

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Identifikasi Permasalahan

Dalam tahap ini, identifikasi permasalahan dilakukan pada saat dan setelah proses wawancara serta observasi pada PT. Bina Megah Indowood. Untuk melakukan identifikasi permasalahan, maka perlu dilakukan observasi oleh panelis pada PT. Bina Megah Indowood pada tanggal 12 Desember 2015 dan 19 Desember 2015. Data yang dibutuhkan untuk diidentifikasi, dikumpulkan dengan cara melakukan wawancara pada bagian akuntansi di PT. Bina Megah Indowood. Selain itu juga dilakukan pengamatan terhadap dokumen-dokumen yang berhubungan dengan pengelolaan aset.

Pada PT. Bina Megah Indowood, pengelolaan aset masih dilakukan secara manual. Aset-aset di PT. Bina Megah Indowood dicatat menggunakan program *Microsoft Excel*. Penghitungan nilai penyusutan aset juga dilakukan menggunakan program yang sama. Selain itu, pemeliharaan aset tidak dicatat dengan baik. Sehingga dari proses-proses pengelolaan aset yang masih menggunakan *Microsoft excel* tersebut memiliki banyak kelemahan diantaranya: data aset tidak terpusat, sulit melihat histori penyusutan aset, lambat dalam menentukan kapan sebuah aset perlu dilakukan pemeliharaan, serta apa saja biaya-biaya yang telah digunakan untuk pemeliharaan aset tersebut. Dari wawancara dan observasi yang dilakukan didapatkan informasi diantaranya mengetahui proses pengadaan aset, disaktivasi aset, pemeliharaan aset, serta penghitungan nilai penyusutan aset.

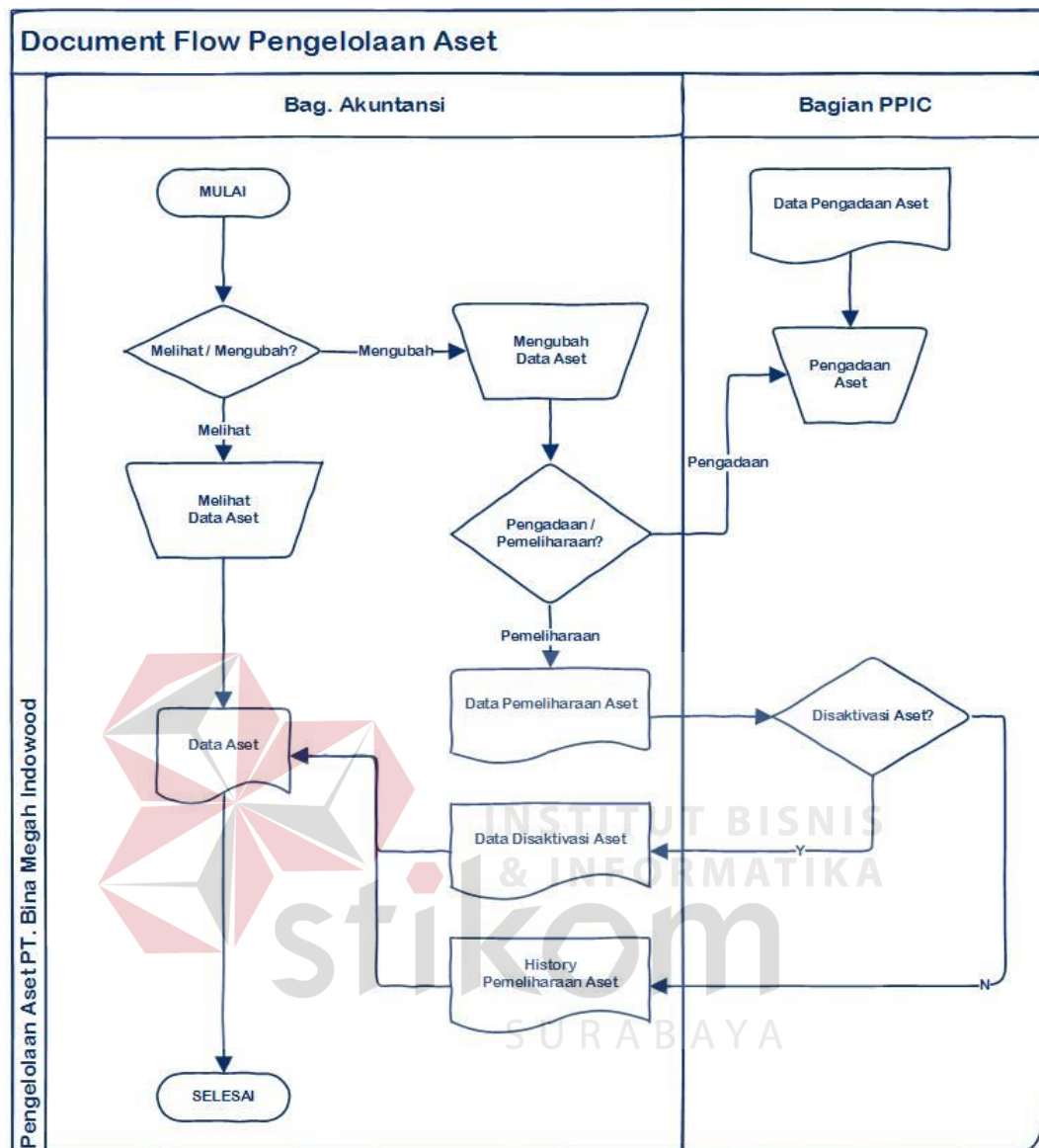
Pengelolaan aset pada PT. Bina Megah Indowood terbagi menjadi tiga proses yaitu proses pengadaan, proses pemeliharaan, dan proses penilaian. Proses pengadaan aset dimulai dengan pembuatan usulan pengadaan aset yang dilakukan oleh bagian PPIC untuk dimintakan persetujuan kepada direktur. Kemudian data usulan pengadaan aset diberikan kepada bagian akuntansi untuk dilakukan pencatatan ke dalam komputer. Apabila direktur menyetujui maka dilakukan pengadaan aset berdasarkan usulan pengadaan yang telah dibuat.

Proses pemeliharaan aset dilakukan terhadap aset – aset tertentu yang membutuhkan perawatan berkala. Data pemeliharaan aset dicatat oleh bagian akuntansi untuk mengetahui masa pakai atau nilai ekonomis terhadap aset tersebut. Apabila sudah melebihi masa pakai, maka aset tersebut akan dibuatkan usulan disaktivasi kepada bagian PPIC. Apabila disetujui, maka bagian akuntansi akan melakukan disaktivasi aset berdasarkan data usulan perubahan aset yang telah dibuat sebelumnya.

Proses penilaian aset dilakukan oleh bagian akuntansi untuk mengetahui nilai penyusutan aset-asetnya. Penghitungan nilai penyusutan dihitung berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan oleh perusahaan.

3.1.1 Document Flow Pengelolaan Aset

Gambar 3.1 menunjukkan alur dokumen pengelolaan aset pada PT. Bina Megah Indowood.



Pada proses pengelolaan aset, proses pertama yang dilakukan adalah melakukan pengecekan data aset. Apabila akan dilakukan perubahan data aset, dilakukan pengecekan lagi apakah akan dilakukan pengadaan atau pemeliharaan. Apabila dilakukan pengadaan, maka akan dibuatkan usulan pengadaan aset. Sedangkan apabila dilakukan pemeliharaan, dilakukan pengecekan apakah aset akan diubah statusnya atau dilakukan pemeliharaan terhadap aset tersebut. Apabila dilakukan pemeliharaan, histori pemeliharaan akan disimpan.

3.2 Analisis Permasalahan

Melalui proses analisis yang dilakukan bagian akuntansi dalam pengelolaan aset, diperoleh beberapa masalah diantaranya data aset tidak terpusat, data pemeliharaan tidak selalu tercatat, histori perubahan status aset tidak tercatat, dan proses hitung nilai penyusutan masih dilakukan secara manual.

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi, maka PT. Bina Megah Indowood memerlukan sebuah aplikasi yang dapat mengelola aset. Aplikasi ini berbasis desktop karena mudah digunakan dan dapat diintegrasikan dengan aplikasi lainnya. Aplikasi ini mampu mencatat semua data aset mulai dari proses pengadaan, disaktivasi aset, pemeliharaan aset, dan penghitungan nilai penyusutan aset serta pelaporannya.

3.3 Analisis Kebutuhan

Dalam proses membangun dan mengembangkan perangkat lunak, diperlukan perancangan spesifikasi perangkat lunak yang tepat dan detail, dengan tujuan agar perangkat lunak yang akan dikembangkan tersebut memiliki deskripsi fungsi yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh masing-masing pengguna. Kebutuhan fungsi tersebut meliputi kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

Tabel 3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

No.	User	Peran	Tanggung jawab
1	Bagian Akuntansi	a. Memasukkan data usulan pengadaan aset	a. Data usulan pengadaan aset harus sesuai dengan data yang diberikan oleh bagian PPIC
		b. Memasukkan data pengadaan aset	b. Data pengadaan aset harus sesuai dengan data usulan pengadaan yang telah dibuat sebelumnya

		c. Memasukkan data usulan disaktivasi aset	c. Data usulan disaktivasi aset harus sesuai dengan data yang diusulkan bagian PPIC
		d. Memasukkan data disaktivasi aset	d. Data disaktivasi aset harus sesuai dengan data usulan disaktivasi yang telah dibuat sebelumnya
		e. Memasukkan data pemeliharaan aset	e. Data pemeliharaan aset harus valid
		f. Menghitung nilai penyusutan aset	f. Aset yang dihitung harus memenuhi kriteria yang telah ditentukan perusahaan

3.4 Perancangan Sistem

Dalam perancangan aplikasi ini menurut *Software Development Life Cycle* (SDLC) ada beberapa tahapan yang harus dilakukan. Adapun tahapan dalam perancangan sistem yang dilakukan adalah pembuatan alur sistem, *data flow diagram* (DFD), *entity relationship diagram* (ERD), struktur *database*, desain *interface*, dan membuat desain uji coba.

3.4.1 Alur Sistem

Terdapat blok diagram dan alur sistem untuk aplikasi pengelolaan aset pada PT. Bina Megah Indowood

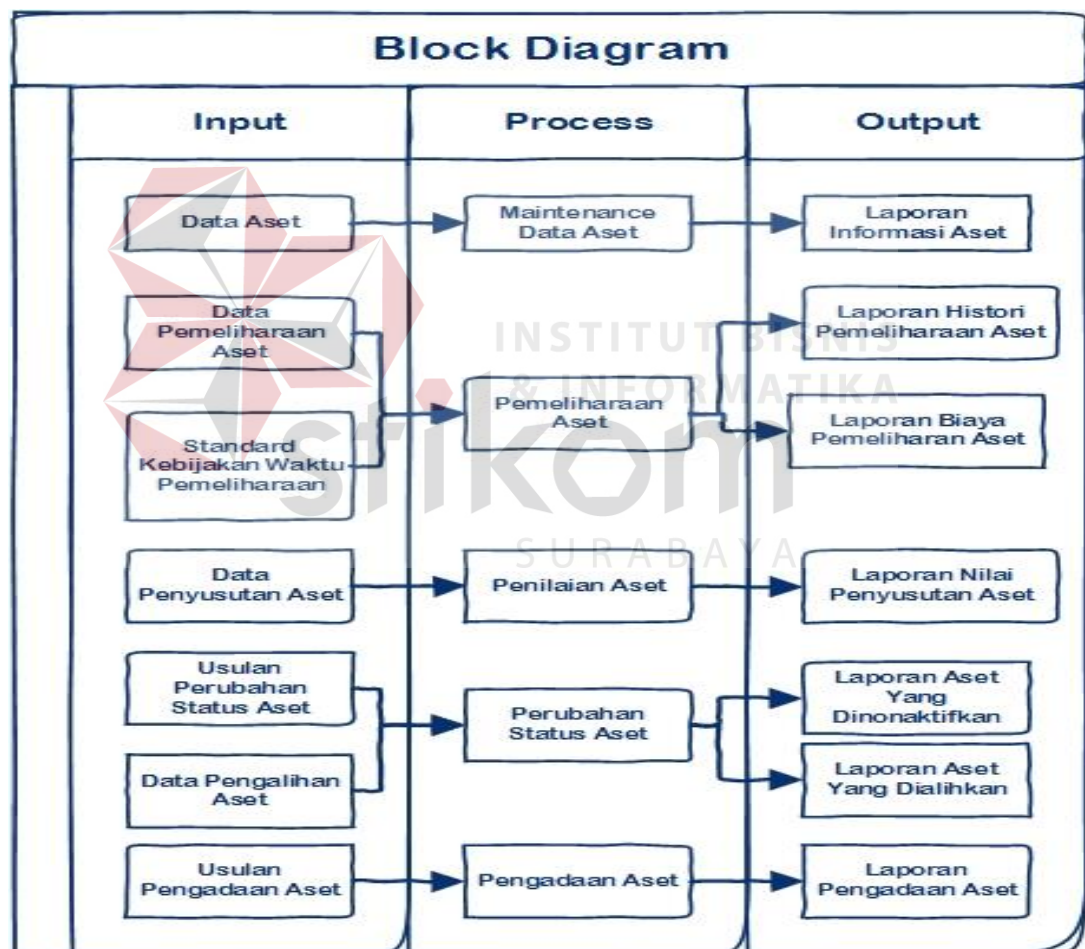
3.4.1.1 Blok Diagram

Gambar 3.2 di bawah menggambarkan tentang apa saja input yang dibutuhkan, proses yang dilakukan, dan output yang dihasilkan oleh aplikasi pengelolaan aset pada PT. Bina Megah Indowood.

