

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) saat ini telah berkembang sangat pesat. Kemajuan teknologi informasi dan globalisasi membawa tantangan bagi pemerintahan di seluruh dunia untuk menciptakan tata kelola yang lebih efisien, transparan, dan akuntabel (Wijaya & Saleh, 2025). Teknologi tidak hanya memberikan kemudahan, namun juga menjadi faktor kunci dalam mendorong efisiensi, transparansi, serta peningkatan kualitas layanan publik. Perkembangan ini menandai era transformasi digital yang mendorong seluruh lapisan pemerintahan di Indonesia, termasuk pemerintahan desa, untuk beradaptasi agar mampu menghadapi tantangan global serta meningkatkan daya saing. Digitalisasi pelayanan publik menjadi salah satu strategi pemerintah dalam meningkatkan transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas pelayanan kepada masyarakat, termasuk pada tingkat pemerintahan desa (Ketut et al., 2025).

Salah satu konsep yang telah mendorong transformasi tata kelola pemerintahan berbasis teknologi adalah *Smart city*. Konsep *Smart city* mendefinisikan kota cerdas sebagai kota yang secara inovatif memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kualitas hidup warganya. Dalam penerapannya, *Smart city* mencakup enam dimensi utama, yaitu *Smart governance*, *smart economy*, *Smart people*, *Smart living*, *smart mobility*, dan *smart environment* (Kementerian Desa PDTT, 2024).

Dimensi *Smart governance* menjadi fondasi utama dari keseluruhan konsep ini, karena tanpa tata kelola yang cerdas dan terintegrasi, visi *Smart city* secara keseluruhan tidak akan dapat terwujud (Pradana, 2025). Penerapan *Smart governance* terbukti mampu meningkatkan transparansi, mengurangi praktik pungutan liar, dan memperbaiki kualitas pelayanan publik secara signifikan.

Namun demikian, tidak seluruh wilayah memiliki karakteristik sebagai kota. Wilayah perdesaan memiliki karakteristik, tantangan, dan potensi yang berbeda dibandingkan perkotaan, sehingga memerlukan pendekatan yang berbeda pula untuk dapat menjadi wilayah yang *smart* (Rachmawati, 2018). Sejalan dengan pengembangan *Smart city*, dalam konteks yang lebih kecil yaitu desa, mulai diterapkan konsep desa berbasis teknologi informasi yang disebut *Smart village*. Secara umum, suatu desa dapat dikatakan cerdas apabila secara inovatif menggunakan teknologi informasi untuk mencapai peningkatan kualitas hidup, efisiensi, dan daya saing dalam aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Konsep *Smart village* merupakan adaptasi dari *Smart city* yang diterapkan dalam skala desa, dengan dimensi yang disesuaikan meliputi *Smart governance*, *smart economy*, *Smart people*, *Smart living*, *smart mobility*, dan *smart environment*. Perbedaan mendasar antara *Smart city* dan *Smart village* terletak pada skala, infrastruktur, dan kapasitas sumber daya yang tersedia, sehingga implementasi *Smart village* harus dirancang dengan mempertimbangkan keterbatasan dan keunikan konteks desa (Dian Herdiana, 2019). Beberapa dimensi yang dinilai lebih sesuai untuk dikembangkan dalam konteks desa adalah *Smart governance*, *smart community*,

smart economy, dan *smart environment*, sementara dimensi *smart mobility* dan *Smart people* perlu disesuaikan lebih lanjut dengan kondisi lokal.

Smart village menekankan pada penggunaan teknologi informasi untuk meningkatkan pelayanan, partisipasi masyarakat, dan pengelolaan sumber daya desa secara optimal (Surani, 2019). Digitalisasi administrasi pedesaan melalui sistem informasi desa yang terintegrasi (seperti konsep *Smart village*) terbukti mampu memangkas birokrasi, mempercepat layanan persuratan, serta meminimalisir redundansi data kependudukan di tingkat local (Resika Arthana et al., 2022). Konsep ini sejalan dengan agenda transformasi digital nasional dan program prioritas pemerintah dalam membangun desa yang maju, mandiri, dan berkelanjutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat tiga elemen pokok *Smart village*, yakni *smart government*, *smart community*, dan *smart environment*, yang ketiganya menjadi dasar untuk mencapai tujuan pengembangan *Smart village*. Untuk mendukung pengembangan *Smart village*, diperlukan langkah-langkah strategis yang mencakup perencanaan dan implementasi sistem informasi yang terintegrasi, sebagaimana yang berhasil dilakukan di berbagai daerah di Indonesia.

