

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET PADA PT. ACEHLINK MEDIA BERBASIS ANDROID

Adi Ahmad¹ Iskandar² Riyan Maulana³

STMIK Indonesia Banda Aceh

Email: adiahmad@stmikiba.ac.id, iskandar.dev@gmail.com

ABSTRAK

Pada PT. AcehLink Media sudah menggunakan sistem informasi, namun dalam pengelolaan aset masih berbentuk sederhana yaitu dengan menggunakan lembaran kertas. Sistem informasi ini memiliki keterbatasan seperti tiadanya catatan detil aset barang, kesulitan melakukan penghitungan yang komplek seperti penilaian aset, terbatasnya akses pihak lain yang membutuhkan, dan informasi kurang dapat menangani penatausahaan aset barang yang dapat memberikan informasi real-time, akurat, terintegrasi, dan user friendly. Peningkatan sistem informasi ini merupakan hal yang mutlak yang harus dilakukan demi pengelolaan aset yang dimiliki oleh perusahaan. Dalam hal ini banyak aspek-aspek yang terkait sebagai unsur yang sangat menentukan pengelolaan aset yang dimiliki perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang kebutuhan sistem untuk mengelola aset di PT. AcehLink Media. Melalui analisis dan perancangan sistem ini penulis bermaksud memberikan usulan bagi perusahaan untuk mengimplementasikan Sistem Informasi Manajemen Aset berbasis Android. Sistem informasi ini telah berhasil dirancang dan menyediakan fungsionalitas pengelolaan informasi aset yang meliputi data pengguna, data pelanggan, data aset, data proses permintaan, data proses mutasi aset, data merk, data tipe, data status dan data pengadaan. Perancangan sistem informasi manajemen aset berbasis android ini menggunakan software android studio sebagai desain untuk membentuk interface dari aplikasi.

Kata Kunci: *Manajemen Aset, Sistem Informasi Manajemen, Android, User Friendly, Real-Time*

PENDAHULUAN

Sistem informasi dan teknologi komputer era globalisasi berkembang sangat pesat sejalan dengan besarnya kebutuhan terhadap informasi. Menurut Arbie (2010:35) menyatakan sistem informasi adalah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, membantu dan mendukung kegiatan operasi, bersifat manajerial dari suatu organisasi dan membantu mempermudah penyediaan laporan yang diperlukan. Perkembangan teknologi informasi tidak lepas dari pesatnya perkembangan teknologi komputer. Pemanfaatan teknologi informasi sebagai media informasi dapat dikatakan suatu solusi terbaik saat ini. Perubahan proses informasi yang dulunya berjalan secara manual, kini telah berubah dalam bentuk elektronik yang dapat dikatakan mempunyai kinerja serta keakuratan dalam optimasi waktu dan jarak menjadi jauh lebih baik, teknologi seperti ini disebut sebagai teknologi informasi.

Manajemen Aset adalah proses pengambilan keputusan dan penerapannya sesuai dengan perolehan, penggunaan, dan distribusi aset. Menurut Hastings (2010:10) Manajemen Aset adalah serangkaian kegiatan yang terkait dengan mengidentifikasi aset apa yang dibutuhkan, mengidentifikasi kebutuhan dana,

memperoleh aset, menyediakan sistem dukungan logistik dan pemeliharaan untuk aset, menghapus atau memperbaharui aset, sehingga secara efektif dan efisien memenuhi tujuan yang diinginkan. Selain itu, ada juga yang menjelaskan bahwa manajemen aset adalah proses sistematis yang bertujuan untuk mempertahankan, menjunjung tinggi, dan mengoperasikan aset secara ekonomi melalui akuisisi, pembuatan, operasi, pemeliharaan, rehabilitasi, dan penghapusan aset sehingga tujuan dapat dicapai secara efektif dan efisien. Dengan kata lain, inti dari manajemen aset adalah manajemen aset yang terkait dengan praktik teknis, keuangan, dan manajemen yang baik. Manajemen aset diperlukan untuk memutuskan apa yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan bisnis, dan kemudian untuk mendapatkan dan mempertahankan aset selama masa pakai aset untuk dibuang. Dalam hal ini penulis melaksanakan penelitian pada PT. AcehLink Media.