Input yang dibutuhkan untuk pengelolaan aset diantaranya adalah data aset, data usulan pengadaan aset, data pengadaan aset, data usulan diaktivasi aset, data

disaktivasi aset, data pengalihan aset, data pemeliharaan aset, standard kebijakan pemeliharaan aset, dan data penyusutan aset.

Sedangkan output yang dihasilkan diantaranya adalah laporan informasi aset, laporan pengadaan aset, laporan aset yang dinonaktifkan, laporan pengalihan aset, laporan histori pemeliharaan aset, laporan biaya pemeliharaan aset, dan laporan nilai penyusutan aset PT. Bina Megah Indowood.



Gambar 3.2 Blok Diagram

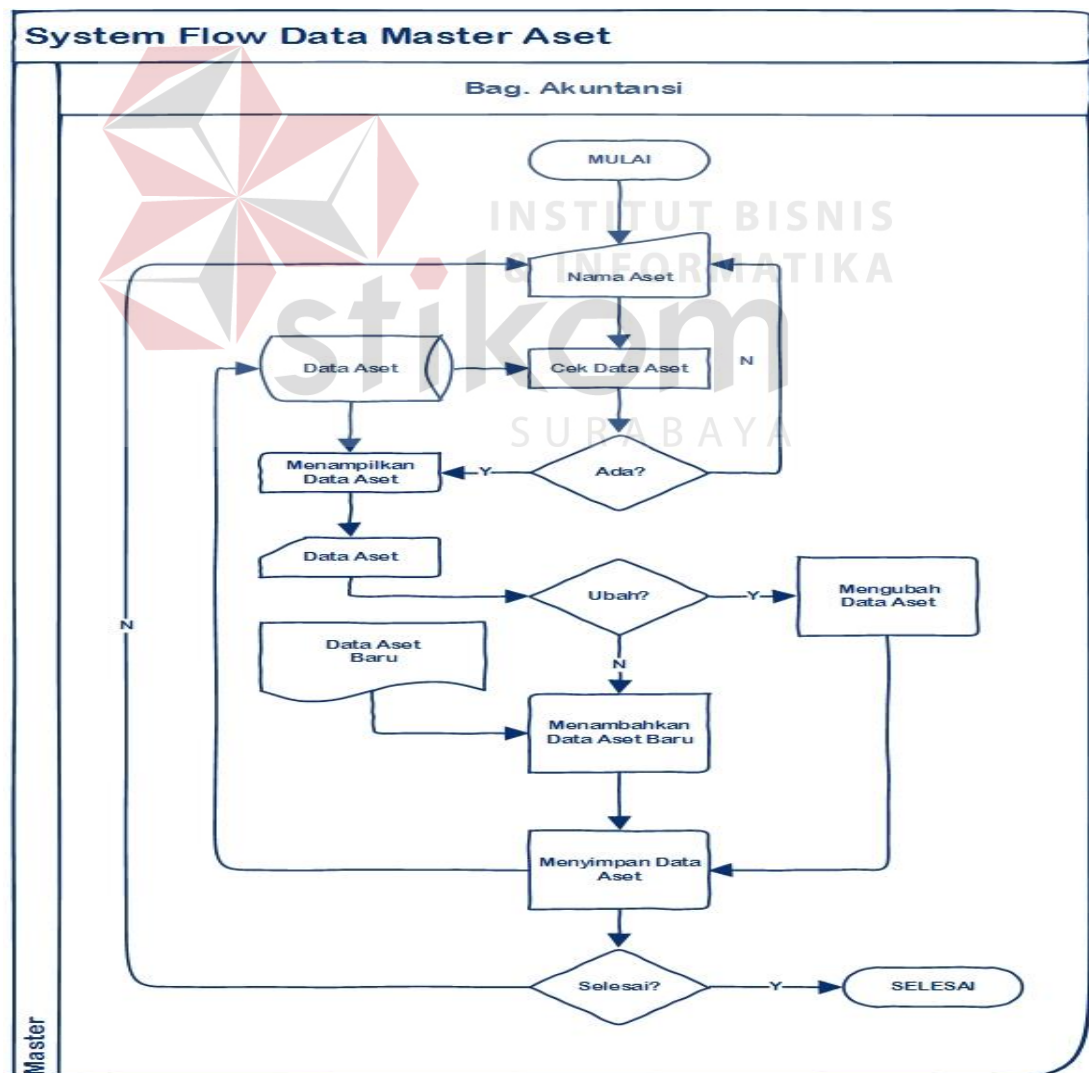
3.4.1.2 System Flow

Untuk membuat aplikasi pengelolaan aset pada PT. Bina Megah Indowood dibutuhkan alur sistem yang sesuai dengan proses dan ketentuan yang berlaku pada

PT. Bina Megah Indowood. Berikut penjelasan alur system yang dibuat untuk membantu proses pembuatan aplikasi pengelolaan aset.

3.4.1.2.1 System Flow Mengelola Data Aset

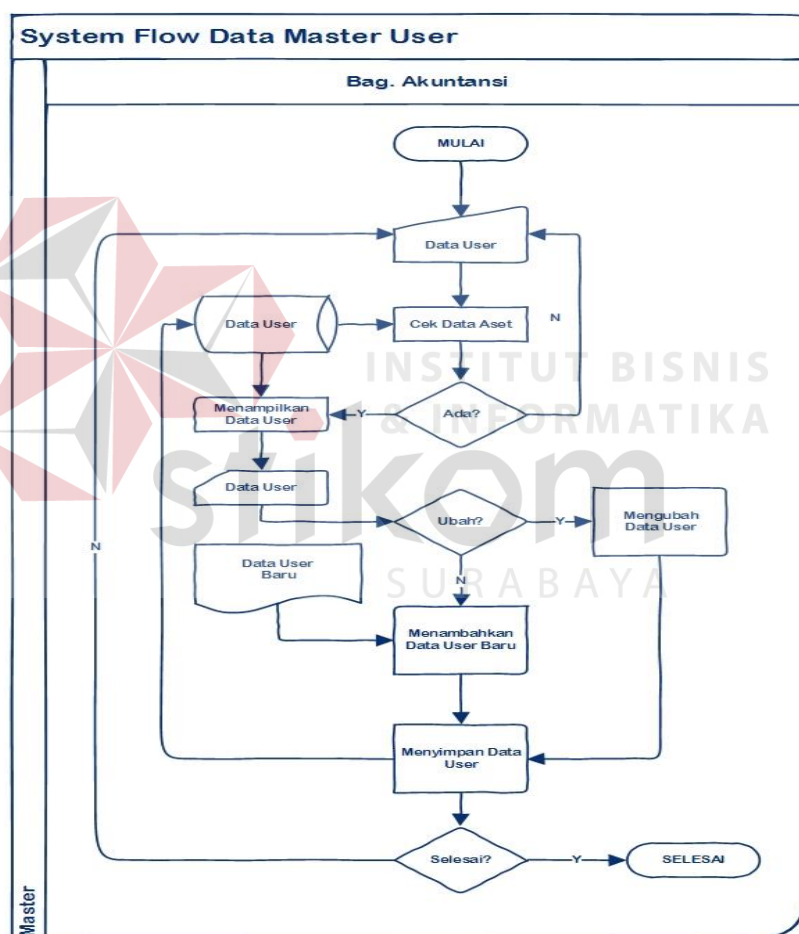
Pada Gambar 3.3 merupakan alur system mengelola data aset yang dilakukan oleh bagian akuntansi. Proses pertama yang dilakukan adalah melakukan pengecekan data aset, apabila aset tidak ditemukan maka akan dilakukan penambahan aset baru. Sedangkan apabila aset ditemukan, data aset akan ditampilkan dan dapat dilakukan perubahan data aset apabila diperlukan.



Gambar 3.3 System Flow Mengelola Data Aset.

3.4.1.2.2 System Flow Mengelola Data User

Pada Gambar 3.4 merupakan alur system mengelola data user yang dilakukan oleh bagian akuntansi. Proses pertama yang dilakukan adalah melakukan pengecekan data user, apabila user tidak ditemukan maka akan dilakukan penambahan user baru. Sedangkan apabila user ditemukan, data user akan ditampilkan dan dapat dilakukan perubahan data user apabila diperlukan.

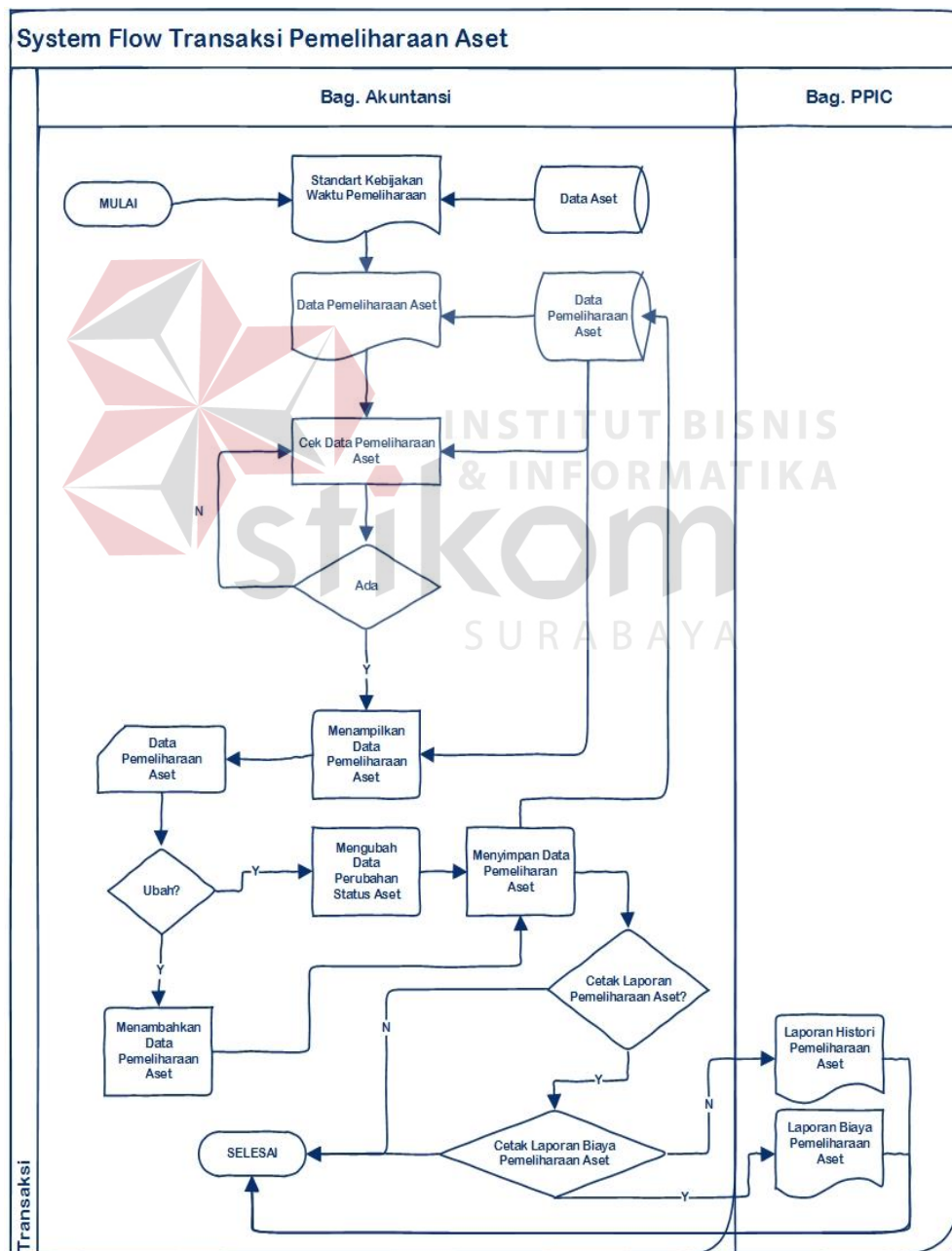


Gambar 3.4 System Flow Mengelola Data User.

3.4.1.2.3 System Flow Transaksi Pemeliharaan Aset

Pada gambar 3.5 merupakan alur sistem transaksi pemeliharaan aset. Proses diawali oleh bagian akuntansi dengan mengacu pada data standard kebijakan waktu pemeliharaan yang ditetapkan oleh PT. Bina Megah Indowood. Kemudian

dilakukan pengecekan, apakah data pemeliharaan aset yang bersangkutan ada. Apabila data ada, maka akan ditampilkan data pemeliharaan aset tersebut. Aset tersebut bisa ditambahkan transaksi pemeliharaan yang baru atau dilakukan perubahan terhadap data pemeliharaan sebelumnya. Setelah disimpan, akan dihasilkan laporan histori pemeliharaan aset, dan laporan biaya pemeliharaan aset.



