

## **BAB II**

### **STUDI LITERATUR**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Digitalisasi desa merupakan bagian integral dari transformasi digital sektor publik yang bertujuan meningkatkan kualitas pelayanan, tata kelola pemerintahan, serta kesejahteraan masyarakat desa melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Dalam konteks pembangunan desa, teknologi tidak hanya diposisikan sebagai alat administratif, tetapi juga sebagai instrumen strategis untuk mengatasi keterbatasan geografis, keterbatasan sumber daya, serta kesenjangan akses layanan dasar yang masih banyak terjadi di wilayah pedesaan [1]. Melalui digitalisasi, desa diharapkan mampu menyediakan layanan publik yang lebih efisien, transparan, dan inklusif.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penerapan digitalisasi desa memberikan dampak positif terhadap peningkatan efisiensi pelayanan administrasi dan transparansi informasi. Kaynanda dan Zarlis [4] mengungkapkan bahwa implementasi sistem informasi desa berbasis digital mampu mempercepat proses layanan publik dan mengurangi ketergantungan pada prosedur manual yang selama ini menjadi kendala utama. Temuan serupa juga disampaikan oleh Alhari et al. [11], yang menekankan bahwa transformasi desa digital dapat menjadi fondasi pembangunan desa berkelanjutan apabila sistem yang dikembangkan disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik lokal masyarakat.

Sistem informasi desa berperan sebagai pusat pengelolaan data dan layanan yang mengintegrasikan berbagai fungsi pemerintahan desa, mulai dari administrasi, penyebaran informasi, hingga interaksi antara pemerintah desa dan masyarakat. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi kerja aparatur desa sekaligus memberikan kemudahan akses informasi bagi masyarakat [2]. Namun demikian, berbagai studi menunjukkan bahwa

banyak sistem informasi desa yang dikembangkan masih bersifat generik dan kurang memperhatikan konteks sosial, budaya, serta kebutuhan spesifik desa. Akibatnya, tingkat pemanfaatan sistem menjadi rendah dan keberlanjutan penggunaannya tidak optimal [9], [10]. Kondisi ini mengindikasikan perlunya pendekatan perancangan sistem yang lebih berorientasi pada kebutuhan pengguna dan tujuan strategis desa.

Dalam kerangka pengembangan desa digital, konsep Smart Village menjadi salah satu pendekatan yang banyak dikaji. Smart Village mengintegrasikan pemanfaatan teknologi digital dengan pemberdayaan masyarakat dan pengelolaan sumber daya lokal secara berkelanjutan. Pendekatan ini menekankan bahwa teknologi harus digunakan secara kontekstual untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat desa, bukan sekadar sebagai simbol modernisasi [4], [5]. Beberapa inisiatif Smart Village telah memanfaatkan teknologi seperti Internet of Things (IoT) dan Digital Twins untuk mendukung perencanaan pembangunan serta pemantauan kondisi desa secara real-time [5]. Namun, implementasi konsep ini masih sering berfokus pada aspek teknis dan belum didukung oleh perumusan visi sistem yang berbasis kebutuhan pemangku kepentingan secara komprehensif.

Di sisi lain, tantangan utama dalam implementasi digitalisasi desa meliputi rendahnya literasi digital, keterbatasan infrastruktur jaringan, serta minimnya pendampingan teknis bagi aparat dan masyarakat desa [3], [7]. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi desa tidak semata-mata ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh pendekatan perencanaan, perumusan kebutuhan, dan pelibatan pemangku kepentingan yang tepat sejak tahap awal pengembangan sistem.

Dalam bidang rekayasa perangkat lunak, pendekatan Goal-Oriented Requirements Engineering (GORE) menawarkan kerangka kerja yang berfokus pada identifikasi dan pemodelan tujuan pemangku kepentingan sebagai dasar perumusan kebutuhan sistem. GORE memungkinkan

pemetaan tujuan strategis ke dalam kebutuhan fungsional dan non-fungsional secara sistematis, sehingga dapat mengurangi miskomunikasi antara pengembang dan pengguna [12], [13]. Pendekatan ini telah diterapkan dalam berbagai konteks, seperti sistem enterprise dan e-government, dan terbukti efektif dalam mengakomodasi kebutuhan multi-stakeholder yang kompleks [9], [12]. Dalam konteks sistem informasi desa, GORE menjadi relevan karena mampu menjembatani perbedaan kepentingan dan tingkat literasi teknologi antar pemangku kepentingan desa.

