



## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TEMPAT TINGGAL KOLEKTIF BERBASIS WEB DENGAN METODE RAD: STUDI KASUS PESANTREN MAHASISWA FKAM

Muhammad Ausathul Fikri <sup>1</sup>, Siti Rokhmah <sup>2</sup>, Tino Feri Efendi<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>Teknik Informatika, Fakultas Teknologi, Institut Teknologi Bisnis AAS, Indonesia, Jl. Slamet Riyadi No.361, Windan, Makamhaji, Kec. Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah, Indonesia  
Email: lfikri882@gmail.com

### ABSTRACT

*FKAM Student Boarding House faces challenges in managing resident data, duty rosters, and financial records. Member data is often unstructured, cleaning schedules are inefficient, and financial records are prone to errors. Each resident takes turns in cleaning duties and contributes monthly fees to support operational needs. Based on the experience of similar communal residences, a web-based information system can improve the efficiency of data management. This study aims to design and develop a web-based management information system for collective housing using the Rapid Application Development (RAD) method. The case study was conducted at FKAM Student Boarding House. The system is designed to simplify and streamline the management of member data, duty schedules, and financial transactions. The website was developed using Bootstrap 5 as the front-end framework, PHP as the programming language, MySQL for the database, and Visual Studio Code as the development tool. The RAD approach enables rapid development through iterative phases of requirement planning, prototyping, user feedback, and implementation. The resulting system facilitates data entry, duty scheduling, fee tracking, and membership updates, all in an organized and accessible manner. It significantly enhances the overall management of communal living. Moreover, the developed system has the potential to be adapted by other collective housing environments with similar needs.*

**Keywords:** *information System, Collective Management, RAD, Pesma, FKAM*

### ABSTRAK

Pesantren Mahasiswa FKAM menghadapi tantangan dalam pengelolaan data, jadwal piket, dan keuangan. Pencatatan data diri penghuni kurang terstruktur, penjadwalan piket tidak efisien, serta pencatatan keuangan rawan kesalahan. Padahal, setiap penghuni memiliki giliran piket kebersihan dan wajib membayar iuran bulanan untuk operasional. Berdasarkan pengalaman dari tempat tinggal kolektif serupa, sistem informasi berbasis web

### Article History

Received: Juni 2025

Reviewed: Juni 2025

Published: Juni 2025

Plagiarism Checker No  
235

Prefix DOI :

[10.8734/Kohesi.v1i2.365](https://doi.org/10.8734/Kohesi.v1i2.365)

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



terbukti dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi manajemen tempat tinggal kolektif berbasis web menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Studi kasus dilakukan di Pesantren Mahasiswa FKAM. Sistem ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan data anggota, jadwal piket, dan catatan keuangan secara terstruktur dan terintegrasi. Website dibangun menggunakan framework Bootstrap 5, bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, dan Visual Studio Code sebagai tools pengembangan. Penerapan metode RAD mempercepat proses pengembangan melalui tahapan perencanaan kebutuhan, desain prototipe, evaluasi pengguna, dan implementasi. Hasil akhir menunjukkan bahwa sistem ini mempermudah anggota dalam mengakses informasi, mencatat iuran, mengatur jadwal, serta menambah atau menghapus data anggota. Dengan sistem ini, pengelolaan kehidupan kolektif menjadi lebih tertib dan efisien. Sistem ini juga berpotensi diadopsi oleh tempat tinggal kolektif lainnya dengan kebutuhan serupa.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Manajemen Kolektif, RAD, Pesma, FKAM

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era digital yang terus berkembang menjadikan pengelolaan data yang efisien dan akurat menjadi sangat penting, terutama dalam lingkungan tempat tinggal kolektif seperti pesantren mahasiswa.[1] Pengelolaan data anggota, jadwal kegiatan, dan pencatatan iuran merupakan aspek krusial dari operasional sehari-hari. Sistem tradisional yang bergantung pada pencatatan manual sering kali menghadapi berbagai kendala, termasuk risiko kesalahan data dan sulitnya akses informasi secara cepat. Oleh karena itu, penerapan sistem informasi berbasis website dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data di pesantren mahasiswa Forum Komunikasi Aktivistis Masjid (FKAM).

Pesantren mahasiswa FKAM memiliki kebutuhan pengelolaan data yang kompleks, di mana para penghuni secara bergantian melakukan piket untuk membersihkan area tertentu. Jadwal piket ini diatur secara bergiliran, dan sistem iuran bulanan juga diterapkan untuk mendukung kebutuhan operasional pesantren. Namun, tantangan yang dihadapi meliputi pencatatan data diri anggota yang kurang terstruktur, pengelolaan jadwal piket yang tidak efisien, serta pencatatan keuangan yang rawan kesalahan. Pengalaman dari pesantren mahasiswa yang lain menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis website dapat membantu mengatasi masalah ini dengan menyediakan akses yang lebih cepat dan terstruktur terhadap data yang diperlukan.



