laporan Pengembalian.....	108
Tabel 4.11 Uji Coba Non-Fungsional <i>Otentikasi</i>	108
Tabel 4.12 Uji Coba Non-Fungsional Hak Akses.....	109
Tabel 4.13 Uji Coba Non-Fungsional <i>Performance</i>	110
Tabel 4.14 Hasil Evaluasi Sistem.....	111



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Skema Alur Manajemen Aset (Sumber: Sugiama 2013).....	9
Gambar 2.2 <i>System Development Life Cycle</i>	16
Gambar 3.1 Proses alur dokumen status aset.....	22
Gambar 3.2 Proses alur dokumen pengajuan aset.....	24
Gambar 3.3 Proses alur dokumen peminjaman aset	26
Gambar 3.4 Proses alur dokumen pengembalian aset.....	27
Gambar 3.5 Desain Arsitektur Sistem.....	50
Gambar 3.6 Alur sistem master pegawai	51
Gambar 3.7 Sistem Pencatatan Master Data Aset.....	53
Gambar 3.8 Alur Sistem Master Posisi.....	55
Gambar 3.9 Alur Sistem Master Kategori.....	57
Gambar 3.10 Alur Sistem Login.....	59
Gambar 3.11 Alur Sistem Peminjaman.....	60
Gambar 3.12 Alur Sistem Pengembalian.....	62
Gambar 3.13 Alur Pengajuan Aset.....	64
Gambar 3.14 Alur Sistem Status Aset.....	65
Gambar 3.15 Alur Sistem Dashboard	66
Gambar 3.16 Alur Sistem Laporan Aset.....	67
Gambar 3.17 Alur Sistem Laporan Peminjaman	68
Gambar 3.18 Alur Sistem Laporan Pengembalian.....	69
Gambar 3.19 <i>Context Diagram</i> Sistem Informasi Manajemen Aset	70
Gambar 3.20 Diagram Jenjang Sistem Informasi Manajemen Aset.....	72
Gambar 3.21 Data Flow Diagram Level 0 Sistem Informasi Manajemen Aset ...	73

Gambar 3.22 <i>Data Flow Diagram Level 1 Maintenance Data Master</i>	74
Gambar 3.23 <i>Data Flow Diagram Transaksi Aset</i>	75
Gambar 3.24 <i>Data Flow Diagram Level 1 Membuat Laporan</i>	76
Gambar 3.25 <i>CDM Sistem Informasi Manajemen Aset</i>	77
Gambar 3.26 <i>PDM Sistem Informasi Manajemen Aset</i>	78
Gambar 3.27 <i>Interface Login</i>	83
Gambar 3.28 <i>Dashboard</i>	84
Gambar 3.29 <i>Interface Master Data Aset</i>	85
Gambar 3.30 <i>Interface Master Pegawai</i>	86
Gambar 3.31 <i>Interface Master Posisi</i>	87
Gambar 3.32 <i>Interface Input Master Kategori</i>	87
Gambar 3.33 <i>Interface Input Master Kategori</i>	88
Gambar 3.34 <i>Interface Transaksi Peminjaman</i>	89
Gambar 3.35 <i>Interface Transaksi Pengembalian</i>	90
Gambar 3.36 <i>Desain Interface Status Aset</i>	90
Gambar 4.1 <i>Halaman Login</i>	91
Gambar 4.2 <i>Halaman dashboard setelah login sukses</i>	92
Gambar 4.3 <i>Halaman Input Data Aset</i>	93
Gambar 4.4 <i>Halaman Input Data Pegawai</i>	93
Gambar 4.5 <i>Halaman Input Data Kategori</i>	94
Gambar 4.6 <i>Halaman Input Data Posisi</i>	95
Gambar 4.7 <i>Halaman Input Pengajuan Aset</i>	96
Gambar 4.8 <i>Halaman Input Data Peminjaman</i>	97
Gambar 4.9 <i>Halaman Input Data Pengembalian</i>	98
Gambar 4.10 <i>Halaman Laporan Aset</i>	98
Gambar 4.11 <i>Halaman Laporan Peminjaman</i>	99

Gambar 4.12 Halaman Laporan Pengembalian	100
Gambar 4.13 Proses <i>Input</i> Data Aset	100
Gambar 4.14 <i>Input Data</i> Pegawai.....	101
Gambar 4.15 <i>Input Data</i> Kategori.....	102
Gambar 4.16 <i>Input Data</i> Posisi	103
Gambar 4.17 <i>Input</i> Pengajuan Aset	104
Gambar 4.18 <i>Input Data</i> Peminjaman.....	105
Gambar 4.19 <i>Input Data</i> Pengembalian	105
Gambar 4.20 Tampilan Laporan Aset.....	106
Gambar 4.21 Tampilan Laporan Peminjaman	107
Gambar 4.22 Tampilan Laporan Pengembalian.....	108



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Data Aset Sekolah	116
Lampiran 2 Struktur Organisasi SMK Negeri 10 Surabaya	119
Lampiran 3 Standart Oprasional Pembobotan SMK Negeri 10 Surabaya.....	120



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

SMK Negeri 10 Surabaya merupakan lembaga/ instansi yang bergerak dibidang pendidikan. SMK ini memiliki enam jurusan yaitu Usaha Perjalanan Wisata, Multimedia, Akuntansi, Administrasi perkantoran, Pemasaran dan Perbankan. SMK Negeri 10 Surabaya memiliki visi menjadi SMK berprestasi untuk menghasilkan tamatan yang beriman dan bertakwa, berdaya saing global, unggul, serta berwawasan lingkungan hidup. Setiap sekolah memiliki aset dengan banyaknya aset yang dimiliki oleh lembaga/ instansi maka bertambah pula aset yang dibutuhkan oleh lembaga/ instansi tersebut. Seiring dengan berjalannya waktu, masih banyak masalah yang terjadi pada pengelolaan aset yang dimiliki. Mulai dari inventarisasi yang belum jelas, serta belum adanya sistem informasi yang dapat mengelola seluruh aset yang ada. Untuk itu, aset membutuhkan manajemen yang baik agar lebih mudah untuk dipantau, dikelola dan ditelusuri. Aset merupakan barang atau benda yang terdiri dari benda yang bersifat tidak bergerak dan benda yang bersifat bergerak, baik yang berwujud (*tangible*) dan tidak berwujud (*intangible*) yang tercakup dalam aktiva/ kekayaan perusahaan ataupun instansi. Kebutuhan informasi mengenai data dan informasi suatu aset sangatlah penting guna untuk memperbaiki kinerja atau efisiensi di dalam suatu instansi/ lembaga. Dimana tiap aset memiliki umur dan cara perawatan yang berbeda-beda.

Manajemen aset yang dibahas dalam kasus ini adalah pada SMK Negeri 10 Surabaya, yang merupakan sebuah lembaga yang bergerak dalam bidang jasa pendidikan. Dalam hal ini dapat dipastikan SMK Negeri 10 Surabaya memiliki aset yang cukup banyak. Masalah pencatatan aset yang menggunakan *microsoft excel* dan tidak terarsip dengan baik menyebabkan sering terjadi kehilangan aset, proses pencarian data membutuhkan waktu yang cukup lama dan laporan yang dihasilkan tidak tepat serta proses peminjaman yang masih melakukan pencatatan menggunakan buku besar. Realitas di lapangan menunjukkan bahwa banyak kasus yang terjadi dari kesalahan pengelolaan aset kesalahan ini dapat berdampak kerugian yang tidak sedikit bagi pihak SMK Negeri 10 Surabaya karena sulitnya mengetahui apakah suatu aset sudah saatnya untuk diganti atau masih layak untuk dipergunakan sebab tidak adanya informasi/ data yang jelas tentang aset tersebut.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu dibuat suatu sistem untuk mendata aset yang dapat digunakan pada bagian unit gudang pada SMK Negeri 10 Surabaya, agar dapat memonitoring aset yang ada. Dimana sistem monitoring aset ini juga memberikan kemudahan bagi karyawan SMK Negeri 10 Surabaya untuk mendapatkan informasi mengenai data-data aset yang tersimpan secara rapi, integritasnya terjamin, serta pengolahan data atau informasi dapat.

Dengan adanya sistem informasi manajemen aset yang akan dibangun ini, dapat mempermudah melakukan pengelolaan, perencanaan dan pemantauan aset sekolah. Selain itu proses pencatatan aset dan pelaporan aset dapat dilakukan dengan baik dan terorganisir oleh sistem, sehingga tidak terjadi kesalahan dalam hal data yang sama dan membantu kinerja.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang sebuah sistem informasi manajemen aset berbasis web pada SMK Negeri 10 Surabaya.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Informasi dalam rancangan sistem yaitu mengenai status aset, yang meliputi kondisi aset, jumlah aset dan pengajuan aset
- b. Tidak membahas tentang aset yang tidak berwujud (*intangible*)
- c. Manajemen aset yang dibahas meliputi proses penggantian, peminjaman, pengembalian dan pemeliharaan
- d. Periode data yang digunakan pada tanggal 1 Januari 2011 s/d 31 Desember 2015
- e. Tidak membahas hal yang berkaitan dengan *accounting*

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi sistem informasi aset manajemen pada SMK Negeri 10 Surabaya agar dapat memenuhi kebutuhan bagian aset sekolah agar dapat mengetahui aset yang ada dan status aset yang masih layak digunakan maupun tidak dapat digunakan.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dengan adanya aplikasi ini SMK Negeri 10 Surabaya, yaitu:

1. Petugas
 - a. Membantu memberikan kemudahan pencatat aset untuk dapat mencatat serta membuat suatu laporan pengajuan maupun pengelolaan aset yang ada pada SMK Negeri 10 Surabaya.
 - b. Mempersingkat waktu pencatatan dibandingkan dengan mencatat transaksi dengan cara manual atau menggunakan Microsoft office.
2. Kepala Sekolah

Membantu kepala sekolah untuk mengetahui laporan, status dan jumlah dari aset sekolah yang ada melalui aplikasi web ini

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan dalam penyusunan laporan ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini menjelaskan mengenai latar belakang permasalahan, perumusan permasalahan, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat yang akan diberikan untuk SMK Negeri 10 Surabaya, serta penjelasan mengenai sistematika penulisan pada penelitian ini.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab landasan teori ini menjelaskan tentang teori yang dipakai untuk menyelesaikan permasalahan. Teori-teori tersebut antara lain: sistem informasi manajemen, manajemen aset, aset sekolah, testing dan juga teori-teori yang digunakan untuk menyelesaikan

permasalahan dalam rancang bangun sistem informasi manajemen aset pada SMK Negeri 10 Surabaya.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab analisis dan perancangan sistem ini menjelaskan tentang identifikasi permasalahan, analisis permasalahan, solusi dari permasalahan, dan perancangan sistem pada rancang bangun sistem informasi manajemen aset pada SMK Negeri 10 Surabaya. Perancangan sistem yang dibuat meliputi gambaran umum sistem, diagram alur dokumen, diagram alur sistem, diagram alur data, desain ERD baik *conceptual data model* maupun *physical data model*, struktur basis data, dan desain interface.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Pada bab ini menjelaskan mengenai implementasi dan evaluasi dari rancang bangun sistem informasi manajemen aset pada SMK Negeri 10 Surabaya. Implementasi dan evaluasi sistem pada bab ini dijelaskan berdasarkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang ada pada bab sebelumnya.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan serta saran. Kesimpulan dari penggunaan sistem informasi manajemen aset pada SMK Negeri 10 Surabaya serta saran yang terkait dengan pengembangan program aplikasi.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi Manajemen

Informasi dapat diibaratkan sebagai darah yang mengalir di dalam tubuh manusia, seperti halnya informasi di dalam sebuah perusahaan yang sangat penting untuk mendukung kelangsungan perkembangannya, sehingga terdapat alasan bahwa informasi sangat dibutuhkan bagi sebuah perusahaan. Akibat bila kurang mendapatkan informasi, dalam waktu tertentu perusahaan akan mengalami ketidakmampuan mengontrol sumber daya, sehingga dalam mengambil keputusan-keputusan strategis sangat terganggu, yang pada akhirnya akan mengalami kekalahan dalam bersaing dengan lingkungan pesaingnya. Disamping itu, sistem informasi yang dimiliki seringkali tidak dapat bekerja dengan baik.

Masalah utamanya adalah bahwa sistem informasi tersebut terlalu banyak informasi yang tidak bermanfaat atau berarti sistem terlalu banyak data. Memahami konsep dasar informasi adalah sangat penting *vital* dalam mendesain sebuah sistem informasi yang efektif (*effective business system*). Menyiapkan langkah atau metode dalam menyediakan informasi yang berkualitas adalah tujuan dalam mendesain sistem baru.

Sebuah perusahaan mengadakan transaksi-transaksi yang harus diolah agar dapat menjalankan kegiatannya sehari-hari. Daftar gaji harus disiapkan, penjualan dan pembayaran atas perkiraan harus dibutuhkan: semua ini dan hal-hal lainnya adalah kegiatan pengolahan data dan harus dianggap bersifat pekerjaan juru tulis yang mengikuti suatu prosedur standar tertentu. Perusahaan melakukan satu kebijaksanaan untuk melakukan kepentingan pengimplementasian ini, yaitu

komputer diterapkan atau dipasang dengan cara yang persis sama seperti mesin *keydriven* dan *punched card*, yang digunakan untuk menjalankan tugas *accounting*. Tugas tersebut ditentukan dengan baik dan diberlakukan terutama untuk dapertemen *accounting* perusahaan. Akhirnya, implementasi komputer hanyalah ditujukan untuk pentransformasian rutinitas yang telah lalu ke dalam bentuk komputer.

Management Information System (Sistem Informasi Manajemen) atau SIM sebagai sistem berdasarkan computer yang menjadikan informasi dapat digunakan oleh para manajer untuk kebutuhan yang sama. Para manajer tersebut biasanya merupakan kesatuan dari organisasi formal, yaitu suatu perusahaan atau salah satu area fungsionalnya. Informasi tersebut menjelaskan perusahaan atau sistem utamanya berkenaan dengan apa yang terjadi di waktu lalu. Apa yang sedang terjadi sekarang dan apa yang mungkin akan terjadi di masa mendatang. Informasi dibuat dalam bentuk laporan berkala, laporan khusus dan output dari simulasi matematis. Informasi tersebut digunakan oleh manajer untuk membuat keputusan dalam memecahkan masalah (Maragianti, 2011).

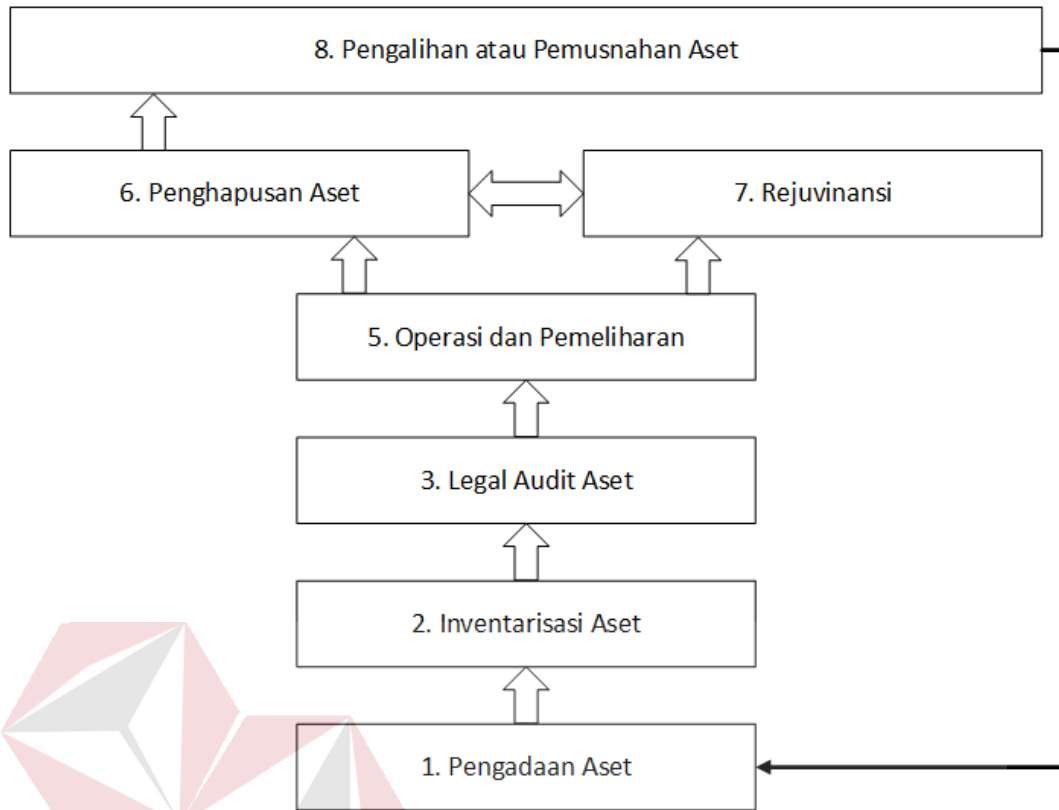
2.2 Manajemen Aset

Aset merupakan hal yang sangat penting bagi perseorangan ataupun organisasi yang memilikinya, karena aset merupakan bagian yang penting dalam pencapaian tujuan dari pemilik aset, dimana aset terletak di dalam bagian dari proses yang membantu dalam pencapaian tujuan sebelum nantinya menjadi output yang diharapkan (*goals*).

Berbagai pengertian mengenai manajemen aset tersebut mengatakan bahwa manajemen aset merupakan suatu proses sistematis yang mempertahankan, meng-

upgrade, dan mengoperasikan aset dengan cara yang paling hemat biaya melalui penciptaan, akuisisi, operasi, pemeliharaan, rehabilitasi, dan penghapusan aset yang terkait dengan mengidentifikasi beberapa hal yang dibutuhkan aset, mengidentifikasi kebutuhan dana, memperoleh aset, menyediakan sistem dukungan logistik dan pemeliharaan untuk aset, menghapus atau memperbaharui aset sehingga secara efektif dan efisien dapat memenuhi tujuan. Inti dari manajemen aset yaitu bahwa pengelolaan aset berkaitan dengan menerapkan penilaian teknis dan keuangan dan praktek manajemen yang baik untuk memutuskan apa yang dibutuhkan aset untuk memenuhi tujuan bisnis, dan kemudian untuk memperoleh dan mempertahankan aset selama umur hidup aset tersebut sampai ke pembuangan.

Seluruh proses manajemen aset dapat juga disebut fungsi dalam manajemen aset/ alur manajemen aset. Terdapat tahapan-tahapan dalam manajemen aset yang merupakan sub-unit kegiatan yang sistematis dan terintegrasi. Masing-masing tahapan saling mempengaruhi dan dipengaruhi. Seluruh kegiatan harus dilaksanakan dengan sebaik mungkin agar tidak terjadi kesalahan fatal. Secara umum alur dari manajemen aset adalah perencanaan aset, pengadaan aset, inventarisasi aset, legal audit aset, operasi aset, pemeliharaan aset, hingga pengalihan aset dan penghapusan aset (Sugiama, 2013). Alur dapat dilihat pada gambar 2.1



Gambar 2.1 Skema Alur Manajemen Aset (Sumber: Sugiama 2013)

Penjelasan dari setiap langkah dalam alur manajemen aset

1. Pengadaan aset : Kegiatan pengadaan (barang dan jasa) adalah serangkaian kegiatan untuk memperoleh atau mendapatkan aset/ barang maupun jasa baik yang dibiayai oleh sendiri maupun yang dibiayai oleh pihak luar atau dilaksanakan secara swakelola (sendiri), maupun oleh penyedia barang dan jasa.
2. Inventarisasi aset : Rangkaian kegiatan mengidentifikasi kualitas dan kuantitas aset secara fisik non fisik, dan secara yuridis/ legal. melakukan kodifikasi dan mendokumentasikannya untuk kepentingan pengelolaan aset bersangkutan.
3. Legal audit aset : Kegiatan pengauditan tentang status aset, sistem dan prosedur penguadaan, sistem dan prosedur pengalihan, pengidentifikasian

adanya indikasi permasalahan legalitas, pencarian solusi untuk memecahkan masalah legalitas yang terjadi atau terkait dengan penguasaan dan pengalihan aset.

4. Penilaian aset : Sebuah proses kerja untuk menentukan nilai aset yang dimiliki, sehingga dapat diketahui secara jelas nilai kekayaan yang dimiliki, atau yang akan dialihkan maupun yang akan dihapuskan.
5. Sistem informasi distribusi (*distribution information systems*)
6. Operasi dan pemeliharaan aset : Kegiatan menggunakan atau memanfaatkan aset dalam menjalankan tugas dan pekerjaan untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan pemeliharaan aset adalah kegiatan menjaga dan memperbaiki seluruh bentuk aset agar dapat dioperasikan dan berfungsi sesuai dengan harapan.
7. *Rejuvinasi aset/ review* : Upaya peremajaan aset dengan tujuan aset dapat didayagunakan kembali sebelum umur ekonomisnya habis. Peremajaan ini dapat berupa perbaikan menyeluruh ataupun penggantian suku cadang dengan tujuan aset dapat beroperasi seperti pada keadaan semula.
8. Pengalihan aset : Upaya memindahkan hak dan atau tanggung jawab, wewenang, kewajiban penggunaan, pemanfaatan dari sebuah unit kerja ke unit yang lainnya di lingkungan sendiri.

2.3 Aset Sekolah

Manajemen sarana dan prasarana sekolah merupakan bagian dari kebijakan tentang desentralisasi untuk memperbaiki layanan dasar pendidikan. Desentralisasi kewenangan untuk mengelola aset fisik menjadi tanggung jawab dari Dinas Pendidikan Kabupaten/Kota. Tujuannya adalah agar sekolah dapat

mencapai standar minimal pendidikan dan kabupaten/kota dapat mengalokasikan anggaran pemeliharaan dan perawatan berdasarkan pada informasi yang akurat dan mutakhir dari sekolah (USAID, 2010).

Dalam kenyataannya dinas pendidikan kabupaten/kota belum mempunyai informasi yang akurat tentang sarana dan prasarana sekolah. Belum sesuai dengan syarat minimal standar nasional pendidikan. Hal tersebut terjadi karena kurangnya pemahaman atas peraturan/ perundangan yang berlaku dalam mengatur/mengelola aset milik negara/ daerah. Kedua, kurangnya pengetahuan tentang bagaimana mengelola sarana-prasarana sekolah. Akibatnya adalah mutu sarana dan prasarana sekolah masih sangat bervariasi. Bahkan ada banyak sekolah yang keadaan gedungnya tidak aman buat penggunaannya. Sering dijumpai bahwa lahan bukan milik sekolah atau dinas pendidikan. Akhirnya semuanya ini menjadi kendala bagi peningkatan mutu pembelajaran. Juga berdampak pada pemborosan anggaran yang tidak sedikit dan masalah distribusi anggaran yang tidak merata dan tidak sesuai dengan peruntukan.

Maksud dari manajemen sarana dan prasarana pendidikan ini adalah upaya pendataan untuk tujuan pemeliharaan dan perawatan sarana prasarana sekolah agar dapat tetap memenuhi fungsi dan keandalan bangunan. Langkah pertama adalah mendapatkan data kondisi sarana-prasarana yang akurat dari sekolah. Kedua, menerapkan program aplikasi SIMA (Sistem Informasi Manajemen Aset) untuk mempermudah dalam pencatatan, proses *updated* dan menginformasikan data-data yang diperlukan.

Sedangkan Tujuan dari pengenalan manajemen sarana-prasarana sekolah ini adalah:

1. Sekolah dan Dinas Pendidikan Kabupaten memiliki informasi tentang sarana prasarana sekolah (sesuai standar nasional yang mengacu pada Permendiknas 27/2007); Informasi berupa ketersediaan, kondisi, kecukupan (daya tampung kurang, sesuai, atau kelebihan), penggunaannya (fungsi utamanya).
2. Informasi tentang standar anggaran untuk pemeliharaan dan perawatan pencegahan dan membangun kapasitas sekolah dan masyarakat dalam perawatan sarana sekolah.

2.4 Pembobotan

Pembobotan merupakan suatu nilai atau harga yang ditentukan dalam sebuah evaluasi kriteria untuk menunjukkan tingkat kepentingannya (Salusu, 2006), pembobotan memiliki sifat relative terhadap kriteria lain berdasarkan suatu pertimbangan. Pembobotan memiliki satu arti berasal dari kata bobot. Pembobotan memiliki arti dalam kelas nomina atau kata benda sehingga pembobotan dapat menyatakan nama seseorang, tempat ataupun semua benda dan segala yang dibendakan.

Tujuan pembobotan adalah untuk mengekspresikan seberapa besar pengaruh suatu parameter terhadap parameter lainnya. Ada banyak metode untuk pembobotan ini yaitu:

- a. Metode ranking
- b. Metode rating
- c. Metode perbandingan pasangan
- d. Metode analisis trade off

Pengambilan keputusan yang seringkali menggunakan banyak parameter pasti dihadapkan pada masalah penentuan tingkat pengaruh satu parameter terhadap

parameter lain (Salusu, 2006). Dalam penelitian ini melakukan penilaian terhadap aset sekolah dengan sistem pembobotan untuk penentuan besaran bobot mengikuti standart oprasional yang berlaku disekolah. adapun standart oprasional yang ditentukan oleh pihak sekolah untuk melakukan pembobotan dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1 Tabel Bobot

No	Nilai	Bobot	Keterangan
1	70-100	70%	Layak
2	30-70	30%	Kurang Layak
3	0-30	< 30%	Tidak Layak

2.5 Testing

Pengujian sistem yang dilakukan adalah untuk mengetahui efektifitas dari *software* yang digunakan selain memberikan kesempatan kepada *user* untuk mengoperasikan dan melakukan pengecekan terhadap laporan yang dihasilkan melalui *software*. Tujuan dari pengujian adalah untuk menemukan dan memperbaiki sebanyak mungkin kesalahan dalam program sebelum menyerahkan program kepada *customer*. Salah satu pengujian yang baik adalah pengujian yang memiliki probabilitas tinggi dalam menemukan kesalahan (Pressman, 2002).

2.6 Pengertian *Blackbox*

Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekrut perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black-box* bukan merupakan alternatif dari teknik *white-box*, tetapi merupakan pendekatan

komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan daripada metode *white-box* (Pressman, 2002).

Pengujian *black-box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

- a. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang,
- b. Kesalahan *interface*,
- c. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal,
- d. Kesalahan kinerja,
- e. Inisialisasi dan kesalahan terminasi

Tidak seperti pengujian *white-box*, yang dilakukan pada saat awal proses pengujian, pengujian *black-box* cenderung diaplikasikan selama tahap akhir pengujian. Karena pengujian *black-box* memperhatikan struktur control, maka perhatian berfokus pada domain informasi. Pengujian didesain untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut :

- a. Bagaimana validasi fungsional diuji?
- b. Kelas input apa yang akan membuat *test case* menjadi baik?
- c. Apakah sistem sangat *sensitive* terhadap harga input tertentu?
- d. Bagaimana batasan dari suatu data diisolasi?
- e. Kecepatan data apa dan volume data apa yang akan dapat ditolerir oleh sistem?
- f. Apa pengaruh kombinasi tertentu dari data terhadap operasi sistem?

Dengan mengaplikasikan teknik *black-box*, maka kita menarik serangkaian test case yang memenuhi kriteria berikut ini :

- a. *Test case* yang mengurangi, dengan harga lebih dari satu, jumlah test case tambahan yang harus didesain untuk mencapai pengujian yang dapat dipertanggungjawabkan.
- b. *Test case* yang member tahu kesalahan yang berhubungan hanya dengan pengujian spesifik yang ada.

2.7 Pengertian *Whitebox*

White box testing adalah pengujian dengan cara melihat ke dalam modul untuk meneliti kode-kode program yang ada, dan menganalisis apakah ada kesalahan atau tidak. Jika ada modul yang menghasilkan output yang tidak sesuai dengan proses bisnis yang dilakukan, maka baris-baris program, variabel, dan parameter yang terlibat pada unit tersebut akan dicek satu persatu dan diperbaiki, kemudian di-compile ulang.

White box merupakan pengujian yang memegang perhitungan mekanisme internal sistem atau komponen. Pengujian dilakukan secara prosedural pada kode-kode program (IEEE, 1990).

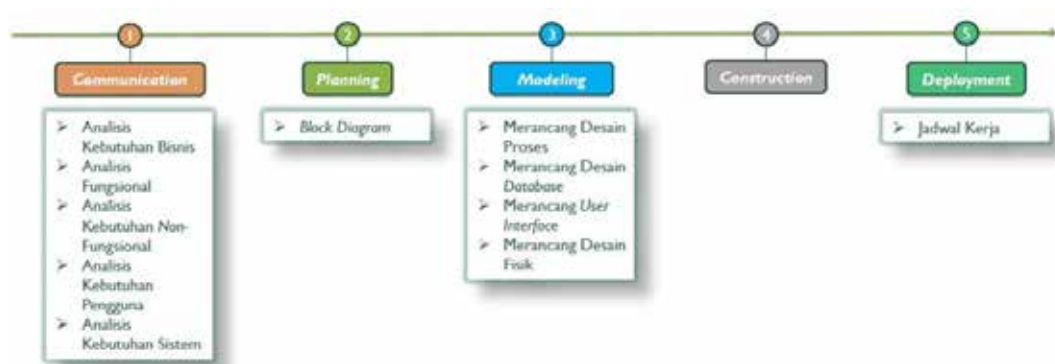
Dengan menggunakan *white box* akan didapatkan kasus uji yang :

- a. Menguji semua keputusan logikal
- b. Menguji seluruh Loop yang sesuai dengan batasannya
- c. Menguji seluruh struktur data internal yang menjamin validitas

2.8 *System Development Life Cycle*

System Development Life Cycle (SDLC) disebut juga dengan model *waterfall* adalah model air terjun kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*). Model ini mencakup beberapa fase atau tahapan untuk membentuk suatu sistem (Pressman, 2002). *Waterfall* merupakan model SDLC yang

menawarkan pembuatan perangkat lunak secara lebih nyata dengan beberapa tahapan diantaranya spesifikasi kebutuhan pengguna, perencanaan, pemodelan, konstruksi dan *deployment* pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 *System Development Life Cycle*

Penjelasan mengenai tahapan SDLC model *waterfall* adalah sebagai berikut:

1. *Communication*

Langkah pertama diawali dengan komunikasi kepada konsumen/pengguna. Pada langkah ini merupakan langkah yang penting karena menyangkut pengumpulan informasi tentang kebutuhan konsumen/ pengguna. Langkah-langkah yang dilakukan dalam *communication* adalah seperti analisis kebutuhan bisnis, studi literatur, analisis kebutuhan pengguna, dan analisis kebutuhan perangkat lunak.

