

## Perancangan Sistem Informasi Masjid Berbasis Website (Studi Kasus Masjid Ar-Rahman)

Muhamad Saddam Hidayatul Firdaus<sup>1)</sup>, Luh Made Yulyantari<sup>2)</sup>, Indrianto<sup>3)</sup>.

Program Studi Sistem Informasi

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: [190030268@stikom-bali.ac.id](mailto:190030268@stikom-bali.ac.id)<sup>1)</sup>, [yulyantari@stikom-bali.ac.id](mailto:yulyantari@stikom-bali.ac.id)<sup>2)</sup>, [indrianto@stikom-bali.ac.id](mailto:indrianto@stikom-bali.ac.id)<sup>3)</sup>

### Abstrak

Teknologi terus mengalami perkembangan, begitu juga merubah bagaimana cara mendapatkan informasi. dalam kasus ini, masih banyak masjid yang dalam menyebarkan informasi mengenai kegiatan masjid dalam bentuk cetak atau hanya sebuah pengumuman, sehingga kurang mendapat perhatian dari banyak masyarakat untuk mengikuti kegiatan tersebut. Masjid Ar Rahman, sebuah masjid yang aktif menyelenggarakan kegiatan sosial masyarakat. Namun masjid ini masih belum memiliki media digital untuk menyebarkan informasi mengenai kegiatan yang diselenggarakan pada masjid tersebut. Dengan permasalahan tersebut, diperlukan perancangan sistem informasi sebagai media digital untuk membantu Masjid Ar Rahman dalam menyebarkan informasi dan kepada masyarakat. Rancangan sistem ini akan memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam mengakses informasi mengenai kegiatan yang diselenggarakan Masjid dari mana saja. Dengan adanya perancangan sistem informasi ini dapat dijadikan acuan untuk pengembangan atau pembuatan sistem informasi masjid.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Perancangan, Media Digital.

### 1. Pendahuluan

#### 1.1 Latar Belakang

Dalam era digital yang semakin berkembang, pemanfaatan teknologi informasi menjadi suatu keharusan untuk mendukung efisiensi dan efektivitas dalam mengelola berbagai aktivitas, termasuk di dalamnya pengelolaan kegiatan keagamaan di masjid. Masjid berperan sebagai pusat kegiatan masyarakat diantaranya kegiatan pembinaan, pendidikan, pembelajaran, pemberdayaan umat [1]. Masalahnya, dalam pelaksanaan saat ini, banyak masjid yang dianggap hanya sebagai tempat ibadah. Terkadang masih banyak jamaah yang tidak tahu bahwa masjid juga memiliki acara-acara kegiatan atau event tertentu yang akan diselenggarakan [2].

Masjid merupakan tempat ibadah umat islam penyebarannya tidak hanya di desa bahkan sampai ke kota besar. Selain fungsi utamanya untuk sholat perkembangannya masjid juga digunakan untuk kegiatan ibadah lainnya misalnya ceramah agama maupun kegiatan hari besar islam lainnya [3]. Masjid Ar Rahman terletak di Denpasar Selatan, Gg. I No.9, Renon, dengan kapasitas kurang lebih 500 jamaah. Pada masjid ini sering diadakan event atau kegiatan sosial masyarakat diluar dari kegiatan sholat berjamaah, seperti kuliah pagi (kajian islam setelah subuh, bulan biasa setiap hari minggu, dan di bulan ramadhan setiap hari), pengajian rutin, menjalankan TPA(Tempat Pembelajaran Alquran), buka puasa bersama, takbiran, infaq, zakat, dan kegiatan lainnya. Oleh karena itu, perlu dibuat sebuah media dalam hal ini sebuah sistem informasi untuk membantu pihak masjid menyebarkan kegiatan yang dilaksanakan.

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan sasaran tertentu. Sedangkan informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya [4]. Dengan begitu, sistem informasi adalah suatu sistem yang bekerja secara terstruktur untuk mengelola data menjadi informasi yang berguna untuk mencapai tujuan tertentu.

Progressive Web App (PWA) adalah sebuah teknologi baru yang dirancang dan dikembangkan oleh Google pada Juni 2015 untuk mengatasi keterbatasan browser seluler dan aplikasi native. Progressive web app menggunakan kemampuan web modern yang menggambarkan koleksi teknologi, konsep desain, dan API web yang bekerja bersama-sama untuk menghadirkan pengalaman pengguna seperti aplikasi native [5]. Aplikasi yang dikembangkan dengan menggunakan PWA dapat memuat fitur-fitur yang dapat dijalankan dalam mode offline menggunakan service workers, sehingga dapat diakses tanpa terkoneksi internet. Beberapa kelebihan yang diberikan oleh PWA antara lain responsive, konektivitas independen, interaktif seperti native apps, selalu diperbarui, aman, mudah dipasang, dan mudah diintegrasikan (linkable) [6].