Oleh karena itu, dibutuhkan pengembangan sistem informasi yang cepat dan fleksibel. Salah satu metode pengembangan yang cocok digunakan dalam merancang pembangunan sistem manajemen kolektif ini adalah dengan menggunakan metode Rapid application development (RAD).

Metode Rapid application development (RAD) dipilih untuk pengembangan sistem informasi ini karena pendekatannya yang cepat dan fleksibel. [2] RAD memungkinkan pengembang untuk membuat prototipe yang dapat diuji oleh pengguna secara langsung, sehingga kebutuhan pengguna dapat diakomodasi dengan lebih baik. Kolaborasi antara pengembang dan pengguna selama proses pengembangan memastikan bahwa sistem yang dihasilkan relevan dan sesuai harapan. Selain itu, metode RAD memungkinkan pengembangan yang lebih cepat tanpa mengurangi kualitas sistem, yang sangat penting dalam konteks pengelolaan data yang dengan aplikasi yang berbasis website. [3]

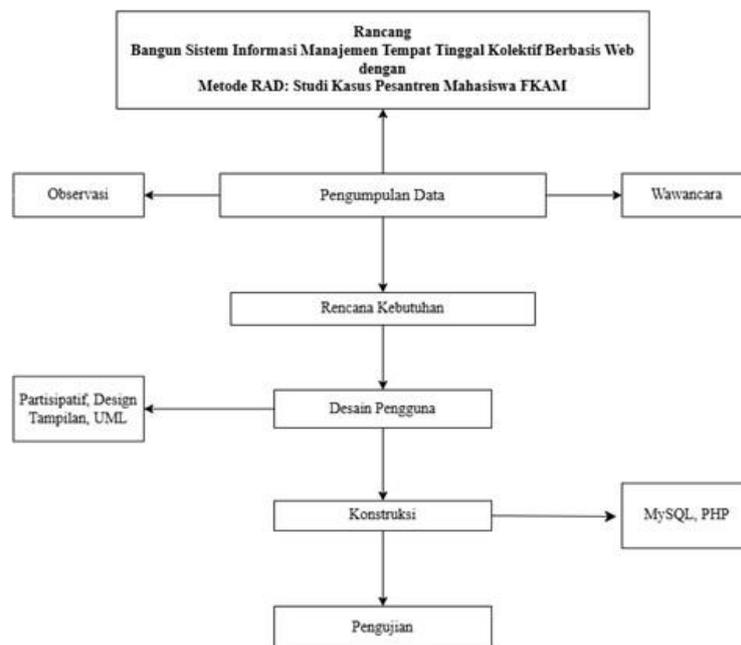
Penelitian ini didasari oleh beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan apa yang penulis teliti. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Faim Wakhidiaz 2022 dengan judul "Sistem Informasi Manajemen International Student Organization Pesantren Mahasiswa K.H Mas Mansur UMS." Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dalam pengembangan sistem informasi manajemen berbasis website menggunakan PHP dan MySQL. Metode Waterfall memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara sistematis mulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, hingga pengujian sistem. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi yang dibangun dapat mempermudah pengelolaan data anggota, berita, timeline kegiatan, dan pemilihan calon kandidat. Sistem ini meningkatkan efisiensi pengelolaan data organisasi dengan akses yang lebih cepat dan minim kesalahan pencatatan. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam konteks pengelolaan organisasi mahasiswa berbasis pesantren. [4]

Penelitian lain yang menjadi dasar dari tulisan ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Siswanto dengan judulnya yaitu "Sistem Informasi Berbasis Website pada Pesantren Mahasiswa ITS PKU Muhammadiyah Surakarta." Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode Waterfall dalam pengembangan sistem berbasis website. Sistem ini dirancang dengan tiga level pengguna: mahasiswa, pengurus, dan admin, yang memungkinkan pengelolaan data santri, jadwal kegiatan, dan informasi penting lainnya. Melalui pendekatan Waterfall, sistem dikembangkan secara bertahap dengan tahapan perencanaan yang terstruktur dan pengujian menyeluruh sebelum implementasi. Hasilnya, sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi operasional pesantren, terutama dalam hal aksesibilitas dan manajemen data yang lebih baik. [5] Sistem ini menjadi inspirasi untuk pengembangan sistem yang lebih kompleks di lingkungan pesantren mahasiswa FKAM.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen tempat tinggal kolektif berbasis website menggunakan metode RAD. Studi kasus dilakukan pada pesantren mahasiswa FKAM. Sistem ini dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data, jadwal, dan keuangan. Dengan penerapan sistem ini, diharapkan model ini dapat diadopsi oleh tempat tinggal kolektif lainnya yang memiliki karakteristik serupa, sehingga dapat meningkatkan kualitas pengelolaan data secara keseluruhan.

