

## Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Masjid Berbasis Web

Sri Wahyuni<sup>\*1</sup>, SuciRahma Dani Rachman<sup>2</sup>, Baharuddin Rahman<sup>3</sup>, Abdul Ibrahim<sup>4</sup>, Ahmad<sup>5</sup>

<sup>1,2,5</sup>Teknik Informatika, Universitas Dipa, Makassar

<sup>3</sup>Manajemen Informatika, Universitas Dipa, Makassar

<sup>4</sup>Rekayasa Perangkat Lunak, Universitas Dipa, Makassar

e-mail: <sup>\*1</sup>sriwahyuni@undipa.ac.id, <sup>2</sup>sucirachman@undipa.ac.id, <sup>3</sup>baharuddinrahman9@gmail.com,

<sup>4</sup>abdulibrahim@dipanegara.ac.id, <sup>5</sup>ahmadjabbareng@gmail.com

### Abstrak

Masjid adalah tempat ibadah kaum muslim yang didalamnya terdapat pengelolaan beberapa aktivitas yaitu pengelolaan jadwal sholat, jadwal penceramah, catatan keuangan, dan catatan inventaris. Masjid Nurul Ilmi merupakan salah satu masjid yang masih melakukan pengelolaan masjid secara manual yang membutuhkan waktu cukup lama untuk mencari data dan menghitung keuangan masjid sehingga menyulitkan pengurus masjid untuk mengelolanya. Pada penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun sistem informasi pengelolaan masjid berbasis web pada masjid nurul ilmi. Hasil penelitian ini adalah untuk memudahkan pengurus masjid mengatur manajemen masjid.

**Kata kunci**— Masjid, Pengelolaan, Sistem Informasi

### Abstract

*Mosque is muslim's prayer place that there is management of several activities, such as management of prayer schedules, speaker schedules, financial records and inventory records. The Nurul Ilmi Mosque is one of mosque that still manages it manually and take long time to find data and calculate its finances so that it difficult for administrator to manage it. This study aims to design a web based mosque management information system of Nurul Ilmi Mosque. The result of this study makes easier to manage mosque management.*

**Keywords**— Mosque, Management, Information System

### 1. Pendahuluan

Sistem informasi berperan sangat penting dalam kelancaran kegiatan organisasi, seperti kemampuan untuk melakukan pengolahan, penyimpanan dan pengaksesan informasi yang diperlukan dengan cepat dan tepat. Dengan adanya sistem informasi, diharapkan data yang adadapat disimpan dengan teratur sehingga pengaksesan dan pengolahan data dapat dilakukan dengan lebih mudah.

Masjid Nurul Ilmi merupakan masjid yang beradadikota Makassar Sulawesi Selatan. Masjid Nurul Ilmi belum memiliki aplikasi dalam pengelolaan keuangan dan jadwal penceramah pada masjid. Belum tertatanya manajemen keuangan dan jadwal penceramah pada masjid yang masih dilakukan secara manual menjadikan pengurus masjid kesulitan. Catatan keuangan, jadwal penceramah dan catatan inventaris pada masjid yang masih dibukukan mudah hilang. Untuk mengatasi masalah tersebut, dibutuhkan aplikasi manajemen keuangan berbasis web yang bisa diakses dengan mudah dan efisien yang bisa diakses kapan saja oleh pengurus masjid serta memberikan informasi yang tepat, cepat dan akurat mengenai pengelolaan kas, jadwal penceramah, dan inventaris pada Masjid Nurul Ilmi [2],[3],[5].

### 2. Metode Penelitian

#### 2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah mengumpulkan data melalui penelitian pustaka (Library Research), yaitu dengan mempelajari literature dan jurnal yang ada kaitannya dengan objek penelitiannya itu sistem informasi pengelolaan masjid berbasis web.

