

Implementasi Metode *Rapid Application Development* Pada Pengembangan Aplikasi *e-Fin Mosque Z*

Husni Faqih^{*1}, Agung Baitul Hikmah², Wafiq Azizah³

^{1,3}Sistem Informasi Kampus Kota Tegal

²Sistem Informasi Kampus Kota Tasikmalaya

Email: ¹husni.hnf@bsi.ac.id, ²agung.abl@bsi.ac.id, ³fikwafiq0501@gmail.com

Abstrak

Dari data statistik PPID BAZNAS RI tentang pengumpulan zakat mal dan infak/sedekah mulai tahun 2015 hingga 2019 relatif meningkat setiap tahunnya. Masjid menjadi kepercayaan masyarakat Indonesia dalam penyaluran zakat dan infak pada kenyataannya banyak yang kesulitan dalam melaporkan data zakat dan infak serta penyalurannya karena keterbatasan pengetahuan akuntansi dan pembukuan serta belum menggunakan aplikasi kas Masjid dalam sistem pengelolaan kas Masjid setempat. Selain itu terdapat kasus penyelewengan dana kas masjid dan *human error* dalam pencatatan pengelolaan kas Masjid mengakibatkan pelaporan kas Masjid menjadi rancu dan kurang dapat dipercaya masyarakat. Pemilihan metode pengembangan software sangat penting dalam manajemen proyek sistem informasi untuk tujuan efisiensi kerja. Metode RAD digunakan dalam pengembangan software skala kecil dan jangka pendek. Metode RAD dipilih sebagai metode pengembangan software untuk pengembangan aplikasi kas Masjid. Hasil penelitian berupa aplikasi manajemen kas Masjid dengan nama *e-Fin Mosque Z*, serta pembuktian penggunaan RAD cocok digunakan dalam pengembangan aplikasi *e-Fin Mosque Z*.

Kata kunci: *rapid application development, RAD, sistem informasi manajemen, kas masjid*

Abstract

From the PPID BAZNAS RI statistical data regarding the collection of zakat mal and infaq/alms from 2015 to 2019 it is relatively increasing every year. Mosques have become the trust of the Indonesian people in distributing zakat and infaq, but many have difficulty in reporting zakat and infaq data and their distribution due to limited knowledge of accounting and bookkeeping and have not used the mosque cash application in managing local mosque cash funds. In addition, there are cases of misappropriation of mosque cash funds and human errors in recording mosque cash management so that mosque cash reporting becomes ambiguous and less trusted by the public. The selection of software development methods is very important in information systems project management for the purpose of work efficiency. The RAD method is used in small-scale and short-term software development. The RAD method was chosen as a software development method for developing mosque cash applications. The results of the study are in the form of a mosque cash management application with the name e-Fin Mosque Z, as well as evidence of the use of RAD which is indeed suitable for use in developing the e-Fin Mosque Z application.

Keywords: *rapid application development, RAD, management information system, mosque financial management*

1. PENDAHULUAN (Tebal, Arial 10 pt)

Sesuai dengan data statistik PPID BAZNAS RI mulai tahun 2015 hingga 2019 untuk laporan pengumpulan zakat mal dan infak/sedekah relatif meningkat setiap tahunnya, dengan nilai zakat mal Rp 1,983.4 M pada 2015, Rp 2,843.7 M pada 2016, Rp 2,785.2 M pada 2017, Rp 3,302.2 M pada 2018, dan Rp 3,951.1 M pada 2019 (Badan Amil Zakat Nasional, 2019). Secara umum bagi masyarakat Indonesia sebuah Masjid menjadi lembaga keagamaan yang terpercaya untuk pengelolaan dana infak dan zakat (Luthfi, 2020). Sedangkan data zakat dan infak serta data pendistribusiannya wajib dilaporkan UPZ ke Kantor Urusan Agama (Riau, 2017). Dalam hasil pemantauan di ketiga sampel Masjid sebagai objek penelitian ini pengelolaan dana zakat dan infaq dalam kas masjid masih menggunakan cara tradisional,

belum menggunakan ilmu akuntansi yang mumpuni atau menggunakan aplikasi pengelolaan kas masjid. Masih terjadi pula kasus ketidak sesuaian antara data kas dengan uang kas yang tersedia. Terdapat pula kesulitan dalam pemisahan pemasukan infak dan zakat mal karena *human error*. Sehingga pengetahuan akan akuntansi dan atau penggunaan aplikasi kas Masjid diperlukan dalam pengelolaan kas masjid.

Dari hasil penelitian (Widiyanto, 2018) yang membandingkan tiga model pengembangan *software*, yaitu *Waterfall*, *Prototype*, dan *Rapid Application Development (RAD)* menghasilkan kesimpulan bahwa tidak dapat ditentukan yang terbaik dari ketiga metode tersebut karena setiap metode memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Untuk proyek pengembangan perangkat lunak jangka pendek berkisar 3 bulan, metode RAD dapat digunakan dengan catatan pengembangan aplikasi dalam skala kecil sehingga sistem dapat dengan mudah dimodulkan secara teratur (Wayan et al., 2021). Dari hasil riset di ketiga Masjid untuk sistem pengelolaan kas Masjid termasuk dalam kategori sistem skala kecil, sehingga metode RAD dipilih dalam pengembangan aplikasi e-Fin Mosque Z. Hasil penelitian akan memperlihatkan apakah metode RAD cocok digunakan dalam pengembangan aplikasi e-Fin Mosque Z dari aspek waktu dan penyelesaian tiap tahapnya.

