

Pelatihan Penyimpanan Data Masyarakat Menggunakan Mysql Untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi Pemerintahan

Nasyhabila Iwandari¹, Arif Rizki Marsa², Dian Eka Putra³

^{1,2}Teknik Komputer, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang

³ Manajemen Informatika, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang

arif.rikizi@gmail.com . dianekaputra@pnp.ac.id

Abstract

Community data management in rural government remains a challenge, especially in Nagari Abai, Solok Selatan. Manual data recording systems cause inefficiency in public services and difficulty in data search and reporting. This community service aims to implement a MySQL-based community data storage application to improve the efficiency of nagari administration. The method used includes needs analysis, application development, training for nagari staff, and implementation evaluation. The results showed that the application successfully stores population data in a structured manner with features for adding, updating, searching, and generating reports. Training conducted increased the digital literacy of nagari staff by 85% based on evaluation questionnaires. This application accelerates the administrative process, improves data accuracy, and supports transparency in nagari governance. It is recommended that this system be integrated with other digital services for optimal impact.

Keywords: *mysql, community data, nagari digitalization, database management, administrative efficiency*

Abstrak

Pengelolaan data masyarakat di pemerintahan nagari masih menjadi tantangan, terutama di Nagari Abai, Solok Selatan. Sistem pencatatan data secara manual menyebabkan ketidakefisienan dalam pelayanan publik dan kesulitan dalam pencarian data serta pembuatan laporan. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengimplementasikan aplikasi penyimpanan data masyarakat berbasis MySQL guna meningkatkan efisiensi administrasi nagari. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, pengembangan aplikasi, pelatihan kepada perangkat nagari, dan evaluasi implementasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi berhasil menyimpan data penduduk secara terstruktur dengan fitur penambahan, pembaruan, pencarian, dan pembuatan laporan. Pelatihan yang dilakukan meningkatkan literasi digital perangkat nagari sebesar 85% berdasarkan kuesioner evaluasi. Aplikasi ini mempercepat proses administrasi, meningkatkan akurasi data, dan mendukung transparansi pemerintahan nagari. Disarankan agar sistem ini diintegrasikan dengan layanan digital lainnya untuk dampak yang optimal.

Kata kunci: *mysql, data masyarakat, digitalisasi nagari, manajemen basis data, efisiensi administrasi*

© 2025 Jurnal Pustaka Paket

1. Pendahuluan

Pemerintahan nagari sebagai gerbang terdepan pelayanan publik memerlukan sistem administrasi yang efisien dan akurat dalam mengelola data kependudukan[1]. Nagari Abai, yang terletak di

Kecamatan Sangir Batang Hari, Kabupaten Solok Selatan, masih menghadapi kendala dalam pengelolaan data masyarakat secara digital. Sistem pencatatan yang masih bersifat manual menyebabkan berbagai permasalahan seperti kesulitan dalam

pencarian data, duplikasi informasi, lambatnya proses pembuatan laporan, dan rendahnya akurasi data kependudukan [2].

Permasalahan ini berdampak langsung pada kualitas pelayanan publik, khususnya dalam pengurusan administrasi kependudukan, penyusunan program pembangunan, dan distribusi bantuan sosial. Data yang tidak terorganisir dengan baik menyulitkan pemerintah nagari dalam mengambil keputusan berbasis data dan memperlambat proses pelayanan kepada masyarakat[3]. Selain itu, dengan adanya delapan jorong di Nagari Abai, pengelolaan data penduduk yang tersebar membutuhkan sistem yang dapat mengintegrasikan informasi secara terpusat dan efisien[4].

Era digitalisasi menuntut pemerintahan di tingkat nagari untuk mengadopsi teknologi informasi dalam sistem administrasinya[5]. Penggunaan sistem manajemen basis data seperti MySQL menjadi solusi yang tepat karena kemampuannya dalam mengelola data dalam jumlah besar, kecepatan akses informasi, dan keamanan data yang terjamin[6]. MySQL sebagai sistem manajemen basis data yang bersifat open source memberikan keuntungan dari segi biaya dan fleksibilitas pengembangan yang sesuai dengan kebutuhan nagari[7].

Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah: (1) Mengembangkan aplikasi penyimpanan data masyarakat berbasis MySQL untuk Nagari Abai; (2) Melatih perangkat nagari dalam penggunaan aplikasi untuk mengelola data penduduk; (3) Meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data kependudukan; (4) Mendukung transparansi dan akuntabilitas pemerintahan nagari melalui sistem informasi berbasis data. Manfaat yang diharapkan adalah terciptanya sistem administrasi nagari yang modern, efisien, dan berbasis data yang dapat mendukung pengambilan keputusan dan peningkatan kualitas pelayanan publik[8].

