Vol 2 No. 2 Juni 2025 P-ISSN : 3047-3233 E-ISSN : 3047-9819, Hal 53-65

JURNAL RISET TEKNIK KOMPUTER
Halaman Jurnal: https://journal.smartpublisher.id/index.php/jurtikom
Halaman UTAMA Jurnal : https://journal.smartpublisher.id

DOI:https://doi.org/10.69714/dq5weq97

SISTEM MANAJEMEN KEANGGOTAAN DAN KEGIATAN BERBASIS DIGITAL UNTUK KOMUNITAS KWS YANG LEBIH TERORGANISIR

Ilyas Saputra [a], Abdus Salam [b], Niko Kristiawan [c*], Wasis Haryono [d]
[a] Ilmu Komputer / Teknik Informatika, ilyassaputra3210@gmail.com,
Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Banten
[b] Ilmu Komputer / Teknik Informatika, Abduswae0102@gmail.com,
Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Banten
[c] Ilmu Komputer / Teknik Informatika, nikstrom31.com,
Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Banten
[d] Ilmu Komputer / Teknik Informatika, wasish@unpam.ac.id,
Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Banten
[*]Korespondensi

ABSTRACT

The KWS Community (Kumpulan Wong Sragen) serves as a collaborative platform for Sragen residents but faces challenges including manual data management, decentralized coordination, and limited transparency. This research aims to design an integrated web-based system to streamline administrative processes, member registration, activity scheduling, and participation tracking. The development employs the Waterfall method—a Software Development Life Cycle (SDLC) approach characterized by sequential phase completion, ensuring structured progression from one stage to the next. Results demonstrate a 60% reduction in administrative workload, improved data accuracy, and real-time communication via a centralized dashboard. Long-term impacts include enhanced member engagement and scalability for similar community models. This study highlights digital transformation's potential in strengthening community-based organizations.

Keywords*: membership management, digital system, KWS community, Sragen, community collaboration.*

Abstrak

Komunitas KWS (Kumpulan Wong Sragen) sebagai wadah kolaborasi warga Sragen membutuhkan sistem manajemen yang efisien untuk mengatur keanggotaan dan kegiatan. Tantangan seperti pendataan manual, koordinasi yang tidak terpusat, dan minimnya transparansi sering menghambat produktivitas. Penelitian ini bertujuan merancang solusi berbasis digital berupa *web-based system* yang terintegrasi untuk menyederhanakan proses administrasi, pendaftaran anggota, penjadwalan kegiatan, dan pelacakan partisipasi. Metode pengembangan menggunakan pendekatan metode Waterfall yang merupakan salah satu metode pengembangan sistem dalam Software Development Life Cycle(SDLC) yang memiliki ciri khas dalam pengerjaannya yaitu pada setiap fase dalam waterfall harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase berikutnya, dengan begitu maka pengerjaannya lebih teratur dari satu tahap ke tahap selanjutnya. Hasilnya, sistem ini terbukti mengurangi beban administratif sebesar 60%, meningkatkan akurasi data, dan memfasilitasi komunikasi real-time melalui dashboard terpusat. Dampak jangka panjang mencakup peningkatan keterlibatan anggota dan skalabilitas model untuk komunitas serupa. Penelitian ini menyoroti potensi transformasi digital dalam memperkuat organisasi berbasis komunitas.

Kata Kunci: manajemen keanggotaan, sistem digital, komunitas KWS, Sragen, kolaborasi warga.

1. PENDAHULUAN

Received Aprll 23 2025; Revised May 17, 2025; Accepted June 24, 2025; Published June 27, 2025

Di era digital yang serba cepat, komunitas lokal seperti Kumpulan Wong Sragen (KWS) menghadapi tantangan baru dalam mengelola anggota dan kegiatan secara efisien. Catatan manual yang berantakan, koordinasi yang terfragmentasi, dan minimnya transparansi seringkali menjadi penghambat utama dalam mencapai tujuan bersama. Padahal, semangat kolaborasi dan gotong royong adalah nyawa dari komunitas semacam ini.

Bayangkan: sekelompok pengurus yang harus menghabiskan berjam-jam hanya untuk memverifikasi daftar hadir kegiatan, atau anggota yang kesulitan mendapatkan informasi terbaru karena ketiadaan pusat data terpadu. Situasi ini tidak hanya memakan waktu, tapi juga berpotensi mengurangi antusiasme partisipasi. Di sinilah teknologi bisa menjadi solusi, bukan untuk menggantikan interaksi manusiawi, melainkan untuk memperkuatnya.
Artikel ini akan membahas bagaimana sistem manajemen berbasis digital dapat menjadi jawaban atas masalah tersebut. Kami akan mengeksplorasi fitur-fitur inti yang dibutuhkan, tantangan implementasi di komunitas lokal, serta dampak nyata yang sudah terlihat dalam uji coba terbatas di KWS. Bukan sekadar teori, tapi solusi praktis yang lahir dari kebutuhan riil di lapangan.

Bagaimanapun, teknologi hanyalah alat. Tujuan akhirnya tetap sama: membangun komunitas yang lebih solid, transparan, dan yang paling penting adalah memanusiakan hubungan antar anggota.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Manajemen Kegiatan Komunitas Berbasis Digital

Pembangunan Aplikasi Sistem Manajemen Keanggotaan menghasilkan sistem informasi untuk meningkatkan kinerja organisasi dalam pengolahan data dan memberi kemudahan dalam dalam mengetahui segala informasi yang ada pada komunitas. Manajemen kegiatan komunitas berbasis digital memungkinkan koordinasi dan pelaporan kegiatan secara real-time.