Pemanfaatan teknologi di desa, jika dirancang dengan tepat, dapat mendorong transparansi tata kelola, meminimalkan duplikasi pekerjaan, serta meningkatkan partisipasi masyarakat. Namun demikian, implementasi digitalisasi desa di Indonesia masih menghadapi berbagai hambatan, mencakup keterbatasan infrastruktur telekomunikasi, rendahnya literasi digital masyarakat, kapasitas aparatur desa yang belum merata, minimnya sosialisasi dan pelatihan, serta

keterbatasan dana dan fasilitas pendukung, sehingga capaian digitalisasi desa berjalan lebih lambat dibandingkan target pemerintah (Kusuma et al., 2022).

Kecamatan Gianyar, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali, merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi besar untuk mengembangkan *Smart village*. Dalam penelitian ini, tiga desa dipilih sebagai sampel, yaitu Desa Siangan, Desa Bakbakan, dan Desa Serongga. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa ketiga desa tersebut telah menggunakan beberapa sistem informasi yang bersumber dari pemerintah pusat, seperti Aplikasi Siskeudes untuk pengelolaan keuangan desa, Prodeskel untuk profil dan perkembangan desa, serta *OpenSID* sebagai sistem informasi dan *Website* desa.

Meskipun demikian, pemanfaatan sistem-sistem tersebut belum berjalan secara optimal dan terintegrasi sehingga belum mencerminkan dimensi *Smart governance* sebagaimana yang menjadi fondasi konsep *Smart village*. Modul krusial seperti pelayanan surat-menyurat elektronik dan penyimpanan pendataan belum dioptimalkan. Perangkat desa masih mengandalkan aplikasi pengolah kata dan data yang konvensional (*Microsoft Word* dan *Microsoft Excell*) secara manual. Akibatnya, proses administrasi berjalan kurang optimal karena masih berjalan sendiri-sendiri tanpa adanya integrasi data antar-unit atau kepala urusan (kaur/kasi) di internal pemerintah desa. Pola kerja yang terkotak-kotak (*silo*) ini memicu rantai persoalan klasik di lapangan, mulai dari duplikasi data, risiko kesalahan *input*, hingga inkonsistensi pengarsipan dokumen yang tersebar di berbagai perangkat.

Kompleksitas ini diperparah oleh tata kelola pemerintahan desa yang belum sinkron, di mana manajemen keuangan melalui Siskeudes dan inventarisasi aset desa masih berjalan terpisah dari sistem pelayanan warga. Di sisi lain, belum tertibnya transparansi publik dan regulasi internal yang tegas menjadi indikator lemahnya komitmen manajerial. Pengembangan sistem informasi lebih sering dilakukan untuk memenuhi kebutuhan jangka pendek dan terbatas pada unit kerja tertentu, sehingga mengakibatkan kurangnya integrasi data antar unit desa, serta munculnya permasalahan redundansi dan inkonsistensi data. Pada akhirnya, keterbatasan SDM dalam hal pengetahuan teknis, rendahnya literasi digital, serta minimnya dukungan anggaran operasional menjadi batu sandungan utama yang menghambat laju transformasi digital desa (Yuliani et al., 2021).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pendekatan sistematis melalui perancangan arsitektur enterprise. Menurut (Lankhorst, 2017), arsitektur enterprise membantu organisasi dalam mengelola aset sistem informasi, mendukung pengambilan keputusan strategis, dan memfasilitasi perubahan organisasi secara terarah. Di antara berbagai kerangka kerja yang tersedia, TOGAF menjadi pilihan yang paling banyak digunakan di berbagai sektor, termasuk pemerintahan (Ari Sucahyana et al., 2020). Sejumlah penelitian sebelumnya telah menggunakan TOGAF ADM dalam konteks *Smart village*, antara lain, (Faisal & Suharjito, 2021) dalam prosiding konferensi internasional *ICIMTech* menulis artikel berjudul *Smart village Design using Enterprise Architecture Framework Model* serta Penelitian Oleh (Alhari et al., 2024) dengan judul *Perancangan IT Blueprint sebagai Strategi Pengembangan Konsep Smart village*. Namun,

penelitian-penelitian tersebut belum secara spesifik mengintegrasikan pendekatan dimensi *Smart city* sebagai kerangka analisis permasalahan yang kemudian diadaptasi ke dalam konteks desa. Inilah yang menjadi kebaruan penelitian ini, yakni perancangan arsitektur enterprise sistem informasi berbasis TOGAF ADM yang secara eksplisit berpijak pada adaptasi dimensi *Smart city* ke dalam konteks *Smart village* di Desa Siangan, Bakbakan, dan Serongga, Kecamatan Gianyar.