2. *Planing*

Langkah kedua yaitu *planning* (perencanaan), pada proses ini merencanakan pengerjaan *software* yang akan dibangun. *Planning* meliputi tugas-tugas yang akan dilakukan mencakup resiko yang mungkin terjadi, hasil yang akan dibuat, dan jadwal pengerjaan.

3. *Modeling*

Langkah ketiga adalah proses *modeling*, proses modeling dilakukan setelah proses *communication* dan *planning* telah teridentifikasi. Pada proses modeling ini menerjemahkan syarat kebutuhan sistem ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, dan representasi interface.

4. *Construction*

Langkah keempat yaitu proses *construction* merupakan proses membuat kode (*code generation*). *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang dapat dikenali oleh komputer.

Programmer akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh pengguna. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu software, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian dapat diperbaiki.

5. *Deployment*

Langkah terakhir yaitu *deployment*, tahapan ini dapat dikatakan final dalam pembuatan sebuah software atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan pengguna. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dibahas tentang analisis sistem, analisis permasalahan, solusi yang diberikan untuk permasalahan, dan perancangan sistem pada Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset pada SMK Negeri 10 Surabaya. Untuk melakukan identifikasi dan analisis permasalahan akan dilakukan terlebih dahulu observasi dan wawancara kepada pihak SMK Negeri 10 Surabaya. Pembuatan identifikasi dan analisis permasalahan berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada bagian aset dan observasi yang telah dilakukan pada SMK Negeri 10 Surabaya. berikut adalah observasi dan wawancara yang dilakukan pada SMK Negeri 10 Surabaya.

3.1 Observasi dan Wawancara

3.1.1 Observasi

Observasi yang dilakukan di SMK Negeri 10 Surabaya yaitu ke bagian aset. Mengawasi bagaimana proses yang berjalan pada data aset, bagaimana data keluar masuknya aset. Serta mengawasi bagaimana proses peminjaman dan pengembalian aset sehingga dapat mengetahui status aset tersebut berada dilokasi yang tepat dan kondisi aset. Semua proses tersebut dilakukan oleh bagian aset pada SMK Negeri 10 Surabaya.

3.1.2 Wawancara

Melakukan wawancara di SMK Negeri 10 Surabaya kepada satu orang, yaitu bernama Bapak Akhir Purnomo dengan jabatan sebagai Kepala Bagian Aset. Berikut adalah hasil wawancara yang telah dilakukan pada SMK Negeri 10 Surabaya.

Wawancara yang dilakukan dengan Akhir Purnomo mengenai sejarah SMK Negeri 10 Surabaya, mengenai asal mula aset-aset tersebut dan mengenai manfaat dari dokumen *Ms. Excel*. Serta pengambilan data *Ms. Excel* yaitu data aset SMK Negeri 10 Surabaya. berikut hasil wawancara yang dilakukan kepada Akhir Purnomo.

SMK Negeri 10 Surabaya merupakan sebuah sekolah menengah kejuruan yang berada di kota Surabaya. Terdapat enam jurusan yaitu Usaha perjalanan wisata, Multimedia, Akuntansi, Administrasi perkantoran, Pemasaran dan Perbankan. SMK Negeri 10 Surabaya memiliki visi menjadi SMK berprestasi untuk menghasilkan tamatan yang beriman dan bertakwa, berdaya saing global, unggul, serta berwawasan lingkungan hidup.

Dengan niat yang kuat dan disertai cita-cita yang luhur SMK Negeri 10 Surabaya dapat meningkatkan pengabdianya kepada masyarakat, tidak hanya mencetak tenaga yang berpengetahuan saja tetapi juga ingin mencetak tenaga yang memiliki keterampilan yang sekiranya dapat digunakan di masyarakat secara langsung. Dengan niat yang luhur tersebut maka Pada tahun 1940 didirikan kursus dagang atau sekolah dagang china oleh Lie Boon Sheng dan Soewarno sepuluh tahun kemudian tepatnya pada tahun 1950 diubah namanya menjadi SMEPN (Sekolah Menengah Ekonomi Pertama Negeri). Lalu pada tahun 1978 ditingkatkan menjadi SMEA 3 Surabaya, SMEA sendiri merupakan singkatan dari Sekolah Menengah Ekonomi Atas. Pada tahun 1987 dipindahkan dari Jl. Pawiyatan 11 Surabaya, ke Keputih Tegal Surabaya.

Pada tanggal 7 maret 1997 Menteri Pendidikan dan Kebudayaan mengeluarkan surat edaran dengan nomor surat No. 036/D/1997 tanggal 3 maret

1997 untuk mengganti nama sekolah dari SMEA 3 Surabaya menjadi SMK Negeri 10 Surabaya.

Asal mula aset yang berada pada SMK Negeri 10 Surabaya berasal dari pemerintah dan sumbangan dari kampus maupun pihak-pihak yang ingin menyumbangkan aset untuk kepentingan sekolah. Dan saat ini SMK Negeri 10 Surabaya melakukan pencatatan laporan aset dengan menggunakan *Ms. Excel*. Kemudian laporan aset tersebut dikirim dengan *E-Mail* ataupun dengan *flash disk* kepada kepala sekolah. Dan selanjutnya kepala sekolah membaca laporan tersebut dari *Ms. Excel* yang mengakibatkan dalam membaca informasi dari data aset menjadi lebih lama karena harus melihat satu persatu aset nama aset dan tidak diketahui status aset tersebut.

3.2 Analisis Sistem

Berdasarkan hasil dari wawancara dan observasi maka akan dilakukan analisis untuk keperluan pembuatan perangkat lunak. Analisis yang dilakukan meliputi:

- A. Analisis Proses Bisnis
- B. Analisis Kebutuhan Pengguna
- C. Analisis Kebutuhan Fungsional
- D. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional
- E. Analisis Kebutuhan Sistem

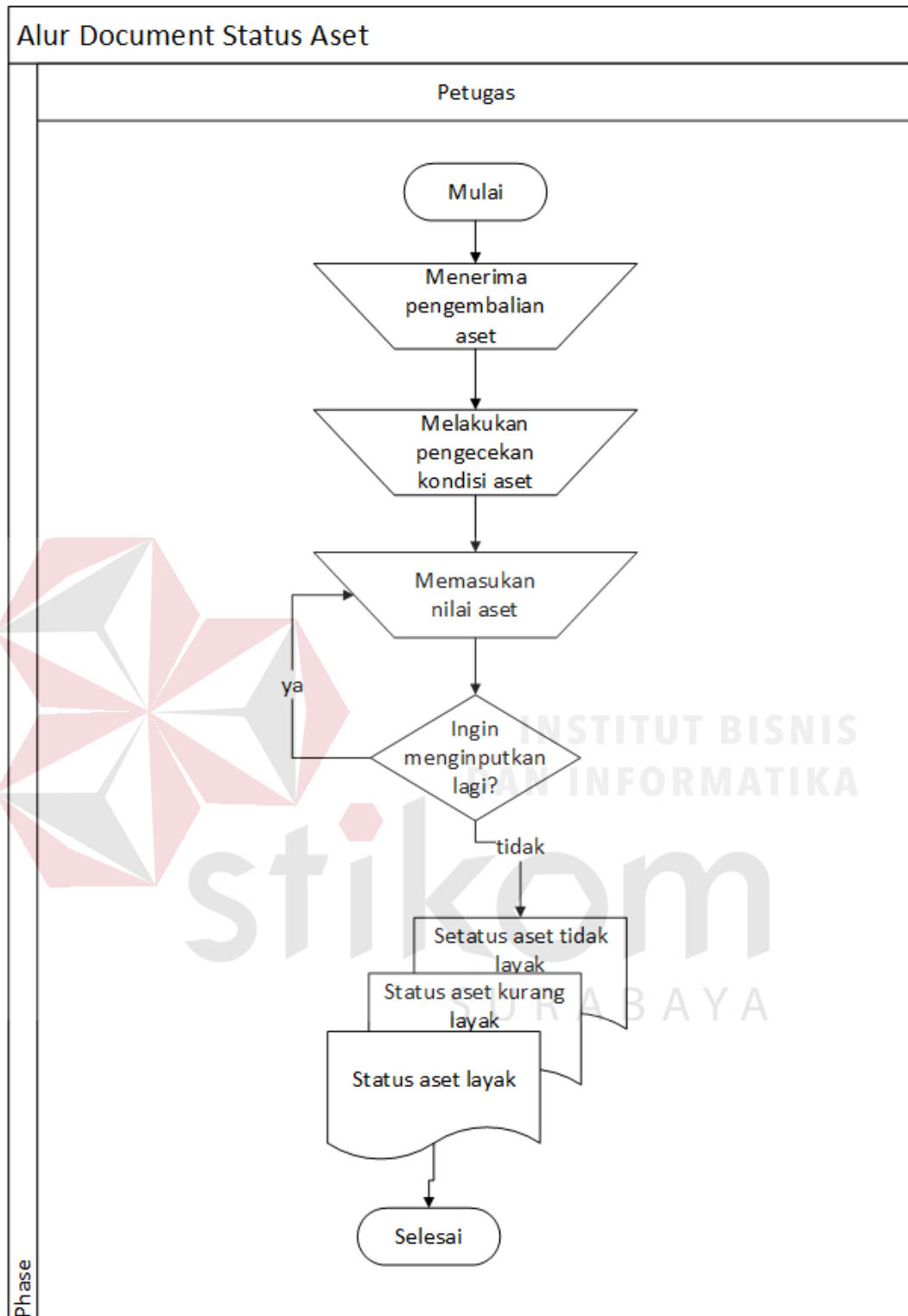
3.2.1 Analisis Proses Bisnis

Dari hasil wawancara dan observasi pada SMK Negeri 10 Surabaya dapat dirumuskan suatu permasalahan. Permasalahan saat ini pada SMK Negeri 10 Surabaya yaitu melakukan pencatatan laporan aset dengan menggunakan *Ms.*

Excel sehingga petugas sangat kesulitan dalam hal menyusun suatu laporan dan tidak terarsip dengan baik menyebabkan sering terjadi kehilangan aset dapat menyebabkan kerugian pada SMK Negeri 10 Surabaya, proses pencarian data membutuhkan waktu yang cukup lama karena petugas mencari laporan yang sudah dicetak mencari satu persatu sehingga pencarian tersebut membutuhkan waktu yang lama dan laporan yang dihasilkan tidak tepat. Realitas di lapangan menunjukkan bahwa banyak kasus yang terjadi dari kesalahan pengelolaan masalah aset, sehingga berdampak kerugian yang tidak sedikit karena sulitnya mengetahui apakah suatu aset sudah saatnya untuk diganti atau masih layak untuk dipergunakan sebab tidak adanya informasi/ data yang jelas tentang aset tersebut. Tujuan dibuatkan pemantauan aset yaitu agar dapat mengetahui posisi aset dan dapat dibuatkan laporan harian, bulanan maupun tahunan sehingga setiap terjadi perpindahan aset pihak SMK Negeri 10 Surabaya mengetahui posisi aset itu berada.

A. Proses Alur Dokumen Penentuan Status Aset

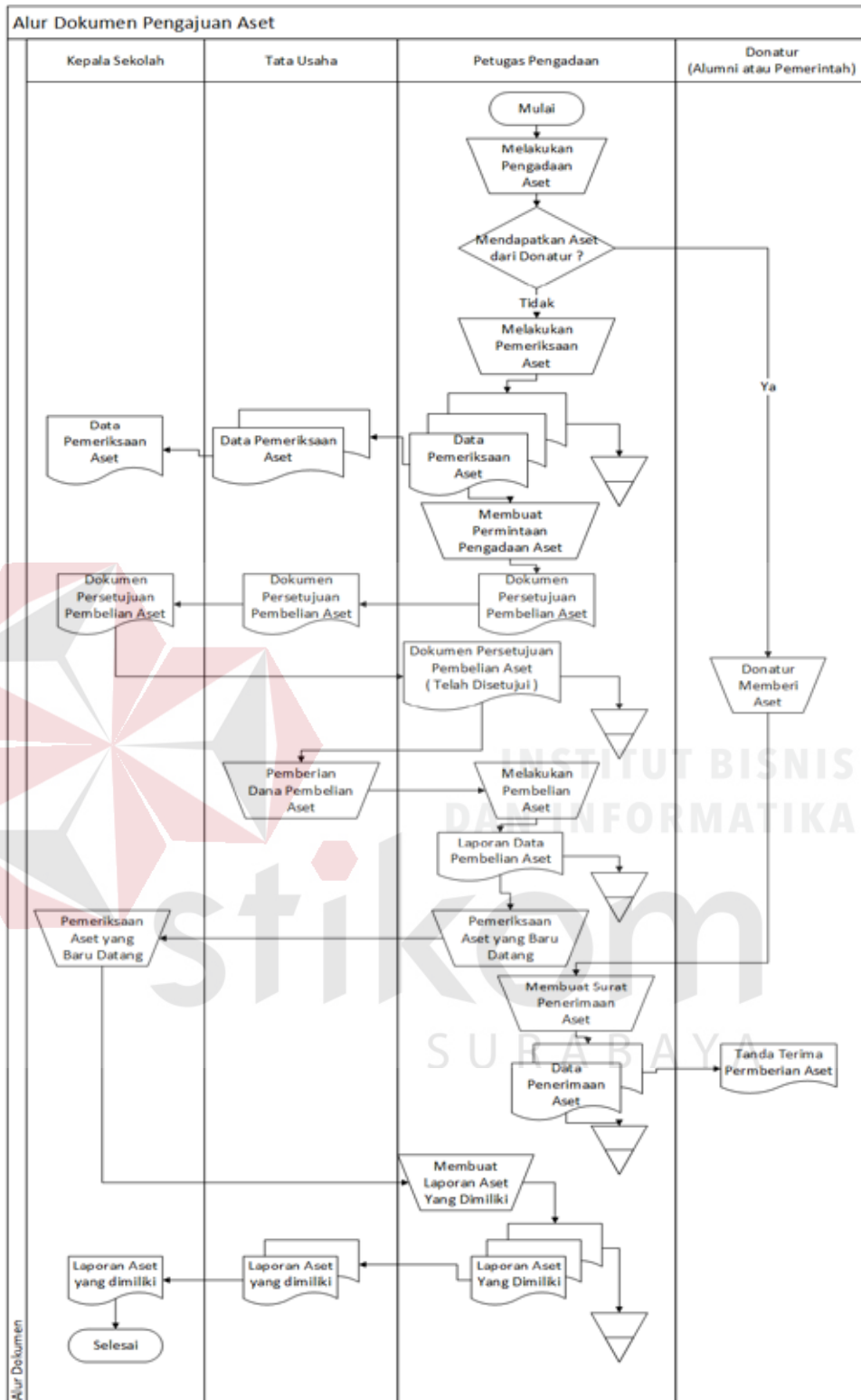
Berikut ini merupakan alur proses dokumen penentuan status aset pada SMK Negeri 10 Surabaya. Terdapat satu entitas yaitu petugas. Proses tersebut masih menggunakan *Microsoft Excel*. Proses penentuan status aset dimulai dari petugas memasukan nilai terhadap aset yang akan dikembalikan kepada petugas. Petugas melakukan penilaian terhadap aset sesuai dengan standart oprasional yang berlaku pada SMK Negeri 10 Surabaya. Proses alur dokumen dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Proses alur dokumen status aset

A. Proses Alur Dokumen Pengajuan Aset

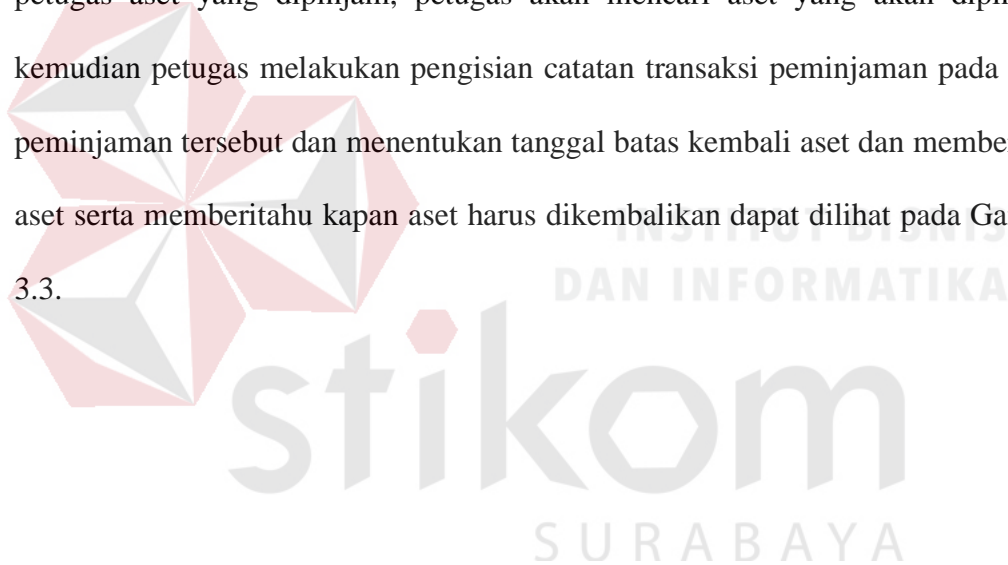
Berikut ini merupakan alur proses dokumen data pengajuan aset SMK Negeri 10 Surabaya. Terdapat empat entitas yaitu kepala sekolah, tata usaha, petugas dan donatur. Proses tersebut masih menggunakan *Microsoft Excel*. Proses pengajuan aset dimulai dari petugas melakukan pengajuan aset kepada pihak sekolah untuk mengganti aset yang lama dengan yang baru, setelah petugas melakukan pengajuan aset maka selanjutnya melakukan pemeriksaan aset apakah aset tersebut harus diganti atau tidak, ketika aset memang harus diganti selanjutnya dibuatkan permintaan pengajuan aset untuk pembelian aset yang ingin dibeli tetapi harus ada persetujuan dari tata usaha dan kepala sekolah, setelah disetujui maka selanjutnya tahap pembelian aset lalu aset disimpan dan dibuatkan laporan aset yang dimiliki. Adapun aset yang didapatkan dari donator seperti pemerintah atau pihak instansi lainnya yang dilakukan oleh petugas aset dan petugas membuat penerimaan aset yang telah diberikan lalu laporan tersebut disimpan pada laporan penerimaan aset sampai terkirimnya informasi kepada kepala sekolah dan Kepala Bagian yang ada di dalam SMK Negeri 10 Surabaya. Proses alur dokumen dapat dilihat pada Gambar 3.2

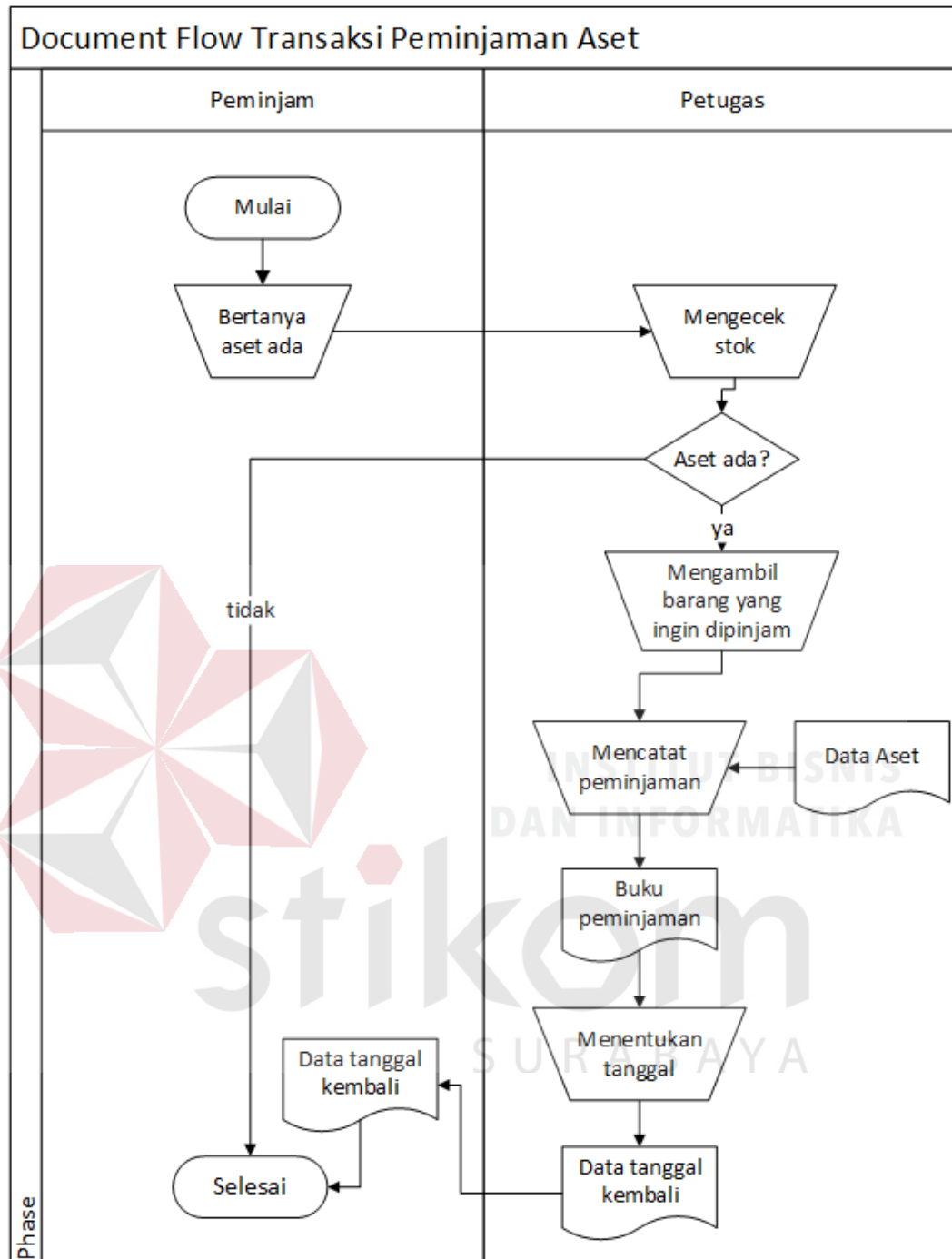


Gambar 3.2 Proses alur dokumen pengajuan aset

B. Proses Alur Dokumen Peminjaman Aset

Berikut ini merupakan alur proses dokumen data peminjaman aset SMK Negeri 10 Surabaya. Terdapat dua entitas yaitu siswa/ guru dan petugas. Proses tersebut belum menggunakan proses komputerisasi. Proses peminjaman aset yang terjadi masih manual, sehingga proses peminjaman aset memakan waktu yang cukup lama dan proses yang tiap harinya sangat banyak. Proses peminjaman aset ini belum memenuhi aspek efektif dan efisien. Kegiatan transaksi peminjaman aset dimulai ketika peminjam menanyakan aset yang dicari lalu menanyakan pada petugas aset yang dipinjam, petugas akan mencari aset yang akan dipinjam, kemudian petugas melakukan pengisian catatan transaksi peminjaman pada buku peminjaman tersebut dan menentukan tanggal batas kembali aset dan memberikan aset serta memberitahu kapan aset harus dikembalikan dapat dilihat pada Gambar 3.3.



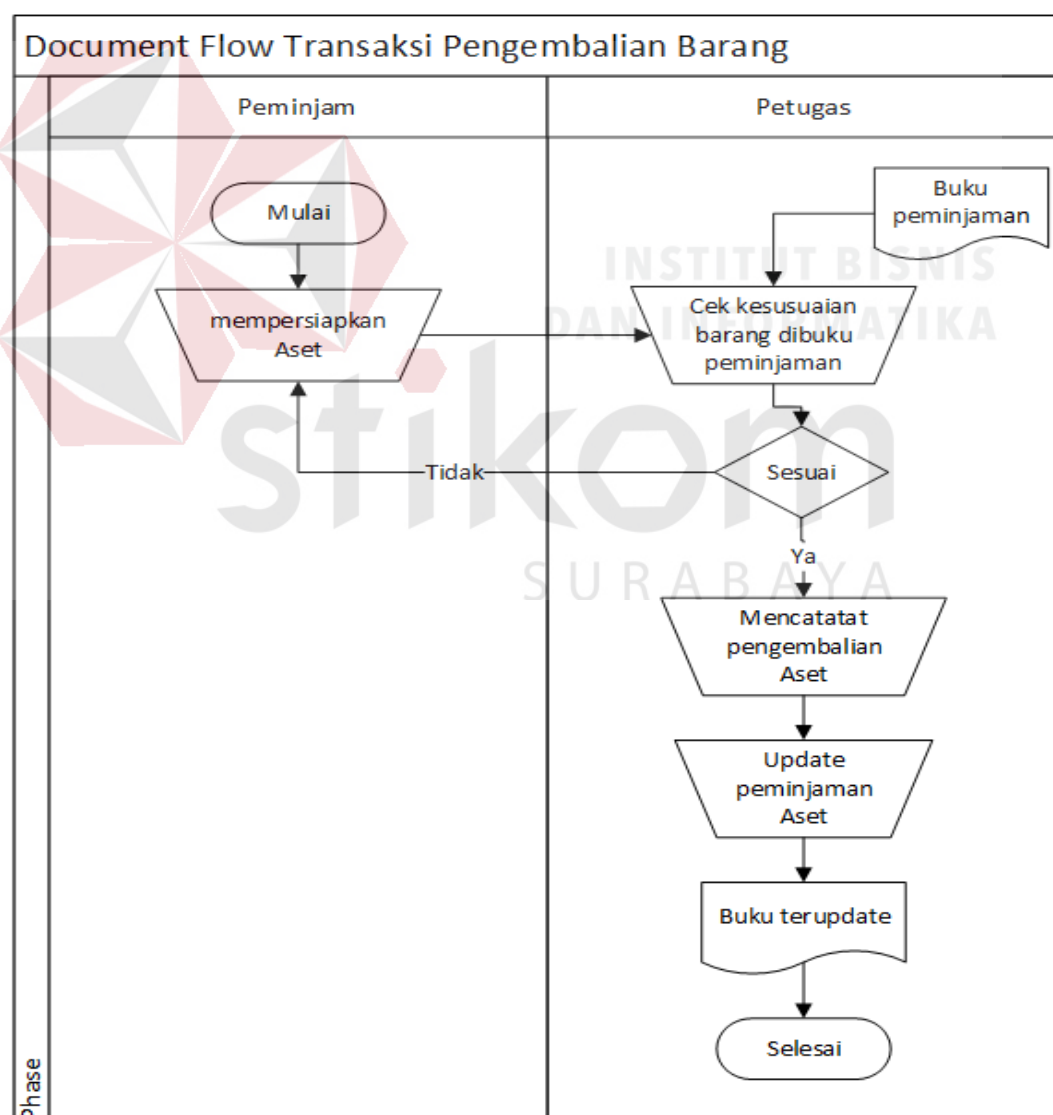


Gambar 3.3 Proses alur dokumen peminjaman aset

C. Proses Alur Dokumen Pengembalian Aset

Berikut ini merupakan alur proses dokumen data pengajuan aset SMK Negeri 10 Surabaya. Terdapat dua entitas yaitu siswa/ guru dan petugas. Proses yang terjadi belum menggunakan komputerisasi. Proses pengembalian aset yang

terjadi masih dilakukan secara manual, sehingga proses pengembalian aset memakan waktu yang cukup lama. Untuk transaksi pengembalian aset dilakukan jika siswa/ guru telah melakukan transaksi peminjaman aset. Pada saat melakukan transaksi pengembalian dimulai dengan siswa/ guru menyerahkan aset. Kemudian petugas mengecek catatan transaksi apakah peminjaman tersebut melewati batas waktu. Setelah itu petugas mencatat tanggal pengembalian dibuku besar dan memberi paraf pada buku besar, maka petugas melakukan pembaruan data peminjaman pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Proses alur dokumen pengembalian aset

D. Identifikasi Permasalahan

Dengan adanya permasalahan yang dijelaskan pada analisis proses bisnis, dapat disimpulkan dampak yang terjadi untuk SMK Negeri 10 Surabaya. Dampak yang terjadi untuk petugas aset yaitu kesulitan dalam pembuatan laporan yang masih menggunakan *microsoft excel*, serta waktu yang diperlukan untuk mencari data sangatlah lambat karena petugas harus mencari satu persatu file yang sudah disimpan dalam buku maupun dalam bentuk *microsoft excel*. Adapun dampak yang terjadi terhadap aset itu sendiri yang tidak diketahui status aset tersebut dengan kata lain aset yang masih belum diketahui keadaan masih masih layak pakai atau tidak, petugas sangat kerepotan sekali menilai aset tersebut harus diganti atau dibiarkan begitu saja. Pastinya juga petugas tidak mengetahui posisi aset yang sudah ditempatkan sehingga petugas kerepotan mencari aset yang sedang dipinjam maupun aset yang harus perlu diganti dan tidak diketahui lokasi aset tersebut.

Berdasarkan dari dampak yang terjadi, SMK Negeri 10 Surabaya membutuhkan sebuah sistem informasi tentang aset manajemen untuk SMK Negeri 10 Surabaya sendiri, supaya petugas aset tidak lagi mencatat pada buku besar dan menyusun data di *microsoft excel* karena petugas aset hanya perlu memasukkan data aset kedalam aplikasi setiap ada pembaruan aset dan pelaporan yang sudah tersusun dengan rapi karena aplikasi dapat langsung diakses kapanpun dan dimanapun oleh kepala sekolah SMK Negeri 10 Surabaya melalui *website*. Kepala Sekolah yang berada pada SMK Negeri 10 Surabaya lebih mudah dalam membaca informasi aset dan kondisi aset yang sudah tercantum dalam database aset manajemen SMK Negeri 10 Surabaya.

3.2.2 Analisis Kebutuhan Pengguna

Dengan adanya permasalahan seperti telah dijelaskan maka perancangan sistem ini dimulai dari proses identifikasi informasi kebutuhan pengguna, seperti kepada siapa informasi disampaikan, informasi apa saja yang perlu disajikan, dan seberapa detail informasi tersebut disampaikan, tujuan informasi tersebut bagi pengguna, dan data apa yang diperlukan untuk mendapat informasi tersebut. Berikut ini adalah data-data yang akan digunakan diperoleh dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan di SMK Negeri 10 Surabaya.

Data pengguna digunakan untuk memberikan hak akses atau hak *login* kepada pengguna terhadap aplikasi yang akan dibuat. Detail informasi apa saja yang didapat dari aplikasi untuk pengguna. Berikut merupakan data pengguna dan detail kebutuhan pengguna dari hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan.