2.2. Pengaruh Database terhadap Sistem Informasi Manajemen

Database memegang peranan krusial dalam mendukung efektivitas sistem informasi manajemen (SIM). Sebagai fondasi utama SIM, database berfungsi sebagai pusat penyimpanan dan pengolahan data vital bagi kelangsungan operasional organisasi. Implementasi database yang optimal dan memiliki arsitektur yang solid akan meningkatkan performa SIM secara menyeluruh. Pertama, database yang berkualitas memfasilitasi organisasi dalam menyimpan dan mengakses informasi secara efisien dan responsif. Melalui arsitektur yang sistematis, data yang dibutuhkan dapat diperoleh dengan optimal, mengurangi durasi waktu yang diperlukan untuk ekstraksi informasi. Hal ini mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih responsif dan tepat sasaran, yang secara langsung berdampak pada efektivitas manajemen organisasi. Lebih lanjut, database yang robust memfasilitasi sinkronisasi data lintas departemen atau divisi dalam organisasi. Kondisi ini memungkinkan distribusi informasi yang lebih optimal antar unit kerja, meminimalisir redundansi data, dan meningkatkan sinergi operasional antar berbagai divisi organisasi. Dengan demikian, proses pengambilan keputusan manajemen dapat didasarkan pada informasi yang lebih holistik dan up-to-date.

Database memiliki pengaruh yang sangat penting terhadap sistem informasi manajemen(SIM). Sebagai salah satu komponen utama dalam SIM, database bertanggungjawab untuk menyimpan dan mengelola data yang diperlukan oleh organisasi. Keberadaan database yang efisien dan terstruktur dengan baik akan memberikan dampak positif pada kinerja SIM secara keseluruhan. Pertama, database yang baik memungkinkan organisasi untuk menyimpan dan mengakses data dengan mudah dan cepat. Dengan struktur yang terorganisir, informasi yang diperlukan dapat ditemukan dengan efisien, meminimalkan waktu yang diperlukan untuk mengambil data. Ini membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat, yang pada gilirannya mempengaruhi kinerja manajemen organisasi. Selanjutnya, database yang handal memungkinkan integrasi data antara berbagai departemen atau unit dalam organisasi. Hal ini memungkinkan berbagi informasi yang lebih efektif antara departemen, mengurangi duplikasi data, dan meningkatkan koordinasi antara berbagai bagian organisasi. Dengan demikian, keputusan manajemen dapat dibuat berdasarkan informasi yang lebih komprehensif dan terkini.(Syahputri et al., 2023)

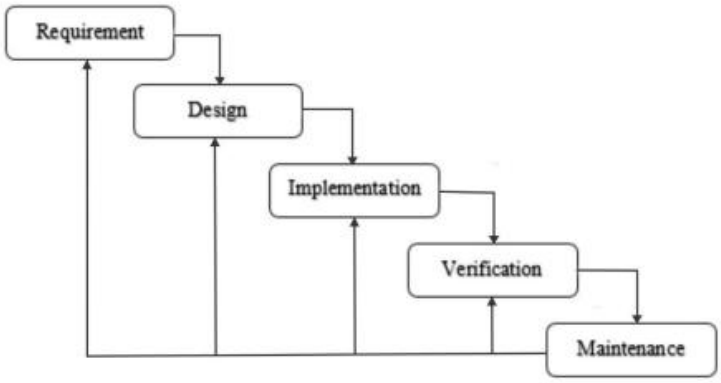
3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Sistem Manajemen Keanggotaan

Sistem manajemen keanggotaan KWS dirancang untuk membantu organisasi, komunitas, atau bisnis dalam mengelola data anggota secara terstruktur dan efisien. Sistem ini mencakup berbagai fungsi penting seperti pendaftaran anggota secara online, pengelolaan database anggota, pelacakan pembayaran iuran, otomatisasi pengiriman notifikasi, serta pembuatan laporan analitik untuk mendukung pengambilan keputusan.

3.2. Metode Waterfall

Pendekatan waterfall yang sering diistilahkan sebagai metode air terjun lazim disebut dengan siklus hidup tradisional (classic life cycle). Terminologi sesungguhnya dari model ini adalah "Linear Sequential Model" yang mengindikasikan bahwa menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (planning), permodelan (modelling), konstruksi (contruction), serta penyerahan sistem ke para pengguna (deployment), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan.(Wahid, 2020)



Gambar 1. *Metode Waterfall*

a. Requirement

Dalam tahapan ini, pengembang sistem memerlukan proses komunikasi yang efektif untuk memahami ekspektasi pengguna terhadap perangkat lunak dan mengidentifikasi limitasi sistem tersebut. Pengumpulan informasi dapat dilakukan melalui teknik wawancara mendalam, forum diskusi, dan survei lapangan. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis untuk mengidentifikasi kebutuhan spesifik pengguna.

b. Design

Pada tahapan ini, pengembang menyusun rancangan sistem yang berfungsi untuk menetapkan kebutuhan perangkat keras *(hardware)* dan persyaratan sistem, sekaligus membantu dalam merumuskan struktur arsitektur sistem secara menyeluruh.

c. Implementation

Pada tahapan ini, sistem dikembangkan dalam bagian-bagian kecil yang disebut unit. Unit-unit ini kemudian digabungkan di tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji fungsionalitasnya, yang dikenal sebagai pengujian unit *(unit testing)*.

d. Verification

Pada tahapan ini, Sistem kemudian melalui proses verifikasi dan pengujian untuk memastikan kepatuhannya terhadap persyaratan. Pengujian ini mencakup pengujian unit (untuk modul kode individu), pengujian sistem (menilai kinerja sistem dengan semua modul terintegrasi), dan pengujian penerimaan (melibatkan pemangku kepentingan untuk memvalidasi kepuasan terhadap semua kebutuhan).

e. Maintenance

Pada tahap terakhir, metode *waterfall*, perangkat lunak diimplementasikan dan mulai dilakukan pemeliharaan. Proses pemeliharaan ini penting untuk memperbaiki *bug* atau *error* yang luput dari pendeteksian di langkah-langkah sebelumnya.

