

# Perancangan Sistem Informasi Mushola Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus Mushola At-Taubah)

Renaldi Pratama<sup>1</sup>, Dimas Abisono Pungkastyo<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten

Email: <sup>1</sup>[aldisynter8@gmail.com](mailto:aldisynter8@gmail.com), <sup>2\*</sup>[dimasabisono@gmail.com](mailto:dimasabisono@gmail.com)

(\* : coressponding author)

**Abstrak** – Mushola At-Taubah merupakan salah satu mushola yang berada di RW 05 Grogol, Depok. Banyaknya aktifitas keluar masuk keuangan dan kegiatan yang terjadi membuat proses mengelola keuangan dan kegiatan menjadi sulit dan membutuhkan waktu yang lama untuk pencatatan dan pencarian data karena masih menggunakan buku sehingga tidak terkomputerisasi. Atas dasar tersebut maka dikembangkanlah perancangan sistem informasi mushola berbasis web, sehingga dapat memudahkan pengelola Mushola At-Taubah dalam mengelola keuangan dan kegiatan Mushola. Dalam aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, dimana PHP yang disisipkan ke HTML digunakan untuk membangun aplikasi *Website*. Sedangkan untuk pengelolaan basis datanya menggunakan MySQL. Aplikasi menggunakan media *Website* bertujuan untuk mempermudah pengelola mushola dalam memantau pengelolaan keuangan dan kegiatan mushola khususnya dalam menerima, mengeluarkan, dan melaporkan keuangan dan kegiatan Mushola. Metode penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam melakukan penelitian meliputi wawancara, observasi dan studi pustaka. Sedangkan pengembangannya menggunakan metode *Waterfall*. Tahapan penelitian ini meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi dan pengujian. Perancangan sistem informasi Mushola At-Taubah ini menggunakan metode pengujian *black box* dan *white box*. Berdasarkan pengujian tersebut menyatakan semua fungsi aplikasi telah berjalan dengan baik dan optimal dengan semestinya.

**Kata Kunci:** Mushola, Sistem Informasi, Perancangan Sistem, *Web*

**Abstract** – *At-Taubah Mosque is one of the mosques located in RW 05 Grogol, Depok. The number of activities in and out of finances and activities that occur makes the process of managing finances and activities difficult and takes a long time to record and search data because they are still using books so they are not computerized. On this basis, the design of a web-based prayer room information system was developed, so that it could facilitate the managers of the At-Taubah Mosque in managing the finances and activities of the mosque. In this application using the PHP programming language, where PHP is inserted into HTML is used to build a website application. As for the database management using MySQL. The application using Website media aims to make it easier for mosque managers to monitor financial management and prayer room activities, especially in receiving, issuing, and reporting finances and mosque activities. The research method carried out by the author in conducting research includes interviews, observations and literature studies. While the development uses the Waterfall method. The stages of this research include needs analysis, system design, implementation and testing. The design of the At-Taubah Mosque information system uses black box and white box testing methods. Based on these tests, all application functions have been running properly and optimally as they should.*

**Keywords:** *Mosque, Information System, Planning System, Web.*

## 1. PENDAHULUAN

Mushola merupakan tempat beribadah umat muslim, tidak hanya itu mushola juga berperan sebagai tempat untuk menyiarkan agama islam. Mushola berperan sebagai pusat kegiatan masyarakat diantaranya kegiatan pembinaan, pendidikan, pembelajaran, dan pemberdayaan umat.

Mushola At-Taubah terletak di Jalan At-taubah RW05 Grogol, Depok, Jawa Barat. Banyaknya aktifitas keluar masuk keuangan yang terjadi membuat proses mengelola keuangan menjadi sulit dan membutuhkan waktu yang lama untuk pencarian dan pencatatan data karena masih menggunakan buku sehingga tidak terkomputerisasi.

Mushola At-Taubah juga merupakan mushola yang digunakan warga sebagai sarana kegiatan masyarakat sehingga perlu dikelola dengan baik. Kegiatan di mushola At-Taubah seperti sholat, pengajian, dakwah islam, ramadhan, idul adha, takbiran, dan masih banyak lagi.