1. Petugas

Data kebutuhan pengguna merupakan penjelasan mengenai data dan informasi apa yang dibutuhkan Petugas yang dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Data kebutuhan pengguna petugas

Peran	Data yang dibutuhkan	Informasi
Mendata seluruh aset yang ada dan pengajuan aset	Data aset, pengajuan aset	-
Mengawasi aset yang ada dan melakukan transaksi peminjaman dan pengembalian aset	Data aset, data peminjaman, data pengembalian, data posisi aset	-
Mengirim informasi aset kepada kepala sekolah	Data aset, data peminjaman, data pengembalian, data posisi aset	-

2. Kepala Sekolah

Penjelasan data kebutuhan pengguna mengenai data dan informasi yang dibutuhkan untuk kepala sekolah dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Data kebutuhan pengguna kepala sekolah

Peran	Data yang dibutuhkan	Informasi
Menerima informasi aset peminjaman aset, pengembalian aset, pemeliharaan aset dan posisi aset	Data aset, data peminjaman, data pengembalian, data posisi aset	Laporan data aset, peminjaman aset, pengembalian aset, pemeliharaan aset dan posisi aset

3.2.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan fungsi yang akan dibuat pada aplikasi sesuai dengan analisis kebutuhan dari masing-masing pengguna. Berikut merupakan kebutuhan fungsional pada aplikasi.

1. Kepala Sekolah

Kebutuhan fungsional untuk kepala sekolah yaitu dapat melihat laporan berupa informasi yang berhubungan dengan informasi data aset dan status aset. Detail penjelasan mengenai kebutuhan fungsional dari kepala sekolah dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Informasi data aset untuk kepala sekolah

Nama Fungsi	Melihat laporan aset.	
Pengguna	Kepala Sekolah	
Deskripsi	Proses untuk melihat informasi aset sekolah	
Kondisi Awal	1. Data pengguna tersedia 2. Data aset tersedia	
Alur Normal	Aksi pengguna	Respon sistem
	Otentikasi login pengguna	
	Kepala sekolah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , lalu tekan tombol "Login".	1. Mengecek <i>username</i> dan <i>password</i> pada kepala sekolah 2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka akan sistem akan menampilkan

		informasi dan memberikan <i>session</i> kepada kepala sekolah 3. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka sistem akan memunculkan notifikasi berupa “Otentikasi gagal”
	Aksi pengguna	Respon sistem
	Melihat laporan data aset sekolah	
	1. Kepala sekolah memilih <i>sub menu</i> .	Sistem menampilkan tampilan awal pada menu kepala sekolah. Informasi yang ditampilkan: - Informasi aset
	2. Kepala sekolah memilih kolom <i>search</i>	Sistem menampilkan hasil dari pencarian yang sudah di <i>input</i>
Alur Eksepsi	Aksi pengguna	Respon sistem
	1. Kepala sekolah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	a. Sistem akan menampilkan notifikasi “Otentikasi gagal” b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal
Kondisi Akhir	Kepala sekolah mendapatkan informasi aset sekolah.	

Berikut ini adalah penjelasan untuk status aset yang dilakukan oleh kepala sekolah. penjelasan status aset dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Informasi status aset untuk kepala sekolah

Nama Fungsi	Melihat laporan status aset	
Pengguna	Kepala sekolah	
Deskripsi	Proses untuk melihat informasi status aset	
Kondisi Awal	1. Data pengguna tersedia 2. Data aset tersedia	
Alur Normal	Aksi pengguna	Respon sistem
	Otentikasi login pengguna	
	Kepala sekolah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , lalu tekan tombol “Login”.	1. Mengecek <i>username</i> dan <i>password</i> Kepala sekolah 2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka akan sistem akan menampilkan informasi dan memberikan <i>session</i> kepada kepala sekolah Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka sistem akan memunculkan

		notifikasi berupa “Otentikasi gagal”
	Aksi pengguna	Respon sistem
	Melihat laporan status aset	
	1. Kepala sekolah <i>sub menu</i> status aset	Sistem menampilkan tampilan awal pada menu laporan status aset.
	2. Kepala sekolah memilih kolom <i>search</i>	Sistem menampilkan hasil dari pencarian yang sudah di <i>input</i>
Alur Eksepsi	Aksi pengguna	Respon sistem
	1. Kepala sekolah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	a. Sistem akan menampilkan notifikasi “Otentikasi gagal” b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal
Kondisi Akhir	Kepala sekolah mendapatkan informasi status aset.	

Berikut ini adalah penjelasan untuk laporan peminjaman yang dilakukan oleh kepala sekolah. penjelasan laporan peminjaman dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Informasi laporan peminjaman untuk kepala sekolah

Nama Fungsi	Melihat laporan peminjaman	
Pengguna	Kepala sekolah	
Deskripsi	Proses untuk melihat informasi peminjaman	
Kondisi Awal	1. Data pengguna tersedia 2. Data aset tersedia	
Alur Normal	Aksi pengguna	Respon sistem
	Otentikasi login pengguna	
	Kepala sekolah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , lalu tekan tombol “Login”.	1. Mengecek <i>username</i> dan <i>password</i> Kepala sekolah 2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka akan sistem akan menampilkan informasi dan memberikan <i>session</i> kepada kepala sekolah Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka sistem akan memunculkan notifikasi berupa “Otentikasi gagal”
	Aksi pengguna	Respon sistem
	Melihat laporan peminjaman	
	1. Kepala sekolah <i>sub menu</i> peminjaman	Sistem menampilkan tampilan awal pada menu laporan peminjaman

	2. Kepala sekolah memilih kolom <i>search</i>	Sistem menampilkan hasil dari pencarian yang sudah di <i>input</i>
Alur Eksepsi	Aksi pengguna	Respon sistem
	1. Kepala sekolah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	a. Sistem akan menampilkan notifikasi “Otentikasi gagal” b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal
Kondisi Akhir	Kepala sekolah mendapatkan informasi peminjaman	

Berikut ini adalah penjelasan untuk laporan pengembalian yang dilakukan oleh kepala sekolah. penjelasan laporan pengembalian dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Informasi laporan pengembalian untuk kepala sekolah

Nama Fungsi	Melihat laporan pengembalian	
Pengguna	Kepala sekolah	
Deskripsi	Proses untuk melihat informasi status aset	
Kondisi Awal	1. Data pengguna tersedia 2. Data aset tersedia	
Alur Normal	Aksi pengguna	Respon sistem
	Otentikasi login pengguna	
	Kepala sekolah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , lalu tekan tombol “Login”.	1. Mengecek <i>username</i> dan <i>password</i> Kepala sekolah 2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka akan sistem akan menampilkan informasi dan memberikan <i>session</i> kepada kepala sekolah Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka sistem akan memunculkan notifikasi berupa “Otentikasi gagal”
	Aksi pengguna	Respon sistem
	Melihat laporan status aset	
	1. Kepala sekolah <i>sub menu</i> pengembalian	Sistem menampilkan tampilan awal pada menu laporan pengembalian
2. Kepala sekolah memilih kolom <i>search</i>	Sistem menampilkan hasil dari pencarian yang sudah di <i>input</i>	
Alur Eksepsi	Aksi pengguna	Respon sistem
	1. Kepala sekolah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	a. Sistem akan menampilkan notifikasi “Otentikasi gagal”

		b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal
Kondisi Akhir	Kepala sekolah mendapatkan informasi pengembalian	

Berikut ini adalah penjelasan untuk dashboard yang dilakukan oleh kepala sekolah. penjelasan *dashboard* dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Informasi *dashboard* untuk kepala sekolah

Nama Fungsi	Melihat <i>Dashboard</i>	
Pengguna	Kepala sekolah	
Deskripsi	Proses untuk melihat informasi status aset	
Kondisi Awal	1. Data sirkulasi tersedia 2. Data aset tersedia	
Alur Normal	Aksi pengguna	Respon sistem
	Otentikasi login pengguna	
	Kepala sekolah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , lalu tekan tombol “ <i>Login</i> ”.	1. Mengecek <i>username</i> dan <i>password</i> Kepala sekolah 2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka akan sistem akan menampilkan informasi dan memberikan <i>session</i> kepada kepala sekolah Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka sistem akan memunculkan notifikasi berupa “Otentikasi gagal”
	Aksi pengguna	Respon sistem
	Melihat <i>Dashboard</i>	
	1. Kepala sekolah <i>sub menu dashboard</i>	a. Sistem menampilkan tampilan awal pada menu <i>dashboard</i>
Alur Eksepsi	Aksi pengguna	Respon sistem
	-	<i>Dashboard</i> tidak terbaca
Kondisi Akhir	Kepala sekolah mendapatkan informasi <i>dashboard</i>	

2. Petugas

Kebutuhan fungsional untuk petugas terdiri atas fungsi pengolahan (menambah, merubah, melihat) petugas, pengolahan (menambah, merubah, melihat) data aset, pengolahan (menambah, merubah, melihat) data nilai, pengolahan (menambah, merubah, melihat) data posisi dan pengolahan

(menambah, merubah, melihat) data kategori. Detail penjelasan mengenai kebutuhan fungsional dari petugas dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Tabel pencatatan Master Petugas

Nama Fungsi	Pencatatan Master Petugas	
Pengguna	Petugas	
Deskripsi	Proses untuk melihat mencatat data-data petugas	
Kondisi Awal	1. Data pengguna tersedia	
Alur Normal	Aksi pengguna	Respon sistem
	Otentikasi login pengguna	
	Petugas memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , lalu tekan tombol “Login”.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengecek <i>username</i> dan <i>password</i> Petugas 2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka akan sistem akan menampilkan informasi dan memberikan <i>session</i> kepada petugas 3. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka sistem akan memunculkan notifikasi berupa “Otentikasi gagal”
	Aksi pengguna	Respon sistem
	Menambahkan petugas baru	
	1. Petugas memilih <i>sub menu</i> Master Petugas	<ol style="list-style-type: none"> a. Sistem menampilkan tampilan <i>input</i> data <i>user</i> baru pada menu Master Petugas b. Jika data tersedia, maka sistem akan menampilkan data tersebut. c. Jika data tidak tersedia maka akan ada kolom kosong
	2. Petugas menambahkan petugas baru dan tekan tombol “Simpan”	<ol style="list-style-type: none"> a. Sistem akan mengecek apakah seluruh <i>field</i> sudah terisi, jika sudah maka sistem akan menyimpan data petugas baru b. Jika ada <i>field</i> yang kosong, maka sistem akan memberikan notifikasi “Gagal menambahkan data baru”
	Aksi pengguna	Respon sistem
Update data petugas		

	1. Petugas memilih <i>user</i> yang tersedia pada Tabel yang akan diperbarui.	a. <i>Field</i> akan terisi data-data dari <i>user</i> yang telah dipilih.
	2. Petugas memperbarui informasi dari petugas yang telah dipilih dan petugas tekan tombol “Ubah”	a. Sistem akan mengecek apakah seluruh <i>field</i> sudah terisi, jika sudah maka sistem akan mengubah data petugas. b. Jika ada <i>field</i> yang kosong, maka sistem akan memberikan notifikasi “Gagal menambahkan data baru”
Alur Eksepsi	Aksi pengguna	Respon sistem
	1. Petugas memasukkan data petugas yang salah	a. Sistem akan menampilkan notifikasi “Otentikasi gagal” b. Sistem menampilkan halaman awal master data
Kondisi Akhir	Fungsi ini menghasilkan master data petugas yang akan digunakan untuk <i>login</i> kedalam aplikasi atau <i>login</i> kedalam aplikasi.	

Adapun detail dari pengolahan (menambah, merubah, melihat) data aset yang dilakukan petugas dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Tabel pencatatan master data aset

Nama Fungsi	Pencatatan Master Data Aset	
Pengguna	Petugas	
Deskripsi	Proses untuk melihat mencatat data-data aset	
Kondisi Awal	1. Data pengguna tersedia	
Alur Normal	Aksi pengguna	Respon sistem
	Otentikasi login pengguna	
	Petugas memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , lalu tekan tombol “Login”.	1. Mengecek <i>username</i> dan <i>password</i> Petugas 2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka akan sistem akan menampilkan informasi dan memberikan <i>session</i> kepada petugas 3. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka sistem akan memunculkan notifikasi berupa “Otentikasi gagal”
	Aksi pengguna	Respon sistem

Menambahkan aset baru		
	1. Petugas memilih <i>sub menu</i> Master Aset	a. Sistem menampilkan tampilan <i>input</i> data aset baru pada menu Master aset b. Jika data tersedia, maka sistem akan menampilkan data tersebut. c. Jika data tidak tersedia maka akan ada kolom kosong
	2. Petugas menambahkan aset baru dan tekan tombol “Simpan”	a. Sistem akan mengecek apakah seluruh <i>field</i> sudah terisi, jika sudah maka sistem akan menyimpan data aset baru b. Jika ada <i>field</i> yang kosong, maka sistem akan memberikan notifikasi “Gagal menambahkan data baru”
	Aksi pengguna	Respon sistem
Update data aset		
	1. Petugas memilih aset yang tersedia pada Tabel yang akan diperbarui.	a. <i>Field</i> akan terisi data-data dari aset yang telah dipilih.
	2. Petugas memperbarui informasi dari aset yang telah dipilih dan petugas tekan tombol “Ubah”	a. Sistem akan mengecek apakah seluruh <i>field</i> sudah terisi, jika sudah maka sistem akan mengubah data aset. b. Jika ada <i>field</i> yang kosong, maka sistem akan memberikan notifikasi “Gagal menambahkan data baru”
Alur Eksepsi	Aksi pengguna	Respon sistem
	1. Petugas memasukkan data aset yang salah	a. Sistem akan menampilkan notifikasi “Otentikasi gagal” b. Sistem menampilkan halaman awal master aset
Kondisi Akhir	Fungsi ini menghasilkan master data aset yang akan digunakan untuk mendata keseluruhan aset yang tersedia.	

Adapun detail dari pengelolaan (menambah, merubah, melihat) data posisi yang dilakukan oleh petugas dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Pencatatan Master Posisi

Nama Fungsi	Pencatatan Master Data Posisi	
Pengguna	Petugas	
Deskripsi	Proses untuk melihat mencatat data-data posisi	
Kondisi Awal	1. Data pengguna tersedia	
Alur Normal	Aksi pengguna	Respon sistem
	Otentikasi login pengguna	
	Petugas memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , lalu tekan tombol “Login”.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengecek <i>username</i> dan <i>password</i> Petugas 2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka akan sistem akan menampilkan informasi dan memberikan <i>session</i> kepada petugas 3. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka sistem akan memunculkan notifikasi berupa “Otentikasi gagal”
	Aksi pengguna	Respon sistem
	Menambahkan posisi baru	
	1. Petugas memilih <i>sub menu</i> Master Posisi	<ol style="list-style-type: none"> a. Sistem menampilkan tampilan <i>input</i> data posisi baru pada menu Master posisi b. Jika data tersedia, maka sistem akan menampilkan data tersebut. c. Jika data tidak tersedia maka akan ada kolom kosong
	2. Petugas menambahkan aset baru dan tekan tombol “Simpan”	<ol style="list-style-type: none"> a. Sistem akan mengecek apakah seluruh <i>field</i> sudah terisi, jika sudah maka sistem akan menyimpan data posisi baru b. Jika ada <i>field</i> yang kosong, maka sistem akan memberikan notifikasi “Gagal menambahkan data baru”
	Aksi pengguna	Respon sistem
	Update data posisi	
	1. Petugas memilih posisi yang tersedia pada Tabel	a. <i>Field</i> akan terisi data-data dari posisi yang telah

	yang akan diperbarui.	dipilih.
	2. Petugas memperbarui informasi dari posisi yang telah dipilih dan petugas tekan tombol “Ubah”	a. Sistem akan mengecek apakah seluruh <i>field</i> sudah terisi, jika sudah maka sistem akan mengubah data posisi. b. Jika ada <i>field</i> yang kosong, maka sistem akan memberikan notifikasi “Gagal menambahkan data baru”
Alur Eksepsi	Aksi pengguna	Respon sistem
	1. Petugas memasukkan data posisi yang salah	a. Sistem akan menampilkan notifikasi “Otentikasi gagal” b. Sistem menampilkan halaman awal master posisi
Kondisi Akhir	Fungsi ini menghasilkan master data posisi yang akan digunakan untuk mengetahui posisi aset itu berada.	

Adapun detail dari pengolahan (menambah, merubah, melihat) data kategori yang dilakukan oleh petugas dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Pencatatan Master Kategori

Nama Fungsi	Pencatatan Master Data Kategori	
Pengguna	Petugas	
Deskripsi	Proses untuk melihat mencatat data-data kategori	
Kondisi Awal	1. Data pengguna tersedia	
Alur Normal	Aksi pengguna	Respon sistem
	Otentikasi login pengguna	
	Petugas memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , lalu tekan tombol “Login”.	1. Mengecek <i>username</i> dan <i>password</i> Petugas 2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka akan sistem akan menampilkan informasi dan memberikan <i>session</i> kepada petugas 3. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka sistem akan memunculkan notifikasi berupa “Otentikasi gagal”
	Aksi pengguna	Respon sistem
	Menambahkan kategori baru	
	1. Petugas memilih <i>sub menu</i> Master kategori	a. Sistem menampilkan tampilan <i>input</i> data posisi

		<p>baru pada menu Master kategori</p> <p>b. Jika data tersedia, maka sistem akan menampilkan data tersebut.</p> <p>c. Jika data tidak tersedia maka akan ada kolom kosong</p>
	2. Petugas menambahkan kategori baru dan tekan tombol “Simpan”	<p>a. Sistem akan mengecek apakah seluruh <i>field</i> sudah terisi, jika sudah maka sistem akan menyimpan data kategori baru</p> <p>b. Jika ada <i>field</i> yang kosong, maka sistem akan memberikan notifikasi “Gagal menambahkan data baru”</p>
	Aksi pengguna	Respon sistem
	Update data kategori	
	1. Petugas memilih kategori yang tersedia pada Tabel yang akan diperbarui.	a. <i>Field</i> akan terisi data-data dari kategori yang telah dipilih.
	2. Petugas memperbarui informasi dari kategori yang telah dipilih dan petugas tekan tombol “Ubah”	<p>a. Sistem akan mengecek apakah seluruh <i>field</i> sudah terisi, jika sudah maka sistem akan mengubah data kategori.</p> <p>b. Jika ada <i>field</i> yang kosong, maka sistem akan memberikan notifikasi “Gagal menambahkan data baru”</p>
Alur Eksepsi	Aksi pengguna	Respon sistem
	1. Petugas memasukkan data kategori yang salah	<p>a. Sistem akan menampilkan notifikasi “Otentikasi gagal”</p> <p>b. Sistem menampilkan halaman awal master kategori</p>
Kondisi Akhir	Fungsi ini menghasilkan master data kategori yang akan digunakan untuk mengetahui kategori itu berada.	

Adapun detail dari pengelolaan (menambah, merubah, melihat) data peminjaman yang dilakukan oleh petugas dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Peminjaman

Nama Fungsi	Peminjaman	
Pengguna	Petugas	
Deskripsi	Proses untuk melakukan transaksi peminjaman	
Kondisi Awal	1. Data aset tersedia	
Alur Normal	Aksi pengguna	Respon sistem
	Otentikasi login pengguna	
	Petugas memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , lalu tekan tombol “Login”.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengecek <i>username</i> dan <i>password</i> Petugas 2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka akan sistem akan menampilkan informasi dan memberikan <i>session</i> kepada petugas 3. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka sistem akan memunculkan notifikasi berupa “Otentikasi gagal”
	Aksi pengguna	Respon sistem
	Menambahkan peminjaman	
	1. Petugas memilih <i>sub menu</i> peminjaman	<ol style="list-style-type: none"> a. Sistem menampilkan tampilan <i>input</i> data peminjaman baru pada menu transaksi peminjaman b. Jika data tersedia, maka sistem akan menampilkan data tersebut. c. Jika data tidak tersedia maka akan ada kolom kosong
2. Petugas menambahkan peminjaman baru dan tekan tombol “Simpan”	<ol style="list-style-type: none"> a. Sistem akan mengecek apakah seluruh <i>field</i> sudah terisi, jika sudah maka sistem akan menyimpan data peminjaman baru b. Jika ada <i>field</i> yang kosong, maka sistem akan memberikan notifikasi “Gagal menambahkan data baru” 	
Alur Eksepsi	Aksi pengguna	Respon sistem
	1. Petugas memasukkan data peminjaman yang salah	a. Sistem akan menampilkan notifikasi “Otentikasi gagal”

		b. Sistem menampilkan halaman awal peminjaman
Kondisi Akhir	Fungsi ini menghasilkan transaksi peminjaman yang akan digunakan untuk mengetahui transaksi peminjaman yang sedang terjadi.	

Adapun detail dari pengelolaan (menambah, merubah, melihat) data pengembalian yang dilakukan oleh petugas dapat dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13 Pengembalian

Nama Fungsi	Pengembalian	
Pengguna	Petugas	
Deskripsi	Proses untuk melakukan transaksi peminjaman	
Kondisi Awal	1. Data aset tersedia 2. Data peminjaman tersedia	
Alur Normal	Aksi pengguna	Respon sistem
	Otentikasi login pengguna	
	Petugas memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , lalu tekan tombol “Login”.	4. Mengecek <i>username</i> dan <i>password</i> Petugas 5. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka akan sistem akan menampilkan informasi dan memberikan <i>session</i> kepada petugas 6. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka sistem akan memunculkan notifikasi berupa “Otentikasi gagal”
	Aksi pengguna	Respon sistem
	Menambahkan pengembalian	
	1. Petugas memilih <i>sub menu</i> pengembalian	d. Sistem menampilkan tampilan <i>input</i> data pengembalian pada menu transaksi pengembalian e. Jika data tersedia, maka sistem akan menampilkan data tersebut. f. Jika data tidak tersedia maka akan ada kolom kosong
2. Petugas menambahkan pengembalian baru dan tekan tombol “Simpan”	c. Sistem akan mengecek apakah seluruh <i>field</i> sudah terisi, jika sudah maka sistem akan menyimpan data pengembalian baru	

		d. Jika ada <i>field</i> yang kosong, maka sistem akan memberikan notifikasi “Gagal menambahkan data baru”
Alur Eksepsi	Aksi pengguna	Respon sistem
	1. Petugas memasukkan data pengembalian yang salah	c. Sistem akan menampilkan notifikasi “Otentikasi gagal” d. Sistem menampilkan halaman awal pengembalian
Kondisi Akhir	Fungsi ini menghasilkan transaksi pengembalian yang akan digunakan untuk mengetahui transaksi pengembalian yang sedang terjadi.	

Adapun detail dari pengolahan (menambah, merubah, melihat) data peminjaman yang dilakukan oleh petugas dapat dilihat pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14 Pengajuan aset

Nama Fungsi	Pengajuan aset	
Pengguna	Petugas	
Deskripsi	Proses untuk melakukan transaksi pengajuan aset	
Kondisi Awal	1. Data aset tersedia	
Alur Normal	Aksi pengguna	Respon sistem
	Otentikasi login pengguna	
	Petugas memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , lalu tekan tombol “Login”.	1. Mengecek <i>username</i> dan <i>password</i> Petugas 2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka akan sistem akan menampilkan informasi dan memberikan <i>session</i> kepada petugas 3. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka sistem akan memunculkan notifikasi berupa “Otentikasi gagal”
	Aksi pengguna	Respon sistem
	Menambahkan pengajuan aset	
	1. Petugas memilih <i>sub menu</i> pengajuan aset	a. Sistem menampilkan tampilan <i>input</i> data pengajuan aset baru pada menu transaksi pengajuan aset

		<ul style="list-style-type: none"> b. Jika data tersedia, maka sistem akan menampilkan data tersebut. c. Jika data tidak tersedia maka akan ada kolom kosong
	2. Petugas dapat tekan tombol “Pengajuan” ketika ada aset yang tidak layak lagi	a. Sistem akan mengecek apakah seluruh <i>field</i> sudah terisi, jika sudah maka sistem akan menyimpan data pengajuan aset
Alur Eksepsi	Aksi pengguna	Respon sistem
	1. Petugas memasukkan data peminjaman yang salah	<ul style="list-style-type: none"> a. Sistem akan menampilkan notifikasi “Otentikasi gagal” b. Sistem menampilkan halaman awal peminjaman
Kondisi Akhir	Fungsi ini menghasilkan transaksi pengajuan aset yang akan digunakan untuk mengetahui transaksi pengajuan aset yang sedang terjadi.	

Berikut ini adalah penjelasan untuk laporan aset yang dilakukan oleh petugas. penjelasan laporan aset dapat dilihat pada Tabel 3.15.

Tabel 3.15 Informasi laporan aset untuk petugas

Nama Fungsi	Melihat laporan aset.	
Pengguna	Petugas	
Deskripsi	Proses untuk melihat informasi aset sekolah	
Kondisi Awal	<ul style="list-style-type: none"> 1. Data pengguna tersedia 2. Data aset tersedia 	
Alur Normal	Aksi pengguna	Respon sistem
	Otentikasi login pengguna	
	Kepala sekolah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , lalu tekan tombol “Login”.	<ul style="list-style-type: none"> 1. Mengecek <i>username</i> dan <i>password</i> pada petugas 2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka akan sistem akan menampilkan informasi dan memberikan <i>session</i> kepada petugas 3. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka sistem akan memunculkan notifikasi berupa “Otentikasi gagal”
	Aksi pengguna	Respon sistem
Melihat laporan data aset sekolah		

	Petugas memilih <i>sub menu</i> .	Sistem menampilkan tampilan awal pada menu petugas. Informasi yang ditampilkan: - Informasi aset
	Petugas memilih kolom <i>search</i>	Sistem menampilkan hasil dari pencarian yang sudah di <i>input</i>
Alur Eksepsi	Aksi pengguna	Respon sistem
	Petugas memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	a. Sistem akan menampilkan notifikasi “Otentikasi gagal” b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal
Kondisi Akhir	Petugas mendapatkan informasi aset sekolah.	

Berikut ini adalah penjelasan untuk status aset yang dilakukan oleh petugas. penjelasan status aset dapat dilihat pada Tabel 3.16.

Tabel 3.16 Informasi status aset untuk petugas

Nama Fungsi	Melihat status aset	
Pengguna	Petugas	
Deskripsi	Proses untuk melihat informasi status aset	
Kondisi Awal	1. Data pengguna tersedia 2. Data aset tersedia	
Alur Normal	Aksi pengguna	Respon sistem
	Otentikasi login pengguna	
	Kepala sekolah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , lalu tekan tombol “Login”.	1. Mengecek <i>username</i> dan <i>password</i> petugas 2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka akan sistem akan menampilkan informasi dan memberikan <i>session</i> kepada petugas Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka sistem akan memunculkan notifikasi berupa “Otentikasi gagal”
	Aksi pengguna	Respon sistem
	Melihat laporan status aset	
	Petugas <i>sub menu</i> status aset	Sistem menampilkan tampilan awal pada menu laporan status aset.
Alur Eksepsi	Petugas memilih kolom <i>search</i>	Sistem menampilkan hasil dari pencarian yang sudah di <i>input</i>
	Aksi pengguna	Respon sistem
	Petugas memasukkan	a. Sistem akan menampilkan

	<i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	notifikasi “Otentikasi gagal” b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal
Kondisi Akhir	Petugas mendapatkan informasi status aset.	

Berikut ini adalah penjelasan untuk laporan peminjaman yang dilakukan oleh petugas. penjelasan laporan peminjaman dapat dilihat pada Tabel 3.17.

Tabel 3.17 Informasi laporan peminjaman untuk petugas

Nama Fungsi	Melihat laporan peminjaman	
Pengguna	Petugas	
Deskripsi	Proses untuk melihat informasi peminjaman	
Kondisi Awal	1. Data pengguna tersedia 2. Data aset tersedia	
Alur Normal	Aksi pengguna	Respon sistem
	Otentikasi login pengguna	
	Petugas memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , lalu tekan tombol “Login”.	1. Mengecek <i>username</i> dan <i>password</i> petugas 2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka akan sistem akan menampilkan informasi dan memberikan <i>session</i> kepada petugas Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka sistem akan memunculkan notifikasi berupa “Otentikasi gagal”
	Aksi pengguna	Respon sistem
	Melihat laporan peminjaman	
	Petugas <i>sub menu</i> peminjaman	Sistem menampilkan tampilan awal pada menu laporan peminjaman
	Petugas memilih kolom <i>search</i>	Sistem menampilkan hasil dari pencarian yang sudah di <i>input</i>
Alur Eksepsi	Aksi pengguna	Respon sistem
	Petugas memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	a. Sistem akan menampilkan notifikasi “Otentikasi gagal” b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal
Kondisi Akhir	Petugas mendapatkan informasi peminjaman	

Berikut ini adalah penjelasan untuk laporan pengembalian yang dilakukan oleh kepala sekolah. penjelasan laporan pengembalian dapat dilihat pada Tabel 3.18.

Tabel 3.18 Informasi laporan pengembalian untuk petugas

Nama Fungsi	Melihat laporan pengembalian	
Pengguna	petugas	
Deskripsi	Proses untuk melihat informasi status aset	
Kondisi Awal	1. Data pengguna tersedia 2. Data aset tersedia	
Alur Normal	Aksi pengguna	Respon sistem
	Otentikasi login pengguna	
	Kepala sekolah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , lalu tekan tombol “Login”.	3. Mengecek <i>username</i> dan <i>password</i> petugas 4. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka akan sistem akan menampilkan informasi dan memberikan <i>session</i> kepada petugas Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka sistem akan memunculkan notifikasi berupa “Otentikasi gagal”
	Aksi pengguna	Respon sistem
	Melihat laporan status aset	
	Petugas <i>sub menu</i> pengembalian	Sistem menampilkan tampilan awal pada menu laporan pengembalian
Petugas memilih kolom <i>search</i>	Sistem menampilkan hasil dari pencarian yang sudah di <i>input</i>	
Alur Eksepsi	Aksi pengguna	Respon sistem
	Petugas memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	c. Sistem akan menampilkan notifikasi “Otentikasi gagal” d. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal
Kondisi Akhir	Petugas mendapatkan informasi pengembalian	

Berikut ini adalah penjelasan untuk dashboard yang dilakukan oleh petugas. penjelasan *dashboard* dapat dilihat pada Tabel 3.19.