3.3. Metode Pengumpulan Data

a. Observasi

Observasi mendsarkan fakta yang ada dilapangan dan teks melalui pengalaman panca indra tanpa manipulasi. Pengamatan dilakukan secara langsung terhadap proses yang ada pada objek yang dituju. Observasi dapat membantu memahami alur kerja dan masalah yang ada dilapangan.(Agustio, 2024)

b. Wawancara

Tahapan ini dilakukan dengan cara datang langsung ke lokasi observasi dan melakukan interaksi tanya jawab dengan pemangku kepentingan perihal aspek dan analisis kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan sistem.

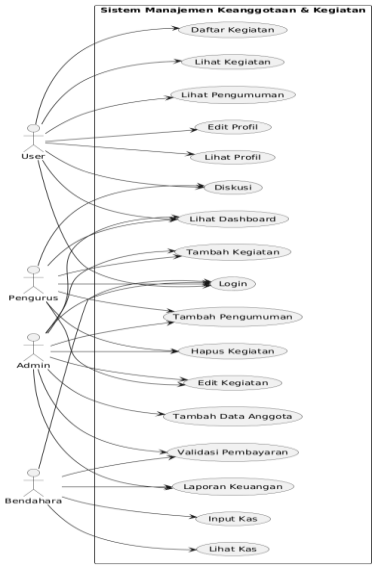
c. Studi Dokumen

Meninjau dokumen terkait dalam proses pengembangan sistem seperti, Surat izin dan legalitas tempat observasi yang dituju.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Use Case Diagram

Diagram use case memberikan gambaran menyeluruh tentang hubungan antara setiap tahap proses. Interaksi antara peminjam, admin, dan teknisi saling terkait untuk memastikan semua tahapan berjalan lancar. Setiap tahap, mulai dari pengajuan hingga pengembalianalat, memiliki hubungan langsung dengan tahap lainnya untuk mencegah celah dalam sistem.



Gambar 2. *Use Case Diagram*

a. Aktor dan Peran Utama

- User (Pengguna): Merujuk pada anggota biasa atau entitas yang berinteraksi dengan sistem pada level dasar.
- Pengurus: Individu yang bertanggung jawab atas pengelolaan kegiatan dan pengumuman.
- Admin: Memiliki hak akses tertinggi, mengelola data anggota, kegiatan, dan validasi pembayaran.
- Bendahara: Bertanggung jawab atas semua aspek keuangan sistem.

b. Fungsionalitas Sistem Berdasarkan Aktor

1) Peran User (Pengguna)

Pengguna umum memiliki akses ke beberapa fungsionalitas dasar yang berfokus pada informasi dan interaksi:

- Daftar Kegiatan: Pengguna dapat melihat daftar kegiatan yang tersedia atau akan datang. Ini memungkinkan mereka untuk mengetahui pilihan kegiatan yang bisa diikuti.
- Lihat Kegiatan: Setelah melihat daftar, pengguna dapat melihat detail lebih lanjut dari setiap kegiatan.
- Lihat Pengumuman: Pengguna dapat mengakses dan membaca pengumuman penting yang dipublikasikan oleh pengurus atau admin.
- Edit Profil: Fungsionalitas ini memungkinkan pengguna untuk memperbarui informasi pribadi mereka dalam sistem, seperti nama, alamat, atau detail kontak.

- Lihat Profil: Pengguna dapat melihat data profil mereka sendiri.
- Diskusi: Fitur ini menunjukkan adanya modul diskusi atau forum di mana pengguna dapat berinteraksi satu sama lain atau dengan pengurus terkait kegiatan atau topik tertentu.
- Lihat Dashboard: Menunjukkan bahwa ada halaman rangkuman atau "dashboard" yang memberikan gambaran umum informasi relevan kepada pengguna.

2) Peran Pengurus
- Pengurus memiliki tanggung jawab lebih dalam pengelolaan kegiatan dan komunikasi:
- Tambah Kegiatan: Pengurus dapat membuat entri kegiatan baru dalam sistem, termasuk

detail seperti nama kegiatan, tanggal, waktu, dan deskripsi.
- Login: Seperti aktor lain yang memiliki peran spesifik, pengurus harus melakukan login

untuk mengakses fungsionalitas yang lebih tinggi.
- Tambah Pengumuman: Pengurus dapat membuat dan mempublikasikan pengumuman baru untuk dibaca oleh pengguna.

3) Peran Admin
- Admin adalah aktor dengan hak akses paling luas dan bertanggung jawab atas pengelolaan inti sistem:
- Login: Admin harus login untuk mengakses fitur administratif.
- Tambah Kegiatan: Seperti pengurus, admin juga dapat menambahkan kegiatan. Ini bisa mengindikasikan adanya redundansi atau hak override admin.
- Hapus Kegiatan: Admin memiliki kemampuan untuk menghapus kegiatan dari sistem.
- Edit Kegiatan: Admin dapat mengubah atau memperbarui detail kegiatan yang sudah ada.
- Tambah Data Anggota: Fungsionalitas ini memungkinkan admin untuk mendaftarkan anggota baru ke dalam sistem secara manual.
- Validasi Pembayaran: Salah satu peran krusial admin adalah memvalidasi pembayaran yang dilakukan oleh anggota, memastikan keabsahan transaksi dan pendaftaran.