#### 2.2 Metode Perancangan Aplikasi

Pada proses perancangan aplikasi menggunakan metode Waterfall, dimana metode ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level pengumpulan data kebutuhan sistem lalu menuju

ketahap analisis, desain, coding, testing/verifikasi, implementasi dan maintenance. Disebut dengan metode waterfall karena metode ini harus menyelesaikan tahap sebelumnya, sebelum melakukan kegiatan ditahap-tahap berikutnya.

### 2.3 Alat dan Bahan Penelitian

#### 1. Perangkat Keras

Laptop Asus dengan spesifikasi : Processor Intel ® CPU 847 @ 1.10GHz, Harddisk 298.09 GB, dan Memory RAM 4.00 GB.

2. Perangkat Lunak :Microsoft Windows 7, AppServ, danSublime Text 3.

3. Alat Desain :Use case diagram, Activity diagram, Classdiagram, dan Sequence diagram.

#### 2.4 Teknik Pengujian Sistem

Metode pengujian sistem menggunakan metode pengujian blackbox. Pengujian blackbox memfokuskan pada keperluan fungsional dari software seperti kategori kesalahannya itu fungsi-fungsi yang tidak benar atau salah, kesalahan interface, kesalahan dalam struktur data atau database eksternal, kesalahan kinerja, dan kesalahan instalasi.

#### 2.5 Tahap penelitian

Tahap penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### 1. Pengumpulan data

Mengumpulkan informasi yang dilakukan secara langsung ketempat penelitian atau melalui studi literature.

##### 2. Analisis sistem

Penguraian dari suatu aplikasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi serta kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

##### 3. Pembuatan program

Tahap pembuatan program merupakan tahap dalam merancang aplikasi dan membuat program berbasis web.

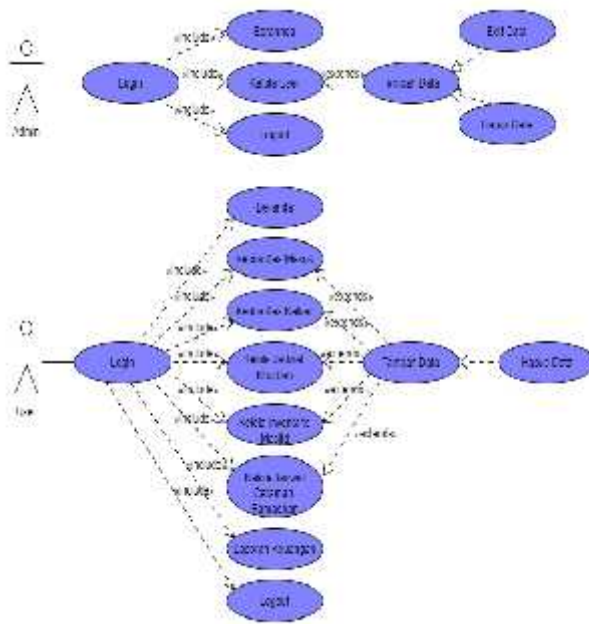
##### 4. Pengujian sistem

Tahap pengujian sistem adalah tahap ujicoba yang berupapengujian program yang telah dibuat apakah sudah berjalan sesuai yang diharapkan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Perancangan Sistem

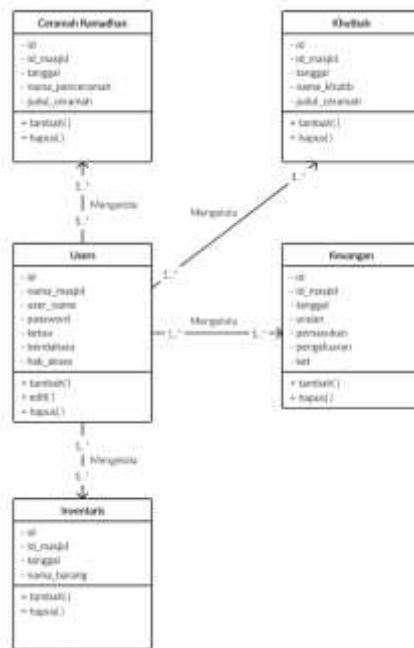
Gambar 1, menunjukkan apa yang dilakukan sistem dan siapa saja aktor yang berinteraksi dengan sistem sehingga dapat memahami tentang sistem yang akan dibuat. Dari gambar use case diagram dibawah ini, admin dan user harus login. Setelah itu, admin dapat melakukan penginputan data user yaitu nama masjid, username, ketua pengurus dan bendahara masjid. Pada bagian user, setelah login dapat melakukan penginputan kas masuk masjid, kas keluar masjid, input jadwalkhutbah, input inventaris masjid, input jadwal penceramah selama bulan Ramadhan dan dapat melihat laporan serta saldo keuangan masjid [1],[4],[10].



