

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI MASJID

Iswandi¹, Zikra Wahyu¹

¹*Program Studi Manajemen Informatika STAIN Batusangkar
Jl. Sudirman No. 137 Kuburajo Lima Kaum Batusangkar
Email:iswanditech@gmail.com*

ABSTRACT

The objective of the research is to describe the mosque committee preparation in arranging the description of loan mosque of orphan and MDA per month. This research is a descriptive reasearch. In collecting the data, the data will be collected through observation and interview. Those data will be analyzed and interpreted in form of table. If it is possible, the data will be corralted among the variables. Finding of the research is hoped that they can give smart solution for the next researcher to do the further research.

Key words: information system, accountancy of masjid

PENDAHULUAN

Saat ini teknologi berkembang sangat cepat, hal ini diikuti oleh perkembangan teknologi yang berbasis sistem informasi. Perkembangan dari sistem informasi membutuhkan berbagai faktor pendukung, seperti partisipasi dari pengguna. Partisipasi pengguna diharapkan mampu mendukung kesuksesan dari sistem informasi yang mencerminkan kepuasan dari para pengguna sistem informasi.

Hubungan antara partisipasi dan kepuasan para pengguna dipengaruhi oleh beberapa faktor kemungkinan. McKeen et.al. (1994) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa kompleksitas tugas dan kompleksitas sistem sebagai variabel-variabel yang moderat, sedangkan dampak dari pengguna dan komunikasi pengguna sebagai variabel yang independen dihubungkan dengan partisipasi dan kepuasan dari para pengguna.

Pengembangan sistem informasi merupakan sebuah keputusan yang sangat strategis. Selain menyangkut investasi yang cukup besar, terdapat banyak faktor lain yang harus dipertimbangkan. Kompleksitas sistem bukanlah merupakan jaminan perbaikan kinerja, bahkan bisa jadi kontraproduktif bila dalam tahapan implementasi ternyata tidak didukung dengan kesiapan sumber daya manusia (SDM) yang dikuasai perusahaan/UKM. Guimares

(2003) menyatakan bahwa sistem informasi harus dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan pengguna.

Paparan singkat ini menunjukkan bahwa dalam pengembangan sistem informasi, organisasi perlu secara proaktif melibatkan SDM-nya agar nantinya sistem yang dikembangkan dapat berjalan secara efektif. Pengguna mempunyai peran yang sangat sentral dalam pengembangan sistem informasi. Faktor partisipasi pengguna secara umum dari berbagai hasil riset memberikan kontribusi positif terhadap keberhasilan pengembangan sistem. Dalam hal ini pengguna atau pemakai belum menerapkan sistem informasi dalam menunjang kinerjanya, dimana pembuatan laporan keuangan organisasi (Mesjid) masih dilakukan secara manual. Sehingga hal ini menyebabkan laporan masih belum bisa ditampilkan setiap saat (*up-to-date*) dan sering terjadi kesalahan dalam perhitungan uang masuk dan uang keluar.

Masalah yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah (1) Pencatatan uang masuk (Mesjid, Anak Yatim dan MDA) masih dilakukan secara manual; (2) Membutuhkan waktu yang lama dalam proses pembuatan laporan; (3) Sering terjadi kesalahan dalam merekap laporan pada setiap bulannya dan (4) Terjadi keterlambatan dalam pembuatan laporan bulanan maupun tahunan.

Adapun batasan masalah sesuai dengan latar belakang dan identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah perancangan sistem informasi pencatatan keuangan masjid, anak yatim, MDA dan TPSA. Berdasarkan latar belakang masalah, maka dalam penelitian ini penulis merumuskan pokok permasalahannya, yaitu Sistem informasi keuangan yang bagaimanakah yang dapat menghasilkan laporan keuangan masjid setiap saat (up-to date)?