Pada era teknologi informasi saat ini sudah banyak teknologi *handphone* yang berevolusi menjadi *smartphone* sudah menjadi kebutuhan sehari-hari bahwa masyarakat tidak bisa lepas dari teknologi tersebut. Ini dibuktikan secara nyata bahwa *smartphone* tidak lagi dikonsumsi oleh kalangan tertentu, tetapi sudah hampir semua orang tidak ada batasan kalangan yang bisa memiliki teknologi ini. Itulah mengapa *smartphone* merupakan salah satu bagian penting dalam peningkatan teknologi informasi (Adi Ahmad & Alamsyah, 2020). Pada PT. AcehLink Media sudah menggunakan teknologi informasi, namun dalam pengelolaan aset masih berbentuk sederhana yaitu dengan menggunakan lembaran kertas. Peningkatan sistem informasi ini merupakan hal yang mutlak yang harus dilakukan demi pengelolaan aset yang dimiliki oleh perusahaan. Dalam hal ini banyak aspek-aspek yang terkait sebagai unsur yang sangat menentukan pengelolaan aset yang dimiliki perusahaan.

Adapun diantara bagian-bagian yang dapat mendukung lancarnya proses pengelolaan aset pada sebuah organisasi adalah bergantung pada sistem informasi yang dimiliki, dapat kita ambil contoh dalam ruang lingkup sebuah organisasi yang berbasis *android*, misalnya saja sistem informasi yang bergerak di bidang pelayanan dan sebagainya. Oleh karena itu, untuk melancarkan proses pengelolaan aset sangatlah dibutuhkan sebuah sistem informasi yang baik dan terstruktur, sehingga dapat menghasilkan informasi-informasi yang efektif dan efisien yang berguna untuk pihak-pihak tertentu yang membutuhkannya.

METODE PENELITIAN

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis membutuhkan data-data yang dapat dijadikan sebagai pedoman dalam menguraikan permasalahan secara terarah, mendetail dan terbuka. Agar memperoleh data dan bahan yang sesuai dengan pokok permasalahan, maka penulis memakai beberapa metode yaitu:

a. Metode Analisis Sistem

Analisis data merupakan salah satu langkah yang penting dalam rangka memperoleh hasil yang lebih terarah dari penelitian. Hal ini disebabkan, data akan menentukan kita kearah temuan ilmiah, bila dianalisis berupa penggunaan notasi/symbol Diagram Arus Data (DAD). Menurut O'Brien dan Marakas

(2007:414), Analisis sistem merupakan penelitian mendalam tentang kebutuhan informasi pengguna akhir yang menghasilkan persyaratan fungsional yang digunakan sebagai dasar untuk desain sistem informasi baru.

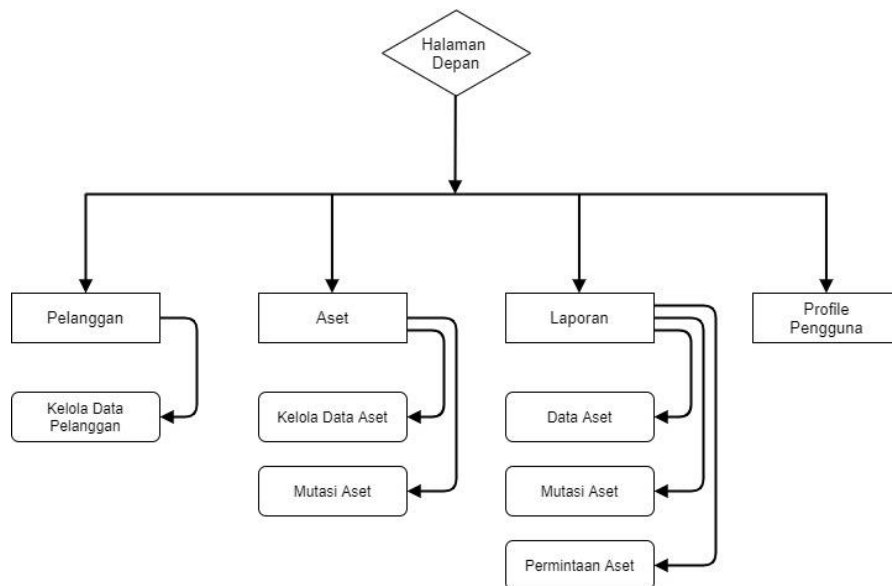
b. Metode Perancangan Sistem

Perancangan merupakan rekayasa representasi yang berarti terhadap sesuatu yang hendak dibangun (Hariyanto, 2004:405) Metode perancangan sistem merupakan tahap pengembangan sistem pada sistem yang sedang berjalan. Metode Perancangan Sistem merupakan tahap pengembangan sistem pada sistem sedang berjalan. Pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari perencanaan, analisis, rancangan, dan pemeliharaan sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Alur Program

Alur program adalah penggambaran dari langkah-langkah program dan tahap-tahap dari sebuah program. Alur program memudahkan user dan programmer untuk mengerti sebuah program.