Gambar 1 Use case diagram

**Class Diagram**

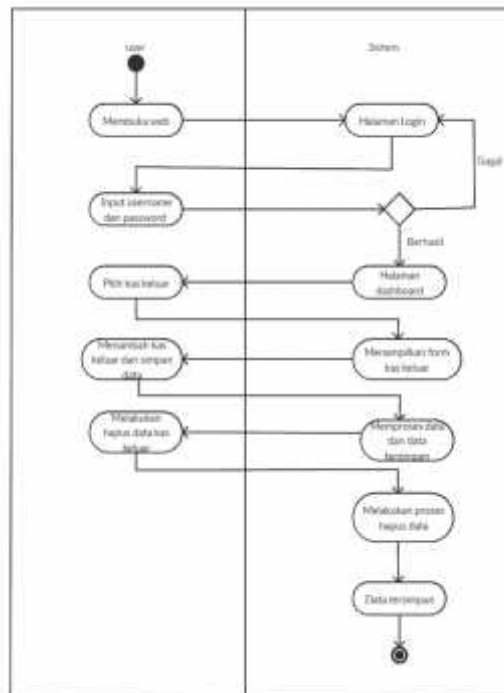
Gambar 2, class diagram dibawah ini menggambarkan asosiasi objek data yang terdapat pada aplikasi yang terdiri dari data users, ceramah, Ramadhan khutbah, keuangan masjid dan inventaris masjid.



Gambar 2 Class Diagram

**Activity Diagram**

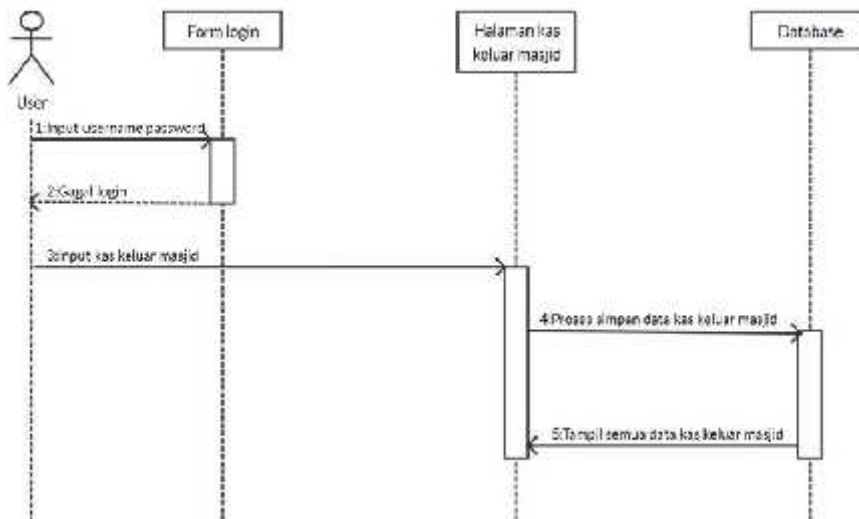
Activity diagram digunakan untuk menggambarkan rangkaian aliran dari aktifitas. Aktifitas diagram juga digunakan untuk mendiskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehinggadapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti use case atau intraksi.



