

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di berbagai sektor, termasuk pemerintahan dan pengembangan daerah, mendorong transformasi tata kelola pembangunan di Indonesia. Pemerintah daerah pada tingkat provinsi, kabupaten, kota, dan desa mengadopsi inovasi teknologi untuk meningkatkan kualitas layanan publik dan efektivitas pengelolaan pembangunan (Anityasari, 2019). Transformasi tersebut menggeser paradigma pembangunan pedesaan menuju pendekatan berbasis digital pada abad ke-21.

Perkembangan TIK berkontribusi terhadap peningkatan kapasitas pembangunan desa. Meskipun demikian, konsep desa cerdas masih memerlukan penguatan pada aspek konseptual dan implementatif. Pembangunan desa cerdas memerlukan pendekatan terpadu dalam pengelolaan infrastruktur, layanan, dan teknologi yang selaras dengan karakteristik sosial serta kelembagaan pedesaan (Duan, 2020).

Indonesia merupakan negara berpenduduk besar yang wilayahnya terbagi ke dalam satuan administratif kota dan kabupaten. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa, terdapat sekitar 73.000 desa di wilayah kabupaten dan sekitar 8.000 kelurahan di wilayah perkotaan. Besarnya jumlah desa tersebut menunjukkan kompleksitas tata kelola pemerintahan pedesaan yang memiliki karakteristik sosial, ekonomi, dan kelembagaan yang beragam serta memerlukan standar pelayanan yang berbeda pada setiap wilayah (Fajrillah, Zarina, 2018).

Dalam konteks pembangunan desa, pendekatan *smart rural* atau desa cerdas berkembang sebagai salah satu strategi yang disesuaikan dengan kondisi dan kebijakan daerah (Andari & Ella, 2019). Desa cerdas dipahami sebagai paradigma pembangunan yang mengintegrasikan pemanfaatan teknologi dengan pengelolaan sumber daya lokal untuk meningkatkan kualitas layanan dan kapasitas masyarakat. Konsep ini

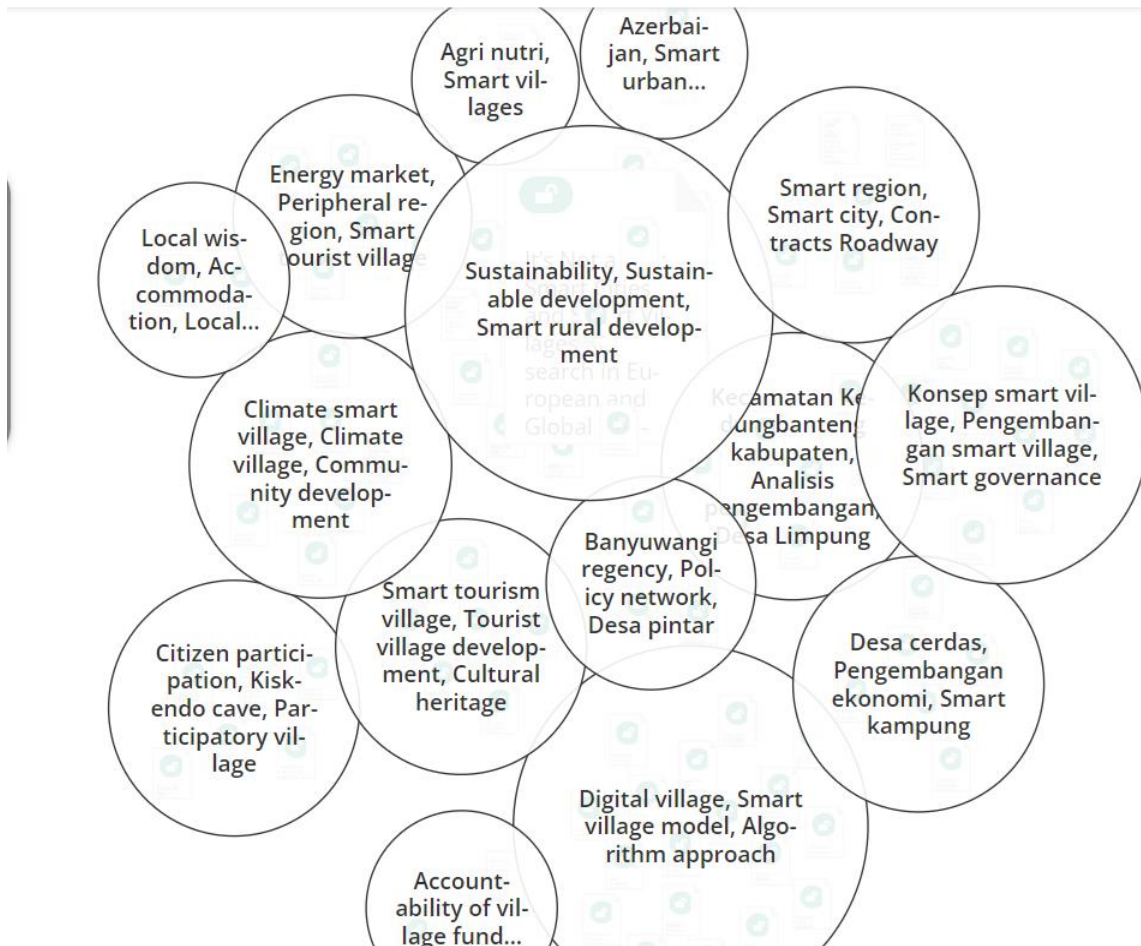
berkembang seiring dengan berbagai inisiatif pengembangan berbasis teknologi yang diperkenalkan dalam literatur pembangunan cerdas (*smart development*) (Budziewicz-Guzlecka, 2019).

