

Penerapan *Islamic Platform* Sistem Informasi Manajemen Masjid di Lingkungan PCM Karangploso Malang

Novendra Setyawan^{1*}, Muhammad Nasar², Zulfatman³, Dwi Nur Fajar⁵
novendra@umm.ac.id^{1*}, nasar@umm.ac.id², zulfatman@umm.ac.id³, dnfajar@gmail.com⁴

^{1,2,3}Program Studi Teknik Elektro

⁴Program Studi Informatika

^{1,2,3,4}Universitas Muhammadiyah Malang

Received: 24 11 2020. Revised: 17 07 2021. Accepted: 15 08 2021.

Abstract : KH. Ahmad Dahlan's Mosque is a mosque that was founded in 2012 in Ngijo village, Karangploso sub-district under the auspices of the Muhammadiyah branch of Karangploso. Good mosque management in addition to having supporting facilities and infrastructure, to provide good service to the congregation, of course, the mosque must have good data and data collection systems for congregations. This is what the mosque management KH complained about. Ahmad Dahlan who has difficulty managing data on mosque congregations and business charities. Based on these problems, this service aims to design and implement website-based *Islamic Platform* mosque management information system software. Implementation is carried out using the Waterfall method which consists of requirements, design, implementation, testing, and maintenance. The existence of this information system can simplify and make mosque governance more organized.

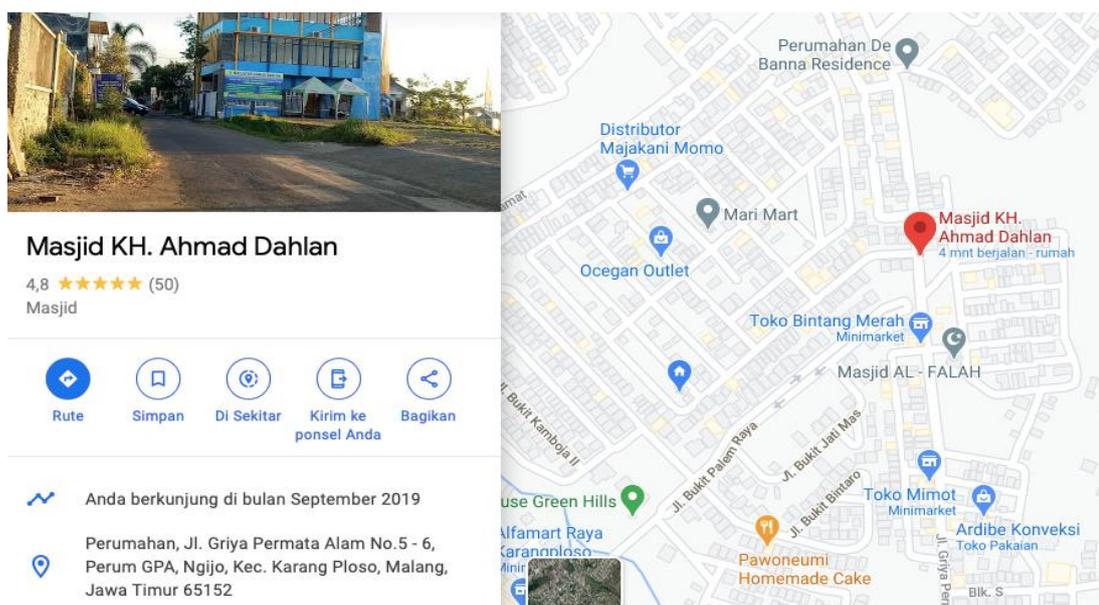
Keywords : Islamic platform, Information system, Mosque management, Management data.

Abstrak : Masjid KH. Ahmad Dahlan merupakan masjid yang didirikan pada tahun 2012 di Desa Ngijo, Kecamatan Karangploso di bawah naungan persyarikatan Muhammadiyah Cabang Karangploso. Pengelolaan masjid yang baik selain memiliki sarana dan prasarana yang menunjang, untuk memberikan pelayanan yang baik kepada jamaah tentunya masjid harus memiliki data maupun sistem pendataan jamaah yang baik pula. Hal itulah yang dikeluhkan oleh pengurus masjid KH. Ahmad Dahlan yang kesulitan melakukan pengelolaan data jamaah masjid dan amal usaha. Berdasarkan permasalahan tersebut pada pengabdian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan perangkat lunak sistem informasi manajemen masjid *Islamic Platform* berbasis *website*. Pelaksanaan dilakukan dengan menggunakan metode *Waterfall* yang terdiri dari *requierment, design, implementation, testing, and maintenance*. Adanya sistem informasi tersebut dapat mempermudah dan membuat tata kelola masjid lebih teratur.

