

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAGEMEN MASJID UNTUK PENGURUS MASJID SE-BANJARMASIN UTARA

ALI MUHAMMAD

Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, STKIP PGRI Banjarmasin
alimuhammad@stkipbjm.ac.id

YULIANTI HIDAYAH

Program Studi Pendidikan Biologi, STKIP PGRI Banjarmasin
yuliantihidayah79@gmail.com

NANA CITRAWATI LESTARI

Program Studi Pendidikan Biologi, STKIP PGRI Banjarmasin
nanacitra7@gmail.com

ABSTRAK

Masjid adalah pusat pendidikan, pengajaran, dan pengembangan ilmu, pusat informasi masyarakat, pusat pengumpulan dan distribusi zakat, infaq, dan shodaqoh. Hasil observasi menunjukkan bahwa 80% masjid dikota Banjarmasin Utara mempunyai manajemen pengelolaan dan penyampaian informasi secara konvensional (belum disampaikan secara transparan melalui sistem informasi). Penelitian ini ditujukan untuk memfasilitasi para takmir masjid dalam mengelola dan menyampaikan informasi terkait masjid menggunakan sistem informasi manajemen masjid. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen masjid yang telah diusulkan mempunyai persentase keberhasilan sebesar 100% dari segi keamanan, isi, akurasi dan susunan sistem informasi manajemen. Persentase keberhasilan terendah sebesar 82% ditinjau dari kualitas sistem pada segi kemudahan penggunaan.

Kata kunci: Manajemen, SIM, Masjid.

ABSTRACT

The mosque is a center for education, teaching, and development of science, a community information center, a center for the collection and distribution of zakat, infaq, and shodaqoh. Observation results indicate that 80% of mosques in the North Banjarmasin city have a conventional management and information delivery (not displayed transparently using information systems). The objective of the study is to facilitating the mosque administrator in managing and delivery information about the mosque using the mosque management information system. The results of this study showed that the proposed mosque management information system had a 100% information systems success in terms of security, content, accuracy and format of the management information system. The lowest percentage of information systems success is 82% in terms of system quality at ease of use.

Keyword: Management, MIS, Mosque.

PENDAHULUAN

Masjid bukan saja sebagai tempat ibadah, namun juga sebagai pusat pendidikan, pengajaran, dan pengembangan ilmu, pusat informasi masyarakat, pusat pengumpulan dan distribusi zakat, infaq, dan shodaqoh, tempat mengatur kegiatan masyarakat Islam (dakwah), serta kegiatan lainnya yang berkaitan dengan kepentingan umat (Hillenbrand, R : 1913). Menurut David D. Van Fleet, Dkk :1994, manajemen adalah serangkaian kegiatan yang diarahkan pada pemanfaatan sumber daya secara efisien dan efektif dalam mengejar satu tujuan atau lebih. Dengan manajemen kita bisa mengatur segala sesuatu yang ada dalam masjid dengan baik dan benar. Manajemen mengandung gagasan lima fungsi utama yaitu, merancang, mengorganisasi, memerintah, mengkoordinasi, dan mengendalikan (Fayol, H.:1917). Permasalahan utama yang terjadi hampir disetiap masjid, khususnya masjid di Kota Banjarmasin Utara yaitu sebagian besar manajemen pengelolaan dan penyampaian informasinya masih bersifat konvensional (belum disampaikan secara transparan melalui sistem informasi). Hal ini tampak dari dua hal utama yaitu : 1. Pengumuman saldo infaq, zakat dan shodaqoh masih melalui papan pengumuman, 2. Penyampaian informasi kegiatan masjid (pengajian rutin, buka bersama) masih disampaikan melalui papan pengumuman dan juga disampaikan secara lisan melalui pengeras suara.