Gambar 3 Activity diagram kelola kas keluar masjid

Gambar 3, *activity* diagram kelola kas keluar masjid adalah proses yang menggambarkan aktivitas user yang dimulai dari membuka web muncul halaman login kemudian input *username* dan *password* jika gagal sistem akan kembali kehalaman login dan jika berhasil akan tampil halaman *dashoard*. Kemudian *user* pilih kas keluar yang menampilkan *form* kas keluar/input data kas keluar dan simpan data. User dapat melakukan hapus data kas keluar, sistem memproses lalu data akan tersimpan oleh system [6].

**Sequence Diagram**



Gambar 4 *Sequence* diagram kas keluar masjid

Gambar 4, *sequence* diagram kas keluar masjid memiliki komponen berbentuk kotak yang mewakili sebuah *class* atau objek diantaranya *user*, *form login*, halaman kas keluar masjid dan *database*[7],[8],[9].

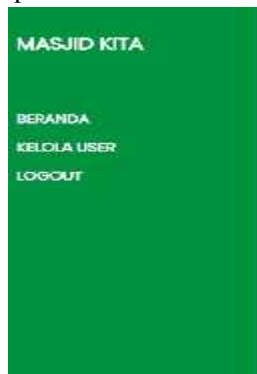
3.2 Interface Sistem

1. Form login admin dan user



Gambar 5 Form Login admin dan user

2. Tampilan halaman utama admin



SELAMAT DATANG DI APLIKASI MASJID KITA!

NAMA MASJID: ADMIN  
 USERNAME : admin

Gambar 6 Halaman utama admin

Halaman utama admin terdiri dari beberapa menu yaitu menu beranda, kelola user, dan logout.

3. Tampilan menu utama user



SELAMAT DATANG DI APLIKASI MASJID KITA!

NAMA MASJID: MASJID NURUL IMI  
 USERNAME : masjidnurul

Gambar 7 Menu Utama User

Tampilan menu utama user memiliki beberapa pilihan menu yaitu beranda, kasmasuk, kaskeluar, jadwalkhutbah, inventaris masjid, jadwal ceramah Ramadhan, dan laporan keuangan. Untuk menu kas masuk dan kas keluar, mengelola keuangan kas dari beberapa donator ataupun celengan sedekah masjid. Jadwal khutbah mengelola jadwal khutbah dari para khatib. Inventaris masjid, mengelola peralatan masjid. Jadwal ceramah Ramadhan mengelola jadwal ceramah para ustad yang akan ceramah selama bulan Ramadhan dan laporan keuangan mengelola laporan keuangan kas masuk dan keluar masjid.

#### 4. Tampilan menu kas masuk

No	Tanggal	Uraian	Pemasukan	Aksi
1	22 DESEMBER 2019	Celengan	Rp. 105000	<a href="#">HAPUS</a>
2	27 DESEMBER 2019	Sumbangan	Rp. 70000	<a href="#">HAPUS</a>
3	31 DESEMBER 2019	H. Sameu Alam	Rp. 200000	<a href="#">HAPUS</a>
4	31 DESEMBER 2019	Jufri	Rp. 100000	<a href="#">HAPUS</a>
5	31 DESEMBER 2019	Sumbangan	Rp. 850000	<a href="#">HAPUS</a>
6	03 JANUARI 2020	Celengan	Rp. 864000	<a href="#">HAPUS</a>
7	03 JANUARI 2020	Bapak Mif	Rp. 100000	<a href="#">HAPUS</a>
8	03 JANUARI 2020	H Sahri	Rp. 100000	<a href="#">HAPUS</a>

Gambar 8 Menu Kas Masuk

#### 5. Tampilan menu kas keluar

No	Tanggal	Uraian	Pengeluaran	Aksi
1	02 JANUARI 2020	Insentif Imam	Rp. 150000	<a href="#">HAPUS</a>
2	03 JANUARI 2020	MC Khutbah	Rp. 325000	<a href="#">HAPUS</a>
3	10 JANUARI 2020	MC Khutbah	Rp. 325000	<a href="#">HAPUS</a>

Gambar 9 Menu Kas Keluar

3.3 Pengujian Sistem


1. Pengujian Admin dan User

Tabel 1 Pengujian Login user dan admin

Test Factor	Hasil	Keterangan
Menekan icon aplikasi		Berhasil menampilkan menu login user dan admin
<b>Screenshot</b>		
		