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Meningkatkan kualitas pelaporan keuangan agar akurat, tepat waktu dan dapat dipertanggungjawabkan yang mampu menghubungkan kantor satker ke jenjang di atasnya dan (2) Mendukung efisiensi, efektifitas dan kelancaran penyusunan laporan keuangan dan (3) Sebagai upaya mencapai peningkatan opini laporan keuangan.

Penelitian yang telah dilakukan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan, antara lain yaitu (1) Karyawan (pengguna) sistem informasi untuk memberikan pelayanan yang baik dalam memenuhi kebutuhan para pengguna jasanya, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pemakai, yang nantinya akan berpengaruh pada kinerja sistem informasi; (2) Manajer sistem informasi (Ketua Organisasi Masjid), diharapkan dapat sebagai input bagi pengambil keputusan (decision maker) untuk menelaah lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang dapat memoderasi pengaruh partisipasi pemakai dalam pengembangan sistem informasi keuangan masjid sehingga dapat mengarah pada kesuksesan pengembangan sistem informasi; (3) Bagi peneliti, diharapkan dapat menjadi pedoman atau referensi untuk penelitian dalam bidang sistem informasi di masa mendatang; (4) Bagi peneliti lain, diharapkan dapat menjadi salah satu sumber pustaka untuk kegiatan penelitian yang sejenis.

METODE PENELITIAN

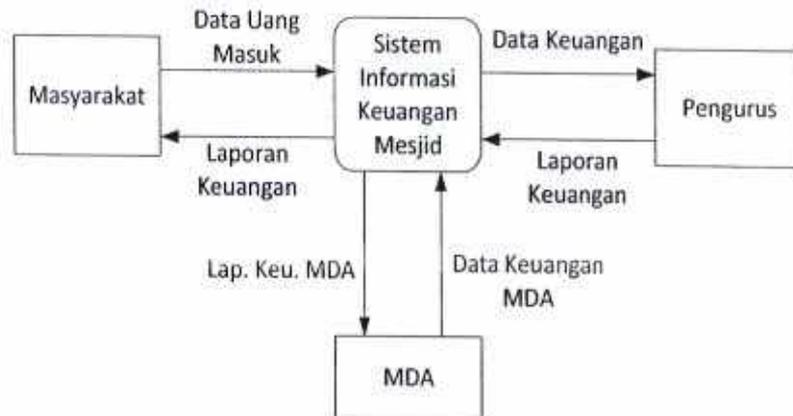
Jenis penelitian ini adalah Deskriptif, dengan menggunakan teknik pengembangan sistem informasi pada laporan keuangan masjid. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah melakukan wawancara dan studi kepustakaan. Wawancara dilakukan secara langsung dengan pengurus dan pengurus MDA yang berkaitan dan berhubungan langsung dengan penggunaan sistem informasi keuangan seperti bagian bendahara dan Bagian Sekretaris. Studi Kepustakaan dilakukan dengan mempelajari teori-teori yang ada pada literatur-literatur yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas.

Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam pembahasan makalah ini adalah analisa kualitatif, yaitu dengan melihat apakah sistem Informasi Akuntansi keuangan utama yang diterapkan masjid sudah berjalan namun belum efektif dan efisien karena masih bersifat manual. Alat analisis yang digunakan oleh penulis dalam pembahasan penelitian ini adalah (1) Diagram arus Data asal transaksi *General Ledger*; (2) *Chart of Account* keuangan Masjid dan (3) Jurnal dan Bukti transaksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Arsitektur Sistem Akuntansi Masjid