## METODE

Metode penelitian adalah tahapan atau langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam rangka untuk mengumpulkan informasi atau data serta melakukan investigasi pada data yang telah didapatkan.[6] Penelitian ini mengikuti beberapa tahap utama seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 1. Proses dimulai dengan pengumpulan data mulai dari wawancara dan observasi langsung ke tempat yang dijadikan penelitian. Selanjutnya, dilakukan penyusunan kebutuhan yang akan dirancang. Setelah semua kebutuhan tersusun data di desain sesuai kebutuhan menggunakan UML. Hasil desain yang telah dibuat di susun dengan menggunakan MySQL dan PHP. Terakhir, Sistem diuji langsung kepada pengguna yang terlibat dalam penelitian.



Gambar 1. Alur Penelitian

### Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini mendapatkan beberapa data yang dikumpulkan menggunakan 2 cara antara lain:

#### a. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pengasuh dengan tujuan mengetahui kendala secara langsung dan mendengarkan perspektif pengasuh untuk mengetahui lebih dalam masalah



yang dihadapi.[7] Jenis pertanyaan yang utama ditanyakan adalah: Pertama, sistem seperti apa yang dibutuhkan oleh Pesma FKAM. Kedua, Konsep pencatatan seperti apa yang selama ini dilakukan? Ketiga, Apa tantangan yang dihadapi saat pencatatan dengan metode tradisional?

#### b. Observasi Lapangan

Metode observasi kerap digunakan sebagai pelengkap terhadap data yang dikumpulkan melalui wawancara mendalam maupun survei. Secara umum, observasi dipahami sebagai cara untuk mengumpulkan data dalam situasi yang alami. Dalam pengertian yang paling sederhana, observasi adalah proses melihat dan mendengarkan aktivitas atau perilaku individu yang sedang diamati, kemudian mencatat hasil pengamatan tersebut menggunakan catatan tertulis atau perangkat lain. Dengan kata lain, observasi merupakan kegiatan mengamati, menyaksikan, dan memperhatikan yang dilakukan sebagai bagian dari metode pengumpulan data dalam penelitian.[8] Observasi lapangan digunakan dalam penelitian ini guna melihat dan mengamati secara langsung bagaimana pencatatan yang selama ini digunakan di Pesma FKAM.

#### c. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini dikumpulkan dari sumber resmi dan literatur yang relevan untuk mendukung analisis kebutuhan pencatatan di pesantren mahasiswa FKAM. Data anggota dari memberikan gambaran luas mengenai bagaimana kegiatan pencatatan anggota, jadwal piket, dan keuangan dilakukan di pesantren. Selain itu, literatur akademik digunakan untuk memahami lebih dalam mengenai metode RAD sebagai pendekatan dalam pembuatan sistem website. Dalam penelitian ini, data sekunder digunakan untuk melengkapi dan mendukung data primer, terutama dalam memahami konteks perancangan manajemen sistem kolektif untuk pesantren. Sumber resmi dan literatur didapatkan antara lain:

##### 1. Data anggota dari pengasuh pesantren mahasiswa FKAM

Data yang diperoleh dari anggota seperti data diri anggota pesantren, pencatatan keuangan dan juga pembagian lokasi piket yang dilakukan.

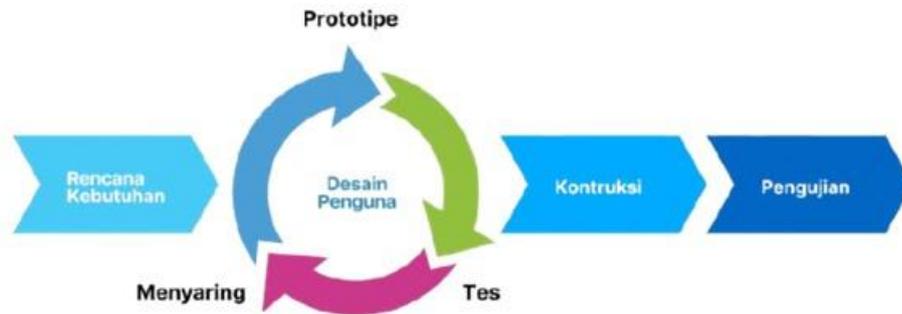
##### 2. Jurnal dan artikel terdahulu

Data yang telah didapatkan yakni teori dan konsep tentang metode Rapid Application Development dalam pengembangan website.