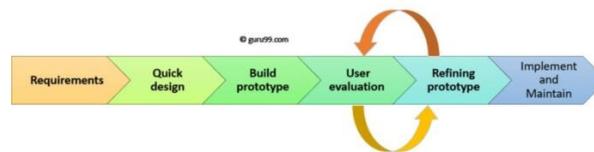
Berdasarkan permasalahan dari latar belakang diatas, maka diperlukan nya sebuah media, dalam hal ini website dengan memanfaatkan teknologi PWA, sehingga dapat menyebarkan kegiatan atau acara yang diselenggarakan oleh pengurus masjid. Dengan adanya sistem informasi ini akan mempermudah jamaah dalam mencari informasi dan mempermudah pengurus masjid dalam mengelola data kegiatan dan keuangan serta membuat laporan.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Prototyping

Prototyping adalah versi awal dari sistem perangkat lunak yang digunakan untuk menunjukkan konsep, coba opsi desain, dan cari tahu lebih lanjut tentang masalah dan kemungkinannya solusi [7]. Untuk mengembangkan sistem informasi masjid, digunakan model pengembangan prototyping. Model prototyping bertujuan agar pengguna dapat sering berinteraksi dengan prototyping yang diajukan. Gambar proses dapat dilihat pada Gambar 1 Metode Prototyping. Adapun beberapa tahapan fase-fase pada metode ini:

- 1) Analisis Kebutuhan: Analisis dilakukan untuk mengetahui komponen apa saja pada sistem yang sedang berjalan, dapat berupa hardware, software, jaringan dan pemakai sistem sebagai level pengguna akhir sistem [8]. Pada tahap ini, penulis akan mewawancarai tamir untuk mengetahui apa saja fitur yang dibutuhkan di masjid Ar Rahman.
- 2) Desain cepat : selanjutnya penulis akan membuat perancangan sistem seperti DFD, ERD, Konseptual Database, dan desain awal sistem.
- 3) Bangun Prototyping: Setelah desain awal disetujui, penulis akan mengimplementasi desain yang telah dibuat ke dalam bahasa pemrograman php dan javascript dengan framework Laravel dan Reactjs.
- 4) Evaluasi Pengguna: Selanjutnya tamir, bendahara, dan jamaah akan mencoba prototyping awal yang telah dibuat untuk mendapatkan masukan dan saran terhadap fitur yang diberikan.
- 5) Memperbaiki Prototyping: pengembangan kembali setelah mendapatkan evaluasi dari pengguna.
- 6) Implementasi dan Pemeliharaan: Setelah prototipe website telah diperbaiki dan disetujui, penulis akan mengimplementasi dan pembaharuan secara rutin agar website berjalan normal.



Gambar 1. Metode Prototyping.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Kebutuhan fungsional yang dirancang pada sistem ini digunakan untuk memenuhi kebutuhan pengguna :

- a. Sistem yang akan dibangun mengenai sistem informasi masjid ini melibatkan 3 user, terdiri dari Jamaah, Tamir, dan Bendahara.
- b. jamaah dapat melihat daftar kegiatan dan informasi tentang masjid, jadwal sholat, melakukan infaq, mendaftar dan melakukan iuran kurban atau zakat.
- c. Tamir akan mengurus data kegiatan masjid. Kemudian bendahara akan mengurus data kas, zakat, dan iuran kurban.

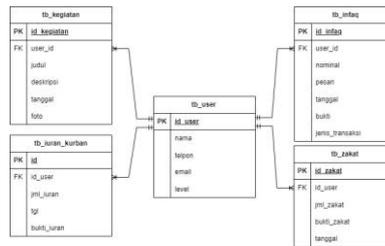
### 3.1 Perancangan Sistem

Pada tahap ini berisi rancangan sistem berdasarkan analisa kebutuhan yang sudah dilakukan. Kemudian akan dilaksanakan perancangan sistem dengan membuat *Data Flow Diagram*(DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Konseptual Database*, dan *Desain Sistem*.