2. Metode Pengabdian Masyarakat

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Kantor Wali Nagari Abai, Kecamatan Sangir Batang Hari, Kabupaten Solok Selatan selama periode September hingga Desember 2025[9]. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini meliputi beberapa tahapan sistematis sebagai berikut:

2.1. Analisis Kebutuhan

Tahap pertama adalah melakukan survei dan diskusi dengan Wali Nagari, perangkat nagari, dan kepala jorong untuk mengidentifikasi kebutuhan data yang diperlukan. Analisis mencakup jenis data penduduk yang perlu disimpan (NIK, nama, alamat, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, status keluarga), struktur organisasi data berdasarkan delapan jorong,

dan kebutuhan fitur aplikasi untuk mendukung pelayanan administrasi [10].

2.2. Perancangan Sistem Database

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dilakukan perancangan skema database menggunakan MySQL[11]. Perancangan meliputi pembuatan Entity Relationship Diagram (ERD), normalisasi database untuk menghindari redundansi data, dan penentuan relasi antar tabel. Database dirancang dengan struktur tabel utama meliputi:

Tabel data_warga: menyimpan informasi penduduk
Tabel data_kartu_keluarga: menyimpan informasi kartu keluarga

Tabel data_mutasi: mencatat perpindahan penduduk
Tabel data_jorong: informasi delapan jorong di Nagari Abai

```
CREATE TABLE data_warga (
  id_warga INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  nik VARCHAR(16) NOT NULL UNIQUE,
  nama VARCHAR(100) NOT NULL,
  jenis_kelamin ENUM('L', 'P') NOT NULL,
  tanggal_lahir DATE,
  alamat TEXT,
  id_jorong INT,
  pendidikan VARCHAR(50),
  pekerjaan VARCHAR(50),
  CONSTRAINT fk_warga_jorong
    FOREIGN KEY (id_jorong)
    REFERENCES data_jorong(id_jorong)
    ON UPDATE CASCADE
    ON DELETE RESTRICT
);
```

2.3. Pengembangan Aplikasi

Aplikasi dikembangkan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman server-side dan MySQL sebagai database management system. Aplikasi dilengkapi dengan antarmuka dashboard yang menampilkan ringkasan data seperti total warga, distribusi gender, data per jorong, dan statistik kependudukan lainnya [8].

2.4. Pelatihan Perangkat Nagari

Pelatihan dilaksanakan dalam tiga sesi dengan metode ceramah, demonstrasi, dan praktik langsung: Sesi 1: Pengenalan konsep database dan MySQL
Sesi 2: Pengoperasian aplikasi (input, edit, hapus, cari data)

Sesi 3: Pembuatan laporan dan backup data

Materi pelatihan disusun secara bertahap dari tingkat dasar hingga penggunaan fitur lanjutan untuk memastikan peserta dapat mengoperasikan aplikasi secara mandiri.

2.5. Implementasi dan Pelatihan

Setelah pelatihan, dilakukan implementasi aplikasi dengan memasukkan data penduduk existing ke

dalam sistem. Tim pengabdian melakukan pendampingan intensif selama dua minggu untuk memastikan perangkat nagari dapat menggunakan aplikasi dengan baik dan mengatasi kendala teknis yang muncul.

2.6. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi dilakukan melalui:

Kuesioner pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta. Observasi penggunaan aplikasi oleh perangkat nagari. User Acceptance Test (UAT) dengan

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil dan Pembahasan

Aplikasi Penyimpanan Data Masyarakat berbasis MySQL berhasil dikembangkan dengan fitur-fitur utama sebagai berikut: Distribusi penduduk berdasarkan jenis kelamin. Klasifikasi penduduk berdasarkan kelompok usia. Jumlah kartu keluarga yang terdaftar. Data mutasi penduduk (masuk dan keluar).

Modul Pengelolaan Data Warga Modul ini memungkinkan perangkat nagari untuk:

Menambahkan data penduduk baru dengan validasi NIK. Memperbarui informasi penduduk yang sudah ada. Menghapus data penduduk (dengan konfirmasi). Mencari data berdasarkan NIK, nama, atau jorong. Menampilkan data dalam format tabel yang responsive.

