

Implementasi Sistem Berbasis Web untuk Pelayanan dan Pengaduan Masyarakat di Tingkat Kelurahan

Maulidi Mustafa¹, Rizqi Elmuna Hidayah²

¹Program Studi Sistem Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Islam Kalimantan
Muhammad Arsyad Al Banjari, Banjarmasin, Kalimantan Selatan

²Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Islam Kalimantan
Muhammad Arsyad Al Banjari, Banjarmasin, Kalimantan Selatan

E-mail: ¹maulidizero0@gmail.com, ²rizqielmuna8@gmail.com*

*Corresponding Author

ABSTRAK

Pelayanan administrasi di lingkungan Kelurahan Belitung Utara selama ini masih dilakukan secara konvensional dengan memanfaatkan Microsoft Office dan loket pelayanan langsung. Kondisi ini menyebabkan proses pengajuan surat dan pengaduan warga menjadi kurang efisien, lambat, serta rawan kehilangan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi pelayanan administrasi dan pengaduan masyarakat berbasis web guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan publik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk mengumpulkan kebutuhan sistem. Selanjutnya dilakukan analisis dan perancangan sistem menggunakan pendekatan Data Flow Diagram (DFD) serta implementasi dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi pelayanan surat dan pengaduan masyarakat berbasis web yang dapat digunakan oleh warga untuk melakukan pengajuan surat secara online, memantau status pengajuan, serta menyampaikan pengaduan. Sistem ini juga memberikan kemudahan bagi petugas dalam memverifikasi data, mencetak surat, dan mengelola laporan berbasis data. Dengan adanya sistem ini, pelayanan administrasi di Kelurahan Belitung Utara menjadi lebih transparan, terstruktur, dan mudah diakses oleh masyarakat. Sistem juga mampu menyimpan data secara real-time dan menghasilkan laporan yang dapat digunakan untuk analisis pelayanan.

Kata Kunci: *pelayanan administrasi, pengaduan masyarakat, sistem informasi, web, kelurahan*



Copyright © 2025 The Author(s)

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

PENDAHULUAN

Kelurahan Belitung Utara, dengan populasi lebih dari 7.800 jiwa, menghadapi tantangan signifikan dalam pengelolaan administrasi dan pengaduan masyarakat. Proses administrasi yang berjalan saat ini masih dilakukan secara konvensional, di mana warga harus menemui ketua RT terlebih dahulu sebelum datang ke kantor kelurahan. Prosedur ini menyebabkan inefisiensi dalam hal waktu dan tenaga, serta seringkali menyebabkan antrean panjang di kantor

kelurahan. Masalah utama adalah kelurahan belum memanfaatkan teknologi secara optimal. Penyimpanan data masih bergantung pada Microsoft Office, yang tidak memungkinkan data diakses oleh masyarakat secara *real-time*. Selain itu, mekanisme pengaduan masyarakat masih dilakukan melalui loket pengaduan secara langsung kepada perangkat kelurahan. Proses manual ini menghambat kinerja aparat, menyebabkan informasi tidak tersalurkan dengan baik, dan mempersulit masyarakat dalam menyampaikan pengaduan.

Beberapa penelitian terkait telah dilakukan. Penelitian oleh Yudha Sansena (2021) mengimplementasikan sistem serupa namun memiliki kekurangan dari sisi tampilan dan kelengkapan fitur. PenelitiannKurniasih (2022) merekomendasikan pengembangan fungsionalitas CRUD (*Create, Read, Update, Delete*). Penelitian serupa di Kelurahan Banaran menunjukkan bahwa Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Website mampu meningkatkan efisiensi dan mencapai nilai usabilitas yang baik (Hidayah & Agus, 2024).

Transformasi menuju pelayanan publik yang transparan dan akuntabel melalui teknologi informasi adalah komitmen negara (Anas, 2025). Oleh karena itu, digitalisasi pada level Kelurahan menjadi langkah esensial untuk mendukung tata kelola pemerintahan yang baik (*Good Governance*). Pemanfaatan *framework* yang banyak digunakan dalam pengembangan sistem administrasi berbasis web (Agus et al., 2025) memberikan kemudahan dalam pemeliharaan dan pengembangan fitur tambahan di masa mendatang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi pelayanan administrasi dan pengaduan masyarakat berbasis web di Kelurahan Belitung Utara. Penelitian ini mendukung studi sebelumnya dengan mengimplementasikan sistem fungsional yang fokus pada peningkatan efisiensi, transparansi, dan efektivitas pelayanan untuk mengatasi masalah spesifik di lokasi penelitian.

METODE

Metode penelitian yang digunakan untuk pengumpulan data adalah observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi dilakukan melalui pengamatan dan pencatatan langsung terhadap proses pelayanan yang sedang berjalan di Kelurahan Belitung Utara. Pemilihan Model Waterfall (*Linear Sequential*) dalam pengembangan sistem didasarkan pada pendekatannya yang sistematis dan terstruktur (Widianti & Darussalam, 2023). Penerapan Metode Waterfall menjamin bahwa setiap tahapan, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian, dilakukan secara berurutan dan menyeluruh (Hafsari et al., 2024). Hal ini krusial untuk memastikan sistem informasi yang dikembangkan memiliki kualitas yang terverifikasi di setiap tahapnya. Tahapan yang dilalui dalam model ini, yaitu:

a. Tahap analisis kebutuhan

Tahap ini diawali dengan analisis sistem lama yang masih berjalan secara manual, di mana alur pelayanan mengharuskan warga datang ke Ketua RT, kemudian ke Kantor Kelurahan untuk menyerahkan dokumen. Proses verifikasi dan pengetikan data permohonan masih menggunakan perangkat lunak seperti Microsoft Word. Berdasarkan analisis sistem lama, kebutuhan sistem baru dikelompokkan menjadi tiga aspek utama. Pertama adalah kebutuhan fungsional yang mencakup pengelolaan otoritas pengguna, manajemen permohonan surat, pengelolaan pengaduan masyarakat, dan kemampuan menghasilkan laporan statistik. Kedua adalah kebutuhan data yang mencakup pengolahan data pengguna (Admin dan Warga), data jenis permohonan surat (e.g., Kematian, Penghasilan, Beasiswa), data pengaduan masyarakat, dan data status permohonan (*real-time*). Terakhir adalah

kebutuhan antarmuka dimana sistem harus memiliki antarmuka yang mudah digunakan (*user-friendly*), responsif (*mobile-friendly*), dan dilengkapi panel administrator yang efisien untuk verifikasi dan otorisasi.

b. Tahap perancangan sistem

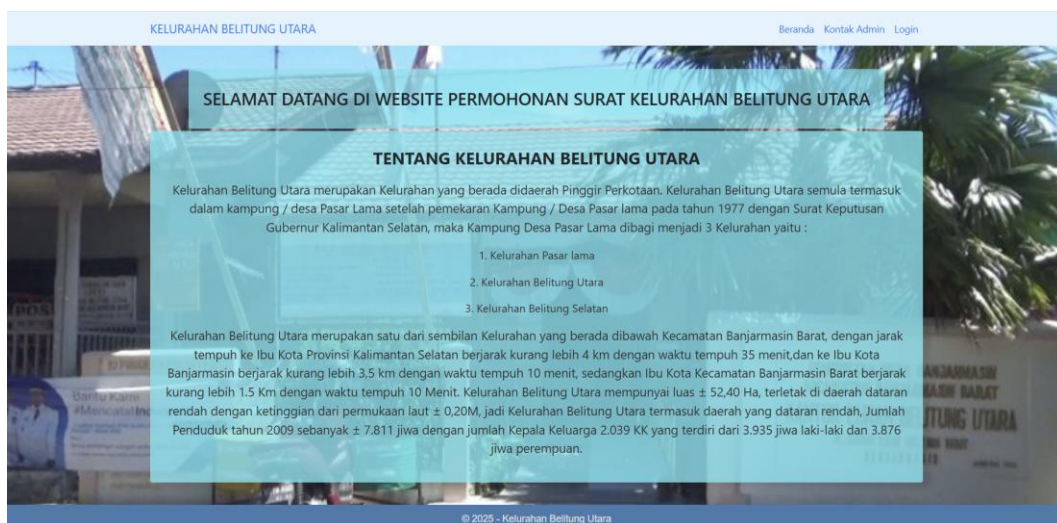
Pemodelan dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan Data Flow Diagram (DFD) untuk menggambarkan aliran data dan fungsionalitas. Kemudian merancang struktur tabel basis data, termasuk tabel spesifik seperti Tabel Admin, Tabel Permohonan (termasuk jenis: Belum Memiliki Rumah, Belum Menikah, Kematian, Penghasilan, Beasiswa), dan Tabel Pengaduan.

c. Tahap implementasi dan pengujian

Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP sebagai backend dan MySQL sebagai database management system. Perangkat lunak pendukung yang digunakan meliputi XAMPP/Laragon (sebagai local server Apache) dan VS Code (text editor). Setelah implementasi, sistem akan diuji fungsionalitasnya untuk memastikan semua kebutuhan (termasuk otorisasi pengguna, manajemen pengaduan, dan pencetakan laporan) berjalan sesuai spesifikasi dan mampu mengatasi permasalahan pelayanan manual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

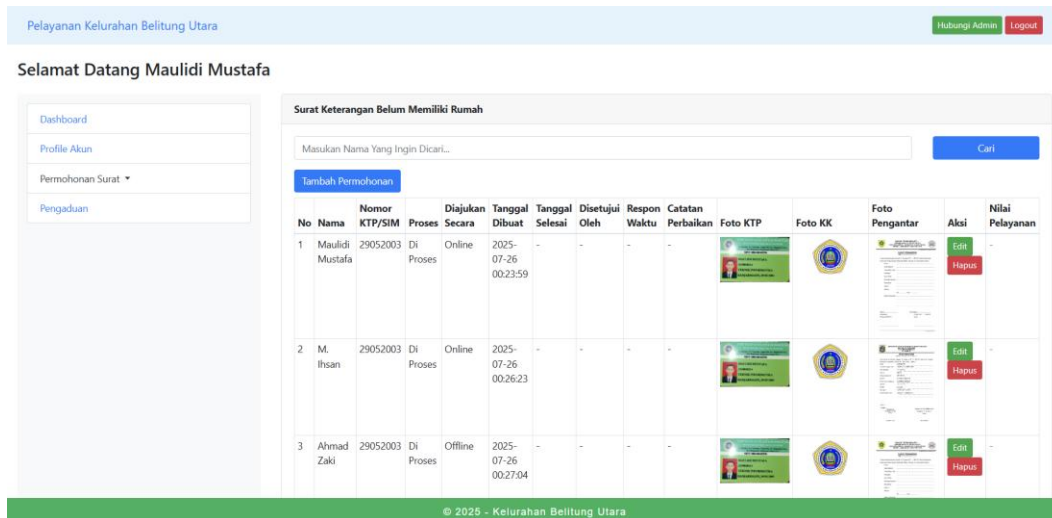
Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi pelayanan dan pengaduan masyarakat berbasis web yang fungsional. Sistem ini memiliki dua hak akses utama: Admin (petugas kelurahan) dan User (masyarakat). Gambar 1 menunjukkan halaman awal untuk login ke dalam sistem.



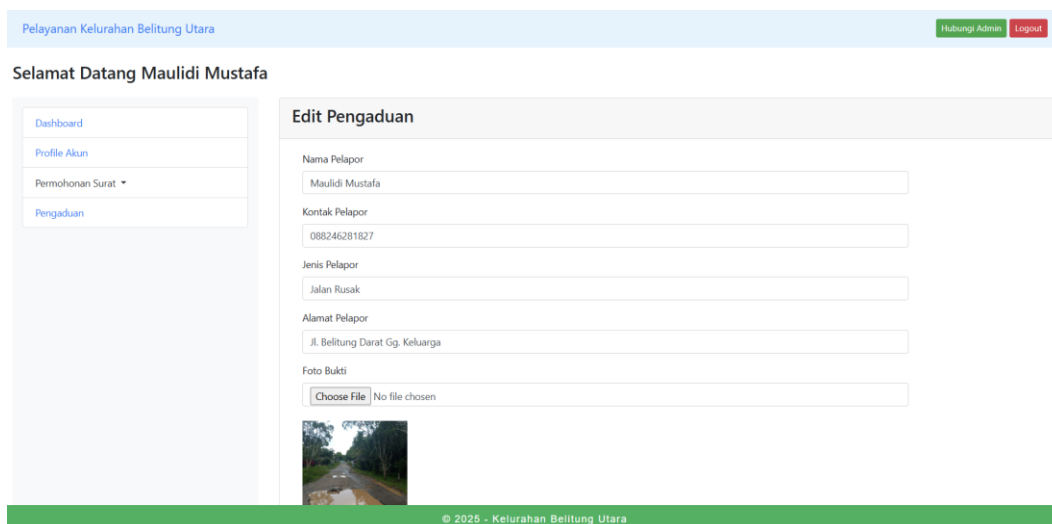
Gambar 1. Halaman Dashboard

Masyarakat yang ingin mendapatkan pelayanan atau melakukan pengaduan dapat mendaftarkan akun dan masuk ke sistem pada registrasi dan login. Setelah masuk sebagai user, masyarakat dapat menikmati sistem seperti terlihat pada Gambar 2 yang menampilkan informasi dan status pengajuan. Warga dapat mengajukan berbagai permohonan surat secara online, seperti Surat Keterangan Belum Memiliki Rumah, Surat Keterangan Belum Menikah, Surat Kematian, Surat Keterangan Penghasilan, dan Surat Pengajuan Beasiswa (surat keterangan tidak mampu) dengan mengisi formulir dan mengunggah dokumen pada menu permohonan

surat. Selain itu, Warga dapat melaporkan pengaduan (misalnya jalan rusak) dengan mengisi form dan mengunggah foto bukti seperti ditunjukkan gambar 3. Layanan ini dapat dipantau status permohonan yang diajukan (misalnya "Di Proses", "Di Tolak", "Selesai") dan melihat catatan perbaikan dari admin.

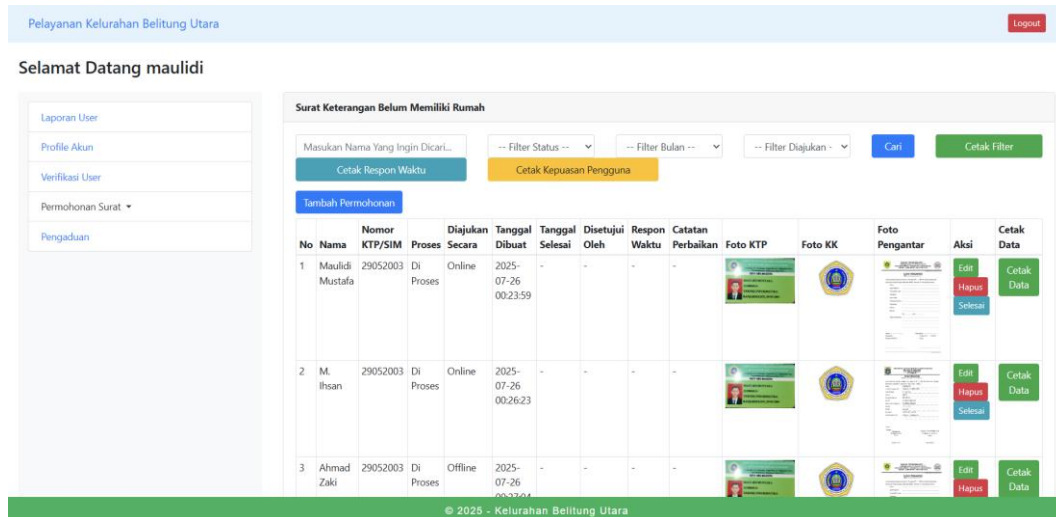


Gambar 2. Halaman pengguna



Gambar 3. Halaman pengaduan masyarakat

Halaman awal admin menampilkan statistik layanan dan daftar permohonan masuk ditunjukkan oleh Gambar 4. Admin harus menyetujui pendaftaran akun warga baru sebelum akun tersebut dapat digunakan pada menu verifikasi pengguna. Semua data permohonan surat dan pengaduan dikelola Admin yang dapat mengubah status, memberikan catatan perbaikan, dan menghapus data. Sistem menyediakan fitur untuk mencetak surat resmi berdasarkan data permohonan masyarakat yang telah diverifikasi (misalnya Surat Keterangan Belum Memiliki Rumah, Surat Kematian, Surat Pengajuan Beasiswa). Admin dapat memfilter dan mencetak laporan permohonan berdasarkan status, bulan, atau jenis layanan, serta laporan kepuasan pengguna dan respon waktu.



Gambar 4. Halaman admin

Implementasi aplikasi berhasil dilakukan pada lingkungan *web* lokal dan diuji secara menyeluruh. Semua fungsi utama sistem lulus uji Black Box Testing. Hal ini menunjukkan bahwa sistem berjalan berhasil menjawab permasalahan yang diidentifikasi pada pendahuluan dengan spesifikasi fungsional yang dirancang seperti yang ditunjukkan oleh Tabel 1. Sistem baru ini secara langsung meningkatkan efisiensi pelayanan administrasi jika dibandingkan dengan sistem manual sebelumnya yang lambat, tidak terstruktur, dan rawan kesalahan. Manfaat utama dari hasil penelitian ini adalah kemudahan akses bagi masyarakat. Warga kini dapat mengajukan permohonan dan memantau statusnya kapan saja secara daring, yang secara signifikan mengurangi kebutuhan untuk datang berulang kali ke kantor kelurahan.

Tabel 1. Pengujian Aplikasi

| No. | Modul Fungsionalitas | Hasil Black Box Testing | Keterangan |
|-----|-------------------------|-------------------------|--|
| 1 | Pengajuan Surat Warga | Berhasil | Formulir terkirim, data tersimpan, status awal <i>Pending</i> . |
| 2 | Verifikasi Petugas | Berhasil | Petugas dapat mengubah status dari <i>Pending</i> menjadi <i>Approved</i> atau <i>Rejected</i> . |
| 3 | Pelacakan Status Warga | Berhasil | Status terbaru ditampilkan secara akurat di dasbor warga. |
| 4 | Pengajuan Pengaduan | Berhasil | Pengaduan terekam lengkap dengan <i>attachment</i> , notifikasi ke Admin. |
| 5 | Tindak Lanjut Pengaduan | Berhasil | Admin dapat memberikan balasan dan mengubah status pengaduan. |
| 6 | Fungsi Login/Logout | Berhasil | Otentikasi pengguna berjalan sesuai hak akses. |