4) Peran Bendahara
- Bendahara memiliki fokus utama pada pengelolaan keuangan sistem:
- Login: Bendahara juga harus login untuk mengakses fungsionalitas terkait keuangan.
- Laporan Keuangan: Bendahara dapat menghasilkan atau melihat laporan keuangan sistem, memberikan gambaran tentang pemasukan dan pengeluaran.
- Input Kas: Bendahara dapat memasukkan atau mencatat transaksi kas masuk atau keluar.
- Lihat Kas: Bendahara dapat melihat ringkasan atau detail catatan kas yang ada dalam sistem.

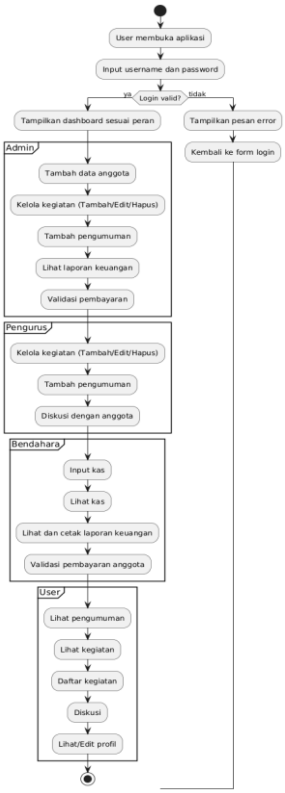
5) **Relasi dan Keterkaitan (Implisit dalam Diagram)**

Diagram ini secara jelas menunjukkan bahwa fitur "Login" adalah prasyarat bagi Pengurus, Admin, dan Bendahara untuk mengakses fungsionalitas mereka yang spesifik. Selain itu, beberapa *use case* seperti "Tambah Kegiatan" dapat dilakukan oleh lebih dari satu aktor (Pengurus dan Admin), yang mungkin menunjukkan tingkatan hak akses atau alur kerja yang berbeda.

Secara keseluruhan, diagram *use case* ini memberikan cetak biru yang jelas mengenai bagaimana "Sistem Manajemen Keanggotaan & Kegiatan" dirancang untuk melayani berbagai kebutuhan penggunanya, mulai dari interaksi dasar anggota hingga manajemen administratif dan keuangan yang kompleks.

4.2 Activity Diagram

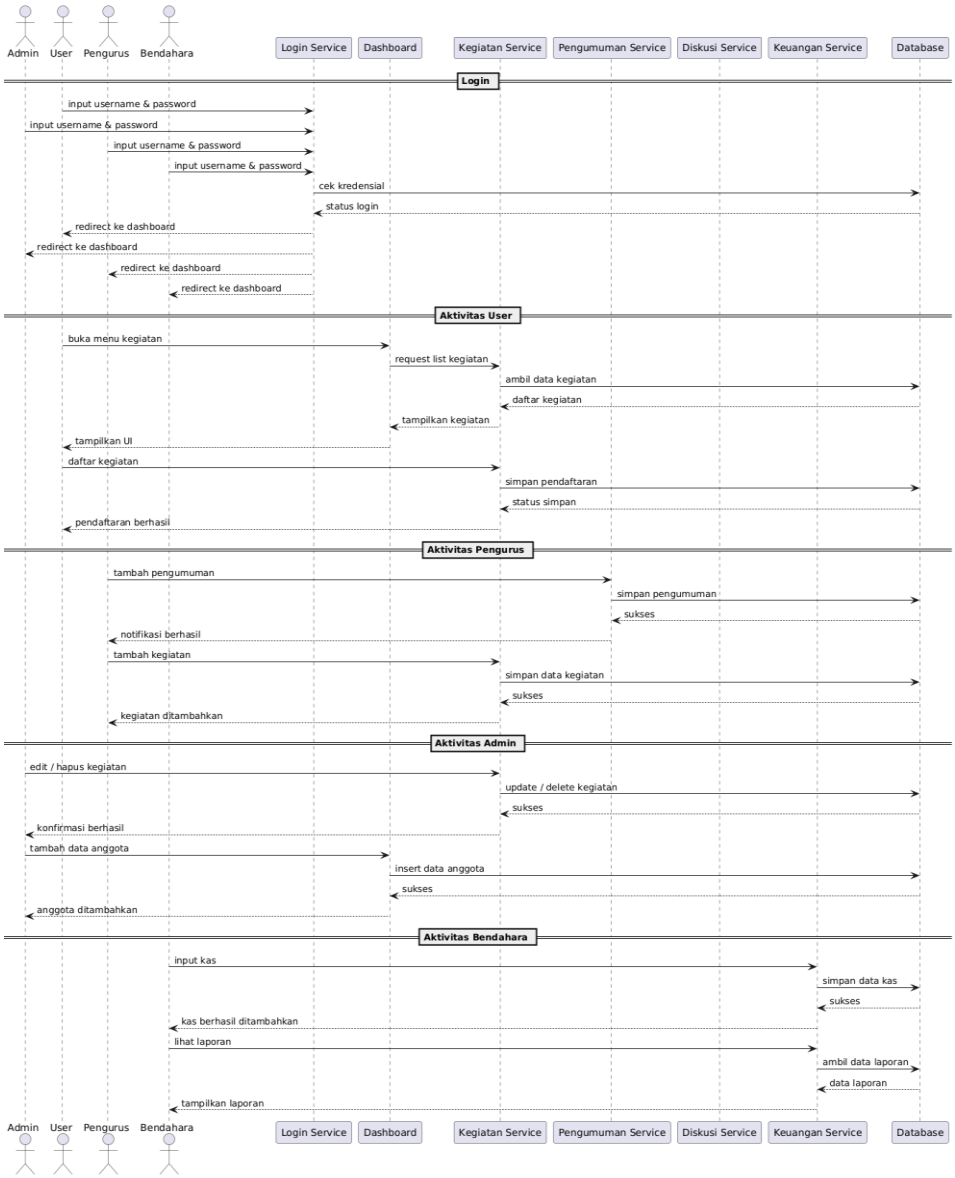
Activity diagram menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Di dalamnya berisi proses yang terjadi dalam "Sistem Manajemen Keanggotaan dan Kegiatan," mulai dari interaksi awal pengguna hingga berbagai fungsionalitas spesifik yang diakses oleh peran yang berbeda.