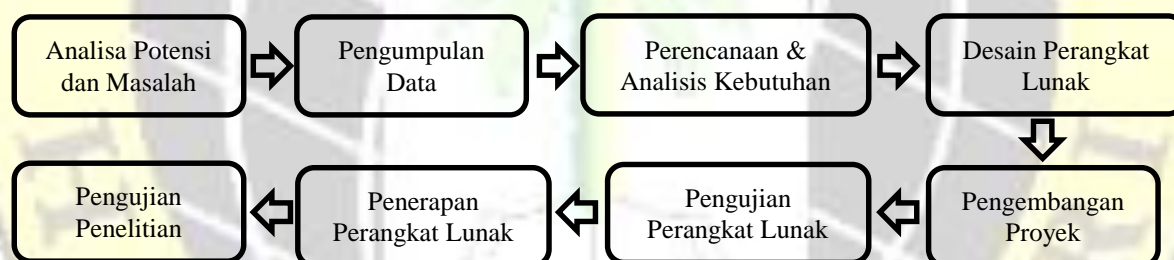
Salah satu solusi yang dapat dipertimbangkan adalah dengan membuat sistem informasi manajemen masjid. Sistem informasi manajemen masjid berfungsi untuk membantu para pengelola masjid dalam mencatat dan memanagerkan keuangan masjid. Keuangan masjid tidak hanya sebatas pada dana masuk dan dana keluar saja, melainkan juga asal dan tujuan dana tersebut disalurkan, seperti infaq, zakat, shodaqoh, maupun pemasukan lain seperti penyewaan aula dan lahan masjid atau pendapatan dari unit usaha masjid lainnya. Sistem informasi masjid juga digunakan sebagai media penyampaian informasi terkait transparansi pengelolaan dana umat agar kepercayaan jamaah dan loyalitas jamaah terkait keberadaan masjid dapat terus meningkat.

Sistem informasi manajemen masjid ini dikembangkan untuk : (1) Memfasilitasi takmir dan pengurus masjid di kota Banjarmasin untuk terus memutakhirkan keilmuan manajemen dan kepengurusan yang menjadi amanah dan kepercayaan umat dalam mengelola dana umat; (2) Memotivasi takmir dan pengurus masjid untuk menyampaikan transparansi manajemen dana umat; (3) Mengangkat citra, harkat, martabat profesi takmir dan pengurus masjid, rasa hormat dan bangga kepada penyandang profesi takmir dan pengurus masjid; (4) Mendorong umat untuk menyalurkan zakat, infaq, shodaqoh dan qurban untuk memakmurkan kehidupan sesama umat; (5) Mendorong umat untuk ikut berpartisipasi dalam memakmurkan masjid melalui informasi yang akan disampaikan pada sistem informasi manajemen masjid ini.

Manfaat dengan adanya sistem informasi manajemen masjid ini adalah untuk meningkatkan kemakmuran dan transparansi dalam pengelolaan dana umat bagi pengurus masjid agar diketahui oleh seluruh pengunjung masjid. Serta sebagai sarana pembelajaran bagi mahasiswa pendidikan teknologi informasi STKIP PGRI Banjarmasin untuk meningkatkan kemampuan dan inovasi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis sistem informasi.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode gabungan yaitu metode *Research and Development (R&D)* dan metode *Software Development Life Cycle (SDLC)* dalam pencapaiannya. Penggabungan ini ditujukan untuk mencapai target penelitian dalam pengembangan dan penggunaan sistem informasi manajemen masjid tersebut. Metode gabungan antara metode *Research and Development* (Sugiyono:2011) dan metode *Software Development Life Cycle* (McConnell, Steve : 1996) dijabarkan pada Gambar 1. berikut :



Gambar 1. Metode Penelitian Yang Diusulkan

1. ANALISA POTENSI DAN MASALAH

Analisa potensi dan masalah adalah suatu analisa yang berkaitan dengan segala sesuatu yang didayagunakan akan memiliki nilai tambah dan adanya penyimpangan antara sesuatu yang diharapkan dengan sesuatu yang terjadi. Analisa dan potensi masalah adalah dasar terciptanya gagasan suatu penelitian. Analisa potensi dan masalah dapat diambil melalui kuisioner kebutuhan produk, maupun melalui keluhan, saran dan kritik. Dalam penelitian ini analisa potensi dan masalah diambil dari keluhan jama'ah akan keperluan sistem informasi manajemen masjid.

2. PENGUMPULAN DATA

Pengumpulan data atau informasi adalah suatu usaha untuk mendapatkan informasi/data yang berkenaan dengan pemecahan semua masalah yang timbul dari analisis potensi dan masalah. Pengumpulan data ditujukan untuk dapat mengatasi masalah yang timbul dari analisa potensi dan masalah. Pengumpulan data ini dapat berupa studi pustaka, kuisioner, diskusi/wawancara, maupun permohonan permintaan data/dokumen pada sistem konvensional yang ada. Pengumpulan data pada penelitian ini, peneliti memakai metode kuisioner terkait keperluan jamaah terhadap akses informasi dan layanan masjid yang diisi oleh 20 jamaah dari beberapa masjid di kota Banjarmasin secara acak.