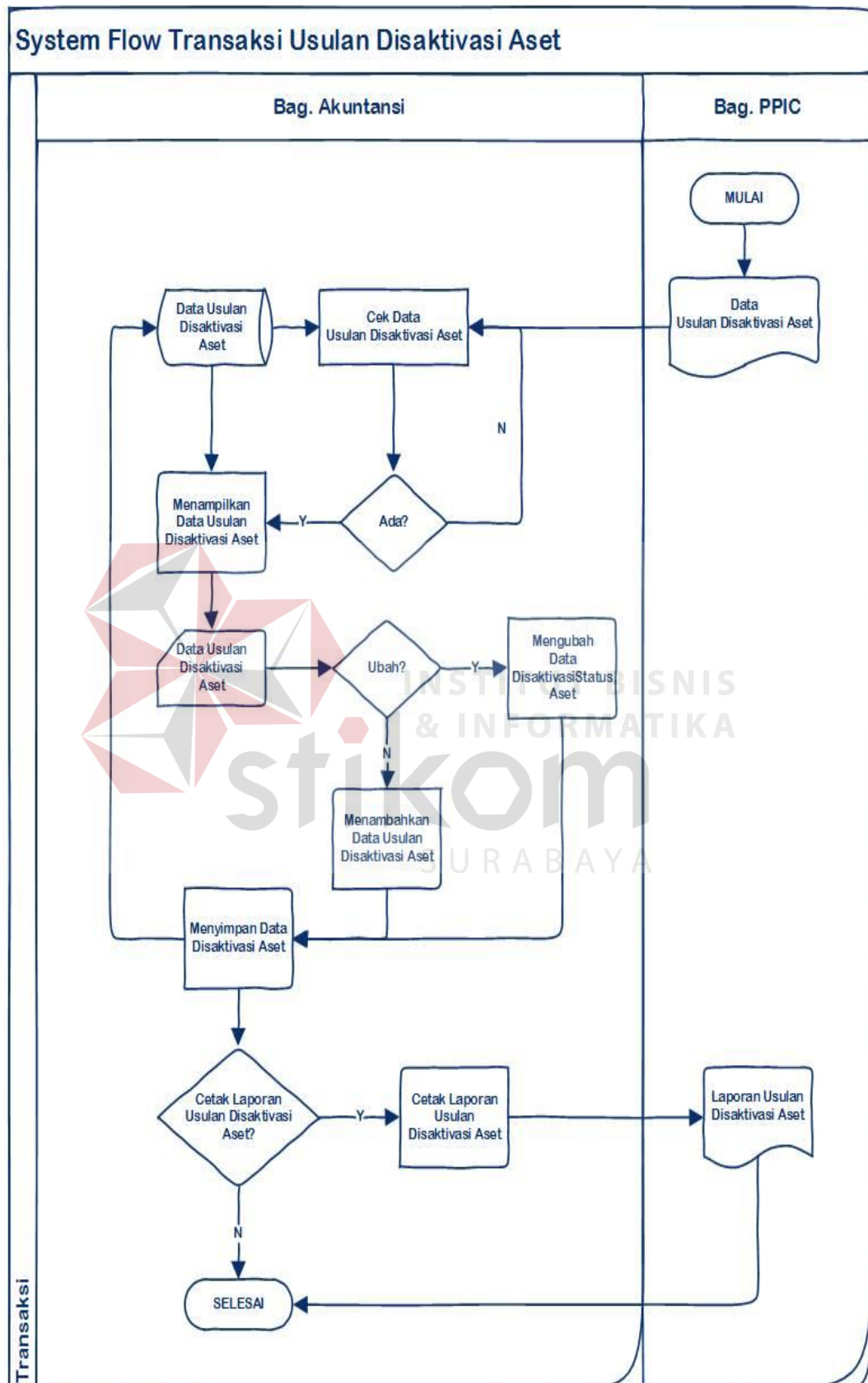
Gambar 3.5 *System Flow* Transaksi Pemeliharaan Aset

3.4.1.2.4 *System Flow* Transaksi Usulan Disaktivasi Aset

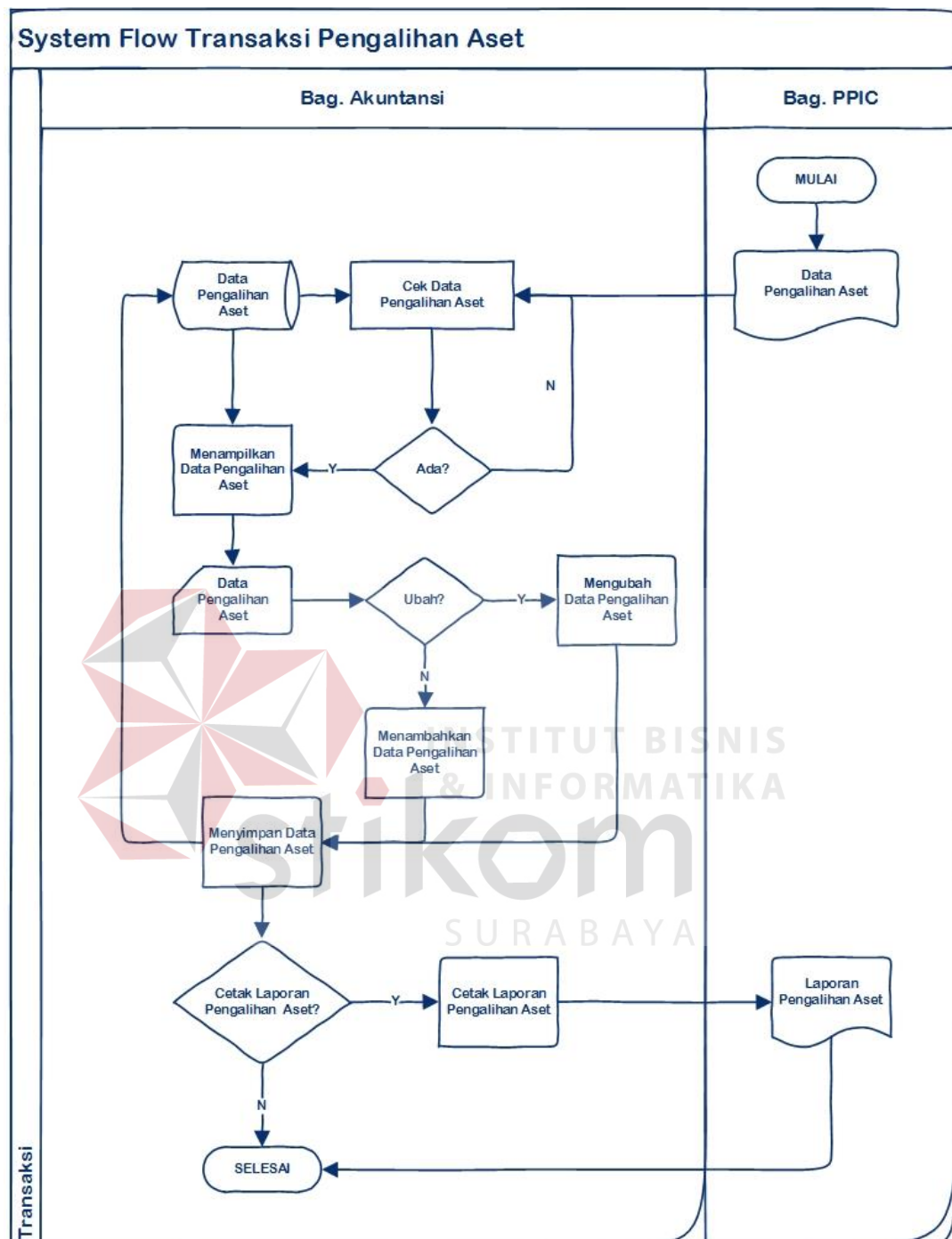
Pada Gambar 3.6 merupakan alur sistem transaksi usulan disaktivasi aset aset. Proses diawali dari bagian PPIC yang memberikan data usulan disaktivasi aset kepada bagian akuntansi. Kemudian bagian akuntansi akan melakukan pengecekan terhadap data usulan disaktivasi aset tersebut. Apabila data disaktivasi aset tersebut baru, maka akan dimasukkan ke transaksi usulan disaktivasi aset yang baru, namun apabila data usulan disaktivasi aset tersebut sudah pernah dimasukkan sebelumnya, maka akan dilakukan perubahan terhadap transaksi usulan disaktivasi aset tersebut. Setelah dilakukan penyimpanan, akan dihasilkan laporan usulan disaktivasi aset.

3.4.1.2.5 *System Flow* Transaksi Pengalihan Aset

Pada gambar 3.7 merupakan alur sistem transaksi pengalihan aset. Proses diawali dari bagian akuntansi yang melakukan pengecekan data aset berdasarkan usulan disaktivasi aset. Apabila ditemukan data disaktivasinya, maka akan dilakukan perubahan terhadap data transaksi disaktivasi aset tersebut. Namun apabila tidak ditemukan, maka akan dimasukkan ke transaksi disaktivasi aset yang baru. Setelah dilakukan penyimpanan, maka akan dihasilkan laporan disaktivasi aset.



Gambar 3.6 System Flow Transaksi Usulan Disaktivasi Aset

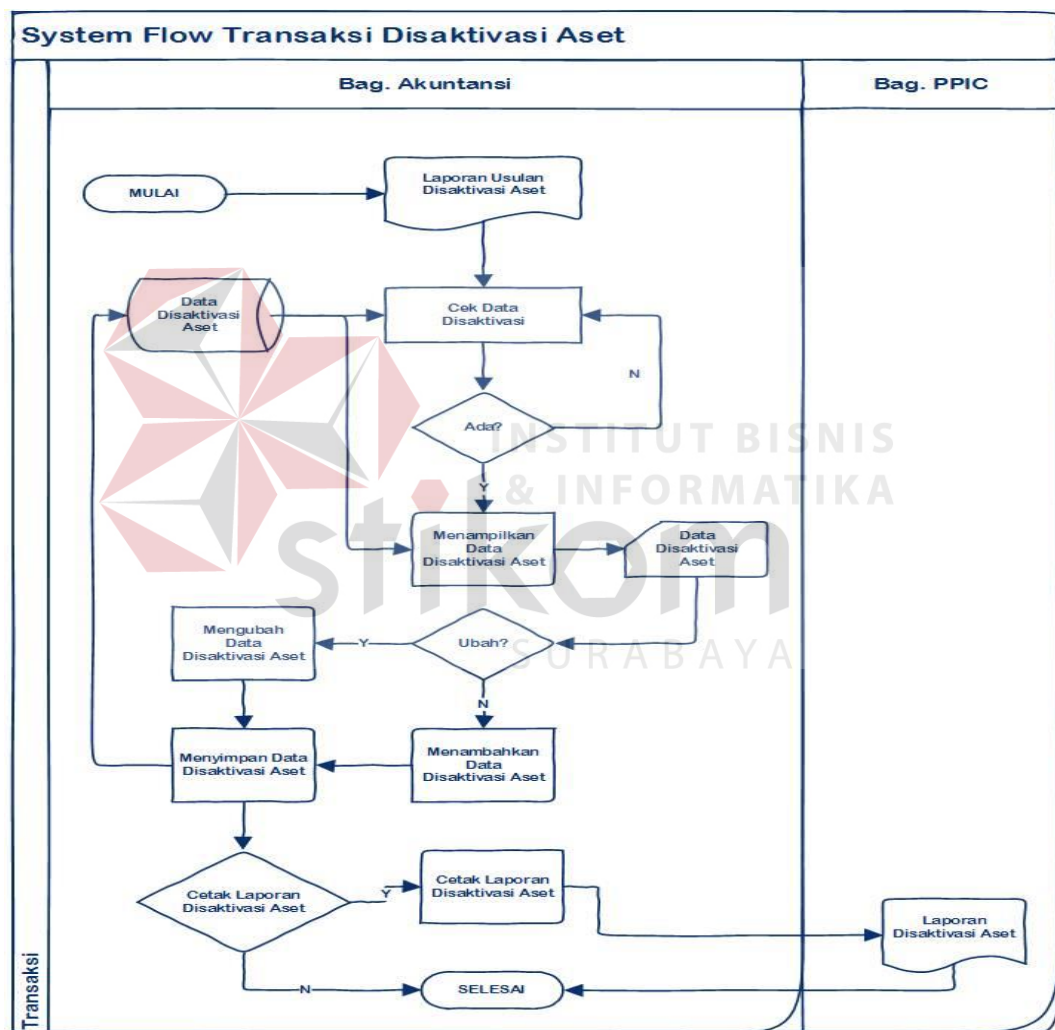


Gambar 3.7 *System Flow* Transaksi Pengalihan Aset

3.4.1.2.6 *System Flow* Transaksi Disaktivasi Aset

Pada Gambar 3.8 merupakan alur sistem transaksi disaktivasi aset aset. Proses diawali dari bagian PPIC yang memberikan data usulan disaktivasi aset kepada bagian akuntansi. Kemudian bagian akuntansi akan melakukan pengecekan

terhadap data usulan disaktivasi aset tersebut. Apabila data disaktivasi aset tersebut baru, maka akan dimasukkan ke transaksi usulan disaktivasi aset yang baru, namun apabila data usulan disaktivasi aset tersebut sudah pernah dimasukkan sebelumnya, maka akan dilakukan perubahan terhadap transaksi usulan disaktivasi aset tersebut. Setelah dilakukan penyimpanan, akan dihasilkan laporan usulan disaktivasi aset.