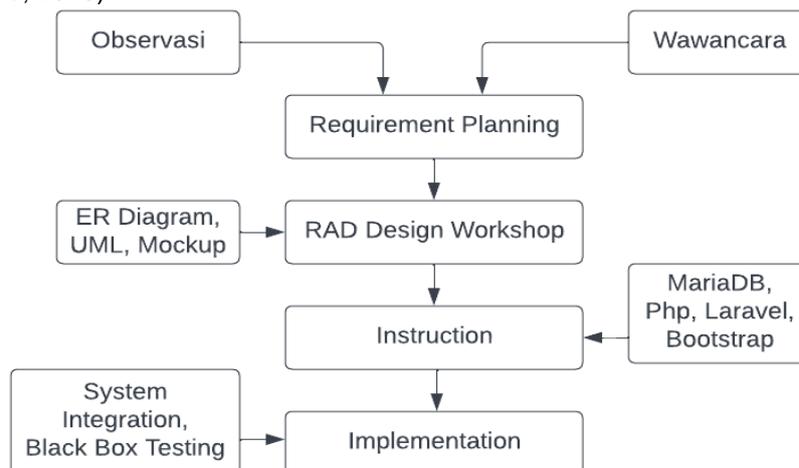
Penelitian dilakukan oleh tiga orang. Husni Faqih sebagai ketua peneliti selain sebagai programmer juga memiliki tanggung jawab utama dalam manajemen dan memastikan kualitas isi penelitian. Agung Baitul Hikmah bertanggung jawab dengan hasil riset lapangan. Terakhir Wafiq Azizah berkontribusi dalam tahap *RAD Design Workshop*.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan terdiri atas 3 bagian, yaitu Kerangka Berpikir, Teknik Pengumpulan Data, dan Metode Pengembangan Perangkat Lunak sebagai berikut:

2.1. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah suatu diagram yang secara garis besar dapat menjelaskan alur sebuah penelitian (Kustanto, 2018).



Gambar 1. Kerangka Berpikir

Gambar 1 memperlihatkan kerangka berpikir yang berfokus pada proses tiap tahap penelitian sesuai dengan tahap dari pengembangan *software* yang digunakan.

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Riset penelitian dilakukan di tiga sampel Masjid di Kabupaten Tegal terkait proses arus kas di tiga sampel Masjid tersebut untuk pengumpulan data. Riset dilakukan pada bulan Desember 2021. Dengan teknik pengumpulan data yang benar akan memperoleh informasi valid yang sesuai dengan kebutuhan penelitian untuk mencapai tujuannya (Sunardi & Fadli, 2018). Terdapat tiga teknik pengumpulan data yang digunakan, antara lain:

1. Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung di objek penelitian pada proses arus kas masjid mulai dari pendataan donatur, pengumpulan dana untuk kas masuk, hingga proses kas keluar di tiga sampel Masjid.

2. Wawancara

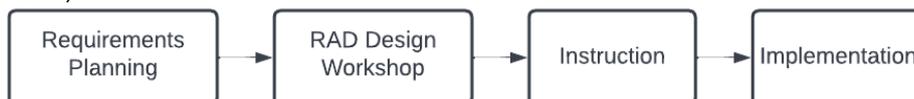
Melakukan tanya jawab kepada Ketua DKM, dan Bendahara tiga sampel Masjid untuk mendapatkan data yang lebih detail tentang arus kas Masjid.

3. Studi Pustaka

Melakukan pencarian pustaka terkait tema penelitian yaitu paper-paper tentang arus kas, sistem informasi, dan paper pengembangan sistem informasi.

2.3. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Rapid Application Development (RAD) terpilih menjadi metode pengembangan perangkat lunak aplikasi e-Fin Mosque. Kendall menyampaikan bahwa Rapid Application Development merupakan metode pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan berorientasi objek (Ratnawati et al., 2018). RAD juga sesuai digunakan sebagai metode pengembangan perangkat lunak untuk proyek jangka pendek (Faqih et al., 2019). Mulyani menyatakan bahwa kecepatan merupakan fokus RAD dalam pengembangan perangkat lunak untuk pemenuhan kebutuhan user seperti prototyping namun memiliki cakupan yang lebih luas (Kaban et al., 2022).



Sumber: Kendal dalam Trimahardhika (2017)

Gambar 2. Alur Fase Metode Rapid Application Development

Terdapat empat fase dalam RAD, yaitu:

1. Requirements Planning

Mempertemukan pengguna dan sistem analisis. Kebutuhan dan tujuan sistem diidentifikasi, dengan orientasi permasalahan pada sistem pengelolaan kas Masjid saat itu.

2. RAD Design Workshop

Sistem Analisis dan Pemrogram bekerjasama dalam membuat desain dari sistem yang akan dikembangkan dari hasil kebutuhan sistem di tahap sebelumnya. Hasil berupa representasi visual serta pola kerja sistem. Luaran berupa ER Diagram, UML dan Prototype (mockup). Prototype sistem direspon oleh pengguna untuk mendapatkan hasil untuk perbaikan desain sebelum masuk ke tahap selanjutnya.

3. Instruction

Desain sistem dari ER Diagram, UML, dan mockup dieksekusi menjadi sebuah program. ER Diagram akan dieksekusi dengan SQL untuk membangun database. UML dan mockup dieksekusi dengan penulisan skrip/coding dengan bahasa pemrograman Php, framework Laravel dan berbagai macam library.

4. Implementation

Setiap unit program diintegrasikan menjadi satu sistem. Kemudian tiap unit program akan dilakukan unit testing dengan teknik Black Box Testing. Sistem Analisis, Pemrogram, dan Pengguna bekerja sama secara intensif dalam pelatihan penggunaan sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengumpulan data tentang manajemen kas Masjid yang berupa identifikasi kebutuhan-kebutuhan sistem akan dibangun akan dibangun aplikasi e-Fin Mosque Z dengan metode pengembangan software RAD.