3. PERENCANAAN DAN ANALISIS KEBUTUHAN

Perencanaan dan analisis kebutuhan adalah suatu kegiatan dalam merepresentasikan dan mendokumentasikan persyaratan perangkat lunak dan membuatnya diterima dari para pemangku kepentingan proyek dalam hal ini adalah peneliti. Perencanaan dan analisis kebutuhan sistem ini meliputi kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Perencanaan dan analisis kebutuhan perangkat keras (*hardware*) meliputi kebutuhan

spesifikasi minimal komputer/perangkat yang diperlukan untuk menjalankan sistem, spesifikasi kebutuhan jaringan, dll. Perencanaan dan analisis kebutuhan perangkat lunak (*software*) diantaranya keperluan aplikasi (*software*) pendukung seperti keperluan *software* pendukung, keperluan interpreter dan bahasa pemrograman yang akan digunakan, keperluan base data (*database*), serta keperluan *library* yang digunakan. Perencanaan dan analisis kebutuhan ini juga berkaitan dengan konten/menu yang akan dimasukkan perangkat lunak yang akan didesain. Kebutuhan *software* dan *hardware* pada sistem informasi manajemen masjid disajikan pada tabel berikut :

Tabel 1. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*) dan Perangkat Lunak (*Software*)

Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)
- Laptop/Komputer Intel i3	- <i>Balsamiq Mockups</i>
- Monitor TV minimal 32 Inch	- Bahasa Pemrograman dan <i>Interpreter</i> : PHP
- <i>Mouse + Keyboard Wireless</i>	- <i>Web Server</i> : <i>Apache</i>
	- <i>Database</i> : <i>MySQL</i>
	- <i>Web Browser</i> : <i>Mozilla/Chrome/ Internet Explore</i>

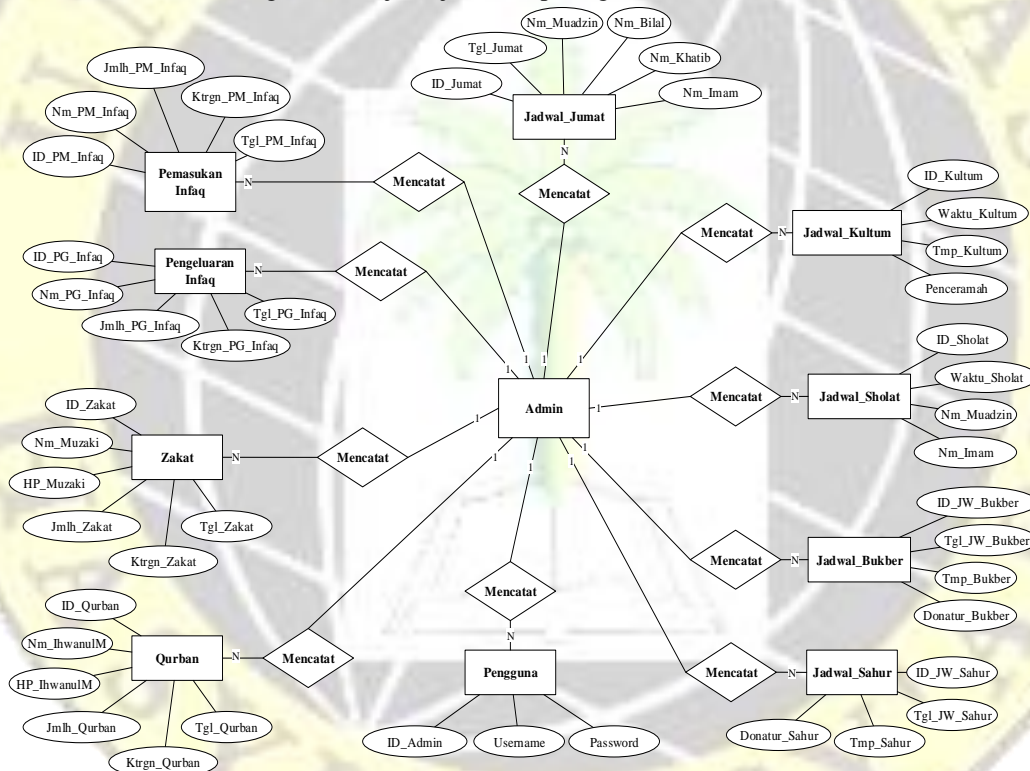
Tabel 2. Kebutuhan Menu Untuk Admin Pada Desain Sistem Informasi Manajemen Masjid