#### **Model Pengembangan Sistem**

Model pengembangan sistem yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Rapid Application Development* (RAD), yang termasuk dalam salah satu model dari *System Development Life Cycle* (SDLC). RAD merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang mengikuti alur

linear berurutan dengan penekanan pada siklus pengembangan yang sangat cepat. [9] Model ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam membangun sistem informasi yang memiliki keunggulan dalam hal kecepatan pengembangan, akurasi, serta efisiensi biaya. *Rapid Application Development (RAD)* menjadi pilihan peneliti dikarenakan metode ini memiliki beberapa kelebihan diantaranya memiliki siklus pengembangan lebih pendek, fleksibel, mengajak pengguna untuk terlibat secara langsung serta dapat menekan kemungkinan kesalahan.



Gambar 2. Model Rapid Application Development (RAD)

Dalam model ini ada beberapa tahapan pengembangan system yaitu:

a. *Requirement Planning* (Rencana Kebutuhan)

Pada tahapan ini, merupakan tahap awal dalam keberhasilan pembuatan sistem. Pengguna dan penulis saling bertemu untuk meneliti dan bertukar pikiran agar masalah yang sedang terjadi dapat terpecahkan. Kemudian merencanakan kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk membuat sistem dalam aplikasi. Tahapan ini dilakukan supaya tidak terjadi kesalahan komunikasi antara pengguna dan penulis.

b. *User Design* (Desain Pengguna)

Pada tahapan ini, rancangan yang diusulkan mulai dirancang sesuai dengan kebutuhan dan diharapkan mampu menyelesaikan masalah yang sedang terjadi. Pada penelitian ini, desain sistem yang digambarkan menggunakan Tools *Unified Modelling Language (UML)*.

c. *Construction* (Konstruksi)

Pada tahapan ini, sistem mulai dibuat sesuai dengan apa yang telah direncanakan. Memulai Menyusun suatu kode program atau biasa disebut *coding*, untuk merubah desain sistem yang telah dibuat menjadi sebuah aplikasi yang telah direncanakan agar dapat digunakan.

d. *Cutover* (Pengetesan)

Pada tahapan ini, merupakan pengujian keseluruhan sistem yang dibangun. Semua komponen perlu diuji secara menyeluruh dengan *Black Box Testing* supaya dapat mengurangi resiko cacat pada sistem. *Black Box Testing* adalah Teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Selain menggunakan *Black Box*



*Testing*, pengujian ini juga menggunakan pengujian penerimaan pengguna (*Acceptance Testing*) dimana pengguna menerima hasil yang kemudian di coba apakah sistem tersebut sudah cocok sesuai dengan kemauan atau tidak.[10]

## HASIL DAN DISKUSI

### Rencana Kebutuhan (*Requirement Planning*)

Pada tahap ini, berisikan target yang harus dicapai serta strategi yang digunakan guna menghadapi masalah yang mungkin akan muncul. Pada penelitian ini, penulis merancang sistem informasi untuk Pesma FKAM berbasis web dengan spesifikasi kebutuhan (*system requirement*) seperti berikut:

- a. Halaman Data Anggota, meliputi input data anggota serta menampilkan daftar anggota yang telah terdaftar di Pesma FKAM.
- b. Halaman Data Piket, meliputi input data pembagian piket anggota Pesma FKAM dan checklist tempat yang sudah dipiketi.
- c. Halaman Data Iuran, meliputi input nilai pembayaran dan pengeluaran iuran.
- d. Halaman Rekap Iuran, meliputi tampilan hasil rekapitulasi pembayaran keseluruhan.

### Desain Pengguna (*User Design*)

Desain pengguna adalah tahapan dalam membuat rancangan yang akan diusulkan agar sesuai dan berjalan dengan apa yang diinginkan. Rancangan dalam tahapan ini adalah berbetuk *User Interface* (UI).[11] *User interface* (UI) merupakan komponen dalam sistem atau perangkat lunak yang berfungsi sebagai perantara interaksi antara pengguna dan produk digital, seperti aplikasi, situs web, atau komputer. UI meliputi seluruh elemen visual dan interaktif yang digunakan oleh pengguna untuk mengoperasikan sistem, memberikan perintah, serta menerima tanggapan dari sistem tersebut.