3.1. Fase Requirements Planning

Hasil tahap ini berupa kebutuhan-kebutuhan sistem dari setiap hak akses pengguna yang terdiri dari Administrator dan Bendahara. Hasil analisis pengguna dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Pengguna Bendahara

No	Kebutuhan Pengguna Bendahara
1	Bendahara dapat melakukan login sistem
2	Bendahara dapat mengakses dashboard yang berisi rekap saldo kas masjid, saldo kas zakat, dan rekap user
3	Bendahara dapat melakukan aksi tambah, lihat, ubah, dan hapus data kas masuk dan kas keluar dari infak
4	Bendahara dapat melakukan aksi tambah, lihat, ubah, dan hapus data kas masuk dan kas keluar dari zakat mal
5	Bendahara dapat mengelola laporan rekap kas masjid (infak) dan rekap kas zakat mal.
6	Bendahara dapat melakukan logout sistem

Tabel 1 menjelaskan tentang hasil analisa kebutuhan sistem dilihat dari sisi pengguna dengan akses bendahara.

Tabel 2. Analisis Kebutuhan Pengguna Administrator

No	Kebutuhan Pengguna Administrator
1	Administrator dapat melakukan login sistem
2	Administrator dapat mengakses <i>dashboard</i> yang berisi rekap saldo kas masjid, saldo kas zakat, dan rekap user
3	Administrator dapat melakukan aksi manajemen master data user
4	Administrator dapat melakukan aksi manajemen master data donatur masjid
5	Administrator dapat melakukan aksi tambah, lihat, ubah, dan hapus data kas masuk dan kas keluar dari infak
6	Administrator dapat melakukan aksi tambah, lihat, ubah, dan hapus data kas masuk dan kas keluar dari zakat mal
7	Administrator dapat mengelola laporan rekap kas masjid (infak) dan rekap kas zakat mal.
8	Administrator dapat melakukan logout sistem

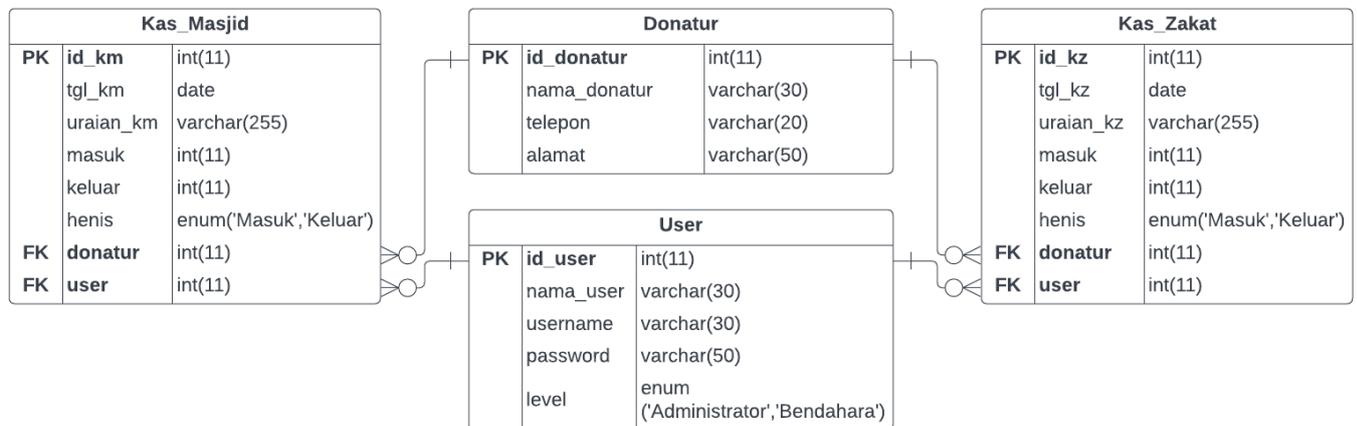
Tabel 2 menjelaskan tentang hasil analisa kebutuhan sistem dilihat dari sisi pengguna dengan akses administrator.

3.2. Fase RAD Design Workshop

Hasil tahap ini berupa desain *ER-Diagram* untuk rancangan basis data, *Use Case Diagram*, dan *Mockup* sebagai berikut:

1. ER-Diagram

ER-Diagram digunakan untuk mempermudah penyelesaian pengembangan sistem yang berisi gambaran grafis dari model data sebuah basis data yang digunakan (Musthofa & Adiguna, 2022).