<b>Ket:</b> = Berhasil X= Tidak Berhasil		

2. Pengujian Halaman admin

Tabel 2 Pengujian Halaman Admin

Test Factor	Hasil	Keterangan
Menekan icon aplikasi		Berhasil menampilkan menu halaman admin
<b>Screenshot</b>		
		
<b>Ket:</b> =Berhasil X=Tidak Berhasil		

3. Pengujian Halaman user

Tabel 3 Pengujian Halaman User

Test Factor	Hasil	Keterangan
Menekan icon aplikasi		Berhasil menampilkan menu halaman user
<b>Screenshot</b>		
<b>Ket:</b> =BerhasilX=TidakBerhasil		

4. Pengujian Menu KasMasuk

Tabel 4 Pengujian Menu KasMasuk

Test Factor	Hasil	Keterangan																																													
Menekan icon aplikasi		Berhasil menampilkan menu kasmasuk																																													
<b>Screenshot</b>																																															
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Tanggal</th> <th>Uraian</th> <th>Pemasukan</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>22 DESEMBER 2019</td> <td>Celengan</td> <td>Rp. 105000</td> <td>HAPUS</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>27 DESEMBER 2019</td> <td>Sumbangan</td> <td>Rp. 700000</td> <td>HAPUS</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>31 DESEMBER 2019</td> <td>H. Sameu Mam</td> <td>Rp. 200000</td> <td>HAPUS</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>31 DESEMBER 2019</td> <td>Jufri</td> <td>Rp. 100000</td> <td>HAPUS</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>31 DESEMBER 2019</td> <td>Sumbangan</td> <td>Rp. 800000</td> <td>HAPUS</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>03 JANUARI 2020</td> <td>Celengan</td> <td>Rp. 804000</td> <td>HAPUS</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>03 JANUARI 2020</td> <td>Bapak Mif</td> <td>Rp. 100000</td> <td>HAPUS</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>03 JANUARI 2020</td> <td>H Sahri</td> <td>Rp. 100000</td> <td>HAPUS</td> </tr> </tbody> </table>			No	Tanggal	Uraian	Pemasukan	Aksi	1	22 DESEMBER 2019	Celengan	Rp. 105000	HAPUS	2	27 DESEMBER 2019	Sumbangan	Rp. 700000	HAPUS	3	31 DESEMBER 2019	H. Sameu Mam	Rp. 200000	HAPUS	4	31 DESEMBER 2019	Jufri	Rp. 100000	HAPUS	5	31 DESEMBER 2019	Sumbangan	Rp. 800000	HAPUS	6	03 JANUARI 2020	Celengan	Rp. 804000	HAPUS	7	03 JANUARI 2020	Bapak Mif	Rp. 100000	HAPUS	8	03 JANUARI 2020	H Sahri	Rp. 100000	HAPUS
No	Tanggal	Uraian	Pemasukan	Aksi																																											
1	22 DESEMBER 2019	Celengan	Rp. 105000	HAPUS																																											
2	27 DESEMBER 2019	Sumbangan	Rp. 700000	HAPUS																																											
3	31 DESEMBER 2019	H. Sameu Mam	Rp. 200000	HAPUS																																											
4	31 DESEMBER 2019	Jufri	Rp. 100000	HAPUS																																											
5	31 DESEMBER 2019	Sumbangan	Rp. 800000	HAPUS																																											
6	03 JANUARI 2020	Celengan	Rp. 804000	HAPUS																																											
7	03 JANUARI 2020	Bapak Mif	Rp. 100000	HAPUS																																											
8	03 JANUARI 2020	H Sahri	Rp. 100000	HAPUS																																											
<b>Ket:</b> =BerhasilX=TidakBerhasil																																															