#### 3.1.1 Diagram Konteks

Data Flow Diagram adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas [9]. Diagram konteks ini menjelaskan mengenai proses dasar dari Perancangan Sistem Informasi Masjid Berbasis Website pada Masjid Ar Rahman. Pada diagram ini, terdapat 3 *entity*, yaitu jamaah, tamir, dan bendahara. Untuk desain Diagram konteks dapat dilihat seperti Gambar 2. Diagram Konteks.





Gambar 5. Konseptual Database

### 3.2 Desain Sistem

Tahap ini menampilkan desain Perancangan Sistem Informasi Masjid Berbasis Website pada Masjid Ar Rahman

#### 3.2.1 Halaman Home

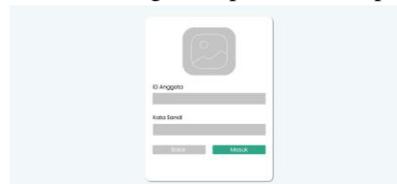
Berikut adalah desain awal dari halaman *home*. Dapat diketahui pada Gambar 6. Halaman *Home*.



Gambar 6. Halaman Home

#### 3.2.2 Halaman Login

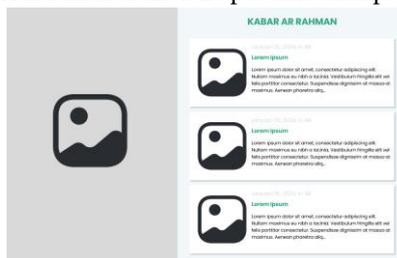
Berikut adalah desain awal dari halaman login. Dapat diketahui pada Gambar 7. Halaman *Login*.



Gambar 7. Halaman Login

#### 3.2.3 Halaman Artikel

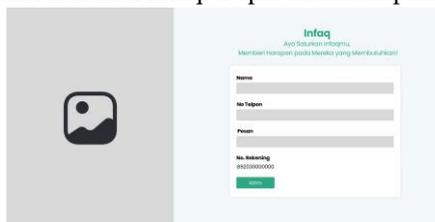
Berikut adalah desain awal dari halaman artikel. Dapat diketahui pada Gambar 8. Halaman *Artikel*.



Gambar 8. Halaman Artikel

#### 3.2.4 Halaman Infaq

Berikut adalah desain awal dari halaman Infaq. Dapat diketahui pada Gambar 9. Halaman *Infaq*.



Gambar 9. Halaman Artikel

#### 3.2.5 Halaman Zakat

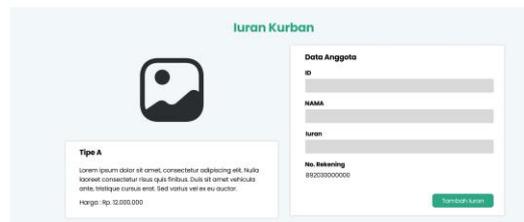
Berikut adalah desain awal dari halaman zakat. Dapat diketahui pada Gambar 10. Halaman *zakat*.



Gambar 10. Zakat

### 3.2.6 Halaman Iuran Kurban

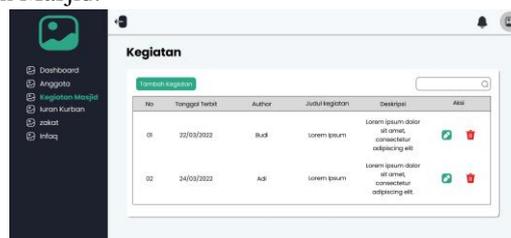
Berikut adalah desain awal dari halaman iuran kurban. Dapat diketahui pada Gambar 11. Halaman Iuran Kurban.



Gambar 11. Halaman Artikel

### 3.2.7 Halaman Dashboard Kegiatan Masjid

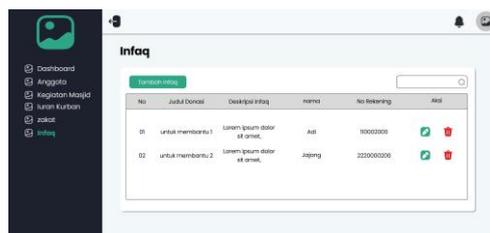
Berikut adalah desain awal dari halaman dashboard kegiatan masjid. Dapat diketahui pada Gambar 12. Halaman Dashboard Kegiatan Masjid.