Kata kunci : *Islamic platform*, Sistem informasi, Manajemen masjid, Data manajemen.

ANALISIS SITUASI

Masjid KH. Ahmad Dahlan merupakan masjid yang didirikan pada tahun 2012 di desa ngijo, kecamatan Karangploso. Berdirinya masjid tersebut tidak terlepas dari peran serta Pimpinan Cabang Muhammadiyah Kecamatan Karangploso, yang ingin mengembangkan dan menyebarkan dakwah dan amal usaha Muhammadiyah yang lebih luas di wilayah Karangploso. Lokasi masjid itu sendiri merupakan lokasi yang sangat strategis dimana menurut data penduduk Kecamatan Karangploso 2017, Desa Ngijo memiliki jumlah penduduk terbanyak di Kecamatan Karangploso yaitu 14 ribu jiwa (Dinas Kependudukan Malang, 2017). Secara demografis lokasi masjid ditunjukkan pada Gambar 1. Banyaknya jumlah penduduk dan demografi tersebut merupakan tantangan tersendiri bagi pengurus masjid untuk memberikan pelayanan terhadap jamaah masjid. Masjid KH Ahmad Dahlan memiliki bangunan 120 m² dengan 3 lantai yang mampu menampung 200 – 300 jamaah. Dengan jumlah jamaah dan jumlah penduduk yang besar maka diperlukan manajemen yang baik sehingga dapat memberikan pelayanan yang baik.



Gambar 1. Letak Geografis Masjid KH. Ahmad Dahlan

Selain berfungsi sebagai masjid, pada saat ini terdapat dua amal usaha yang telah didirikan oleh pengurus, yaitu tempat penitipan anak (TPA) dan PAUD. Hal itu bertujuan untuk memperluas penyebaran dakwah Muhammadiyah itu sendiri. Dengan adanya pengembangan pengembangan tersebut tentunya diperlukan pengelolaan yang baik terhadap tata kelola masjid baik dari segi sarana dan prasarana maupun pendataan atau pembukuan. Pengelolaan masjid yang baik selain memiliki sarana dan prasarana yang menunjang, untuk memberikan pelayanan yang baik kepada jamaah tentunya masjid harus memiliki data maupun sistem pendataan

jamaah yang baik pula. Pada mulanya pendataan dan pengumuman dilakukan dengan menggunakan media konvensional yakni menggunakan papan tulis dan papan madding. Pendataan dengan metode tersebut dirasa kurang teratur oleh ketakmiran karena tidak ada pengarsipan yang baik. Hal itulah yang dikeluhkan oleh pengurus masjid KH. Ahmad Dahlan yang kesulitan melakukan pengelolaan data jamaah masjid dan amal usaha. Selain data jamaah yang memiliki banyak variable juga persebaran jamaah yang cukup luas. Pendataan tersebut diperlukan untuk tata kelola zakat, infak, dan sedekah; pemetaan kenggotaan muhammadiyah diwilayah masjid; pendataan anak didik pada amal usaha; pendataan qurban; serta berkaitan dengan aktivitas dakwah dan kajian.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas pada pelaksanaan kegiatan pengabdian ini mengimplementasikan dan memberikan pendampingan sebuah Islamic platform yang merupakan perangkat lunak pengolah data jamaah masjid dan amal usaha yang nantinya dapat memetakan jamaah berdasarkan variable variable yang ada pada jamaah. Dengan adanya Islamic platform ini diharapkan segala program program yang diajukan oleh pengurus masjid sesuai dengan kondisi yang ada dengan jamaah masjid. Pada pembuatan *Islamic platform* ini menggunakan perangkat lunak berbasis website. Pada mulanya platform hanya dibuat dalam bentuk offline yang nantinya pada pengembangan selanjutnya akan di buat menjadi sebuah sistem informasi berbasis web yang sesuai dengan program program yang diajukan oleh pihak pengurus masjid.