Secara konseptual, desa cerdas menekankan pemahaman komprehensif terhadap karakteristik penduduk, potensi sumber daya, layanan publik, dan skema implementasi yang relevan. Pendekatan ini bertujuan mengidentifikasi kebutuhan spesifik masyarakat serta menentukan waktu dan strategi pemenuhannya secara terencana (Shukla, 2016). Pengembangan desa cerdas pertama kali diperkenalkan dalam kajian di India yang memetakan desain ekosistem desa dan metode pengembangan terpadu berbasis teknologi (Viswanadham & Vedula, 2010).

Dalam konteks Indonesia, konsep *Smart Village* dipandang sebagai pendekatan pembangunan desa yang relevan dengan era otonomi dan transformasi digital (Aziiza & Susanto, 2020; Huda et al., 2020). Namun, penerapan konsep tersebut memerlukan penyesuaian terhadap karakteristik kewilayahan, mengingat perbedaan kondisi sosial, permasalahan pembangunan, dan tingkat kesiapan digital antarwilayah (Hadian & Susanto, 2022). Oleh karena itu, penelitian ini diawali dengan penelusuran tren penelitian *Smart Village* untuk mengidentifikasi celah konseptual dan menentukan kebaruan penelitian yang dikembangkan.

Hasil analisis tren penelitian terkini pada bidang *Smart Village* diperoleh melalui pemanfaatan aplikasi *bibliometrik*, yaitu *VOSviewer* dan *Publish or Perish*. Analisis tersebut digunakan untuk mengidentifikasi pola publikasi, perkembangan topik, serta celah penelitian yang relevan dengan kebaruan studi ini.

SEKOLAH PASCASARJANA



Gambar 1.2 Tren penelitian *Smart Village* dengan Open Knowledge Maps

Hasil klasifikasi menunjukkan terdapat 15 klaster penelitian yang teridentifikasi. Visualisasi bibliometrik memperlihatkan tiga node berukuran besar yang merepresentasikan klaster dengan jumlah publikasi tertinggi. Klaster *smart rural development* merupakan klaster terbesar dengan 19 artikel dan tidak menunjukkan tumpang tindih dengan klaster besar lainnya. Klaster *digital village* terdiri atas 18 artikel dan memiliki irisan dengan klaster *Smart Village concept* yang mencakup 10 artikel. Ketiga klaster tersebut terhubung melalui klaster desa cerdas yang terdiri atas 6 artikel.

3. memperlihatkan posisi domain *assessment* dalam konteks penelitian, yang menegaskan fokus penelitian ini pada pengembangan implementasi. Dengan demikian, penelitian ini memposisikan diri sebagai penelitian yang masih relatif terbatas dalam literatur.

[illegible]

Gambar 1.3 Fokus penelitian

Penelitian yang mengkaji *Smart Village* telah banyak dilakukan, terutama dalam konteks *technology adoption*. Konsep awal pengembangan desa cerdas berfokus pada perumusan model, komponen, dan pilar pembangunan. Pengembangan *Smart Village* didasarkan pada delapan pilar utama sebagai fondasi pembangunan desa cerdas (Mishbah et al., 2018). Konsep tersebut juga dirumuskan ke dalam lima komponen utama yang saling terintegrasi (Andari & Ella, 2019). Pengembangan selanjutnya menekankan enam dimensi utama sebagai kerangka pembangunan desa cerdas berbasis digital (Aziiza & Susanto, 2020).