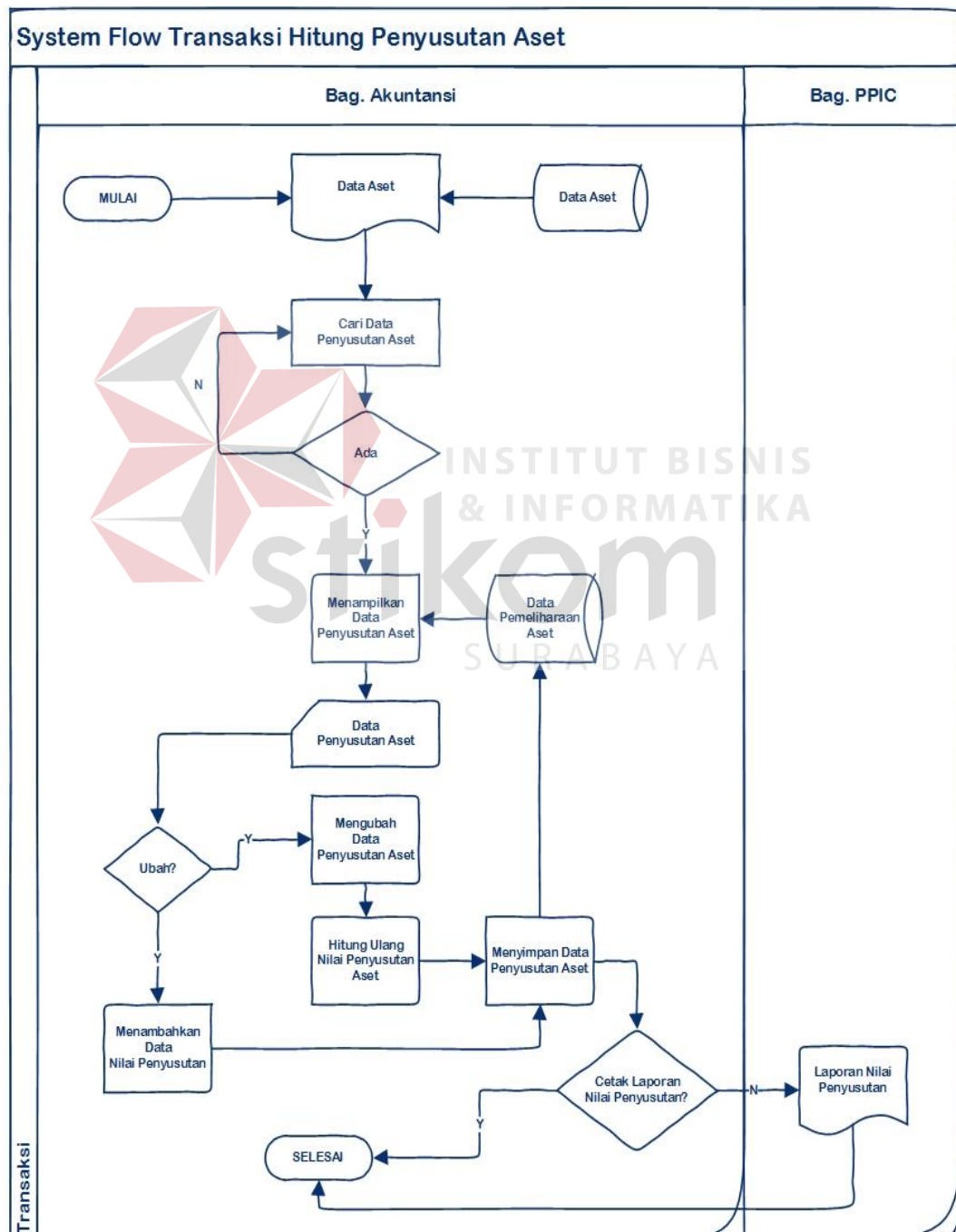


Gambar 3.8 *System Flow* Transaksi Disaktivasi Aset

3.4.1.2.7 *System Flow* Transaksi Hitung Penyusutan Aset

Pada gambar 3.9 merupakan alur sistem transaksi hitung penyusutan aset. Proses diawal oleh bagian akuntansi yang melakukan pengecekan terhadap data

penyusutan aset. Apabila ditemukan, data penyusutan akan ditampilkan. Bagian akuntansi dapat menambahkan transaksi hitung penyusutan yang baru atau mengubah data penyusutan aset sebelumnya. Setelah dilakukan penyimpanan, akan dihasilkan laporan nilai penyusutan aset.



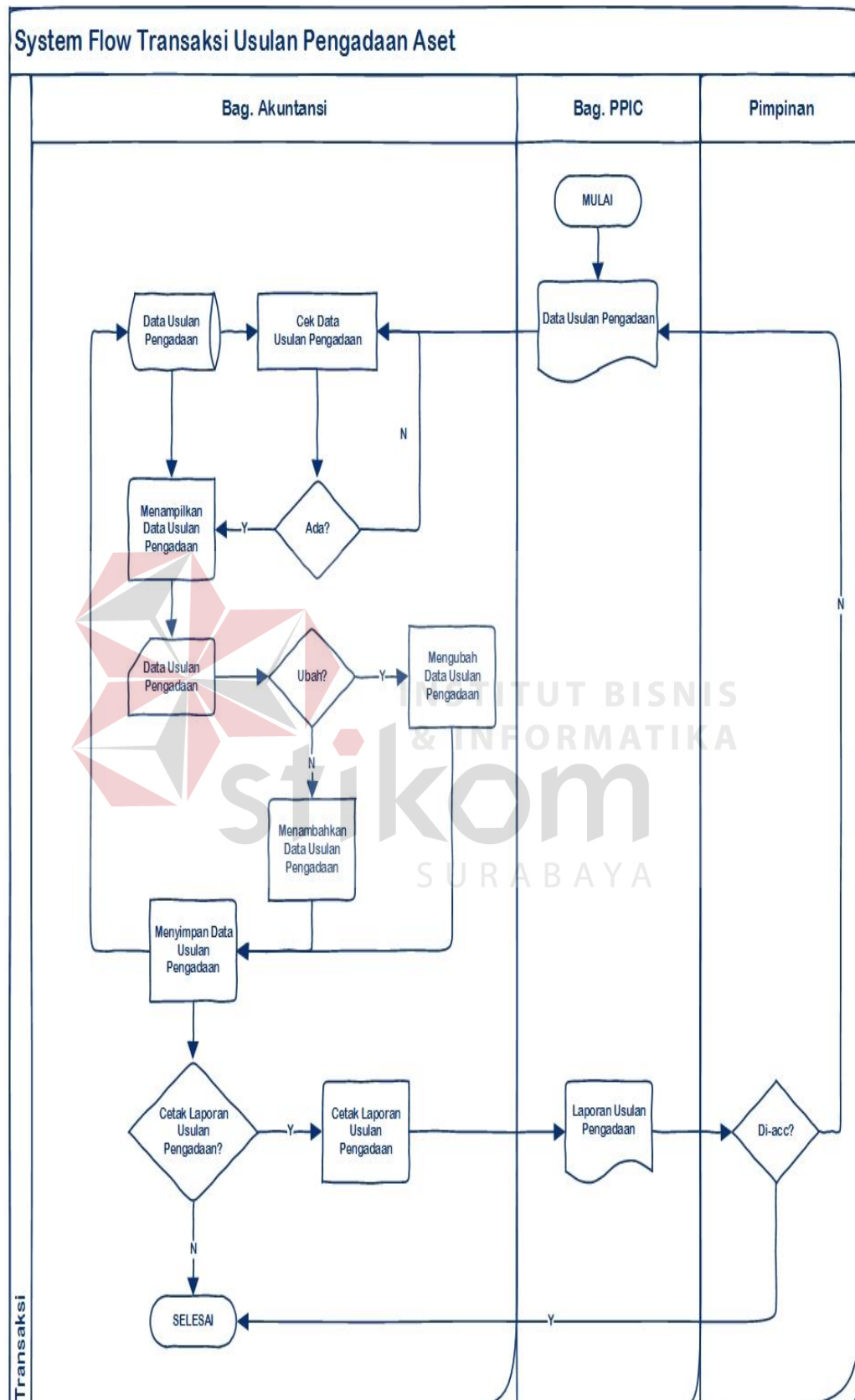
Gambar 3.9 System Flow Hitung Penyusutan Aset

3.4.1.2.8 *System Flow* Transaksi Usulan Pengadaan Aset

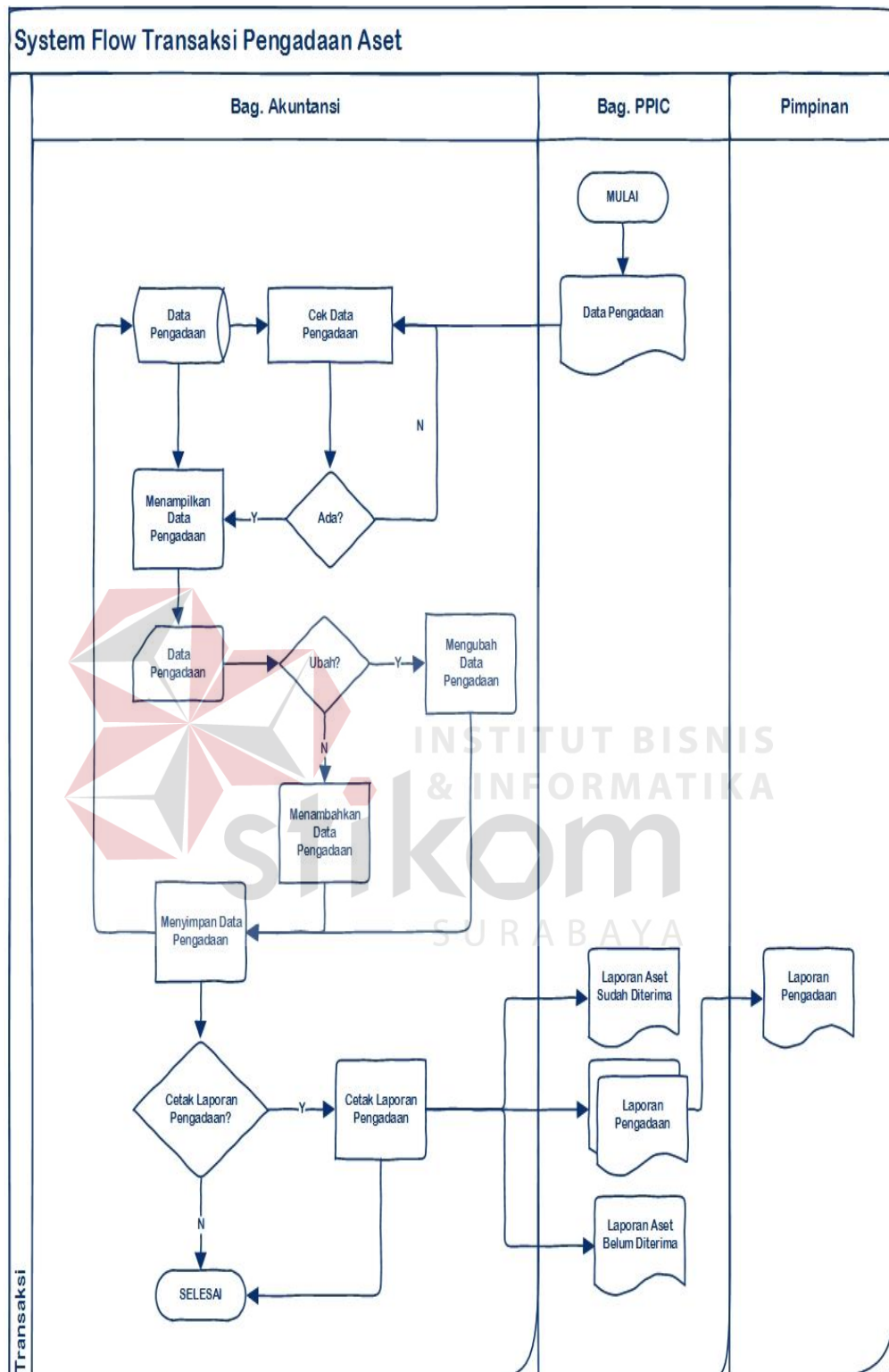
Pada Gambar 3.10 merupakan alur sistem transaksi usulan pengadaan. Proses pertama dilakukan oleh bagian PPIC yang membuat data usulan pengadaan, kemudian bagian akuntansi melakukan pengecekan apakah data usulan tersebut sudah pernah diusulkan sebelumnya. Apabila belum pernah diusulkan, maka akan ditambahkan ke transaksi usulan pengadaan yang baru. Apabila sudah pernah diusulkan, maka datanya akan ditambahkan ke usulan pengadaan yang terkait. Kemudian bagian akuntansi membuat laporan usulan pengadaan yang akan diserahkan ke pimpinan untuk dimintakan persetujuan. Apabila tidak disetujui maka, laporan usulan dikembalikan ke bagian PPIC, namun apabila disetujui akan dilanjutkan ke proses selanjutnya.