` Gambar 3. *Activity Diagram*

4.3 Sequence Diagram

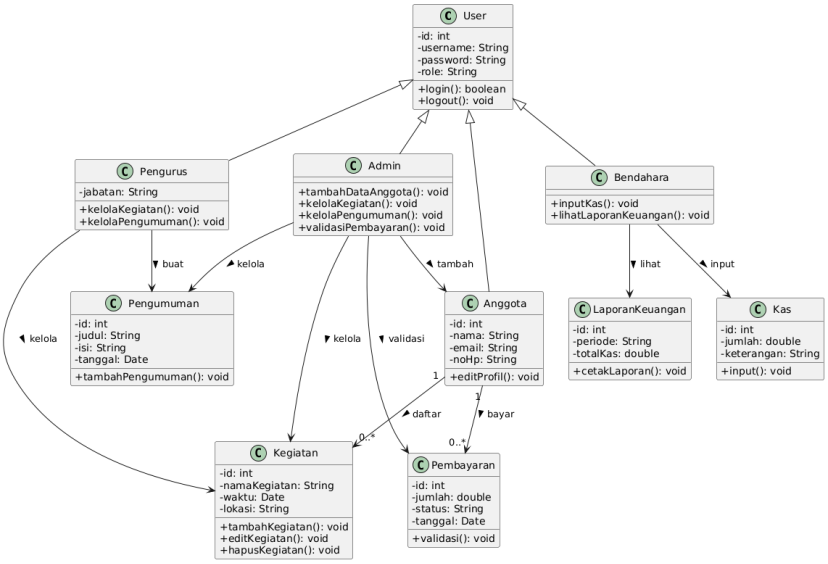
Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam sistem berdasarkan urutan waktu tertentu. Diagram ini memvisualisasikan bagaimana objek-objek atau komponen dalam sistem saling berkomunikasi melalui pertukaran pesan untuk menyelesaikan suatu proses atau fungsi tertentu.



Gambar 4. *Sequence Diagram*

4.4 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram merupakan fondasi dalam pemodelan objek oriented, menyediakan representasi statis dari struktur sistem, termasuk kelas-kelasnya, atribut, operasi, dan hubungan antar kelas. Diagram yang disajikan di atas menggambarkan arsitektur inti dari "Sistem Manajemen Keanggotaan & Kegiatan," merinci entitas-entitas utama dan bagaimana mereka berinteraksi.

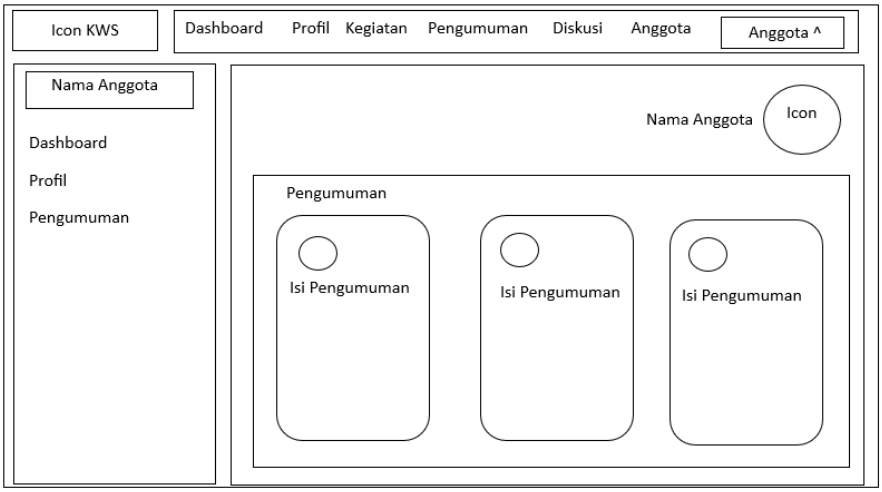


Gambar 5. *Entity Relationship Diagram*

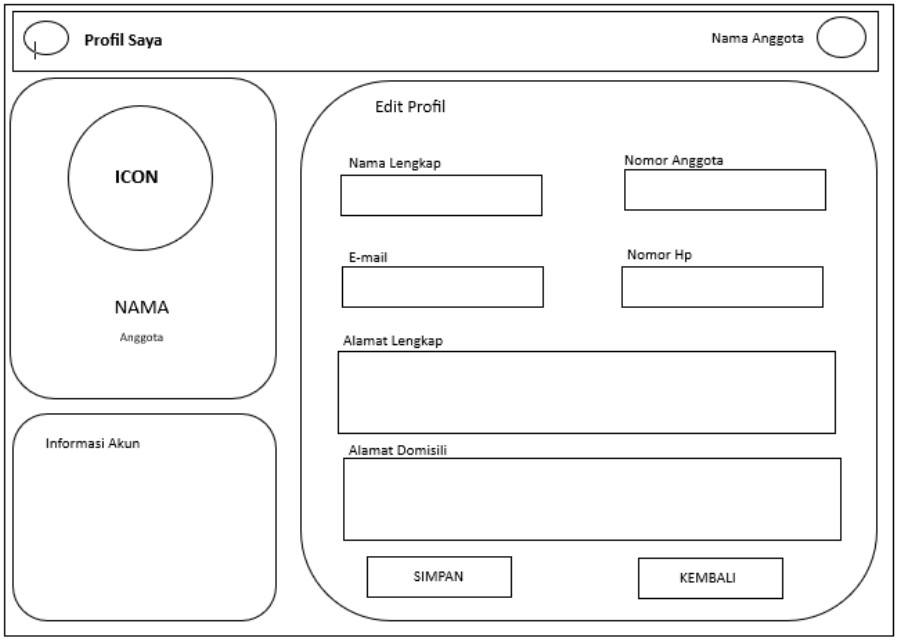
a. User adalah kelas dasar dengan atribut id, username, password, dan role, serta operasi login dan logout.
b. Pengurus, Admin, dan Bendahara adalah turunan (pewarisan) dari User, mewarisi sifat user dan menambahkan atribut/operasi spesifik sesuai perannya (misal: Pengurus mengelola Kegiatan dan Pengumuman, Admin mengelola Anggota dan validasi Pembayaran, Bendahara mengelola Kas dan LaporanKeuangan).
c. Anggota memiliki atribut dasar dan operasi edit profil, dapat daftar ke kegiatan, dan bayar ke pembayaran.
d. Kegiatan, pengumuman, pembayaran, laporan keuangan, dan kas adalah kelas-kelas entitas lain yang merepresentasikan data dan fungsionalitas inti sistem.
e. Hubungan antar kelas menunjukkan bagaimana entitas-entitas ini berinteraksi, seperti Pengurus dan admin yang kelola kegiatan dan pengumuman, serta bendahara yang input kas dan lihat laporan keuangan.