Peranan sistem informasi yang signifikan itu tentu harus diimbangi dengan pengaturan dan pengelolaan yang tepat, agar kerugian-kerugian yang mungkin terjadi dapat dihindari. (Muzakkar, MomonSilitonga, Frangky Arnomo, Sasa Ani, 2020)

Masalah yang sering terjadi di mushola At-Taubah yaitu masyarakat kesulitan untuk mendapatkan informasi sehingga hanya masyarakat yang datang ke mushola yang akan mendapatkan informasi, dan juga bagi masyarakat yang berada diluar jangkauan speaker mushola akan kesulitan untuk mendapatkan informasi yang disebarkan melalui media speaker. Pengelolaan keuangan kas mushola seperti shodaqoh jariyah, iuran masyarakat, infaq, kotak amal, begitu juga dengan kas sosial seperti donasi dari masyarakat sekitar, dan pengelolaan kegiatan yang masih menggunakan lembar kerja juga berpotensi untuk kehilangan data seperti lembar kerja yang rusak termakan rayap, dan pernah terjadi kehilangan lembar kerja karena human error.

Oleh karna itu masalah-masalah yang ada di Mushola At-Taubah maka hal tersebut perlu diatasi dengan menggunakan sistem informasi berbasis website. Dengan adanya sistem informasi ini akan mempermudah jamaah dalam mencari informasi dan mempermudah pengurus mushola dalam mengelola data kegiatan dan keuangan serta membuat laporan.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode pengumpulan data

#### a. Wawancara

Proses wawancara ini digunakan penulis sebagai langkah pertama untuk melakukan penelitian. Penulis melakukan wawancara langsung kepada pengurus mushola guna mengetahui secara langsung informasi seputar mushola At-Taubah dan apa saja yang dibutuhkan untuk mendukung proses manajemen mushola.

Berikut adalah hasil wawancara singkat dengan pengurus mushola At- Taubah :

**Tabel 1.** Hasil Wawancara

NO.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa saja aktivitas keuangan yang ada di mushola at - taubah?	Untuk aktivitas keuangan bersumber dari infaq, kotak amal, sumbangan kematian, dan donasi dari warga
2.	Apa saja aktivitas kegiatan yang ada di mushola at – taubah?	Untuk aktivitas kegiatan mushola ini mengadakan pengajian, pengajian ibu ibu, ceramah, dan sholat 5 waktu
3.	Apakah aktivitas pencatatan data tersebut masih menggunakan buku?	Semua aktivitas yang ada masih dicatat menggunakan buku dan belum terkomputerisasi
4.	Apakah pernah terjadi kejadian yang membuat buku tersebut hilang?	Tidak hilang, hanya saja pernah rusak karena diletakan dimeja dan terkena cairan urin kucing
5.	Apakah bapak membutuhkan sistem aplikasi untuk mempermudah pencatatan data tersebut supaya lebih mudah dan aman?	Jika anda tidak keberatan dan mau membuat aplikasi saya dengan senang hati menerima karena itu akan membantu saya

#### b. Observasi

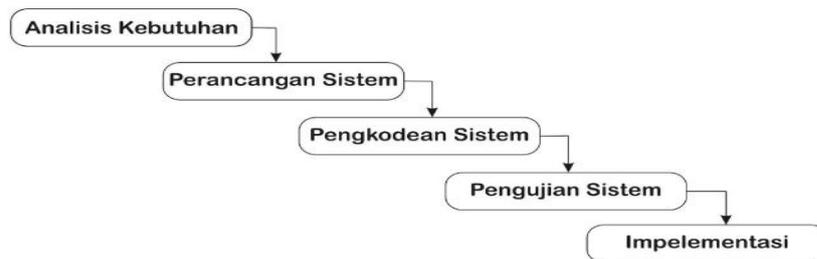
Observasi merupakan teknik pengamatan langsung terhadap objek yang akan dilakukan penelitian. Penulis mengunjungi dan mengamati langsung mushola At-Taubah untuk mengetahui secara langsung kendala apa saja yang terjadi dan akan digunakan sebagai bahan penelitian.

c. Studi Pustaka

Penulis melakukan penelitian kepustakaan guna memperoleh data yang akurat dan relevan melalui buku referensi, jurnal ilmiah, dan berbagai macam sumber referensi terkait. Studi pustaka digunakan juga sebagai langkah untuk proses pembuatan dan proses pengembangan sistem.

2.2. Metode Pengembangan sistem

Pada tahapan analisis ini metode yang digunakan adalah metode *waterfall*. Penggunaan model ini dipilih karena proses perancangannya dilakukan secara sistematis dan berurutan. Setiap tahapnya yang dilalui harus selesai terlebih dahulu sebelum menuju tahap selanjutnya. Metode *waterfall* mempunyai berbagai proses yang terdiri dari Analisis Kebutuhan, Perancangan Sistem, Pengkodean Sistem, Pengujian Sistem, dan Implementasi.