SOLUSI DAN TARGET

Permasalahan yang dihadapi oleh mitra khususnya ketakmiran masjid KH. Ahmad Dahlan, Ngijo Karang plos, berkaitan tentang manajemen dan pengelolaan data jamaah yang baik maka tujuan dari tim pengabdian masyarakat ini adalah merancang dan mengimplementasikan, serta pendampingan perawatan perangkat lunak sistem informasi manajemen masjid *Islamic platform* berbasis *website*. Adanya pengimplementasian serta pendampingan terhadap sistem informasi manajemen masjid yang diberikan kepada takmir masjid, diharapkan dapat meningkatkan sistem pengelolaan masjid yang berupa pemetaan data jamaah, keuangan, dakwah, dan pengelolaan kegiatan.

Kegiatan pengabdian ini bertempat di dua tempat dimana *Islamic Platform* dikembangkan di laboratorium perangkat lunak fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang. Selanjutnya proses pengembangan dilakukan di lokasi utama pengabdian yaitu di Masjid KH. Ahmad Dahlan, Ngijo, Kecamatan Karangpulos, Kabupaten Malang. Kegiatan

yang dilakukan dilokasi lebih diutamakan pada penerimaan masukan terkait kebutuhan manajemen masjid. Lebih lanjut, tahapan pelaksanaan pengabdian dijabarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pelaksanaan Pengabdian

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan
1	Studi Literatur dan survei	Maret – April Tahun 2020
2	Desain <i>User Interface</i>	April – Mei Tahun 2020
3	Perancangan Sistem Web dan Data Base	Juni – September Tahun 2020
4	Pelatihan Admin Masjid	Oktober Tahun 2020
5	Pengujian sistem dan <i>Maintenance</i>	November – Desember Tahun 2020

Selanjutnya dilakukan pelatihan terhadap tenaga administratif sistem yang berasal dari takmir masjid divisi kepemudaan. Pada lingkungan masjid yang diasuh oleh Pengurus Cabang Muhammadiyah Karangploso juga terdapat mahasiswa yang berasal dari kampus Muhammadiyah yang ditugaskan untuk membantu pengelolaan masjid yang ada dilingkungan PCM. Pada masjid KH. Ahmad Dahlan terdapat tiga mahasiswa yang diberikan pelatihan sebagai tenaga administratif pada pengelolaan sistem *Islamic Platform*.

Dengan adanya implementasi dan pendampingan *Islamic Platform* diharapkan dapat menghasilkan sistem informasi manajemen dan tenaga administratif yang dapat meningkatkan pengelolaan manajemen masjid. Peningkatan manajemen tersebut yang meliputi pengelolaan yang berkaitan tentang pengelolaan keuangan, data jamaah, pemetaan jamaah, dan dakwah interaktif.

METODE PELAKSANAAN

Untuk mencapai target, proses pengerjaan kegiatan dilakukan dengan tahapan yang meliputi *Requirement, Design, Implementation, Testing, dan Maintenance*.

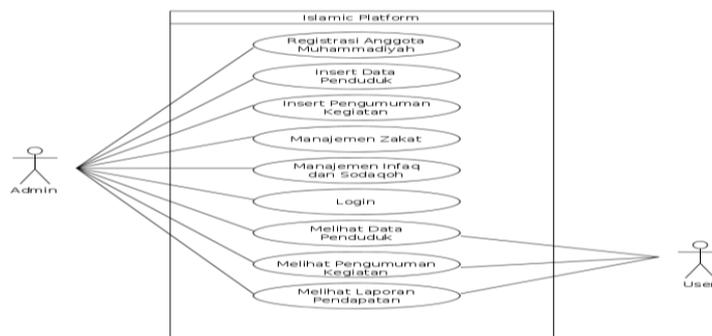
Requirement, pada proses ini masalah dari sebuah organisasi akan dianalisa sehingga nantinya dapat membuat spesifikasi agar masalah tersebut dapat diselesaikan dengan teknologi informasi. Pada studi kasus kali ini akan diangkat permasalahan pada proses bisnis di lingkungan Pimpinan Cabang Muhammadiyah yang bisa di selesaikan dengan teknologi informasi berbasis website serta sesuai dengan Aturan manajemen masjid yang dikeluarkan Kemenag nomor DJ.II/802 (Kemenag, 2014). Selain daripada aturan yang dikeluarkan oleh Kemenag, fitur fitur requirement yang dibutuhkan oleh ketakmiran dilakukan dengan melalui survey dan sosialisasi program kegiatan pengabdian. Survey dilakukan dengan urun rembug antara tim pengabdian dan ketakmiran pada rapat bulanan yang dilakukan oleh ketakmiran masjid KH. Ahmad Dahlan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Sosialisasi dan rembug permasalahan manajemen masjid Kh Ahmad Dahlan