Tabel 3.19 Informasi *dashboard* untuk petugas

Nama Fungsi	Melihat <i>Dashboard</i>	
Pengguna	Petugas	
Deskripsi	Proses untuk melihat informasi status aset	
Kondisi Awal	1. Data sirkulasi tersedia 2. Data aset tersedia	
Alur Normal	Aksi pengguna	Respon sistem
	Otentikasi login pengguna	
	Petugas memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , lalu tekan tombol “Login”.	1. Mengecek <i>username</i> dan <i>password</i> petugas 2. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka akan sistem akan menampilkan informasi dan memberikan <i>session</i> petugas. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah, maka sistem akan memunculkan notifikasi berupa “Otentikasi gagal”
	Aksi pengguna	Respon sistem
	Melihat <i>Dashboard</i>	
	Petugas <i>sub menu dashboard</i>	b. Sistem menampilkan tampilan awal pada menu <i>dashboard</i>
Alur Eksepsi	Aksi pengguna	Respon sistem
	-	<i>Dashboard</i> tidak terbaca
Kondisi Akhir	Petugas mendapatkan informasi <i>dashboard</i>	

3.2.4 Analisis Kebutuhan Sistem

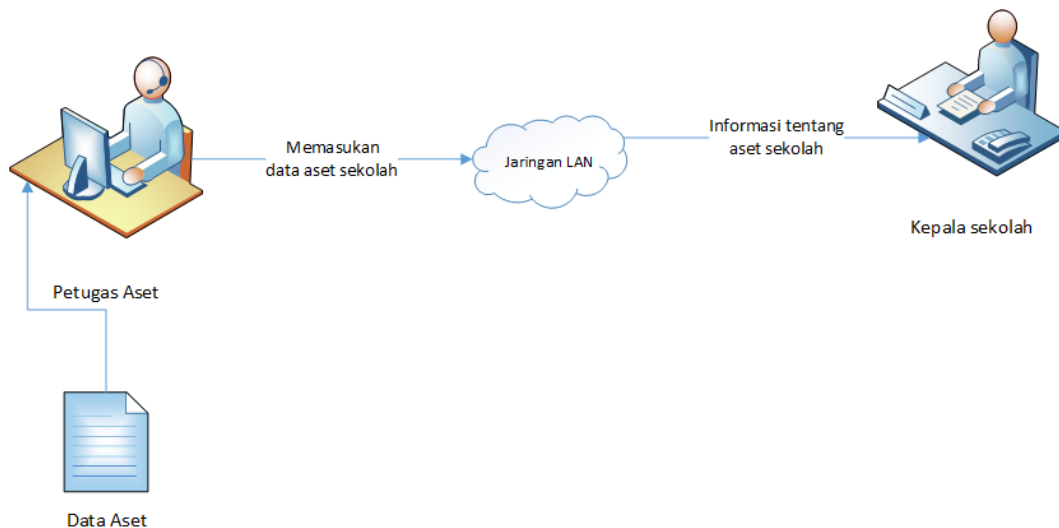
Analisis kebutuhan sistem menentukan kebutuhan sistem yang diperlukan untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan petugas. SMK Negeri 10 Surabaya membutuhkan suatu sistem agar dapat membantu dalam membaca informasi aset pada SMK Negeri 10 Surabaya. Karena sistem yang ada sekarang di SMK Negeri 10 Surabaya, kepala sekolah membaca informasi aset berupa di dalam bentuk *Ms. Excel* maupun dalam bentuk file. Selain itu SMK Negeri 10 Surabaya juga perlu sistem agar mempermudah petugas dalam hal penyusunan data dan pembuatan laporan serta pemeliharaan aset.

Sistem harus mampu menyajikan semua informasi yang dibutuhkan, baik laporan aset, status aset dan semua laporan yang terkait dalam aset manajemen agar kepala sekolah dapat mengambil keputusan terhadap aset yang sudah tidak dapat digunakan maupun yang masih dapat dipakai.

3.3 Perancangan Sistem

Untuk mengatasi permasalahan yang ada tersebut, SMK Negeri 10 Surabaya membutuhkan sistem informasi aset manajemen. Sistem informasi tersebut dapat memberikan informasi aset yang ada pada SMK Negeri 10 Surabaya. Dan informasi tentang status aset yang masih dapat digunakan atau tidak dapat digunakan lagi. Sehingga dapat membantu petugas menyusun laporan dengan baik dan tepat dan pencarian terhadap aset dapat lebih mudah karena petugas akan mengetahui dimana posisi aset berada dan kapan aset perlu diganti atau tidak, sehingga semua informasi tersebut dapat dilihat dengan baik oleh kepala sekolah SMK Negeri 10 Surabaya. Berdasarkan perancangan sistem yang telah dijelaskan diatas akan dibuat suatu sistem informasi yang menunjukkan informasi-informasi tentang aset dan pelaporan aset serta dapat mengetahui posisi aset berada. Adapun desain arsitektur untuk sistem informasi aset manajemen yang menggambarkan hubungan antar elemen-elemen utama dari sistem dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Desain Arsitektur Sistem

3.3.1 Desain Perangkat Lunak (*Software Design*)

Berdasarkan hasil dari kebutuhan perangkat lunak yang telah dijelaskan di atas, maka dibuatlah desain perangkat lunak untuk sistem informasi aset manajemen yang akan dibangun. Pembuatan desain perangkat lunak tersebut digambarkan dengan beberapa desain, diantaranya adalah :

- a. *System Flowchart*
- b. *Context Diagram*
- c. Diagram Jenjang
- d. *Data Flow Diagram* (DFD)
- e. *Conceptual Data Model* (CDM)
- f. *Physical Data Model* (PDM)
- g. Desain antarmuka sesuai kebutuhan (*User Interface*)

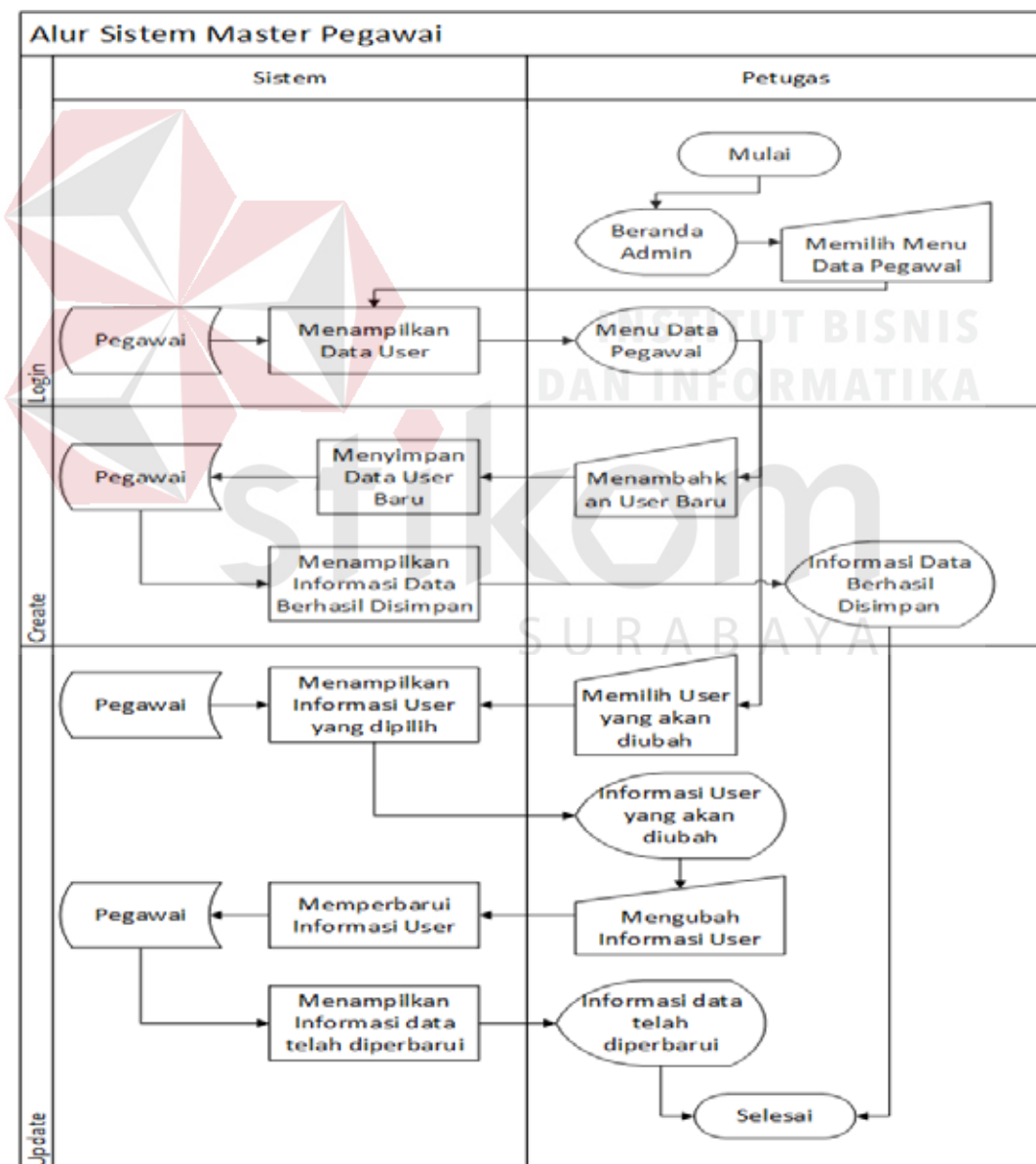
A. Alur Sistem (*System Flowchart*)

System Flowchart merupakan gambaran tentang alur kerja dalam sistem secara keseluruhan yang akan dibangun atau dirancang. Berdasarkan analisis kebutuhan pengguna yang telah dijelaskan, maka terdapat dua pengguna dalam

sistem informasi aset manajemen yaitu petugas dan kepala sekolah yang ada pada SMK Negeri 10 Surabaya. Setiap pengguna diharuskan memiliki *username* dan *password* yang telah terdaftar untuk mengakses aplikasi tersebut.

A.1. Alur Sistem Master Pegawai

Berdasarkan analisis kebutuhan fungsional pada Tabel 3.8 maka dibuat alur sistem master petugas dan dioperasikan oleh petugas. Adapun alur sistem master petugas dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Alur sistem master pegawai

Adapun penjelasan dari alur sistem master pegawai dapat dilihat pada

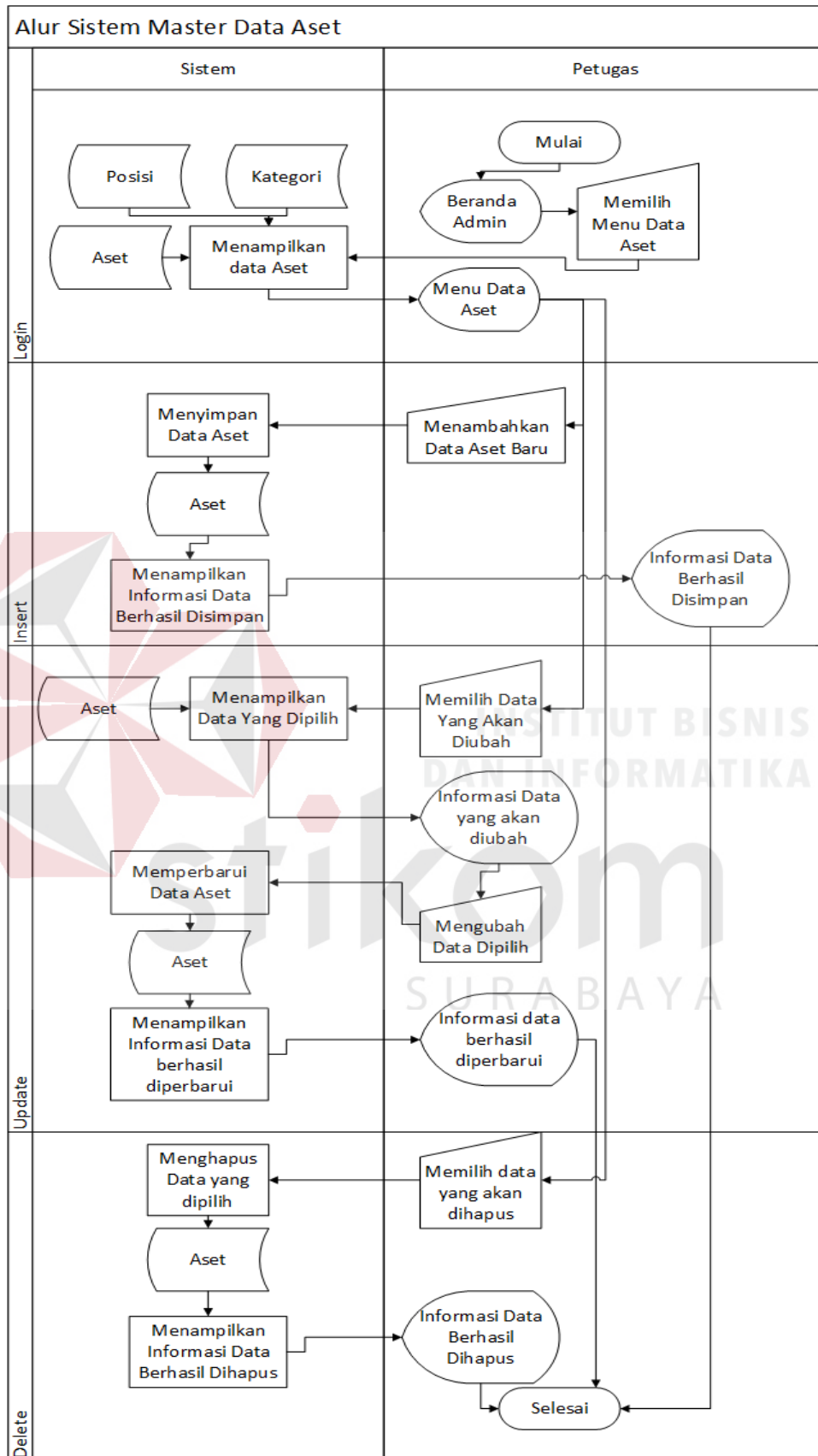
Tabel 3.20.

Tabel 3.20 Penjelasan alur sistem master pegawai

Nama Phase	No. Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
<i>Login</i>	1	Menampilkan data <i>User</i>	Petugas memilih menu master pegawai, dan sistem menampilkan data pegawai semua.	Tampilan master pegawai
<i>Create</i>	2	Menyimpan data <i>user</i> baru	Petugas memasukkan data <i>user</i> baru, dan sistem menyimpan data <i>user</i> baru.	-
	3	Menampilkan informasi data berhasil disimpan	Sistem menampilkan informasi bahwa data telah berhasil disimpan	Informasi data berhasil disimpan
<i>Update</i>	4	Menampilkan informasi <i>user</i> yang dipilih	Petugas memilih <i>user</i> yang akan diubah pada sistem, dan sistem menampilkan data <i>user</i> yang telah dipilih	Menampilkan informasi <i>user</i> yang diubah
	5	Memperbarui informasi <i>User</i>	Petugas memperbarui data <i>user</i> , dan kemudian sistem memperbarui data <i>user</i>	-
	6	Menampilkan informasi data telah diperbarui	Sistem menampilkan informasi data telah diperbarui.	Informasi data telah diperbarui

A.2. Alur Sistem Master Data Aset

Berdasarkan analisis kebutuhan fungsional pada Tabel 3.9 maka dibuat alur sistem master data aset dan dioperasikan oleh petugas. Adapun alur sistem master data aset dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Sistem Pencatatan Master Data Aset

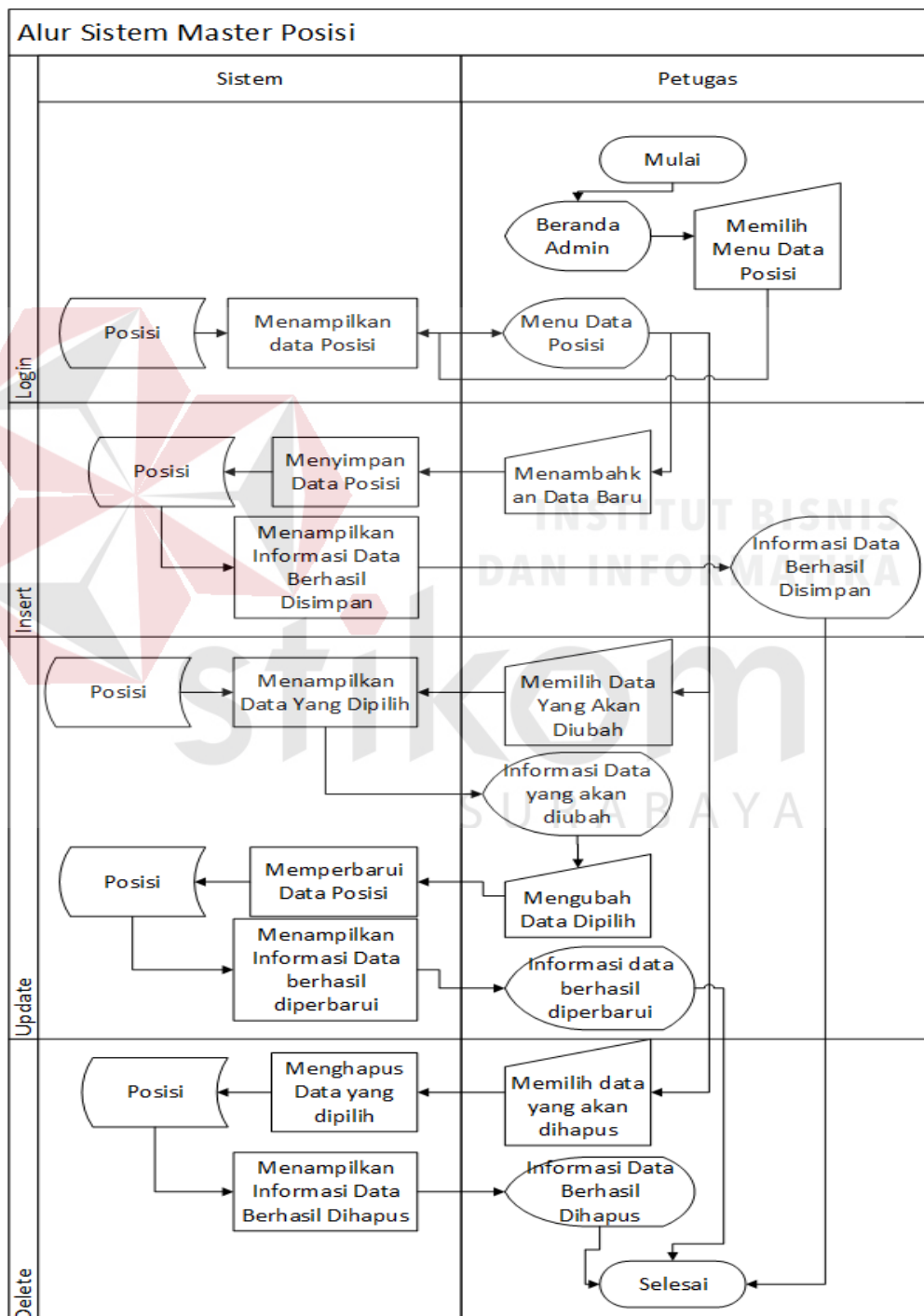
Adapun penjelasan dari alur sistem pencatatan master data aset dapat dilihat pada Tabel 3.21.

Tabel 3.21 Penjelasan alur sistem master data aset

Nama Phase	No. Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
<i>Login</i>	1	Menampilkan data aset	Petugas memilih menu master data aset , dan sistem menampilkan data semua aset dari <i>database</i> .	Tampilan master aset
<i>Create</i>	2	Menyimpan data aset baru	Petugas memasukkan data aset baru, dan sistem menyimpan data aset baru.	-
	3	Menampilkan informasi data berhasil disimpan	Sistem menampilkan informasi bahwa data telah berhasil disimpan	Informasi data berhasil disimpan
<i>Update</i>	4	Menampilkan informasi aset yang dipilih	Petugas memilih aset yang akan diubah pada sistem, dan sistem menampilkan data aset yang telah dipilih	Menampilkan informasi aset yang diubah
	5	Memperbarui informasi aset	Petugas memperbarui data aset dan kemudian sistem memperbarui data aset	-
	6	Menampilkan informasi data telah diperbarui	Sistem menampilkan informasi data telah diperbarui.	Informasi data telah diperbarui
<i>Delete</i>	7	Menampilkan informasi aset yang dipilih	Petugas memilih aset yang akan dihapus pada sistem, dan sistem menampilkan data aset yang telah dipilih	-
	8	Menghapus data aset yang dipilih	Petugas menghapus data aset dan kemudian sistem menghapus data aset	
	9	Menampilkan informasi data telah berhasil dihapus	Sistem menampilkan informasi data telah dihapus	Informasi data telah dihapus

A.3. Alur Sistem Master Posisi

Berdasarkan analisis kebutuhan fungsional pada Tabel 3.10 maka dibuat alur sistem master posisi dan dioperasikan oleh petugas. Adapun alur sistem master posisi dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Alur Sistem Master Posisi

Adapun penjelasan dari alur sistem master posisi dapat dilihat pada Tabel

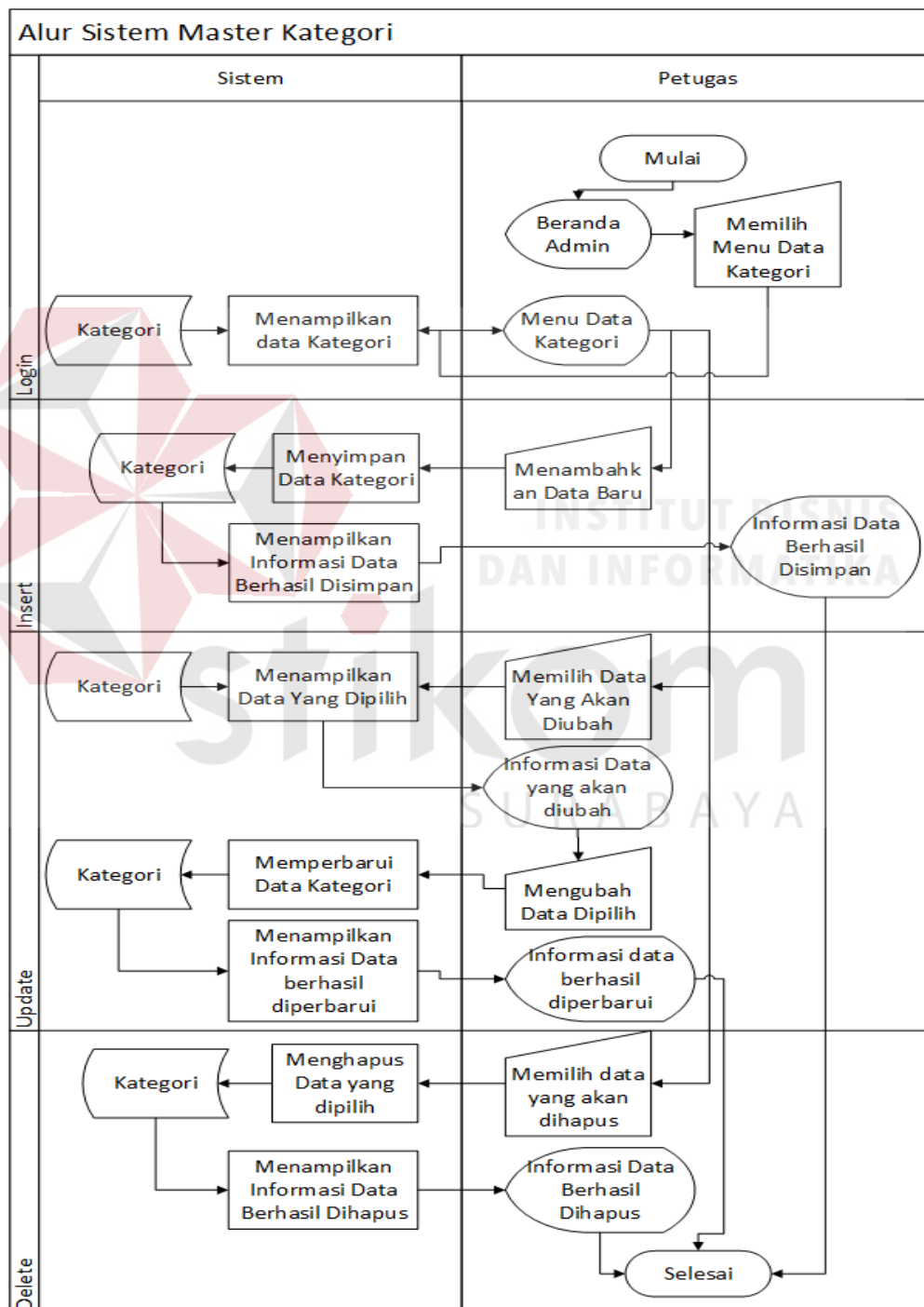
3.22.

Tabel 3.22 Penjelasan alur sistem master posisi

Nama Phase	No. Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
<i>Login</i>	1	Menampilkan data posisi	Petugas memilih menu master posisi , dan sistem menampilkan data semua posisi dari <i>database</i> .	Tampilan master posisi
<i>Create</i>	2	Menyimpan data posisi baru	Petugas memasukkan data posisi baru, dan sistem menyimpan data posisi baru.	-
	3	Menampilkan informasi data berhasil disimpan	Sistem menampilkan informasi bahwa data telah berhasil disimpan	Informasi data berhasil disimpan
<i>Update</i>	4	Menampilkan informasi nilai yang dipilih	Petugas memilih posisi yang akan diubah pada sistem, dan sistem menampilkan data posisi yang telah dipilih	Menampilkan informasi posisi yang diubah
	5	Memperbarui informasi nilai	Petugas memperbarui data posisi dan kemudian sistem memperbarui data posisi	-
	6	Menampilkan informasi data telah diperbarui	Sistem menampilkan informasi data telah diperbarui.	Informasi data telah diperbarui
<i>Delete</i>	7	Menampilkan informasi posisi yang dipilih	Petugas memilih posisi yang akan dihapus pada sistem, dan sistem menampilkan data posisi yang telah dipilih	-
	8	Menghapus data nilai yang dipilih	Petugas menghapus data posisi dan kemudian sistem menghapus data posisi	
	9	Menampilkan informasi data telah berhasil dihapus	Sistem menampilkan informasi data telah dihapus	Informasi data telah dihapus

A.4. Alur Sistem Master Kategori

Berdasarkan analisis kebutuhan fungsional pada Tabel 3.11 maka dibuat alur sistem master posisi dan dioperasikan oleh petugas. Adapun alur sistem master kategori dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Alur Sistem Master Kategori

Adapun penjelasan dari alur sistem master kategori dapat dilihat pada

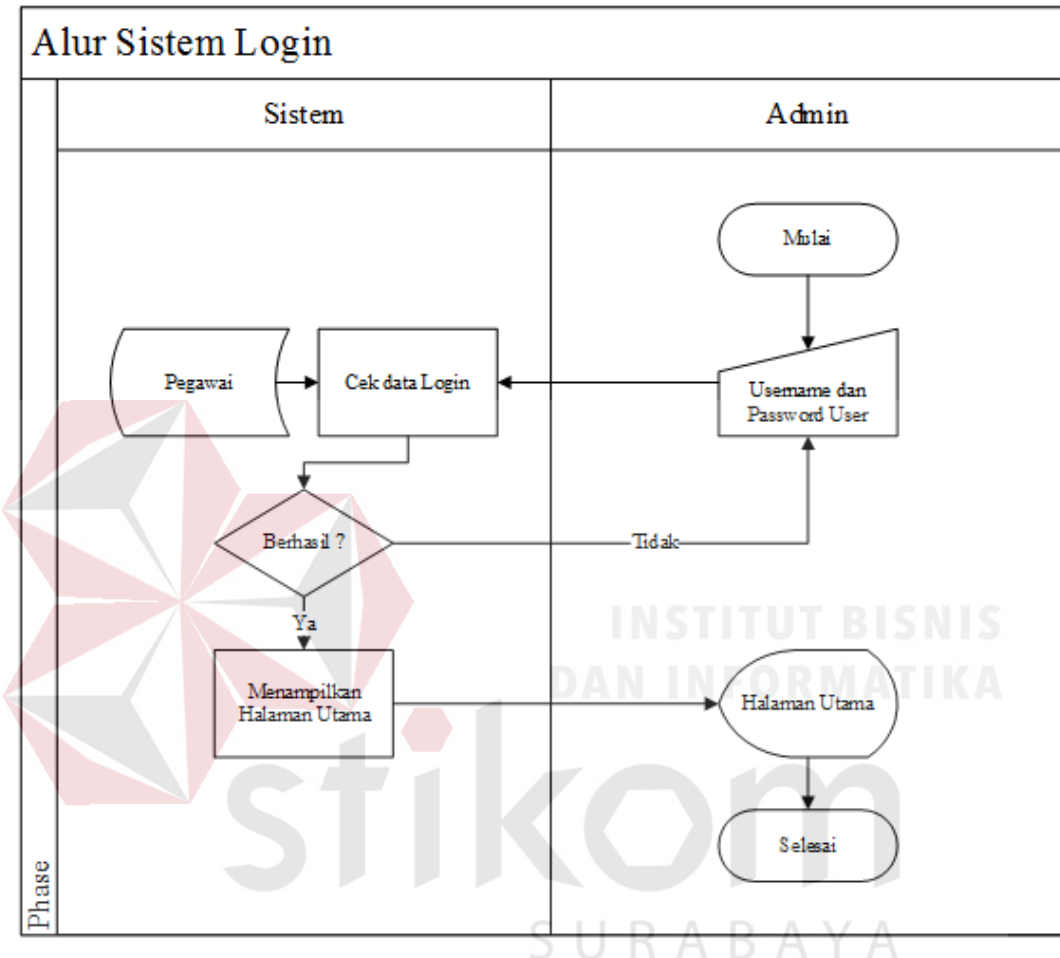
Tabel 3.23.