Perumusan kebutuhan sistem yang berbasis tujuan tidak dapat dipisahkan dari konsep product vision. Product vision merupakan pernyataan strategis yang menggambarkan tujuan, nilai, dan arah pengembangan suatu sistem, serta berfungsi sebagai panduan utama dalam pengambilan keputusan desain dan pengembangan [14]. Dalam pengembangan sistem informasi desa, product vision yang dirumuskan tanpa melibatkan pemangku kepentingan berisiko menghasilkan sistem yang tidak selaras dengan kebutuhan nyata masyarakat. Oleh karena itu, integrasi antara pendekatan GORE dan perumusan product vision menjadi penting untuk memastikan bahwa sistem informasi desa yang dikembangkan benar-benar mendukung tujuan strategis desa dan dapat digunakan secara berkelanjutan [13].

**Tabel 2. 1** Research Gap

No	Insight	Hasil	Metode	Batasan	Nomor Kutipan
1	Kaynanda dan Zarlis membahas implementasi digitalisasi desa melalui sistem informasi untuk meningkatkan efisiensi pelayanan publik.	Penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi desa mampu mempercepat proses administrasi dan meningkatkan transparansi layanan kepada masyarakat desa.	Pendekatan studi kasus dengan analisis implementasi sistem informasi desa berbasis web.	Penelitian berfokus pada hasil implementasi teknis sistem dan belum membahas proses perumusan kebutuhan serta product vision sistem secara partisipatif.	[2]
2	Alhari et al. mengkaji konsep Smart Village sebagai pendekatan transformasi digital desa yang berkelanjutan.	Transformasi desa digital dapat meningkatkan kualitas tata kelola dan pelayanan apabila disesuaikan dengan karakteristik lokal desa.	Pendekatan konseptual dan studi literatur terkait Smart Village.	Tidak membahas secara rinci bagaimana kebutuhan pemangku kepentingan dirumuskan dalam tahap awal pengembangan sistem.	[3]
3	Fobiri et al. membahas pemanfaatan teknologi Digital Twins dalam pengelolaan dan perencanaan desa.	Digital Twins mampu menyediakan simulasi berbasis data untuk mendukung perencanaan pembangunan desa dan mitigasi risiko.	Pemodelan sistem berbasis data dan simulasi Digital Twins.	Fokus pada teknologi dan simulasi, tanpa integrasi pendekatan rekayasa kebutuhan berbasis tujuan pengguna.	[4]

No	Insight	Hasil	Metode	Batasan	Nomor Kutipan
4	Antoni et al. meneliti peran TIK dalam pengembangan ekonomi lokal dan promosi potensi desa.	Pemanfaatan TIK terbukti mampu meningkatkan visibilitas produk lokal dan memperluas akses pasar UMKM desa.	Analisis deskriptif dan evaluasi dampak ekonomi digital desa.	Penelitian tidak mengaitkan hasil ekonomi dengan perancangan sistem informasi desa yang terintegrasi dan berorientasi tujuan.	[5]
5	Gambo dan Taveter mengembangkan pendekatan Goal-Oriented Requirements Engineering (GORE) untuk sistem kompleks multi-stakeholder.	GORE efektif dalam memetakan tujuan strategis ke dalam kebutuhan fungsional dan non-fungsional serta mengelola konflik kepentingan.	Pemodelan goal menggunakan Goal Tree dan GRL.	Studi dilakukan pada sistem enterprise dan belum diterapkan dalam konteks sistem informasi desa.	[7]
6	Beberapa penelitian e-government menerapkan GORE untuk meningkatkan keselarasan sistem dengan kebutuhan organisasi publik.	Pendekatan GORE mampu meningkatkan keterlibatan pemangku kepentingan dan kejelasan tujuan sistem.	Studi kasus dan pemodelan kebutuhan berbasis tujuan.	Belum mengakomodasi kompleksitas sosial dan budaya khas pemerintahan desa.	[8]

## **2.2 Kerangka Teori**

### **2.2.1 Digitalisasi Desa**

Digitalisasi desa merupakan bagian dari transformasi digital sektor publik yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan pemerintahan, efisiensi tata kelola, serta kesejahteraan masyarakat desa melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Digitalisasi desa memungkinkan proses administrasi, penyebaran informasi, dan interaksi antara pemerintah desa dan masyarakat dilakukan secara lebih cepat, transparan, dan akuntabel [1]. Dalam konteks pembangunan wilayah pedesaan, digitalisasi dipandang sebagai instrumen strategis untuk mengatasi keterbatasan geografis, kesenjangan akses layanan, serta keterbatasan sumber daya manusia dan informasi.