Gambar 12. Halaman Dashboard Kegiatan Masjid

### 3.2.8 Halaman Dashboard Infaq

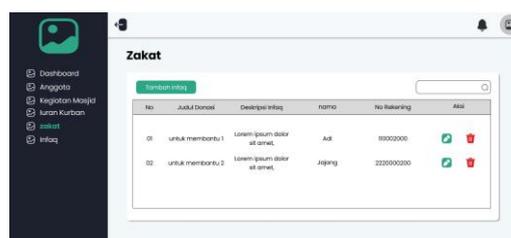
Berikut adalah desain awal dari halaman dashboard infaq. Dapat diketahui pada Gambar 13. Halaman dashboard infaq.



Gambar 13. Halaman Dashboard Infaq

### 3.2.9 Halaman Dashboard Zakat

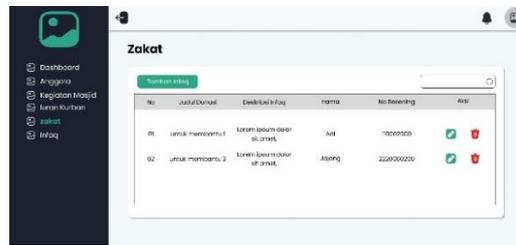
Berikut adalah desain awal dari halaman dashboard zakat. Dapat diketahui pada Gambar 14. Halaman dashboard zakat.



Gambar 14. Halaman Dashboard zakat

### 3.2.10 Halaman Dashboard Iuran Kurban

Berikut adalah desain awal dari halaman dashboard iuran kurban. Dapat diketahui pada Gambar 15. Halaman Dashboard Iuran Kurban.



Gambar 15. Halaman Dashboard Iuran Kurban

## 4. Kesimpulan

Penerapan sistem informasi masjid penting dilakukan untuk memudahkan pengurus untuk mengelola kegiatan, memajukan lingkungan masjid, dan memudahkan jamaah dalam memperoleh informasi. Dengan begitu telah dibangun Perancangan Sistem Informasi Masjid Berbasis Website pada Masjid Ar Rahman, yang keluaran akhirnya berupa Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD) level 0, *Entity Relationship Diagram* (ERD), Konseptual Database, dan Desain Sistem. Dengan begitu hasil dari perancangan ini dapat digunakan sebagai landasan untuk pengembangan atau pembuatan sistem informasi masjid.

## Daftar Pustaka

- [1] Sutono, et.al. "Digitalisasi Sistem Informasi Manajemen Masjid Modern". Infotech Journal, Vol. 9 No. 1, pp. 1-10, 2020.
- [2] Arief, R., & Yulianto, F. "Rancang Bangun Sistem Informasi Kegiatan Masjid Menggunakan Model Spiral". In Prosiding Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem Informasi, dan Teknik Informatika (SNESTIK), Vol. 1, No. 1, pp. 303-308, Juni 2021.
- [3] Darmanto, M. A., Fauzan, R., & Hasnur, P. "Sistem Informasi Jadwal Kegiatan Masjid di Banjarmasin Berbasis Web". Teknik Informatika, Politeknik Hasnur, Vol. 4, pp 36-46, 2018
- [4] Anggraini, Y., Pasha, D., & Damayanti, D. "Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter". Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi, Vol.1, No. 2, 64-70, 2020.
- [5] Dewi, Grace Levina., et.al. "Pemanfaatan Progressive Web Apps Pada Web Akuntansi". TEKNIKA, TEKNIKA, Vol. 9, No. 1, pp. 38-47, Juli 2020.
- [6] Arsa, Muhammad Fadillah., et.al. "Pengembangan Sistem Informasi Geografis Kebun Binatang Berbasis Progressive Web Application (PWA) dengan Metode Prototype (Studi Kasus Kebun Binatang Bandung)". Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi, Vol. 7, No. 3, pp 119-129, 2021.
- [7] Astika, W. D., Brata, A. H., & Brata, K. C. "Perancangan Aplikasi Asistensi Skripsi Mahasiswa berbasis Progressive Web App dengan Metode Prototyping". Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Vol. 3. No. 11, pp 10738-10748, 2019.
- [8] Purnomo, D. "Model prototyping pada pengembangan sistem informasi"1. JIMP (Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan), Vol. 2, No. 2, 2017.
- [9] Maryani, M. "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Buku pada PD. Kencana. ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications". Vol. 5, No. 2, pp 1041-1049, 2014.
- [10] Januhari, U. "Sistem Informasi Penjadwalan Convention Center STIKOM Bali berbasis Web"W. Jurnal Sistem dan Informatika (JSI). Vol. 12, No. 2, 77-88, 2018.