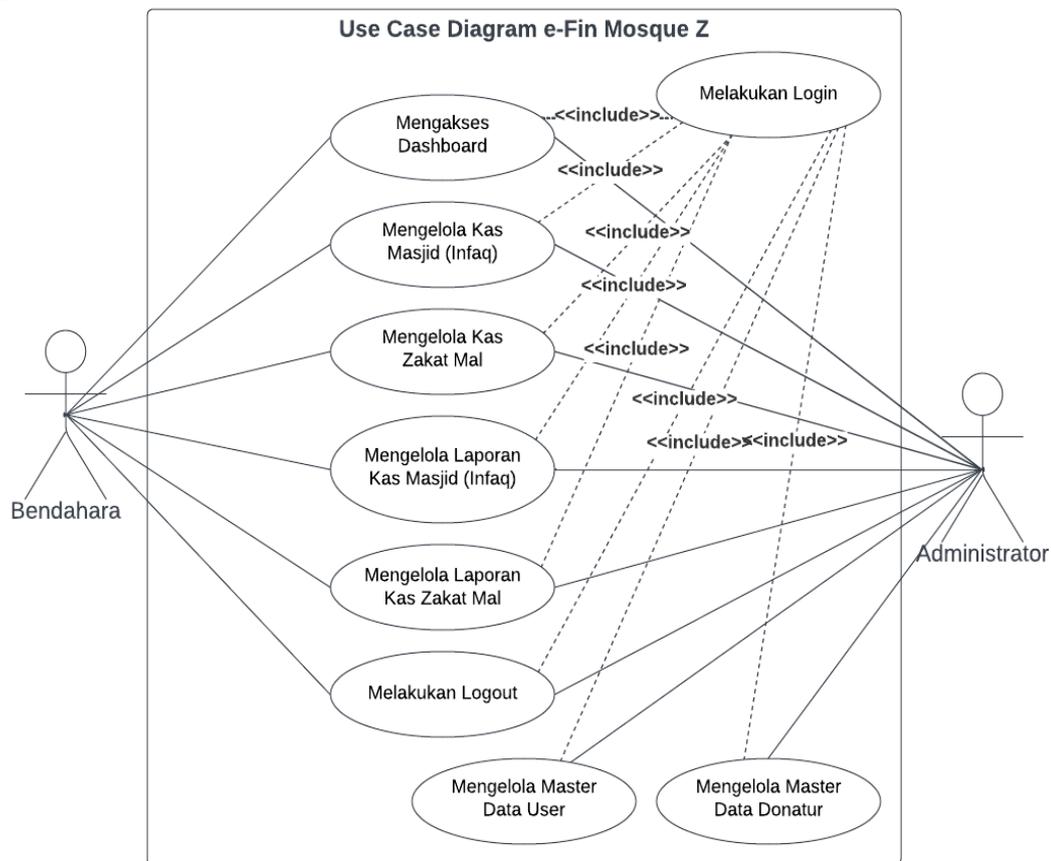


Gambar 3. ER-Diagram Basis Data efinmosquez_db

Gambar 3 menjelaskan tentang *ER-Diagram* dari *database efinmosquez_db* yang berisi empat tabel, yaitu tabel *donatur*, *user*, *kas_masjid*, dan *kas_zakat*.

2. Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk mendeskripsikan interaksi antar pengguna dan aplikasi (Irvansyah et al., 2020). Use Case Diagram secara tidak langsung juga mampu menunjukkan kebutuhan sistem sehingga dapat memudahkan dalam pengembangan sistem (Muhaiqin & Rikendry, 2021).

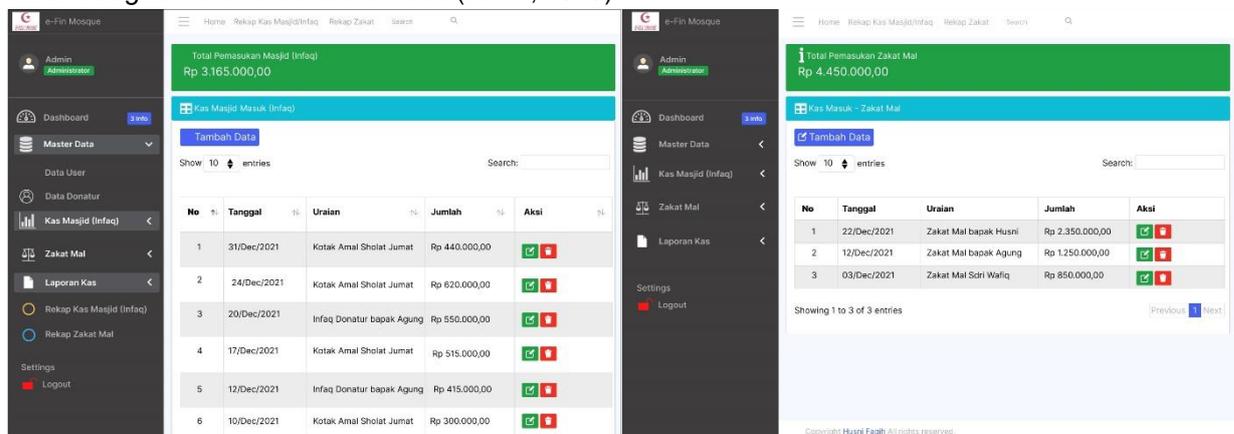


Gambar 4. Use Case Diagram Aplikasi e-Fin Mosque Z

Gambar 4 menjelaskan tentang Use Case diagram dari aplikasi e-Fin Mosque Z dengan akses dari dua aktor bendahara dan administrator. Aktor administrator dapat mengakses seluruh use case manajemen keuangan dan manajemen user, aktor bendahara hanya mengakses use case yang bersifat manajemen keuangan saja.