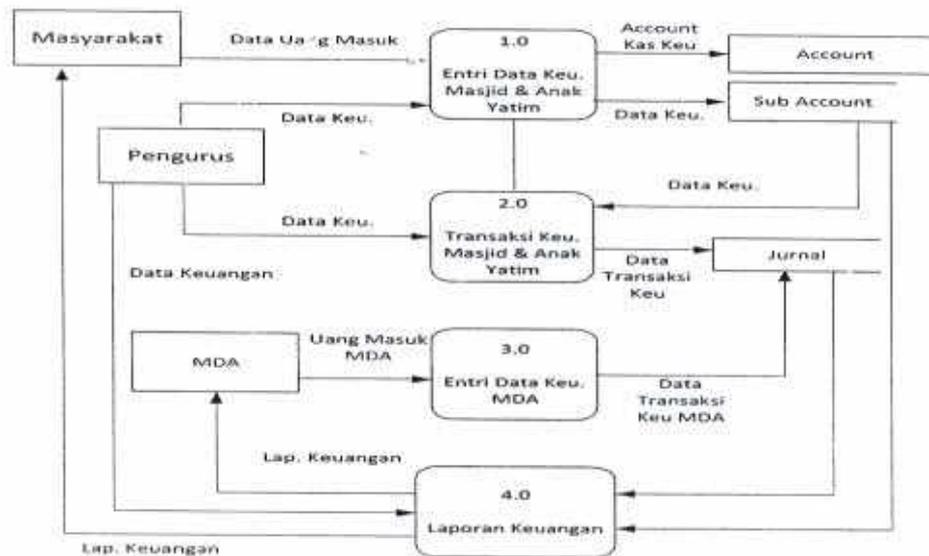
Arsitektur sistem akuntansi keuangan Masjid ditampilkan pada Gambar 1. Gambar 1 dibawah ini menggambar bentuk umum dari sistem informasi keuangan masjid, yang memungkinkan pengembangan dinamis dan keamanan yang tinggi. Dimana data disimpan dalam sebuah database, dan setiap pengguna dalam sistem ini harus memiliki hak akses terhadap sistem. Dalam sistem ini terdiri atas 3 (tiga) entiti yaitu: Masyarakat, Pengurus dan Staf MDA yang saling berintegrasi sehingga nantinya dapat menghasilkan laporan keuangan yang akurat.



Gambar 1. Rancangan Umum (Context Diagram) Sistem Keuangan Masjid.

Untuk lebih jelasnya tentang sistem informasi keuangan masjid ini, maka dapat dilihat pada Data Flow Diagram Level 0 (DFD Level 0) dibawah ini (Gambar 4.2). Dimana Gambar 2 menjelaskan tentang data yang mengalir pada masing-masing entity dan

kemudian disimpan pada data source, DFD Level 0 ini memiliki 4 (empat) buah proses yaitu: entri data keuangan masjid & anak yatim, pengolahan data keuangan masjid & anak yatim (transaksi), entri data keuangan MDA dan proses pembuatan laporan.



Gambar 2. DFD Level 0 Sistem Keuangan Masjid

Perangkat Lunak

Dalam Penelitian ini digunakan beberapa perangkat lunak (software) yaitu : Microsoft Visual Basic Ver. 6.0 dan Database MySQL.

Microsoft Visual Basic Ver. 6.0

Microsoft Visual Basic (sering disingkat sebagai VB saja) merupakan sebuah bahasa pemrograman yang bersifat *event driven* dan menawarkan *Integrated Development Environment (IDE)* visual untuk membuat prog-

ram aplikasi berbasis sistem operasi Microsoft Windows dengan menggunakan model pemrograman Common Object Model (COM). Visual Basic merupakan turunan bahasa BASIC dan menawarkan pengembangan aplikasi komputer berbasis grafik dengan cepat, akses ke basis data menggunakan Data Access Objects (DAO), Remote Data Objects (RDO), atau ActiveX Data Object (ADO), serta menawarkan pembuatan kontrol ActiveX dan objek ActiveX. Beberapa bahasa skrip seperti Visual Basic for Applications (VBA) dan Visual Basic Scripting Edition (VBScript), mirip seperti halnya Visual Basic tetapi cara kerjanya yang berbeda.

