

SISTEM INFORMASI AGENDA RAPAT BERBASIS WEB PADA KECAMATAN KESESI KABUPATEN PEKALONGAN

A WEB-BASED MEETING AGENDA INFORMATION SYSTEM IN KESESI SUB- DISTRICT PEKALONGAN REGENCY

Demas Ivannova¹, Teguh Khristianto²

Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang^{1,2}

demasivannova7006@mhs.unisbank.ac.id¹

ABSTRACT

Kesesi Sub-district in Pekalongan Regency still manages meeting agendas manually, including invitation distribution, minute-taking, and attendance tracking, resulting in inefficiency and a risk of data loss. This study aims to design and develop a web-based meeting agenda information system to enhance work efficiency and support the digitalization of administrative processes. The system was developed using the PHP programming language with the Laravel framework and a MySQL database, following the five stages of the Waterfall method: requirement analysis, design, implementation and unit testing, integration and system testing, and maintenance. System testing was carried out using the Black Box method and showed that all features functioned properly according to user needs. This system facilitates staff in managing meeting agendas, recording attendance, and documenting minutes in a digital and structured manner. The results support improved efficiency in government services through the application of information technology.

Keywords: Information System, Meeting Agenda, Website

ABSTRAK

Kecamatan Kesesi di Kabupaten Pekalongan masih mengelola agenda rapat secara manual, mulai dari distribusi undangan, pencatatan notulen, hingga absensi, yang berdampak pada inefisiensi dan risiko kehilangan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi agenda rapat berbasis *web* guna meningkatkan efisiensi kerja dan mendukung digitalisasi proses administrasi. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel serta basis data MySQL, dan mengikuti lima tahapan metode *Waterfall*, yaitu analisis kebutuhan, perancangan, implementasi dan pengujian unit, integrasi dan pengujian sistem, serta pemeliharaan. Pengujian dilakukan dengan metode *Black Box* dan menunjukkan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Sistem ini mempermudah pegawai dalam mengelola agenda rapat, melakukan pencatatan kehadiran rapat, serta mendokumentasikan notulen secara digital dan terstruktur. Hasil ini mendukung peningkatan efisiensi layanan pemerintahan melalui penerapan teknologi informasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Agenda Rapat, Website.

PENDAHULUAN

Sebagai instansi pemerintahan pada tingkat kecamatan, Kecamatan Kesesi menjalankan fungsi administratif dan pelayanan publik diwilayahnya. Dalam melakukan tanggung jawabnya tersebut Kecamatan Kesesi memerlukan manajemen atau pengelolaan kegiatan yang efektif, salah satunya adalah manajemen rapat. Manajemen rapat merupakan bagian dari aktivitas manajerial yang dilakukan secara langsung oleh anggota organisasi dalam forum tatap muka, yang bertujuan untuk membahas permasalahan tertentu dan mencari solusi guna mencapai tujuan

organisasi sesuai dengan konsep awal yang telah ditetapkan (M. Yusuf, 2020).

Pada proses pelaksanaannya, manajemen rapat pada Kecamatan Kesesi masih dilakukan secara manual, yaitu dengan mencetak undangan rapat kemudian menyampaikan langsung kepada pegawai yang bersangkutan, sehingga tidak efisien dari segi waktu dan tenaga. Selain itu, pencatatan notulen dan absensi rapat masih dilakukan dengan menuliskannya di selembar kertas yang kemudian diketikkan kembali ke komputer, hal tersebut berdampak menambah beban kerja dan menimbulkan resiko berupa kehilangan

data atau informasi rapat serta pemborosan sumber daya. Melihat permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah solusi berbasis teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi serta mendukung transformasi digital di lingkungan instansi pemerintahan Kecamatan Kesesi.

Studi terdahulu telah menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi berbasis *web* mampu mengatasi berbagai permasalahan dalam manajemen rapat yang sebelumnya dilakukan secara manual. (Nugraha dkk., 2020) mengembangkan sistem notulensi dan dokumentasi rapat berbasis *web* di Jurusan Teknik Informatika FILKOM UB sebagai solusi atas kendala komunikasi agenda rapat dan potensi kehilangan arsip. Sistem ini memudahkan alur pengelolaan rapat secara digital dan menjamin dokumentasi yang lebih tertata.

(Rachmawati dkk., 2022) juga mengembangkan sistem informasi manajemen rapat berbasis *web* pada PT Sea Mobile Indonesia. Penelitian ini berhasil meningkatkan efisiensi penjadwalan, presensi, dan penyebaran informasi rapat dengan mengubah proses manual menjadi digital menggunakan *framework* Laravel dan *database* MySQL.

(Sari & Hadinata, 2023) melalui pendekatan *prototyping* dalam pengembangan Sistem Informasi Agenda Rapat Kecamatan (SIARKE), berhasil menjawab permasalahan pengarsipan dan keterbatasan akses informasi agenda rapat di Kecamatan Tulung Selapan. Implementasi sistem tersebut mempermudah pimpinan dan pegawai dalam memperoleh dan mencatat informasi rapat.

Dalam ranah akademik, (Saputro, 2024) menunjukkan bahwa penerapan sistem agenda rapat berbasis *web* di Program Studi Sistem Informasi UNISNU Jepara mampu meningkatkan efisiensi dan kepuasan pengguna, sekaligus selaras dengan standar operasional pengelolaan rapat.

Sementara itu, (Muzaki & Agustin, 2025) mengembangkan sistem serupa di

Dinas Kominfo Lamongan yang menyatukan pengelolaan agenda rapat, notulensi, absensi, dan data peserta dalam satu *platform*. Sistem ini dinilai mampu meningkatkan efisiensi administrasi dan mendapatkan respons positif dari para pengguna.

Secara umum, kelima studi tersebut mengindikasikan bahwa pengembangan sistem informasi agenda rapat berbasis *web* merupakan solusi yang inovatif dan efektif dalam mendukung efisiensi serta keteraturan pengelolaan rapat di berbagai bidang, baik pemerintahan, pendidikan, maupun swasta.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan sistem informasi agenda rapat berbasis *web* yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan spesifik di Kecamatan Kesesi. Pengembangan sistem informasi berbasis *web* ini ditargetkan guna mendorong digitalisasi layanan pemerintahan serta meningkatkan efisiensi pengelolaan rapat Kecamatan Kesesi. Selain itu sistem yang akan dibangun ini diharapkan akan membantu pegawai Kecamatan Kesesi dalam menjalankan tugas-tugas pemerintahannya secara optimal.

METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan diterapkan untuk merancang dan mengembangkan sistem dalam penelitian ini adalah:

a. Metode Observasi

Observasi dilakukan secara langsung di kantor Kecamatan Kesesi Kabupaten Pekalongan untuk memahami proses manajemen rapat yang sedang berjalan. Dalam kegiatan observasi ini, peneliti akan mengamati aktivitas terkait pengelolaan rapat mulai dari penerimaan undangan rapat, penyampaian informasi rapat, hingga proses pencatatan absensi dan notulen rapat.

b. Metode Wawancara

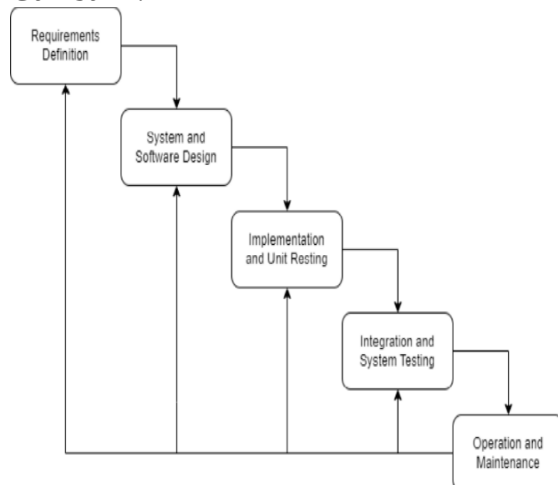
Wawancara dilakukan langsung dengan salah satu staf Kecamatan Kesesi yang terlibat dalam pengelolaan agenda rapat. Wawancara ini dilakukan guna menggali informasi secara lebih komprehensif terkait permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan rapat serta ekspektasi pengguna terhadap sistem yang akan dibuat.

c. Dokumentasi

Untuk mendapatkan data sekunder tentang proses manajemen rapat di Kecamatan Kesesi, dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan dan mempelajari dokumen administratif yang digunakan dalam kegiatan rapat, seperti undangan rapat, notulen rapat, dan dokumen-dokumen lain yang terkait agenda rapat.

Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, pengembangan sistem informasi agenda rapat berbasis *web* dilakukan dengan menggunakan metode pendekatan *waterfall*. Metode ini merupakan model pengembangan sistem yang menitikberatkan pada alur tahapan yang tersusun secara berurutan dan sistematis, di mana penyelesaian setiap fase menjadi prasyarat untuk melanjutkan ke tahap selanjutnya (Sommerville, 2011). Terdapat lima tahapan utama dalam pengembangan sistem dengan pelaksanaan menggunakan metode *waterfall*. Ilustrasi tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Berikut adalah penjelasan dari tahapan-tahapan yang dilakukan didalam metode *waterfall* :

a. Analisis dan Definisi Kebutuhan

(*Requirements Analysis and Definition*)

Tahapan awal ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem melalui proses wawancara, observasi, dan telaah dokumentasi. Informasi yang terkumpul dirangkum dalam dokumen yang menjelaskan layanan yang dibutuhkan, batasan sistem, serta tujuan yang ingin dicapai.

b. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

(*System and Software Design*)

Berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan, pada langkah ini menetapkan cara kerja sistem akan bekerja. Termasuk di dalamnya adalah perancangan arsitektur sistem, antarmuka, dan struktur data, serta perincian desain dari masing-masing modul.

c. Implementasi dan Pengujian Unit

(*Implementation and Unit Testing*)

Desain sistem untuk masing-masing modul diterjemahkan ke dalam bentuk kode program. Setiap modul diuji secara terpisah guna memastikan bahwa fungsi yang dikembangkan sesuai dengan perencanaan awal.

d. Integrasi dan Pengujian Sistem

(*Integration and System Testing*)

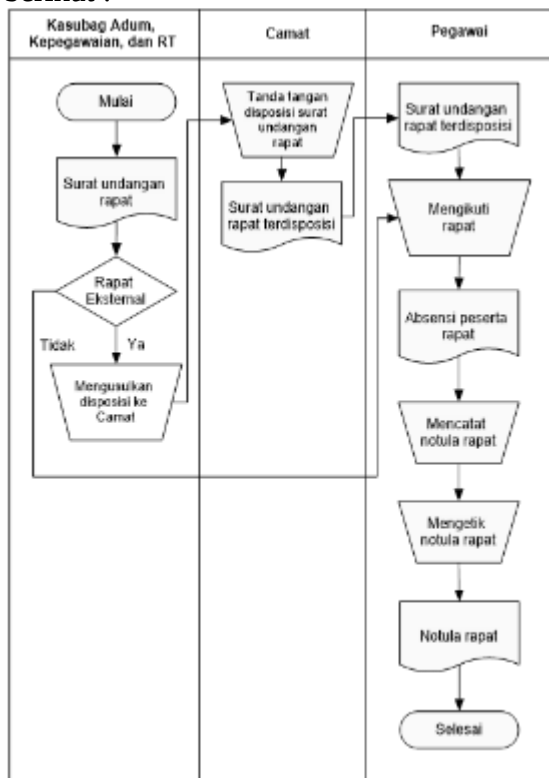
Setelah seluruh pengujian modul selesai, dilakukan pengintegrasian semua modul. Selanjutnya, dilakukan pengujian sistem secara komprehensif untuk memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan dasar yang telah ditentukan.

e. Operasi dan Pemeliharaan (*Operation and Maintenance*)

Setelah sistem dijalankan (*di-deploy*), tahap ini mencakup pemeliharaan sistem, termasuk perbaikan *bug* yang ditemukan setelah penggunaan, penyesuaian sistem karena perubahan kebutuhan, dan peningkatan sistem.

Analisis Sistem Lama

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di Kantor Kecamatan Kesesi, ditemukan permasalahan dalam pengelolaan informasi terkait agenda rapat. Proses yang berlangsung saat ini masih bersifat manual, yaitu dengan mencetak surat undangan dan mendistribusikannya secara langsung kepada pegawai yang bersangkutan.. Selain itu, pencatatan notulen dan absensi rapat masih dilakukan dengan menuliskannya di selembar kertas yang kemudian diketikkan kembali ke komputer, hal tersebut berdampak menambah beban kerja dan menimbulkan risiko berupa kehilangan data atau informasi rapat serta pemborosan sumber daya. Adapun alur pengelolaan informasi agenda rapat yang sedang berjalan di Kecamatan Kesesi yaitu sebagai berikut :



Gambar 2. Flowchart Sistem yang Berjalan

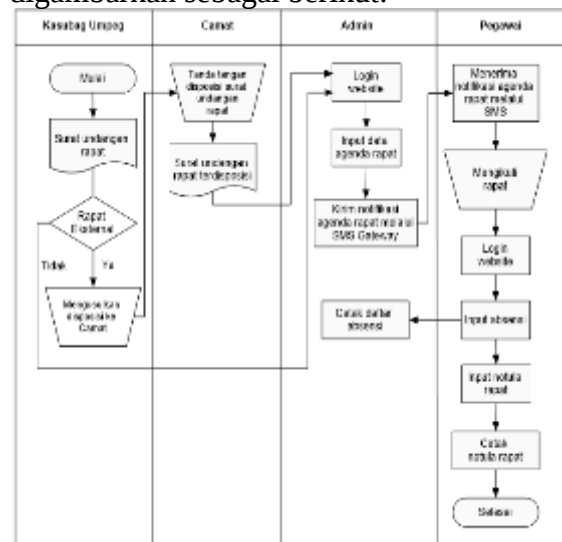
- Kasubag Administrasi Umum, Kepegawaian dan Rumah Tangga menerima surat undangan rapat.
- Jika rapat bersifat eksternal maka meminta disposisi kepada Camat, dan jika rapat bersifat internal maka pegawai langsung mengikuti rapat.

- Camat menandatangani disposisi surat undangan rapat.
- Pegawai menerima surat undangan rapat yang sudah terdisposisi.
- Pegawai mengikuti rapat dan mengisi absensi.
- Pegawai mencatat notula rapat pada selembar kertas.
- Pegawai mengetik notula rapat dikomputer yang kemudian dicetak dan dilaporkan.

Analisis Sistem Baru

Analisis sistem baru bertujuan untuk menyajikan gambaran alur kerja sistem yang nantinya akan dijalankan. Hal ini dilakukan guna mempermudah proses pengembangan sistem, sehingga sistem yang dibuat dapat lebih mudah dipahami dan digunakan oleh para pengguna.

Berdasarkan data yang telah dihimpun pada tahap sebelumnya, maka dirancanglah suatu sistem baru yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang terdapat pada sistem sebelumnya. Alur kerja dari sistem yang diusulkan dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. Flowchart Sistem Baru

- Kasubag Administrasi Umum, Kepegawaian dan Rumah Tangga menerima surat undangan rapat.
- Jika rapat bersifat eksternal maka meminta disposisi kepada Camat, dan jika rapat bersifat internal maka admin login ke sistem untuk meng-input datanya.

- c. Camat menandatangani disposisi surat undangan rapat.
- d. Admin *login* ke sistem informasi agenda rapat.
- e. Admin memasukkan data agenda rapat.
- f. Admin mengirim notifikasi agenda rapat melalui SMS Gateway.
- g. Pegawai menerima notifikasi agenda rapat melalui SMS.
- h. Pegawai mengikuti rapat.
- i. Pegawai *login* ke sistem informasi agenda rapat untuk mengisi absensi rapat.
- j. Pegawai membuat notula rapat dan mencetaknya melalui sistem.

Perancangan Sistem

1. Diagram Konteks

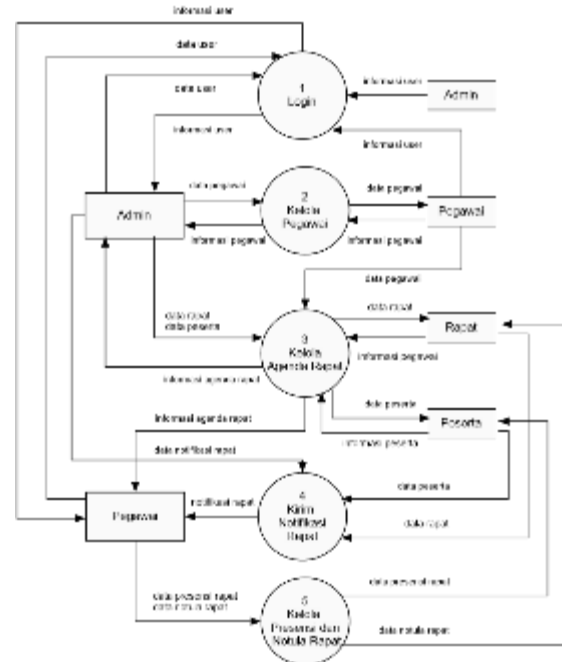


Gambar 4. Diagram Konteks

Data Flow Diagram (DFD) level 0, atau yang dikenal dengan diagram konteks, menyajikan gambaran umum mengenai aliran informasi dalam suatu sistem. Diagram ini merupakan representasi paling atas yang menunjukkan bagaimana sistem berinteraksi dengan entitas luar. Umumnya, diagram konteks mencakup elemen seperti proses utama, entitas eksternal, dan alur data yang menghubungkan keduanya (Hasanah & Untari, 2020).

Pada gambar diagram konteks menjelaskan bahwa terdapat 2 entitas yang dapat mengakses sistem informasi agenda rapat yaitu admin dan pegawai. Admin dapat melakukan *login* dengan memasukkan data *user*, mengelola data pegawai, mengelola data rapat, mengelola data peserta rapat dan mengelola data notifikasi untuk rapat sedangkan pegawai dapat melakukan *login* dengan memasukkan data *user*, mengelola data presensi rapat, dan mengelola data notula rapat.

2. DFD Level 1



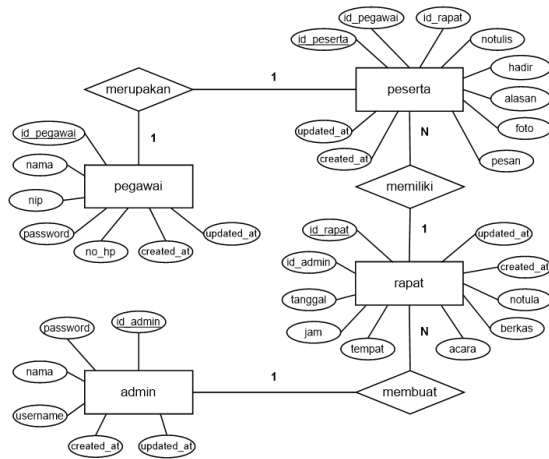
Gambar 5. DFD Level 1

DFD level 1 merupakan penjabaran lebih rinci dari diagram konteks. Diagram ini bertujuan untuk menguraikan proses-proses utama yang ada dalam sistem, dengan menunjukkan detail masing-masing proses yang sebelumnya hanya digambarkan secara umum di level 0 (Hasanah & Untari, 2020).

Pada gambar DFD level 1 menjelaskan lebih rinci mengenai semua proses yang ada dalam sistem yang kemudian setiap proses tersebut datanya akan disimpan pada sebuah *datastore*. Terdapat 4 *datastore* yaitu admin, pegawai rapat dan peserta.

3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan alat yang digunakan dalam perancangan basis data relasional. Diagram ini menggambarkan berbagai jenis entitas dalam sistem beserta atribut-atribut yang dimilikinya, serta menunjukkan bagaimana hubungan atau keterkaitan antar entitas tersebut. Secara umum, ERD menyajikan model konseptual dari struktur data yang tersimpan secara abstrak di dalam sistem dan berfokus pada keterhubungan antar elemen data (Hasanah & Untari, 2020).



Gambar 6. Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada gambar diatas menjelaskan bahwa nantinya erd tersebut akan digunakan untuk merancang *database* yang digunakan dalam membangun sistem informasi agenda rapat, masing-masing tabel pada *database* memiliki beberapa atribut didalamnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN Implementasi

Berikut ini ditampilkan hasil implementasi antarmuka sistem yang telah disusun berdasarkan perancangan dan kebutuhan pengguna.

1. Halaman Login



Gambar 7. Halaman Login

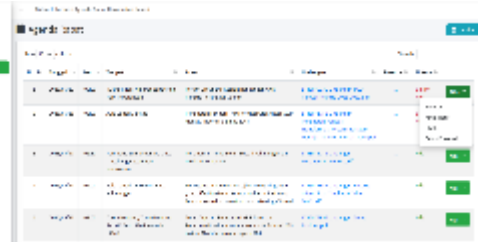
Halaman ini digunakan admin maupun pegawai untuk masuk kedalam sistem dengan memasukkan *username* dan *password* yang telah disediakan.

2. Website Admin



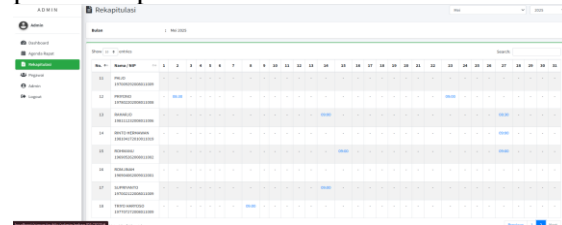
Gambar 8. Halaman Dashboard Admin

Halaman ini menampilkan jumlah agenda rapat hari ini, agenda rapat kedepan, total agenda rapat, dan pegawai serta informasi agenda rapat untuk hari ini dan kedepan.



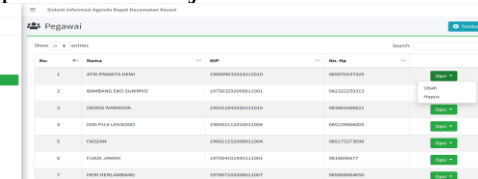
Gambar 9. Halaman Agenda Rapat Admin

Halaman ini menampilkan tabel daftar agenda rapat, terdapat tombol opsi untuk menuju halaman pengelolaan peserta rapat, pengiriman notifikasi rapat melalui sms *gateway*, mengubah informasi agenda rapat, dan mencetak laporan presensi peserta rapat.



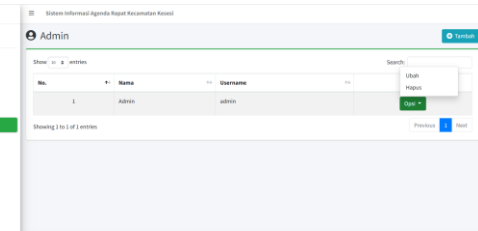
Gambar 10. Halaman Rekapitulasi

Halaman ini menampilkan data rekapitulasi agenda rapat, data yang ditampilkan berupa daftar pegawai beserta informasi tanggal-tanggal pelaksanaan rapat pada bulan berjalan.



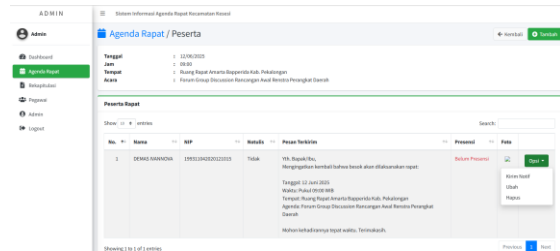
Gambar 11. Halaman Pegawai

Halaman ini menampilkan tabel daftar pegawai, terdapat tombol tambah untuk menambah data pegawai serta tombol opsi untuk mengubah dan menghapus data pegawai.