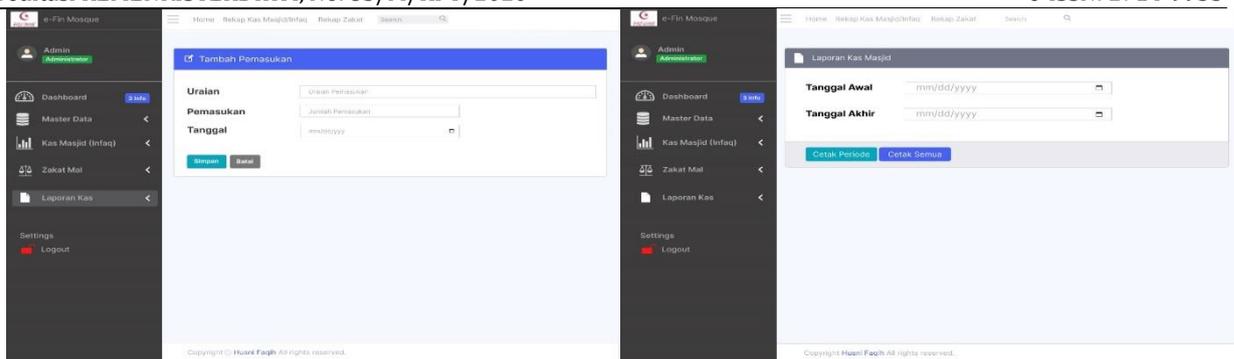
3. Mockup

Tampilan grafis, tipografi, elemen, dan warna dari user interface tiap unit sistemnya ditunjukkan dengan mockup (Husna et al., 2020). Untuk prototype sistemnya, Aplikasi Figma digunakan sebagai alat bantu dalam membuat sketsa konsep fungsional yang mana memiliki kelebihan melakukan kolaborasi antar designer karena berbasis cloud (Luthfi, 2020).



Gambar 5. Mockup Form View Data Kas Infak dan Kas Zakat Mal

Mockup Form View Data Kas Infak dan Kas Zakat Mal memperlihatkan prototype tampilan form manajemen data pemasukan Kas Masjid yang berupa infaq atau zakat menyesuaikan dengan pilihan baris menunya.

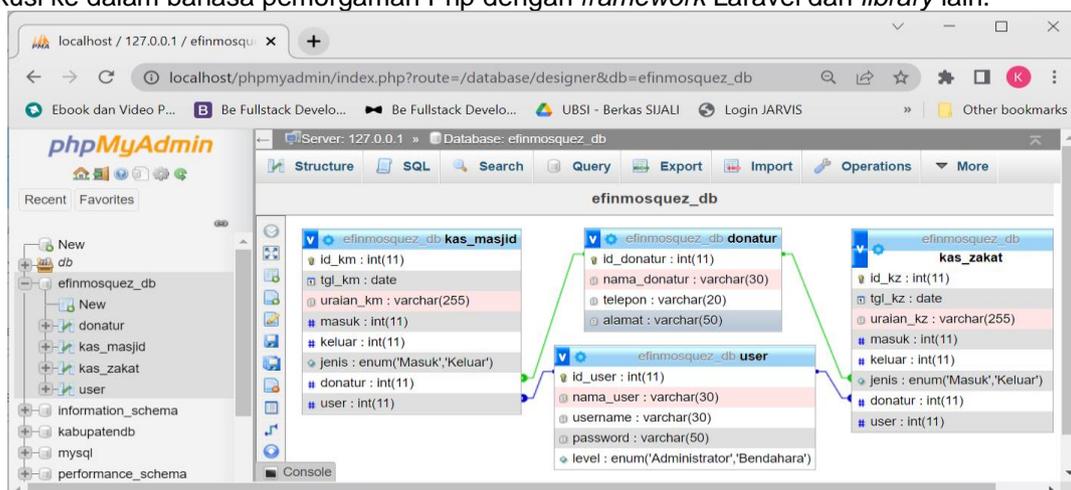


Gambar 6. Mockup Form Input Data Input Kas Masjid dan Form Filter Laporan Kas Masjid

Mockup Form Input Data Kas Masjid memperlihatkan *prototype* manajemen pendataan kas masjid. Mockup Filter Laporan memperlihatkan *prototype* form filter Laporan Kas Masjid per periode tanggal.

3.3. Fase Instruction

Hasil dari fase kedua ditunjukkan kepada pengguna untuk mendapatkan interaksi dan revisi sesuai instruksi pengguna (Abdillah, 2022). Hasil *design workshop* yang sudah selesai akan dieksekusi ke dalam skrip program/coding (Susilowati & Negara, 2018). *ER-Diagram* yang sudah dibuat dieksekusi dengan *RDBMS* MariaDB. *Interface* aplikasi dari *mockup* dieksekusi dengan *Bootstrap*. Sedangkan desain sistem dieksekusi ke dalam bahasa pemrograman Php dengan *framework* Laravel dan *library* lain.



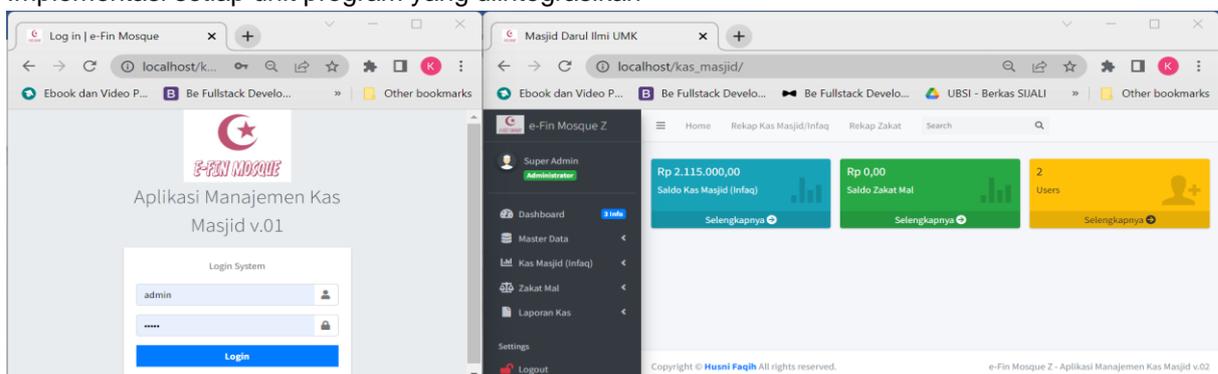
Gambar 7. Hasil Kontruksi ER-Diagram ke MariaDB

Gambar 7 memperlihatkan hasil implementasi ER-Diagram di tahap sebelumnya ke dalam *RDBMS* MariaDB menjadi *database* efinmosquez_db yang berisi empat tabel sesuai ER-Diagram sebelumnya.

