

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemerintahan di era digital menuntut perubahan fundamental dalam pengelolaan data dan pelayanan publik untuk meningkatkan kualitas layanan, keterbukaan informasi, dan pertanggungjawaban kepada masyarakat. Data telah menjadi aset strategis dalam pemerintahan, di mana pemanfaatan data yang tepat dapat meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat dan kualitas kebijakan pemerintahan (Rongcai et al., 2021). Keberhasilan transformasi digital tidak hanya ditentukan oleh adopsi teknologi, tetapi juga kepemimpinan, kapabilitas organisasi, kemampuan mengelola data secara strategis, serta mekanisme *organizational control* yang mendukung proses perencanaan, pemantauan, evaluasi, dan koordinasi organisasi secara efektif (H. Putra et al., 2026). Meskipun demikian, pemerintah lokal masih menghadapi tantangan berupa integrasi data dan keterbatasan kapabilitas analitik dalam mendukung pengambilan keputusan. *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) menekankan pentingnya tata kelola data, interoperabilitas, dan integrasi lintas sektor khususnya pada level pemerintahan lokal (OECD, 2024, 2025).

Di Indonesia, agenda digitalisasi pemerintahan desa dan nagari telah diwujudkan melalui pengembangan Sistem Informasi Desa dan Nagari yang bertujuan meningkatkan kualitas layanan dan tata kelola pemerintahan lokal. Komitmen pemerintah diperkuat dengan diterbitkannya Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi Nomor 13 Tahun 2025 tentang Pedoman Sistem Informasi Desa, yang mengatur standar pengelolaan sistem informasi dan data desa secara terintegrasi (Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Republik Indonesia, 2025; Perpres, 2019). Di Sumatera Barat, implementasi Sistem Informasi Manajemen Nagari di Kamang Mudiak terbukti mampu mempercepat proses layanan dan meningkatkan keterbukaan informasi kepada masyarakat (Bahari et al., 2023). Namun demikian, pemanfaatan data pada berbagai implementasi tersebut masih menghadapi kendala keterbatasan integrasi antar layanan, kapasitas sumber daya manusia, serta belum

optimalnya penggunaan data sebagai dasar perencanaan dan pengambilan keputusan, dengan implementasi yang umumnya masih berfokus pada digitalisasi administrasi tanpa disertai kapabilitas analitik untuk evaluasi kinerja pemerintahan nagari.

Implementasi sistem informasi desa dan nagari di Indonesia secara umum masih menghadapi kendala mendasar yang menghambat transformasi digital secara menyeluruh. Data tersimpan secara terpisah, belum terintegrasi lintas layanan, serta belum dimanfaatkan secara optimal untuk perencanaan dan evaluasi layanan pemerintahan, dengan keterbatasan fitur analitik menjadi salah satu hambatan utama (Natalia, 2025). Padahal, sistem informasi memiliki potensi besar dalam mendukung tata kelola pemerintahan yang lebih baik apabila data yang dihasilkan dikelola dan diintegrasikan secara sistematis.

Kondisi serupa juga ditemukan di Nagari Lubuk Gadang, Kecamatan Sangir, Kabupaten Solok Selatan. Nagari ini belum memiliki sistem informasi yang menaungi pengelolaan data kependudukan dan layanan administrasi secara terpadu. Proses layanan administrasi kepada masyarakat masih dilakukan tanpa dukungan sistem yang terintegrasi, sementara data kependudukan tersebar dan belum terdokumentasi secara terpusat, sehingga informasi yang dibutuhkan untuk mendukung perencanaan dan evaluasi kebijakan tidak tersedia secara *real-time*. Kondisi tersebut menyebabkan keterbukaan informasi dan pertanggungjawaban pemerintah nagari kepada masyarakat masih terbatas, serta menghambat pemerintah nagari dalam menyusun kebijakan yang responsif terhadap kebutuhan masyarakat.

Pengukuran tingkat kematangan transformasi digital menjadi aspek krusial untuk memastikan proses digitalisasi berjalan secara terukur. *Digital Transformation Index* (DTI) merupakan salah satu kerangka yang terbukti mampu mengevaluasi kesiapan digital suatu organisasi maupun pemerintah lokal (Pittaway & Montazemi, 2020; Westerman et al., 2014). Namun, penerapan kerangka ini pada pemerintahan nagari di Indonesia belum banyak terdokumentasi, sehingga *baseline* atau kondisi awal kematangan digital nagari umumnya tidak dapat diidentifikasi secara sistematis sebelum suatu sistem dikembangkan.

