

Sistem Informasi Kecamatan Berbasis Website pada Kecamatan Kebonagung

Septiana Zuhro*¹, Nugroho Dwi Saputro²

^{1,2} Program Studi Informatika, Universitas PGRI Semarang, Kota Semarang

Email: septianazuhro@gmail.com*¹, nugputra@upgris.ac.id²

Abstract.

The Sub-districts are administrative unit that plays an important role in administering government at the local level. However, data and information management at the sub-district level is still often done manually, which results in low efficiency and accuracy. Therefore, the aim of this research is to develop a web-based sub-district information system that can facilitate the management of administrative data and public information more effectively and efficiently. This information system uses the PHP programming language, MySQL database, CodeIgniter Framework, with a Rapid Application Development (RAD) method approach. The system includes various key modules, such as public information management, administrative support, geospatial data collection and statistical analysis. The RAD method was chosen because it allows fast and flexible system development through continuous iteration and prototyping. In this research, the development process is divided into several stages, namely requirements analysis, system design, prototype development, testing, and implementation. The resulting system is able to provide real-time information. The implementation results show that this web-based sub-district information system is able to increase the efficiency of data and information management at the sub-district level, speed up the public service process, and provide more accurate and easily accessible data. This system can be a solution to improve government performance at the sub-district level and provide better services to the community.

Keywords: Subdistrict, Information System, Website

Abstrak

Kecamatan merupakan unit administratif yang memainkan peran penting dalam penyelenggaraan pemerintahan di tingkat lokal. Namun, pengelolaan data dan informasi di tingkat kecamatan masih sering dilakukan secara manual, yang menghasilkan efisiensi dan akurasi yang rendah. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi kecamatan berbasis web yang dapat memfasilitasi pengelolaan data administrasi dan informasi publik dengan lebih efektif dan efisien. Sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL, *Framework CodeIgniter*, dengan pendekatan metode *Rapid Application Development* (RAD). Sistem ini mencakup berbagai modul utama, seperti manajemen informasi publik, dukungan administratif, pengumpulan data geospasial, dan analisis statistik. Metode RAD dipilih karena memungkinkan pengembangan sistem yang cepat dan fleksibel melalui iterasi dan prototipe yang berkelanjutan. Dalam penelitian ini, proses pengembangan dibagi menjadi beberapa tahap yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, pengembangan prototipe, pengujian, dan implementasi. Sistem yang dihasilkan mampu menyediakan informasi secara real-time. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem informasi kecamatan berbasis web ini mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan informasi di tingkat kecamatan, mempercepat proses pelayanan publik, serta menyediakan data yang lebih akurat dan mudah diakses. sistem ini dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kinerja pemerintahan di tingkat kecamatan dan memberikan layanan yang lebih baik kepada masyarakat.

Keyword: Kecamatan, Sistem Informasi, Website.

1. Pendahuluan

Dalam era digitalisasi yang semakin berkembang pesat, pemerintahan daerah dituntut untuk memperbarui sistem administrasi dan pelayanan publik mereka. Kecamatan sebagai unit pemerintahan terkecil di Indonesia memiliki peran penting dalam menyediakan layanan yang efisien dan transparan kepada masyarakat. Namun, masih banyak kecamatan yang menghadapi tantangan dalam mengelola informasi administratif dan memberikan pelayanan yang optimal kepada masyarakat[1]. Pada saat yang sama, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi menawarkan peluang besar untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan publik. Penggunaan sistem informasi berbasis web menjadi salah satu solusi yang dapat membantu kecamatan dalam mengelola data, memfasilitasi komunikasi antara berbagai unit kerja, serta meningkatkan aksesibilitas informasi bagi masyarakat.

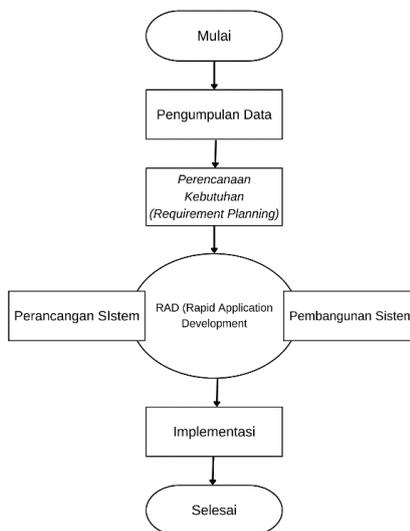
CodeIgniter adalah *framework open source* untuk mengembangkan aplikasi web berbasis PHP. Dibuat oleh EllisLab, CodeIgniter telah menjadi salah satu kerangka kerja PHP yang populer karena kesederhanaannya, kecepatan eksekusi, dan dokumentasi yang baik. Kerangka kerja ini didesain untuk memungkinkan pengembang web untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan efisien dengan menggunakan pola MVC (*Model-View-Controller*)[2]. CodeIgniter menyediakan berbagai fitur dan fungsi yang mempercepat pengembangan aplikasi, seperti manajemen database yang mudah, penanganan error yang kuat, penggunaan template, dan banyak lagi. Selain itu, CodeIgniter memiliki komunitas yang aktif yang menyediakan berbagai sumber daya, modul, dan tutorial untuk membantu pengembang dalam mengembangkan aplikasi web yang kuat dan efisien.

Sebelumnya, proses informasi di Kantor Kecamatan Kebonagung dilakukan secara manual, sulit bagi orang-orang yang berada di lokasi yang jauh atau tidak memiliki akses yang mudah ke kantor untuk mendapatkan informasi yang mereka butuhkan.. Ini menjadi masalah yang perlu diatasi, karena kesusahan ini dapat mengganggu masyarakat untuk mendapatkan informasi terbaru secara real-time. Dengan inovasi web sistem informasi, informasi dapat diakses secara online dari perangkat mana pun yang terhubung ke internet.

Untuk mengatasi masalah ini dengan memanfaatkan teknologi web, Kantor kecamatan dapat mengembangkan sistem informasi yang memungkinkan akses data secara real-time, pelaporan yang cepat dan akurat, serta interaksi yang lebih mudah antara pihak internal kecamatan dan masyarakat. Hal ini dapat membantu meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan kualitas layanan publik yang disediakan oleh kecamatan kepada warganya. Dalam konteks ini, pembangunan sistem informasi kecamatan berbasis web menjadi sebuah langkah strategis yang dapat membawa manfaat besar bagi efisiensi administrasi dan pelayanan publik di tingkat lokal. Dengan memanfaatkan potensi teknologi informasi yang ada, diharapkan kecamatan dapat memberikan layanan yang lebih baik dan responsif kepada masyarakat, serta menjadi contoh bagi daerah lain dalam pemanfaatan teknologi untuk kemajuan pemerintahan dan kesejahteraan masyarakat.

2. Metode

Metode Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi adalah metode Rapid Application Development (RAD) yaitu menggunakan pendekatan yang berulang dan bertahap, namun menekankan pada jadwal dan efisiensi biaya ketika diperlukan. Metode RAD dalam proses pengembangannya sangat cepat, karena seluruh pemangku kepentingan yakni pengguna dan pengembang terus berperan aktif dalam segala proses hingga diperoleh hasil[3]. Berikut ini adalah tahapan metode RAD:



Gambar 1. Alur Tahapan RAD

Tahapan proses penelitian diawali dengan tahap pengumpulan data. Tahap pengumpulan data merupakan langkah awal yang dilakukan peneliti untuk mengumpulkan sumber referensi penelitian melalui tinjauan pustaka, observasi, dan wawancara. Tinjauan pustaka adalah suatu metode pengumpulan referensi dari jurnal-jurnal terbitan dan e-book yang telah diteliti oleh peneliti terdahulu. Observasi dilakukan melalui observasi langsung di kantor Kecamatan Kebonagung Kabupaten Demak. Dalam wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada pengurus Kecamatan Kebonagung untuk mendapatkan informasi lebih mendalam.

Tahap selanjutnya adalah Perencanaan Kebutuhan (*Requirement Planning*) yaitu proses mengidentifikasi tujuan sistem dan kebutuhan informasi. Peneliti bertemu dengan pengguna (warga) untuk mengetahui permasalahan yang ada dan mengumpulkan informasi umum[4]. Setelah itu *Workshop* Desain RAD dilakukan dengan tujuan mengidentifikasi solusi alternatif dan memilih solusi yang paling sesuai. *Workshop* ini terdiri dari dua proses yang saling terkait yaitu Perancangan Sistem dan Pembangunan sistem. Pada tahap Perancangan sistem, peneliti menggunakan UML untuk merancang desain sistem sesuai dengan kebutuhan yang diidentifikasi. Perancangan ini mengharuskan pengguna untuk memastikan bahwa desain sistem memenuhi kebutuhan mereka. Pada tahap Pembangunan Sistem, sistem yang dirancang dibuat oleh peneliti atau pemrogram. Sistem yang telah dibangun dijelaskan kepada pengguna dan diperbaiki jika belum memenuhi kebutuhan mereka. Selama *Workshop* Desain RAD, pengguna memberikan jawaban terhadap prototipe yang ada, dan peneliti menyempurnakan modul yang dirancang berdasarkan jawaban tersebut.

3. Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian ini penulis menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) dan Metode RAD (*Rapid Application Development*) untuk merancang sistem informasi kecamatan berbasis website. RAD (*Rapid Application Development*) merupakan suatu metode untuk mengembangkan sistem informasi dalam waktu singkat dan dianggap tepat untuk pengembangan sistem. RAD menggunakan pendekatan berulang (*iterative*) pada saat pengembangan sistem. Dalam pendekatan ini, model kerja sistem dibuat pada awal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (*requirement*) pengguna dan kemudian dihapus[5]. Dalam metode RAD ada 4 tahapan yaitu :

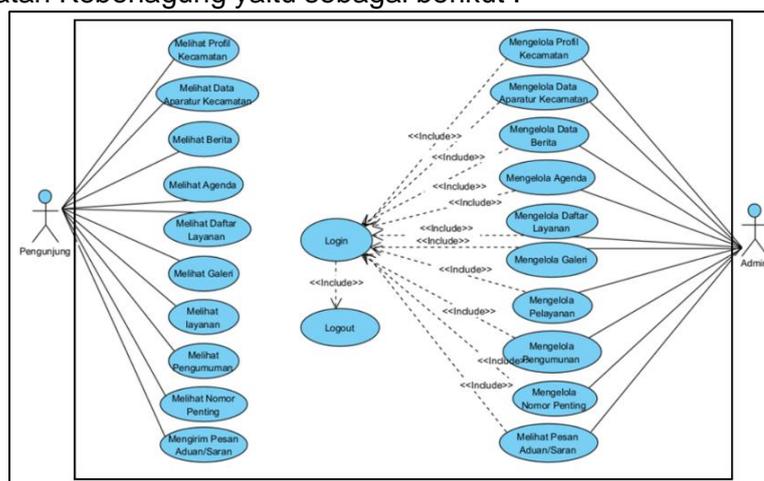
- 1) Proses pengumpulan data yaitu proses mengumpulkan sumber referensi penelitian melalui Studi Literatur, Observasi, dan Wawancara.
- 2) Proses Perencanaan Kebutuhan yaitu proses mengidentifikasi tujuan sistem dan kebutuhan informasi. Peneliti bertemu dengan pengguna (warga) untuk mengetahui permasalahan yang ada dan mengumpulkan informasi umum.
- 3) Proses Desain Sistem yaitu proses yang menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) untuk merancang desain sistem sesuai dengan kebutuhan yang diidentifikasi.
- 4) Proses Implementasi yaitu proses pengembangan Aplikasi berdasarkan kebutuhan dan desain yang telah disepakati. Pengujian dilakukan untuk memastikan aplikasi sesuai kebutuhan. Jika terdapat kekurangan, evaluasi dan perbaikan dilakukan hingga aplikasi berjalan sesuai kebutuhan.

UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa visual untuk memodelkan dan mengkomunikasikan sistem menggunakan diagram dan teks pendukung, dan juga digunakan untuk merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. Penelitian ini menggunakan diagram UML yaitu *Use Case Diagram* dan *Class Diagram*. *Use Case Diagram* digunakan untuk mengidentifikasi interaksi antara aktor dan sistem. *Class Diagram* menggambarkan struktur kelas dan hubungannya. Pada tahap ini, kesesuaian antara kebutuhan yang telah diidentifikasi dan perancangan UML akan diperhatikan dengan cermat. Setelah dilakukan perancangan menggunakan diagram UML dibuatkan juga rancangan dari desain interface sistem[6].

1. Use Case Diagram

Use case menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor dan sistem informasi yang dibuat. Sebuah *use case* menggambarkan efek kegunaan yang diharapkan dari suatu

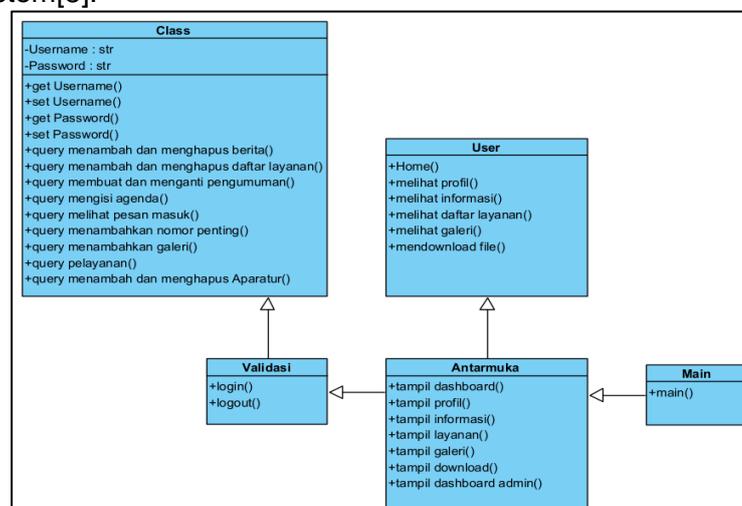
sistem [7]. Use case sangat berguna ketika mengembangkan rancangan sistem dan bagaimana desain sistem akan berinteraksi dengan pengguna. Ada dua aktor dalam use case diagram yaitu pengunjung dan administrator. Pengunjung website dapat melihat berbagai informasi kecamatan pada menu yang ada seperti profil kecamatan, pemerintahan kecamatan, kelembagaan masyarakat, data kecamatan, fasilitas infrastruktur, dan kegiatan kecamatan. Data informasinya dapat diandalkan karena data dalam menu-menu ini dimasukkan oleh pemerintah kecamatan. Pengunjung juga dapat mengisi *form* pengaduan secara *online*. Sedangkan administrator dapat login dan mengelola data kecamatan yang ditampilkan di website Kecamatan Kebonagung. Data kecamatan yang dapat dikelola (tambah, ubah, hapus) oleh pengelola desa antara lain profil kecamatan, profil wilayah kecamatan, pemerintahan kecamatan, dan informasi kecamatan seperti berita, agenda, pengumuman, galeri, layanan dan melihat kotak masuk. Selain itu, administrator dapat melihat pengaduan masyarakat yang disampaikan pengunjung pada website Kabupaten Kebonagung. *Use case diagram* yang dibuat untuk Sistem Informasi Kecamatan Berbasis Web Pada Kecamatan Kebonagung yaitu sebagai berikut :



Gambar 2. Use Case Diagram

2. Class Diagram

Class Diagram adalah hubungan antar kelas dan penjelasan rinci setiap kelas dalam model desain sistem. Hal ini juga menunjukkan aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem[8].

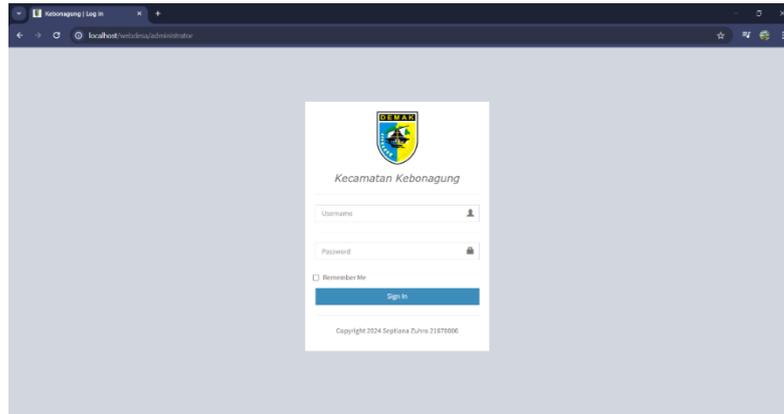


Gambar 3. Class Diagram

Implementasi Desain Antarmuka Sistem ini memiliki dua pengguna website yaitu pengunjung website dan staf desa sebagai administrator. Website mempunyai satu hak akses. Dengan kata lain, staff desa adalah administrator situs web. Berikut ini menampilkan halaman untuk setiap profil pengguna dalam aplikasi.

1. Halaman Login

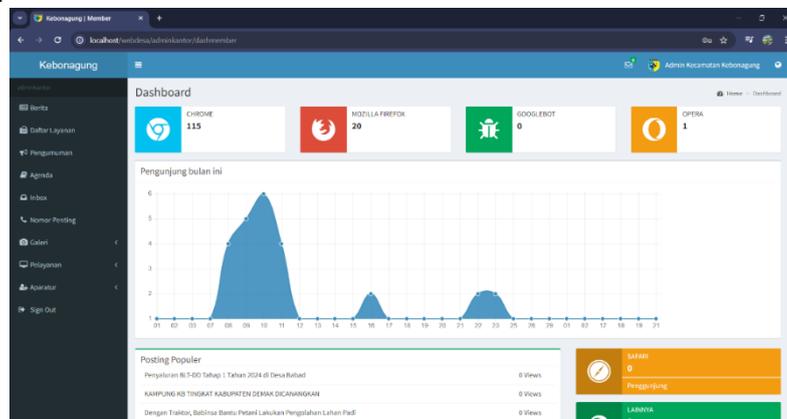
Halaman *login* adalah halaman yang hanya bisa diakses oleh administrator/staff yang memiliki hak akses untuk masuk ke dalam dashboard dengan memasukkan username dan password.



Gambar 4. Halaman Login

2. Halaman Dashboard

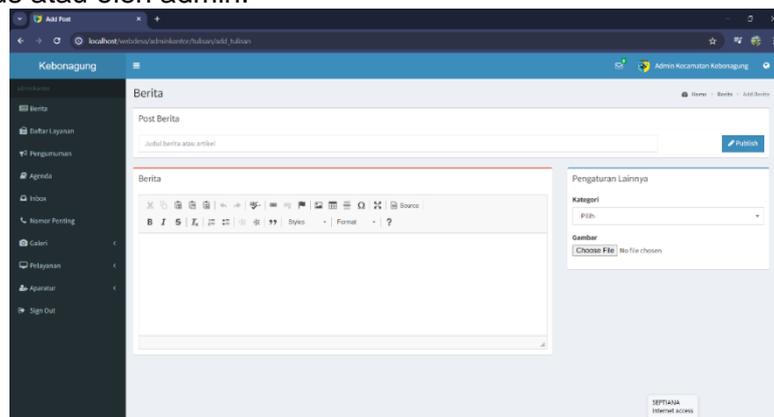
Halaman *dashboard* adalah halaman yang akan tampil ketika administrator/staff yang memiliki hak akses telah memasukkan *username* dan *password* dengan benar. Pada halaman dashboard akan menampilkan Kelola menu menambahkan atau menghapus data seperti berita, daftar layanan, agenda dan lain-lain yang akan ditampilkan pada menu beranda di *website*.



Gambar 5. Halaman Dashboard

3. Halaman Kelola Berita

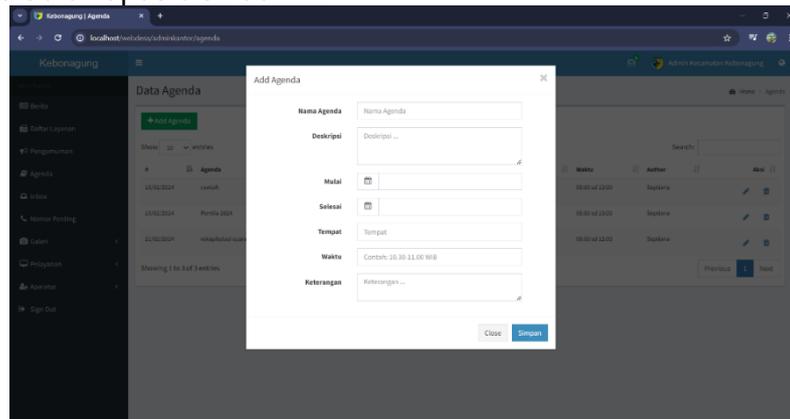
Halaman Kelola berita adalah halaman yang menampilkan data berita yang akan ditambahkan dihapus atau oleh admin.



Gambar 6. Halaman Kelola Berita

4. Halaman Kelola Agenda

Halaman Kelola agenda adalah halaman yang menampilkan data agenda yang akan ditambahkan atau dihapus oleh admin.



Gambar 7. Halaman Kelola Agenda

5. Halaman Beranda

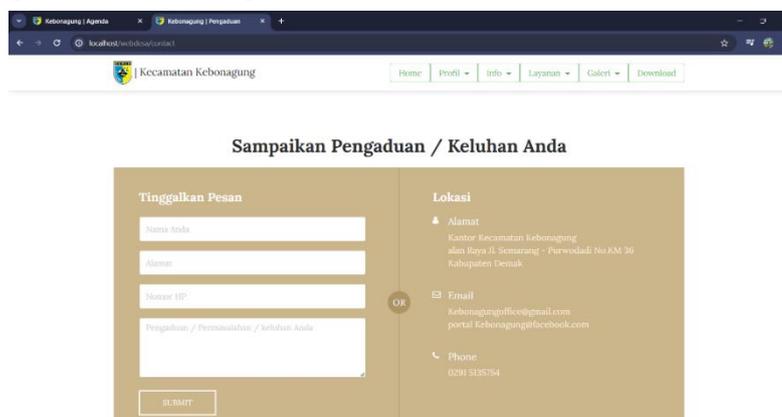
Halaman beranda adalah halaman yang menampilkan halaman utama ketika pengguna mengunjungi URL *website*. Halaman berfungsi sebagai pintu gerbang ke menu dan fitur *website*.



Gambar 8. Halaman Beranda

6. Halaman Pengaduan Online

Halaman pengaduan *online* adalah halaman yang berfungsi sebagai sarana komunikasi antara pengguna dan admin/staff layanan. Saat akan mengirimkan pesan aduan pengguna harus mengisi data diri terlebih dahulu.



Gambar 9. Halaman Pengaduan Online

7. Halaman Berita

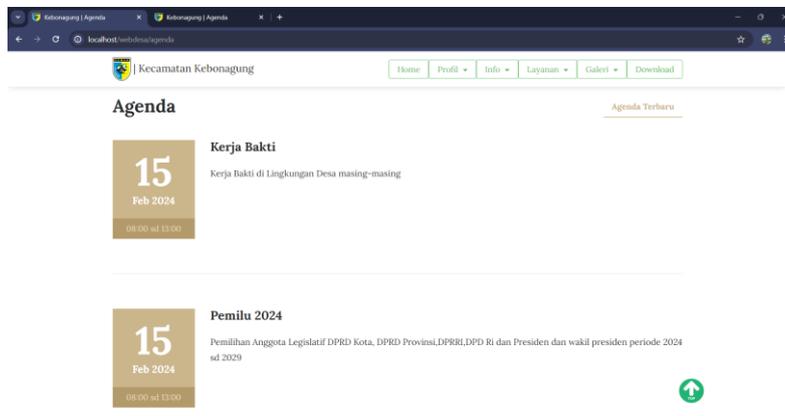
Halaman berita adalah halaman yang menampilkan berita terbaru yang telah ditambahkan oleh admin yang memiliki akses.



Gambar 10. Halaman Berit

8. Halaman Agenda

Halaman agenda adalah halaman yang menampilkan agenda yang akan diselenggarakan oleh kecamatan yang telah ditambahkan oleh admin yang memiliki akses.



Gambar 11. Halaman Agenda

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari perancangan yang telah dilakukan pada Sistem Informasi Kecamatan Berbasis web Pada Kecamatan Kebonagung dapat ditarik Kesimpulan bahwa dengan menggunakan Metode RAD memungkinkan pengembangan sistem yang cepat dan fleksibel melalui iterasi dan prototipe yang berkelanjutan sehingga menghasilkan sistem informasi Kecamatan Kebonagung yang dapat menjadi media publikasi informasi kecamatan, sehingga masyarakat dapat membantu memudahkan masyarakat untuk mengakses informasi tentang kecamatan. Pengunjung website dapat melihat berbagai informasi kecamatan secara transparan yang dikelola oleh administrator atau staff kecamatan, serta dapat menyampaikan aspirasi dengan mengirimkan pesan ke halaman pengaduan online.

5. Referensi

[1] M. Y. Nggewa dan Ferdinandus Lidang Witi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Manulondo Berbasis Web," *SATESI: Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 1, no. 2, hlm. 75–78, Okt 2021, doi: 10.54259/satesi.v1i2.38.

[2] A. F. Sallaby dan I. Kanedi, "Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter," *J. n.a Infotama*, vol. 16, no. 1, Agu 2020, doi: 10.37676/jmi.v16i1.1121.

- [3] E. P. Utami dan A. Zein, "Perancangan Sistem Informasi Reservasi Meja Kafe Menggunakan Metode Rad Rapid Application Development Berbasis Web (Studi Kasus : Cafeteria Citra Sawangan Depok)," vol. 5, no. 2, 2023.
- [4] P. Arundini, R. H. Purabaya, dan A. Zaidiah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) Pada Desa Sukatani, Kecamatan Cikande, Kabupaten Serang – Banten," 2021.
- [5] A. P. Simanungkalit, N. A. Putri, dan V. Tasril, "Rancang Bangun Sistem Informasi Approval Dismantling NTE Telkom Akses dengan Metode RAD (Rapid Application Development)," *INDOTECH*, vol. 1, no. 1, hlm. 16–22, Apr 2023, doi: 10.60076/indotech.v1i1.3.
- [6] Z. S. Asshafa dan A. Voutama, "Penerapan Konsep UML Dalam Perancangan Sistem Manajemen Kependudukan RW 022, Kelurahan Kebalen," *INFORMAL*, vol. 9, no. 1, hlm. 12, Mei 2024, doi: 10.19184/isj.v9i1.46489.
- [7] Y. Syafitri, A. Prasetyo, dan R. Astika, "Sistem Informasi Pemasaran Produk UMKM Berbasis Web Pada Kecamatan Bumi tabung Lampung Tengah," *Jurnal Informasi dan Komputer* Vol. 9, No. 2, 2021.
- [8] S. Sandfreni, M. B. Ulum, dan A. H. Azizah, "ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PUSAT STUDI PADA FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS ESA UNGGUL," *Sebatik*, vol. 25, no. 2, hlm. 345–356, Des 2021, doi: 10.46984/sebatik.v25i2.1587.