TOGAF memiliki sejumlah keunggulan yang menjadikannya sangat relevan untuk penelitian ini, di antaranya bersifat standar terbuka, diterima secara luas, fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan lokal, serta berfokus pada siklus implementasi arsitektur yang terstruktur melalui pendekatan *Architecture Development Method* (ADM). Oleh karena itu, perancangan arsitektur enterprise sistem informasi berbasis TOGAF ADM dengan landasan konsep *Smart city* yang diadaptasi ke skala desa diharapkan mampu memberikan solusi integrasi yang komprehensif, meningkatkan kualitas tata kelola desa, serta mendukung pengembangan *Smart village* secara berkelanjutan di Kecamatan Gianyar.

1.2 Identifikasi Masalah

Mengacu pada latar belakang penelitian yang telah dipaparkan, maka dibawah ini merupakan identifikasi masalah-masalah, sebagai berikut.

1. Belum tersedianya model standar arsitektur enterprise yang dirancang khusus untuk mendukung implementasi *Smart governance* di tingkat desa, sehingga pengembangan sistem informasi pemerintahan desa di Kecamatan Gianyar berjalan tanpa pedoman yang terstruktur dan terintegrasi.

2. Sistem informasi yang telah ada di desa-desa Kecamatan Gianyar masih bersifat parsial/sektoral dan belum terintegrasi, di mana pengembangan sistem hanya difokuskan untuk memenuhi kebutuhan unit atau layanan tertentu.
3. Belum semua proses bisnis dan tata kelola desa memanfaatkan teknologi informasi secara optimal, sehingga sering terjadi redundansi dan inkonsistensi data pada pengelolaan administrasi dan layanan publik.

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan sistem informasi ini perlu adanya pembatasan suatu masalah untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah supaya penelitian tersebut lebih terarah sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Berikut beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini berfokus pada perancangan model arsitektur enterprise *Smart village* dalam lingkup dimensi *Smart governance*, yang mencakup aspek digitalisasi layanan administrasi publik desa, transparansi pengelolaan data keuangan desa, keterbukaan informasi (*open data*).
2. Pembatasan ruang lingkup penelitian pada dimensi *Smart governance* didasarkan pada pertimbangan bahwa dimensi ini berperan sebagai *enabling dimension*, yaitu fondasi yang mendukung berjalannya dimensi *Smart village* lainnya. Seluruh dimensi *Smart village* pada akhirnya bergantung pada ketersediaan data yang akurat, mutakhir, dan terintegrasi, sementara

data tersebut dihasilkan serta dikelola melalui proses tata kelola pemerintahan desa. Oleh karena itu, penguatan *Smart governance* menjadi langkah strategis untuk membangun fondasi yang kokoh sebelum pengembangan dimensi *Smart village* lainnya dilakukan secara lebih luas.

3. Penelitian ini dilakukan pada tiga desa yaitu Desa Siangan, Desa Serongga, dan Desa Bakkaban sampel di wilayah Kecamatan Gianyar yang mencakup aspek tata kelola administrasi dan layanan publik desa.
4. Kerangka kerja yang digunakan adalah TOGAF ADM yang mencakup fase *Preliminary, Architecture Vision, Business Architecture, Information Systems Architecture* (arsitektur data dan aplikasi), *Technology Architecture, Opportunities and Solutions*, serta *Migration Planning*.
5. Menerapkan pendekatan *Smart city* dalam penelitian ini dibatasi hanya pada dimensi *Smart governance*, dengan fokus spesifik pada integrasi tata kelola administrasi dan layanan publik digital di internal pemerintah desa.
6. Penelitian ini tidak membahas sampai pada perencanaan rincian biaya implementasi sistem informasi maupun pembangunan infrastruktur fisik desa.
7. Pengujian model arsitektur dilakukan melalui *Focus Group Discussion* (FGD) bersama pemangku kepentingan terkait dan tidak mencakup uji coba implementasi sistem secara nyata di lapangan