5. Pengujian Menu Kas Keluar

Tabel 5 Pengujian Menu Kas Keluar

Test Factor	Hasil	Keterangan																				
Menekan icon aplikasi		Berhasil menampilkan menu kaskeluar																				
<b>Screenshot</b>																						
 <table border="1" data-bbox="539 577 1299 667"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Tanggal</th> <th>Urutan</th> <th>Pengeluaran</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>02 JANUARI 2020</td> <td>Inserif Imam</td> <td>Rp. 600000</td> <td>HAPUS</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>03 JANUARI 2020</td> <td>MC Rhotobah</td> <td>Rp. 325000</td> <td>HAPUS</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10 JANUARI 2020</td> <td>MC Rhotobah</td> <td>Rp. 325000</td> <td>HAPUS</td> </tr> </tbody> </table>			No	Tanggal	Urutan	Pengeluaran	Aksi	1	02 JANUARI 2020	Inserif Imam	Rp. 600000	HAPUS	2	03 JANUARI 2020	MC Rhotobah	Rp. 325000	HAPUS	3	10 JANUARI 2020	MC Rhotobah	Rp. 325000	HAPUS
No	Tanggal	Urutan	Pengeluaran	Aksi																		
1	02 JANUARI 2020	Inserif Imam	Rp. 600000	HAPUS																		
2	03 JANUARI 2020	MC Rhotobah	Rp. 325000	HAPUS																		
3	10 JANUARI 2020	MC Rhotobah	Rp. 325000	HAPUS																		
<b>Ket:</b> = Berhasil X= Tidak Berhasil																						

5. Rekapitulasi Hasil Pengujian

Tabel 5 Hasil Pengujian

No	Modular	Berhasil	Tidak Berhasil
1	Pengujian Login Admin dan User	✓	
2	Pengujian Halaman Admin	✓	
3	Pengujian Halaman User	✓	
4	Pengujian Kas Masuk	✓	
5	Pengujian Kas Keluar	✓	
Total		5	0

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan:

1. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah aplikasi pengelolaan masjid berupa pengelolaan keuangan masjid (kas masuk dan kas keluar), jadwal khutbah, inventaris masjid, dan jadwal ceramah yang berbasis web.
2. Aplikasi yang telah dibangun memudahkan pengurus masjid untuk mengelola masjid.
3. Berdasarkan pengujian black box hasil test factor adalah bebas dari kesalahan.

5. Saran

Penelitian ini memiliki keterbatasan yang dapat dikembangkan kepenelitian selanjutnya, yaitu :

1. Aplikasi dapat dikembangkan dengan menambahkan algoritma agar tingkat akurasi manajemen keuangan dan informasi masjid lebih akurat.
2. Aplikasi dapat dikembangkan dengan menambahkan beberapa fitur yang lebih menarik dengan menggunakan web interaktif.
3. Aplikasi dapat dikembangkan berbasis android.

**Daftar Pustaka**

- [1] A, Suhendra dan Hariman Gunadi. 2008. Visual Modelling Menggunakan UML dan Rational Rose. Jakarta: Informatika.
- [2] Andasari, P. R. 2016. Laporan Keuangan Organisasi Nirlaba (Lembaga Masjid). Universitas Kediri. Jurnal Ekonika Volume, 1(2).
- [3] Anhar. 2010. Panduan menguasai PHP dan MySQL. Jakarta: Media Kita.
- [4] Asep Juarna. 2008. Perancangan Perangkat Lunak. Yogyakarta: Informatika.
- [5] Asnaini. 2012. Manajemen Keuangan. Yogyakarta: Teras.
- [6] Bayu Aji. 2012. Pengantar Unified Modeling Language (UML). Depok: Universitas Gunadarma.
- [7] Febrin Aulia Batubara. 2012. Perancangan Website Pada PT. Ratu Enim. Palembang.
- [8] Hedrianto, D. E. 2014. Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan. Indonesia Journal on Networking Security, 3(4), 57-64.
- [9] Herlawati. 2011. Menggunakan UML. Bandung: Informatika.
- [10] Kadir, Abdul. 2006. Belajar Database Menggunakan MySQL. Yogyakarta. Andi.