Kebutuhan Menu Admin Pada Desain Sistem Informasi Manajemen Masjid
- Menu Infaq
- Input Pemasukan Infaq
- Input Pengeluaran Infaq
- Lihat Seluruh Infaq
- Menu Zakat
- Input Pemasukan Zakat
- Edit Pemasukan Zakat
- Lihat Pemasukan Zakat
- Menu Qurban
- Input Pemasukan Qurban
- Edit Pemasukan Qurban
- Lihat Pemasukan Qurban
- Menu Kegiatan Harian
- Jadwal Khatib Jum'at
- Jadwal Kuliah Shubuh
- Jadwal Muadzin dan Imam Shalat
- Menu Kegiatan Ramadhan
- Jadwal Buka Bersama
- Jadwal Sahur Bersama
- Menu Admin
- Input Admin
- Lihat Admin
- Logout

Tabel3. Kebutuhan Menu Untuk Jama'ah Pada Desain Sistem Informasi Manajemen Masjid

Kebutuhan Menu Jama'ah Pada Desain Sistem Informasi Manajemen Masjid	
-	Menu Infaq
-	- Lihat Seluruh Infaq
-	Menu Zakat
-	- Lihat Pemasukan Zakat
-	Menu Qurban
-	- Lihat Pemasukan Qurban
-	Menu Kegiatan Harian
-	- Jadwal Khatib Jum'at
-	- Jadwal Kuliah Shubuh
-	- Jadwal Muadzin dan Imam Shalat
-	Menu Kegiatan Ramadhan
-	- Jadwal Buka Bersama
-	- Jadwal Sahur Bersama

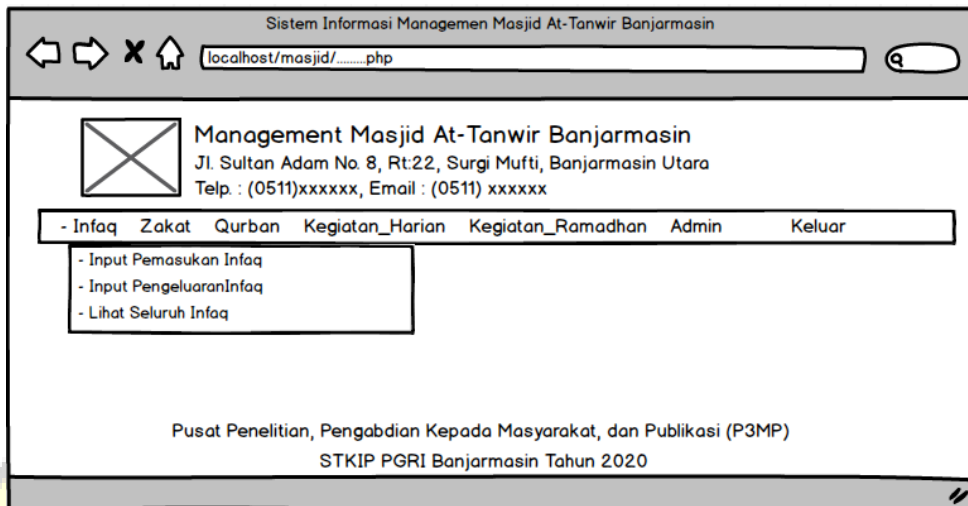
Perencanaan dan analisis kebutuhan ini juga menyangkut kebutuhan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang diperlukan pada sistem informasi manajemen yang diusulkan. Kebutuhan *Entity Relationship Diagram* (ERD) pada sistem informasi manajemen masjid dijabarkan pada gambar berikut:



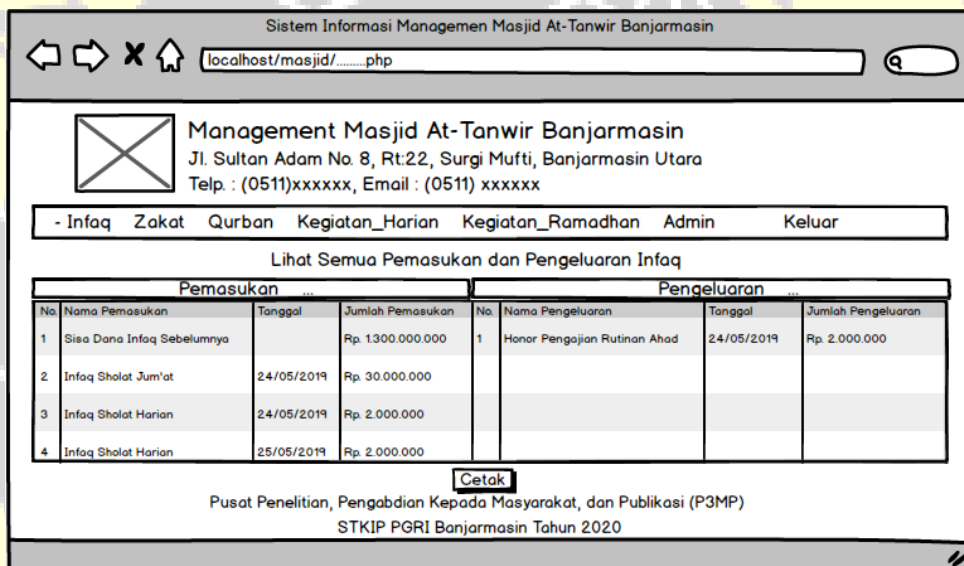
Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Informasi Manajemen Masjid Yang Diusulkan

4. DESAIN PERANGKAT LUNAK

Desain perangkat lunak adalah kegiatan untuk merepresentasikan semua pengetahuan tentang perencanaan dan analisis kebutuhan dengan desain proyek perangkat lunak. Fase ini akan menghasilkan *prototype* produk atau desain antarmuka (*interface*) yang berbentuk *mockup*. Desain-desain ini kemudian dianalisa oleh pakar dan dilakukan evaluasi. Hasil dari evaluasi pada tahap ini adalah penyempurnaan desain antarmuka (*interface*) dari desain antarmuka (*interface*) sebelumnya. Gambar 3. dan Gambar 4. Berikut adalah contoh *mockup* sistem informasi manajemen masjid yang dikembangkan dengan aplikasi *Balsamiq Mockup* dan telah disetujui oleh pemangku kepentingan proyek.



Gambar 3. *Mockup* Sub Menu Infaq Pada Desain Sistem Informasi Manajemen Masjid



Gambar 4. *Mockup* Menu Lihat Seluruh Infaq Pada Desain Sistem Informasi Manajemen Masjid

5. PENGEMBANGAN PROYEK

Pengembangan proyek adalah fase refleksi dari desain perangkat lunak sistem informasi manajemen masjid. Pada fase pengembangan proyek ini developer akan menterjemahkan desain perangkat lunak sistem informasi manajemen masjid kedalam bahasa pemrograman dan *interpreter (coding)* sesuai dengan dokumentasi persyaratan perangkat lunak yang telah diterima oleh para pemangku kepentingan proyek. Hasil dari pengembangan proyek ini ditampilkan pada Gambar 5. dan Gambar 6. berikut :



Gambar 5. Tampilan Awal Login Admin Sistem Informasi Manajemen Masjid



Gambar 6. Tampilan Menu Lihat Semua Infaq Pada Sistem Informasi Manajemen Masjid

6. PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

Pengujian perangkat lunak sistem informasi manajemen masjid akan diuji sesuai dengan metode pengujian rekayasa perangkat lunak. Pengujian ini dapat dilakukan secara *white box* dan secara *black box*. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa perangkat lunak dari sistem informasi manajemen masjid tersebut dapat berjalan sesuai dengan harapan para pemangku kepentingan proyek. Pengujian pada sistem informasi manajemen masjid ini menggunakan metode *black box*, dimana sistem diuji berdasarkan dengan keberfungsian setiap menu yang ada.

7. PENERAPAN PERANGKAT LUNAK

Penerapan perangkat lunak atau implementasi sistem informasi manajemen masjid dilakukan setelah perangkat lunak sistem informasi manajemen masjid melewati tahap pengujian perangkat lunak dan dilakukan perbaikan. Penerapan perangkat lunak sistem informasi manajemen masjid ini tentunya harus sesuai dengan dokumentasi persyaratan perangkat lunak yang telah diterima oleh para pemangku kepentingan proyek sebelumnya.

8. PENGUJIAN PENELITIAN

Pengujian penelitian digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan peneliti dalam mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi manajemen masjid. Pada pengujian penelitian ini, peneliti memperkenalkan menu-menu dan mendemonstrasikan langkah penggunaan sistem informasi manajemen masjid diikuti oleh para pengurus masjid. Peneliti kemudian memberikan waktu dan mempersilahkan para pengurus masjid untuk menambah, mengedit, menghapus data pada setiap menu yang ada pada sistem informasi manajemen masjid tersebut. Terakhir, peneliti memberikan lembar kuisioner pengujian penelitian kepada pengurus masjid untuk diisi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menjelaskan tentang metode dan alat untuk menguji serta hasil percobaan. Bagian ini terdiri dari dua sub bagian, Evaluasi Sistem Informasi Manajemen dan Pembahasan.