Berdasarkan survei permasalahan yang dapat diselesaikan dengan teknologi informasi Islamic Platform yaitu terkait dengan: 1) Manajemen pendataan penduduk disekitar lingkungan Pimpinan Cabang Muhammadiyah. 2) Manajemen keanggotaan organisasi Muhammadiyah. 3) Manajemen zakat. 4) Manajemen infaq dan sedekah. 5) Manajemen pengumuman kegiatan Pimpinan Cabang Muhammadiyah. Dari semua permasalahan diatas akan dilakukan tahap desain ke dalam sistem teknologi informasi berbasis web pada poin selanjutnya. Pada proses desain dilakukan pengerjaan oleh tim pengabdian pada laboratorium perangkat lunak Universitas Muhammadiyah Malang. Penggunaan laboratorium pada proses desain dikarenakan kebutuhan peralatan untuk proses desain Islamic platform, seperti software, komputer dengan spesifikasi yang memadai, dan jaringan internet yang memadai.

Design, setelah proses tahapan penerimaan requirement design sudah dilakukan dan juga kebutuhan kebutuhan terkait sistem Islamic Platform sudah didapatkan, proses selanjutnya adalah tahapan desain. Sistem yang akan dibuat pada Islamic Platform memiliki fitur seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Use case diagram desain sistem Islamic Platform

Fitur-fitur yang diberikan dikelompokkan oleh tim pengabdian menjadi dua katagori berdasarkan penggunaan, yaitu berdasarkan kebutuhan administrator yaitu ketakmiran dan kebutuhan user sebagai masyarakat pengguna sistem. Pada kebutuhan administrator, fitur fitur

yang diberikan lebih banyak karena terkait kebutuhan pengaturan data jamaah yang mana terdapat data data yang tidak patut disebarakan ke khalayak umum. Pada kebutuhan user atau pengguna data ditampilkan hanya berupa laporan final baik berupa laporan keuangan, data jamaah, zakat, dan kegiatan dakwah.

Implementation, proses implementasi pada penelitian ini akan menggunakan spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak seperti yang ditunjukkan pada table berikut.

Tabel 2. Spesifikasi perangkat keras untuk kebutuhan implementasi.

Perangkat Keras (Komputer)	
Processor	Intel Core to Duo
RAM	4 GB
VGA	512 MB
Disk	500 GB
Operating Sistem	Windows 10

Kebutuhan akan perangkat keras sudah tersedia pada inventaris yang ada di mitra. Untuk mempermudah dalam implementasi terkait kebutuhan perangkat keras, tim pengabdian menyesuaikan sistem perangkat lunak Islamic Platform agar dapat kompatibel dengan perangkat keras yang tersedia pada mitra. Untuk pengembangan kedepan, semua code program yang telah dibuat akan disimpan pada repository git oleh tim pengabdian dengan harapan jika terdapat fitur atau permasalahan yang dapat ditambahkan maka proses development akan lebih mudah karena kode program dimanajemen dengan baik. Selain itu kode program dapat dikembangkan oleh developer lain agar sistem diharapkan dapat diimplementasikan pada Pimpinan Cabang Muhammadiyah lainnya.

Testing, pengujian akan dilakukan dengan menggunakan metode black box, yaitu metode yang menguji sistem hanya dengan melihat output sistem tanpa memperhatikan proses didalamnya. Dan juga dengan membuat skenario sebagai kasus uji untuk melakukan pengujian terhadap sistem. Nantinya pengujian fungsional akan menjadi tolak ukur apakah sistem dapat diimplementasikan ke dalam dunia nyata. Pada tahapan tersebut tim pengabdian juga memberikan pendampingan dan pengarahan terhadap administrator masjid terkait bagaimana pengimplementasian, cara penggunaan sistem, serta sosialisasi panduan sistem yang telah disusun oleh tim pengabdian.