3.4.1.2.9 *System Flow* Transaksi Pengadaan Aset

Pada Gambar 3.11 merupakan alur sistem transaksi pengadaan aset. Proses diawali dari bagian PPIC yang memberikan data pengadaan kepada bagian akuntansi. Kemudian bagian akuntansi akan melakukan pengecekan terhadap data pengadaan tersebut. Apabila data pengadaan tersebut baru, maka akan dimasukkan ke transaksi pengadaan yang baru, namun apabila data pengadaan tersebut sudah pernah dimasukkan sebelumnya, maka akan dilakukan perubahan terhadap transaksi pengadaan tersebut. Setelah dilakukan penyimpanan, akan dihasilkan tiga laporan yakni, laporan aset diterima, laporan aset belum diterima, dan laporan pengadan aset.



Gambar 3.10 System Flow Transaksi Usulan Pengadaan Aset



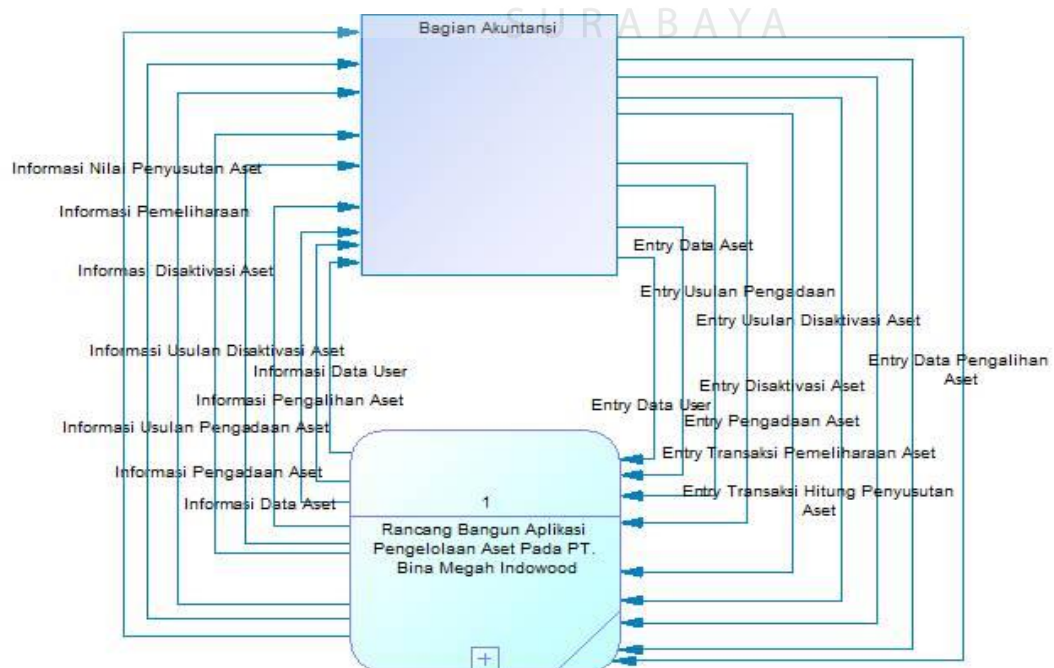
Gambar 3.11 System Flow Transaksi Pengadaan Aset

3.4.2 Data Flow Diagram

Setelah proses perancangan dengan menggunakan alur sistem, langkah selanjutnya dalam perancangan adalah pembuatan *Data Flow Diagram* (DFD) yang merupakan representasi grafik dalam menggambarkan arus data dari sistem secara terstruktur dan jelas, sehingga dapat menjadi sarana dokumentasi yang baik. DFD merupakan diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus data dan sistem secara logika. Keuntungan menggunakan DFD adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang dikembangkan.

3.4.2.1 Context Diagram

Context diagram merupakan diagram pertama dalam rangkaian suatu DFD yang menggambarkan *entity* yang berhubungan dengan sistem dan aliran data secara umum. Perancangan dari context diagram sistem manajemen aset ini dapat dilihat pada Gambar 3.12.

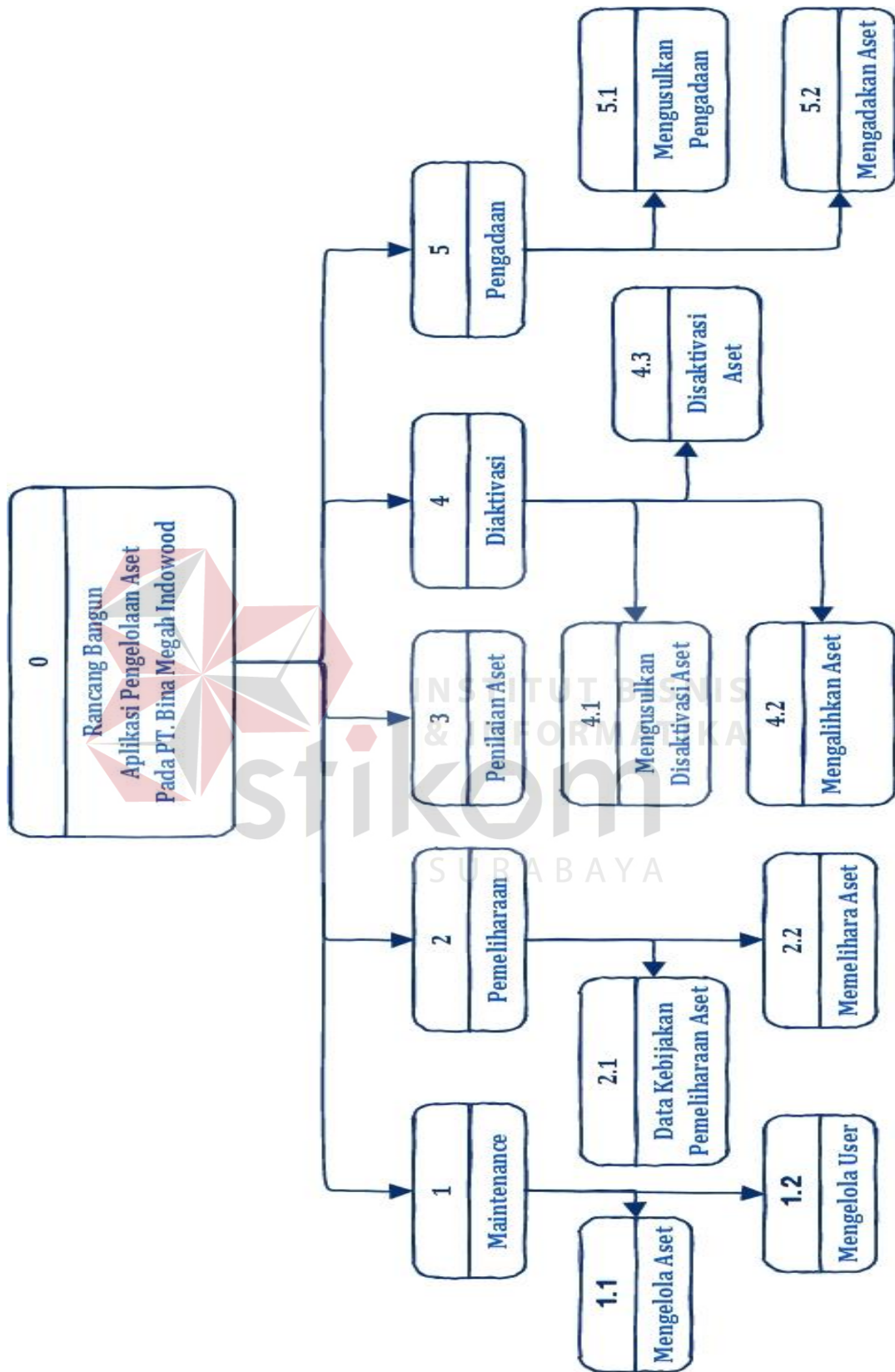


Gambar 3.12 Context Diagram

3.4.2.2 Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang menggambarkan hirarki proses-proses dari level dan kelompok proses yang terlibat dalam aplikasi pengelolaan aset yang diawali dari *context diagram* sampai *data flow diagram* level N dan menunjukan sub proses-sub proses dari *context diagram*. Diagram berjenjang ini menjelaskan hirarki proses aplikasi pengelolaan aset pada PT. Bina Megah Indowood. Diagram berjenjang ini digunakan sebagai pedoman dalam pembuatan DFD.

Seperti pada Gambar 3.13 diagram berjenjang aplikasi pengelolaan aset pada PT. Bina Megah Indowood terdiri dari 7 proses yaitu maintenance, pemeliharaan, penilaian, disaktivasi, pengadaan, laporan, dan dashboard. Proses maintenance terdapat 2 sub proses yakni maintenance data aset, dan maintenance data user. Proses pemeliharaan terdapat 2 sub proses yakni pemeliharaan aset dan kebijakan pemeliharaan aset. Proses penilaian terdapat 1 sub proses yaitu proses hitung nilai penyusutan (penilaian aset). Proses disaktivasi terdapat 2 sub proses yaitu usulan disaktivasi dan pengalihan aset. Proses pengadaan terdapat 1 sub proses yaitu usulan pengadaan. Proses Laporan terdiri dari 7 sub proses yakni laporan informasi aset, laporan histori pemeliharaan aset, laporan biaya pemeliharaan, laporan nilai penyusutan, laporan aset yang dinonaktifkan, laporan aset yang dialihkan, dan laporan pengadaan aset.

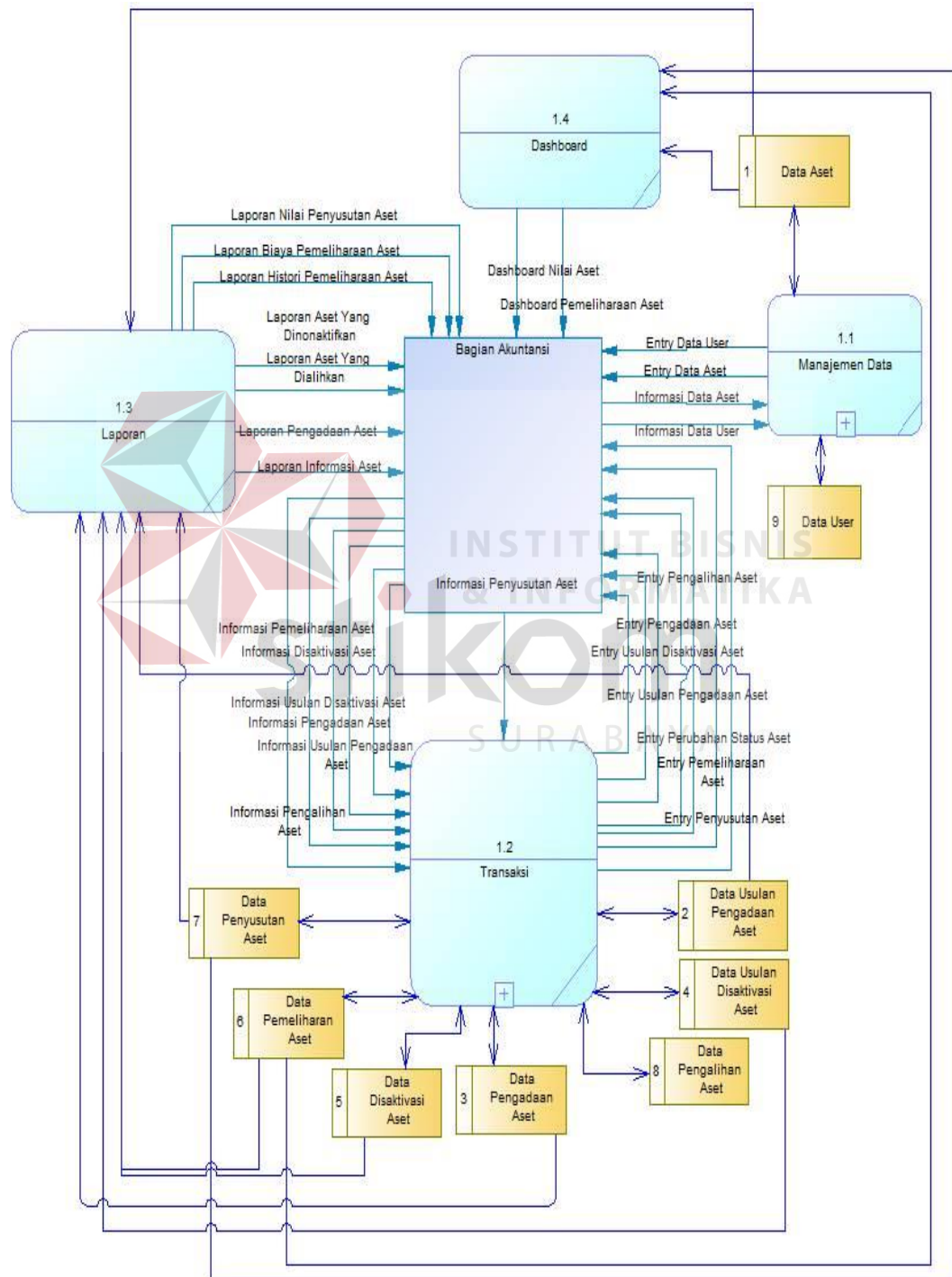


Gambar 3.13 Diagram Berjenjang

3.4.2.3 DFD Level 0 Aplikasi Pengelolaan Aset

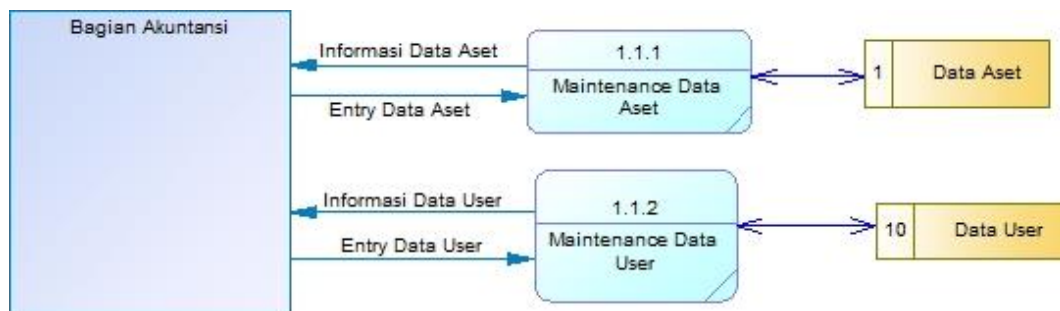
Berdasarkan *context diagram* Gambar 3.14 maka dapat dirancang DFD