Berdasarkan kondisi dan kesenjangan tersebut, dibutuhkan pembangunan sistem informasi nagari yang tidak hanya mendigitalisasi proses administrasi, tetapi juga dirancang berdasarkan pemahaman terhadap kondisi kematangan digital nagari itu sendiri, sehingga arah pengembangan sistem dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kesiapan organisasi pemerintahan nagari secara nyata. Pendekatan pengukuran menggunakan *Digital Transformation Index* dipilih karena mampu memberikan gambaran kondisi awal sebagai dasar perancangan sistem, sekaligus menjadi acuan evaluasi terhadap kontribusi sistem yang dikembangkan.

Penelitian ini mengusulkan pembangunan Sistem Informasi Nagari berbasis *web* dengan pendekatan *Digital Transformation Index* untuk mendukung transformasi digital pemerintahan di Nagari Lubuk Gadang. Sistem dirancang untuk mendigitalisasi layanan administrasi nagari, mengelola data kependudukan secara terpusat, serta menyediakan dashboard visualisasi data sebagai media penyajian informasi kependudukan dan layanan secara visual, guna mendukung proses monitoring dan pengambilan keputusan pemerintahan nagari.

Pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall*, yang dipilih karena tahapannya tersusun secara sistematis dan terdokumentasi dengan baik, serta sesuai dengan karakteristik kebutuhan sistem informasi pemerintahan yang relatif tetap. Kerangka *Digital Transformation Index* (Westerman et al., 2014) digunakan sebagai dasar pengukuran tingkat kematangan digital Nagari Lubuk Gadang sebelum pengembangan sistem dilakukan. Kerangka ini menekankan dua dimensi utama, yaitu *digital capability* dan *leadership capability* (Kane et al., 2017), yang memberikan gambaran kondisi awal nagari sekaligus menjadi acuan evaluasi terhadap kontribusi sistem yang dibangun.

Penelitian ini berfokus pada pembangunan sistem informasi nagari berbasis *web* dengan pendekatan *Digital Transformation Index*, dengan tiga kontribusi utama: menghasilkan instrumen pengukuran kematangan digital nagari berbasis *Digital Transformation Index* yang diadaptasi untuk konteks pemerintahan nagari di Indonesia, merancang dan membangun Sistem Informasi Nagari yang mengelola data kependudukan dan layanan administrasi secara

terpusat, serta menghasilkan dashboard visualisasi sebagai media penyajian informasi kependudukan dan layanan nagari secara visual.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan solusi bagi Nagari Lubuk Gadang dalam mengatasi keterbatasan sistem informasi yang ada, tetapi juga berkontribusi secara akademis terhadap pengembangan model pengukuran kematangan digital dan pembangunan sistem informasi pada tingkat pemerintahan nagari. Kerangka pengukuran kematangan digital yang diadaptasi dalam penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan yang dapat direplikasi oleh nagari-nagari lain dalam merancang sistem informasi yang sesuai dengan kondisi dan kesiapan digital masing-masing.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi tata kelola data, layanan administrasi, dan tingkat kematangan digital Nagari Lubuk Gadang saat ini berdasarkan pengukuran *Digital Transformation Index*?
2. Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Nagari berbasis *web* yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan Nagari Lubuk Gadang?
3. Fitur apa saja yang diperlukan agar Sistem Informasi Nagari dapat mengelola data kependudukan, menyediakan dashboard visualisasi, serta mendukung transformasi digital pemerintahan Nagari Lubuk Gadang?
4. Bagaimana tingkat keberhasilan Sistem Informasi Nagari yang dikembangkan dalam mendukung layanan publik dan keterbukaan informasi berdasarkan evaluasi fungsionalitas dan manfaat sistem?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian terarah, maka batasan masalah ditetapkan sebagai berikut:

1. Penelitian hanya berfokus pada Nagari Lubuk Gadang, Kecamatan Sangir, Kabupaten Solok Selatan.
2. Sistem yang dikembangkan meliputi layanan administrasi nagari, pengelolaan data penduduk, pengelolaan informasi nagari, pengelolaan

data pengguna, pengelolaan data perangkat nagari, serta penyediaan dashboard visualisasi.