Maintenance, pada proses ini akan dibuat dokumentasi berkaitan dengan pengoperasian sistem yang sudah dibuat. Harapan dibuatnya prosedur pengelolaan dapat menjadi panduan bagi user yang belum mengerti teknologi informasi berbasis web agar paham menggunakan sistem ini. Selain itu kedepannya juga bisa dikembangkan update terhadap sistem *website* yang

telah dibuat dengan mengadakan penelitian lanjutan sehingga performa sistem *website* akan lebih baik dari waktu ke waktu. Selain itu pada tahapan ini pendampingan dilakukan secara insidental, jika tim administrator yang ada pada ketakmiran masjid belum dapat menyelesaikan permasalahan yang ada pada *Islamic Platform*.

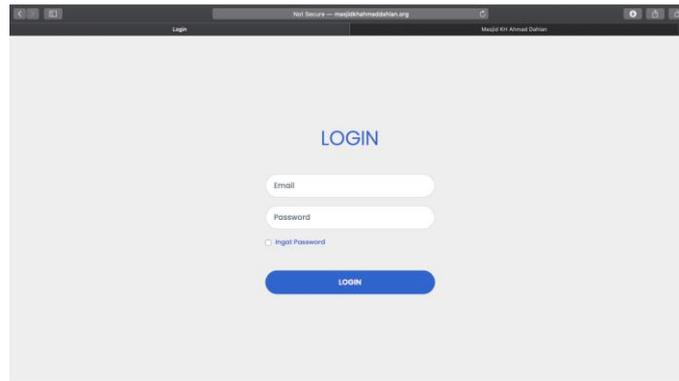
HASIL DAN LUARAN

Platform sistem pada saat proses desain mula mula beralamat pada <https://sim-masjid.herokuapp.com> untuk membentuk platform secara umum yang kemudian di-*deploy* pada <http://masjidkhahmaddahlan.org> pada saat implementasi sistem. User yang merupakan masyarakat umum dapat mengakses informasi pada halaman tersebut. Informasi awal yang ditampilkan pada halaman muka atau beranda yaitu berupa penjelasan tentang masjid, kepengurusan, berita tentang masjid dan kajian, serta laporan keuangan masjid berupa infaq jumat dan zakat. Halaman muka/beranda aplikasi sistem dapat dilihat pada Gambar 4. Selain itu user dapat melihat jumlah jamaah dan peta sebaran jamaah, namun tidak dapat melihat data data privasi seperti data nama, alamat, dan status jamaah. Dimana data tersebut hanya dapat diakses oleh pengurus masjid dan admin.



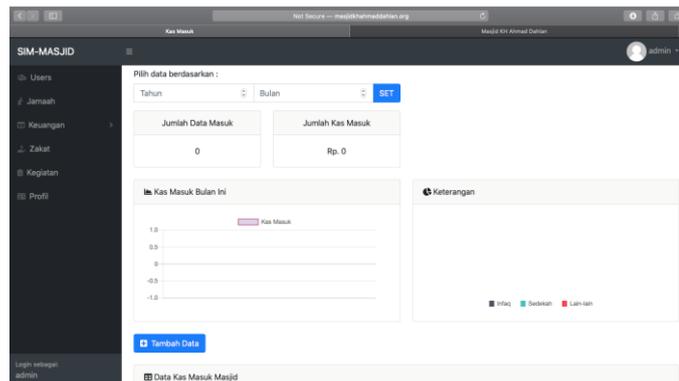
Gambar 4. Tampilan Beranda

Tampilan dan aplikasi pada admin (takmir). Pada pengelolaan data masjid, admin diharuskan melakukan login pada halaman login <http://masjidkhahmaddahlan.org/login>, dimana usernamenya berupa email dan password yang harus dimasukan terlebih dahulu pada sistem sehingga dapat dikenali oleh sistem saat login. Hal ini dilakukan demi keamanan data data yang diolah dalam sistem aplikasi. Tampilan saat login ditunjukkan pada Gambar 5.