1. EVALUASI SISTEM INFORMASI MANAGEMEN

Menurut DeLone dan McLean (2003). Keberhasilan sistem informasi dapat diukur berdasarkan kualitas sistem dan kepuasan pengguna.

a. Kualitas Sistem

Indikator kualitas sistem untuk keberhasilan sistem informasi manajemen dapat diukur dengan :

1. *Ease of use* (Kemudahan Penggunaan)

Suatu sistem informasi dapat dikatakan berkualitas jika sistem tersebut dikembangkan untuk memenuhi kepuasan pengguna melalui kemudahan dalam penggunaan sistem informasi tersebut seperti proses memasukan data, mengolah data, dan mencari informasi yang dibutuhkan.

2. *Response Time* (Kecepatan Akses)

Kecepatan akses suatu sistem informasi dapat diukur melalui kecepatan pemrosesan, dan waktu respon terhadap suatu permintaan.

3. *Reliability* (Kehandalan Sistem)

Kehandalan sistem informasi adalah ketahanan sistem informasi terhadap serangan-serangan dan kesalahan pada proses pengembangan yang memungkinkan terjadinya kerusakan pada sistem informasi tersebut.

4. *Flexibility* (Fleksibilitas)

Fleksibilitas adalah kemampuan sistem informasi untuk melakukan perubahan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Perubahan ini mencakup perubahan data profil, maupun perubahan lain yang menyangkut isi dari sistem informasi.

5. *Security* (keamanan)

Keamanan sistem adalah kehandalan sistem dalam memproteksi dirinya agar pengguna lain yang tidak mempunyai hak akses tidak dapat melakukan perubahan terhadap data-data yang disimpan dalam sistem informasi tersebut.

b. Kepuasan Pengguna

Indikator keberhasilan sistem informasi ditinjau dari kepuasan pengguna diantaranya :

1. *Content* (Isi)

Isi adalah kepuasan pengguna dari sisi penyajian isi pada suatu sistem informasi. Isi biasanya berupa fungsi dan modul yang digunakan oleh pengguna dan juga informasi yang dihasilkan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (user).

2. *Accuracy* (Akurasi)

Akurasi adalah kepuasan pengguna dari sisi keakuratan data sistem informasi dalam menerima masukan dan mengolahnya menjadi informasi yang dihapkan oleh pengguna.

3. *Format* (Susunan)

Susunan adalah tingkat kepuasan pengguna dilihat dari susunan output yang dihasilkan.

4. *Ease of use* (Kemudahan Penggunaan)

Kemudahan penggunaan adalah tingkat kepuasan pengguna diukur dari sisi kemudahan pengguna dalam mengoperasikan sistem informasi seperti proses memasukan data, mengolah data, dan mencari informasi yang dibutuhkan.

5. *Timeliness* (Ketepatan Waktu)

Ketepatan waktu adalah kepuasan pengguna dari sisi ketepatan waktu sistem dalam menyajikan atau menyediakan data dan informasi yang diminta oleh pengguna.

Evaluasi sistem informasi manajemen masjid pada penelitian ini menggunakan kuisioner dengan skala linked menggunakan nilai 1-5. Nilai 1 dapat diartikan sangat tidak sesuai dan nilai 5 dapat diartikan sangat sesuai. Persentase setiap indikator kesuksesan sistem informasi manajemen masjid dihitung dengan formula:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{nilai}_i}{\text{max}(\text{nilai})} * 100 \quad (1)$$