Gambar 1. Flowchart Manajemen Aset

Analisis Rancangan Sistem

Rancangan Masukan yang penulis usulkan pada sistem informasi manajemen aset berupa *field-field* yang nantinya dibutuhkan untuk merekam keseluruhan data pada proses sistem. Data-data yang dimaksud berupa data pengguna, data pelanggan, data aset, data proses permintaan, data proses mutasi aset, data merk, data tipe, data status dan data pengadaan.

Rancangan Basis Data

Database atau basis data merupakan waktu bagi sistem dalam merekam data-data untuk kebutuhan pengolahan. Kapasitas penyimpanan yang disediakan oleh aplikasi ini, penulis rasa cukup memadai untuk mengakomodir rutinitas pada sistem informasi manajemen aset yang diusulkan. Berikut ini penulis tampilkan

struktur basis data yang dirancang pada sistem informasi manajemen aset pada PT. AcehLink Media

a. Tabel Data Pengguna

Tabel ini di rancang untuk memenuhi kebutuhan akan penyimpanan data untuk pengguna seperti *admin*, *supervisor* dan teknisi yang digunakan untuk *pengaksesan* aplikasi. Untuk lebih jelasnya rancangan struktur data pengguna seperti yang terlihat pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Struktur data pengguna

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan	Uraian
user_id	Int	11	Primary Key	Id Pengguna
email	varchar	100		Email Pengguna
username	varchar	50		User Pengguna
password	varchar	32		Password
nama	varchar	70		Nama Pengguna
jabatan	varchar	50		Jabatan
user_group	Int	11		Level Akses
status_user	Int	1		
last_login	datetime	-		Terakhir Login
created_at	datetime	-		Waktu Pembuatan
updated_at	datetime	-		Waktu Pembaharuan

b. Tabel Data Pelanggan

Tabel ini di rancang untuk memenuhi kebutuhan akan penyimpanan data untuk data pelanggan. Untuk lebih jelasnya rancangan struktur data mahasiswa seperti yang terlihat pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Struktur data pengguna

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan	Uraian
id_pelanggan	Int	11	Primary Key	Id Pelanggan
nama_pelanggan	Varchar	100		Nama Pelanggan
npwp_pelanggan	Varchar	25		NPWP Pelanggan
alamat_pelanggan	Text			Alamat Pelanggan
telepon_pelanggan	Varchar	15		Telepon Pelanggan
nama_pic	Varchar	100		Penanggung Jawab
telepon_pic	Varchar	15		
latitude	Varcharr	100		Koordinat Lokasi
longitude	Datetime	100		Koordinat Lokasi
created_at	Datetime	-		Waktu Pembuatan
updated_at	Datetime	-		Waktu Pembaharuan
status_pelanggan	Int	1		Aktif / Non Aktif

c. Tabel Data Aset

Tabel ini di rancang untuk memenuhi kebutuhan akan penyimpanan data untuk data aset. Untuk lebih jelasnya rancangan struktur data aset seperti yang terlihat pada Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Struktur data pengguna

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan	Uraian
id_aset	Int	11	Primary Key	Id Aset
nama_aset	Varchar	100		Nama Aset
label_aset	Varchar	100		Label Aset
type	Int	11		Tipe Aset
merk	Int	11		Merk Aset
garansi_status	Int	1		Status Garansi
garansi_exp	Date			Tanggal Garansi
nilai_aset	Int	10		Harga Aset
pengadaan	Int	11		Jenis Pengadaan
lokasi_aset	Int	11		Lokasi
status	Int	11		
status_aset	Int	1		Kondisi Aset
created_at	Datetime	-		Waktu Pendataan
updated_at	Datetime	-		Waktu Pembaharuan
users	Int	11		Penginput Data

d. Tabel Data Permintaan

Tabel ini di rancang untuk memenuhi kebutuhan akan penyimpanan data untuk data permintaan. Untuk lebih jelasnya rancangan struktur data permintaan seperti yang terlihat pada Tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Struktur data permintaan

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan	Uraian
id_permintaan	Int	11	Primary Key	Id Permintaan
pelanggan	Int	11		Nama Pelanggan
tipe_permintaan	Int	11		Tipe Aset
merk_permintaan	Int	11		Merk Aset
tgl_permintaan	Datetime			Tanggal Permintaan
user_input	Int	11		User Peminta
user_approve	Int	11		User Penyetuju
tgl_approve	Datetime			Tanggal Setuju
status_permintaan	Int	1		-

e. Tabel Data Mutasi

Tabel ini di rancang untuk memenuhi kebutuhan akan penyimpanan data untuk data permintaan. Untuk lebih jelasnya rancangan struktur data permintaan seperti yang terlihat pada Tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Struktur data mutasi