3.4. Fase Implementation

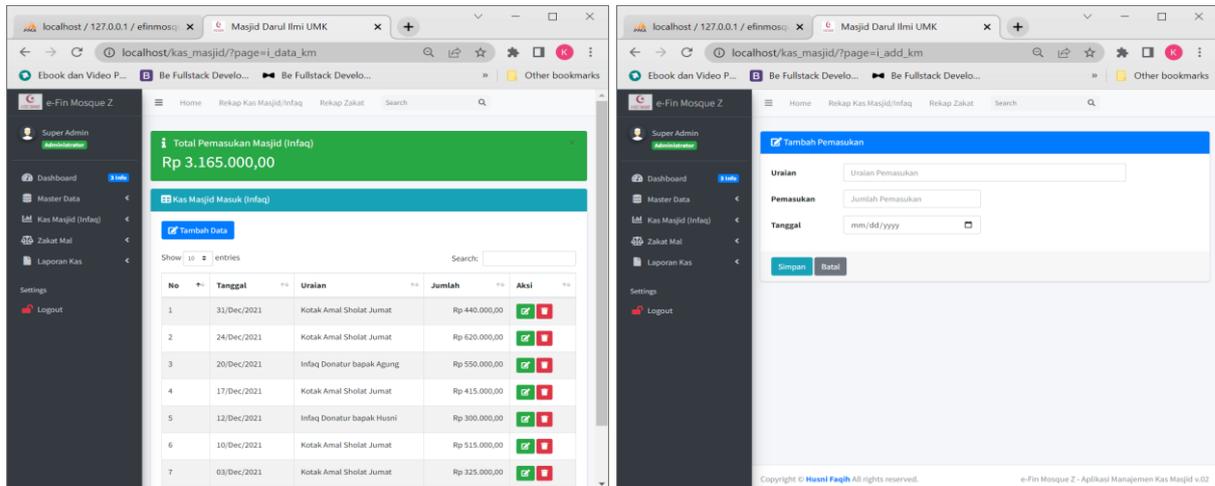
Pada tahap akhir RAD ini hasil tiap unit program yang dikontruksi akan diintegrasikan dan diuji setiap unitnya.

1. Implementasi setiap unit program yang diintegrasikan



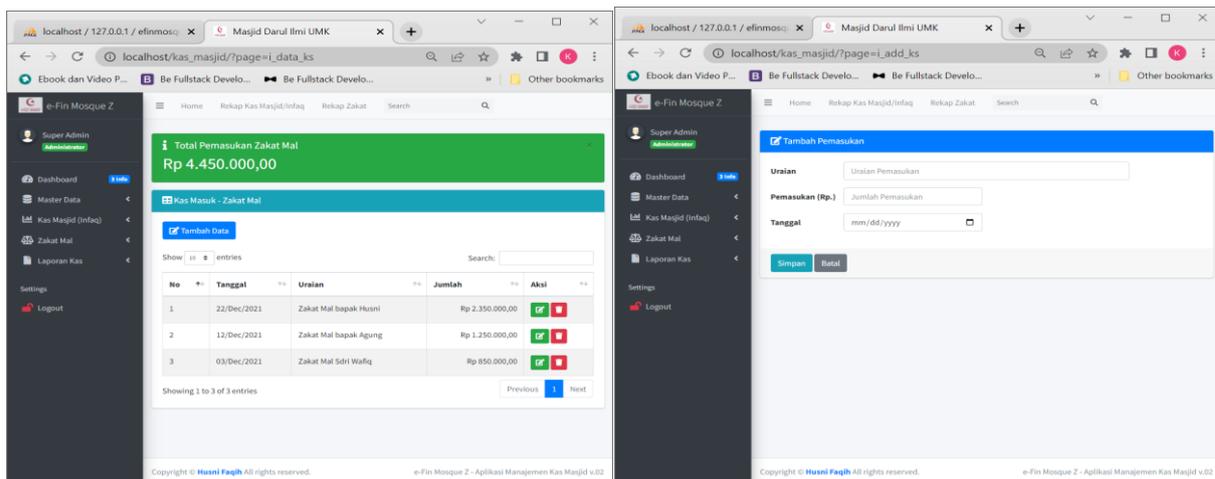
Gambar 8. Halaman Login dan Halaman Dashboard

Gambar 8 memperlihatkan halaman login, user mengisi username dan password dan akan masuk ke halaman dashboard sesuai hak akses user yang digunakan. Dashboard berisi rekap data kas masjid.