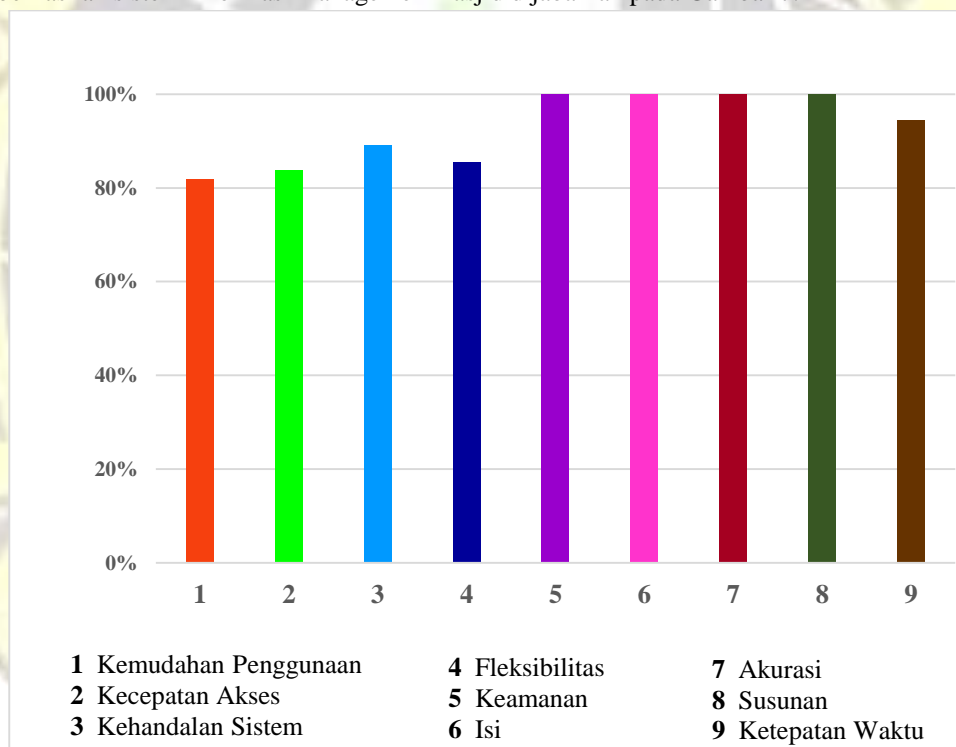
Dimana *nilai_i* adalah nilai indikator keberhasilan sistem informasi manajemen masjid yang sedang diobservasi, sedangkan *max(nilai)* adalah nilai maksimal pada satuan indikator keberhasilan sistem informasi manajemen masjid yang diuji coba. Persentase keseluruhan satuan indikator keberhasilan sistem informasi manajemen masjid dihitung dengan rumus :

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{average}(\text{nilai})}{\text{Max}(\text{nilai})} * 100 \quad (2)$$

Dimana *average(nilai)* adalah nilai rata-rata pada satuan indikator keberhasilan sistem informasi manajemen masjid yang diuji coba, sedangkan *max(nilai)* adalah nilai maksimal pada satuan indikator keberhasilan sistem informasi manajemen masjid yang diuji coba.

2. PEMBAHASAN

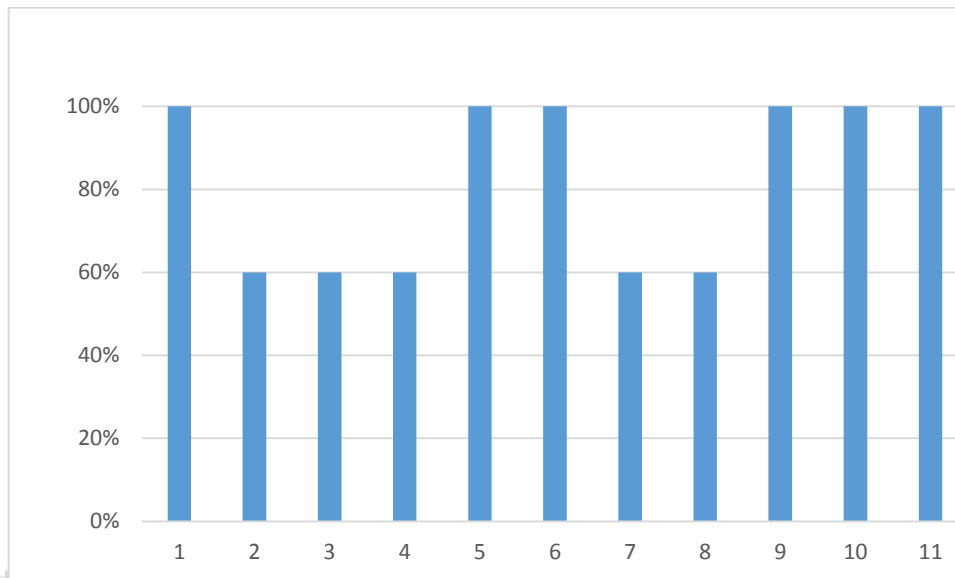
Bagian ini membahas tentang hasil pengujian pada setiap satuan indikator kemudahan penggunaan, kecepatan akses, kehandalan sistem, fleksibilitas, keamanan, kesesuaian isi, akurasi, susunan, dan ketepatan waktu pada sistem informasi manajemen masjid yang diusulkan. Pengujian keberhasilan sistem informasi manajemen masjid ini melibatkan 11 orang responden dan diambil dari beberapa pengurus masjid di Banjarmasin secara acak. Persentase indikator keberhasilan sistem informasi manajemen masjid dijabarkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Persentase Keberhasilan Sistem Informasi Manajemen Masjid Berdasarkan Semua Satuan Indikator Percobaan.