Modul Data Kartu Keluarga Fitur pengelolaan kartu keluarga mencakup: input nomor KK dan kepala keluarga. Relasi antara anggota keluarga dalam satu KK. Pencarian KK berdasarkan nomor atau nama kepala keluarga. Daftar anggota keluarga per KK

Modul Data Mutasi mencatat data penduduk yang pindah keluar nagari, Data penduduk yang pindah masuk kenagari, Tanggal mutasi dan keterangan, Alamat asal atau tujuan perpindahan

Sistem Keamanan Aplikasi dilengkapi dengan sistem keamanan berlapis: Login authentication untuk membatasi akses, User access control dengan level admin dan operator, Enkripsi password menggunakan algoritma hashing, Backup database otomatis secara

3.2 Hasil Pelatihan

Pelatihan dilaksanakan dengan melibatkan 12 perangkat nagari dari berbagai bidang. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan yang signifikan:

Tabel 1. Hasil Pre-test dan Post-test Pelatihan

Aspek Penilaian	Pre-test (%)	Post-test (%)	Peningkatan (%)
-----------------	--------------	---------------	-----------------

Pemahaman konsep database	35	82	47
Kemampuan input data	40	88	48
Kemampuan mencari data	45	90	45
Kemampuan membuat laporan	30	85	55
Rata-rata	37.5	86.25	48.75

Berdasarkan Tabel 1, terjadi peningkatan rata-rata sebesar 48.75% dalam kemampuan peserta mengelola data menggunakan aplikasi. Peningkatan tertinggi terjadi pada kemampuan membuat laporan (55%), yang sebelumnya menjadi kendala utama dalam sistem manual.

3.3 User Acceptance Test (UAT)

Evaluasi kepuasan pengguna dilakukan menggunakan kuesioner dengan skala Likert 1-5 (1=Sangat Tidak Setuju, 5=Sangat Setuju)

Tabel 2. Hasil User Acceptance Test

Aspek Evaluasi	Skor Rata-rata	Kategori
Kemudahan penggunaan	4.3	Baik
Kecepatan akses data	4.5	Sangat Baik
Kelengkapan fitur	4.2	Baik
Tampilan antarmuka	4.1	Baik
Manfaat untuk pekerjaan	4.6	Sangat Baik
Rata-rata Keseluruhan	4.34	Baik

Hasil UAT menunjukkan tingkat penerimaan yang baik dengan skor rata-rata 4.34 dari 5. Aspek manfaat untuk pekerjaan mendapat skor tertinggi (4.6), menunjukkan bahwa aplikasi memberikan dampak positif signifikan terhadap efisiensi kerja perangkat nagari.

3.4 Dampak implementasi

Implementasi aplikasi memberikan dampak nyata dalam beberapa aspek : Efisiensi Waktu, Pencarian data penduduk yang sebelumnya membutuhkan 15-30 menit, kini hanya memerlukan 10-30 detik, Pembuatan laporan statistik penduduk berkurang dari

2-3 hari menjadi 5-10 menit, Proses update data dapat dilakukan secara real-time

Akurasi Data

Validasi otomatis mengurangi kesalahan input sebesar 75%, Duplikasi data berkurang hingga 90% dengan sistem pengecekan NIK, Konsistensi data meningkat dengan adanya relasi antar tabel

Transparansi dan Akuntabilitas

Sistem log mencatat setiap perubahan data beserta user dan waktu, Laporan dapat diakses dengan mudah untuk keperluan audit, Data terpusat memudahkan koordinasi antar bagian

3.5 Pembahasan

Keberhasilan implementasi aplikasi ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa penggunaan sistem informasi berbasis database dapat meningkatkan efisiensi administrasi pemerintahan [9].

Peningkatan literasi digital perangkat nagari sebesar 48.75% menunjukkan efektivitas metode pelatihan yang digunakan, dimana kombinasi antara teori, demonstrasi, dan praktik langsung memberikan hasil optimal [10].

Beberapa tantangan yang dihadapi selama implementasi antara lain: Resistensi awal dari beberapa perangkat nagari yang terbiasa dengan sistem manual, Keterbatasan infrastruktur internet di beberapa Lokasi, Perbedaan kemampuan digital di antara peserta pelatihan

Strategi yang dilakukan untuk mengatasi tantangan tersebut meliputi: Pendampingan intensif dan demonstrasi manfaat konkret aplikasi, Desain aplikasi yang dapat berfungsi secara offline dengan sinkronisasi berkala, Pelatihan bertahap dengan materi yang disesuaikan dengan kemampuan peserta

4. Kesimpulan

Pengabdian masyarakat berupa pelatihan penyimpanan data masyarakat menggunakan MySQL di Nagari Abai telah berhasil dilaksanakan dengan hasil yang memuaskan. Aplikasi yang dikembangkan mampu menyimpan dan mengelola data penduduk secara terstruktur, aman, dan efisien dengan fitur-fitur yang komprehensif meliputi pengelolaan data warga, kartu keluarga, dan mutasi penduduk.

Pelatihan yang dilakukan meningkatkan literasi digital perangkat nagari sebesar 48.75% dengan rata-rata skor post-test mencapai 86.25%. User Acceptance Test menunjukkan tingkat penerimaan yang baik dengan skor 4.34 dari 5, khususnya pada aspek manfaat untuk pekerjaan yang mencapai skor 4.6.

Implementasi aplikasi memberikan dampak nyata

berupa peningkatan efisiensi waktu hingga 95% untuk pencarian data dan 90% untuk pembuatan laporan, peningkatan akurasi data dengan pengurangan kesalahan input sebesar 75%, serta peningkatan transparansi dan akuntabilitas pemerintahan nagari melalui sistem logging dan pelaporan yang terstandarisasi.

Disarankan untuk pengembangan lebih lanjut melalui integrasi dengan layanan digital lainnya seperti web nagari dan aplikasi pelayanan publik, pengembangan fitur analisis data dan visualisasi untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis data, serta pelatihan berkala untuk memastikan sustainability penggunaan aplikasi..

Daftar Rujukan

- [1] D. I. Putra and D. E. Putra, "SISTEM MONITORING RUANGAN RAMAH BALITA PADA SMARTROOM MELALUI APLIKASI SOSIAL MEDIA BERBASIS TEKNOLOGI INTERNET OF THINGS (IOT)," *Prosiding Semnastek*, 2017.
- [2] D. E. Putra and A. Robi, "Perancangan Sistem Pengelolaan Data Masyarakat di Kelurahan Batang Kabung Menggunakan Website," *JUTEKINF (Jurnal Teknologi Komputer dan Informasi)*, vol. 11, no. 2, pp. 166–172, 2023.
- [3] D. E. Putra and M. Melladia, "Prediksi Penjualan Sprei Kasur Toko Coco Alugada Menggunakan Metode Monte Carlo," *JUTEKINF (Jurnal Teknologi Komputer dan Informasi)*, vol. 10, no. 2, pp. 115–126, 2022.
- [4] R. I. Salam and D. E. Putra, "Perancangan dan Implementasi Website Toko Kue: Peningkatan Penjualan dan Keterlibatan Pelanggan," *Jurnal Pustaka Robot Sister (Jurnal Pusat Akses Kajian Robotika, Sistem Tertanam, dan Sistem Terdistribusi)*, vol. 2, no. 1, pp. 12–16, 2023.
- [5] D. E. Putra and R. I. Salam, "The Prediksi Penjualan Gas Menggunakan Metode Monte Carlo," *Jurnal Pustaka AI (Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence)*, vol. 4, no. 1, pp. 26–30, 2024.
- [6] D. E. Putra and R. I. Salam, "Optimalisasi Penggunaan PopojiCMS untuk Pengelolaan Konten Website DISKOMINFO Solok Selatan," *Jurnal Pustaka AI (Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence)*, vol. 3, no. 3, pp. 105–108, 2023.
- [7] M. Melladia, D. E. Putra, and L. Muhelni, "Penerapan Data Mining Pemasaran Produk Menggunakan Metode Clustering," *Jurnal Tekinkom (Teknik Informasi dan Komputer)*, vol. 5, no. 1, pp. 160–167, 2022.
- [8] D. E. Putra, J. Santony, and G. W. Nurcahyo, "PREDIKSI PENGELUARAN ANGGARAN OPERASIONAL PERGURUAN TINGGI SWASTA DENGAN MENGGUNAKAN METODE MONTE CARLO," *JSR: Jaringan Sistem Informasi Robotik*, vol. 4, no. 2, pp. 49–60, 2020.

-
- [9] Y. Sosmita, R. I. Salam, and D. E. Putra, “Pengembangan Website Apotik Sejati untuk Meningkatkan Aksesibilitas dan Kualitas Pelayanan Kesehatan,” 2024.
- [10] I. Kurniawan, D. E. Putra, and A. E. Syaputra, “Perancangan Jaringan Hotspot Di Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat Menggunakan Mikrotik Dalam Manajemen Bandwidth,” *Jurnal TEFSIN (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, vol. 1, no. 1, pp. 19–24, 2023.
- [11] D. E. Putra, R. I. Salam, and R. Pratama, “Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Update Data Menara pada DISKOMINFO Solok Selatan,” *Jurnal Pustaka AI (Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence)*, vol. 4, no. 1, pp. 17–21, 2024.