Para programmer dapat membangun aplikasi dengan menggunakan komponen-komponen yang disediakan oleh Microsoft Visual Basic Program-program yang ditulis dengan Visual Basic juga dapat menggunakan Windows API, tapi membutuhkan deklarasi fungsi eksternal tambahan.

MySQL

MySQL adalah sebuah aplikasi *Relational Database Management Server* (RDBMS) yang sangat cepat dan kokoh. Dengan menggunakan MySQL Server maka data dapat diakses oleh banyak pemakai secara bersamaan sekaligus dapat membatasi akses para pemakai berdasarkan *privilege* (hak akses) yang diberikan. MySQL menggunakan bahasa SQL (*Structured Query Language*) yaitu bahasa standar yang digunakan untuk pemrograman *database*. MySQL dipublikasikan sejak 1996, tetapi sebenarnya dikembangkan sejak 1979. MySQL telah memenangkan penghargaan Linux Journal Reader's Choice Award selama tiga tahun. MySQL sekarang tersedia dibawah izin *open source*, tetapi juga ada izin untuk penggunaan secara komersial. Keunggulan dari MySQL adalah (1) Bersifat *open source*; (2) Sistem yang digunakan oleh perangkat lunak ini tidak menberatkan kerja dari *server*, karena dapat bekerja di *background* dan (3) Mempunyai koneksi yang stabil dan kecepatan yang tinggi.

Rancangan Database

Database digunakan untuk menyimpan semua data yang berkaitan dengan sistem aplikasi yang dibuat. Pada penelitian ini dibuat

suatu database dengan nama "Data.Mdb", dimana terdiri dari beberapa buah tabel yaitu:

1. Tabel Account

Tabel ini digunakan untuk menyimpan semua data yang berhubungan dengan kelompok Account/Perkiraan keuangan yang dientrikan, dengan struktur di Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Struktur Tabel Account

Field	Type	Size
NoAcc	Text	10
Perkiraan	Text	40
Golongan	Text	15
Jenis	Byte	

2. Tabel Sub Account

Tabel ini digunakan untuk menyimpan semua data yang berhubungan dengan kelompok detail Account/Perkiraan keuangan yang dientrikan secara rinci, dengan struktur di Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Struktur Tabel SubAccount

Field	Type	Size
NoAcc	Text	10
Perkiraan	Text	40
NoSubAcc	Text	10
Subperkiraan	Text	40
Golongan	Text	15
Jenis	Byte	
Saldo	Number	15,2

3. Tabel Jurnal

Tabel ini digunakan untuk menyimpan semua data yang berhubungan dengan transaksi keuangan mesjid yang dientrikan, dengan struktur di Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Struktur Tabel Jurnal

Field	Type	Size
stPost	Bye	1
TglJV	Date	
NoJV	Text	12
NoJM	Text	11
TotDebet	Number	15,2
TotKredit	Number	15,2

4. Tabel Jurnal Detail

Tabel ini digunakan untuk menyimpan semua data yang berhubungan dengan transaksi rinci keuangan mesjid dientrikan dengan struktur Tabel 4.

Fungsi Manajemen Sistem

Dalam sub Bab ini akan dibahas mengenai fungsi dari masing-masing sub menu dari sistem informasi keuangan mesjid.

Menu Utama

Menu utama ditampilkan pada Gambar 3. Gambar 3 dibawah ini menjelaskan tentang sub menu yang terdapat pada sistem aplikasi keuangan masjid yang terdiri atas (1) Master; (2) Transaksi; (3) Laporan dan (4) Administrasi. Dimana masing menu memiliki sub me-

nu Menu Master terdiri atas : (Account, Sub Account, Suplier, Donatur).

Tabel 4. Struktur Tabel Jurnal Detail

Field	Type	Size
stPost	Bye	1
ID	Number	
TglJV	Date	
NoJV	Text	12
NoJM	Text	11
NoAcc	Text	10
NoSubAcc	Text	11
Keterangan	Text	45
Debet	Number	15,2
Kredit	Number	15,2



Gambar 3. Menu Utama

Menu Transaksi meliputi: - Jurnal. Dan Menu Laporan terdiri atas (1) Daftar Sub Account; (2) Daftar Donatur; (3) Laporan Keuangan (Buku Besar, Rekap, Keadaan, Jurnal Umum).