Modul pengaduan masyarakat yang dirancang pada sistem ini memiliki kesamaan fungsi dengan sistem pengaduan di Desa Gapurosukolilo yang berhasil membuat pengelolaan pengaduan lebih transparan dan akuntabel (Yuniati & Astuti, 2024). Bagi perangkat kelurahan, sistem ini memberikan manfaat berupa kemudahan dalam memverifikasi data, mencetak surat, dan mengelola laporan. Proses yang sebelumnya manual dan berbasis Microsoft Office kini terstruktur dan terdatabase. Jika dibandingkan dengan temuan penelitian sebelumnya, sistem yang dikembangkan ini telah mengimplementasikan fungsionalitas CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) yang lengkap dan fungsional. Adanya fitur laporan yang dapat difilter juga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pelayanan, sejalan dengan tujuan utama sistem informasi manajemen pelayanan publik yang dibahas oleh Nurkholis (2021). Secara keseluruhan, pengembangan sistem informasi pelayanan dan pengaduan berbasis web ini berhasil mencapai tujuan penelitian, yaitu mentransformasi pelayanan manual menjadi digital yang lebih efisien, sekaligus mendukung upaya digitalisasi pelayanan publik di tingkat Kelurahan, sejalan dengan kontribusi yang dicapai dalam studi sejenis (Prasetiyo & Handayani, 2025).

KESIMPULAN

Hasil penelitian dan implementasi dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa aplikasi pelayanan dan pengaduan masyarakat berbasis web ini berhasil meningkatkan efisiensi pelayanan administrasi di Kelurahan Belitung Utara. Sistem ini memberikan kemudahan bagi warga untuk mengajukan permohonan secara daring tanpa harus datang langsung ke kantor kelurahan, serta memantau status permohonan mereka. Bagi admin, sistem ini mempercepat proses verifikasi data, pencetakan surat, dan pemantauan pengaduan dengan lebih cepat dan akurat. Fitur laporan dan filter data juga membantu dalam evaluasi pelayanan dan memberikan transparansi yang lebih tinggi kepada masyarakat.

Pengembangan sistem di masa mendatang, disarankan untuk menambahkan fitur notifikasi otomatis via WhatsApp atau SMS untuk memberitahu warga tentang status pelayanan mereka. Selain itu, pengembangan versi *mobile* atau aplikasi Android serta integrasi dengan database kependudukan untuk verifikasi data otomatis dapat dipertimbangkan.

KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dalam penyusunan dan publikasi artikel penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, R., Hidayah, R. E., & Nugroho, A. Y. (2025). Pengembangan platform web untuk monitoring dan evaluasi data bantuan sosial berbasis teknologi informasi. *Jurnal Science Sistem Informasi*, 3(2), 59–66. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31602/tji.v3i2.18953>.
- Anas, N. (2025). Antara Harapan dan Realita: Integrasi Teknologi Informasi dalam Pelayanan Administrasi Haji untuk Meningkatkan Transparansi dan Akuntabilitas Publik. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 7(01), 244–259.
- Hafsari, R., Arribe, E., Andria, M. L., & Miransya, V. (2024). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus Pt. Riau Pos Intermedia).

- PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer, 11(1), 20-25.
- Hidayah, R. E., & Agus, R. (2024). Penerapan Aplikasi Web untuk Pendataan Buku Tamu yang Efisien dan Terintegrasi. *Indonesian Journal of Information Technology and Computing*, 4(2), 34–40.
- Kurniasih, H. M. (2022). Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web . *Jurnal MANAJEMEN SISTEM INFORMASI*, 1-11.
- Nurkholis, Andi. (2021). Penerapan Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Publik. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*. 5. 124-134. 10.30645/j-sakti.v5i1.304.
- Prasetyo, B., & Handayani, T. (2025). Pembangunan Sistem Informasi Layanan Publik Berbasis Web untuk Meningkatkan Aksesibilitas dan Efisiensi Administrasi di Desa Karang Agung. *Jurnal Komputer, Informasi Dan Teknologi*, 5(2), 11.
- Sansena, Y. (2021). Implementasi Sistem Layanan Pengaduan Masyarakat . *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 1-12.
- Widianti, L. W., & Darussalam, M. I. (2023). Penerapan Metode WaterFall dalam Digitalisasi Sistem Pelayanan Publik Pemerintah Kantor Kecamatan Pamulang. *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 22(1), 57–70.
- Yuniati, T., & Astuti, R. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web di Desa Gapurosukolilo. *Jurnal Multimedia dan Teknologi Informasi (Jatilima)*, 6(03), 15-27.