3. Dashboard visualisasi yang dikembangkan hanya menyajikan data dan informasi secara visual sebagai pendukung pengambilan keputusan. Penelitian ini tidak mencakup penggunaan teknik *data mining*, *machine learning*, maupun metode prediktif lainnya.
4. Data personal penduduk yang digunakan dalam pengujian dan analisis sistem diperoleh dengan cakupan terbatas dari pihak nagari, sebagai konsekuensi dari kebijakan perlindungan data pribadi terhadap data sensitif seperti Nomor Induk Kependudukan dan Nomor Kartu Keluarga, sehingga analisis yang dihasilkan bersifat ilustratif terhadap kemampuan fungsional sistem.
5. Penelitian tidak mencakup integrasi penuh dengan sistem pemerintah kabupaten/provinsi, tetapi menyesuaikan prinsip Satu Data Indonesia sebagai dasar pengelolaan data nagari.
6. Evaluasi sistem terbatas pada uji fungsionalitas menggunakan *unit testing* dan *blackbox testing* serta penilaian kelayakan dan manfaat sistem bagi aparatur nagari. Pengukuran kematangan digital menggunakan kerangka *Digital Transformation Index* (Westerman et al., 2014) dilakukan sebelum pengembangan sistem sebagai *baseline* kondisi awal nagari.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi eksisting tata kelola data dan layanan administrasi di Nagari Lubuk Gadang serta mengidentifikasi tingkat kematangan digital nagari saat ini.
2. Merancang dan membangun Sistem Informasi Nagari berbasis *web* yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan Nagari Lubuk Gadang.
3. Mengelola data kependudukan dan layanan administrasi nagari secara terpusat sesuai dengan prinsip Satu Data Indonesia.

4. Menghasilkan dashboard visualisasi untuk mendukung proses monitoring kependudukan, evaluasi layanan administrasi, dan pengambilan keputusan pemerintahan nagari.
5. Mengevaluasi tingkat keberhasilan sistem informasi yang dikembangkan berdasarkan indikator fungsionalitas dan manfaatnya bagi aparatur nagari, serta kontribusinya terhadap keterbukaan informasi kepada masyarakat.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoritis

1. Menambah referensi akademik terkait pembangunan sistem informasi dan pengelolaan data pada tingkat pemerintahan nagari.
2. Menyediakan instrumen pengukuran kematangan digital yang teradaptasi untuk pemerintahan nagari menggunakan kerangka *Digital Transformation Index*.

1.5.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Pemerintah Nagari Lubuk Gadang:

1. Memberikan Sistem Informasi Nagari yang mendukung pelaksanaan layanan administrasi.
2. Menyediakan data kependudukan yang lebih terpusat, terdokumentasi, dan dapat diakses sebagai dasar pengambilan keputusan.
3. Mendukung peningkatan keterbukaan informasi pemerintahan melalui penyajian data layanan publik yang lebih terbuka bagi masyarakat.
4. Menyediakan dashboard dan laporan digital yang mendukung proses perencanaan, monitoring, serta evaluasi nagari.
5. Memberikan *baseline* pengukuran tingkat kematangan digital nagari untuk perencanaan pengembangan sistem informasi berkelanjutan.

b. Bagi Nagari Lain dan Pemerintah Daerah:

Menjadi acuan dalam pembangunan sistem informasi berbasis *web* dengan pendekatan pengukuran kematangan digital pada tingkat nagari.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini terdiri dari enam (6) BAB yang disusun secara sistematis sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas landasan teori dan konsep-konsep yang mendukung penelitian, seperti sistem informasi, pemerintahan nagari, data-driven governance, serta teori lain yang relevan.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian, meliputi jenis penelitian, teknik pengumpulan data, serta tahapan pengembangan sistem.

BAB IV: ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini menguraikan hasil analisis sistem yang sedang berjalan (AS-IS) serta perancangan sistem yang diusulkan (TO-BE), termasuk pemodelan menggunakan BPMN, use case diagram, ERD, dan activity diagram.

BAB V: IMPLEMENTASI DAN HASIL

Bab ini berisi hasil implementasi sistem yang telah dirancang, meliputi tampilan antarmuka, serta hasil pengujian sistem.

BAB VI: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyajikan kesimpulan dari hasil penelitian serta saran untuk pengembangan sistem di masa yang akan datang.