Sub Menu Account

Digunakan Untuk memasukan data perkiraan (Account) Laporan keuangan yang digunakan pada suatu lembaga (Mesjid) sesuai dengan perkiraan yang ada sekarang ini.

Adapun bentuk format pemasukan datanya dapat dilihat pada gambar 4.

Sub Menu SubAccount

Digunakan Untuk memasukan data perkiraan secara terinci (*Detail Account*) Laporan keuangan yang digunakan pada suatu lembaga (Mesjid) sesuai dengan perkiraan rinci yang ada sekarang ini. Adapun bentuk format pemasukan data sub perkiraan dapat dilihat pada gambar 5.

Update Account

Account

No. Account

Perkiraan

Golongan

Jenis Debet Kredit

Simpan Baru Tutup

Gambar 4. Form Entri Data Account

Sub Menu Jurnal

Digunakan Untuk memasukan data Transaksi Keuangan Mesjid, Anak Yatim dan MDA sesuai dengan data yang ada sekarang

ini. Baik Uang Masuk Maupun Uang Keluar. Adapun bentuk format pemasukan datanya dapat dilihat pada gambar 6.

Update Sub Account

Sub Account

No. Sub Acc.

Sub Perkiraan

No. Acc.

Perkiraan

Golongan

Jenis Debet Kredit

Saldo Awal 0.00

Simpan Baru Tutup

Gambar 5. Form Entri Data Sub Perkiraan

Sub Menu Daftar Account

Digunakan untuk melihat data per-kiraan/Account yang telah dimasukan oleh

pengurus masjid. Adapun bentuk hasil informasi seperti yang terlihat pada Gambar 7.

Gambar 6. Form Entri Data Jurnal

Sub Menu Daftar Account

Digunakan untuk melihat data perkiraan/Account yang telah dimasukan oleh

pengurus masjid. Adapun bentuk hasil informasi seperti yang terlihat pada Gambar 7.

DAFTAR ACCOUNT

No. Acc	Perkiraan	Golongan	Jenis
100	Kas	Aktiva Lancar	Debet
101	Kas Bank	Aktiva Lancar	Debet
103	Piutang	Aktiva Lancar	Debet
104	Persediaan	Aktiva Lancar	Debet
105	Penyertaan	Aktiva Lancar	Debet

Gambar 7. Daftar Account/Perkiraan

Sub Menu Daftar Sub Account

Digunakan untuk melihat data perkiraan secara terinci (*SubAccount*) yang telah dimasukan oleh pengurus mesjid. Adapun bentuk hasil informasi seperti yang terlihat pada Gambar 8.

Sub Menu Laporan Jurnal Umum

Digunakan untuk melihat data Transaksi Keuangan (Jurnal Umum) yang telah dimasukan oleh pengurus mesjid. Adapun bentuk form untuk menfilter informasi berdasarkan periodenya seperti yang terlihat pada Gambar 9 dibawah ini dan hasil informasinya dapat dilihat seperti gambar 10.

DAFTAR SUB ACCOUNT

No. Acc	Perkiraan	Cokupan	Jenis	Saldo Awal
100	Kas	Akiva Lancar	Debet	
100.01	Kas Masjid		Debet	9130382
101	Kas Bank	Akiva Lancar	Debet	
101.01	Kas Anak Yatim		Debet	678004
101.02	Kas MCA		Debet	28912042,16

Gambar 8. Daftar Sub Perkiraan

Sub Menu Laporan Jurnal Umum

Digunakan untuk melihat data Transaksi Keuangan (Jurnal Umum) yang telah dimasukan oleh pengurus mesjid. Adapun

bentuk form untuk menfilter informasi berdasarkan periodenya seperti yang terlihat pada Gambar 9 dibawah ini dan hasil informasinya dapat dilihat seperti gambar 10.