Gambar 1. Metode *Waterfall* Kebutuhan Sistem

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

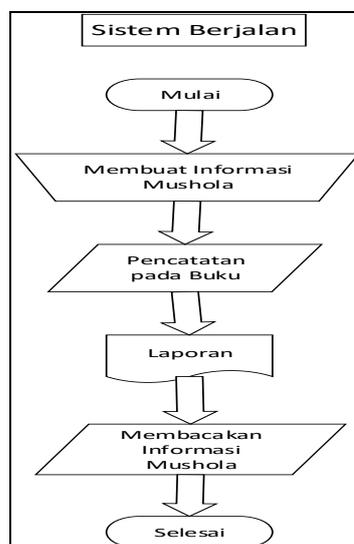
Pada bagian ini berisi hasil dari kegiatan penelitian yang sudah dilakukan

3.1 Pembahasan

3.1.1 Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem berjalan merupakan kegiatan menganalisis prosedur-prosedur kerja yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Adapun hasil dari kegiatan analisis ini berupa gambaran nyata dari urutan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh unit-unit organisasi khususnya dalam kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data.

Analisis sistem berjalan juga dilakukan untuk mengetahui kekurangan dari sistem yang telah berjalan selama ini, sehingga mendapat gambaran bagaimana untuk merancang sistem yang terbaru.



Gambar 2. Sistem Berjalan

### 3.1.2 Permasalahan Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian dari sistem yang sedang berjalan sebagai berikut:

- Penyimpanan dokumen data keuangan dan kegiatan sering kali hilang atau rusak karena penumpukan dokumen dan human error, sehingga harus dilakukan pendataan ulang.
- Hanya masyarakat/jamaah yang datang ke mushola yang bisa mengetahui informasi keuangan mushola karena belum adanya sistem yang menginformasikan data keuangan mushola mencakup secara luas.
- Pencarian data yang lambat karena dokumen tidak tertata dengan baik dan tidak terkomputerisasi.

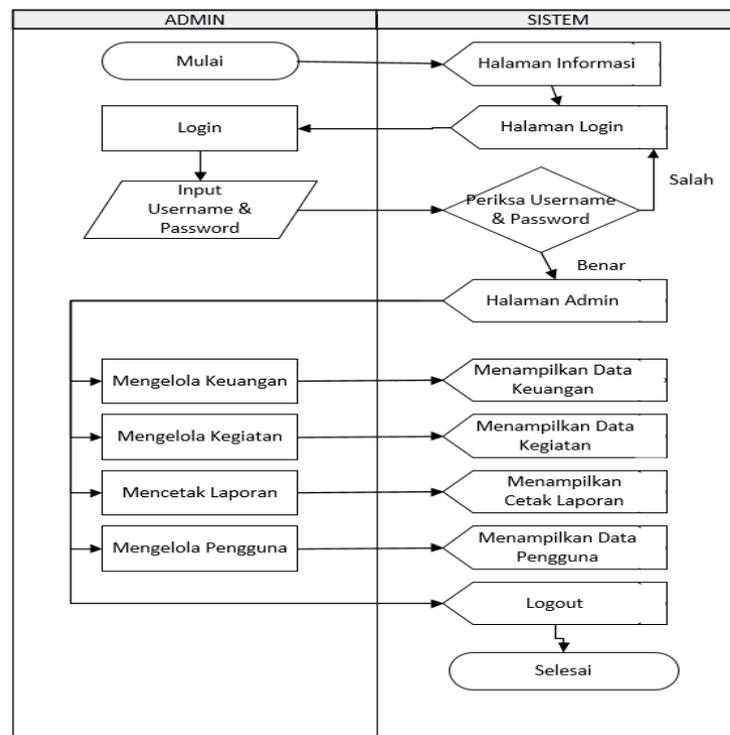
### 3.1.3 Usulan Pemecahan Masalah

Berdasarkan pengamatan dari masalah yang dihadapi, maka penulis dapat memberi usulan pemecahan masalahnya adalah sebagai berikut:

- Merancang basis data untuk data pengelolaan keuangan dan kegiatan mushola untuk proses data keuangan yang masuk, keuangan yang keluar, data kegiatan dan data laporan untuk setiap periode atau periode tertentu untuk mempermudah dalam pengecekan laporan.
- Memberikan fasilitas kepada masyarakat / jamaah informasi keuangan dan kegiatan Mushola At-Taubah Grogol dengan melalui web yang tersedia.
- Merancang sistem informasi pengelolaan keuangan dan kegiatan mushola berbasis web pada Mushola At-Taubah Grogol.