Pada Gambar 7. diatas, keberhasilan sistem informasi manajemen masjid dari segi kualitas sistem dan kepuasan pengguna rata-rata diatas 80%. Persentase indikator keberhasilan tertinggi didominasi oleh tingkat kepuasan pengguna dari segi Isi, Akurasi dan Susunan sistem informasi manajemen masjid yang diusulkan. Sedangkan persentase tertinggi tingkat keberhasilan sistem informasi manajemen masjid dari indikator kualitas sistem ditinjau dari sisi keamanan sistem informasi manajemen masjid. Hal ini dikarenakan hanya pengurus masjid yang mempunyai hak akses dan terdaftar disistem yang mampu membuat penambahan dan perubahan data.

Persentase terendah indikator keberhasilan sistem informasi manajemen masjid berada pada segi kualitas sistem informasi manajemen masjid dari sisi kemudahan penggunaan. Persentase indikator keberhasilan dari sisi kemudahan penggunaan ditampilkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Persentase Keberhasilan Sistem Informasi Manajemen Masjid Dari Satuan Indikator Kualitas Sistem Pada Segi Kemudahan Penggunaan

Pada Gambar 8. diatas, terdapat 5 responden yang menilai keberhasilan sistem informasi manajemen masjid dari segi kemudahan penggunaan sebesar 60%. Penilaian tersebut diberikan atas dasar responden baru mengenal dan mengoperasikan sistem informasi manajemen masjid. Persentase ini dinilai tidak mempengaruhi keberhasilan sistem informasi manajemen masjid pada penilaian kualitas sistem dari segi kemudahan penggunaan. Hal ini dikarenakan terdapat 6 responden yang menyatakan bahwa sistem informasi manajemen masjid yang diusulkan sangat mudah digunakan dengan bukti persentase penilaian sebesar 100%.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil pengujian sistem, keberhasilan sistem informasi manajemen masjid yang diukur berdasarkan kualitas sistem dan kepuasan pengguna, sistem informasi manajemen masjid dinyatakan berhasil dengan rata-rata persentase penilaian diatas 80%. Penilaian keberhasilan sistem paling sempurna (100%) berada pada indikator keberhasilan sistem dari sisi keamanan, isi, akurasi, dan susunan sistem informasi manajemen masjid yang diusulkan. Sedangkan persentase keberhasilan sistem informasi manajemen masjid terendah berada pada indikator pengujian dari sisi kemudahan penggunaan sistem. Indikator keberhasilan dari sisi kemudahan penggunaan sistem informasi manajemen masjid sebesar 82%. Hal ini dikarenakan para responden menyatakan baru mengenal dan mengoperasikan sistem informasi manajemen masjid.

Saran

Sistem informasi manajemen masjid ini dapat dikembangkan menjadi sistem pendukung keputusan untuk pemberdayaan umat seperti sistem pendukung keputusan penerima beasiswa bagi pemuda masjid, sistem pengambil keputusan jama'ah masjid paling teladan, dsb.

DAFTAR PUSTAKA

Hillenbrand, R. "Masjid. I. In the central Islamic lands". Dalam P.J. Bearman, Th. Bianquis, C.E. Bosworth, E. van Donzel and W.P. Heinrichs. *Encyclopaedia of Islam Online*. Brill Academic Publishers. ISSN 1573-3912.

David D. Van Fleet, Tim O. Peterson; in collaboration with Ricky W. Griffin. (1994). "Contemporary management", Boston : Houghton Mifflin Co.

Fayol, H. (1917). *General and Industrial Management*. Dunod et E. Pinat.

Sugiyono, (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.

McConnell, Steve., (1996). *Rapid Development: Taming Wild Software Schedules*. Microsoft Press

DeLone, W.H., dan McLean, E.R. 2003. *Information Systems Success : The Quest for the Dependent Variable*. Information Systems Research, pp. 60-9.