Gambar 9. Form Filter Jurnal Umum

Sub Menu Laporan Buku Besar

Digunakan untuk melihat data Buku Besar Transaksi Keuangan (Jurnal Umum) yang telah dimasukan oleh pengurus masjid. Adapun bentuk form untuk menfilter informasi berdasarkan periodenya seperti yang terlihat pada Gambar 11 dibawah ini dan hasil informasinya dapat dilihat seperti gambar 12.

Sub Menu Laporan Rekap Keuangan

Digunakan untuk melihat data Rekap Keuangan yang telah dimasukan oleh pengurus masjid. Adapun bentuk form untuk menfilter informasi berdasarkan periodenya seperti yang terlihat pada Gambar 13 dibawah ini dan hasil informasinya dapat dilihat seperti gambar 14.

Kas Mesjid					
Periode : 18-10-2011 s/d 18-10-2011					
Tanggal	No. JV	Ref	Keterangan	Debet	Kredit
Saldo Awal				5,138,862.00	5,138,862.00
10/18/2011 001/18/10/11ACC					
	401 - 401.01		Pendapatan Pembangunan Mesjid	100,000.00	0.00
	100 - 100.01		Kas Mesjid	0.00	100,000.00
				100,000.00	100,000.00
10/18/2011 002/18/10/11ACC					
	401 - 401.01		Pendapatan Pembangunan Mesjid	50,000.00	0.00
	100 - 100.01		Kas Mesjid	0.00	50,000.00
				50,000.00	50,000.00

Gambar 10. Informasi Jurnal Umum Kas Mesjid

Buku Besar Filter X

Top Ledger Sub Ledger

Account:

Tanggal: s/d

Gambar 11. Form Filter Buku Besar

BUKU BESAR					
100.01 Kas Mesjid					
Periode : 18-10-2011 s/d 18-10-2011					
Tanggal	No. JV	Keterangan	Debet	Kredit	Saldo
		Periode sebelumnya	0.00	0.00	5,138,862.00
18-10-2011	001/18/10/11	Kas Mesjid	100,000.00	0.00	5,238,862.00
18-10-2011	002/18/10/11	Intak Dari Amin	50,000.00	0.00	5,288,862.00
18-10-2011	003/18/10/11	Intak Hamba Allah	150,000.00	0.00	5,438,862.00
18-10-2011	004/18/10/11	Biaya ATK	0.00	120,000.00	5,318,862.00
			300,000.00	120,000.00	

Gambar 12. Buku Besar Kas Mesjid

Gambar 13. Form Filter Rekap Keuangan

REKAPITULASI KEUANGAN
Per Tanggal: 22-11-2011

No. Acc	Account	Saldo Awal	Bulan Lalu	Bulan Ini	Surplus & Defisit
100	Kas				
100.01	Kas Masjid	500,000.00	0.00	0.00	500,000.00
100.02	Kas Anak Yatim	250,000.00	0.00	0.00	250,000.00
100.03	Kas MDA	350,000.00	0.00	0.00	350,000.00
		1,100,000.00	0.00	0.00	1,100,000.00
Total Kas		1,100,000.00	0.00	0.00	1,100,000.00
		AKTIVA	1,100,000.00	0.00	1,100,000.00
000	Hutang				
000.01	Hutang Jangka Pendek	0.00	0.00	0.00	0.00
000.02	Hutang Jangka Panjang	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.00
Total Hutang		0.00	0.00	0.00	0.00
		PASIVA	0.00	0.00	0.00

Gambar 14. Rekap Keuangan Per 21-11-2011

Sub Menu Laporan Keadaan Keuangan Masjid

Digunakan untuk melihat Keadaan Keuangan berdasarkan transaksi yang telah dimasukan oleh pengurus masjid. Adapun

bentuk form untuk menfilter informasi berdasarkan periodenya seperti yang terlihat pada Gambar 15 dibawah ini dan hasil informasinya dapat dilihat seperti gambar 16.