Level 0 Aplikasi pengelolaan aset dapat dilihat pada Gambar 3.14.



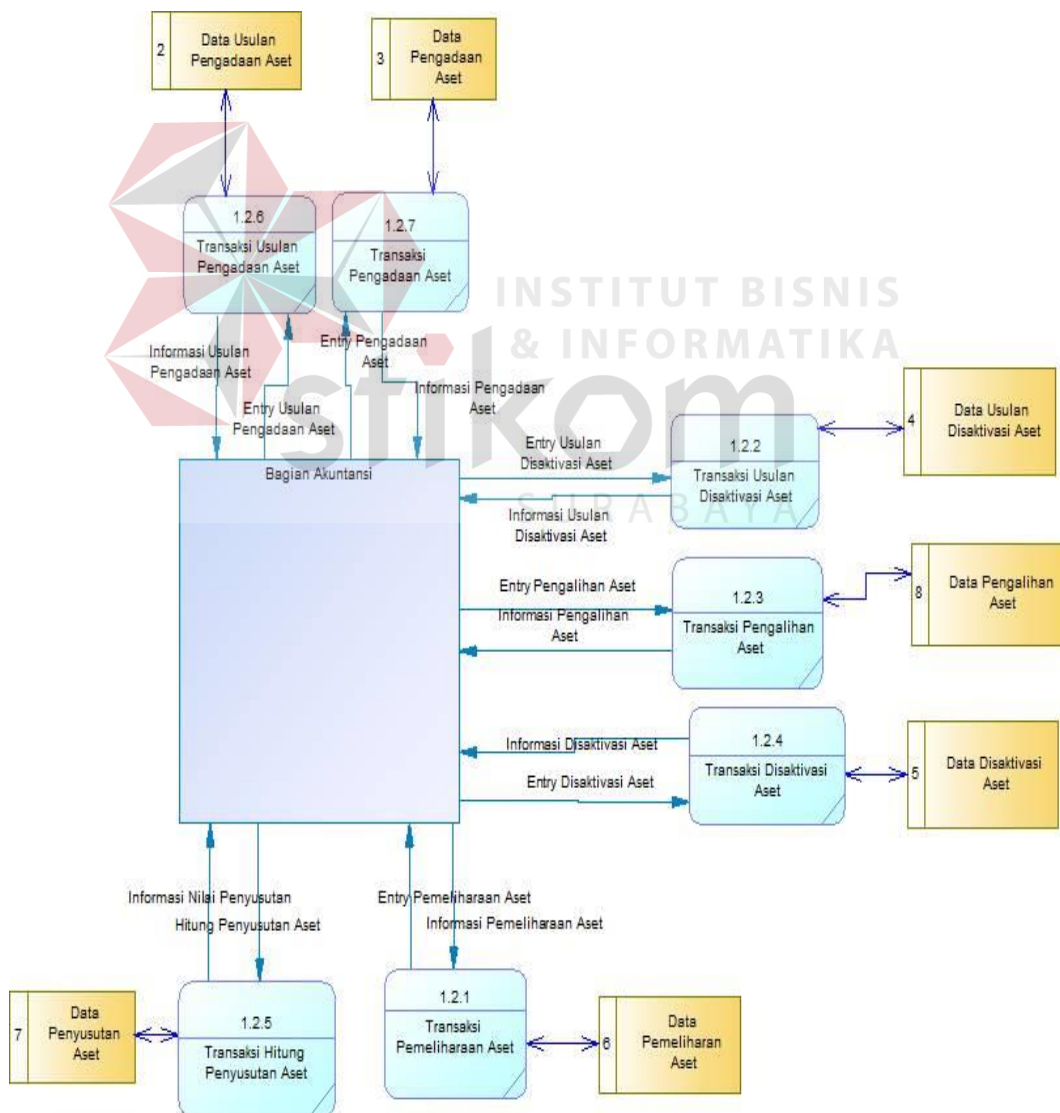
Gambar 3.14 DFD Level 0

3.4.2.4 DFD Level 1 Mengelola Data Master



Gambar 3.15 DFD Level 1 Mengelola Data Master

3.4.2.5 DFD Level 1 Mengelola Transaksi



Gambar 3.16 DFD Level 1 Transaksi

3.4.3 Entity Relationship Diagram

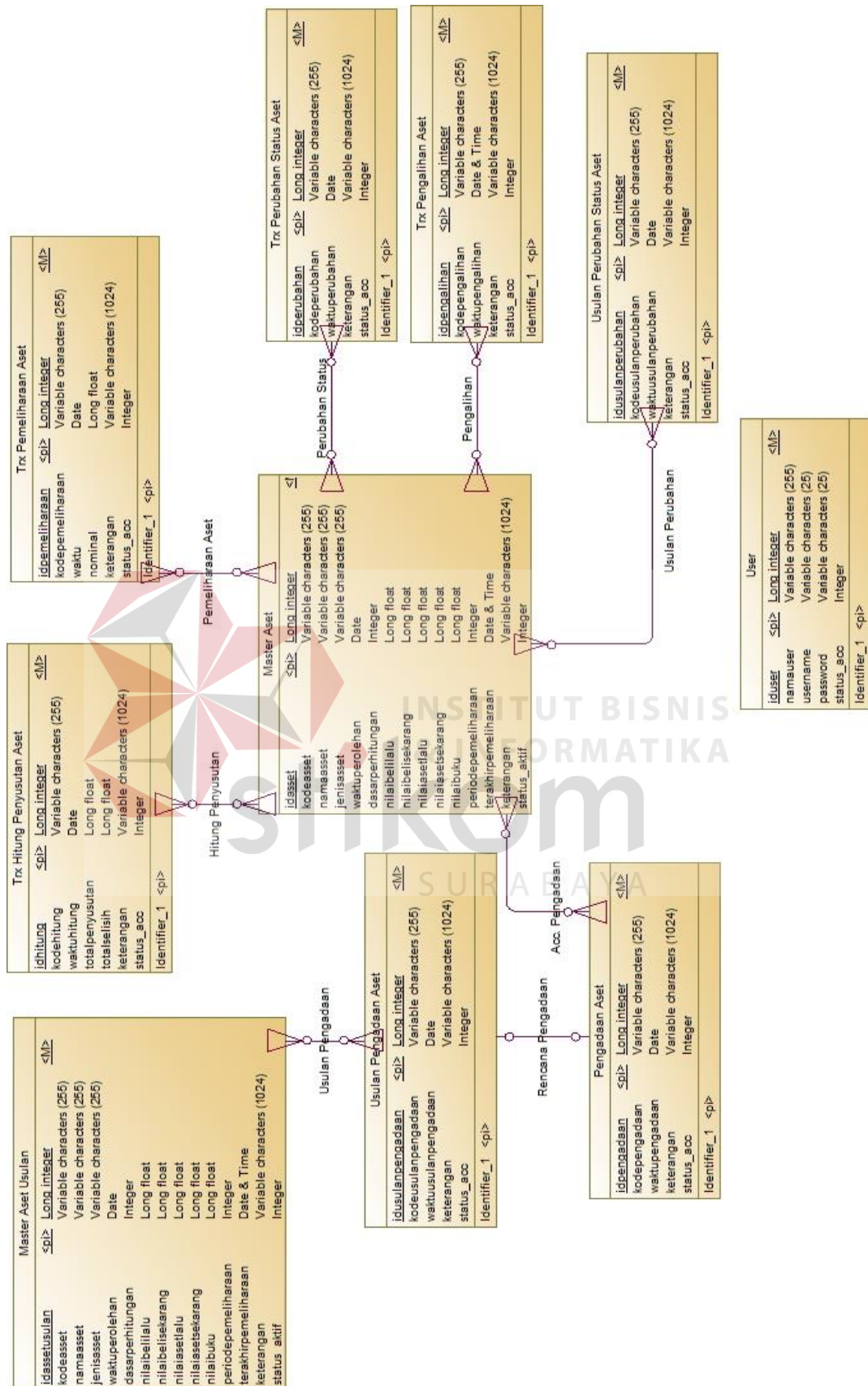
Entity relationship diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan hubungan antar tabel yang terdapat dalam sistem. ERD disajikan dalam bentuk *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM).

3.4.3.1 Conceptual Data Model

Conceptual Data Model (CDM) berisi delapan *entity*, yaitu *entity master aset*, *entity usulan pengadaan aset*, *entity pengadaan aset*, *entity usulan disaktivasi aset*, *entity aset hilang/rusak*, *entity disaktivasi aset*, *entity pemeliharaan aset*, *entity hitung penyusutan aset*.

3.4.3.2 Physical Data Model

Physical Data Model (PDM) berisi lima belas *entity*, yaitu *entity master aset*, *entity usulan pengadaan aset*, *entity pengadaan aset*, *entity usulan disaktivasi aset*, *entity aset hilang/rusak*, *entity disaktivasi aset*, *entity pemeliharaan aset*, *entity hitung penyusutan aset*, *entity usulan pengadnan*, *entity acc pengadaan*, *entity usulan pengadnan*, *entity kehilangan kerusakan*, *entity disaktivasi*, *entity pemeliharaan aset*, *entity hitung penyusutan*.



Gambar 3.17 Conceptual Data Model (CDM)

3.4.4 Struktur Database

Pada tahapan pembuatan struktur *database* untuk aplikasi administrasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar, *database* yang akan dipakai yaitu *database* MySQL. Struktur basis data yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi ini sebagai berikut :

3.4.4.1 Tabel User

- a) *Primary Key* (PK) : iduser
- b) *Foreign Key* (FK) :
- c) Fungsi : Untuk menyimpan data user

Tabel 3.2 User

No.	Name	Type	Size	Keterangan
1	iduser	bigint	-	Primary Key
2	nama	varchar	30	-
3	username	varchar	25	-
4	password	varchar	25	-
5	akses	varchar	10	-

3.4.4.2 Tabel Aset

- a) *Primary Key* (PK) : idaset
- b) *Foreign Key* (FK) :
- c) Fungsi : Untuk menyimpan data aset

Tabel 3.3 Aset

No.	Name	Type	Size	Keterangan
1	idaset	bigint	-	Primary Key
2	kodeaset	varchar	255	
3	namaset	varchar	255	
4	jenisaset	varchar	255	

No.	Name	Type	Size	Keterangan
5	waktuperolehan	date	-	
6	dasarperhitungan	int	-	
7	nilaibelilalu	double	-	
8	nilaibelisekarang	double	-	
9	nilaiasetlalu	double	-	
10	nilaiasetsekarang	double	-	
11	nilaibuku	double	--	
12	periodepemeliharaan	int	-	
13	terakhirpemeliharaan	datetime	-	
14	keterangan	varchar	1024	
15	status_aktif	int	-	

3.4.4.3 Tabel Transaksi Pemeliharaan

- a) *Primary Key* (PK) : idpemeliharaan
- b) *Foreign Key* (FK) :
- c) Fungsi : Untuk menyimpan data pemeliharaan aset

Tabel 3.4 Transaksi Pemeliharaan Aset

No.	Name	Type	Size	Keterangan
1	idpemeliharaan	bigint	-	<i>Primary Key</i>
2	kodepemeliharaan	varchar	255	
3	waktu	date	-	
4	nominal	double	-	
5	keterangan	varchar	1024	
6	status_acc	int	-	