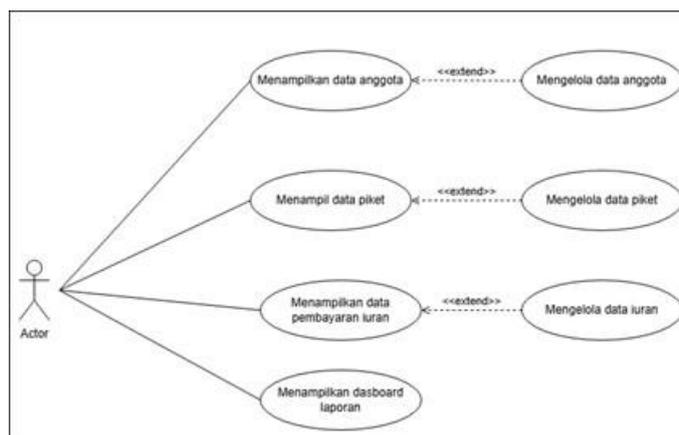
#### a. *Prototype*

Dalam metode *Rapid Application Development* (RAD), *prototype* adalah versi awal dari sistem atau aplikasi yang dikembangkan secara cepat untuk menunjukkan fungsionalitas utama kepada pengguna, dengan tujuan memperoleh masukan (*feedback*) secepat mungkin dan memperbaiki sistem berdasarkan masukan tersebut.[12] Dalam merancang model awal, dibutuhkan metode *Unified Modeling Language* (UML) untuk merancang model awal *Unified Modeling Language* (UML) merupakan sebuah metode pemodelan visual yang digunakan untuk merancang sistem berbasis objek. Metode ini pertama kali dikembangkan oleh *Object Management Group* (OMG) dan versi pertamanya, yakni UML 1.0, dirilis pada Januari 1997.[13] Selain itu, UML juga dapat diartikan sebagai bahasa standar yang digunakan untuk memvisualisasikan, merancang, serta mendokumentasikan sistem, dan sering disebut sebagai bahasa baku dalam pembuatan cetak biru (blueprint) perangkat lunak. UML memiliki

beberapa jenis yang biasa digunakan dalam mendesain suatu program diantaranya ada *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, *Statemachine Diagram*, dan *Component Diagram*. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan UML jenis *Use Case Diagram* yang digunakan untuk menunjukkan interaksi antara aktor dan system.

### *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. *Use Case Diagram* juga menggambarkan grafis dari beberapa atau semua actor, use, case, dan interaksi diantaranya yang memperkenalkan suatu sistem. *Use Case Diagram* tidak menjelaskan secara terperinci terkait penggunaan use case, tetapi hanya memberi gambaran singkat hubungan antara use case, actor, dan system. [14]



Gambar 2. Diagram *Use Case*

Use case diagram menunjukkan fungsi utama sistem, antara lain:

- 1) Tampil Data Anggota, yang mencakup kemampuan untuk melihat data anggota dan dapat diperluas dengan fitur tambahan seperti Kelola Data Anggota dan Tampil Detail Informasi Anggota
- 2) Tampil Data Piket, yang menyediakan akses untuk melihat jadwal piket, dengan fitur tambahan berupa Kelola Data Piket.
- 3) Tampil Data Pembayaran iuran, yang dapat diperluas dengan fitur untuk Kelola Data iuran, mempermudah pencatatan dan pengelolaan pembayaran.
- 4) Laporan Rekap iuran, yang memungkinkan pengguna untuk melihat hasil rekapitulasi pembayaran secara keseluruhan.

Diagram ini memberikan gambaran menyeluruh tentang interaksi pengguna dengan sistem, serta bagaimana setiap fungsi saling terkait untuk mendukung pengelolaan data anggota, jadwal piket, dan pencatatan iuran secara efisien. Desain ini mempermudah pengembang untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan merancang sistem yang sesuai.

### **b. Testing**

*Testing* dalam metode RAD bersifat cepat, berulang, dan kolaboratif. Fokus utamanya adalah memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan pengguna secepat mungkin melalui prototipe yang diuji dan disempurnakan secara bertahap. Pendekatan ini mempercepat proses pengembangan dan meningkatkan peluang keberhasilan sistem akhir.[15] *Testing* dilakukan dengan menunjukkan prototype kepada pengguna yang kemudian diuji apakah sesuai dengan apa yang diinginkan oleh pengguna atau perlu perbaikan Kembali.

### c. Refine

Dari hasil uji *prototype* yang diajukan kepada pengguna, *prototype* mendapatkan hasil positif dan disetujui oleh pengguna untuk melanjutkan rancangan tersebut sampai kepada tahap final.