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan	Uraian
id_mutasi	int	11	Primary Key	Id Mutasi
aset	int	11		Data Aset
lokasi_awal	int	11		Lokasi sebelum Mutasi
lokasi_baru	int	11		Lokasi sesudah Mutasi
tgl_mutasi	datetime			Tanggal Mutasi
user_input	int	11		User Mutasi

f. Tabel Data Merk

Tabel ini di rancang untuk memenuhi kebutuhan akan penyimpanan data untuk data merk. Untuk lebih jelasnya rancangan struktur data merk seperti yang terlihat pada Tabel 6 di bawah ini:

Tabel 6. Struktur data merk

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan	Uraian
id_merk	Int	11	Primary Key	Id Merk
nama_merk	varchar	50		Merk Aset
create_at	datetime			Tanggal Input
update_at	datetime			Tanggal Pembaharuan
status_merk	Int	1		Status

g. Tabel Data Tipe

Tabel ini di rancang untuk memenuhi kebutuhan akan penyimpanan data untuk data tipe. Untuk lebih jelasnya rancangan struktur data tipe seperti yang terlihat pada Tabel 7 di bawah ini:

Tabel 7. Struktur data merk

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan	Uraian
id_type	Int	11	Primary Key	Id Tipe
nama_type	varchar	50		Tipe Aset
create_at	datetime			Tanggal Input
update_at	datetime			Tanggal Pembaharuan
status_type	Int	1		Status

h. Tabel Data Status

Tabel ini di rancang untuk memenuhi kebutuhan akan penyimpanan data untuk data status. Untuk lebih jelasnya rancangan struktur data status seperti yang terlihat pada Tabel 8 di bawah ini:

Tabel 8. Struktur data status

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan	Uraian
id_status	int	11	Primary Key	Id Status
nama_status	varchar	50		Nama Status Aset
create_at	datetime			Tanggal Input
update_at	datetime			Tanggal Pembaharuan
status_status	int	1		Status

i. Tabel Data Metode Pengadaan

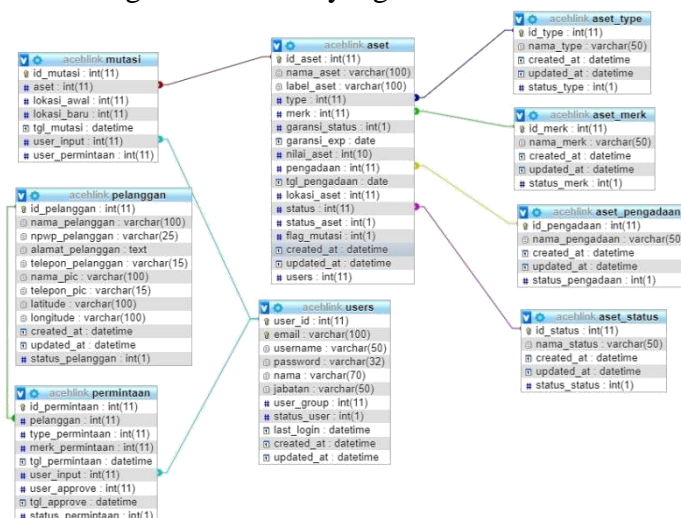
Tabel ini di rancang untuk memenuhi kebutuhan akan penyimpanan data untuk data metode pengadaan. Untuk lebih jelasnya rancangan struktur data metode pengadaan seperti yang terlihat pada Tabel 9 di bawah ini:

Tabel 9. Struktur data metode pengadaan

Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan	Uraian
id_pengadaan	Int	11	Primary Key	Id Metode Pengadaan
nama_pengadaan	varchar	50		Nama Metode Pengadaan
create_at	datetime			Tanggal Input
update_at	datetime			Tanggal Pembaharuan
status_pengadaan	Int	1		Status

j. Relasi Tabel

Relasi tabel berfungsi untuk mempermudah pemahaman baik bagi penulis maupun pembaca dalam menginterpretasi hubungan antara tabel yang ada pada basis data. Hubungan atau relationship yang dirancang menjamin adanya koneksi antar basis data dalam pengolahan data secara berkelanjutan. Pada Gambar 19 di bawah ini terlihat rancangan relasi tabel yang diusulkan.



