

Development of a Web-Based Information System for Disaster Victim Data Collection and Public Administrative Service to Empower Affected Communities

Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web untuk Pendataan Korban Bencana dan Pelayanan Administrasi Publik dalam Pemberdayaan Masyarakat Terdampak

Chichi Rizka Gunawan*, Chicha Rizka Gunawan, Cut Alna Fadhillah, Muhammad Daffa Z
Universitas Samudra
chichigunawan@unsam.ac.id*, chicharizka@unsam.ac.id, cutalnafadhilla@unsam.ac.id,
dapapiton@unsam.ac.id

Disubmit : 01 Maret 2026, Diterima : 19 April 2026, Terbit: 20 April 2026

ABSTRACT

This community service activity is motivated by issues in post-disaster public administrative services, which are still carried out manually in Dagang Setia Village, Manyak Payed Sub-district, Aceh Tamiang Regency. This condition has led to various challenges such as delays in service delivery, inaccurate data, and low transparency in managing information about disaster-affected residents. The purpose of this activity is to develop and implement a web-based information system capable of supporting the data collection of affected residents as well as public administrative service in an effective, efficient, and integrated manner. The implementation method includes several stages: socialization, training, technology deployment, mentoring, evaluation, and program sustainability. The results show that the developed system has improved data accuracy and processing speed, accelerated administrative services, and enhanced the capacity of village officials in utilizing information technology. In addition, this system provides social benefits by increasing transparency and public trust in village administrative services. Therefore, the implementation of this information system serves as an innovative solution that can be replicated for disaster administration management at the village level.

Keywords : Information system, disaster, public administration, community empowerment, rural digitalization

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian Masyarakat ini dilatarbelakangi oleh permasalahan pelayanan administrasi public pascabencana yang masih dilakukan secara manual di Desa Dagang Setia, Kecamatan Manyak Payed, Kabupaten Aceh Tamiang. Kondisi tersebut menyebabkan berbagai kendala seperti keterlambatan pelayanan, ketidakakuratan data, serta rendahnya transparansi dalam pengelolaan informasi warga terdampak bencana. Tujuan kegiatan ini adalah mengembangkan dan mengimplementasikan system informasi berbasis web yang mampu mendukung proses pendataan warga terdampak serta pelayanan administrasi public secara efektif, efisien, dan terintegrasi. Metode pelaksanaan dilakukan melalui tahapan sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, evaluasi, serta keberlanjutan program. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa system yang dikembangkan mampu meningkatkan akurasi dan kecepatan pendataan, mempercepat proses pelayanan administrasi, serta meningkatkan kapasitas aparatur desa dalam pemanfaatan teknologi informasi. Selain itu, system ini juga memberikan dampak social berupa peningkatan transparansi dan kepercayaan Masyarakat terhadap pelayanan public desa. Dengan demikian, penerapan system informasi ini menjadi Solusi inovatif yang dapat direplikasi dalam pengelolaan administrasi kebencanaan di tingkat desa.

Kata Kunci : system informasi, bencana, administrasi public, pemberdayaan Masyarakat, digitalisasi desa

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang memiliki Tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana alam, khususnya banjir yang sering terjadi di berbagai wilayah akibat kondisi geografis dan curah hujan yang tinggi (Jauhari et al., 2025). Kabupaten Aceh Tamiang, khususnya Kecamatan Manyak Payed, termasuk salah satu wilayah yang sering terdampak banjir, yang berdampak signifikan terhadap kehidupan Masyarakat, baik dari aspek social, ekonomi, maupun administrasi public (Balahanti et al., n.d.; Hastanti, 2020). Salah satu desa yang terdampak adalah Desa Dagang Setia, di mana bencana banjir menyebabkan gangguan serius terhadap aktivitas Masyarakat serta pelayanan administrasi desa.

Permasalahan utama yang dihadapi Masyarakat pascabencana tidak hanya terbatas pada kerusakan fisik, tetapi juga pada aspek administrasi public (Yusniar et al., n.d.), terutama dalam pendataan warga terdampak dan pengelolaan dokumen kependudukan (Sekha Anggita Maulidina et al., 2025). Proses administrasi yang masih dilakukan secara manual menyebabkan berbagai kendala seperti keterlambatan dalam pelayanan, kesalahan pencatatan data, duplikasi data, serta kesulitan dalam melakukan verifikasi dan validasi informasi. Selain itu, keterbatasan system dokumentasi juga menyebabkan data menjadi tidak terorganisir dengan baik, sehingga menyulitkan pemerintah desa dalam menentukan kebijakan yang tepat dan cepat (Sayuti et al., 2024; Sugeng Priyatno et al., 2026).

Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan aparatur desa, diketahui bahwa belum tersedia system informasi terintegrasi yang dapat mendukung proses pendataan dan pelayanan administrasi secara efektif. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan pelayanan public yang cepat dan akurat dengan kemampuan system administrasi yang ada. Di sisi lain, perkembangan teknologi informasi memberikan peluang besar untuk meningkatkan kualitas pelayanan public melalui digitalisasi system administrasi (Sangaji & Irianto, 2025).

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini menawarkan Solusi berupa pengembangan system informasi berbasis web yang dirancang untuk mendukung pendataan warga terdampak bencana serta pelayanan administrasi public secara terintegrasi. System ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan data, sekaligus memberdayakan aparatur desa dan masyarakat dalam memanfaatkan teknologi informasi. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan Solusi teknis, tetapi juga berkontribusi dalam peningkatan kapasitas sumber daya manusia serta penguatan tata Kelola pemerintahan desa yang lebih modern dan responsif.

2. Metode

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini dirancang secara sistematis dengan pendekatan partisipatif dan berbasis kebutuhan mitra, sehingga Solusi yang dihasilkan dapat diterapkan secara optimal dan berkelanjutan.



Gambar 1. Alur Pengembangan Sistem Informasi Pendataan dan Pelayanan Administrasi Publik Pascabencana

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan tahap sosialisasi yang bertujuan untuk memperkenalkan program kepada aparat desa dan Masyarakat, sekaligus menggali kebutuhan serta permasalahan yang dihadapi secara langsung di lapangan. Kegiatan sosialisasi ini menjadi penting untuk membangun pemahaman Bersama serta memastikan adanya kesesuaian antara Solusi yang ditawarkan dengan kondisi nyata yang dihadapi oleh mitra.

Tahap selanjutnya adalah pelatihan yang difokuskan pada peningkatan kapasitas aparat desa dalam mengoperasikan system informasi yang dikembangkan. Pelatihan dilakukan secara praktis dan interaktif, meliputi pengenalan system, proses input data, validasi informasi, serta pengelolaan layanan administrasi berbasis digital. Melalui pelatihan ini, diharapkan aparat desa memiliki kemampuan teknis yang memadai untuk mengelola system secara mandiri.

Setelah tahap pelatihan, dilakukan penerapan teknologi berupa implementasi system informasi di lingkungan desa. Kegiatan ini meliputi instalasi system, konfigurasi perangkat, serta penginputan data awal warga terdampak bencana. Penerapan dilakukan secara bertahap untuk memastikan system berjalan dengan baik dan dapat menyesuaikan dengan kondisi operasional di lapangan.

Tahap berikutnya adalah pendampingan dan evaluasi, di mana tim pengabdian memberikan bimbingan teknis secara langsung kepada aparat desa selama penggunaan system. Evaluasi dilakukan untuk mengidentifikasi kendala yang muncul serta menilai efektivitas system dalam mendukung pelayanan administrasi public. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan system.

Untuk menjamin keberlanjutan program, dilakukan transfer pengetahuan kepada aparat desa serta penunjukan operator system yang bertanggung jawab dalam pengelolaan dan pemeliharaan system. Selain itu, system yang dikembangkan diintegrasikan ke dalam proses pelayanan administrasi desa secara rutin, sehingga dapat digunakan secara berkelanjutan.

Pelaksanaan kegiatan ini melibatkan dosen sebagai penanggung jawab utama dalam perencanaan, pengembangan system, serta evaluasi kegiatan, sementara mahasiswa berperan dalam membantu pengumpulan data, implementasi system, serta pendampingan lapangan. Pemerintah desa juga terlibat secara aktif dalam menyediakan data, memfasilitasi kegiatan, serta mendukung keberlanjutan program, sehingga tercipta kolaborasi yang sinergis antara akademisi dan Masyarakat.

3. Hasil Pelaksanaan

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini menunjukkan bahwa penerapan system informasi berbasis web memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pelayanan administrasi public di Desa Dagang Setia. Sistem yang dikembangkan berhasil digunakan sebagai media pendataan warga terdampak bencana secara terpusat dan terstruktur, sehingga mempermudah proses pengelolaan data serta mengurangi kesalahan pencatatan yang sebelumnya sering terjadi pada system manual.

The screenshot shows the SILABA web application interface. At the top, there is a green header with the SILABA logo and the text 'Sistem Informasi Layanan Bencana Banjir'. Below the header, there is a section titled 'Data Surat' with a sub-header 'Total 10 surat ditemukan'. A table displays the following data:

No	No Surat	Nama Warga	Nama Surat	Jenis	Status	Tanggal	Aksi
1	s	Basdizwal Prayoga	s	Kehilangan	Approved	05-03-2026	[Cetak PDF]
2	2121/1/222	Luclki Dwi Febriansyah	dddd	Kehilangan	Rejected	03-03-2026	[Cetak PDF]
3	2121/1/222	Ridwan Yusuf	ddddddd	Pengajuan	Rejected	03-03-2026	[Cetak PDF]
4	2121/1/222	Ridwan Yusuf	ddddddd	Kehilangan	Rejected	03-03-2026	[Cetak PDF]
5	2121/1/222	Malik Kuja	SURAT PENGALJUNA BANTUAN BANJIR	Pengajuan	Approved	03-03-2026	[Cetak PDF]
6	2121/1/222	Malik Kuja	SURAT PENGALJUNA BANTUAN BANJIR	Pengajuan	Approved	03-03-2026	[Cetak PDF]
7	2121	Malik Kuja	SURAT KEHILANGAN BARANG	Kehilangan	Approved	03-03-2026	[Cetak PDF]
8	2121	Luclki Dwi Febriansyah	SURAT KEHILANGAN BARANG	Kehilangan	Rejected	03-03-2026	[Cetak PDF]
9	2121	Danton Setiawan	KEHILANGAN KTP	Kehilangan	Approved	03-03-2026	[Cetak PDF]
10	2121	Ridwan Yusuf	DDD	Kehilangan	Approved	03-03-2026	[Cetak PDF]

Gambar 2. Sistem Informasi Layanan Bencana Banjir

Selain itu, system ini juga mampu mempercepat proses pelayanan administrasi public, terutama dalam pengurusan dokumen kependudukan yang hilang atau rusak akibat bencana. Aparatur desa dapat dengan mudah mengakses data warga, memverifikasi informasi, serta memproses permohonan layanan secara lebih efisien. Hal ini berdampak pada peningkatan kecepatan pelayanan serta kepuasan Masyarakat terhadap layanan yang diberikan.

Dari sisi akurasi data, system informasi yang dikembangkan mampu meminimalisir terjadinya duplikasi data serta meningkatkan validitas informasi melalui fitur verifikasi yang tersedia. Data yang tersimpan dalam system juga lebih aman dan terdokumentasi dengan baik, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan Keputusan serta perencanaan program penanggulangan bencana di masa mendatang.

Kegiatan ini juga memberikan dampak positif terhadap peningkatan kapasitas aparatur desa dalam pemanfaatan teknologi informasi. Melalui pelatihan dan pendampingan yang dilakukan, aparatur desa menjadi lebih memahami pentingnya digitalisasi dalam pengelolaan administrasi public serta mampu mengoperasikan system secara mandiri. Selain itu, Masyarakat juga menjadi lebih sadar akan pentingnya data administrasi dan berpartisipasi aktif dalam proses pendataan.



Gambar 3. Hasil Pelaksanaan berupa pendampingan ke Sekretaris Desa

Secara social, penerapan system informasi ini meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan data warga terdampak bencana, sehingga meningkatkan kepercayaan Masyarakat terhadap pemerintah desa. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat teknis, tetapi juga memberikan dampak social yang positif dalam memperkuat hubungan antara pemerintah desa dan Masyarakat.

4. Penutup

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan dan penerapan system informasi pendataan dan pelayanan administrasi public berbasis web mampu menjadi Solusi efektif dalam mengatasi permasalahan administrasi pascabencana. System ini terbukti mampu meningkatkan akurasi data, mempercepat proses pelayanan, serta meningkatkan kapasitas aparatur desa dalam pemanfaatan teknologi informasi. Selain itu, kegiatan ini juga memberikan dampak positif terhadap peningkatan transparansi dan kepercayaan Masyarakat terhadap pelayanan public.

Untuk kedepan, diperlukan pengembangan lebih lanjut terhadap system yang telah dibuat agar dapat diintegrasikan dengan system pemerintahan yang lebih luas, serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia secara berkelanjutan. Dengan demikian, system informasi ini diharapkan dapat menjadi model inovasi dalam pengelolaan administrasi kebencanaan di tingkat desa yang dapat diterapkan di berbagai wilayah lainnya.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Samudra (UNSAM) atas dukungan pendanaan dan fasilitasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Dagang Setia, Kecamatan Manyak Payed, Kabupaten Aceh Tamiang, yang telah berperan aktif sebagai mitra dalam pelaksanaan kegiatan. Selain itu, apresiasi turut diberikan kepada seluruh tim mahasiswa yang telah berkontribusi dalam proses implementasi program, serta semua pihak yang telah membantu dan mendukung terlaksananya kegiatan ini dengan baik.

References (Daftar Pustaka)

- Balahanti, R., Mononimbar, W., Pierre, I., & Gosal, H. (n.d.). ANALISIS TINGKAT KERENTANAN BANJIR DI KECAMATAN SINGKIL KOTA MANADO. *Jurnal Spasial*, 11, 2023.
- Hastanti, B. (2020). Analysis of Vulnerability Levels to the Flash Flood Based on Social Economic and Institutional Factors in Wasior, Teluk Wondama, West Papua. *Jurnal Wasian*, 7(1), 25–38. <https://doi.org/10.20886/jwas.v7i1.4785>
- Jauhari, H. M., Murti, I., & Hartono, S. (2025). ANALISIS KERENTANAN DAN KAPASITAS MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA BANJIR MELALUI PARTISIPASI MASYARAKAT DI KABUPATEN GRESIK. *Juli*, 5(04).
- Sugeng Priyatno, Akbar Maulana, M., & Riyandari, L. (2026). Perancangan sistem informasi kependudukan pada Desa Kaliori Kecamatan Kalibagor. *PERWIRA JOURNAL OF SCIENCE & ENGINEERING*, 6(1), 233–239.
- Sangaji, M. S. J., & Irianto, J. (2025). Transformasi Inovasi Pelayanan Publik menuju Pemerintahan Digital. *Jejaring Administrasi Publik*, 17(1), 54–70. <https://doi.org/10.20473/jap.v17i1.72708>
- Sayuti, A., Nirmala, V., & ida Wibowati, J. (2024). *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DATA PENDUDUK DI KANTOR KELURAHAN 15 ULU KOTA PALEMBANG*. 3(2).
- Sekha Anggita Maulidina, Dedi Mulyadi, & Aji Mulyana. (2025). Analisis Kebijakan Pasca Bencana Penetapan Relokasi Wajib pada Zona Merah melalui Perspektif Tugas dan Fungsi Pemerintah Daerah Kabupaten Cianjur. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Sosial, Politik Dan Humaniora*, 4(4), 01–12. <https://doi.org/10.55606/jurrish.v4i4.5794>
- Yusniar, SKM, & MKM. (n.d.). *BUNGA RAMPAI MANAJEMEN BENCANA*. Retrieved www.mediapustakaindo.com