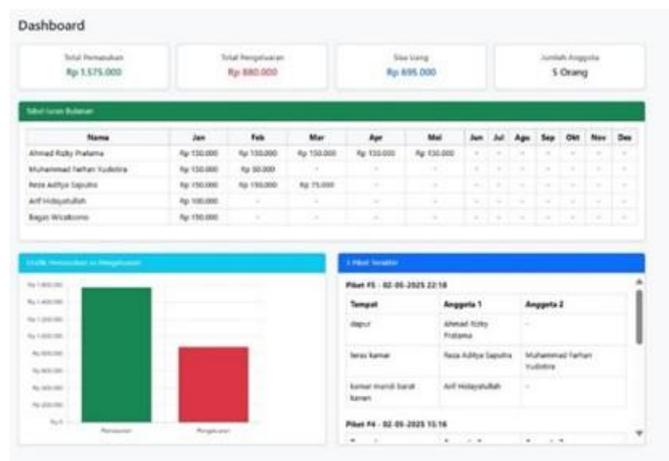
### Konstruksi (*Construction*)

*Construction* adalah fase dalam metode RAD di mana *developer* berkolaborasi langsung dengan pengguna untuk merancang, membangun, dan menguji prototipe akhir. Tahap ini menghasilkan dokumentasi serta petunjuk penting yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi baru dan memastikan sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.[3]

Pada tahapan ini penulis memulai membuat sistem yang telah dirancang dan disetujui bersama dengan menyusun kode program atau coding untuk mengaplikasikan desain menjadi sebuah website. Website yang dibuat menggunakan *Bootstrap 5* untuk *framework*, PHP untuk bahasa pemrograman, MySQL untuk *database* dan *Visual Studio Code* sebagai tools pembantu pembuatan sistem informasi.

#### a. User Interface Halaman Awal

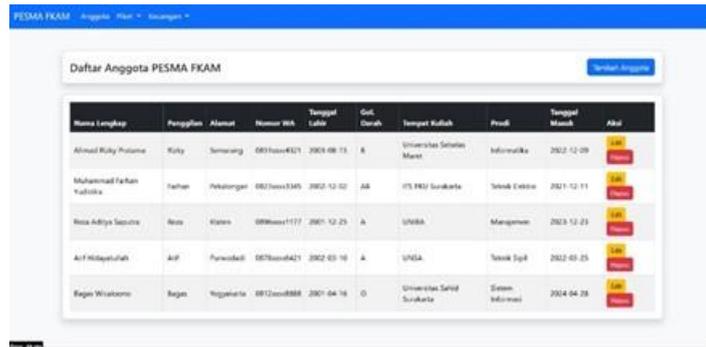
Dalam UI ini terdapat beberapa tampilan data yang sudah diinput melalui beberapa menu. Ada table iuran bulanan, statistik pemasukan pengeluaran, dan jadwal pembagian piket terakhir



Gambar 3. Halaman Awal

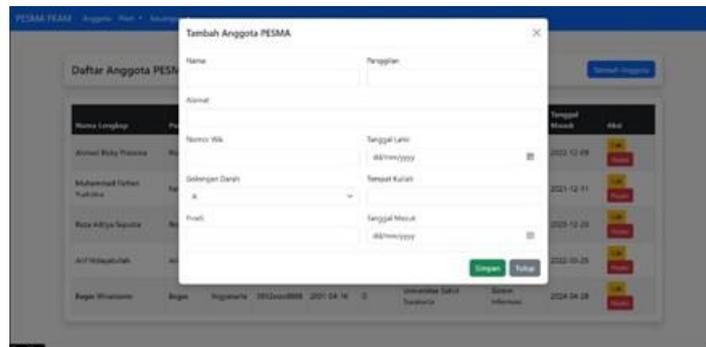
#### b. User Interface Halaman Daftar Anggota

Dalam UI ini terdapat tampilan daftar anggota yang dikelola oleh bagian sekretaris Pesma FKAM.



Gambar 4. Halaman Daftar Anggota

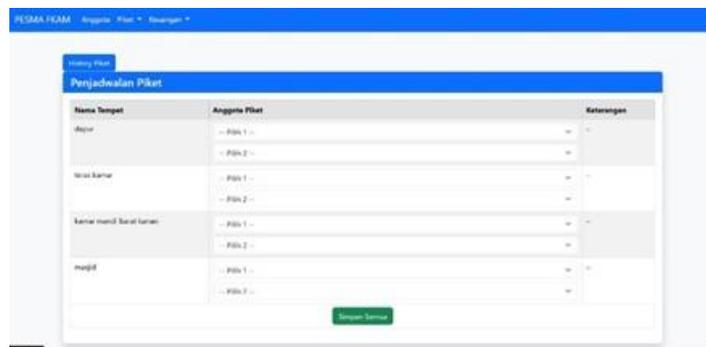
Selain menampilkan daftar anggota, pada UI ini juga terdapat tampilan penambahan anggota dan total anggota yang ada. Sehingga memudahkan dalam mengetahui siapa yang masih menjadi anggota Pesma dan siapa yang sudah keluar dari Pesma.



Gambar 5. Halaman Penambahan Anggota

c. *User Interface* Halaman Penjadwalan Piket

Dalam UI ini terdapat tampilan penjadwalan piket yang dikelola oleh bagian kebersihan Pesma FKAM.