Gambar 2. Relasi Tabel

Rancangan Proses

Tahapan analisis sistem merupakan langkah awal dalam membuat sistem baru. Pengumpulan kebutuhan pengguna, biasa dilakukan melalui wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan terhadap bagian-bagian yang berhubungan langsung dengan proses pengendalian skripsi, sedangkan observasi yaitu pengamatan secara langsung untuk melihat proses yang ada. Dengan mengetahui proses pengendalian skripsi yang ada diharapkan dapat membangun sistem informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil dari wawancara dan observasi ini kemudian digambarkan melalui Diagram Alir Data (DAD).

Rancangan Keluaran

Rancangan keluar merupakan halaman yang digunakan untuk mencetak seluruh laporan yang telah diinput dan tersimpan pada *database*. Halaman ini digunakan untuk pembuatan laporan sesuai kebutuhan. Laporan-laporan yang dihasil oleh sistem yang baru yaitu Laporan Aset

Rancangan Kontrol

Pengendalian pada sebuah sistem secara teori terbagi atas dua jenis, yaitu: Perangkat lunak (*Application Control*) dan pengendalian secara umum (*General Control*). Penulis jelaskan mengenai pengendalian yang dimaksud:

- a. Pengendalian Organisasi
Pengendalian organisasi dapat dilakukan melalui pembagian tugas (*segregation of duty*) dan tanggung jawab (*segregation of responsibility*) yang jelas. Hal ini diterapkan melalui pemberian batasan wewenang serta tanggung jawab yang sesuai bagi seseorang dalam kedudukannya di organisasi.
- b. Pengendalian Dokumentasi
Pada pengendalian dokumentasi terdapat beberapa jenis dokumentasi yang dapat dilakukan pada sistem rancangan.
- c. Pengendalian Keamanan Fisik
Pengendalian ini diperlukan terhadap perangkat keras, perangkat lunak, serta *brainware* dalam suatu organisasi.
- d. Pengendalian Keamanan Data
Pengendalian ini berfungsi untuk menjaga keamanan data dari akses tanpa protocol standar. Pencegahan diimplementasikan pada pembuatan halaman *login* sebagai halaman awal interaksi pengguna.

Rancangan Tenaga Kerja

Secara umum sistem informasi manajemen aset hanya membutuhkan 1 orang operator sebagai *admin* untuk melakukan pemeriksaan data *real* dan *input* data ke sistem manajemen aset.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil rancangan dan pembahasan sistem informasi manajemen aset yang telah diuraikan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- a. Sistem informasi manajemen aset pada PT. AcehLink Media berbasis *android* mampu menghasilkan laporan data aset.
- b. Sistem informasi manajemen aset ini memfasilitasi petugas dalam hal manajemen aset.
- c. Sistem informasi manajemen aset ini memfasilitasi supervisor dalam hal monitoring aset dan penanggung jawab manajemen aset.
- d. Perancangan aplikasi dengan menggunakan sistem berbasis android yang berhubungan dengan manajemen aset akan lebih mudah diakses oleh pengguna.

Saran

Untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal adapun saran yang ingin penulis sampaikan sebagai berikut :

- a. PT. AcehLink Media diharapkan dapat menggunakan sistem informasi manajemen aset berbasis *android* dalam melakukan pengelolaan data aset, sehingga pengguna dapat mempercepat dan mempermudah proses dalam manajemen aset.
- b. Disarankan agar pimpinan PT. AcehLink Media mengintruksikan kepada pegawai yang ditunjuk untuk melakukan penyimpanan cadangan (*Back Up*) data, untuk menghindari kehilangan atau kerusakan data karena gangguan diluar perkiraan.
- c. Hendaknya penggunaan sistem informasi manajemen aset dengan menggunakan server sendiri untuk aplikasi ini agar pengguna bisa memproses data secara tanpa gangguan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arbie, E. (2010). *Pengantar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Bina Alumni Indonesia.
- Adi Ahmad, & Alamsyah. (2020). Perancangan Aplikasi Pengecekan Kerusakan ATM Berbasis Android Pada PT. Swadharna Sarana Informatika Banda Aceh. *Jurnal Informatic, Education and Management (JIEM)*, 1(1), 17-32. Retrieved from <https://jurnal.stmikiba.ac.id/index.php/jiem/article/view/2>.
- Hastings, Nicholas Anthony John. (2010). *Physical Asset Management With an Introduction to ISO55000*. Second Edition. Australia : Springer.
- O'Brien, James.A; & Marakas, George.M. (2007). *Introduction To Information Systems*. Fifteenth Edition. Avenue of the Americas, New York:The McGraw-Hill Companies
- Hariyanto, Bambang. (2004). *Rekayasa Sistem Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika