DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol. 10, No. 5 Oktober 2026, Hal. 1716-1722
DOI: https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i5.31127

Development of an Information System to Improve Public Services in Nagari Aie Angek, Tanah Datar Regency, West Sumatra

Pengembangan Sistem Informasi untuk Peningkatan Pelayanan Publik di Nagari Aie Angek, Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat

Fauzan[1], Rayhan Assiddiqqy Lionar[2], Michel Gustia Malyona[3], Anjelia Nur Izati[4], Rudra Adrika Rolfo Santoso[5], Hanifah Khusnul Khatimah[6], Rahmat Adit Putra[7]
[1]Departemen Teknik Sipil, Universitas Andalas
[2]Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Andalas
[3,5]Fakultas Pertanian, Universitas Andalas
[4,6]Fakultas Hukum, Universitas Andalas
[7]Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Andalas
E-mail: fauzan@eng.unand.ac.id[1], lionarrayhan1305@gmail.com[2] , michelgustia8@gmail.com[3], anjelianurizati02@gmail.com[4], adrikarudra@gmail.com[5], hanifahkhusnulkhatimah13@gmail.com[6], ramatadit99@gmail.com[7]

Abstract

The development of the Aie Angek Nagari Information System aims to improve village governance and public service efficiency through the application of integrated web-based technology. The system was designed to manage essential data, including village profiles, activity documentation, and population information collected from official sources and field observations. Data input was carried out using administrative accounts provided by the village government, allowing information to be displayed and accessed by the public. Most features run properly, particularly those related to article publication and general village information. However, a technical issue occurred in the population data module due to a mandatory field without available input options, preventing data submission. To address this, a dummy website was created to test input flow and document system errors. This initiative is expected to support transparency, improve access to information, and accelerate digital transformation for sustainable village governance.

Keywords: *Nagari Information System, Aie Angek, Population Data, Village Profile, Activity Documentation, Governance.*

Abstrak

Kegiatan pengembangan Sistem Informasi Nagari Aie Angek ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas tata kelola pemerintahan dan pelayanan publik melalui pemanfaatan teknologi informasi berbasis web. Sistem dirancang untuk mengelola data profil nagari, artikel dan dokumentasi kegiatan, serta data kependudukan yang diperoleh dari sumber resmi dan observasi lapangan. Pengisian data dilakukan menggunakan akun admin yang diberikan oleh perangkat nagari, sehingga informasi dapat ditampilkan dan diakses masyarakat secara langsung. Secara umum, sebagian besar fitur dapat berfungsi dengan baik, terutama pada modul publikasi artikel dan informasi umum. Namun, ditemukan kendala pada modul data kependudukan karena terdapat kolom isian wajib tanpa pilihan input sehingga data tidak dapat tersimpan. Untuk mengatasi hal tersebut, tim mengembangkan web dummy sebagai media uji coba dan dokumentasi kendala teknis. Kegiatan ini diharapkan mendukung transparansi, keterbukaan informasi publik, dan percepatan transformasi digital pemerintahan nagari secara berkelanjutan.

Kata kunci: *Sistem Informasi Nagari, Aie Angek, Data Penduduk, Profil Nagari, Artikel Dokumentasi Kegiatan, Tata Kelola Pemerintahan.*

1. PENDAHULUAN

Website adalah sekumpulan halaman yang saling terhubung dan diakses melalui internet menggunakan peramban web dengan alamat domain tertentu, yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi, komunikasi, maupun transaksi secara digital. Sistem informasi adalah kombinasi terstruktur dari perangkat keras, perangkat lunak, basis data, jaringan,

DOI: https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i5.31127

prosedur, dan sumber daya manusia untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan dan operasional organisasi. Pengembangan sistem informasi berbasis website mencakup analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan untuk menghasilkan platform yang efektif, efisien, aman, dan sesuai kebutuhan pengguna. Menurut Pressman dan Maxim (2015), pengembangan sistem informasi merupakan suatu proses rekayasa perangkat lunak yang terstruktur, mencakup tahapan analisis, perancangan, implementasi, serta pemeliharaan untuk menjamin sistem yang dihasilkan sesuai kebutuhan pengguna. Kadir (2014) juga menegaskan bahwa sistem informasi berfungsi sebagai kombinasi sumber daya manusia dan teknologi yang bekerja sama dalam mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat bagi organisasi.

Perkembangan teknologi informasi dalam satu dekade terakhir telah membawa perubahan signifikan pada tata kelola pemerintahan, termasuk di level desa atau nagari. Penerapan sistem informasi berbasis web menjadi salah satu solusi utama untuk meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi dalam pelayanan publik (Nasution, 2022). Sistem informasi desa yang terintegrasi memungkinkan penyimpanan dan pengelolaan data kependudukan, profil desa, hingga potensi lokal secara lebih efektif. Hal ini sejalan dengan penelitian Sari dkk. (2021) yang menegaskan bahwa sistem informasi berbasis web berkontribusi langsung terhadap peningkatan kualitas tata kelola pemerintahan desa melalui ketersediaan data yang valid dan mudah diakses.

Di sisi lain, implementasi sistem informasi desa tidak hanya terbatas pada aspek administrasi, tetapi juga dapat menjadi sarana promosi potensi lokal. Studi oleh Wulandari dkk. (2020) menunjukkan bahwa pengelolaan informasi desa berbasis teknologi digital mampu meningkatkan eksposur produk unggulan desa dan memperluas akses pasar. Selain itu, keberhasilan sistem informasi desa juga sangat dipengaruhi oleh partisipasi masyarakat dan kapasitas sumber daya manusia di tingkat lokal (Pratama & Hidayat, 2019). Dengan demikian, pengembangan Sistem Informasi Nagari Aie Angek menjadi upaya strategis yang tidak hanya menyentuh aspek teknis, tetapi juga aspek sosial dan ekonomi, sehingga mampu mendorong tata kelola pemerintahan nagari yang lebih modern, partisipatif, dan berkelanjutan.

Nagari Aie Angek, Kabupaten tanah Datar, Sumatera Barat sebagai salah satu nagari dengan potensi sumber daya alam dan produk unggulan yang beragam, membutuhkan sistem informasi terintegrasi yang mampu memuat data penduduk, potensi nagari, serta produk unggulan secara lengkap dan mudah diakses. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa *Pengembangan Sistem Informasi Nagari Aie Angek*, mahasiswa berkolaborasi dengan pemerintah nagari untuk merancang dan mengimplementasikan platform informasi yang modern, akurat, dan berkelanjutan. Sistem ini diharapkan menjadi pusat data resmi nagari yang dapat dimanfaatkan untuk pelayanan publik, promosi potensi daerah, serta mendukung proses perencanaan pembangunan.

Selain itu, dalam implementasi sistem informasi di tingkat nagari, sering dijumpai kendala teknis maupun administratif yang dapat memengaruhi kelancaran pengisian data. Misalnya, pada saat tim pelaksana mendapatkan akun admin untuk mengelola sistem, pengisian beberapa data awal seperti artikel berita, profil, visi dan misi, serta sejarah nagari dapat dilakukan dengan baik. Namun, muncul kendala ketika mengisi formulir data kependudukan karena terdapat kolom wajib yang tidak menyediakan pilihan input. Situasi ini memperlihatkan pentingnya tahap uji coba dan validasi sebelum sistem digunakan secara penuh. Untuk menjembatani permasalahan tersebut, dibuatlah web dummy sebagai solusi sementara yang berfungsi untuk menguji alur input, menganalisis kesalahan, dan menyiapkan perbaikan sistem utama. Dengan adanya langkah ini, proses dokumentasi dan pengembangan sistem tetap berlanjut tanpa menghambat tujuan utama penelitian.

DOI: https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i5.31127

2. METODE

Kegiatan Pengembangan Sistem Informasi Nagari mulai dilaksanakan persiapannya pada tanggal 14 Juli 2025 hingga 08 Agustus 2025. Kegiatan ini dimulai dengan koordinasi bersama perangkat nagari hingga pengisian data melalui akun admin yang diberikan dan diakhiri dengan *output* berupa data yang telah tampil di website umum nagari (Gambar 1).



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Pelaksanaan Pengisian Data Website Nagari

Metode pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi dua tahapan utama :

1. Tahap persiapan
   a. Koordinasi awal dilakukan antara mahasiswa Universitas Andalas dengan perangkat nagari untuk menentukan isi website yang akan ditambahkan atau diperbarui. mahasiswa menjelaskan rencana kegiatan serta mendiskusikan menu atau fitur apa saja yang paling dibutuhkan nagari agar website benar-benar relevan dan bermanfaat.
   b. Pengumpulan data yang akan diperbarui di website berupa profil nagari, artikel, dokumentasi kegiatan, dan data kependudukan. Data dikumpulkan dari perangkat nagari maupun dokumen resmi, kemudian diverifikasi kembali agar informasi yang dimasukkan ke dalam sistem valid, akurat, dan mudah dipahami masyarakat.

2. Tahap pelaksanaan
   a. Login dengan Akun Admin Perangkat Nagari
      Setelah dilakukan koordinasi awal dengan perangkat nagari, akun admin sudah diterima dan dapat diakses, sehingga pengisian data sudah dapat mulai dilakukan. Akun admin di perangkat nagari ini dibagi menjadi beberapa admin seperti kasi pemerintahan dan kasi pembangunan. Akun admin dipilih berdasarkan bagian mana yang akan diisi, seperti data penduduk dan artikel. Setelah koordinasi awal dilakukan, mahasiswa memperoleh akun admin yang dibagi sesuai bidang, misalnya kasi pemerintahan dan kasi pembangunan. Setiap admin memiliki tanggung jawab khusus untuk mengisi bagian tertentu, sehingga proses input lebih terarah dan terkontrol.
   b. Pengisian Data yang akan diperbarui ke Website
      Akun admin yang telah login bisa mulai memasukkan data yang sesuai dengan izin akses admin tersebut, seperti akun admin kasi pemerintahan bisa diinputkan data

DOI: https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i5.31127

penduduk dan artikel terkait nagari. Pada tahap ini admin mulai memasukkan data sesuai dengan akses yang dimiliki, misalnya data penduduk, artikel kegiatan, maupun informasi umum nagari. Proses ini dilakukan secara bertahap agar sistem dapat diuji sekaligus memastikan data tersimpan dengan baik.

c. Data yang sudah diisi Tampil di Website Nagari
Pada bagian ini setelah admin selesai memasukkan data, website akan terisi dengan data yang telah dimasukkan sebelumnya sehingga bisa diakses oleh masyarakat umum. Setelah proses input selesai, data yang sudah dimasukkan dapat langsung tampil pada website nagari dan diakses masyarakat umum. Hal ini menunjukkan bahwa sistem bekerja dengan baik, sekaligus menjadi bentuk transparansi informasi dari pemerintah nagari kepada warganya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengembangan Sistem Informasi Nagari Aie Angek berlangsung dengan baik dan secara umum berhasil mencapai tujuan utama, yaitu menyediakan platform digital terintegrasi yang memuat profil nagari, artikel dan dokumentasi kegiatan serta data penduduk untuk mendukung tata kelola pemerintahan yang lebih efektif. Berdasarkan hasil pengamatan dan uji coba sistem di lapangan, mayoritas fitur dapat berfungsi dengan baik, seperti penginputan artikel yang tersimpan secara otomatis ke dalam basis data, serta tampilan antarmuka yang mudah digunakan oleh perangkat nagari.

Namun, selama proses pengujian ditemukan kendala pada form penginputan data penduduk. Terdapat salah satu form isian yang bersifat *mandatory* (wajib diisi) tetapi tidak memiliki pilihan jawaban di dalamnya. Hal ini mengakibatkan proses penyimpanan data penduduk tidak dapat dilakukan, sehingga fitur tersebut belum dapat digunakan secara optimal. Kendala lainnya adalah bagian profil nagari ini yang mencakup sejarah dan visi misi nagari, setelah didiskusikan dengan perangkat nagari, belum ada akun admin yang bisa mengakses bagian tersebut. Setelah melalukan koordinasi bersama pihak nagari, pihak nagari akan mencoba menghubungi pihak *vendor* website Aie Angek ini terkait kendala yang terjadi pada bagian penginputan data penduduk dan belum adanya akun admin yang bisa menginputkan data profil nagari.

Setelah diterimanya akun admin dari pihak nagari, tim pelaksana langsung melakukan pengisian data pada beberapa modul utama, antara lain artikel berita, profil nagari (termasuk visi, misi, dan sejarah), serta dokumentasi kegiatan. Pengisian untuk modul-modul non-kependudukan berjalan lancar artikel tersimpan otomatis dan halaman profil dapat diisi oleh admin yang memiliki hak akses. Namun ketika pengisian formulir data kependudukan dilakukan, ditemukan keganjilan pada satu kolom isian yang bersifat *mandatory* (wajib diisi) tetapi tidak menyediakan daftar pilihan atau kontrol input yang dapat dipilih oleh admin. Kondisi ini menyebabkan proses penyimpanan data kependudukan gagal karena validasi server menolak entri yang dianggap belum lengkap.

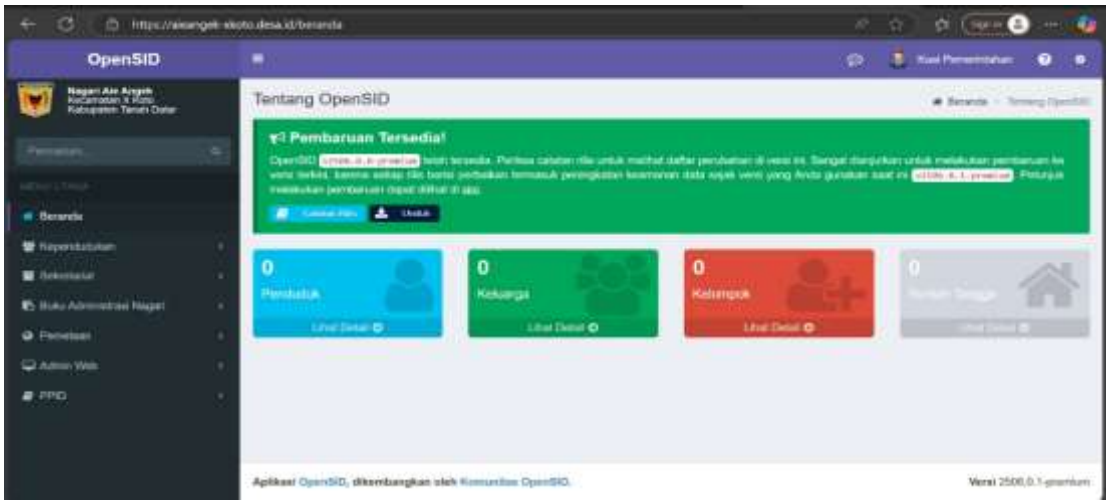
Untuk mengatasi hambatan operasional tersebut dan melanjutkan proses pengumpulan serta pengujian data, tim membuat web dummy sebagai solusi sementara. Web dummy ini berfungsi sebagai salinan (mirror) antarmuka input yang dapat dipakai untuk: (1) menguji alur penyimpanan data tanpa mengganggu basis data produksi, (2) mengisi contoh-contoh value untuk kolom yang bermasalah sehingga bisa dianalisis tipe dan rentang nilai yang diharapkan oleh backend, serta (3) mendemonstrasikan kepada vendor dan perangkat nagari bagaimana data seharusnya tampil dan tersimpan. Implementasi web dummy dilakukan dengan meniru struktur form asli, menambahkan pilihan sementara pada field yang kosong, dan merekam respons yang diterima saat pengiriman data untuk keperluan debugging.