Gambar 6. Halaman Penjadwalan Piket

d. *User Interface* Halaman Input Pengeluaran

Dalam UI ini terdapat input pengeluaran yang dilakukan oleh anggota Pesma FKAM Ketika membeli bahan makanan atau keperluan Pesma lainnya

Gambar 7. Halaman Input Pengeluaran

## e. User Interface Halaman Input Pembayaran

Dalam UI ini terdapat input pembayaran yang dikelola oleh bendahara Pesma FKAM ketika sudah memasuki bulan baru

Gambar 8. Halaman Input Pembayaran

## f. User Interface Halaman Daftar Piket

Dalam UI ini terdapat daftar piket yang di lakukan oleh anggota kebersihan Pesma FKAM.

Tempat Piket	Aksi
Mebel	<a href="#">Daftar</a>
Meja Kantor	<a href="#">Daftar</a>
Koridor Inward Surat Masuk	<a href="#">Daftar</a>
Majelis	<a href="#">Daftar</a>

Buttons: [Daftar](#) (bottom center), [Daftar Tempat](#) (top right)

Gambar 9. Halaman Daftar Piket

**Pengujian (Cutover)**

Tahap ini merupakan tahap pengujian keseluruhan sistem yang telah dibangun. Semua komponen perlu diuji secara menyeluruh supaya apa yang telah dirancang bisa digunakan dengan lancar. Pengujian pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *black box testing* dan *acceptance testing*, dimana pengujian ini menguji pada tampilan luar (*interface*) dari suatu aplikasi agar mudah digunakan oleh pengguna. *Black box testing* bekerja dengan mengabaikan struktur kontrol yang ada sehingga perhatiannya hanya terpusat pada informasi domain.[16] Sedangkan *Acceptance testing* adalah testing yang dilakukan dengan menitikberatkan pada



proses verifikasi dan validasi terhadap software yang telah dikembangkan sebelum akhirnya benar-benar dirilis.[17]

#### a. Pengujian Fungsionalitas

Pengujian dilakukan dengan menguji fungsi beberapa modul yang telah dibangun dalam sistem informasi ini. Dalam penelitian ini, terdapat 3 modul yang diujikan sesuai dengan tabel dibawah ini:

No	Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Moudul anggota	Mengisi semua form tambah anggota	Menampilkan data anggota baru	Menampilkan data anggota baru	berhasil
2	Modul piket	Menambah lokasi piket	Tempat piket bertambah	Tempat piket bertambah	Berhasil
3	Modul piket	Menempatkan anggota ke tempat piket	Semua data anggota muncul di dropdown dan data hilang dari dropdown jika sudah ditempatkan	Semua data anggota muncul di dropdown dan data hilang dari dropdown jika sudah ditempatkan	berhasil
4	Modul keuangan	Menambahkan pembayaran	Data pembayaran keuangan bertambah sesuai dengan yang diisikan	Data pembayaran keuangan bertambah sesuai dengan yang diisikan	Berhasil
5	Modul keuangan	Menambahkan pengeluaran	Data pengeluaran keuangan bertambah	Data pengeluaran keuangan bertambah	berhasil



			sesuai dengan yang diisikan	sesuai dengan yang diisikan	
--	--	--	-----------------------------	-----------------------------	--

Setelah melalui *test case*, hasil yang didapat adalah 3 modul mendapat hasil positif sesuai dengan apa yang diinginkan oleh pengguna dengan pengetesan secara keseluruhan berhasil dilakukan.

b. Pengujian Penerimaan Pengguna

Pengujian ini dilakukan dengan melibatkan semua elemen yang berada dalam lingkungan Pesma FKAM. Meliputi pengasuh pesantren hingga anggota terdaftar yang ada di Pesma. Pengujian ini dilakukan secara berkala dengan melakukan pengujian pada penggunaan aplikasi. Kemudian anggota yang sudah melakukan pengujian mengisi kuesioner dengan pertanyaan seperti yang terdapat pada tabel dibawah ini:

No	Pertanyaan	Pilihan		Jumlah
		Setuju	Tidak Setuju	
1	Apakah aplikasi mudah dipahami?	8		8
2	Apakah proses input data anggota bisa dilakukan?	8		8
3	Apakah laporan di dashboard mudah terbaca?	8		8
4	Apakah fungsi pembagian piket berjalan lancar?	8		8
5	Apakah fungsi penambahan tempat piket berjalan lancar?	8		8
6	Apakah fungsi penambahan pembayaran berjalan lancar?	8		8
7	Apakah fungsi penambahan pengeluaran berjalan lancar?	8		8



## KESIMPULAN

Dalam penelitian ini, disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen berbasis web menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) memberikan kemudahan bagi anggota Pesma FKAM untuk mengelola tatanan kehidupan selama di tempat. Selain itu, penginputan data menjadi lebih mudah dan bisa dilacak mulai dari pembagian piket, input pembayaran dan pengeluaran iuran, serta penambahan dan pengurangan anggota.