3.4.4.4 Tabel Detail Pemeliharaan

- a) *Primary Key* (PK) : idpemeliharaan
- b) *Foreign Key* (FK) : idasset
- c) Fungsi : Untuk menyimpan data Detail Pemeliharaan

Tabel 3.5 Detail Pemeliharaan

No.	Name	Type	Size	Keterangan
1	idpemeliharaan	<i>bigint</i>	-	<i>Primary Key</i>
2	idasset	<i>bigint</i>	-	<i>Foreign key</i>
3	namasset	<i>varchar</i>	255	
4	biaya	<i>double</i>	-	
5	keterangan	<i>varchar</i>	1024	

3.4.4.5 Tabel Usulan Disaktivasi

- a) *Primary Key* (PK) : idusulanperubahan
- b) *Foreign Key* (FK) :
- c) Fungsi : Untuk menyimpan data usulan disaktivasi

Tabel 3.6 Usulan Disaktivasi

No.	Name	Type	Size	Keterangan
1	idusulanperubahan	<i>bigint</i>	-	<i>Primary Key</i>
2	kodeusulanperubahan	<i>varchar</i>	255	
3	waktu	<i>date</i>	-	
4	keterangan	<i>varchar</i>	1024	
5	status_acc	<i>int</i>	-	

3.4.4.6 Tabel Detail Usulan Disaktivasi

- a) *Primary Key* (PK) : idusulanperubahan
- b) *Foreign Key* (FK) : idasset
- c) Fungsi : Untuk menyimpan data detail usulan perubahan

Tabel 3.7 Detail Usulan Disaktivasi

No.	Name	Type	Size	Keterangan
1	idusulanperubahan	bigint	-	Primary Key
2	idasset	bigint	-	Foreign Key
3	namaasset	varchar	255	
4	qty	int	-	
5	keterangan	varchar	1024	

3.4.4.7 Tabel Pengalihan Aset

- a) *Primary Key* (PK) : idpengalihan
- b) *Foreign Key* (FK) :
- c) Fungsi : Untuk menyimpan data pengalihan aset

Tabel 3.8 Pengalihan Aset

No.	Name	Type	Size	Keterangan
1	idpengalihan	bigint	-	Primary Key
2	kodepengalihan	varchar	255	
3	waktu	date	-	
4	keterangan	varchar	1024	
5	status_acc	int	-	

3.4.4.8 Tabel Detail Pengalihan Aset

- a) *Primary Key* (PK) : idpengalihan
- b) *Foreign Key* (FK) : idasset
- c) Fungsi : Untuk menyimpan data detail pengalihan

Tabel 3.9 Detail Pengalihan Aset

No.	Name	Type	Size	Keterangan
1	idpengalihan	bigint	-	Primary Key
2	idasset	bigint	-	Foreign Key
3	namaasset	varchar	255	

No.	Name	Type	Size	Keterangan
4	qty	int	-	
5	keterangan	varchar	1024	

3.4.4.9 Tabel Disaktivasi

- a) *Primary Key* (PK) : idperubahan
- b) *Foreign Key* (FK) :
- c) Fungsi : Untuk menyimpan data disaktivasi

Tabel 3.10 Disaktivasi

No.	Name	Type	Size	Keterangan
1	idperubahan	bigint	-	<i>Primary Key</i>
2	kodeperubahan	varchar	255	
3	waktu	date	-	
4	keterangan	varchar	1024	
5	status_acc	int	-	

3.4.4.10 Tabel Detail Disaktivasi

- a) *Primary Key* (PK) : idperubahan
- b) *Foreign Key* (FK) : idasset
- c) Fungsi : Untuk menyimpan data detail disaktivasi

Tabel 3.11 Detail Disaktivasi

No.	Name	Type	Size	Keterangan
1	idperubahan	bigint	-	<i>Primary Key</i>
2	idasset	bigint	-	<i>Foreign Key</i>
3	namaasset	varchar	255	
4	qty	int	-	
5	keterangan	varchar	1024	

3.4.4.11 Tabel Penyusutan

- a) *Primary Key* (PK) : idhitung
- b) *Foreign Key* (FK) :
- c) Fungsi : Untuk menyimpan data penyusutan

Tabel 3.12 Penyusutan

No.	Name	Type	Size	Keterangan
1	idhitung	<i>bigint</i>	-	<i>Primary Key</i>
2	kodehitung	<i>varchar</i>	255	
3	waktuhitung	<i>date</i>	-	
4	totalpenyusutan	<i>double</i>	-	
5	totalselisih	<i>double</i>	-	
6	keterangan	<i>varchar</i>	1024	
7	status_acc	<i>int</i>	-	

3.4.4.12 Tabel Detail Penyusutan

- a) *Primary Key* (PK) : idhitung
- b) *Foreign Key* (FK) : idasset
- c) Fungsi : Untuk menyimpan data detail penyusutan

Tabel 3.13 Detail Penyusutan

No.	Name	Type	Size	Keterangan
1	idhitung	<i>bigint</i>	-	<i>Primary Key</i>
2	idasset	<i>bigint</i>	-	<i>Foreign Key</i>
3	kriteriahitung	<i>double</i>	-	
4	nilaipenyusutan	<i>double</i>	-	

3.4.4.13 Tabel Usulan Pengadaan

- a) *Primary Key* (PK) : idusulanpengadaan
- b) *Foreign Key* (FK) :

- c) Fungsi : Untuk menyimpan data usulan pengadaan

Tabel 3.14 Usulan Pengadaan

No.	Name	Type	Size	Keterangan
1	idusulanpengadaan	bigint	-	Primary Key
2	kodeusulanpengadaan	varchar	255	
3	waktu	date	-	
4	keterangan	varchar	1024	
5	status_acc	int	-	

3.4.4.14 Tabel Detail Usulan Pengadaan

- a) Primary Key (PK) : idusulanpengadaan
- b) Foreign Key (FK) : idassetusulan
- c) Fungsi : Untuk menyimpan data detail pengadaan

Tabel 3.15 Detail Usulan Pengadaan

No.	Name	Type	Size	Keterangan
1	idusulanpengadaan	bigint	-	Primary Key
2	idassetusulan	bigint	-	Foreign Key
3	vendor	varchar	255	
4	qty	int	-	
5	harga	double	-	
6	subtotal	double	-	
7	keterangan	varchar	1024	

3.4.4.15 Tabel Pengadaan

- a) Primary Key (PK) : idpengadaan
- b) Foreign Key (FK) : idusulanpengadaan
- c) Fungsi : Untuk menyimpan data pengadaan

Tabel 3.16 Pengadaan

No.	Name	Type	Size	Keterangan
1	idpengadaan	<i>bigint</i>	-	<i>Primary Key</i>
2	idusulanpengadaan	<i>bigint</i>	-	<i>Foreign Key</i>
3	kodeusulanpengadaan	<i>varchar</i>	255	
4	waktu	<i>date</i>	-	
5	keterangan	<i>varchar</i>	1024	
6	status_acc	<i>int</i>	-	

3.4.4.16 Tabel Detail Pengadaan

- a) *Primary Key* (PK) : idpengadaan
- b) *Foreign Key* (FK) : idasset
- c) Fungsi : Untuk menyimpan data detail pengadaan

Tabel 3.17 Detail Pengadaan

No.	Name	Type	Size	Keterangan
1	idpengadaan	<i>bigint</i>	-	<i>Primary Key</i>
2	idasset	<i>bigint</i>	-	<i>Foreign Key</i>
3	vendor	<i>varchar</i>	255	
4	qty	<i>int</i>	-	
5	harga	<i>double</i>	-	
6	subtotal	<i>double</i>	-	
7	keterangan	<i>varchar</i>	1024	

3.4.4.17 Tabel Aset Usulan

- a) *Primary Key* (PK) : idassetusulan
- b) *Foreign Key* (FK) :
- c) Fungsi : Untuk menyimpan data aset usulan

Tabel 3.18 Aset Usulan

No.	Name	Type	Size	Keterangan
1	idassetusulan	<i>bigint</i>	-	<i>Primary Key</i>
2	kodeasset	<i>varchar</i>	255	
3	namasset	<i>varchar</i>	255	
4	jenisasset	<i>varchar</i>	255	
5	waktuperolehan	<i>date</i>	-	
6	dasarperhitungan	<i>int</i>	-	
7	nilaibelilalu	<i>double</i>	-	
8	nilaibelisekarang	<i>double</i>	-	
9	nilaiasetlalu	<i>double</i>	-	
10	nilaiasetsekarang	<i>double</i>	-	
11	nilaibuku	<i>double</i>	--	
12	periodepemeliharaan	<i>int</i>	-	
13	terakhirpemeliharaan	<i>datetime</i>	-	
14	keterangan	<i>varchar</i>	1024	
15	status_aktif	<i>int</i>	-	

3.4.5 Desain Interface

3.4.5.1 Desain *Form Login*

Desain *Form Login* digunakan agar pengguna dapat masuk ke *form* selanjutnya. Pengguna melakukan *login* berdasarkan *username* dan *password* yang telah diberikan, maka pengguna dapat masuk ke *form* selanjutnya. Berikut desain *form login* dapat dilihat pada Gambar 3.19.

Gambar 3.19 Desain *form login*

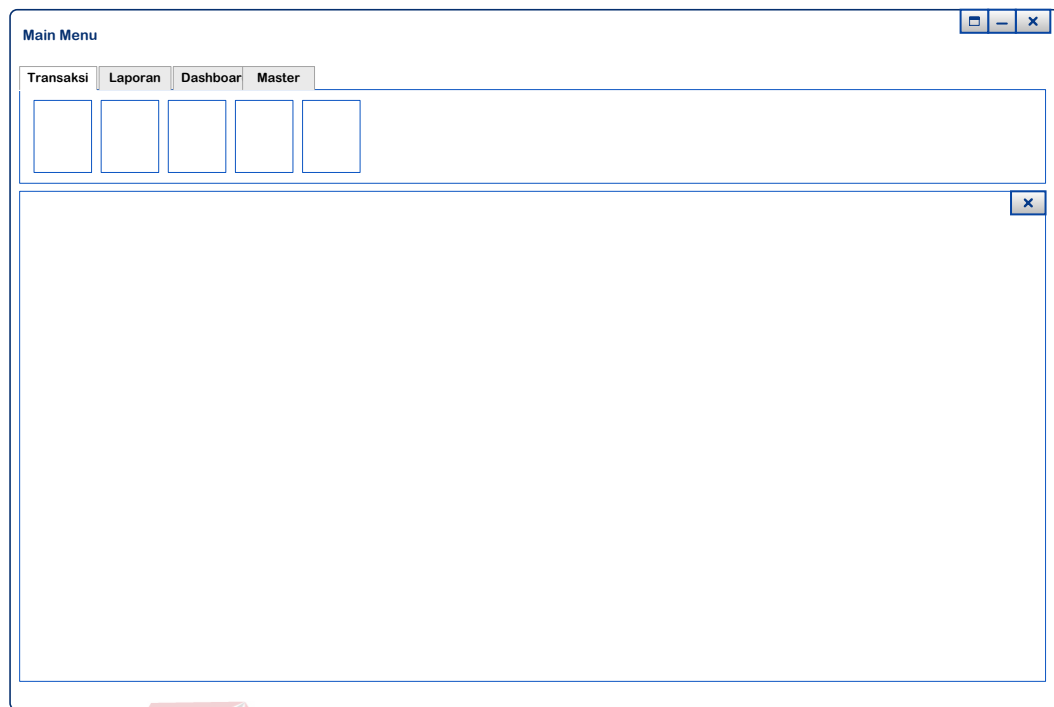
Fungsi-fungsi obyek dalam Desain *form Login* adalah sebagai berikut :

Tabel 3.19 *Form Login*

Nama Obyek	Type	Fungsi
<i>Username</i>	<i>Textbox</i>	Digunakan untuk mengisi <i>username</i> pengguna.
<i>Password</i>	<i>Textbox</i>	Digunakan untuk mengisi <i>password</i> pengguna.
Masuk	<i>Button</i>	Digunakan untuk pengguna untuk masuk ke dalam aplikasi.

3.4.5.2 Desain *Form Utama* (Beranda)

Desain form utama yaitu form yang ditampilkan setelah pengguna melakukan proses login. Pada form utama ini menampilkan beberapa menu dari aplikasi ini. Berikut desain form utama dapat dilihat pada Gambar 3.20.

Gambar 3.20 Desain *Form* Utama

Fungsi-fungsi obyek dalam desain *form* utama sebagai berikut :

Tabel 3.20 *Form* Utama

Nama Obyek	Type	Fungsi
<i>Transaksi</i>	<i>Ribbon</i>	Digunakan untuk menampilkan menu-menu transaksi di <i>ribbon bar</i> .
<i>Laporan</i>	<i>Ribbon</i>	Digunakan untuk menampilkan menu-menu laporan di <i>ribbon bar</i> .
<i>Dashboard</i>	<i>Ribbon</i>	Digunakan untuk menampilkan menu-menu dashboard di <i>ribbon bar</i> .
<i>Master</i>	<i>Ribbon</i>	Digunakan untuk menampilkan menu-menu master di <i>ribbon bar</i> .
<i>Extras</i>	<i>Ribbon</i>	Digunakan untuk menampilkan menu-menu lain di <i>ribbon bar</i> .