Pemanfaatan teknologi digital di desa tidak hanya berfokus pada penggunaan perangkat dan aplikasi, tetapi juga mencakup perubahan pola kerja, pengambilan keputusan berbasis data, serta peningkatan partisipasi masyarakat dalam proses pembangunan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa digitalisasi desa mampu meningkatkan efisiensi pelayanan publik dan keterbukaan informasi apabila dirancang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik lokal masyarakat desa [4], [11]. Oleh karena itu, digitalisasi desa perlu dipahami sebagai proses sosial-teknis yang melibatkan teknologi, manusia, dan tata kelola secara terpadu.

### **2.2.2 Sistem Informasi Desa**

Sistem informasi desa merupakan sistem berbasis teknologi informasi yang dirancang untuk mendukung pengelolaan data desa, pelayanan administrasi, penyebaran informasi publik, serta interaksi antara pemerintah desa dan masyarakat. Sistem ini berfungsi sebagai pusat informasi terpadu yang mengintegrasikan berbagai layanan dan data desa dalam satu platform digital [2]. Dengan adanya sistem informasi desa, proses pelayanan dapat dilakukan secara lebih terstruktur, terdokumentasi, dan mudah diakses oleh masyarakat.

Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa banyak sistem informasi desa yang dikembangkan masih bersifat generik dan belum sepenuhnya mempertimbangkan konteks sosial, budaya, dan kapasitas pengguna di tingkat desa. Akibatnya, sistem yang dibangun sering kali tidak dimanfaatkan secara optimal dan tidak berkelanjutan [9], [10]. Hal ini menegaskan pentingnya perancangan sistem informasi desa yang berorientasi pada kebutuhan pengguna dan tujuan strategis desa, bukan semata-mata pada aspek teknis implementasi.

### **2.2.3 Konsep Smart Village**

Smart Village merupakan konsep pengembangan desa yang mengintegrasikan pemanfaatan teknologi digital dengan pemberdayaan masyarakat dan pengelolaan sumber daya lokal secara berkelanjutan. Konsep ini menekankan bahwa teknologi harus digunakan secara kontekstual untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat desa, memperkuat ekonomi lokal, serta mendukung tata kelola pemerintahan yang partisipatif [4], [5].

Dalam implementasinya, Smart Village memanfaatkan berbagai teknologi seperti sistem informasi desa, Internet of Things (IoT), dan teknologi berbasis data untuk mendukung perencanaan pembangunan dan pengambilan keputusan. Meskipun demikian, banyak implementasi Smart Village masih berorientasi pada teknologi dan belum didukung oleh perumusan visi sistem yang berbasis kebutuhan pemangku kepentingan secara komprehensif. Kondisi ini menunjukkan perlunya pendekatan perencanaan sistem yang lebih strategis dan partisipatif agar konsep Smart Village dapat diterapkan secara berkelanjutan.

### **2.2.4 Goal-Oriented Requirements Engineering (GORE)**

Goal-Oriented Requirements Engineering (GORE) merupakan pendekatan rekayasa kebutuhan perangkat lunak yang berfokus pada identifikasi dan pemodelan tujuan pemangku kepentingan sebagai dasar perumusan kebutuhan sistem. Pendekatan ini memungkinkan tujuan

strategis organisasi atau komunitas dipetakan secara sistematis ke dalam kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem [12], [13]. Dengan demikian, GORE membantu memastikan bahwa sistem yang dikembangkan selaras dengan tujuan dan nilai pemangku kepentingan.

Pendekatan GORE telah banyak diterapkan dalam pengembangan sistem enterprise dan e-government, terutama untuk mengelola kompleksitas kebutuhan multi-stakeholder dan mengurangi potensi konflik kepentingan [9], [12]. Dalam konteks sistem informasi desa, GORE menjadi relevan karena mampu mengakomodasi beragam kepentingan pemerintah desa, masyarakat, dan pelaku ekonomi lokal yang memiliki tingkat literasi teknologi berbeda. Melalui pemodelan tujuan, kebutuhan sistem dapat dirumuskan secara lebih jelas, terstruktur, dan kontekstual.