Seiring dengan perkembangan tersebut, penelitian *Smart Village* mulai menitikberatkan pada adopsi dan pemanfaatan teknologi sebagai *enabler* utama. Teknologi Internet of Things (IoT) dilaporkan dapat dimanfaatkan untuk mendorong transformasi digital desa (Degada et al., 2021). Integrasi arsitektur vernakular cerdas dengan teknologi *virtual reality* juga dikembangkan untuk mendukung pelestarian warisan budaya dalam konteks *Smart Village* (Bhaumik et al., 2022). Selain itu, teknologi geospasial dilaporkan memiliki peran penting dalam meningkatkan konektivitas infrastruktur pedesaan dalam pengembangan *Smart Village*.

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji pengembangan model dan adopsi teknologi dalam konteks *Smart Village*, terdapat kesenjangan dalam literatur terkait evaluasi efektivitas implementasi. Riset yang ada lebih banyak berfokus pada pengembangan model konseptual dan penerapan teknologi, sementara evaluasi implementasi yang mencakup aspek penerimaan, adopsi, dan keberlanjutan masih terbatas.

Beberapa penelitian telah membahas evaluasi implementasi *Smart Village* dengan pendekatan yang beragam. Evaluasi berbasis proyek terhadap inisiatif e-Governance dalam pembangunan pedesaan di India menunjukkan keterbatasan dalam generalisasi hasil penelitian (Chetia, 2020). Pengembangan kerangka evaluasi tingkat kematangan berbasis enam dimensi utama dengan metode *multi-criteria decision analysis* telah dilakukan, namun belum memasukkan secara eksplisit aspek adopsi teknologi oleh masyarakat serta belum memberikan ukuran efektivitas implementasi secara

menyeluruh (Martinez-Gil et al., 2019). Evaluasi praktikabilitas proyek *Smart Village* di wilayah Nepal menunjukkan dukungan kelembagaan yang memadai, tetapi cakupan penelitian terbatas pada satu wilayah (Pokharel et al., 2021). Studi mengenai strategi dan tantangan adopsi *Smart Village* melalui survei kuantitatif mengidentifikasi keterbatasan anggaran dan strategi implementasi, namun ukuran sampel yang relatif kecil membatasi generalisasi hasil penelitian (Renukappa et al., 2022).

Literatur menunjukkan bahwa keberhasilan suatu inovasi dipengaruhi oleh faktor penerimaan dan adopsi oleh pengguna (Rogers, 1995). Keberhasilan sistem informasi juga dapat diukur melalui kualitas sistem, kualitas informasi, penggunaan, kepuasan pengguna, dan manfaat yang dihasilkan (DeLone & McLean, 2003). Namun, integrasi kedua perspektif tersebut dalam evaluasi implementasi *Smart Village* belum dikembangkan secara sistematis. Ketiadaan model evaluasi terintegrasi menyebabkan keterbatasan dalam mengukur efektivitas implementasi secara komprehensif dan berkelanjutan.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini mengembangkan model evaluasi terintegrasi yang menggabungkan teori difusi inovasi dan keberhasilan sistem informasi untuk mengukur penerimaan, adopsi, dan keberlanjutan implementasi *Smart Village*. Penelitian ini juga berlandaskan pada Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa, khususnya Pasal 78, yang menekankan peningkatan kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat melalui pembangunan infrastruktur, pengembangan potensi ekonomi lokal, serta pemanfaatan sumber daya secara berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini memposisikan evaluasi implementasi *Smart Village* sebagai instrumen untuk mendukung tata kelola pembangunan desa yang terukur dan berkelanjutan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan temuan pada latar belakang, peningkatan implementasi *Smart Village* belum diikuti oleh tersedianya kerangka evaluasi yang mampu mengukur efektivitasnya secara terstruktur. Pesatnya adopsi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam konteks *Smart Village* belum memberikan kejelasan

mengenai faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan, proses adopsi, dan keberlanjutan implementasinya.