Tabel 3.23 Penjelasan alur sistem master kategori

Nama Phase	No. Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
<i>Login</i>	1	Menampilkan data posisi	Petugas memilih menu master kategori, dan sistem menampilkan data semua posisi dari <i>database</i> .	Tampilan master kategori
<i>Create</i>	2	Menyimpan data kategori baru	Petugas memasukkan data kategori baru, dan sistem menyimpan data kategori baru.	-
	3	Menampilkan informasi data berhasil disimpan	Sistem menampilkan informasi bahwa data telah berhasil disimpan	Informasi data berhasil disimpan
<i>Update</i>	4	Menampilkan informasi nilai yang dipilih	Petugas memilih posisi yang akan diubah pada sistem, dan sistem menampilkan data kategori yang telah dipilih	Menampilkan informasi kategori yang diubah
	5	Memperbarui informasi nilai	Petugas memperbarui data posisi dan kemudian sistem memperbarui data kategori	-
	6	Menampilkan informasi data telah diperbarui	Sistem menampilkan informasi data telah diperbarui.	Informasi data telah diperbarui
<i>Delete</i>	7	Menampilkan informasi kategori yang dipilih	Petugas memilih kategori yang akan dihapus pada sistem, dan sistem menampilkan data kategori yang telah dipilih	-
	8	Menghapus data nilai yang dipilih	Petugas menghapus data kategori dan kemudian sistem menghapus data kategori	
	9	Menampilkan informasi data telah berhasil dihapus	Sistem menampilkan informasi data telah dihapus	Informasi data telah dihapus

A.5. Alur Sistem Login

Alur sistem login dan dioperasikan oleh petugas. Adapun alur sistem login dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Alur Sistem Login

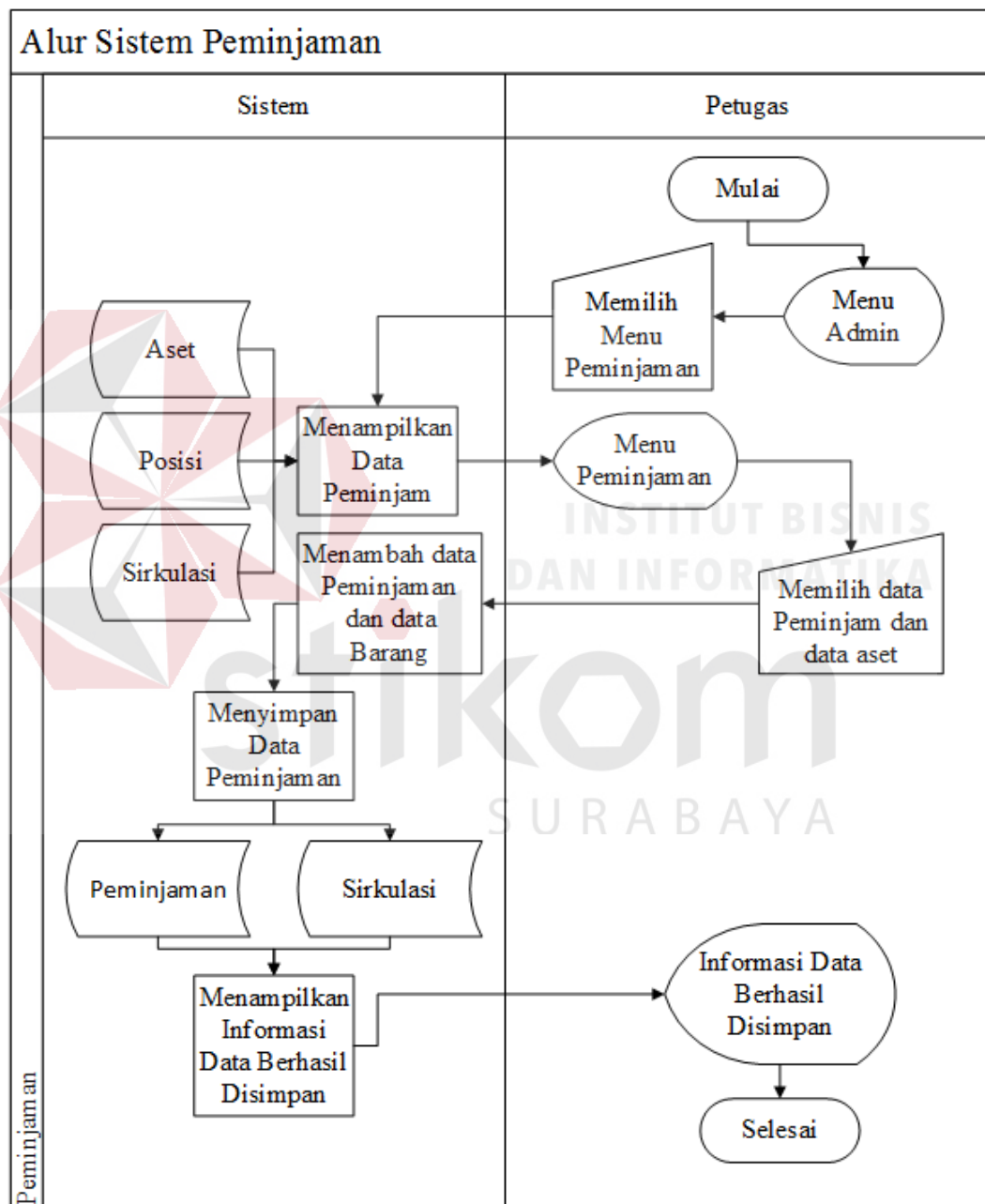
Adapun penjelasan dari alur sistem login dapat dilihat pada Tabel 3.24.

Tabel 3.24 Penjelasan alur sistem login

Nama Phase	No. Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
<i>Login</i>	1	Menampilkan form <i>username</i> dan <i>password</i>	Petugas menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> ke form yang sudah disediakan	Manampilkan menu utama jika gagal akan muncul alert

A.6. Alur Sistem Peminjaman

Berdasarkan analisis kebutuhan fungsional pada Tabel 3.12 maka dibuat alur sistem peminjaman dan dioperasikan oleh petugas. Adapun alur sistem peminjaman dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 Alur Sistem Peminjaman

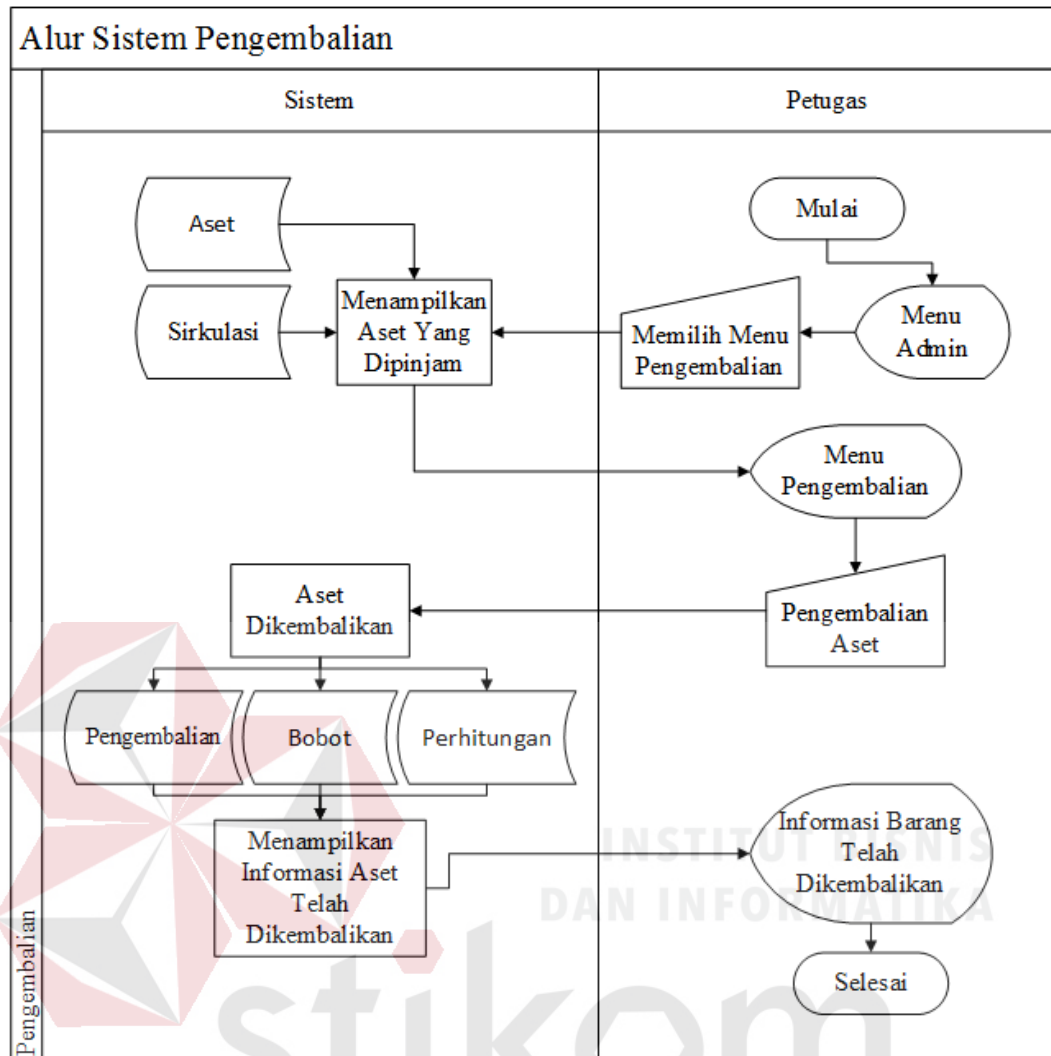
Adapun penjelasan dari alur sistem peminjaman dapat dilihat pada Tabel 3.25.

Tabel 3.25 Penjelasan alur sistem peminjaman

Nama Phase	No. Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
<i>Peminjaman</i>	1	Menampilkan menu peminjaman	Petugas memilih menu transaksi peminjaman, dan sistem menampilkan data semua peminjaman dari <i>database</i> .	Tampilan menu admin transaksi peminjaman
	2	Menyimpan data peminjaman	Petugas memasukan data peminjaman dan memilih aset apa yang ingin dipinjam	-
	3	Menampilkan informasi data berhasil disimpan	Sistem menampilkan informasi bahwa data telah berhasil disimpan	Informasi data berhasil disimpan

A.7. Alur Sistem Pengembalian

Berdasarkan analisis kebutuhan fungsional pada Tabel 3.13 maka dibuat alur sistem pengembalian dan dioperasikan oleh petugas. Adapun alur sistem pengembalian dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 Alur Sistem Pengembalian

Dari gambar 3.11 ada proses perhitungan pembobotan dapat dilihat pada gambar 3.12.

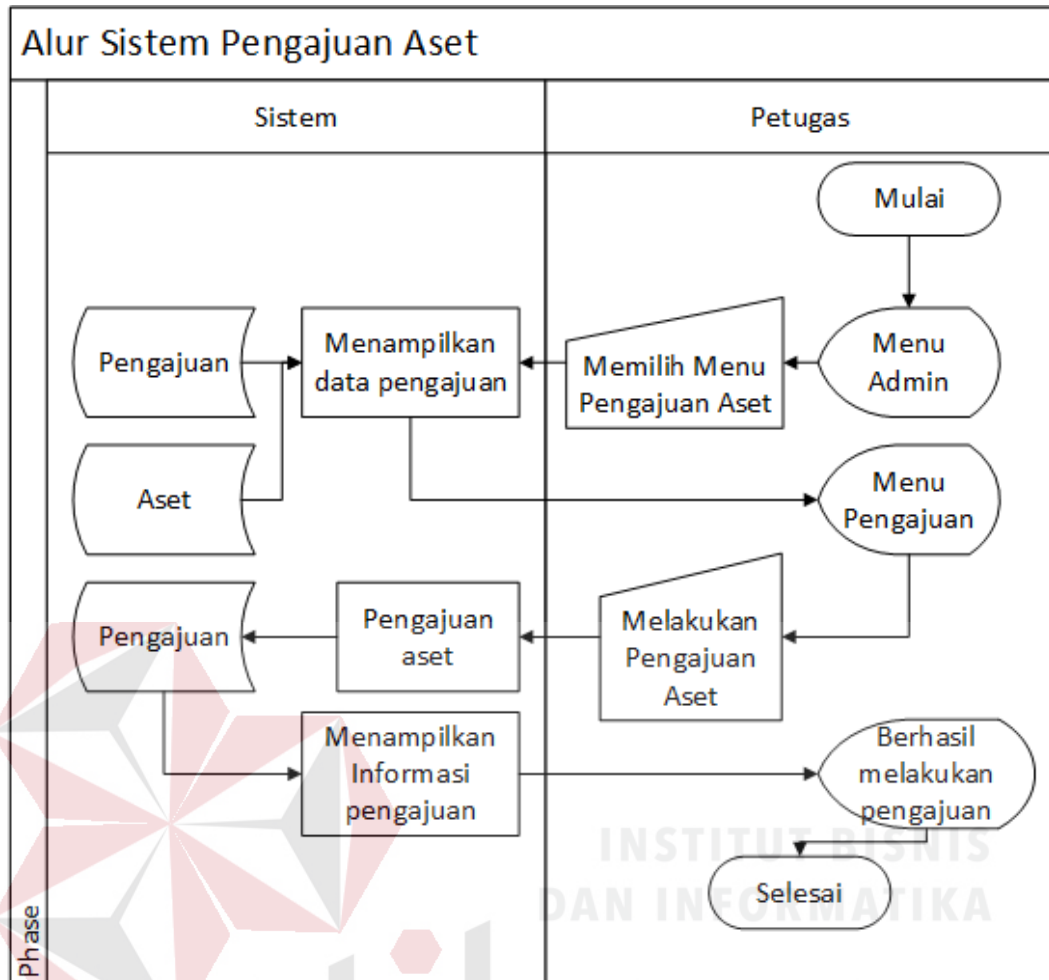
Adapun penjelasan dari alur sistem pengembalian dapat dilihat pada Tabel 3.26.

Tabel 3.26 Penjelasan alur sistem pengembalian

Nama Phase	No. Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
Peminjaman	1	Menampilkan menu pengembalian	Petugas memilih menu transaksi pengembalian, dan sistem menampilkan data semua pengembalian dari <i>database</i> .	Tampilan menu admin transaksi pengembalian
	2	Menyimpan data pengembalian	Petugas memasukan data pengembalian dan memilih aset apa yang ingin dikembalikan serta memasukan nilai kondisi aset yang dikembalikan	-
	3	Menampilkan informasi data berhasil disimpan	Sistem menampilkan informasi bahwa data telah berhasil disimpan	Informasi data berhasil disimpan

A.8. Alur Sistem Pengajuan Aset

Berdasarkan analisis kebutuhan fungsional pada Tabel 3.14 maka dibuat alur sistem pengajuan aset dan dioperasikan oleh petugas. Adapun alur sistem pengajuan aset dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 Alur Pengajuan Aset

Adapun penjelasan dari alur sistem pengajuan aset dapat dilihat pada

Tabel 3.27.

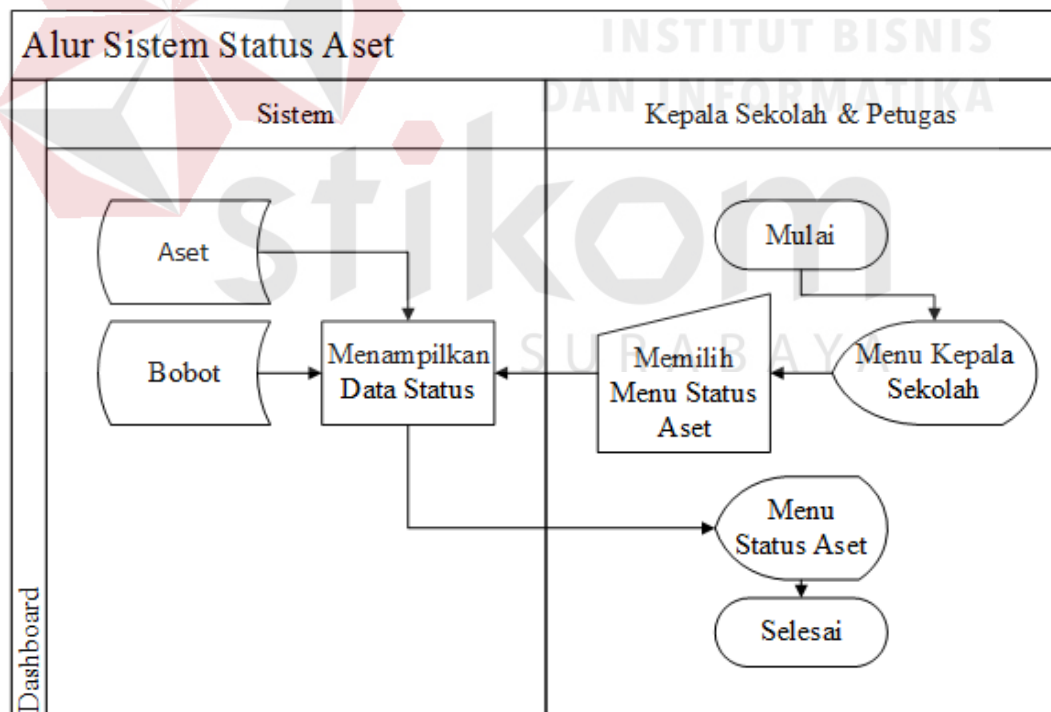
Tabel 3.27 Penjelasan alur sistem pengajuan aset

Nama Phase	No. Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
Pengajuan aset	1	Menampilkan menu pangajuan aset	Petugas memilih menu pengajuan aset, dan sistem menampilkan data semua pengajuan aset dari <i>database</i> .	Tampilan menu admin pengajuan aset

	2	Menyimpan data pengajuan	Petugas melakukan pengajuan aset terhadap aset yang tidak layak	-
	3	Menampilkan informasi data berhasil disimpan	Sistem menampilkan informasi bahwa data telah berhasil disimpan	Informasi data berhasil disimpan

A.9. Alur Sistem Status Aset

Berdasarkan analisis kebutuhan fungsional pada Tabel 3.16 maka dibuat alur sistem status aset dan dioperasikan oleh petugas dan kepala sekolah. Adapun alur sistem status aset dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 Alur Sistem Status Aset

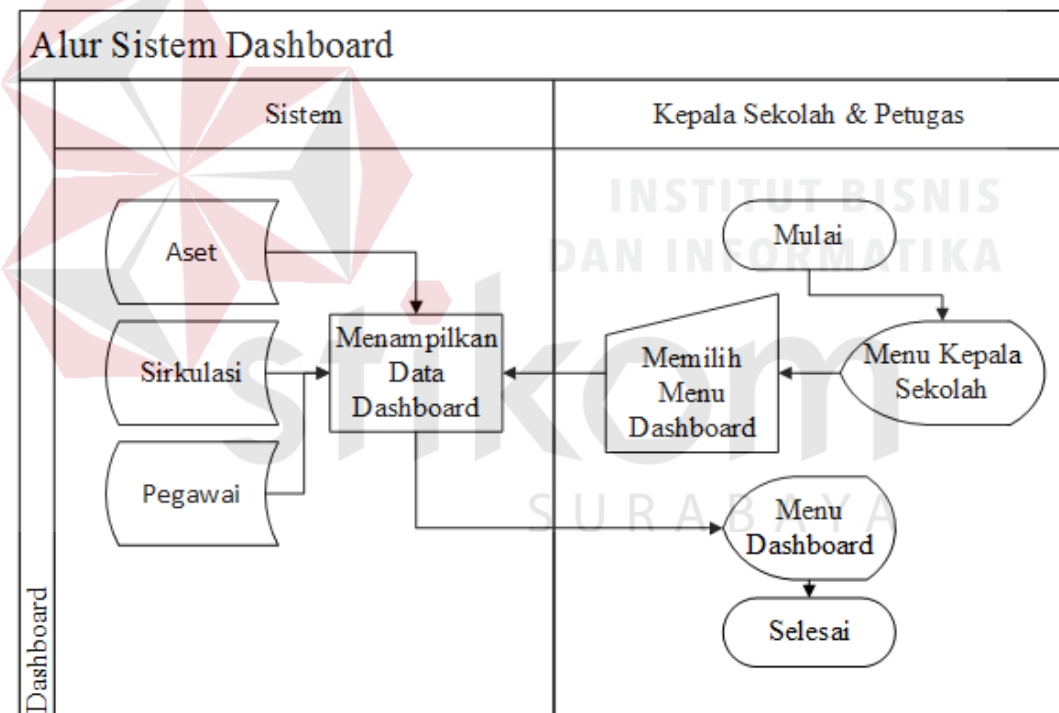
Adapun penjelasan dari alur sistem status aset dapat dilihat pada Tabel 3.28.

Tabel 3.28 Penjelasan alur sistem status aset

Nama Phase	No. Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
Status aset	1	Menampilkan data status aset	Petugas memilih menu perhitungan status aset, dan sistem menampilkan data semua status aset dari <i>database</i> .	Tampilan status aset

A.10. Alur Sistem Dashboard

Berdasarkan analisis kebutuhan fungsional pada Tabel 3.18 maka dibuat alur sistem dashboard dan dioperasikan oleh petugas kepala sekolah. Adapun alur sistem dashboard dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 Alur Sistem Dashboard

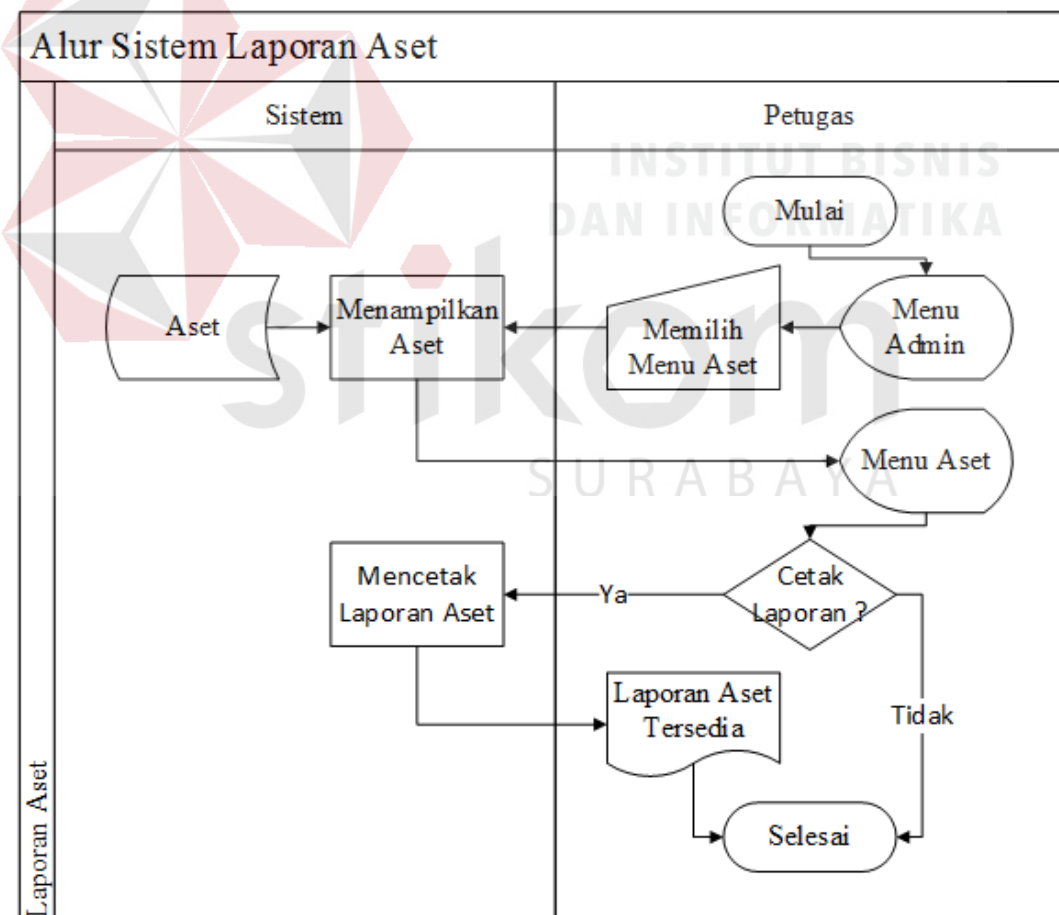
Adapun penjelasan dari alur sistem master kategori dapat dilihat pada Tabel 3.29.

Tabel 3.29 Penjelasan alur sistem *dashboard*

Nama Phase	No. Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
Dashboard	1	Menampilkan data dashboard	Petugas memilih menu perhitungan dashboard, dan sistem menampilkan data semua dashboard dari <i>database</i> .	Tampilan dashboard

A.11. Alur Sistem Laporan Aset

Berdasarkan analisis kebutuhan fungsional pada Tabel 3.15 maka dibuat alur sistem laporan aset dan dioperasikan oleh petugas dan kepala sekolah. Adapun alur sistem laporan aset dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 Alur Sistem Laporan Aset

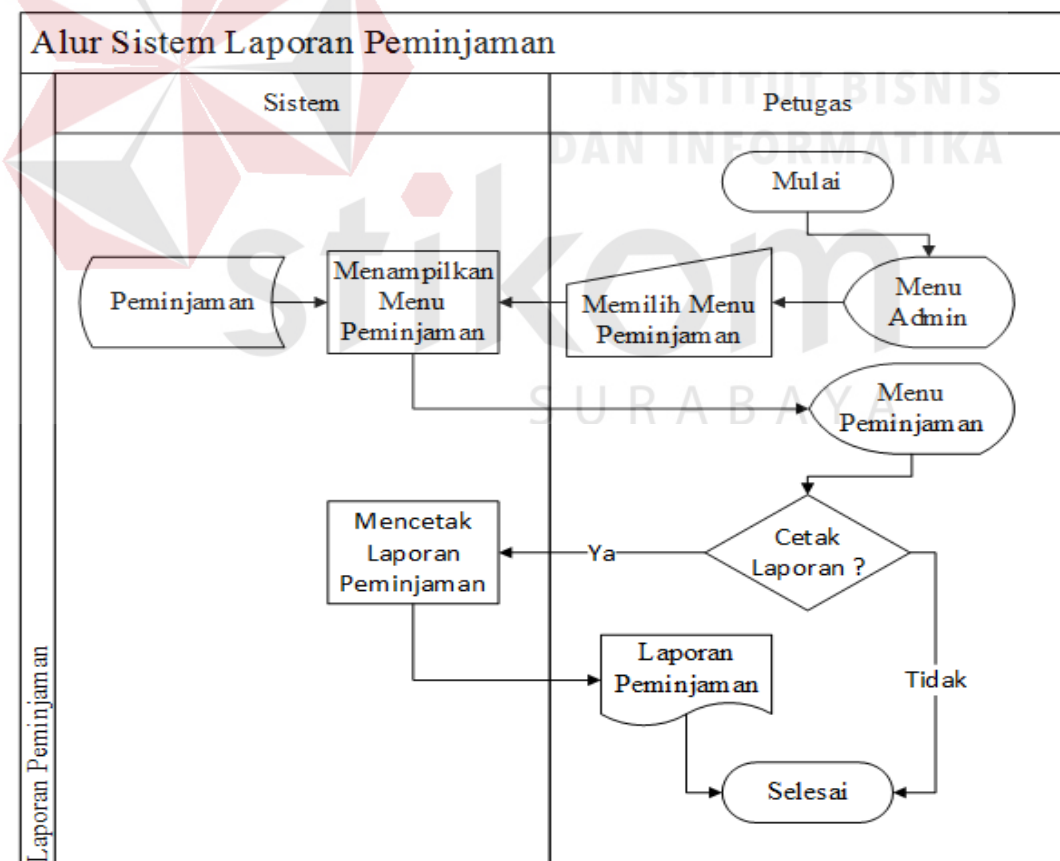
Adapun penjelasan dari alur sistem laporan aset dapat dilihat pada Tabel 3.30.

Tabel 3.30 Penjelasan alur sistem laporan aset

Nama Phase	No. Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
Laporan	1	Menampilkan informasi aset	1. Petugas memilih menu laporan aset menampilkan menu laporan aset.	Tampilan Laporan Aset

A.12. Alur Sistem Laporan Peminjaman

Berdasarkan analisis kebutuhan fungsional pada Tabel 3.17 maka dibuat alur sistem laporan peminjaman dan dioperasikan oleh petugas dan kepala sekolah. Adapun alur sistem laporan peminjaman dapat dilihat pada Gambar 3.17.



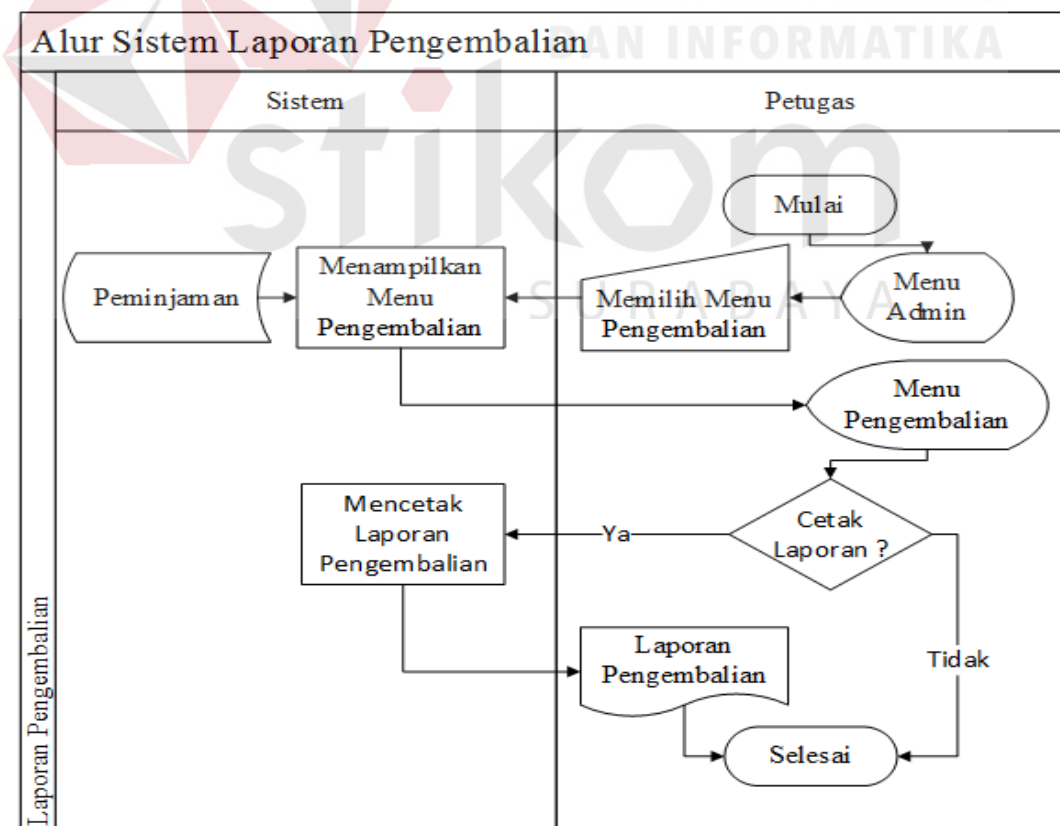
Adapun penjelasan dari alur sistem laporan peminjaman dapat dilihat pada Tabel 3.31.