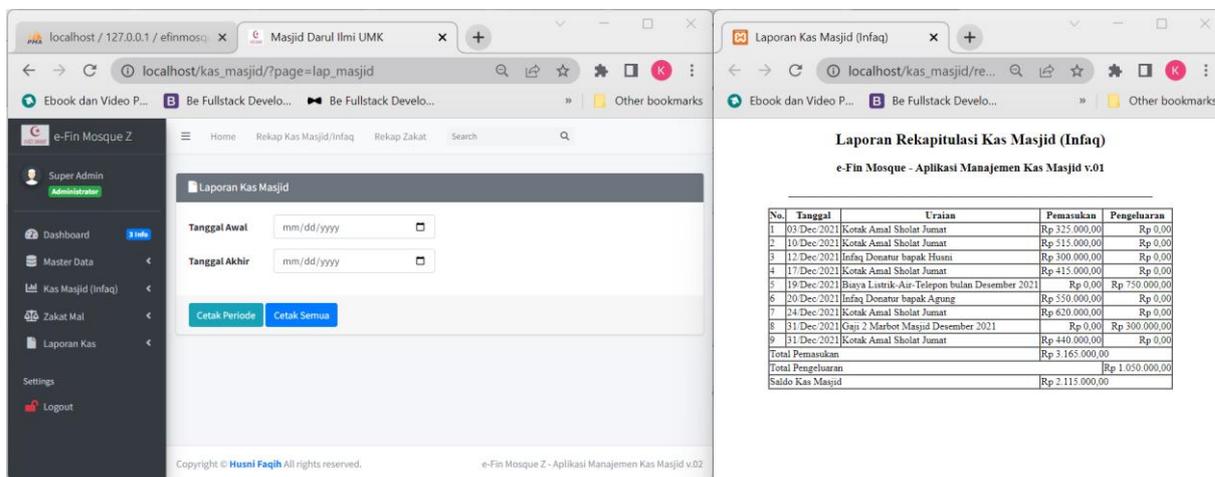
Gambar 9. Halaman Pengelolaan Kas Masjid (Infak)

Gambar 9 memperlihatkan CRUD pengelolaan Kas Masjid (Infak) yang terdiri dari view data, input data, edit data, dan delete data.



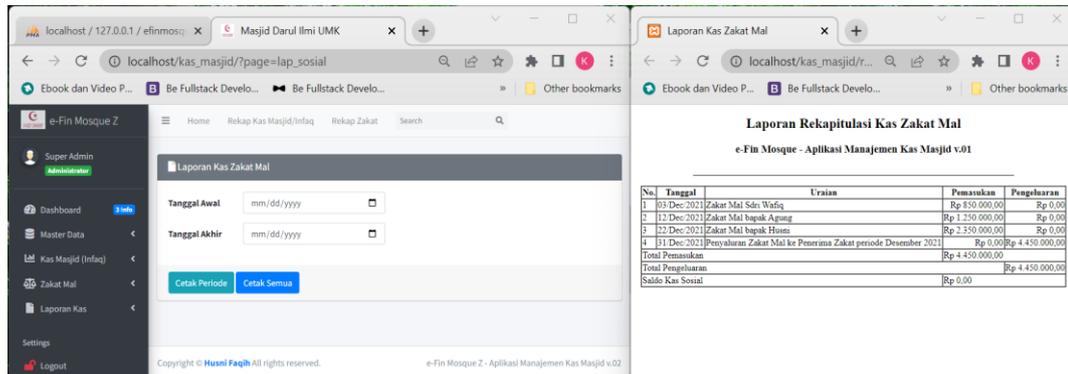
Gambar 10. Halaman Pengelolaan Kas Zakat Mal

Gambar 10 memperlihatkan CRUD pengelolaan Kas Zakat Mal yang terdiri dari view data, input data, edit data, dan delete data.



Gambar 11. Halaman Filter Laporan Kas Masjid (Infak)

Gambar 11 memperlihatkan halaman *filter* laporan kas Masjid (infak) berdasarkan tanggal awal dan tanggal akhir. Hasil *view* laporan dapat langsung dicetak.



Gambar 12. Halaman *Filter* Laporan Kas Zakat Mal

Gambar 12 memperlihatkan halaman *filter* laporan kas Zakat Mal berdasarkan tanggal awal dan tanggal akhir. Hasil *view* laporan dapat langsung dicetak.

2. Pengujian unit dengan *Black Box Testing*

Tabel 3. Hasil Pengujian Unit Aplikasi e-Fin Mosque Z

No	Unit Program	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Unit Login	User Administrator dan Bendahara dapat mengakses aplikasi dengan login sesuai hak akses masing-masing.	Valid
2	Unit Dashboard	Dashboard menampilkan visual rekap Saldo Kas Infak, Saldo Kas Zakat Mal, dan Jumlah User.	Valid
3	Unit Data User	Dapat melakukan pengelolaan (CRUD) data user.	Valid
4	Unit Data Donatur	Dapat melakukan pengelolaan (CRUD) data donatur.	Valid
5	Unit Kas Masjid (Infak)	Dapat melakukan pengelolaan (CRUD) data kas masjid (infak).	Valid
6	Unit Kas Zakat Mal	Dapat melakukan pengelolaan (CRUD) data kas zakat mal.	Valid
7	Unit Laporan Kas Masjid (Infak)	Dapat memfilter laporan kas masjid (infak) per periode atau secara keseluruhan, dan dapat mencetak laporan.	Valid
8	Unit Laporan Kas Zakat Mal	Dapat memfilter laporan kas zakat mal per periode atau secara keseluruhan, dan dapat mencetak laporan.	Valid
9	Unit Logout	User Administrator dan Bendahara dapat logout dari sistem.	Valid

Dari hasil pengujian *unit program* dengan *Black Box Testing* untuk menguji 9 unit program dalam aplikasi e-Fin Mosque Z memperlihatkan hasil valid atau lulus pada tiap unit program yang diuji.

3.5. Implementasi Jadwal Pengembangan Aplikasi

Tabel 4. Implementasi Jadwal Pengembangan Aplikasi e-Fin Mosque Z

Fase	Bulan 1				Bulan 2			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Requirement Planning	█							
RAD Design Workshop		█	█					
Instruction			█	█				
Implementation					█	█		

Hasil implementasi jadwal pengembangan aplikasi e-Fin Mosque Z memperlihatkan total waktu pengembangan software berlangsung < 2 bulan, lebih tepatnya adalah 5 pekan. Dengan setiap tahap terlaksana dengan baik.