### 3.1.4 Analisis Sistem Usulan

Berdasarkan permasalahan yang dibahas dalam permasalahan sistem berjalan, maka peneliti mengusulkan cara membangun sistem informasi mushola At-Taubah. Pembangunan sistem informasi ini adalah untuk membantu pengelolaan data di mushola At-Taubah. Proses yang dilakukan yaitu:

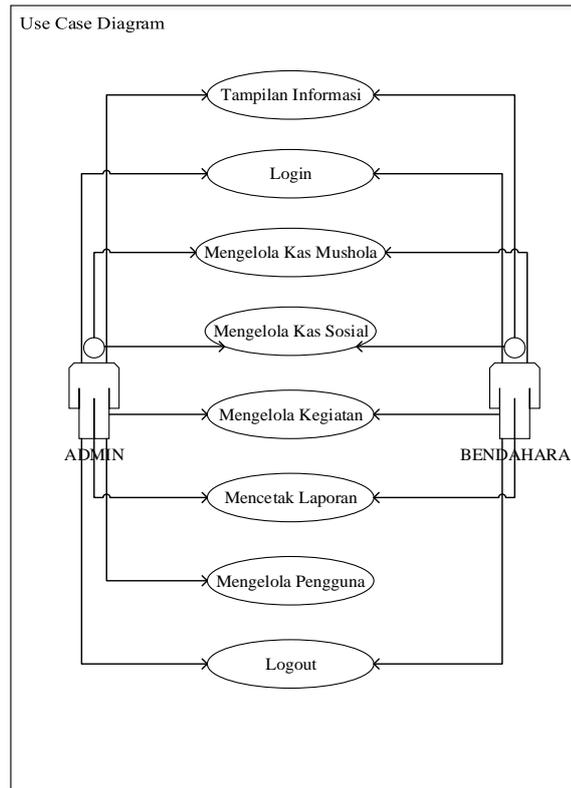


**Gambar 3.** Analisis Sistem Usulan

### 3.1.5 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan. Hal itu bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Begitu juga dengan mushola At-Taubah yang membutuhkan perancangan sistem sebelum dibuatnya aplikasi sistem informasi Mushola At-Taubah.

Pada *Use Case Diagram* ini membantu untuk menjelaskan tentang proses interaksi yang terjadi antara user dengan sistem.