#### **2.2.5 Product Vision Sistem Informasi Desa**

Product vision merupakan pernyataan strategis yang menggambarkan tujuan, nilai, dan arah pengembangan suatu sistem. Product vision berfungsi sebagai panduan utama dalam proses perancangan dan pengembangan sistem, serta menjadi acuan dalam pengambilan keputusan desain [13]. Dalam pengembangan sistem informasi desa, product vision berperan penting untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun tidak hanya memenuhi kebutuhan teknis, tetapi juga mendukung tujuan pembangunan desa.

Product vision sistem informasi desa yang dirumuskan tanpa melibatkan pemangku kepentingan berisiko menghasilkan sistem yang tidak sesuai dengan kebutuhan nyata masyarakat dan sulit digunakan secara berkelanjutan. Oleh karena itu, integrasi antara pendekatan GORE dan perumusan product vision menjadi penting untuk memastikan keselarasan antara tujuan strategis desa dan fitur sistem yang dikembangkan. Dengan pendekatan ini, product vision sistem informasi desa diharapkan mampu menjadi landasan transformasi digital desa yang inklusif, kontekstual, dan berkelanjutan.

### **2.3 Konteks Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Desa Bomo, Kecamatan Blimbingsari, Kabupaten Banyuwangi. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada karakteristik desa yang merepresentasikan tantangan umum dalam implementasi digitalisasi desa di Indonesia, seperti pelayanan administrasi yang masih dilakukan secara manual, keterbatasan media informasi desa, serta belum optimalnya pemanfaatan teknologi untuk promosi potensi lokal dan partisipasi masyarakat [2], [4]. Selain itu, Desa Bomo memiliki struktur pemerintahan dan kondisi sosial yang memungkinkan dilakukannya penelitian berbasis partisipasi pemangku kepentingan.

Konteks sosial, budaya, dan kelembagaan desa menjadi aspek penting dalam penelitian ini karena memengaruhi cara masyarakat dan aparat desa menerima serta memanfaatkan teknologi digital [3], [7], [8]. Oleh karena itu, perumusan kebutuhan dan visi sistem informasi desa dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi nyata desa, termasuk kapasitas sumber daya manusia, ketersediaan infrastruktur, dan kebiasaan kerja aparat desa. Pendekatan ini bertujuan menghasilkan product vision sistem informasi desa yang realistis dan dapat diterapkan dalam konteks lokal.

### **2.4 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data**

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai kebutuhan dan tujuan pemangku kepentingan desa. Data primer dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur dengan perangkat desa, tokoh masyarakat, dan pelaku ekonomi lokal untuk menggali persepsi, permasalahan, serta harapan terhadap sistem informasi desa. Selain itu, observasi lapangan dilakukan untuk memahami alur pelayanan administrasi dan penggunaan teknologi yang berjalan saat ini.

Kuesioner digunakan untuk menjangkau pandangan masyarakat secara lebih luas terkait kebutuhan layanan digital desa [15], [16].

Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara bertahap. Data kualitatif dianalisis menggunakan pendekatan analisis tematik untuk mengidentifikasi pola permasalahan dan tujuan utama pemangku kepentingan. Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif untuk mendukung temuan kualitatif dan memberikan gambaran tingkat kebutuhan serta prioritas pengguna. Hasil analisis selanjutnya dipetakan menggunakan pendekatan GORE untuk membangun model tujuan yang terstruktur dan saling terkait, yang menjadi dasar perumusan product vision sistem informasi desa [12], [13], [17].

## **2.5 Teknik Validasi**

Validasi dalam penelitian ini dilakukan untuk memastikan bahwa tujuan, kebutuhan, dan product vision sistem informasi desa yang dirumuskan benar-benar mencerminkan kebutuhan pemangku kepentingan dan sesuai dengan konteks desa. Teknik validasi dilakukan melalui triangulasi data, yaitu dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan kuesioner untuk memastikan konsistensi temuan [15].

Selain itu, validasi juga dilakukan melalui keterlibatan langsung pemangku kepentingan dalam proses evaluasi model tujuan dan product vision yang dihasilkan. Umpan balik dari perangkat desa dan masyarakat digunakan untuk mengonfirmasi kesesuaian antara tujuan yang dimodelkan dan kebutuhan nyata di lapangan. Pendekatan ini memastikan bahwa hasil penelitian tidak hanya valid secara konseptual, tetapi juga relevan dan dapat diterima oleh pengguna akhir sistem informasi desa [12], [13], [14].