Penerapan web dummy memberikan beberapa manfaat praktis: memungkinkan kelanjutan penyusunan konten dan dokumentasi meski modul kependudukan belum berfungsi

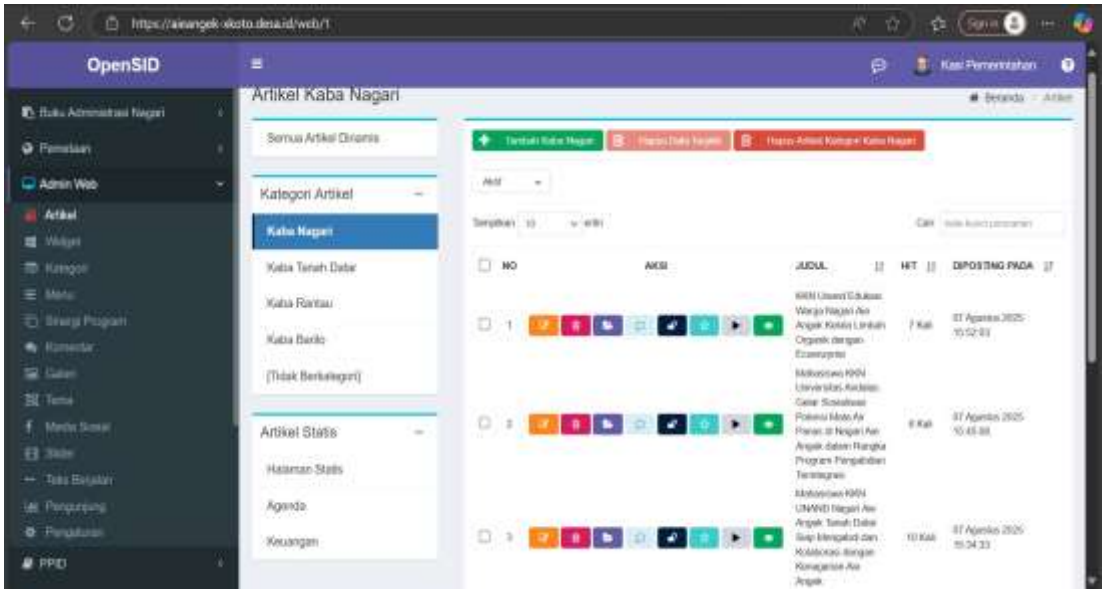
DOI: https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i5.31127

penuh; mempercepat identifikasi apakah masalah berada pada sisi antarmuka (frontend) atau aturan validasi di sisi server (backend); serta menyediakan bahan bukti konkret untuk komunikasi teknis dengan pihak vendor agar perbaikan dilakukan lebih cepat dan tepat sasaran. Namun demikian, perlu digarisbawahi bahwa web dummy adalah solusi sementara data yang dimasukkan pada dummy tidak menggantikan data resmi nagari dan harus disinkronkan ulang setelah perbaikan pada sistem utama dilakukan.

Berdasarkan temuan ini, direkomendasikan langkah-langkah tindak lanjut: (1) segera laporkan hasil pengujian web dummy lengkap beserta log error dan contoh input ke vendor agar mereka memperbaiki kontrol input atau aturan validasi pada form kependudukan; (2) minta vendor melakukan penyesuaian akses admin sehingga akun yang bertugas dapat mengelola profil nagari (sejarah, visi misi) tanpa hambatan; (3) lakukan pengujian ulang (user acceptance test) oleh perangkat nagari setelah perbaikan; dan (4) dokumentasikan prosedur fallback (seperti penggunaan web dummy) sebagai bagian dari pedoman operasi dan pelatihan admin agar jika kendala serupa muncul di masa depan, penanganan lebih cepat dan terdokumentasi. Semua langkah ini penting agar tujuan sistem yaitu menyediakan data kependudukan, profil, dan publikasi kegiatan yang valid dan mudah diakses dapat tercapai secara menyeluruh. Tampilan laman admin website dan tampilan pengisian data pada website Nagari dapat dilihat pada Gambar 2-5.

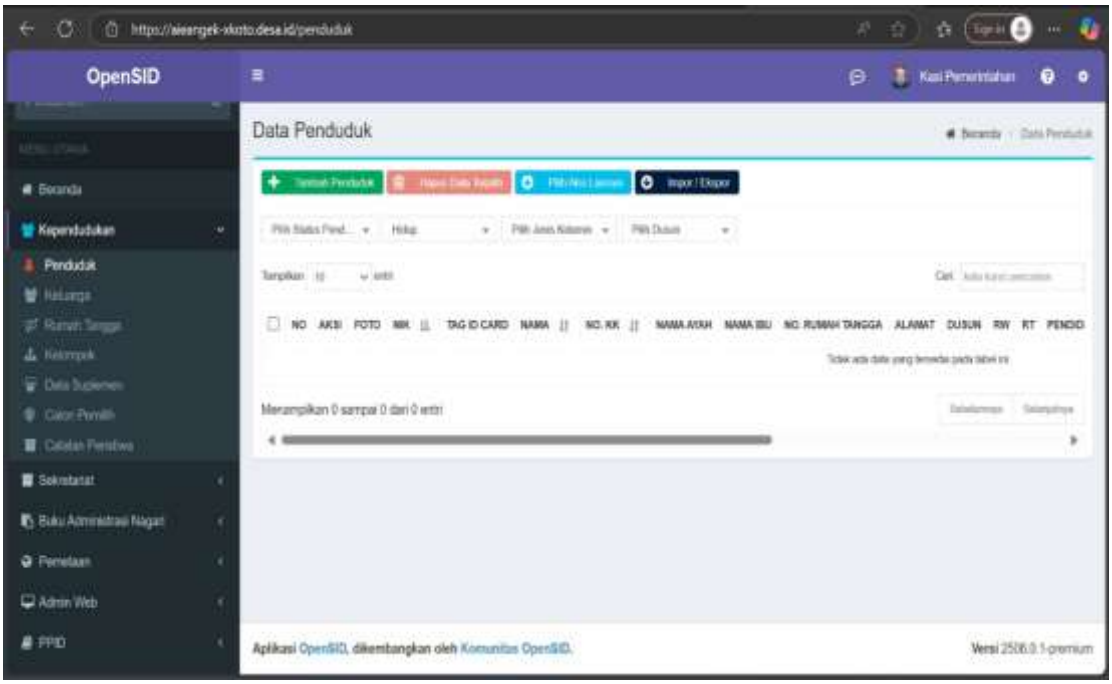


Gambar 2. Bagian beranda admin

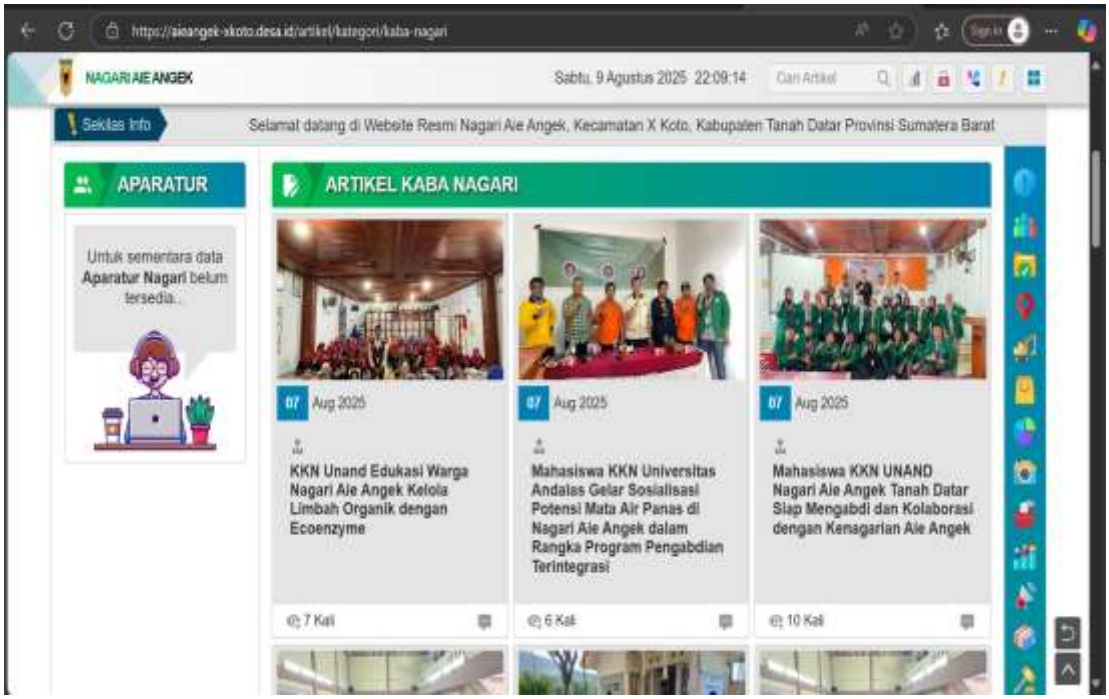


Gambar 3. Bagian pengisian artikel pada laman admin

DOI: https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i5.31127



Gambar 4. Bagian pengisian data penduduk pada laman admin



Gambar 5. Tampilan website menu artikel kaba nagari untuk user

4. KESIMPULAN

Secara keseluruhan, kegiatan pengembangan Sistem Informasi Nagari Aie Angek telah berhasil memperkenalkan konsep dan penerapan sistem informasi berbasis web yang modern, interaktif, dan mampu mendukung peningkatan efektivitas tata kelola pemerintahan nagari. Berdasarkan hasil yang diperoleh, sebagian besar fitur dapat berjalan dengan baik, seperti penginputan artikel yang otomatis tersimpan serta tampilan antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami oleh perangkat nagari. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan mampu memberikan kemudahan dalam penyimpanan, pengelolaan, dan

DOI: https://doi.org/10.31849/dinamisia.v10i5.31127

publikasi data secara lebih sistematis. Namun, masih terdapat kendala teknis pada modul input data penduduk dan keterbatasan akses pada bagian profil nagari yang perlu segera ditindaklanjuti agar sistem dapat berfungsi secara optimal. Dengan adanya evaluasi dan perbaikan berkelanjutan, sistem ini berpotensi untuk terus dikembangkan sehingga mampu menjadi pusat data resmi nagari, sarana promosi potensi lokal, sekaligus mendukung transparansi serta efektivitas pelayanan publik di masa mendatang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Andalas, Perangkat Nagari Aie Angek, dan seluruh pihak yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Kadir, A. (2014). *Pengenalan sistem informasi* (2nd ed.). Yogyakarta, Indonesia: Andi.

Nasution, A. H. (2022). Pengembangan sistem informasi desa menggunakan platform web untuk transparansi data. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (JSITI), 7*(1), 45–52.

Pratama, Y., & Hidayat, T. (2019). Peran partisipasi masyarakat dalam implementasi sistem informasi desa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 5*(2), 67–74.

Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2015). *Software engineering: A practitioner's approach* (8th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.

Sari, A. K., Rahman, A., & Puspitasari, N. (2021). Perancangan sistem informasi desa berbasis web untuk mendukung tata kelola pemerintahan desa. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, 9*(2), 123–131.

Wulandari, I., Rachman, A., & Arifin, R. (2020). Pemanfaatan sistem informasi desa untuk promosi produk unggulan lokal. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 112–118.