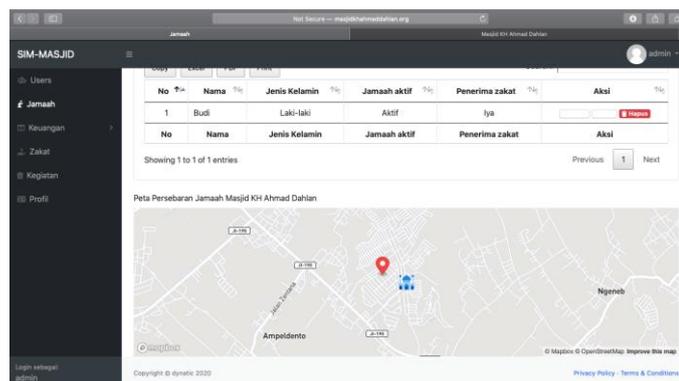


Gambar 5. Tampilan Login

Fitur fitur awal pengembangan aplikasi pada masjid yang dapat dikelola oleh admin yaitu berupa laporan keuangan masjid yang berupa, total infaq mingguan, infaq jumat dan total zakat fitrah maupun zakat mal. Tampilan muka laporan keuangan masjid dapat dilihat pada **Error! Reference source not found.6**. Selain fitur keuangan admin dapat melihat peta sebaran jamaah pada **Error! Reference source not found.7**.



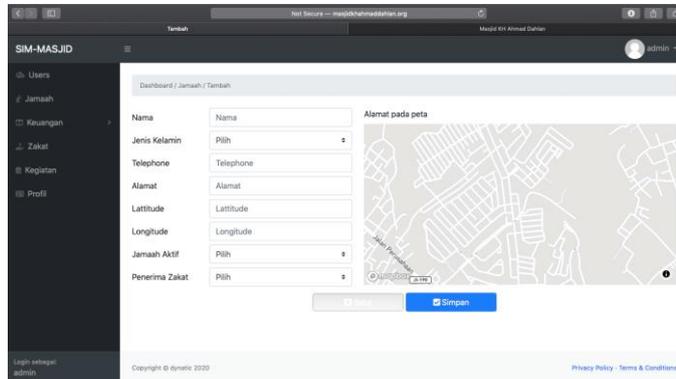
Gambar 6. Tampilan Pengelolaan Infaq & Zakat



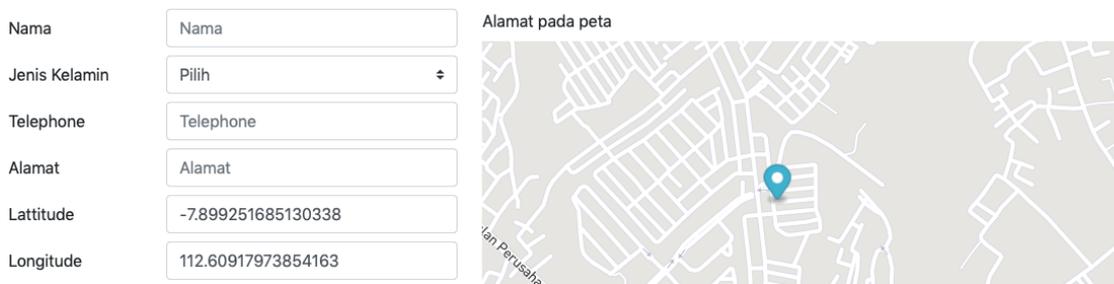
Gambar 7. Tampilan Peta Sebaran Jamaah

Data sebaran jamaah dapat ditunjukkan dengan terlebih dahulu mengisi data data jamaah yang diperoleh secara manual melalui pengisian form secara manual dan wawancara saat kegiatan ibadah seperti shalat wajib dan shalat jumaat. Hal tersebut dimaksudkan untuk mendapatkan keabsaahan data yang dapat dijamin. Data data jamaah yang dimasukan berupa <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/PPM>

data nama, alamat, kode pos, dan koordinat lokasi alamat/ rumah untuk menampilkan data peta sebaran jamaah dalam google map. Data tampilan input data jamaah dapat dilihat pada **Error! Reference source not found.8** dan **Error! Reference source not found.9**.