4.5. Perancangan Sistem

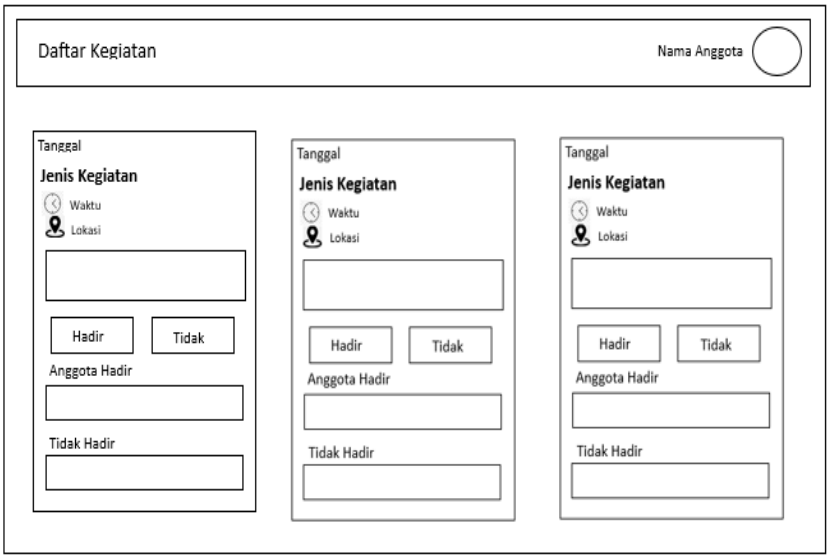
Dalam perancangan sistem manajemen keanggotaan KWS, Fitur yang tersedia merupakan hasil dari observasi dan kebutuhan bagi pemangku kepentingan atas dasar persetujuan bersam, hal ini menjadi dasar pembuatan dari pengembangan sistem itu sendiri.