Tabel 3.31 Penjelasan alur sistem laporan peminjaman

Nama Phase	No. Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
Laporan	1	Menampilkan informasi peminjaman	1. Petugas memilih menu laporan peminjaman menampilkan menu laporan peminjaman.	Tampilan Laporan Aset

A.13. Alur Sistem Laporan Pengembalian

Berdasarkan analisis kebutuhan fungsional pada Tabel 3.18 maka dibuat alur sistem laporan pengembalian dan dioperasikan oleh petugas dan kepala sekolah. Adapun alur sistem laporan pengembalian dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 Alur Sistem Laporan Pengembalian

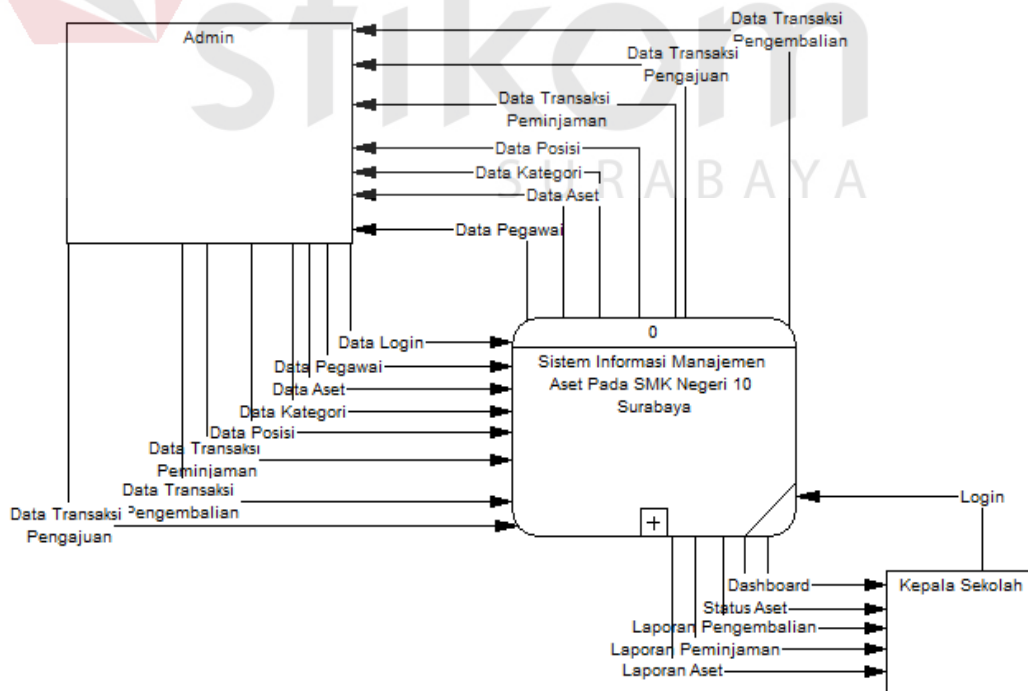
Adapun penjelasan dari alur sistem laporan pengembalian dapat dilihat pada Tabel 3.32.

Tabel 3.32 Penjelasan alur sistem laporan pengembalian

Nama Phase	No. Proses	Nama Proses	Kegiatan	Output
<i>Laporan</i>	1	Menampilkan informasi pengembalian	1. Petugas memilih menu laporan pengembalian menampilkan menu laporan pengembalian.	Tampilan Laporan Pengembalian

B. Context Diagram

Diagram konteks (*Context Diagram*) adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan tingkatan tertinggi dari *Data Flow Diagram* (DFD) yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem. Diagram konteks akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem pada Gambar 3.19.

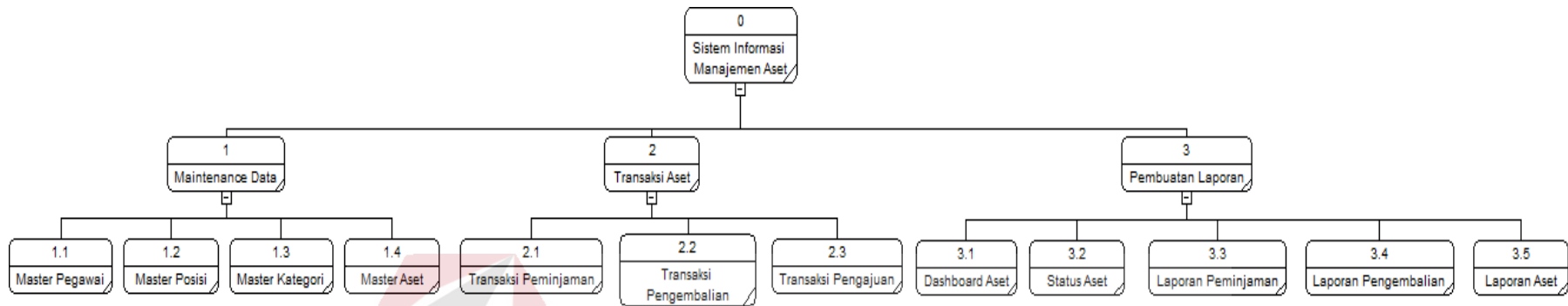


Gambar 3.19 *Context Diagram* Sistem Informasi Manajemen Aset

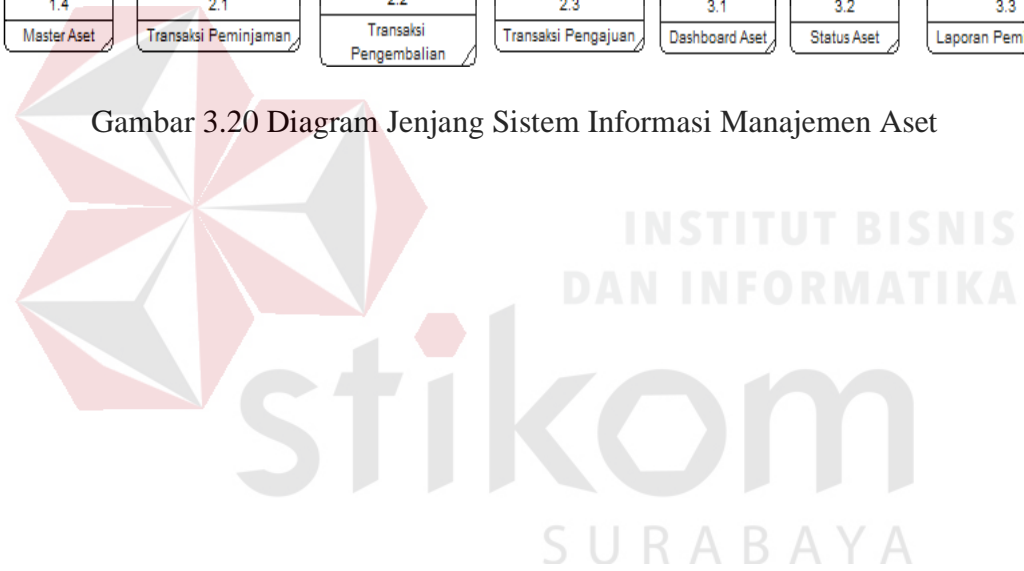
C. Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang atau *Hierarchy Input Proses Output* (HIPO) adalah diagram berjenjang yang dapat menampilkan seluruh proses yang terdapat pada suatu aplikasi dengan jelas dan terstruktur. Adapun diagram jenjang dari Sistem Informasi Manajemen Aset dapat dilihat pada Gambar 3.20.





Gambar 3.20 Diagram Jenjang Sistem Informasi Manajemen Aset

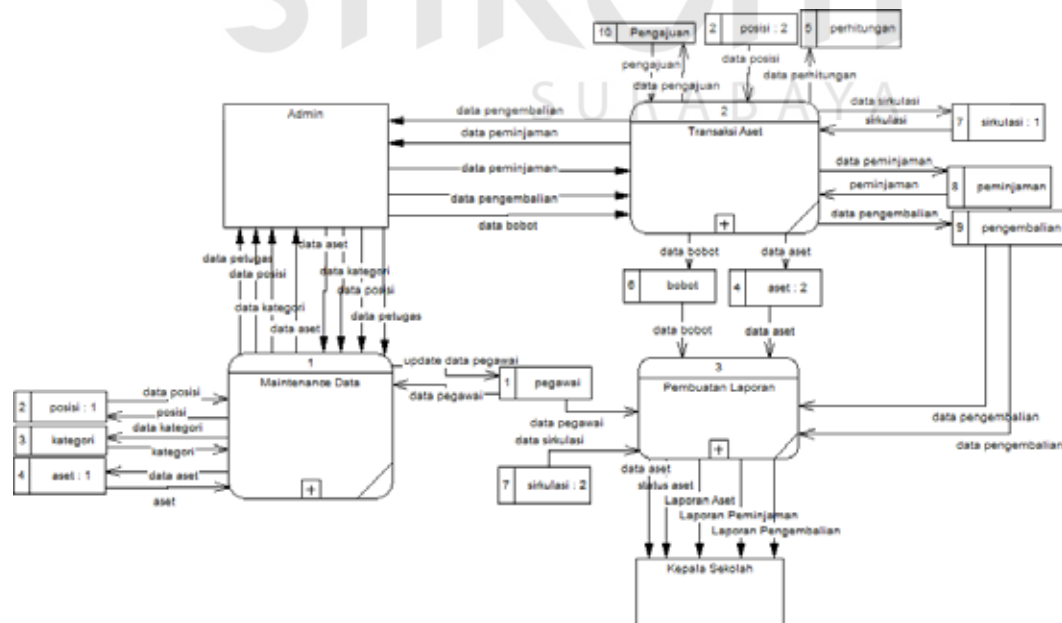


D. Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan perangkat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem terstruktur. DFD dapat menggambarkan seluruh kegiatan yang terdapat pada sistem secara jelas. Selain itu, DFD juga mampu menggambarkan komponen dan aliran data antar komponen yang terdapat pada sistem yang akan dikembangkan.

D.1. Data Flow Diagram Level 0

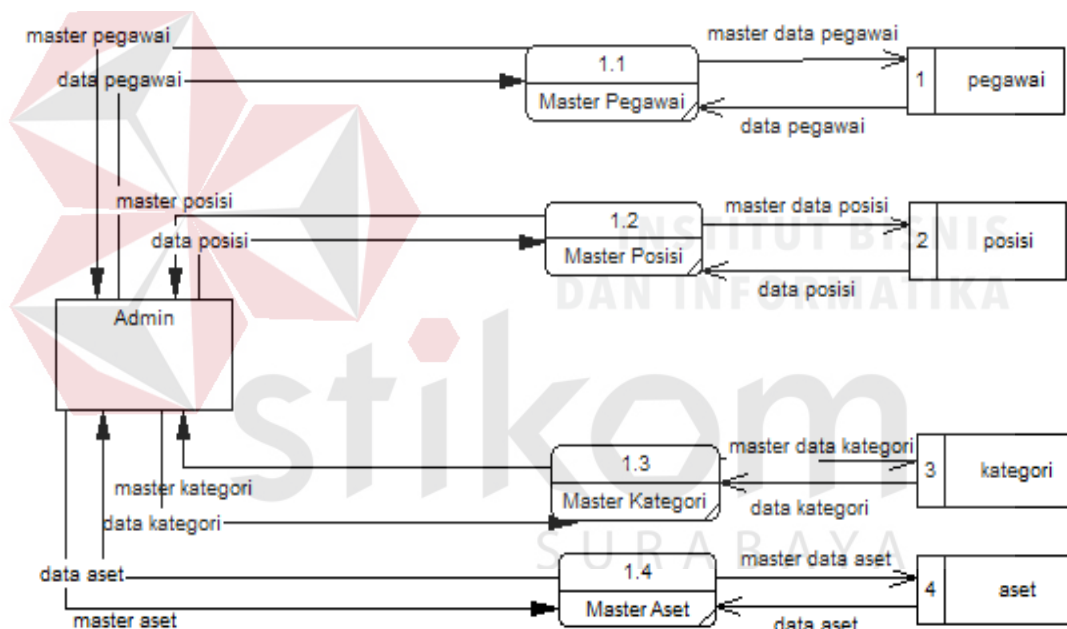
Dalam Gambar 4.21. *Data Flow Diagram Level 0* terdapat tiga proses yaitu proses maintenance data, transaksi aset dan pembuata laporan . *Data flow diagram* level 0 menunjukkan bahwa terdapat dua aktor atau *user* yang melakukan proses yaitu petugas dan kepala sekolah, kedua aktor tersebut memiliki fungsi yang berbeda yaitu petugas hanya dapat melakukan *input* data *master* dan kepala sekolah hanya dapat melakukan melihat semua data dapat dilihat pada Gambar 3.21.



Gambar 3.21 Data Flow Diagram Level 0 Sistem Informasi Manajemen Aset

D.2.Data Flow Diagram Level 1 Maintenance Data

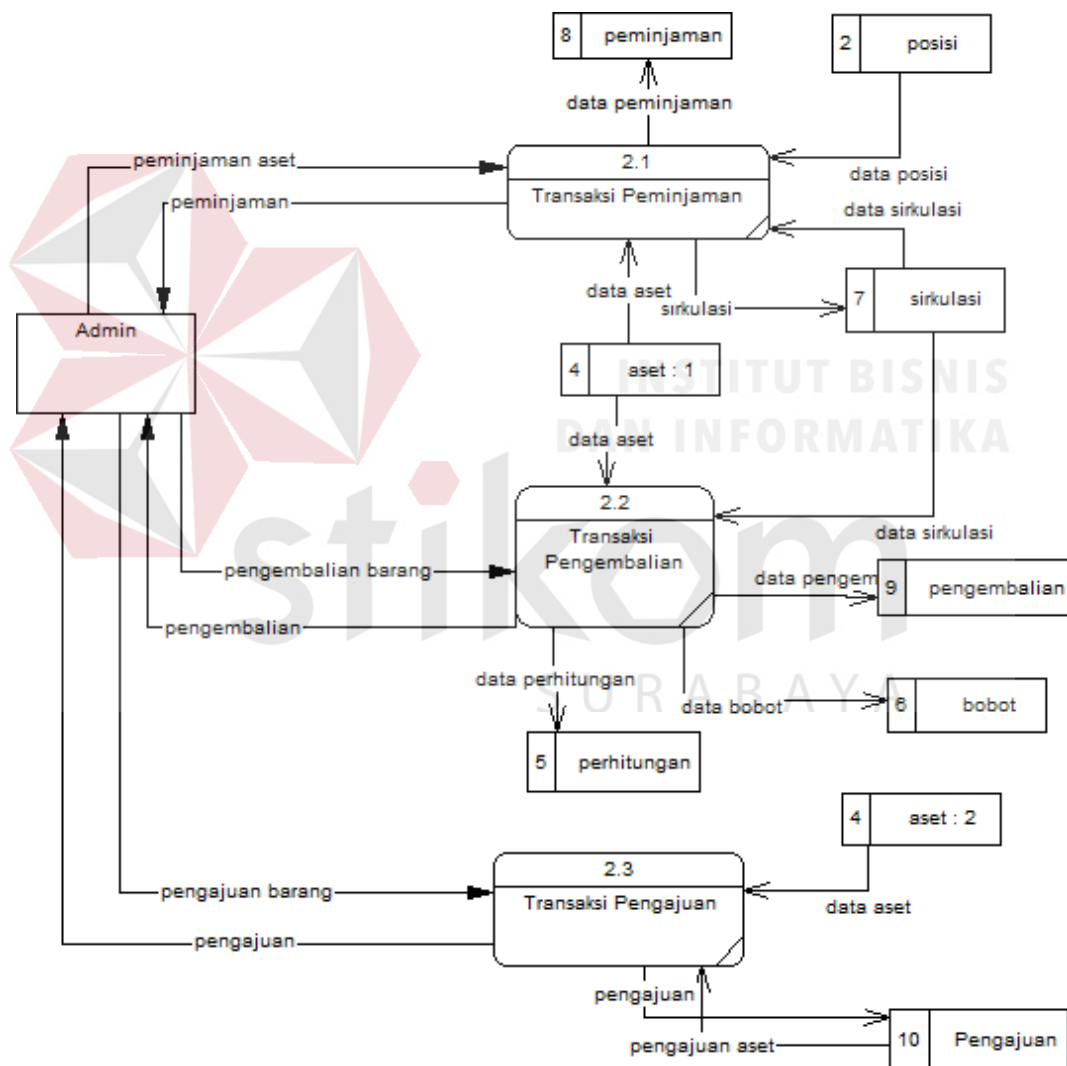
Pada DFD level 1 maintenance data terdapat 4 (empat) sub proses, yaitu master pegawai, master posisi, master kategori dan master aset. Sub proses master pegawai berfungsi untuk mengelola data penyimpanan pegawai. Sub proses master posisi berfungsi untuk mengelola data penyimpanan posisi. Sub proses master kategori berfungsi untuk mengelola data penyimpanan kategori. Sub proses master aset berfungsi untuk mengelola data penyimpanan aset dapat dilihat pada Gambar 3.22.



Gambar 3.22 Data Flow Diagram Level 1 Maintenance Data Master

D.3. Data Flow Diagram Level 1 Transaksi Aset

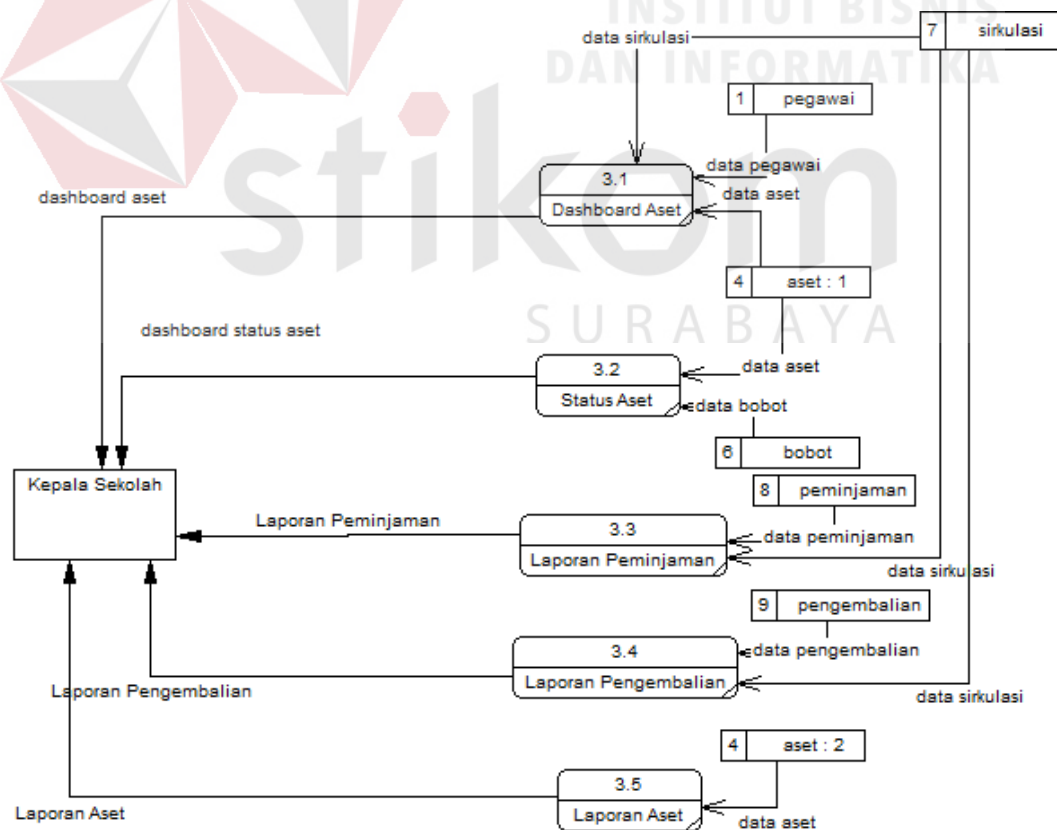
Pada DFD level 1 transaksi aset terdapat 2 (dua) sub proses, yaitu transaksi peminjaman dan transaksi pengembalian. Sub proses transaksi peminjaman berfungsi untuk menyimpan informasi transaksi peminjaman aset. Sub proses transaksi peminjaman berfungsi untuk menyimpan informasi transaksi pengembalian aset dapat dilihat pada Gambar 3.23.



Gambar 3.23 Data Flow Diagram Transaksi Aset

D.4.Data Flow Diagram Level 1 Pembuatan Laporan

Pada DFD level 1 pembuatan laporan terdapat 5 (lima) sub proses yaitu *dashboard* aset, status aset, laporan peminjaman, laporan pengembalian dan laporan aset. Sub proses *dashboard* aset berfungsi untuk pembuatan laporan mengenai informasi aset. Sub proses status aset berfungsi untuk pembuatan laporan mengenai informasi status aset yang layak digunakan maupun tidak layak digunakan. Sub proses laporan peminjaman berfungsi untuk pembuatan laporan mengenai informasi data aset yang sedang dipinjam. Sub proses laporan pengembalian berfungsi untuk pembuatan laporan mengenai informasi data aset yang sudah dikembalikan. Sub proses laporan aset berfungsi untuk pembuatan laporan mengenai informasi aset dapat dilihat pada Gambar 3.24.



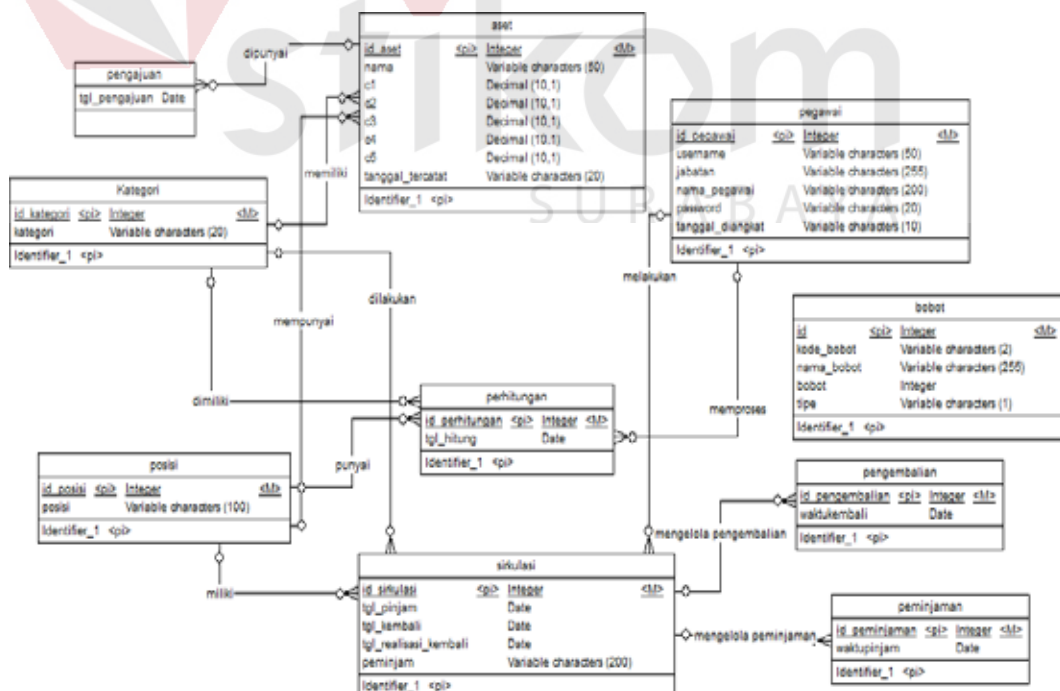
Gambar 3.24 Data Flow Diagram Level 1 Membuat Laporan

E. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut salah satu para ahli, Brady dan Loonam (2010), *Entity Relationship diagram* (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh *System Analysts* dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system. ERD yang dibuat terdiri atas *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM). Untuk lebih jelas gambaran ERD dapat dilihat pada Gambar 3.25 dan Gambar 3.26.

E.1. Conceptual Data Model (CDM)

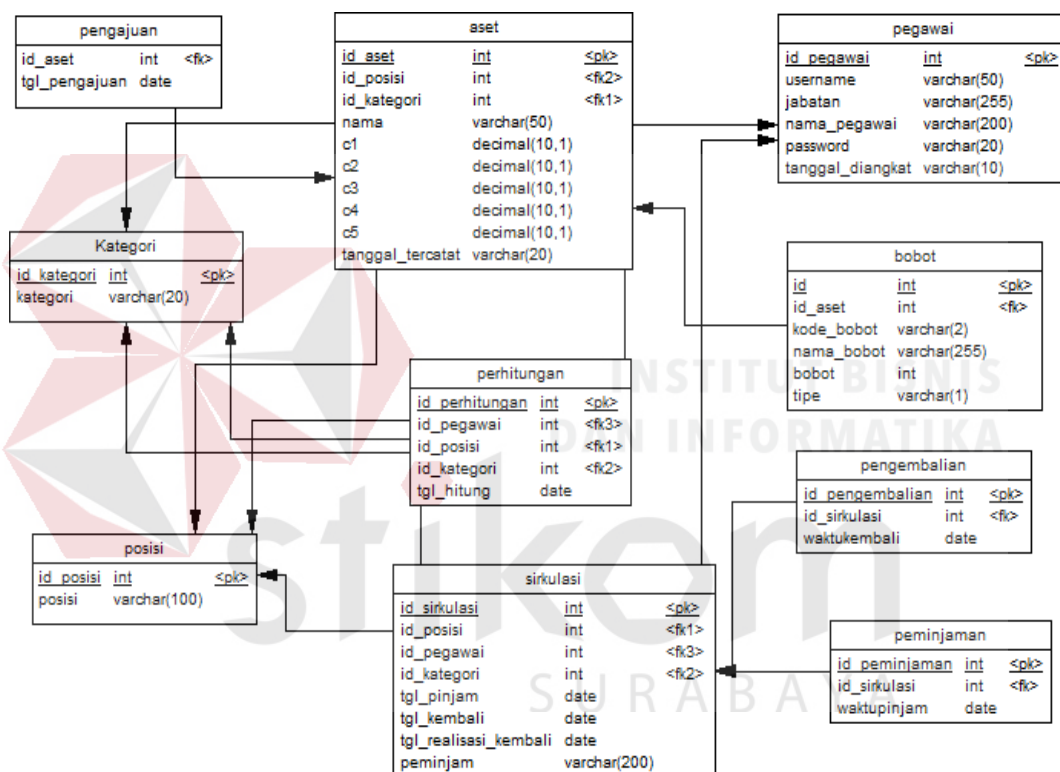
CDM dari sistem informasi aset manajemen pada SMK Negeri 10 Surabaya terdapat 9 (sembilan) Tabel yaitu Tabel aset, Tabel pegawai, Tabel bobot, Tabel kategori, Tabel posisi, Tabel peminjaman, Tabel pengembalian, Tabel sirukalsi dan Tabel perhitungan dapat dilihat pada Gambar 3.25



Gambar 3.25 CDM Sistem Informasi Manajemen Aset

E.2. Physical Data Model (PDM)

CDM dari sistem informasi aset manajemen pada SMK Negeri 10 Surabaya terdapat 10 (sepuluh) Tabel yaitu Tabel aset, Tabel pegawai, Tabel bobot, Tabel kategori, Tabel posisi, Tabel pengajuan, Tabel peminjaman, Tabel pengembalian, Tabel sirkulasi dan Tabel perhitungan dapat dilihat pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26 PDM Sistem Informasi Manajemen Aset

F. Struktur Basis Data

Berdasarkan hasil *physical data model* (PDM) yang telah digambarkan pada Gambar 3.26. dibentuk sebuah struktur basis data yang digunakan sebagai tempat penyimpanan data. Berikut struktur basis data dari Sistem Informasi Manajemen Aset.