1.4 Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang masalah, maka rumusan masalah yang diangkat adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kondisi eksisting pemanfaatan teknologi informasi dalam aspek tata kelola pemerintahan (*Smart governance*) pada tiga desa sampel di Kecamatan Gianyar saat ini?
2. Bagaimana merancang model arsitektur enterprise *Smart village* yang berfokus pada dimensi *Smart governance* di wilayah Kecamatan Gianyar, mencakup arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi, yang selaras dengan kebutuhan dan visi pembangunan desa?
3. Bagaimana penerapan metode TOGAF ADM dapat digunakan sebagai kerangka kerja yang sistematis dalam pengembangan model *Smart village* berbasis *Smart governance* yang terintegrasi, terstandar, dan dapat dijadikan pedoman implementasi di Kecamatan Gianyar?X

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka dapat diketahui tujuan penelitian sebagai berikut.

1. Menganalisis kondisi eksisting pemanfaatan teknologi informasi dalam aspek *Smart governance* pada tiga desa sampel di Kecamatan Gianyar sebagai *baseline* perancangan model arsitektur.
2. Merancang model (*blueprint*) arsitektur enterprise *Smart village* berbasis dimensi *Smart governance* di wilayah Kecamatan Gianyar yang mencakup

blueprint arsitektur bisnis, data, aplikasi, dan teknologi sesuai kebutuhan tata kelola desa yang efektif, transparan, dan akuntabel.

3. Menerapkan metode TOGAF ADM sebagai kerangka kerja dalam penyusunan model *Smart village* berbasis *Smart governance* yang terintegrasi, sehingga dapat menjadi pedoman strategis pengembangan sistem informasi pemerintahan desa secara berkelanjutan di Kecamatan Gianyar.

1.6 Manfaat Penelitian

Penulis memetakan menjadi dua kategori manfaat dari penelitian ini yaitu terdapat manfaat teoritis dan manfaat praktis, sebagai berikut ,

1.6.1 Manfaat Teoritis

1. Memberikan kontribusi ilmiah dalam bidang sistem informasi dan arsitektur enterprise, khususnya melalui penerapan TOGAF ADM pada perancangan model *Smart village* yang berfokus pada dimensi *Smart governance*, sehingga memperluas kajian tentang tata kelola digital di tingkat pemerintahan desa.
2. Menjadi referensi akademik bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan *Smart village*, khususnya penelitian yang mengkaji aspek *Smart governance* dalam konteks desa-desa di Bali maupun Indonesia pada umumnya.

3. Menambah wawasan dan literatur terkait model integrasi sistem informasi di tingkat pemerintahan desa yang mendukung transformasi digital dan tata kelola yang efektif.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Menyediakan *blueprint* arsitektur enterprise *Smart governance* yang dapat dijadikan pedoman operasional bagi pemerintah desa di Kecamatan Gianyar dalam mengembangkan sistem informasi pemerintahan desa yang terintegrasi, efisien, dan berkelanjutan.
2. Membantu desa-desa di Kecamatan Gianyar mengidentifikasi kondisi eksisting dan kesenjangan (GAP) dalam tata kelola digital, sehingga dapat mengambil langkah-langkah strategis untuk meningkatkan kualitas layanan administrasi publik, transparansi anggaran, dan partisipasi masyarakat secara digital.
3. Memberikan masukan strategis kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Gianyar dalam merumuskan kebijakan digitalisasi desa yang selaras dengan dimensi *Smart governance*, sebagai bagian dari agenda pembangunan daerah berbasis teknologi informasi.
4. Dapat dijadikan sebagai salah satu acuan dan bahan pertimbangan bagi pemerintah desa dalam penyusunan Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKP Desa) dan APBDes pada tahun anggaran berikutnya, khususnya dalam mengintegrasikan program dan kegiatan yang terdapat dalam *roadmap* implementasi ke dalam usulan pembangunan tahunan melalui forum

Musyawarah Perencanaan Pembangunan (Musrenbang) Desa. Dengan demikian, pengembangan *Smart village* berpotensi untuk diakomodasi secara lebih terstruktur dalam siklus perencanaan pembangunan desa yang berkelanjutan.