Literatur menunjukkan bahwa sebagian model evaluasi lebih berfokus pada dimensi kinerja sistem informasi, seperti kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan, dan kepuasan pengguna, tanpa mengintegrasikan karakteristik inovasi yang memengaruhi keputusan adopsi oleh masyarakat desa. Di sisi lain, kajian difusi inovasi menekankan pentingnya atribut inovasi, seperti keunggulan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, *trialability*, dan *observability*, dalam menentukan tingkat penerimaan suatu konsep baru. Namun, integrasi kedua perspektif tersebut dalam satu kerangka evaluasi terstruktur belum dikembangkan secara sistematis dalam konteks *Smart Village*.

Ketiadaan model evaluasi terintegrasi tersebut menyebabkan keterbatasan dalam mengidentifikasi indikator kunci yang menentukan efektivitas implementasi *Smart Village* serta dalam menilai ketercapaiannya dalam konteks tujuan pembangunan desa.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan pada latar belakang, maka dirumuskan beberapa permasalahan:

1. Adanya ketidakpastian apa yang sebenarnya menjadi faktor utama yang dapat memengaruhi penerimaan, adopsi dan keberlanjutan sebagai evaluasi implementasi *Smart Village*. Penelitian ini akan mengeksplorasi dan menyaring informasi model-model bagaimana *Smart Village* diterima, diadopsi dan berkelanjutan.
2. Literatur model yang ada sangat terbatas ditemukan, sehingga perlu dikaji lebih lanjut untuk mengusulkan model evaluasi baru yang berfokus pada bagaimana penerimaan, adopsi dan keberlanjutan implementasi *Smart Village*.
3. Variabel penerimaan, adopsi & keberlanjutan merupakan faktor utama evaluasi implementasi dari *Smart Village* sehingga perlu diintegrasikan dengan

beberapa pendekatan lain untuk membangun model evaluasi yang komprehensif.

Belum tersedianya model evaluasi yang dapat menjadi acuan dalam menilai penerimaan, adopsi, dan keberlanjutan implementasi *Smart Village* dengan mempertimbangkan berbagai faktor menunjukkan adanya keterbatasan pada penelitian-penelitian sebelumnya. Studi terdahulu belum secara sistematis mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan, adopsi, dan keberlanjutan implementasi *Smart Village*. Berdasarkan kondisi tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan, adopsi, dan keberlanjutan *Smart Village* serta bagaimana menyusun model evaluasi terintegrasi melalui pendekatan Diffusion of Innovation dan IS Success Model untuk menilai efektivitas implementasi *Smart Village*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Mengidentifikasi dan menelaah berbagai model serta metode evaluasi efektivitas implementasi *Smart Village* yang telah digunakan dalam penelitian sebelumnya, sehingga dapat menjadi landasan teoritis dalam menemukan kebaruan serta mengembangkan model evaluasi penerimaan, adopsi, dan keberlanjutan *Smart Village*.
2. Menganalisis faktor-faktor potensial yang memengaruhi efektivitas implementasi *Smart Village*, yang berperan sebagai determinan penerimaan, adopsi, dan keberlanjutan layanan *Smart Village*.
3. Merancang dan mengembangkan model baru evaluasi efektivitas *Smart Village* yang terintegrasi, dengan menggabungkan faktor-faktor potensial hasil temuan lapangan dengan aspek penerimaan, adopsi, dan keberlanjutan.
4. Mengevaluasi tingkat penerimaan, adopsi, dan keberlanjutan *Smart Village* menggunakan model integratif yang dibangun, sehingga dapat menilai efektivitas implementasi *Smart Village* secara komprehensif.

1.5 Kebaruan dan Orisinalitas (*Novelty and Originality*)

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan model evaluasi terintegrasi yang menjawab kesenjangan penelitian sebelumnya, sebagaimana diidentifikasi melalui analisis state of the art pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. State of the Art Penelitian