1. Nama Tabel : aset
- Primary Key* : id_aset
- Foreign Key* : id_posisi
- Foreign Key* : id_kategori
- Fungsi : Menyimpan data aset

Tabel 3.33 Struktur Tabel Aset

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	id_aset	Integer	<i>Primary key</i>	Id aset
2	id_posisi	Integer	<i>Foreign key</i>	Id posisi
3	id_kategori	Integer	<i>Foreign key</i>	Id kategori
4	nama	Varchar (50)	<i>Not null</i>	Nama aset
5	criteria1	Decimal (10,1)	<i>Not null</i>	Nilai
6	criteria2	Decimal (10,1)	<i>Not null</i>	Nilai
7	criteria3	Decimal (10,1)	<i>Not null</i>	Nilai
8	criteria4	Decimal (10,1)	<i>Not null</i>	Nilai
9	criteria5	Decimal (10,1)	<i>Not null</i>	Nilai
10	tanggal_tercatat	Varchar (20)	<i>Not null</i>	Tanggal

2. Nama Tabel : pegawai
- Primary Key* : id_pegawai
- Foreign Key* : -
- Fungsi : Menyimpan data pegawai

Tabel 3.34 Struktur Tabel Pegawai

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	id_pegawai	Integer	<i>Primary key</i>	Id pegawai
2	username	Varchar (50)	<i>Not null</i>	Username login
3	jabatan	Varchar (255)	<i>Not null</i>	jabatan
4	nama pegawai	Varchar (200)	<i>Not null</i>	Nama
5	password	Varchar (20)	<i>Not null</i>	Password login
6	tanggal_diangkat	Varchar (10)	<i>Not null</i>	Tanggal

3. Nama Tabel : bobot

Primary Key : id_bobot

Foreign Key : id_aset

Fungsi : Menyimpan data bobot

Tabel 3.35 Struktur data bobot

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	id_bobot	Integer	<i>Primary key</i>	Id bobot
2	id_aset	integer	<i>Foreign key</i>	Id aset
3	kode_bobot	Varchar (2)	<i>Foreign key</i>	Kode bobot
4	nama_bobot	Varchar (255)	<i>Not null</i>	Nama bobot
5	bobot	Integer	<i>Not null</i>	Bobot
6	tipe	Varchar (1)	<i>Not null</i>	Tipe

4. Nama Tabel : kategori

Primary Key : id_kategori

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data kategori

Tabel 3.36 Struktur data kategori

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	id_kategori	Integer	<i>Primary key</i>	Kode kategori
2	kategori	Varchar (20)	<i>Not null</i>	Nama kategori

5. Nama Tabel : posisi

Primary Key : id_posisi

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data posisi

Tabel 3.37 Struktur data posisi

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	id_posisi	Integer	<i>Primary key</i>	Kode posisi
2	posisi	Varchar (100)	<i>Not null</i>	Nama posisi

6. Nama Tabel : perhitungan

Primary Key : id_perhitungan

Foreign Key : id_pegawai

Foreign Key : id_posisi

Foreign Key : id_kategori

Fungsi : Menyimpan data perhitungan

Tabel 3.38 Struktur data perhitungan

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	id_posisi	Integer	<i>Primary key</i>	Kode posisi
2	id_pegawai	Integer	<i>Foreign key</i>	Kode pegawai
3	id_posisi	Integer	<i>Foreign key</i>	Kode posisi
4	id_kategori	Integer	<i>Foreign key</i>	Kode kategori
5	tgl_hitung	Date	<i>Not null</i>	Tanggal

7. Nama Tabel : sirkulasi

Primary Key : id_posisi

Foreign Key : id_pegawai

Foreign Key : id_kategori

Fungsi : Menyimpan data sirkulasi

Tabel 3.39 Struktur data sirkulasi

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	id_sirkulasi	Integer	<i>Primary key</i>	Kode sirkulasi
2	id_posisi	Integer	<i>Foreign key</i>	Kode posisi
3	id_kategori	Integer	<i>Foreign key</i>	Kode kategori
4	tgl_pinjam	Date	<i>Not null</i>	Tanggal pinjam
5	tgl_kembali	Date	<i>Not null</i>	Tanggal kembali
6	tgl_relisasi_kembali	Date	<i>Not null</i>	Tanggal relisasi kembali

7	peminjam	Varchar (200)	Not null	peminjam
---	----------	---------------	----------	----------

8. Nama Tabel : pengajuan aset

Primary Key : id_aset

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data pengajuan aset

Tabel 3.40 Struktur data pengajuan aset

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	id_aset	Integer	Primary key	Kode aset
2	tgl_pegajuan	Date	Foreign key	tanggal

9. Nama Tabel : peminjaman

Primary Key : id_peminjaman

Foreign Key : id_sirkulasi

Fungsi : Menyimpan data peminjaman

Tabel 3.41 Struktur data peminjaman

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	id_peminjaman	Integer	Primary key	Kode peminjaman
2	id_sirkulasi	Integer	Foreign key	Kode sirkulasi
3	waktupinjam	Date	Not null	Waktu pinajm

10. Nama Tabel : pengembalian

Primary Key : id_pengembalian

Foreign Key : id_sirkulasi

Fungsi : Menyimpan data pengembalian

Tabel 3.42 Struktur data pengembalian

No	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1	id_pengembalian	Integer	Primary key	Kode

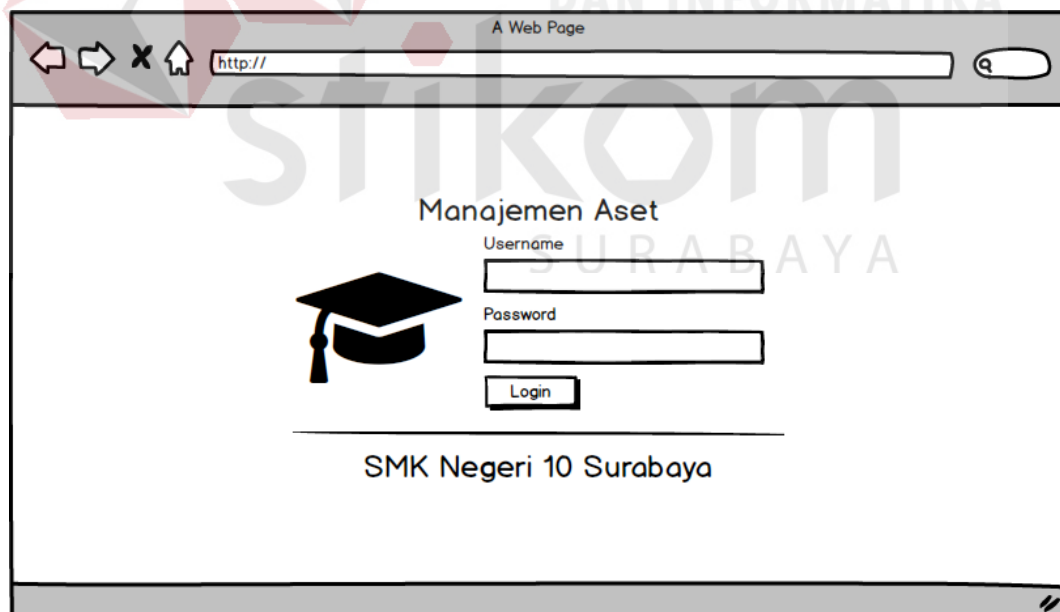
				pengembalian
2	id_sirkulasi	Integer	<i>Foregin key</i>	Nama sirkulasi
3	waktukembali	Date	<i>Not null</i>	Waktu kembali

G. Desain Antarmuka (*User Interface*)

Pada tahap ini akan membahas tentang desain *interface* dari Sistem Informasi Aset Manajemen. Penjelasan lebih lengkapnya adalah sebagai berikut:

G.1. Desain *Interface Login*

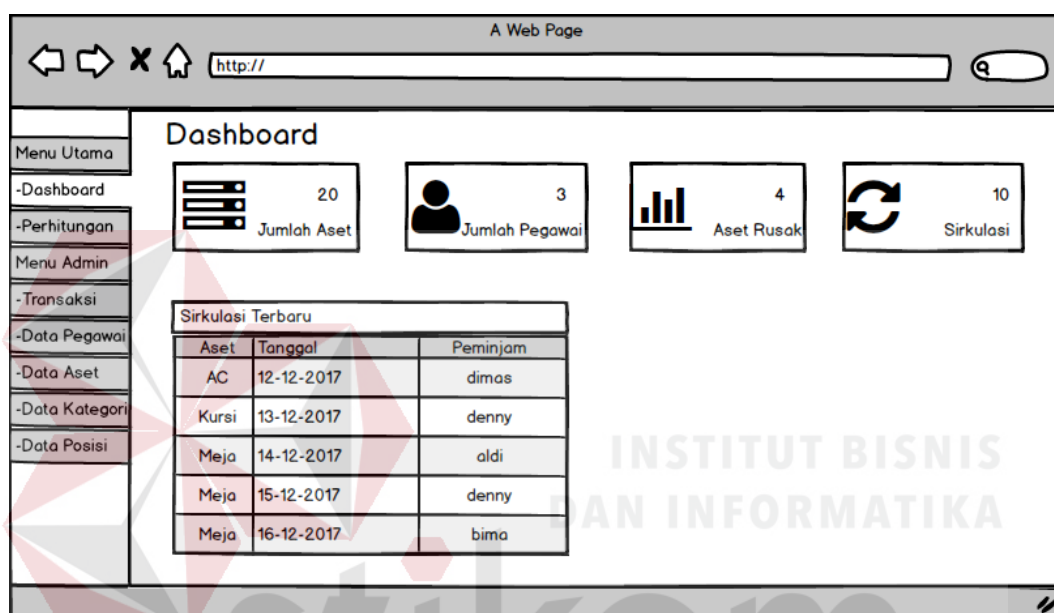
Desain tampilan halaman *login* ini dibuat sama untuk semua pengguna dan akan ditampilkan saat pengguna mengakses *dashboard*. Pengguna Sistem Informasi Manajemen Aset harus memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar/ yang ada pada *database* agar dapat masuk ke halaman selanjutnya. Tampilan desain *login* dapat dilihat pada Gambar 3.27.



Gambar 3.27 *Interface Login*

G.2. Desain *Interface Dashboard*

Desain *interface dashboard* merupakan tampilan pertama *user* setelah melakukan *login* dengan *username* dan *password* yang benar. Menu *dashboard* akan menampilkan data jumlah aset, jumlah pegawai, aset rusak dan sirkulasi. Tampilan desain *dashboard* penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.28.



Gambar 3.28 *Dashboard*

G.3. Desain *Interface Master Data Aset*

Desain tampilan master data aset merupakan tampilan *input* data master aset dan *update* data master data aset. Menu untuk menambahkan aset baru kedalam *database*. Menu master aset dapat memperbarui data aset yang ada pada *database*. Tampilan desain master aset dapat dilihat pada Gambar 3.29.

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with a URL bar containing 'http://'. The interface is divided into several sections:

- Sidebar Menu:** Contains items like 'Menu Utama', '-Dashboard', '-Perhitungan', 'Menu Admin', '-Transaksi', '-Data Pegawai', '-Data Aset', '-Data Kategori', and '-Data Posisi'.
- Top Navigation:** 'Menu Admin' and 'Data Aset'.
- Masukan Data Aset:** A form with fields for 'Kategori' (dropdown), 'Posisi' (dropdown), and five input boxes labeled 'c1', 'c2', 'c3', 'c4', and 'c5'. Below this are 'Nama Aset' and 'Tanggal Tercatat' fields with corresponding input boxes.
- Data Pengembalian:** A section with a 'PDF' button and a 'Search' input field.
- Table:** A table with columns: 'No', 'Seri', 'Kategori', 'Posisi', 'Nama', 'c1', 'c2', 'c3', 'c4', 'c5', 'Tercatat', and 'Aksi'. The 'Aksi' column contains 'Update' and 'delete' buttons for each row.

No	Seri	Kategori	Posisi	Nama	c1	c2	c3	c4	c5	Tercatat	Aksi
1	Elektronik-Proyektor-143	Elektronik	Gudang	Proyektor	85.0	78.0	93.0	44.0	52.0	2017-8-10	Update delete
2	Elektronik-AC-144	Elektronik	Gudang	AC	23.0	43.0	23.0	51.0	40.0	2017-8-07	Update delete
3	Elektronik-AC-145	Elektronik	Gudang	AC	52.0	52.0	75.0	64.0	53.0	2017-8-12	Update delete
4	Bangku-Bangku Panjang-145	Bangku	Lab. Bahasa	Bangku Panjang	75.0	75.0	75.0	45.0	45.0	2017-8-11	Update delete

Gambar 3.29 *Interface* Master Data Aset

G.4. Desain *Interface* Master Pegawai

Desain *interface* master pegawai merupakan tampilan untuk menambah data pegawai pada SMK Negeri 10 Surabaya. Menu master pegawai dapat memperbarui data pegawai pada *database*. Data pegawai digunakan untuk mengisi data pegawai. Tampilan desain master pegawai dapat dilihat pada Gambar 3.30.

Menu Admin

Data Pegawai

Masukan Data Pegawai

Username

Nama Pegawai

Jabatan

Password

Tanggal Diangkat

Simpan

Data Pegawai

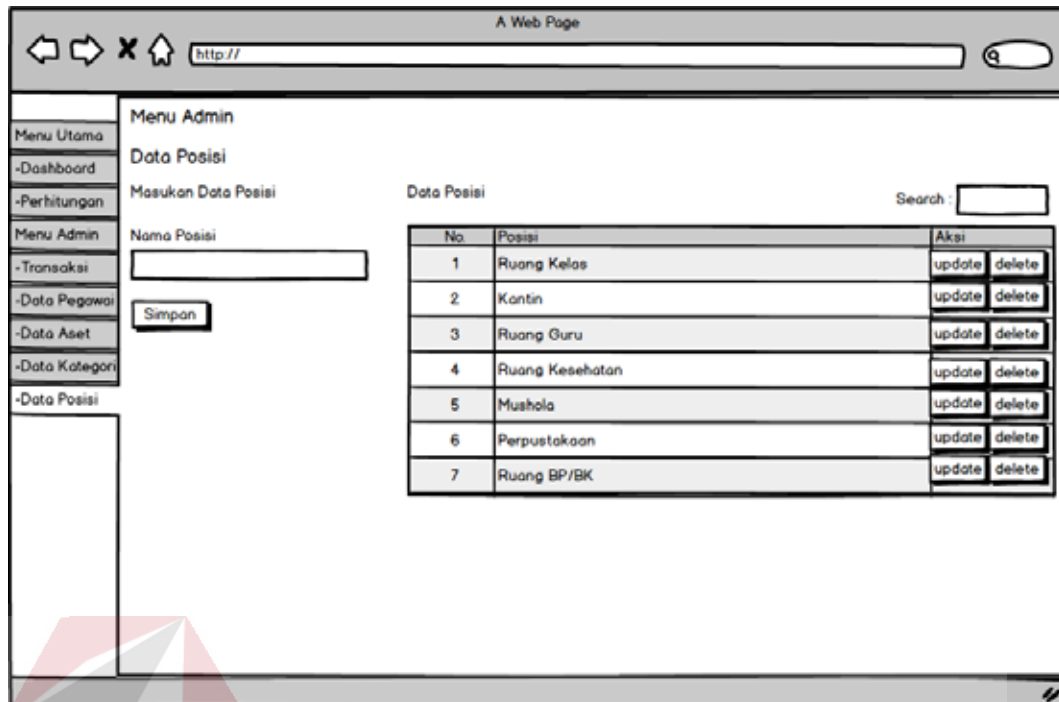
Search:

No	Username	Nama Pegawai	Jabatan	Password	Diangkat	Aksi
1	admin	Supar	Administrasi	admin	01/01/2000	<input type="button" value="update"/> <input type="button" value="delete"/>
2	rozi	Rozi	Kepala Sekolah	kepsek	01/01/2016	<input type="button" value="update"/> <input type="button" value="delete"/>
3	pegawai	Denny	pegawai	1234	08/01/2017	<input type="button" value="update"/> <input type="button" value="delete"/>

Gambar 3.30 *Interface* Master Pegawai

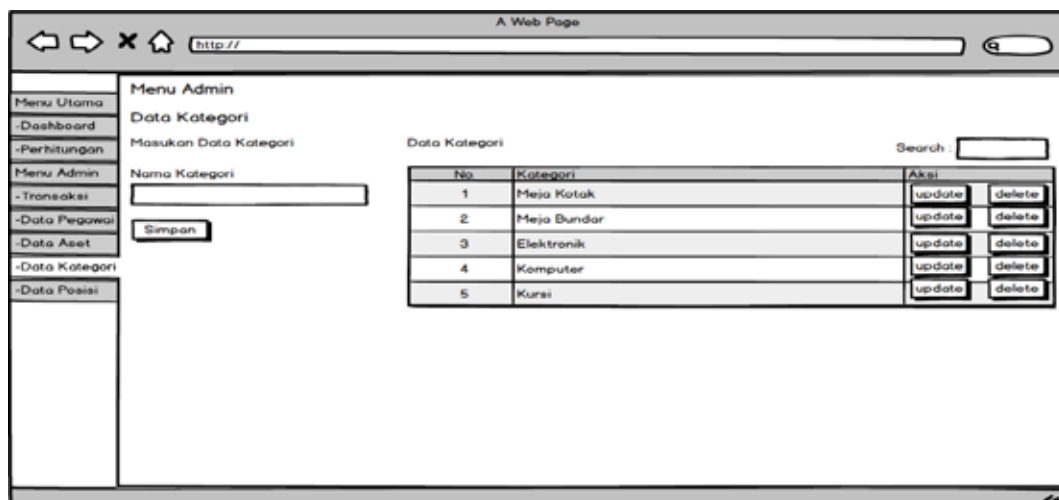
G.5. Desain *Interface* Master Posisi

Desain *interface* master posisi merupakan tampilan untuk menambah data posisi pada SMK Negeri 10 Surabaya. Menu master posisi dapat memperbarui data posisi pada *database*. Data posisi digunakan untuk mengisi data posisi. Tampilan desain master pegawai dapat dilihat pada Gambar 3.31.

Gambar 3.31 *Interface* Master Posisi

G.6. Desain *Interface* Master Kategori

Desain *interface* master kategori merupakan tampilan untuk menambah data kategori pada SMK Negeri 10 Surabaya. Menu master kategori dapat memperbarui data kategori pada *database*. Data kategori digunakan untuk mengisi data kategori. Tampilan desain master kategori dapat dilihat pada Gambar 3.32

Gambar 3.32 *Interface* Input Master Kategori

G.7. Desain *Interface* Pengajuan Aset

Desain *interface* pengajuan aset merupakan tampilan untuk menambah data aset yang perlu diajukan untuk menggantikan aset yang sudah tidak layak digunakan pada SMK Negeri 10 Surabaya. Menu pengajuan aset dapat memperbarui data pengajuan aset pada *database*. Data pengajuan aset digunakan untuk memilih aset yang sudah tidak layak digunakan lagi. Tampilan desain pengajuan aset dapat dilihat pada Gambar 3.33

No	Seri	Kategori	Nama	Fungsi	Layak	Amplic	Usia	Arsed	Nilai	Status	Pengajuan
1	AC	Elektronik - Proyektor - 14	Elektronik	85.0	78.0	93.0	44.0	52.0	95.38	Layak	
2	Kursi	Elektronik - AC - 144	Elektronik	23.0	43.0	23.0	51.0	40.0	54.24	Kurang Layak	sudah pengajuan
3	Meja	Elektronik - AC - 145	Elektronik	52.0	52.0	75.0	64.0	53.0	69.09	Kurang Layak	<input type="button" value="Pengajuan"/>
4	Meja	lgku - Bangku Panjang -	Bangku	75.0	75.0	75.0	45.0	45.0	90.16	Layak	

Gambar 3.33 *Interface Input* Master Kategori

G.8. Desain *Interface* Transaksi Peminjaman

Desain *interface* transaksi peminjaman merupakan tampilan untuk menambah data transaksi peminjaman pada SMK Negeri 10 Surabaya. Menu transaksi peminjaman langsung dapat mencetak laporan peminjaman yang sudah tersimpan di *database*. Data transaksi peminjaman digunakan untuk mengisi data peminjaman. Tampilan desain peminjaman dapat dilihat pada Gambar 3.34.

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with a URL bar containing 'http://'. The main content area is titled 'Menu Admin' and 'Transaksi Peminjaman'. It contains a form for entering loan data with the following fields:

- Masukan Data Peminjaman
- Aset (input field)
- Peminjam (input field)
- Posisi (input field)
- Tanggal Pinjam (input field)
- Tanggal Kembali (input field)
- Buttons: 'Simpan' and 'PDF'

Below the form is a table titled 'Data Peminjaman' with the following data:

No	Peminjam	Aset	Posisi	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali
1	setyo	AC	Ruang Kelas	2017-09-24	2017-09-24
2	herman	Proyektor	Ruang Kelas	2017-09-24	2017-09-24
3	budi	Proyektor	Ruang Kelas	2017-09-24	2017-09-24
4	joko	Bangku Panjang	Ruang Guru	2017-09-24	2017-09-24

Gambar 3.34 *Interface* Transaksi Peminjaman

G.9. Desain *Interface* Transaksi Pengembalian

Desain *interface* transaksi pengembalian merupakan tampilan untuk menambah data transaksi pengembalian pada SMK Negeri 10 Surabaya. Menu transaksi pengembalian langsung dapat mencetak laporan pengembalian yang sudah tersimpan di *database*. Data transaksi pengembalian digunakan untuk mengisi data pengembalian. Tampilan desain pengembalian dapat dilihat pada Gambar 3.35.

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with a URL bar containing 'http://'. On the left is a sidebar menu with options: Menu Utama, -Dashboard, -Perhitungan, Menu Admin, -Transaksi, -Peminjaman, -Pengambilan, -Data Pegawai, -Data Aset, -Data Kategori, and -Data Posisi. The main content area is titled 'Menu Admin' and 'Transaksi Pengembalian'. It contains the text 'Masukan Data Pengembalian' and two input fields: 'Aset' (with a dropdown arrow) and 'Tanggal Kembali'. Below these are five input fields labeled 'Fungsi', 'Kelayakan', 'Tampilan', 'Usia', and 'Tersedia', followed by a 'Simpan' button. A 'Data Pengembalian' section includes a 'PDF' button and a table with the following data:

No	Peminjam	Aset	Posisi	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali
1	setyo	AC	Ruang Kelas	2017-09-24	2017-09-24
2	herman	Proyektor	Ruang Kelas	2017-09-24	2017-09-24
3	budi	Proyektor	Ruang Kelas	2017-09-24	2017-09-24
4	joko	Bangku Panjang	Ruang Guru	2017-09-24	2017-09-24

Gambar 3.35 Interface Transaksi Pengembalian

G.10. Desain Interface Status Aset

Desain *interface* status aset merupakan tampilan menu yang di rangkum kedalam satu bentuk Tabel. Pada laporan, *user* dapat melihat status aset yang masih layak digunakan atau tidak dapat digunakan lagi. Tampilan desain status aset dapat dilihat pada Gambar 3.36.

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with a URL bar containing 'http://'. On the left is a sidebar menu with options: Menu Utama, -Dashboard, -Perhitungan, -Status Aset, Menu Admin, -Transaksi, -Data Pegawai, -Data Aset, -Data Kategori, and -Data Posisi. The main content area is titled 'Menu Utama' and 'Status Aset'. It contains the text 'Show 10 Entries' and a table with the following data:

No	Seri	Kategori	Nama	Fungsi	Kelayakan	Tampilan	Usia	Tersedia	Nilai	Status
1	AC	Elektronik - Proyektor - 143	Elektronik	85.0	78.0	93.0	44.0	52.0	95.38	Layak
2	Kurasi	Elektronik - AC - 144	Elektronik	23.0	43.0	23.0	51.0	40.0	54.24	Kurang Layak
3	Meja	Elektronik - AC - 145	Elektronik	52.0	52.0	75.0	64.0	53.0	69.09	Kurang Layak
4	Meja	Langku - Bangku Panjang - 14	Bangku	75.0	75.0	75.0	45.0	45.0	90.16	Layak

Gambar 3.36 Desain Interface Status Aset

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI SISTEM

Pada bab ini dijelaskan mengenai implementasi dan evaluasi dari Sistem Informasi Manajemen Aset Pada SMK Negeri 10 Surabaya. Implementasi dan evaluasi sistem pada bab ini dijelaskan berdasarkan fungsi pengguna yaitu petugas dan kepala sekolah.

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan hasil dari analisis dan desain sistem yang telah dibuat sebelumnya. Pada implementasi sistem akan dijelaskan langkah-langkah proses Sistem Informasi Manajemen Aset.

4.1.1 Halaman *Login*

Halaman login pada Sistem Informasi Manajemen Aset merupakan halaman *login* untuk semua pengguna aplikasi mulai dari petugas dan kepala sekolah. pengguna harus mengisi *username* dan *password* yang benar pada *field* yang tersedia untuk melanjutkan ke halaman selanjutnya. Tampilan halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 4.1.

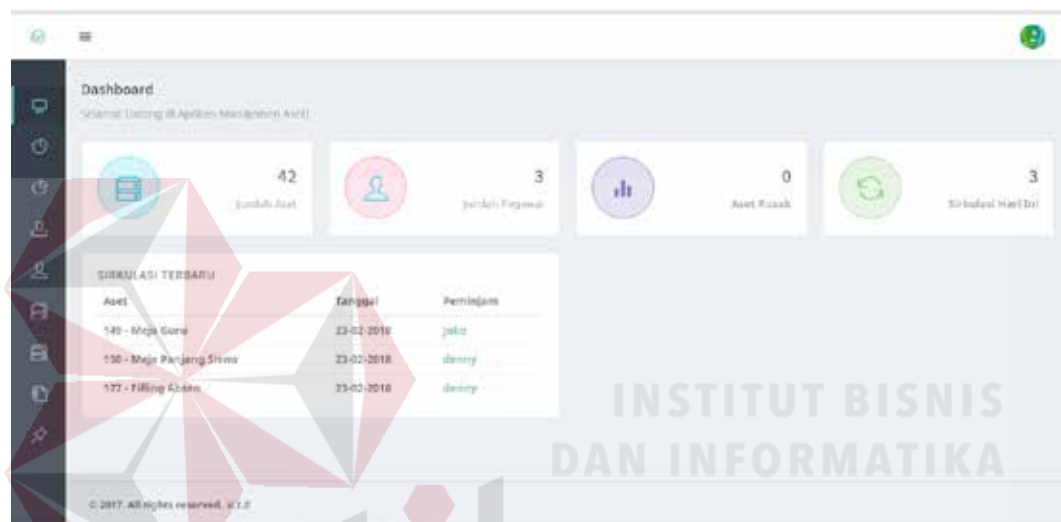


The image shows a login page for the 'Manajemen Aset' (Asset Management) system. At the top, there is a dark header with the title 'Manajemen Aset' in white. Below the header, on the left, is the logo of SMK Negeri 10 Surabaya, which features a shield with a green and blue design and a yellow banner at the bottom. To the right of the logo are two input fields: 'Username' and 'Password', both with green borders. Below these fields is a green 'Login' button. At the bottom of the page, there is a light gray footer containing the school's name 'SMKN 10 Surabaya' with a small icon of a school building, the address 'Jl. Keputih Tegal, Keputih, Sukolilo, Surabaya, Jawa Timur 60111', and the copyright notice '©2017 All Rights Reserved.'

Gambar 4.1 Halaman *Login*

4.1.2 Halaman *Dashboard*

Halaman dashboard merupakan halaman yang akan muncul pertama kali setelah pengguna berhasil melakukan login kedalam Sistem Informasi Manajemen Aset Pada SMK Negeri 10 Surabaya. pada halaman *dashboard* pengguna dapat melihat sirkulasi terbaru dan dapat mengetahui kondisi-kondisi yang sedang terjadi. Tampilan *dashboard* dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Halaman *dashboard* setelah *login* sukses

4.1.3 Halaman *Input Data Aset*

Halaman *input* data aset merupakan halaman yang digunakan untuk memasukkan data aset lain yang ada di sekolah maupun aset baru. pada halaman *input* data aset, admin akan melihat *field* untuk memasukan nama aset, memilih kategori aset, memilih posisi aset, memasukan nilai aset dan mencantumkan tanggal aset yang sudah masuk kedalam *database* ketika diproses dan pengisian benar maka akan muncul list data-data aset yang sudah disimpan didalam *database* dapat dilihat pada Gambar 4.3.

The screenshot shows the 'MASUKAN DATA ASET' (Asset Input) page. The form includes the following fields:

- Kategori:
- Posisi:
- Nama Aset:
- Tanggal Tercatat:
- Jumlah:

Below the form is a table titled 'DATA ASET' with the following columns: No., Seri, Kategori, Posisi, Nama, Jumlah, Fungsi, Ketayakan, Tampilan, Usia, Tersedia, Tercatat, and Aksi. The table contains one row of data:

No.	Seri	Kategori	Posisi	Nama	Jumlah	Fungsi	Ketayakan	Tampilan	Usia	Tersedia	Tercatat	Aksi
1	Meja-Guna 143	Meja	Ruang Guru	Guna	5	45.0	40.0	50.0	60.0	45.0	2018-02-23	+ -

Gambar 4.3 Halaman *Input* Data Aset

4.1.4 Halaman *Input* Data Pegawai

Halaman *input* data pegawai merupakan halaman yang digunakan untuk memasukkan data-data pegawai SMK Negeri 10 Surabaya. pada halaman *input* data pegawai petugas akan melihat *form* pegawai dan petugas dapat memasukan data pegawai sesuai dengan *field* yang sudah disediakan ketika berhasil memasukan data maka muncul pemberitahuan bahwa data berhasil disimpan dan akan muncul *list* pegawai yang sudah berhasil di masukan kedalam *database* dapat dilihat pada Gambar 4.4.

The screenshot shows the 'MASUKAN DATA PEGAWAI' (Employee Input) page. The form includes the following fields:

- Username:
- Nama Pegawai:
- Jabatan:
- Password:
- Tanggal Diangkat:

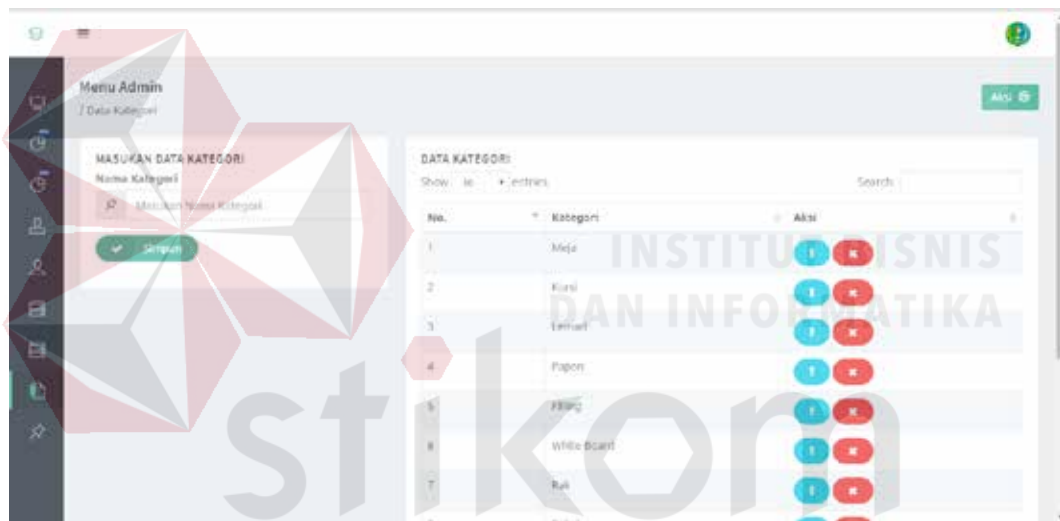
Below the form is a table titled 'DATA PEGAWAI' with the following columns: No., Username, Nama Pegawai, jabatan, Password, Diangkat, and Aksi. The table contains three rows of data:

No.	Username	Nama Pegawai	jabatan	Password	Diangkat	Aksi
1	admin	Supai	Administrasi	admin	01/01/2000	+ -
2	ruji	ruji	Kepala Sekolah	ruji	01/01/2018	+ -
3	pegawai	Pegawai A	Pegawai B	pegawai	08/01/2017	+ -

Gambar 4.4 Halaman *Input* Data Pegawai

4.1.5 Halaman *Input* Data Kategori

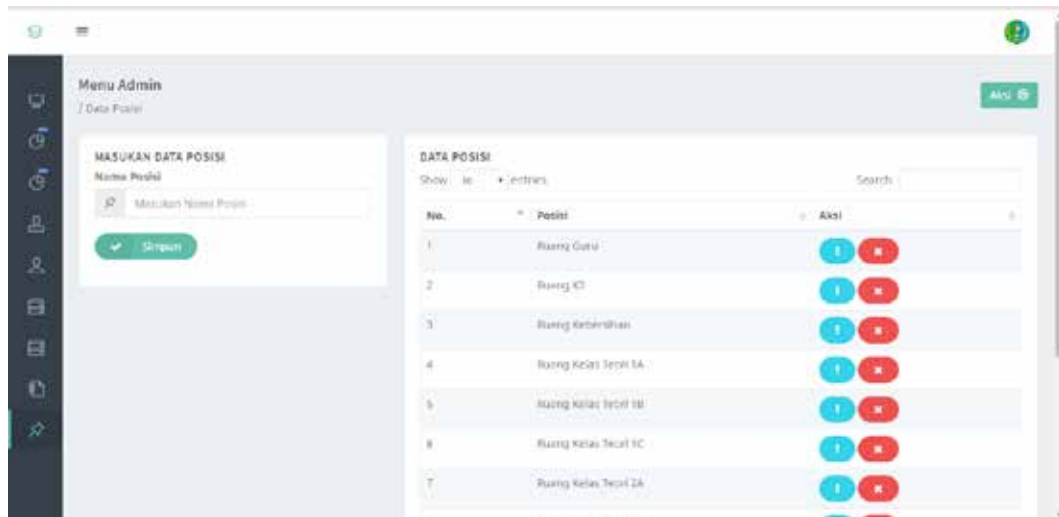
Halaman input data kategori merupakan halaman yang digunakan untuk memasukkan data-data pegawai SMK Negeri 10 Surabaya. pada halaman input data kategori petugas akan melihat form kategori dan petugas dapat memasukan data kategori sesuai dengan field yang sudah disediakan ketika berhasil memasukan data maka muncul pemberitahuan bahwa data berhasil disimpan dan akan muncul list kategori yang sudah berhasil di masukan kedalam database dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Halaman *Input* Data Kategori

4.1.6 Halaman *Input* Data Posisi

Halaman *input* data posisi merupakan halaman yang digunakan untuk memasukkan data-data posisi SMK Negeri 10 Surabaya. pada halaman *input* data posisi akan melihat *form* posisi dan petugas dapat memasukan data posisi sesuai dengan *field* yang sudah disediakan ketika berhasil memasukan data maka muncul pemberitahuan bahwa data berhasil disimpan dan akan muncul *list* posisi yang sudah berhasil di masukan kedalam *database* dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Halaman *Input* Data Posisi

4.1.7 Halaman *Input* Data Pengajuan Aset

Halaman *input* data pengajuan aset merupakan halaman yang digunakan untuk memasukkan data-data pengajuan aset yang tidak layak digunakan kembali lagi. Pada halaman *input* data pengajuan aset posisi akan melihat *form* pengajuan aset dan petugas dapat memilih aset yang sudah tidak layak digunakan kembali ketika berhasil memasukkan data maka muncul pemberitahuan bahwa data berhasil disimpan dan akan muncul *list* aset yang sudah berhasil di masukan kedalam *database* dapat dilihat pada Gambar 4.7.