Gambar 15 Form Filter Keadaan Keuangan

KEADAAN KEUANGAN
100.01 Kas Mesjid
Periode: 01-11-2011 s/d 22-12-2011

Tanggal	No. V/	Keterangan	Masuk	Keluar	Saldo
		Keuangan Periode sebelumnya	0,00	0,00	500.000,00
27-11-2011	001/27/11/11	Bayar Listrik	0,00	50.000,00	450.000,00
27-11-2011	002/27/11/11	Irtek Jarak	125.000,00	0,00	575.000,00
			125.000,00	50.000,00	

Gambar 16. Laporan Keadaan Keuangan Mesjid

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diperoleh gambaran umum program aplikasi keuangan masjid sebagai berikut (1) Dengan adanya program aplikasi keuangan masjid ini dapat membantu bendahara dalam menyusun laporan keuangan masjid setiap bulannya; (2) Aplikasi keuangan masjid ini sangat membantu pengurus dalam mengambil keputusan dalam hal pembangunan masjid secara cepat dan akurat; (3) Aplikasi keuangan masjid ini dapat menyajikan laporan akuntansi keuangan secara cepat dan efisien; (4) Aplikasi keuangan ini dapat memonitor uang masuk dan uang keluar pada keuangan masjid, anak yatim dan MDA dan (4) Aplikasi keuangan masjid ini hanya bisa berjalan pada sistem operasi keluarga windows.

Mengacu kepada uraian diatas, beberapa saran yang diharapkan dapat menunjang keberhasilan Program Aplikasi Sistem Akuntansi Masjid adalah

1. Sosialisasi Program Aplikasi Sistem Akuntansi Masjid perlu dipersiapkan lebih baik dan diaktualisasikan secara efektif, tepat sasaran, dan dilakukan pada saat yang tepat kepada khalayak sasaran di lapangan.
2. Sasaran sosialisasi, terutama Program Aplikasi Sistem Akuntansi Masjid, sebaiknya secara sinergis ditujukan kepada para pengurus masjid, dan Bendahara
3. Diharap kepada peneliti selanjutnya untuk dapat mengembang sistem ini menjadi sistem informasi yang ber-

basis web. Sehingga dapat di pantau oleh masyarakat dilingkungannya.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Andi K. 2000. *Pemrograman Visual Basic 6.0*. PT. Elexmedia Komputindo. Jakarta.
- Ario SK. 2000. *Buku Latihan Microsoft Visual Basic 6.0*. PT. Elexmedia Komputindo. Jakarta.
- Divisi Penelitian dan Pengembangan LPKBM MADCOMS. 2004. *Seri Panduan Pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Bustam K. 2002. *Trik Pemrograman Aplikasi Berbasis SMS*. PT. Elexmedia Komputindo. Jakarta.
- Agus M dan Alam J. 2000. *Manajemen Database dengan Microsoft Visual Basic versi 6.0*, PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Agus M dan Alam J. 2000. *Belajar Sendiri Manajemen Database dengan Microsoft Visual Basic 6.0*. PT. Elexmedia Komputindo. Jakarta.
- Madcom. 2003. *Aplikasi Database dan Cristal Report pada Visual basic 6.0* Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Nugroho A. 2005. *Analisis dan Perancangan sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Informatika Komputer. Bandung.
- Jogiyanto HM. 2005. *Analisis dan Desain edisi 3*, Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Jogiyanto HM. 2003. *Pengenalan Komputer*. Penerbit Andi Offset. Yogyakarta.
- Jogiyanto HM. 1990. *Analisa dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Aplikasi Bisnis*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Leman. 1998. *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. PT. Elexmedia Komputindo. Jakarta.