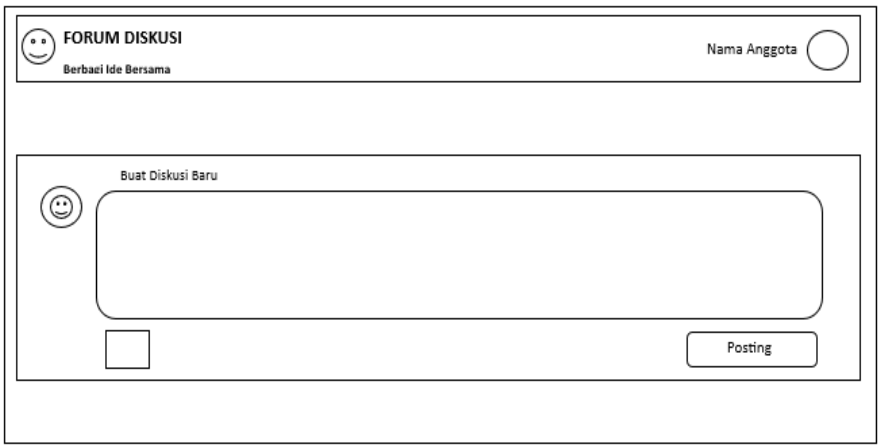
Gambar 6. *Tampilan Dashboard*



Gambar 7. *Tampilan Profil*



Gambar 8. *Tampilan Daftar Kegiatan*

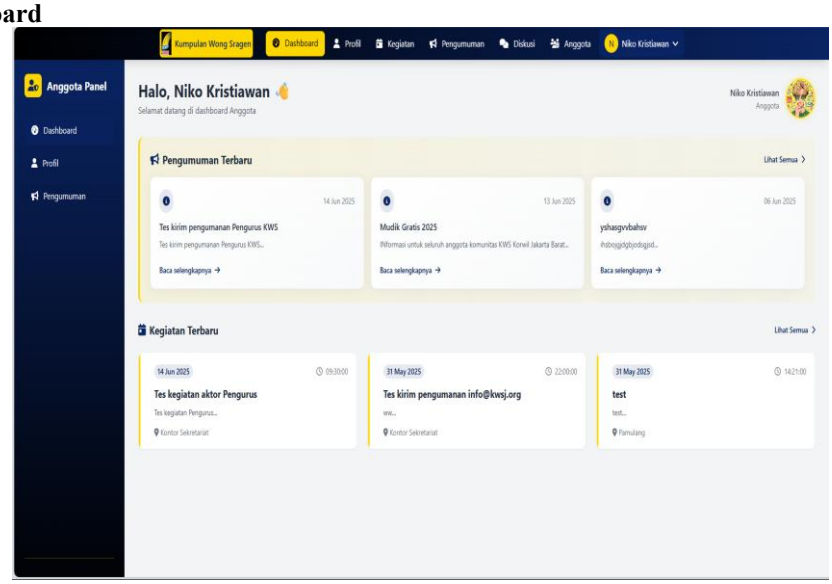


Gambar 9. *Tampilan Forum Diskusi*

4.6. Tampilan Sistem

Implementasi antarmuka atau user interface menggambarkan tampilan antarmuka pengguna yang sudahdirancang. Pada tahap ini, rancangan tersebut akan diimplementasikan. Berikut ini ialah tampilan antarmuka aplikasi Keanggotaan KWS.(Sagala et al., 2023)

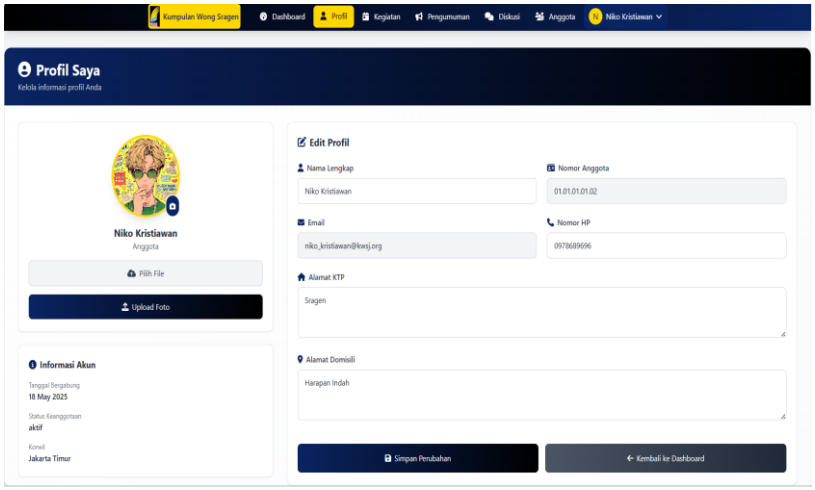
a. Dashboard



Gambar 10. *Dashboard*

Dashboard anggota dari sistem "Kumpulan Wong Sragen". Dashboard ini dirancang untuk memberikan gambaran umum informasi penting dan akses cepat ke fitur-fitur utama bagi anggota yang sudah login.

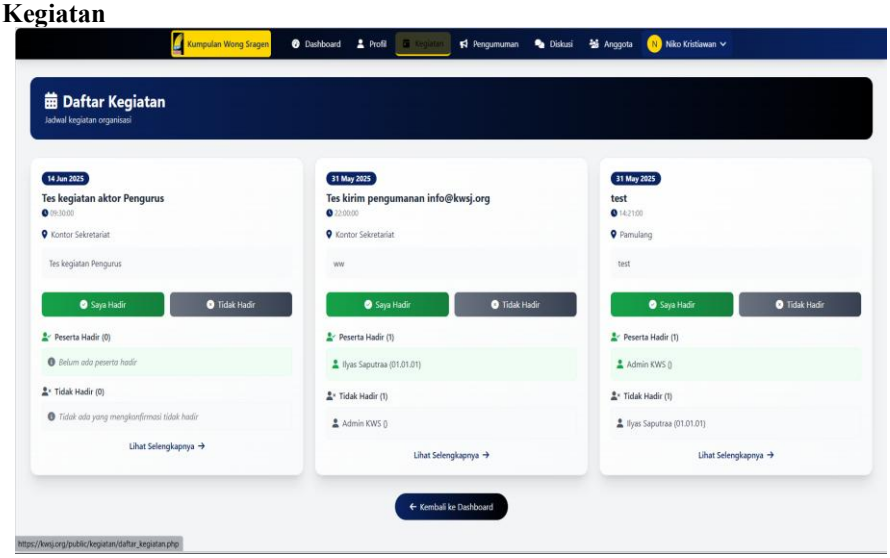
b. Profil



Gambar 11. *Tampilan Profil*

Di halaman ini anda dapat melihat infomasi profil dan mengedit informasi profil anda. Informasi akun meliputi, Tanggal Bergabung, Status Keanggotaan dan Korwil.

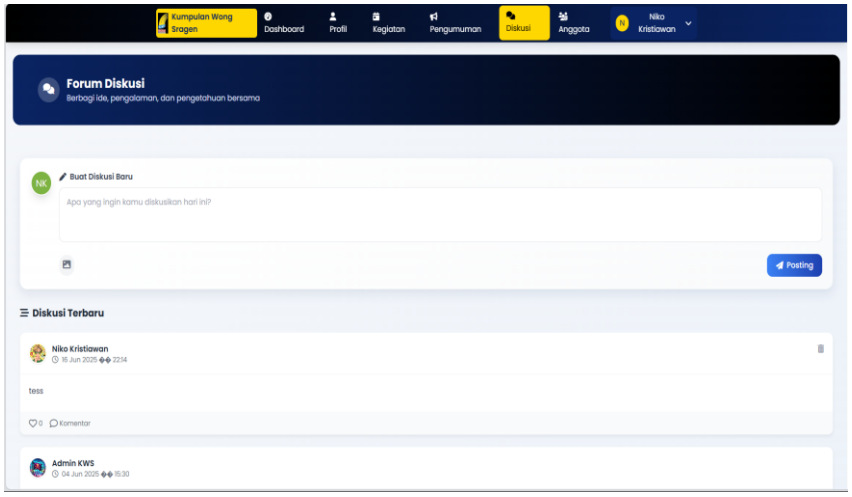
c. Daftar Kegiatan



Gambar 12. *Halaman Daftar Kegiatan*

Halaman daftar kegiatan menyajikan informasi kegiatan secara jelas dan interaktif. Fitur konfirmasi kehadiran dan visualisasi status peserta langsung di setiap kartu sangat membantu anggota untuk berinteraksi dan melihat rangkuman partisipasi.

d. Forum Diskusi



Gambar 13. *Forum Diskusi*

Didalam forum ini anggota dapat menyalurkan ide dan gagasan terkait keberhasilan dan perkembangan KWS dalam lingkup sosial.