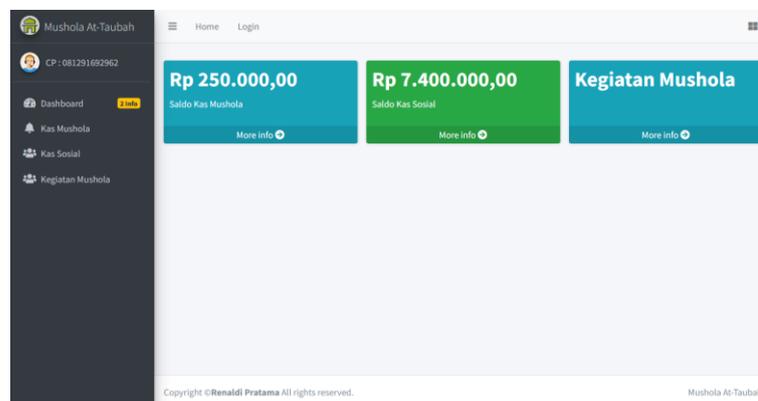


**Gambar 4.** *Use Case Diagram*

### 3.2 Hasil

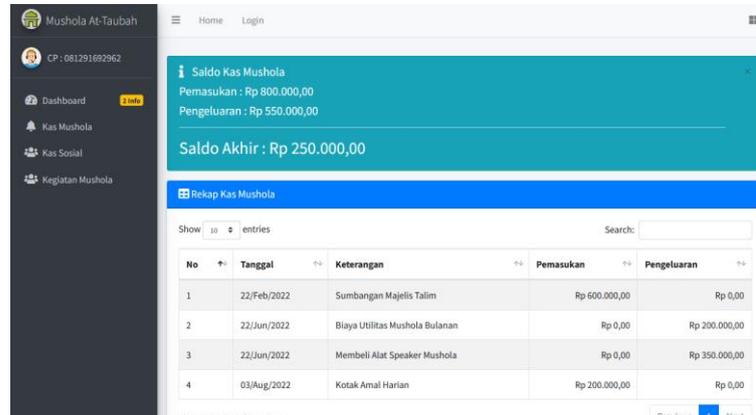
#### 3.2.1 Tampilan Aplikasi

a. Dashboard



**Gambar 5.** Tampilan Dashboard Aplikasi

b. Halaman Kas Mushola



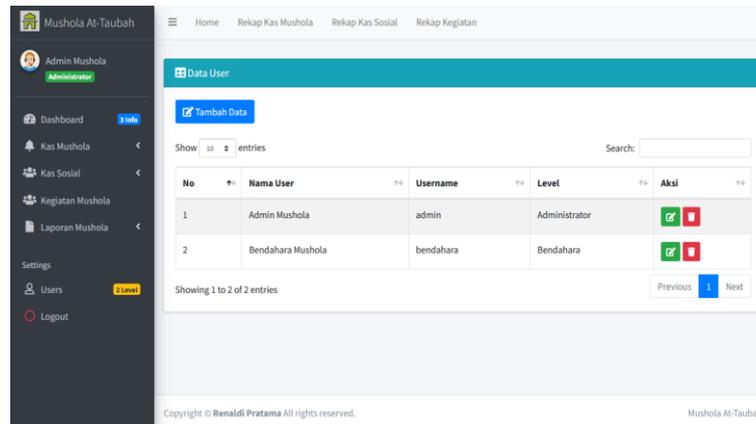
**Saldo Kas Mushola**  
Pemasukan : Rp 800.000,00  
Pengeluaran : Rp 550.000,00  
Saldo Akhir : Rp 250.000,00

**Rekap Kas Mushola**

No	Tanggal	Keterangan	Pemasukan	Pengeluaran
1	22/Feb/2022	Sumbangan Majelis Talim	Rp 600.000,00	Rp 0,00
2	22/Jun/2022	Biaya Utilitas Mushola Bulanan	Rp 0,00	Rp 200.000,00
3	22/Jun/2022	Membeli Alat Speaker Mushola	Rp 0,00	Rp 350.000,00
4	03/Aug/2022	Kotak Amal Harian	Rp 200.000,00	Rp 0,00

**Gambar 6.** Tampilan Kas Mushola

c. Halaman data user



**Data User**

Tambah Data

No	Nama User	Username	Level	Aksi
1	Admin Mushola	admin	Administrator	 
2	Bendahara Mushola	bendahara	Bendahara	 

Showing 1 to 2 of 2 entries

**Gambar 7.** Tampilan Data User

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan hasil uji coba aplikasi yang telah penulis lakukan dapat disimpulkan bahwa dengan adanya sistem informasi ini untuk memudahkan kebutuhan masyarakat terutama dalam mendapatkan informasi dari mushola at-taubah seperti kas mushola, kas sosial, hingga kegiatan apa saja yang diselenggarakan di mushola at-taubah. Dan aplikasi sistem informasi mushola ini dapat memudahkan pengelola mushola dalam mengelola data - data keuangan dan kegiatan karena menjadi terkomputerisasi serta memberikan keamanan dalam penyimpanan data. Aplikasi ini juga memiliki dapat diakses dengan mudah dan memiliki tampilan yang mudah dipahami.

## REFERENCES

- Ardian, Z., & Rahmayani, S. (2021). Perancangan Dan Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Masjid Oman Al-Makmur Berbasis Web Dan Android. *JOURNAL OF INFORMATICS AND COMPUTER SCIENCE*, 7(1), 1-9.
- Hermawan, G., & Wibowo, S. (2020). Sistem Informasi Masjid Nurul Huda Berbasis Website Di Universitas Pgr Semarang. In *Proceeding Science and Engineering National Seminar* (Vol. 5, No. 1, pp. 1-10).
- Novryaldy, A., & Seitadi, T. (2018). Perancangan Sistem Informasi Profil Masjid Berbasis Website. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 4(3).



- Pilat, C. F. P. (2016). Evaluasi penerapan sistem pengendalian intern penerimaan kas pada perusahaan kontraktor PT. Lumbung Berkat Indonesia. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 4(2).
- Sambuaga, M. M., Pangemanan, S. S., & Walandouw, S. K. (2021). Evaluasi Penerapan Sistem dan Prosedur Pengeluaran Kas Pada Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kota Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 9(4), 615-621.
- Sitorus, O. A. A. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Masjid Berbasis Web di Masjid Asy-Syuhada Kota Batam (Doctoral dissertation, Prodi Sistem Informasi).
- Suarni, A. (2022). Smart Mosque: Pembuatan Website dan Laporan Keuangan Pusat Dakwah Muhammadiyah Sulawesi Selatan. *GIAT: Teknologi Untuk Masyarakat*, 1(1), 48-58.
- Tita, S. (2022). Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Dasar Negeri 49 OKU Menggunakan Embarcadero XE2 Berbasis Client Server. *Jurnal Informatika dan Komputer (JIK)*, 13(2), 57-66.