Gambar 8. Tampilan Data Jamaah



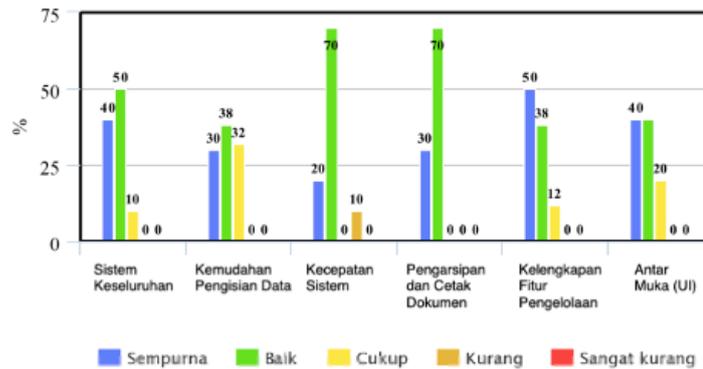
Gambar 9. Tampilan Data dan Sebaran Lokasi Tempat Tinggal Jamaah

Sosialisasi dan pelatihan kepada takmir kemudian dilakukan 3 kali setiap minggu dalam kurun waktu 2 minggu untuk memberikan pemahaman dan melatih tenaga administrator yang handal sebagai penanggung jawab data dan system yang ada pada Islamic platform pengelolaan masjid. Penyampaian dilakukan dengan cara oral dan berupa buku petunjuk penggunaan yang diberikan pada ketakmiran masjid KH. Ahmad Dahlan. Dalam proses pelatihan tersebut dihadiri 10 orang ketakmiran dimana 4 orang merupakan tenaga administrator yang dilatih. Proses pelatihan secara umum digambarkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Proses pelatihan dan pendampingan

Selanjutnya setelah dilakukan sosialisasi dan pelatihan terhadap administrator sistem adalah tahapan maintenance. Pada tahap ini dilakukan survei yang dilakukan terhadap ketakmiran dan pengguna atau jamaah sebanyak 20 responden terhadap kemampuan sistem kemudian dilakukan pengawalan dan perbaikan. Pada survei terakhir menunjukkan bahwa secara keseluruhan sistem memiliki sudah mencukupi kebutuhan pendataan masjid dan penyebaran informasi terhadap data masjid yang perlu diinformasikan kepada masyarakat secara umum. Hasil survei ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Data Hasil Survei dalam tahap maintenance

SIMPULAN

Pada kegiatan pengabdian ini tim pengabdian telah melakukan proses tahapan pembuatan sistem informasi *Islamic Platform* bagi masjid di lingkungan PCM Karanglposo Kab. Malang khususnya pada masjid KH. Ahmad Dahlan. Kegiatan tersebut terlaksana sesuai dengan target yang sudah ditentukan pada awal survei terkait dengan kebutuhan yang dibutuhkan oleh ketakmiran masjid. Selain daripada pembuatan sistem yang dilakukan oleh tim pengabdian, pembuatan buku panduan, sosialisasi, dan pendampingan juga dilakukan pada ketakmiran masjid khususnya pada tenaga administrator masjid. Adanya proses pendampingan dan sosialisasi juga menghasilkan tenaga administrator sistem informasi yang dapat melaksanakan tugas sebagai input data dan pengelolaan data untuk manajemen masjid. Dengan adanya sistem *Islamic Platform* ini dapat mempermudah proses pengelolaan manajemen masjid dan juga menghasilkan tenaga administrator sistem informasi yang handal.

DAFTAR RUJUKAN

Data Penduduk Berdasarkan Wilayah Desa Pada Kecamatan Karanglposo. (2017) (Online) (www.karanglposo.malangkab.go.id). Diakses Februari 2020

- Dedi, Rosadi. (2006). *Analisa Runtun Waktu*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Program Studi Statistika. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Dhimas, Bintang. (2017) *Desain Sistem Website Berdasarkan Waterfall Development*, ITB, Bandung.
- Hartomo, Kristoko Dwi. (2006) *Ontologi Website*. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Masjid KH Ahmad Dahlan Karangploso Dipercantik dengan Menara Kubah Tinggi*. (2017) (Online). (www.pwmu.co). Diakses Februari 2020.
- Peraturan Kemenag. (2014) *Standar Pembinaan Masjid* (Online) (<https://kemenag.go.id>) Diakses Mei 2020