No	Judul & Penulis	Studi yang Telah Dilakukan dan Gap Penelitian	Pengembangan Penelitian
1	Rural smartness: Its determinants and impacts on rural economic welfare (Mukti, Henseler, et al., 2022) Link Artikel : https://link.springer.com/article/10.1007/s12525-022-00526-2	Mengembangkan model teoretis mengenai determinan kecerdasan pedesaan dan dampaknya terhadap kesejahteraan ekonomi. Namun penelitian belum menyediakan model terstruktur yang menjelaskan proses penerimaan, adopsi, dan keberlanjutan implementasi <i>Smart Village</i> . Pendekatan masih berfokus pada aspek ekonomi tanpa mengintegrasikan dimensi penerimaan dan adopsi inovasi.	Mengusulkan model evaluasi terintegrasi berbasis IS Success Model dan Diffusion of Innovation untuk mengukur penerimaan, adopsi, dan keberlanjutan <i>Smart Village</i> secara sistematis.
2	Key factors for sustainable operation of smart rural communities in aging societies: Voices of Korean community leaders (Cho & Park, 2023) Link Artikel : https://www-sciencedirect-com.proxy.undip.ac.id/science/article/pii/S0160791X23001112	Mengidentifikasi faktor yang memengaruhi adopsi <i>Smart Village</i> di Korea menggunakan pendekatan Analytic Hierarchy Process (AHP). Model yang diusulkan bersifat konseptual, terbatas pada konteks pemerintahan Korea, dan belum divalidasi secara empiris pada konteks pedesaan yang berbeda.	Mengembangkan model dengan pengujian empiris untuk meningkatkan validitas dan generalisasi pada konteks pedesaan yang beragam.
3	Evaluation of <i>Smart Village</i> strategies and challenges	Mengkaji strategi dan tantangan dalam implementasi <i>Smart Village</i> serta menekankan pentingnya kebutuhan dan minat penduduk. Namun penelitian	Mengeksplorasi faktor kebutuhan dan minat penduduk dalam model evaluasi terintegrasi berbasis

	(Renukappa et al., 2022b) Link Artikel : https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/SASBE-03-2022-0060/full/html	belum mengintegrasikan faktor tersebut dalam kerangka evaluasi terstruktur berbasis teori sistem informasi dan difusi inovasi.	IS Success Model dan Diffusion of Innovation.
4	The <i>assessment of rural development: Identification of an applicable set of indicators through a Delphi approach</i> (Abreu & Mesias, 2020) Link Artikel : https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S074301672030944X	Mengidentifikasi indikator pengembangan desa menggunakan pendekatan Delphi dan menemukan kesejahteraan sosial sebagai faktor dominan. Namun indikator tersebut belum diuji secara empiris dalam model evaluasi terintegrasi dan belum menjelaskan hubungan antarvariabel secara sistematis.	Mengembangkan model dengan pengujian empiris untuk memvalidasi hubungan antarvariabel dalam konteks evaluasi <i>Smart Village</i> .
5	The ' <i>Smart Village</i> ' as a Way to Achieve Sustainable Development in Rural Areas of Poland (Adamowicz & Zwolinska-Ligaj, 2020) Link Artikel : https://www.mdpi.com/2071-1050/12/16/6503	Menggunakan 24 variabel pembangunan pedesaan, namun variabel tersebut belum diuji secara empiris dan belum dijelaskan dasar teoretis integratifnya dalam konteks evaluasi <i>Smart Village</i> .	Mengembangkan model evaluasi terintegrasi berbasis IS Success Model dan Diffusion of Innovation dan pengujian empiris terhadap konstruk dan indikator.

Kontribusi utama penelitian ini adalah pengembangan model evaluasi efektivitas *Smart Village* yang mengintegrasikan Diffusion of Innovation Theory dan Information System Success Model untuk menganalisis hubungan antara karakteristik inovasi, kualitas sistem informasi, dan perilaku pengguna. Integrasi kedua model dilakukan untuk mengatasi keterbatasan pendekatan sebelumnya yang mengevaluasi keberhasilan sistem informasi tanpa mempertimbangkan proses penerimaan dan

adopsi inovasi, atau sebaliknya menilai adopsi inovasi tanpa mengukur dampak penggunaan sistem secara berkelanjutan.

Model yang dikembangkan mengombinasikan enam dimensi keberhasilan sistem informasi—kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan, kepuasan pengguna, dan manfaat bersih—dengan lima atribut adopsi inovasi—keunggulan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, *trialability*, dan *observability*. Integrasi tersebut memungkinkan pengukuran efektivitas *Smart Village* dilakukan melalui indikator yang merepresentasikan kinerja sistem, tingkat adopsi, dan manfaat yang dirasakan masyarakat.

Model ini diperkaya dengan faktor kontekstual hasil temuan lapangan, yaitu dukungan kepemimpinan desa, kesiapan infrastruktur digital, literasi teknologi masyarakat, dan partisipasi komunitas lokal. Verifikasi model dilakukan melalui studi kasus pada Desa Sambirejo, Desa Pongkok, dan Desa Panggungharjo untuk menguji konsistensi hubungan antarindikator, sedangkan validasi dilakukan di Desa Kalipucang Wetan untuk menilai keterterapan model pada konteks desa dengan karakteristik berbeda.