4. KESIMPULAN (Tebal, Arial 10 pt)

Aplikasi e-Fin Mosque Z atau Aplikasi Manajemen Kas Masjid yang merupakan sebuah Sistem Informasi mampu mempercepat manajemen pengelolaan kas Masjid serta memberikan rekap data dengan akurat. Pemilihan metode pengembangan perangkat lunak yang tepat sangat penting dalam memajemen proyek pengembangan perangkat lunak. Metode pengembangan perangkat lunak *Rapid Application Development (RAD)* tepat digunakan untuk proyek pengembangan perangkat lunak dengan jangka pendek, dalam hal ini pengembangan aplikasi e-Fin Mosques Z diselesaikan dalam waktu 5 pekan.

REFERENSI

- Abdillah, F. C. (2022). Perancangan Sistem Manajemen Kasir Berbasis Web Pada Toko Bangunan Griya Jaya. *Jurnal ESIT (E-Bisnis, Sistem Informasi ...)*, XVII(10), 54–60. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/ESIT/article/view/19859%0Ahttp://openjournal.unpam.ac.id/index.php/ESIT/article/download/19859/10033>
- Badan Amil Zakat Nasional. (2019). National zakat statistics 2019 | 1. In *Puskas Baznas*. <https://pid.baznas.go.id/wp-content/uploads/2020/09/STATISTIK-ZAKAT-NASIONAL-2019.pdf>
- Faqih, H., Islam, A. S., Rifai, Z., & W, A. A. A. S. (2019). Desain Aplikasi Manajemen Kunjungan Pelanggan Barbershop Squad Corporation (AK-SQUAD). *IJSE - Indonesian Journal on Software Engineering*, 5(2), 22–33.
- Husna, H. T., Susanti, F., & Pratondo, A. (2020). Perancangan Dan Implementasi Desain User Interface Dan User Experience Pada Aplikasi Pendidikan Seks Untuk Anak Usia 6-12 Tahun. *EProceedings of Applied Science*, 6(2), 2697–2706. <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/appliedscience/article/view/12231>
- Irvansyah, F., Setiawansyah, S., & Muhaqiqin, M. (2020). Aplikasi Pemesanan Jasa Cukur Rambut Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi*, 1(1), 26–32. <https://doi.org/10.33365/jiiti.v1i1.253>
- Kaban, R., Danur, S. R., & Zuliaty, R. (2022). Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web. *JURNAL INFORMATIKA DAN PERANCANGAN SISTEM (JIPS)*, 4(2), 1–7. <https://jurnal.itbi.ac.id/index.php/journalinformatika/article/view/36/8>
- Kustanto, H. (2018). *Sistem Pemesanan Pada Futsal Libero Berbasis Web*. http://eprints.ums.ac.id/60143/3/SISTEM_PEMESANAN_PADA_FUTSAL_LIBERO_BERBASIS_WEB.pdf
- Luthfi, M. (2020). Aplikasi pengelolaan sport club universitas telkom berbasis website. *Proceeding of Applied Science : Vol.6, No.2 Agustus 2020 | Page 2562*, 6(2), 2. <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/appliedscience/article/viewFile/13610/13965>
- Muhaqiqin, M., & Rikendry, R. (2021). Alt+F: Aplikasi Pencarian Lawan Tanding Futsal Berbasis Mobile Android. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 9(1), 81–87. <https://doi.org/10.35508/jicon.v9i1.3932>
- Musthofa, N., & Adiguna, M. A. (2022). Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Computer Kota Tangerang. *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains*, 1(03), 199–207. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/37>
- Ratnawati, Siwi, D. R., & Faqih, H. (2018). Pendekatan Rapid Application Development Dalam Merancang Program Administrasi Klinik (Studi Kasus:Klinik Anugerah Sehat). In *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi* (Vol. 10, Issue 3).
- Riau, P. (2017). Zakat Fitrah Bisa Dibayarkan Melalui UPZ Masjid dan Mushalla di Rohul. <https://Infopublik.id/>. <https://infopublik.id/read/206472/zakat-fitrah-bisa-dibayarkan-melalui-upz-masjid-dan-mushalla-di-rohul.html>
- Sunardi, S., & Fadli, S. (2018). Sistem Informasi Pengolahan Data Kelapa Sawit Berbasis Client-Server. *Jurnal Manajemen Informatika Dan Sistem Informasi*, 1(2), 23–28. <https://doi.org/10.36595/misi.v1i2.44>
- Susilowati, S., & Negara, M. T. (2018). Implementasi Model Rapid Application Development (RAD) Dalam Perancangan Aplikasi E-Marketplace. *Jurnal TECHNO Nusa Mandiri*, 15(1), 25–30. <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/index.php/techno/article/view/54>
- Trimahardhika, R. dan E. S. (2017). Pengguna Metode Rapid Application Development Daam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan. *Jurnal Informatika*, 4 No. 2(2), 249–260. <http://ejournal.bsi.ac.id/ejournal/index.php/ji/article/view/2226>
- Wayan, N., Saraswati, S., Wardani, N. W., Maswari, K. L., Made, I. D., & Muku, K. (2021). *Rapid Application Development untuk Sistem Informasi Payroll Berbasis Web Rapid Application Development for Web-based Payroll Information System*. 20(2), 213–224. <https://doi.org/10.30812/matrik>.
- Widiyanto, W. W. (2018). Analisa Metodologi Pengembangan Sistem Dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterfall Development Model, Model Prototype, Dan Model Rapid Application Development (Rad). *Jurnal Informa Politeknik Indonusa Surakarta* ISSN, 4(1), 34–40. <http://www.informa.poltekindonusa.ac.id/index.php/informa/article/view/34>