## REFERENSI

- [1] A. Wahyudi, M. B. T. Assyamiri, W. Al Aluf, M. R. Fadhillah, S. Yolanda, and M. I. Anshori, "Dampak transformasi era digital terhadap manajemen sumber daya manusia," *J. Bintang Manaj.*, vol. 1, no. 4, pp. 99-111, 2023.
- [2] M. R. Fahalevi, B. Melya, and E. Yuliansyah, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI WISATA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE RAD," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 2, pp. 3275-3282, 2025.
- [3] A. M. Dawis *et al.*, *Rekayasa perangkat lunak panduan praktis untuk pengembangan aplikasi berkualitas*. Penerbit Widina, 2023.
- [4] I. F. Wakhidiaz and F. Y. Al Irsyadi, "Sistem Informasi Manajemen International Student Organization Pesantren Mahasiswa Kh. Mas Mansur." Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2022.
- [5] H. Siswanto, M. W. Aji, S. Shofiyatun, and N. Kholisatul'Ulya, "Sistem Informasi Berbasis Web Pada Pesantren Mahasiswa ITS PKU Muhammadiyah Surakarta," *J. Sist. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 11-19, 2023.
- [6] M. Sari and A. Asmendri, "Penelitian kepustakaan (library research) dalam penelitian pendidikan IPA," *Nat. Sci. J. Penelit. Bid. IPA dan Pendidik. IPA*, vol. 6, no. 1, pp. 41-53, 2020.
- [7] A. Husein, "Efektivitas Pola Komunikasi Kelompok Pengasuh Dalam Meningkatkan Kepercayaan Diri Anak Di Panti Asuhan Siti Aisyah Mandailing Natal," *Mutiara J. Ilm. Multidisiplin Indones.*, vol. 1, no. 1, pp. 85-102, 2023.
- [8] M. S. Dr. Muhammad Ilyas Ismail, M.Pd., *EVALUASI PEMBELAJARAN: Konsep Dasar, Prinsip, Teknik dan Prosedur*. 2020.
- [9] W. D. Prastowo, D. Danianti, and A. Pramuntadi, "Analisis risiko pada pengembangan perangkat lunak menggunakan metode agile dan rad (rapid application development)," *Citiz. J. Ilm. Multidisiplin Indones.*, vol. 3, no. 3, pp. 169-174, 2023.
- [10] M. I. Mi'roj, "TA: Penerapan Metode Item Based Collaborative Filtering untuk Membangun Sistem Rekomendasi Pariwisata (Studi Kasus Kabupaten Sidoarjo)."



Universitas Dinamika, 2023.

- [11] A. Nurseptaji, A. Arey, F. Andini, and Y. Ramdhani, "Implementasi metode waterfall pada perancangan sistem informasi perpustakaan," *J. Dialekt. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 49-57, 2021.
- [12] I. D. W. GEGER, "IMPLEMENTASI TEKNOLOGI GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS) PADA APLIKASI PRESENSI SISWA BERBASIS ANDROID DI MAN 2 BANDAR LAMPUNG." UIN Raden Intan Lampung, 2025.
- [13] S. Fahreza, "PREDIKSI PENJUALAN SEPEDA MOTOR UNTUK OPTIMALISASI BUSINESS MANAGEMENT PADA YAMAHA TJAHAJA BARU LUBUK SIKAPING MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES BERBASIS WEB." Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, 2024.
- [14] N. Hidayat and K. Hati, "Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE)," *J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 1, pp. 8-17, 2021.
- [15] S. D. Pratiwi, I. M. Nugroho, and I. Jaelani, "RANCANG BANGUN SIAS MENGGUNAKAN METODE RAD PADA SMKS MUTIARA BANGSA PURWAKARTA BERBASIS MOBILE," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 6, pp. 11080-11085, 2024.
- [16] A. Ramdhani and A. M. Thantawi, "Rancang bangun sistem informasi perpustakaan berbasis web dan dashboard visualisasi data untuk monitoring minat baca pada SMK Negeri 21," *IKRA-ITH Inform. J. Komput. dan Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 191-199, 2024.
- [17] D. Destiarini, A. Rahman, and K. Sumartayasa, "Analisa Kualitas Website BPJS Kesehatan Dengan Metode WebQual 4.0 Dan User Acceptance Testing Di Wilayah Kabupaten Ogan Komering Ulu.," *J. Media Infotama*, vol. 19, no. 2, pp. 237-243, 2023.