Dengan demikian, model evaluasi yang dihasilkan menyediakan kerangka pengukuran terintegrasi yang menjelaskan keterkaitan antara kualitas sistem informasi, proses adopsi inovasi, dan keberlanjutan implementasi *Smart Village*.

1.6 Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini tercakup pada kontribusi teoritis dan praktis:

a) Kontribusi teoritis

- 1) Penelitian ini merumuskan kerangka analisis yang mengintegrasikan Diffusion of Innovation Theory (Rogers, 1995) dan IS Success Model (DeLone & McLean, 2003) untuk mengevaluasi efektivitas implementasi *Smart Village*. Kerangka tersebut memungkinkan analisis hubungan antara karakteristik inovasi, tingkat penerimaan pengguna, dan dimensi keberhasilan sistem informasi dalam konteks implementasi desa cerdas.

- 2) Penelitian ini juga berkontribusi pada literatur dengan mengembangkan kerangka penilaian yang unik dan komprehensif untuk mengevaluasi layanan desa cerdas. Kerangka ini dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian lebih lanjut dalam bidang *IS Adoption innovation* dan *IS-Model Success*.

b) Kontribusi praktis

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembang *Smart Village* bukan hanya di Indonesia namun bisa digunakan sebagai rujukan internasional untuk:

- 1) Hasil dari penelitian ini akan memberikan panduan yang berharga bagi pembuat kebijakan, perancang program, dan praktisi dalam merancang dan mengimplementasikan layanan desa cerdas yang efektif dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat pedesaan.
- 2) Kerangka penilaian yang dikembangkan dari penelitian ini dapat digunakan oleh organisasi atau badan pemerintahan untuk mengevaluasi efektivitas layanan desa cerdas mereka, sehingga dapat membuat penyesuaian dan perbaikan berdasarkan hasil evaluasi.

1.7 Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus penelitian dan menghindari perluasan ruang lingkup yang terlalu luas, penelitian ini menetapkan sejumlah batasan yang menjadi acuan dalam pelaksanaan kajian. Batasan tersebut meliputi:

1. Penelitian difokuskan pada evaluasi efektivitas implementasi *Smart Village* dengan tiga aspek utama: penerimaan, adopsi, dan keberlanjutan.
2. Kerangka analisis dibatasi pada integrasi Diffusion of Innovation Theory (Rogers, 1995) dan IS Success Model (DeLone & McLean, 2003).
3. Dimensi evaluasi mencakup: kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan, kepuasan pengguna, manfaat bersih, serta atribut inovasi (keunggulan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, *trialability*, dan *observability*).

4. Faktor kontekstual lapangan yang diperhatikan terbatas pada: dukungan kepemimpinan desa, kesiapan infrastruktur digital, literasi teknologi masyarakat, dan partisipasi komunitas.
5. Metodologi menggunakan mixed methods dengan penekanan pada analisis kualitatif (wawancara terbuka, observasi, studi kasus), sedangkan analisis kuantitatif atau uji statistik tidak dilakukan.
6. Verifikasi model dilakukan pada tiga desa: Sambirejo, Ponggok, dan Panggungharjo.
7. Validasi model akhir hanya dilakukan pada satu desa, yaitu Desa Kalipucang Wetan.
8. Penelitian tidak mencakup seluruh desa *Smart Village* di Indonesia, melainkan terbatas pada desa-desa sampel yang dipilih.
9. Fokus penelitian ini tidak pada aspek teknis pengembangan sistem atau perangkat lunak, melainkan pada evaluasi efektivitas implementasi *Smart Village* yang dianalisis menggunakan dua pendekatan, yaitu Information System Success Model dan Diffusion of Innovation Theory.

1.8 Luaran Penelitian

Adapun luaran penelitian yang akan dihasilkan yaitu:

1. Publikasi 1 (satu) buah artikel pada seminar internasional terindex Scopus.
2. Publikasi 2 (dua) buah artikel pada jurnal internasional terindex Scopus.
3. Hak atas Kekayaan Intelektual (HaKI) berupa model yang telah dikembangkan.
4. Publikasi satu buku ber-ISBN.

SEKOLAH PASCASARJANA