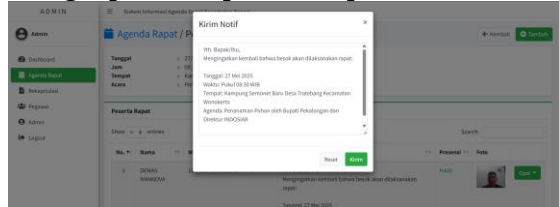
Gambar 12. Halaman Admin

Halaman ini menampilkan daftar admin, terdapat tombol tambah untuk menambah data admin serta tombol opsi untuk mengubah dan menghapus data admin.



Gambar 13. Halaman Peserta Rapat

Halaman ini menampilkan data peserta suatu rapat, terdapat tombol tambah untuk menambahkan data peserta rapat serta tombol opsi untuk mengirim notifikasi melalui sms gateway, mengubah dan menghapus data peserta rapat.



Gambar 14. Halaman Kirim Notifikasi

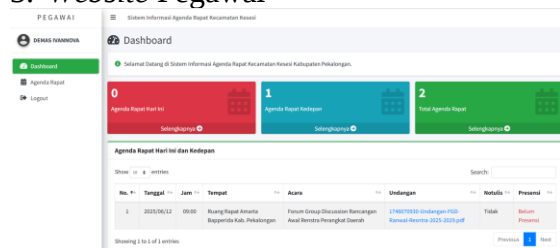
Halaman ini digunakan admin untuk mengirim notifikasi rapat kepada peserta rapat melalui sms gateway.



Gambar 15. Halaman Cetak Presensi

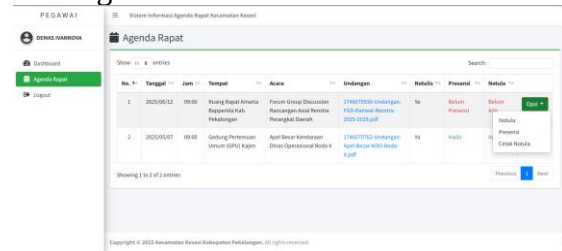
Halaman ini digunakan admin untuk mencetak dokumen presensi peserta rapat, dokumen dapat di cetak langsung melalui printer atau bisa di simpan dalam bentuk pdf.

3. Website Pegawai



Gambar 16. Halaman Dashboard Pegawai

Halaman ini menampilkan jumlah agenda rapat hari ini, agenda rapat kedepan, total agenda rapat serta tabel daftar agenda rapat hari dan kedepan bagi pegawai yang bersangkutan.



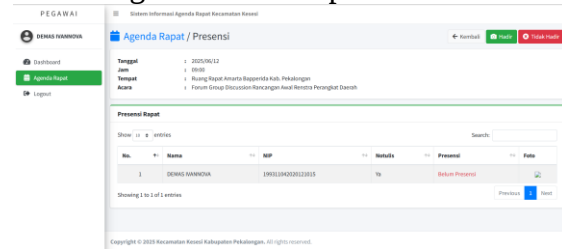
Gambar 17. Halaman Agenda Rapat Pegawai

Halaman ini menampilkan tabel daftar agenda rapat bagi pegawai yang bersangkutan, terdapat tombol opsi untuk menuju halaman pengelolaan notula rapat, presensi rapat, serta mencetak notula rapat.



Gambar 18. Halaman Notula Rapat

Halaman ini menampilkan data notula rapat, terdapat tombol ubah untuk mengisi atau mengubah notula rapat



Gambar 19. Halaman Presensi

Halaman ini menampilkan data presensi rapat, terdapat tombol hadir untuk melakukan presensi berupa foto selfie saat pelaksanaan rapat dan tombol tidak hadir untuk mengisi alasan tidak menghadiri rapat.



Gambar 20. Halaman Cetak Notula

Halaman ini digunakan pegawai untuk mencetak dokumen notula rapat, dokumen dapat di cetak langsung melalui *printer* atau bisa di simpan dalam bentuk pdf.

Untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan berjalan dengan baik dan sesuai fungsinya, dilakukan proses pengujian. Pengujian sistem ini menggunakan metode *black box testing*, yaitu pendekatan pengujian perangkat lunak di mana penguji menilai fungsionalitas aplikasi tanpa melihat struktur internal, kode program, maupun logika proses di dalamnya. Adapun hasil pengujian sistem oleh pengguna disajikan sebagai berikut:

Tabel 1. Pengujian Sistem oleh Pengguna

Fungsi yang Diuji	Cara Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
Login	Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Pengguna masuk ke halaman <i>dashboard</i>	Sukses
Akses data agenda rapat	Pengguna Klik menu Agenda Rapat, melakukan uji coba tambah dan ubah data	Pengguna masuk ke halaman Agenda Rapat, dapat mengelola data	Sukses
Akses data peserta rapat	Pengguna klik tombol Peserta pada halaman Agenda Rapat, melakukan uji coba tambah, ubah, dan hapus data	Pengguna masuk ke halaman Peserta Rapat, dapat mengelola data	Sukses
Akses data rekapitulasi	Pengguna klik menu Rekapitulasi	Pengguna masuk ke halaman Rekapitulasi	Sukses
Akses data pegawai	Pengguna klik menu Pegawai, melakukan uji coba tambah, ubah, dan hapus data	Pengguna masuk ke halaman Pegawai, dapat mengelola data	Sukses
Akses data admin	Pengguna klik menu Admin, melakukan uji coba tambah, ubah, dan hapus data	Pengguna masuk ke halaman Admin, dapat mengelola data	Sukses

Fungsi yang Diuji	Cara Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
Logout	Pengguna klik menu <i>Logout</i>	Pengguna masuk ke halaman <i>Login</i>	Sukses

Berdasarkan hasil uji coba sistem diatas pengguna dapat menggunakan sistem sesuai dengan hasil yang diharapkan, hal ini menunjukkan bahwa hasil pembangunan sistem ini telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi Sistem Informasi Agenda Rapat Berbasis Web pada Kecamatan Kesesi, Kabupaten Pekalongan, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mendukung kinerja aparatur dalam mengelola agenda rapat, melakukan pencatatan kehadiran rapat, serta mendokumentasikan notulen secara digital dan terstruktur. Hasil ini mendukung peningkatan efisiensi layanan pemerintahan melalui penerapan teknologi informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasanah, F. N., & Untari, R. S. (2020). Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak. *Umsida Press*, 1–119. <https://doi.org/10.21070/2020/978-623-6833-89-6>
- M. Yusuf. (2020). Manajemen Rapat, Teori dan Aplikasinya dalam Pesantren. *Jurnal Intelektual: Jurnal Pendidikan dan Studi Keislaman*, 10(2), 154–166. <https://doi.org/10.33367/ji.v10i2.1266>
- Muzaki, A., & Agustin, S. (2025). Sistem Informasi Agenda Rapat Berbasis Web untuk Optimalisasi Kinerja Dinas Kominfo Lamongan. *remik*, 9(1), 161–174. <https://doi.org/10.33395/remik.v9i1.14366>
- Nugraha, I. A., Pradana, F., & Arwan, A. (2020). Pengembangan Sistem Manajemen Notulensi dan Dokumentasi Rapat Berbasis Web

- (Studi Kasus: Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 4(4), 1273–1280.
- Rachmawati, S. H., Arwani, I., & Purnomo, W. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Rapat berbasis Web (Studi Kasus: PT Sea Mobile Indonesia). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6(3), 999–1006.
- Saputro, H. (2024). Sistem Informasi Agenda Rapat Berbasis Web di Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara. *Biner : Jurnal Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 3(1), 16–21.
<https://doi.org/10.32699/Biner.V3i1.6335>
- Sari, I., & Hadinata, N. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Agenda Rapat Kecamatan (Siarke) Menggunakan Metode Prototype (Studi Kasus Kecamatan Tulung Selapan). *Jupiter: Jurnal Penelitian Ilmu Dan Teknologi Komputer*, 15(1a), 11–20.
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering* (9th Ed). Pearson.