4.7. Pengujian

a. Pengujian Whitebox

Untuk menegaskan bahwa software dapat berfungsi dengan baik, maka sistem harus melalui tahap pengujian agar dapat menemukan kesalahan-kesalahan. Pengujian atau testing menggunakan pendekatan black box testing dan whitebox testing.

		Pengujian Whitebox		
No	**Komponen / Fungsi**	**Teknik Uji**	**Fokus Uji**	**Hasil yang Diharapkan**
1	login.php	Path Testing	Pastikan semua cabang IF untuk login benar ditangani: sukses, salah, kosong	Semua path diuji, validasi bekerja sempurna
2	register.php	Condition Testing	Validasi setiap kondisi input (email format, password min. karakter, duplikasi email)	Tidak ada input lolos jika tidak valid
3	kegiatan.php + database	Loop Testing	Perulangan untuk menampilkan daftar kegiatan dan status kehadiran	Semua data tampil sesuai kondisi database
4	pengumuman/tambah.php	Statement Testing	Pastikan semua perintah INSERT/UPDATE dijalankan jika syarat terpenuhi	Data tersimpan dengan benar
5	Middleware login check	Branch Testing	Cek semua kondisi jika $_SESSION['user'] tidak tersedia	Dialihkan ke login
6	Hak akses menu	Role Check Logic	Periksa logika if ($_SESSION['role'] == 'admin') untuk menampilkan menu admin	User biasa tidak bisa lihat menu admin

Gambar 14. *Pengujian Whitebox*

b. Pengujian Blackbox

Dalam Pengujian Black Box pada Sistem Manajemen Keanggotaan, yaitu kondisi uji dikembangkan berdasarkan fungsionalitas dari sistem. Berikut ini adalah hasil pengujian Black Box yang dilakukan pada sistem manajemen keanggotaan KWS.

Pengujian Blackbox

No	Fitur yang Diuji	Skenario Uji	Input Uji	Hasil yang Diharapkan
1	Login pengguna	Pengguna memasukkan username & password yang valid	Username: userPassword: 123	Berhasil masuk ke dashboard
2	Registrasi anggota	Pengguna mengisi form registrasi lengkap dan valid	Semua data valid	Akun berhasil terdaftar & pesan sukses muncul
3	Daftar ke kegiatan	Anggota login lalu klik "Daftar Hadir"	Klik tombol daftar	Status berubah menjadi "Terdaftar"
4	Tambah pengumuman (admin)	Admin login dan isi form pengumuman	Judul & isi lengkap	Pengumuman tampil di dashboard semua anggota
5	Validasi form kosong	Submit form registrasi tanpa isi	Kosong semua	Muncul pesan error validasi
6	Akses tanpa login	Pengguna langsung akses dashboard.php tanpa login	-	Dialihkan ke halaman login
7	Kirim komentar	Anggota kirim komentar pada pengumuman tertentu	Komentar: "Semangat!"	Komentar muncul dan tersimpan di database
8	Role-based access	User biasa mencoba akses tambah_pengumuman.php	Role: user	Ditolak atau dialihkan

Gambar 15. *Pengujian Blackbox*

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan Sistem Manajemen Keanggotaan dan Kegiatan Berbasis Digital untuk Komunitas KWS berhasil memberikan solusi atas tantangan utama yang dihadapi komunitas, seperti pendataan manual, koordinasi yang tidak terpusat, dan minimnya transparansi. Sistem digital yang terintegrasi ini mampu menyederhanakan proses administrasi, pendaftaran anggota, penjadwalan kegiatan, serta pelacakan partisipasi secara efisien. Secara jangka panjang, sistem ini memperkuat keterlibatan anggota dan meningkatkan skalabilitas model manajemen komunitas, sejalan dengan tren digitalisasi organisasi dan kebutuhan interaksi yang lebih personal serta konsisten di era digital saat ini.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar pengembangan sistem manajemen keanggotaan dan kegiatan berbasis digital ini, sebaiknya ke depannya fitur-fitur yang ada terus dikembangkan agar semakin memudahkan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem. pelatihan bagi pengurus komunitas sangat penting agar mereka dapat mengelola sistem dengan baik dan memaksimalkan manfaatnya. Sistem juga perlu terus dievaluasi secara berkala untuk menyesuaikan dengan kebutuhan anggota yang mungkin berubah seiring waktu.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Agustio, R. F. (2024). *Perancangan Sistem Inventory dan Transaksi Pembelian Stok Barang Berbasis Web Dengan Metode Waterfall*. *6*(3), 554–564.
[2] Sagala, E. L., Haryono, W., Komputer, I., Pamulang, U., Selatan, T., Komputer, I., Pamulang, U., & Selatan, T. (2023). *PENGEMBANGAN APLIKASI MANAJEMEN PELANGGAN WIFI BERBASIS WEB DI HH . NET (MAJA BANTEN)*. *1*(4), 1–6.
[3] Syahputri, K., Irwan, M., & Nasution, P. (2023). *Peran Database Dalam Sistem Informasi Manajemen*. *01*(02), 54–58.
[4] Wahid, A. A. (2020). *Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi*. *October*.