No	Sel	Kategori	Name	Riset					Nilai	Status	Panggilan
				Kumpul	Kelengkapan	Tanggalin	MSR	Tersedia			
1	Meja - Guna TAP	Meja	Duru	45.0	80.0	50.0	85.0	45.0	31.41	Tidak Layak	<input checked="" type="checkbox"/> Panggilan
2	Meja - Panjang Siswa 110	Meja	Panjang siswa	80.0	80.0	80.0	15.0	15.0	58	Kurang Layak	
3	Meja - Siswa Pendek 110	Meja	Siswa Pendek	100.0	100.0	100.0	1.0	1.0	100	Layak	
4	Alat - Sekolah - 110	Alat	sekolah	100.0	100.0	100.0	1.0	1.0	100	Layak	
5	Meja	Meja	Pengajar	100.0	100.0	100.0	1.0	1.0	100	Layak	

Gambar 4.7 Halaman *Input* Pengajuan Aset

4.1.8 Halaman *Input* Data Peminjaman

Halaman *input* data peminjaman merupakan halaman yang digunakan untuk memasukkan data-data peminjaman SMK Negeri 10 Surabaya. pada halaman *input* data peminjaman akan melihat *form* peminjaman dan petugas dapat hanya dapat memilih aset dan posisi karena data aset dan posisi sudah tersimpan didalam database sehingga dapat lebih cepat dalam memasukan data peminjaman dan memasukan nama peminjam ketika berhasil memasukan data maka muncul pemberitahuan bahwa data berhasil disimpan dan akan muncul *list* peminjaman yang sudah berhasil di masukan kedalam *database* dapat dilihat pada Gambar 4.8.

No.	Peminjam	Aset	Posisi	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Jumlah
1	Benny	Alasan	Ruang Guru	2018-02-24	2018-02-23	1
2	Benny	Ruang Siswa	Ruang Guru	2018-02-23	2018-02-23	1
3	Joko	Guru	Ruang Guru	2018-02-23	2018-02-23	1

Gambar 4.8 Halaman *Input* Data Peminjaman

4.1.9 Halaman *Input* Data Pengembalian

Halaman *input* data pengembalian merupakan halaman yang digunakan untuk memasukkan data-data pengembalian SMK Negeri 10 Surabaya. pada halaman *input* data pengembalian akan melihat *form* pengembalian dan petugas dapat hanya dapat memilih aset yang akan dikembalikan karena data aset sudah tersimpan didalam database sehingga dapat lebih cepat dalam memasukan data pengembalian ketika berhasil memasukan data maka muncul pemberitahuan bahwa data berhasil disimpan dan akan muncul *list* pengembalian yang sudah berhasil di masukan kedalam *database* dan *source code* perhitungan dapat dilihat pada Gambar 4.9.

No.	Pemegang	Aset	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Jumlah
1	iberry	Akses	2018-02-23	2018-02-23	1
2	iberry	Parjang Sawa	2018-02-23	2018-02-23	1
3	jiko	Guru	2018-02-23	2018-02-23	1

Gambar 4.9 Halaman *Input* Data Pengembalian

4.1.10 Halaman Laporan Aset

Halaman laporan aset merupakan halaman digunakan untuk melihat data laporan aset petugas selanjutnya dapat memasukan nama, posisi, kategori maupun seri di bagian kolom *search* untuk menampilkan data laporan aset yang sudah berhasil dicari oleh pengguna. Tampilan dari laporan aset dapat dilihat pada Gambar 4.10.

No.	Seri	Kategori	Posisi	Nama	Jumlah	Fungsi	Kelengkapan	Tampilan	Usia	Tersedia	Tercatat	Aksi
1	Meja-Guru-149	Meja	Ruang Guru	Guru	1	45.0	40.0	50.0	00.0	45.0	2018-02-21	[+]
2	Meja-Parjang Sawa-150	Meja	Ruang Kafe	Parjang Sawa	150	30.0	30.0	40.0	15.0	15.0	2018-02-23	[+]
3	Meja-Sawa Pendek-151	Meja	Ruang Kafe	Sawa Pendek	90	100.0	100.0	100.0	1.0	1.0	2018-02-23	[+]
4	Akt-Sekolah-152	Aset	Gudang	Sekolah	1000	100.0	100.0	100.0	1.0	1.0	2018-02-23	[+]
5	Meja-Parjang-153	Meja	Gudang	Parjang	12	100.0	100.0	100.0	1.0	1.0	2018-02-23	[+]
6	Meja-Komputer-154	Meja	Lit. Komputer	Komputer	90	100.0	100.0	100.0	1.0	1.0	2018-02-23	[+]

Gambar 4.10 Halaman Laporan Aset

4.1.11 Halaman Laporan Peminjaman

Halaman laporan peminjaman merupakan halaman digunakan untuk melihat data laporan peminjaman petugas selanjutnya dapat memasukkan nama aset, posisi, peminjam maupun tanggal dibagian kolom *search* untuk menampilkan data laporan peminjaman yang sudah berhasil dicari oleh pengguna, jika ingin mencetak laporan hanya tekan tombol pdf yang sudah disediakan. Tampilan dari laporan aset dapat dilihat pada Gambar 4.11.



No.	Peminjam	Aset	Posisi	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Jumlah
1	denny	Absen	Ruang Guru	2018-02-23	2018-02-23	1
2	denny	Panjang Siswa	Ruang Guru	2018-02-23	2018-02-23	1
3	joko	Guru	Ruang Guru	2018-02-23	2018-02-23	1

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

Gambar 4.11 Halaman Laporan Peminjaman

4.1.12 Halaman Laporan Pengembalian

Halaman laporan pengembalian merupakan halaman digunakan untuk melihat data laporan pengembalian petugas selanjutnya dapat memasukkan nama aset, peminjam maupun tanggal dibagian kolom *search* untuk menampilkan data laporan pengembalian yang sudah berhasil dicari oleh pengguna, jika ingin mencetak laporan hanya tekan tombol pdf yang sudah disediakan. Tampilan dari laporan aset dapat dilihat pada Gambar 4.12.

DATA PENGEMBALIAN

PDF Search

No.	Peminjam	Aset	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Jumlah
1	denny	Absen	2018-02-23	2018-02-23	1
2	denny	Panjang Siswa	2018-02-23	2018-02-23	1
3	Joko	Guru	2018-02-23	2018-02-23	1

Showing 1 to 3 of 3 entries.

Previous 1 Next

Gambar 4.12 Halaman Laporan Pengembalian

4.2 Uji Coba Sistem

Uji coba sistem dilakukan untuk menemukan kesalahan - kesalahan secara fungsional dengan mengacu pada desain uji coba yang telah dibuat. Berikut hasil uji coba yang digunakan.

4.2.1 Uji Coba *Input* Data Aset

Uji coba fungsi *input* data aset dilakukan oleh penulis ke aplikasi untuk mengetahui fungsi yang telah dibuat berjalan sesuai kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Untuk melakukan uji coba fungsi dilakukan dengan melakukan akses ke halaman tersebut. *Input* data aset dapat dilihat pada Gambar 4.13.

MASUKAN DATA ASET

Kategori: Alat Posisi: Gudang

Nama Aset: Masukkan Nama Aset Tanggal Tercatat: 2018-02-23

Jumlah: 1

100 100 100

1 1 Simpan

Gambar 4.13 *Input* Data Aset

Adapun penjelasan hasil uji proses *input* data aset dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Tes Proses *Input* Data Aset

No	Tujuan	Input	Output diharapkan	Hasil	Output
1	Memasukkan data kedalam <i>database</i>	Data aset	Berhasil dimasukkan	Sukses	Data aset di disimpan

4.2.2 Uji Coba *Input* Data Pegawai

Uji coba fungsi *input* data pegawai dilakukan oleh penulis ke aplikasi untuk mengetahui fungsi yang telah dibuat berjalan sesuai kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Untuk melakukan uji coba fungsi dilakukan dengan melakukan akses ke halaman tersebut. *Input* data pegawai dapat dilihat pada Gambar 4.14.

The image shows a web form titled "MASUKAN DATA PEGAWAI". It contains the following fields:

- Username:** A text input field with a person icon and the placeholder text "Masukan Username".
- Nama Pegawai:** A text input field with a person icon and the placeholder text "Masukan Nama Pegawai".
- Jabatan:** A text input field with a person icon and the placeholder text "Masukan Jabatan Pegawai".
- Password:** A text input field with a lock icon and the placeholder text "Masukan Password".
- Tanggal Diangkat:** A date picker field with the placeholder text "mm/dd/yyyy" and a calendar icon.

At the bottom of the form is a green button with a checkmark icon and the text "Simpan".

Gambar 4.14 *Input* Data Pegawai

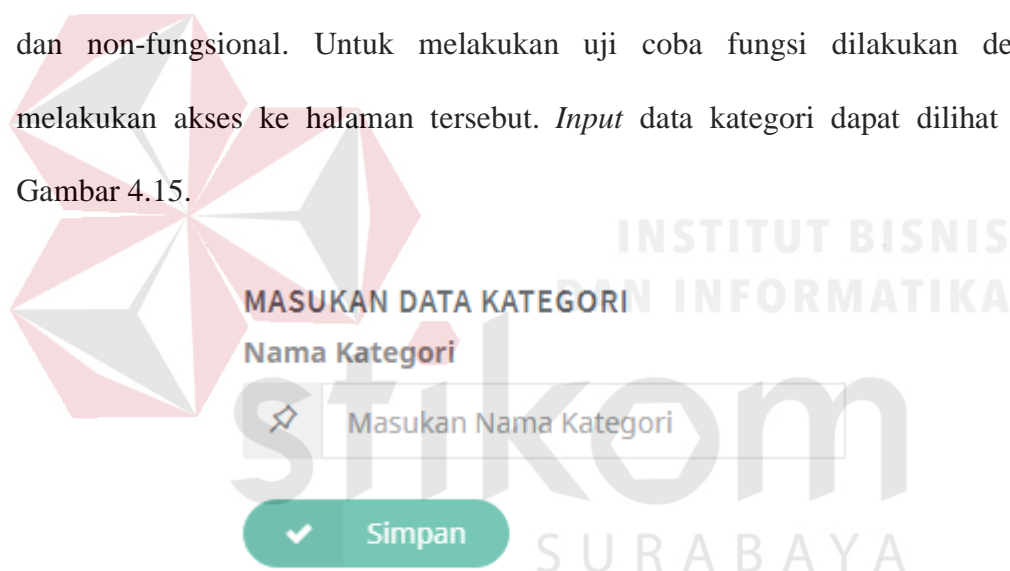
Adapun penjelasan hasil uji proses *input* data pegawai dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Tes Proses *Input* Data Pegawai

No	Tujuan	Input	Output diharapkan	Hasil	Output
1	Memasukkan data kedalam <i>database</i>	Data pegawai	Berhasil dimasukkan	Sukses	Data pegawai di disimpan

4.2.3 Uji Coba *Input* Data Kategori

Uji coba fungsi *input* data kategori dilakukan oleh penulis ke aplikasi untuk mengetahui fungsi yang telah dibuat berjalan sesuai kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Untuk melakukan uji coba fungsi dilakukan dengan melakukan akses ke halaman tersebut. *Input* data kategori dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15 *Input* Data Kategori

Adapun penjelasan hasil uji proses *input* data kategori dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Tes Proses *Input* Data Kategori

No	Tujuan	Input	Output diharapkan	Hasil	Output
1	Memasukkan data kedalam <i>database</i>	Data kategori	Berhasil dimasukkan	Sukses	Data kategori di disimpan

4.2.4 Uji Coba *Input* Data Posisi

Uji coba fungsi *input* data posisi dilakukan oleh penulis ke aplikasi untuk mengetahui fungsi yang telah dibuat berjalan sesuai kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Untuk melakukan uji coba fungsi dilakukan dengan melakukan akses ke halaman tersebut. *Input* data posisi dapat dilihat pada Gambar 4.16.

Gambar 4.16 *Input* Data Posisi

Adapun penjelasan hasil uji proses *input* data posisi dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Tes Proses *Input* Data Posisi

No	Tujuan	Input	Output diharapkan	Hasil	Output
1	Memasukkan data kedalam <i>database</i>	Data posisi	Berhasil dimasukan	Sukses	Data posisi di disimpan

4.2.5 Uji Coba *Input* Pengajuan Aset

Uji coba fungsi *input* data pengajuan aset dilakukan oleh penulis ke aplikasi untuk mengetahui fungsi yang telah dibuat berjalan sesuai kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Untuk melakukan uji coba fungsi dilakukan dengan melakukan akses ke halaman tersebut. *Input* data pengajuan aset dapat dilihat pada Gambar 4.17.

No.	Seri	Kategori	Nama	Bobot					Nilai	Status	Pengajuan
				Fungsi	Kelayakan	Tampilan	Usia	Tersedia			
1	Meja - Guru - 149	Meja	Guru	45.0	40.0	50.0	60.0	45.0	31.61	Tidak Layak	<input checked="" type="checkbox"/> Pengajuan
2	Meja - Panjang Siswa - 150	Meja	Panjang Siswa	80.0	80.0	80.0	15.0	15.0	56	Kurang Layak	
3	Meja - Siswa Pendek - 151	Meja	Siswa Pendek	100.0	100.0	100.0	1.0	1.0	100	Layak	
4	Alat - Sekolah - 152	Alat	Sekolah	100.0	100.0	100.0	1.0	1.0	100	Layak	

Gambar 4.17 *Input* Pengajuan Aset

Adapun penjelasan hasil uji proses *input* pengajuan aset dapat dilihat pada

Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Tes Proses *Input* pengajuan aset

No	Tujuan	Input	Output diharapkan	Hasil	Output
1	Memasukkan data kedalam <i>database</i>	Data pengajuan aset dan memilih aset yang tidak layak	Berhasil diinput	Sukses	Data pengajuan aset di disimpan

4.2.6 Uji Coba *Input* Data Peminjaman

Uji coba fungsi *input* data peminjaman dilakukan oleh penulis ke aplikasi untuk mengetahui fungsi yang telah dibuat berjalan sesuai kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Untuk melakukan uji coba fungsi dilakukan dengan melakukan akses ke halaman tersebut. *Input* data peminjaman dapat dilihat pada Gambar 4.18.

Gambar 4.18 *Input* Data Peminjaman

Adapun penjelasan hasil uji proses *input* data peminjaman dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Tes Proses *Input* Data Peminjaman

No	Tujuan	Input	Output diharapkan	Hasil	Output
1	Memasukkan data kedalam <i>database</i>	Data peminjaman	Berhasil dimasukan	Sukses	Data peminjaman di disimpan

4.2.7 Uji Coba *Input* Data Pengembalian

Uji coba fungsi *input* data pengembalian dilakukan oleh penulis ke aplikasi untuk mengetahui fungsi yang telah dibuat berjalan sesuai kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Untuk melakukan uji coba fungsi dilakukan dengan melakukan akses ke halaman tersebut. *Input* data pengembalian dapat dilihat pada Gambar 4.19.

Gambar 4.19 *Input* Data Pengembalian

Adapun penjelasan hasil uji proses *input* data pengembalian dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Hasil Tes Proses *Input* Data Pengembalian

No	Tujuan	Input	Output diharapkan	Hasil	Output
1	Memasukkan data kedalam <i>database</i>	Data Pengembalian	Berhasil dimasukan	Sukses	Data Pengembalian di disimpan

4.2.8 Uji Coba Laporan Aset

Uji coba fungsi laporan aset dilakukan penulis ke aplikasi untuk mengetahui fungsi telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Untuk melakukan uji coba fungsi dilakukan dengan melakukan akses ke halaman tersebut. Pengguna memilih menu memilih laporan aset akan tampil pada halaman seperti pada Gambar 4.20.

No.	Seri	Kategori	Posisi	Nama	Jumlah	Fungsi	Relayakan	Tampilan	Usia	Tersedia	Tercatat	Aksi
1	Meja-Garis-149	Meja	Ruang Guru	Garis	5	45,0	48,3	50,0	50,0	45,5	2018-02-23	[Info] [Hapus]
2	Meja Panjang (Stok-150)	Meja	Ruang Kela	Panjang Sinek	150	80,0	88,3	80,0	15,0	15,0	2018-02-23	[Info] [Hapus]
3	Meja Stava Pendek (151)	Meja	Ruang Rika	Stava Pendek	50	100,0	100,0	100,0	1,0	1,0	2018-02-23	[Info] [Hapus]
4	Alo-Sekolah-152	Alo	Gudang	Sekolah	1000	100,0	100,0	100,0	1,0	1,0	2018-02-23	[Info] [Hapus]
5	Meja-Pengunjung-153	Meja	Gudang	Pengunjung	12	100,0	100,0	100,0	1,0	1,0	2018-02-23	[Info] [Hapus]

Gambar 4.20 Tampilan Laporan Aset

Adapun penjelasan hasil uji proses laporan aset dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Hasil tes uji Laporan Aset

No	Tujuan	Input	Output diharapkan	Hasil	Output
1	Menampilkan Laporan Aset	Memasukan nama atau kategori	Data aset yang sudah tersimpan	Sukses	Laporan Aset (Gambar 4.18)

4.2.9 Uji Coba Laporan Peminjaman

Uji coba fungsi laporan peminjaman dilakukan penulis ke aplikasi untuk mengetahui fungsi telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Untuk melakukan uji coba fungsi dilakukan dengan melakukan akses ke halaman tersebut. Pengguna memilih menu memilih laporan peminjaman akan tampil pada halaman seperti pada Gambar 4.21.

No.	Peminjam	Aset	Posisi	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Jumlah
1	denny	Absen	Ruang Guru	2018-02-23	2018-02-23	1
2	denny	Parjang Siswa	Ruang Guru	2018-02-23	2018-02-23	1
3	joko	Guru	Ruang Guru	2018-02-23	2018-02-23	1

Gambar 4.21 Tampilan Laporan Peminjaman

Adapun penjelasan hasil uji proses laporan peminjaman dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Hasil tes uji Laporan Peminjaman

No	Tujuan	Input	Output diharapkan	Hasil	Output
1	Menampilkan Laporan Peminjaman	Memasukan aset atau peminjam	Data peminjaman yang sudah tersimpan	Sukses	Laporan peminjaman (Gambar 4.19)

4.2.10 Uji Coba Laporan Pengembalian

Uji coba fungsi laporan pengembalian dilakukan penulis ke aplikasi untuk mengetahui fungsi telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Untuk melakukan uji coba fungsi dilakukan dengan melakukan akses

ke halaman tersebut. Pengguna memilih menu memilih laporan aset akan tampil pada halaman seperti pada Gambar 4.22.

No.	Peminjam	Aset	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Jumlah
1	denny	Absen	2018-02-23	2018-02-23	1
2	denny	Panjang Siswa	2018-02-23	2018-02-23	1
3	joko	Guru	2018-02-23	2018-02-23	1

Gambar 4.22 Tampilan Laporan Pengembalian

Adapun penjelasan hasil uji proses laporan pengembalian dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Hasil tes uji Laporan Pengembalian

No	Tujuan	Input	Output diharapkan	Hasil	Output
1	Menampilkan Laporan Pengembalian	Memasukan nama atau kategori	Data pengembalian yang sudah tersimpan	Sukses	Laporan Pengembalian (Gambar 4.20)

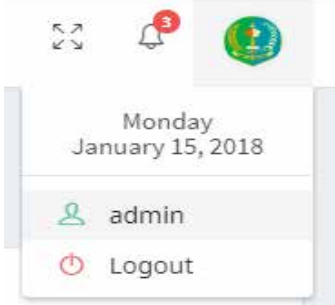
4.3 Uji Coba Non Fungsional

Uji coba non-fungsional adalah pengujian yang dilakukan untuk mengidentifikasi hasil tes non-fungsional yaitu otentikasi, hak akses, dan *performance*. Hasil uji coba non-fungsional terbagi dalam tiga kategori dijelaskan sebagai berikut.

4.3.1 Uji Coba Non Fungsional (Otentikasi)

Berikut ini adalah detil uji coba non-fungsional untuk kategori otentikasi yang dapat dilihat pada Tabel 4.11.

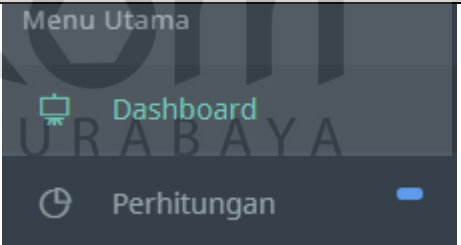
Tabel 4.11 Uji Coba Non-Fungsional *Otentikasi*

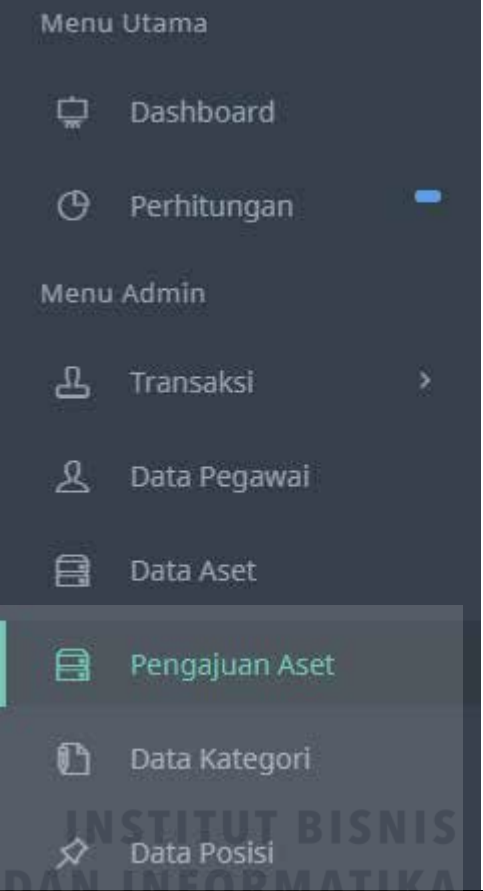
Keterangan	Hasil Sistem
Sistem akan membatasi menu-menu yang diakses oleh Admin dan Kepala Sekolah berdasarkan peran (<i>role</i>) yang dimiliki masing-masing.	
Kesimpulan	Dari hasil uji coba yang dilakukan, sistem dapat mengatur hak akses masing-masing pengguna sehingga keamanan data dan fungsi sistem dapat berjalan sesuai aturan yang ada (<i>rule</i>).

4.3.2 Uji Coba Non Fungsional (Hak Akses)

Berikut ini adalah detil uji coba non-fungsional untuk kategori Hak Akses yang dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Uji Coba Non-Fungsional Hak Akses

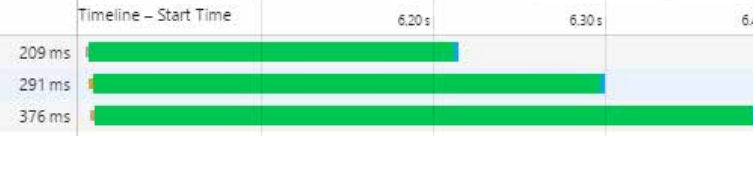
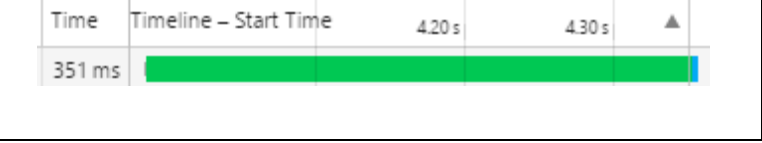
Keterangan	Hasil Sistem
Hak akses yang diberikan untuk Kepala Sekolah dapat mengakses <i>Dashboard</i> dan Laporan.	

<p>Hak Akses yang diberikan untuk Admin yaitu untuk memasukkan data master dan transaksi kedalam sistem</p>	
<p>Kesimpulan</p>	<p>Dari hasil uji coba yang dilakukan, sistem dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan kepada pengguna dalam menjalankan sistem.</p>

4.3.3 Uji Coba Non Fungsional (*Performance*)

Berikut ini adalah detil uji coba non-fungsional untuk kategori *Performance* yang dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Uji Coba Non-Fungsional *Performance*

Keterangan	Hasil Sistem
<p>Sistem mampu memproses inputan master dan transaksi dengan waktu 6 detik.</p>	
<p>Sistem mampu memproses laporan dalam waktu 5 detik.</p>	

Kesimpulan	Dari hasil uji coba yang dilakukan, sistem mampu melakukan proses memuat halaman website kurang dari 30 detik.
------------	--

4.4 Evaluasi Sistem

Berdasarkan hasil uji coba fungsional dan uji coba non-fungsional yang sudah dilakukan, maka selanjutnya akan dilakukan evaluasi sistem. Berikut ini adalah hasil evaluasi dari aplikasi yang dibangun yang dapat dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Hasil Evaluasi Sistem

No	Permasalahan	Penyelesaian Oleh Aplikasi	Pada Fitur/Halaman	Hasil
1	Petugas kesulitan dalam hal memaskukan data yang terlalu banyak dan tidak terarsip dengan rapi	Aplikasi memiliki kemudahan dalam hal pencatatan data-data sehingga dapat mempermudah petugas dalam menyusun data	Transaksi peminjaman, transaksi pengembalian, pengajuan aset dan semua master	Terpenuhi
2	Kepala sekolah kesulitan melihat banyaknya data yang tersimpan	Petugas lebih mudah dalam menyusun data dan tersimpan rapi. Karena, aplikasi memiliki fungsi menampilkan data aset, peminjaman dan pengembalian dengan dapat memelih aset yang perlu dilihat	laporan transaksi peminjaman, laporan transaksi pengembalian dan laporan aset	Terpenuhi

Berdasarkan hasil evaluasi sistem dalam Tabel 4.14 dapat dilihat bahwa aplikasi yang telah dibangun dapat membantu SMK Negeri 10 Surabaya, dalam hal :

1. Menangani terjadinya kehilangan data dan penyusunan data yang rapi.
2. Menangani kesulitan pencatatan yang masih menggunakan buku besar dan masih menggunakan *Microsoft excel* dengan adanya aplikasi ini maka dapat mempermudah pencatatan aset lebih cepat dan membantu kinerja.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan evaluasi sistem, Sistem Informasi Aset Manajemen Pada SMK Negeri 10 Surabaya dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Manajemen Aset yang telah dibangun dapat mempermudah proses untuk mendapatkan data aset, peminjaman aset dan pengembalian aset dengan cepat, begitu juga dalam melakukan pencatatan dan pembuatan laporan terhadap aset, peminjaman aset dan pengembalian aset.
2. Aplikasi ini menghasilkan tiga laporan diantaranya adalah laporan aset, laporan peminjaman aset dan laporan pengembalian aset pada SMK Negeri 10 Surabaya.

5.2 Saran

Dengan tersusunnya Sistem Informasi Manajemen Aset Menggunakan Pada SMK Negeri 10 Surabaya, maka disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Diperlukan infrastruktur yang tepat untuk menjalankan Sistem Informasi Aset Manajemen ini.
2. Aplikasi ini dapat dikembangkan kembali untuk aplikasi proses pengajuan aset yang kurang layak dapat dilanjutkan ke tahap perbaikan.
3. Sistem informasi manajemen aset ini dapat dikembangkan kembali berbasis *mobile* atau *android*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, (2010). Petunjuk Teknis Pemeliharaan & Perawatan Aset Sarana-Prasarana Sekolah Bersama Masyarakat (Buku III), Jakarta: Decentralized Basic Education (DBE-1) USAID.
- Arief, M.Rudianto. (2011). Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan Mysql. Yogyakarta: Andi.
- IEEE (1990). *IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology*. IEEE Standard 610.12-1990. New York: *Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)*
- Kendall, and Kendall. (2006). *Analisis dan Perancangan Sistem Jilid 1*. Jakarta: Prenhallindo.
- Margianti, E,S. (2011). Sistem Informasi Manajemen. Jakarta: Gunadarma.
- Mohd, Ehmer Khan. (2011). *Different Approaches to White Box Testing Technique for Finding Error*. Sultanate of Oman. ,Al Musanna College of Technology.
- Nugroho, Adi. (2006). E-commerce. Bandung. Informatika Bandung
- Pressman, Roger S. (2002). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku 1)*. Edisi 2. Yogyakarta: Andi.
- Salusu, J. (2006). Pengambilan Keputusan Strategik Untuk Organisasi Publik dan Organisasi Nonprofit. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Siregar, Doli D. (2004). *Manajemen Aset*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sugiama, A Gima. (2013). *Manajemen Aset Pariwisata*. Bandung: Guardaya Intimarta.