3.4.5.3 Desain *Form List* Menu Master dan Transaksi

Pada Gambar 3.21 merupakan form tampilan menu yang dipilih. Form ini berfungsi untuk pengguna apabila ingin menambah, memperbarui, atau menghapus data sesuai menu yang dipilih.

Gambar 3.21 Desain *Form List* Semua menu

Fungsi-fungsi obyek dalam desain *form list* semua menu sebagai berikut :

Tabel 3.21 *Form List* Semua Menu

Nama Obyek	Type	Fungsi
Kolom Pencarian	<i>Textbox</i>	Digunakan untuk memasukkan data yang akan dicari
Tanggal	<i>Date Time Picker</i>	Digunakan untuk memilih rentang waktu.
Filter Pencarian	<i>Combo Box</i>	Digunakan untuk memilih filter yang digunakan sebagai acuan
Tambah	<i>Button</i>	Digunakan untuk menambah data baru

Nama Obyek	Type	Fungsi
Edit	Button	Digunakan untuk mengubah data yang dipilih
Hapus	Button	Digunakan untuk menghapus data yang dipilih

3.4.5.4 Desain Form Detail Transaksi

Pada Gambar 3.22 merupakan form tampilan detailmenu yang dipilih. Form ini berfungsi untuk pengguna apabila ingin menambah atau memperbarui data yang dipilih.

Gambar 3.22 Desain Form Detail Semua menu

Fungsi-fungsi obyek dalam desain form detail semua menu sebagai berikut :

Tabel 3.22 Form Detail Semua Menu

Nama Obyek	Type	Fungsi
Kolom Kode	Textbox	Digunakan untuk memasukkan kode detail data
Kolom Waktu	Date Time Picker	Digunakan untuk memilih tanggal detail data

Nama Obyek	Type	Fungsi
Kolom Keterangan	<i>Textbox</i>	Digunakan untuk mengisi keterangan detail data
Tambah	<i>Button</i>	Digunakan untuk Menambah detail item baru
Hapus	<i>Button</i>	Digunakan untuk Menghapus detail item yang dipilih
Simpan	<i>Button</i>	Digunakan untuk Menyimpan data
Batal	<i>Button</i>	Digunakan untuk menutup form

3.4.5.5 Desain Form Detail Aset

Pada Gambar 3.23 merupakan form tampilan detail menu yang dipilih. Form ini berfungsi untuk pengguna apabila ingin menambah atau memperbaiki data yang dipilih.

Gambar 3.23 Desain Form Detail Master Aset

Fungsi-fungsi obyek dalam desain form detail master aset sebagai berikut :

Tabel 3.23 Form Detail Master Aset

Nama Obyek	Type	Fungsi
Kolom Kode	<i>Textbox</i>	Digunakan untuk memasukkan kode aset

Nama Obyek	Type	Fungsi
Kolom Nama	<i>Textbox</i>	Digunakan untuk nama aset
Kolom Jenis	<i>Combobox</i>	Digunakan untuk memilih jenis aset
Kolom Waktu Perolehan	<i>Date Time Picker</i>	Digunakan untuk memilih waktu perolehan aset
Kolom Terakhir Pemeliharaan	<i>Date Time Picker</i>	Digunakan untuk menampilkan waktu pemeliharaan terakhir
Kolom Keterangan	<i>Textbox</i>	Digunakan untuk memasukkan keterangan aset
Cek Aktif	<i>Checkbox</i>	Digunakan untuk mengaktifkan atau menonaktifkan aset
Kolom Dasar Perhitungan	<i>Numeric Up Down</i>	Digunakan untuk memasukkan dasar perhitungan penyusutan aset
Kolom Nilai Beli Lalu	<i>Numeric Up Down</i>	Digunakan untuk memasukkan nilai beli bulan sebelumnya
Kolom Nilai Beli Sekarang	<i>Numeric Up Down</i>	Digunakan untuk memasukkan nilai beli bulan ini
Kolom Nilai Aset Lalu	<i>Numeric Up Down</i>	Digunakan untuk memasukkan nilai aset bulan sebelumnya
Kolom Nilai Aset Sekarang	<i>Numeric Up Down</i>	Digunakan untuk memasukkan nilai aset bulan ini
Kolom Periode Pemeliharaan	<i>Numeric Up Down</i>	Digunakan untuk memasukkan periode pemeliharaan aset
Simpan	<i>Button</i>	Digunakan untuk menyimpan detail data aset
Batal	<i>Button</i>	Digunakan untuk menutup form

3.4.6 Desain Laporan

3.4.6.1 Desain Laporan Rincian Aset

PT. BINA MEGAH INDOOWOOD

LAPORAN RINCIAN ASET

Periode dd-MMM-yyyy

No	Nama	Qty	Waktu Perolehan	Nilai Aset

Gambar 3.24 Desain Laporan Rincian Aset

3.4.6.2 Desain Laporan Penyusutan Aset

PT. BINA MEGAH INDOOWOOD

LAPORAN PENYUSUTAN ASET

Periode dd-MMM-yyyy

No	Nama	D.H.	Nilai Beli	Nilai Penyusutan	Nilai Aset Sekarang

Gambar 3.25 Desain Laporan Penyusutan Aset

3.4.6.3 Desain Laporan Histori Pemeliharaan Aset

PT. BINA MEGAH INDOOWOOD

LAPORAN HISTORI PEMELIHARAAN ASET

Nama Aset :

No	Waktu	Subtotal	Total	Keterangan

Gambar 3.26 Desain Laporan Histori Pemeliharaan Aset

3.4.6.4 Desain Laporan Biaya Pemeliharaan Aset

PT. BINA MEGAH INDOOWOOD

LAPORAN BIAYA PEMELIHARAAN ASET

Periode dd-MMM-yyyy

No	Nama Aset	Waktu	Subtotal	Total	Keterangan

Gambar 3.27 Desain Laporan Biaya Pemeliharaan Aset

3.4.6.5 Desain Laporan Aset Nonaktif

PT. BINA MEGAH INDOOWOOD

LAPORAN ASET NONAKTIF

Periode dd-MMM-yyyy

No	Nama Aset	Waktu Perolehan	Qty	Nilai Aset Terakhir	Keterangan

Gambar 3.28 Desain Laporan Aset Nonaktif

3.4.6.6 Desain Laporan Pengalihan Aset

PT. BINA MEGAH INDOOWOOD

LAPORAN PENGALIHAN ASET

Periode dd-MMM-yyyy

No	Nama Aset	Waktu Perolehan	Qty	Nilai Aset Terakhir	Pengalihan Kepada	Keterangan

Gambar 3.29 Desain Laporan Pengalihan Aset

3.4.6.7 Desain Laporan Pengadaan Aset

PT. BINA MEGAH INDOOWOOD

LAPORAN PENGADAAN ASET

Periode dd-MMM-yyyy

No	Nama Aset	Vendor	Qty	Nilai Beli	Subtotal	Keterangan

Gambar 3.30 Desain Laporan Pengadaan Aset

3.4.7 Desain Uji Coba

Desain uji coba merupakan desain dari uji coba sistem yang telah dibangun. Dalam hal ini dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing*. Pada Tabel 3.24 ini merupakan *test case* yang telah direncanakan pada saat uji coba desain.

Tabel 3.24 Test Case

No	Tujuan	Input	Output Diharapkan
1.	Tambah Data User	Memasukkan data user pada form detail master user kemudian menekan tombol simpan	User yang baru ditambahkan tampil pada tabel user
2.	Ubah Data User	Memilih user pada daftar user kemudian menekan tombol ubah	User yang baru diubah tampil pada daftar user
3.	Tambah Data Aset	Memasukkan data aset pada form detail master aset kemudian menekan tombol simpan	Aset yang baru ditambahkan tampil pada tabel aset

No	Tujuan	Input	Output Diharapkan
4.	Ubah Data Aset	Memilih aset pada daftar aset kemudian menekan tombol ubah	aset yang baru diubah tampil pada daftar aset
5.	Tambah Data Pemeliharaan	Memasukkan data pemeliharaan aset pada form detail pemeliharaan kemudian menekan tombol simpan	Data pemeliharaan yang baru ditambahkan tampil pada daftar pemeliharaan aset
6.	Ubah Data Pemeliharaan	Memilih data pemeliharaan pada daftar pemeliharaan kemudian menekan tombol ubah	Data pemeliharaan yang baru diubah ditampilkan pada daftar pemeliharaan
7.	Hapus Data Pemeliharaan	Memilih data pemeliharaan yang akan dihapus kemudian menekan tombol Yes	Data pemeliharaan yang dihapus tidak ditampilkan pada daftar pemeliharaan
8.	Tambah Data Usulan Disaktivasi	Memasukkan data Usulan Disaktivasi aset pada form detail Usulan Disaktivasi kemudian menekan tombol simpan	Data Usulan Disaktivasi yang baru ditambahkan tampil pada daftar Usulan Disaktivasi aset
9.	Ubah Data Usulan Disaktivasi	Memilih data Usulan Disaktivasi pada daftar Usulan Disaktivasi kemudian menekan tombol ubah	Data Usulan Disaktivasi yang baru diubah ditampilkan pada daftar Usulan Disaktivasi
10.	Hapus Data Usulan Disaktivasi	Memilih data Usulan Disaktivasi yang akan dihapus kemudian menekan tombol Yes	Data Usulan Disaktivasi yang dihapus tidak ditampilkan pada daftar Usulan Disaktivasi

No	Tujuan	Input	Output Diharapkan
11.	Tambah Data Pengalihan	Memasukkan data Pengalihan aset pada form detail Pengalihan kemudian menekan tombol simpan	Data Pengalihan yang baru ditambahkan tampil pada daftar Pengalihan aset
12.	Ubah Data Pengalihan	Memilih data Pengalihan pada daftar Pengalihan kemudian menekan tombol ubah	Data Pengalihan yang baru diubah ditampilkan pada daftar Pengalihan
13.	Hapus Data Pengalihan	Memilih data Pengalihan yang akan dihapus kemudian menekan tombol Yes	Data Pengalihan yang dihapus tidak ditampilkan pada daftar Pengalihan
14.	Tambah Data Disaktivasi	Memasukkan data Disaktivasi aset pada form detail Disaktivasi kemudian menekan tombol simpan	Data Disaktivasi yang baru ditambahkan tampil pada daftar Disaktivasi aset
15.	Ubah Data Disaktivasi	Memilih data Disaktivasi pada daftar Disaktivasi kemudian menekan tombol ubah	Data Disaktivasi yang baru diubah ditampilkan pada daftar Disaktivasi
16.	Hapus Data Disaktivasi	Memilih data Disaktivasi yang akan dihapus kemudian menekan tombol Yes	Data Disaktivasi yang dihapus tidak ditampilkan pada daftar Disaktivasi
17.	Tambah Data Penyusutan	Memasukkan data Penyusutan aset pada form detail Penyusutan kemudian menekan tombol simpan	Data Penyusutan yang baru ditambahkan tampil pada daftar Penyusutan aset

No	Tujuan	Input	Output Diharapkan
18.	Ubah Data Penyusutan	Memilih data Penyusutan pada daftar Penyusutan kemudian menekan tombol ubah	Data Penyusutan yang baru diubah ditampilkan pada daftar Penyusutan
19.	Hapus Data Penyusutan	Memilih data Penyusutan yang akan dihapus kemudian menekan tombol Yes	Data Penyusutan yang dihapus tidak ditampilkan pada daftar Penyusutan
20.	Tambah Data Usulan Pengadaan	Memasukkan data Usulan Pengadaan aset pada form detail Usulan Pengadaan kemudian menekan tombol simpan	Data Usulan Pengadaan yang baru ditambahkan tampil pada daftar Usulan Pengadaan aset
21.	Ubah Data Usulan Pengadaan	Memilih data Usulan Pengadaan pada daftar Usulan Pengadaan kemudian menekan tombol ubah	Data Usulan Pengadaan yang baru diubah ditampilkan pada daftar Usulan Pengadaan
22.	Hapus Data Usulan Pengadaan	Memilih data Usulan Pengadaan yang akan dihapus kemudian menekan tombol Yes	Data Usulan Pengadaan yang dihapus tidak ditampilkan pada daftar Usulan Pengadaan
23.	Tambah Data Pengadaan	Memasukkan data Pengadaan aset pada form detail Pengadaan kemudian menekan tombol simpan	Data Pengadaan yang baru ditambahkan tampil pada daftar Pengadaan aset
24.	Ubah Data Pengadaan	Memilih data Pengadaan pada daftar Pengadaan kemudian menekan tombol ubah	Data Pengadaan yang baru diubah ditampilkan pada daftar Pengadaan

No	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output</i> Diharapkan
25.	Hapus Data Pengadaan	Memilih data Pengadaan yang akan dihapus kemudian menekan tombol Yes	Data Pengadaan yang dihapus tidak ditampilkan pada daftar Pengadaan

