

**ANALISIS PENGARUH IMPLEMENTASI TRANSFORMASI DIGITAL
LAYANAN PUBLIK TERHADAP PENCAPAIAN INDIKATOR SDGS
DISEKTOR INDUSTRI, INOVASI, DAN INFRASTRUKTUR DI
BANDARLAMPUNG**

(skripsi)

Oleh

NISRINA LATHYFA MAHARANI

NPM 2416041071



**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDARLAMPUNG**

2025

III. METODELOGI PENELITIAN

3.1 Tipe Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk melihat bagaimana implementasi transformasi digital layanan publik di Lampung Timur berdampak pada pencapaian indikator Sustainable Development Goals (SDGs) di sektor industri, inovasi, dan infrastruktur. Pendekatan kuantitatif dipilih karena pendekatan ini sistematis, objektif, dan berfokus pada pengumpulan data numerik yang dapat diukur dan dianalisis secara statistik untuk menguji hipotesis dan menggeneralisasi temuan (Creswell, 2014).

Secara spesifik, tipe penelitian ini bersifat eksplanatori, yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan kausal antara variabel independen (implementasi transformasi digital layanan publik) dan variabel dependen (pencapaian indikator SDGs). Penelitian eksplanatori kuantitatif memungkinkan peneliti untuk menemukan pola, mengukur tingkat pengaruh, dan memprediksi hasil dengan menggunakan teknik analisis seperti regresi linier atau korelasi. Ini sesuai dengan judul penelitian yang menekankan "analisis pengaruh" (Sugiyono, 2019). Metode ini relevan karena subjek penelitian melibatkan indikator SDG yang dapat diukur (seperti persentase peningkatan inovasi atau efisiensi infrastruktur), dan data primer dan sekunder dapat diolah secara empiris untuk menghasilkan kesimpulan yang dapat divalidasi.

Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya membahas fenomena tetapi juga mengkaji bagaimana transformasi digital memengaruhi target SDGs, khususnya Goal 9 (Industri, Inovasi, dan Infrastruktur). Untuk mendukung kebijakan di tingkat lokal, seperti Bandar Lampung, diperlukan bukti empiris berbasis data kuantitatif.

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pegawai dan stakeholder yang terlibat dalam implementasi transformasi digital layanan publik di sektor industri, inovasi, dan infrastruktur di Bandar Lampung. Populasi ini mencakup pegawai dari instansi pemerintah terkait, seperti Dinas Perindustrian dan Perdagangan, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, serta Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bandar Lampung, yang berperan dalam pengelolaan layanan publik digital dan pencapaian indikator SDGs Goal 9. Berdasarkan data dari Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BKPSDM) Kota Bandar Lampung tahun 2023, jumlah populasi diperkirakan sebanyak 450 orang, yang meliputi pegawai negeri sipil (PNS) dan non-PNS yang memiliki pengetahuan langsung tentang transformasi digital serta kontribusinya terhadap indikator SDGs seperti peningkatan inovasi industri dan efisiensi infrastruktur (BKPSDM Bandar Lampung, 2023). Pemilihan populasi ini penting karena mereka adalah aktor utama yang dapat memberikan data empiris tentang bagaimana variabel independen mempengaruhi variabel dependen di Bandar Lampung.

Dalam mengumpulkan sampel, penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling. Teknik purposive sampling digunakan untuk memastikan bahwa responden memiliki pengalaman minimal dua tahun dalam menerapkan transformasi digital layanan publik di sektor terkait. Teknik ini dipilih karena sifatnya yang efisien untuk penelitian kuantitatif yang memerlukan sampel representatif dari populasi terbatas dan spesifik, yang memungkinkan mereka untuk menghasilkan data yang dapat diandalkan tentang transformasi digital layanan publik (Creswell & Creswell, 2018). Ukuran sampel dihitung menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan (error margin) 5% dan tingkat kepercayaan 95%, menghasilkan ukuran sampel sebanyak 212 responden dari populasi 450 orang. Rumus Slovin yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

n: Ukuran sampel yang dihitung,

N: Ukuran populasi (450),

e: Tingkat kesalahan yang diizinkan (0,05).

$$n = \frac{450}{1 + 450(0.05)^2} \approx 212$$

Perhitungan ini menunjukkan bahwa dari populasi 450 orang, sebanyak 212 orang akan dipilih untuk mewakili kelompok secara proporsional untuk menjamin analisis pengaruh yang akurat dengan margin error yang rendah. Persyaratan untuk diterima sebagai responden adalah sebagai berikut: (1) memiliki status pegawai atau stakeholder aktif di instansi terkait; (2) memiliki akses langsung ke data transformasi digital; dan (3) bersedia mengambil bagian secara sukarela. Untuk memastikan keseimbangan representasi, sampel akan dibagi berdasarkan subsektor (industri, inovasi, dan infrastruktur), misalnya 70 responden per subsektor. Dengan demikian, sampel ini diharapkan dapat mewakili populasi secara memadai, memungkinkan generalisasi hasil analisis pengaruh implementasi transformasi digital terhadap pencapaian indikator SDGs di Bandar Lampung.

Komponen	Deskripsi	Jumlah	Presentase
Populasi (N)	Pegawai dan stakeholder di sektor terkait	450	100%
Sampel (n)	Responden terpilih via purposive sampling	212	47%
Margin Error	Tingkat kesalahan yang diizinkan	5%	

3.3 Variabel Penelitian

Desain kuantitatif ini bergantung pada variabel penelitian yang akan diukur dan dianalisis. Variabel ini mendefinisikan apa yang akan diukur dan dianalisis untuk menguji hipotesis tentang bagaimana implementasi transformasi digital layanan publik di Bandar Lampung berdampak pada pencapaian indikator SDGs Goal 9 (industri, inovasi, dan infrastruktur). Untuk kesederhanaan model, studi ini menggunakan dua variabel utama: variabel independen (X) dan variabel dependen (Y) (Sugiyono, 2019). Variabel didefinisikan secara operasional berdasarkan literatur relevan, dengan indikator yang dapat diukur melalui kuesioner skala Likert. Pengukuran dilakukan pada sampel 212 responden (seperti dijelaskan pada subbab 3.2), dengan tingkat skala ordinal yang akan diubah menjadi interval untuk analisis regresi.

3.3.1 Variabel Independen X: Implementasi Transformasi Digital Layanan Publik

Variabel ini didefinisikan sebagai proses penerapan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk meningkatkan efisiensi, aksesibilitas, dan inovasi layanan publik di sektor industri, inovasi, dan infrastruktur. Dalam konteks Bandar Lampung, implementasi ini mencakup adopsi platform digital seperti e-government, integrasi data antar-instansi, dan pelatihan SDM untuk mendukung SDGs Goal 9. Variabel ini bersifat eksogen (penyebab) dan diukur dengan 15 indikator utama, dibagi menjadi tiga dimensi.

a) Dimensi Satu: Adopsi Teknologi Digital

- Penggunaan aplikasi mobile untuk layanan perizinan industri.
- Integrasi sistem cloud untuk data infrastruktur.
- Pemanfaatan AI/big data untuk monitoring inovasi.
- Aksesibilitas platform digital bagi stakeholder.
- Kecepatan implementasi teknologi baru di instansi terkait.

b) Dimensi Dua: Integrasi Sistem dan Proses

- Keterhubungan antar-dinas (misalnya, Perindag dengan PUPR).
- Otomatisasi proses layanan publik (e.g., SP4N-LAPOR!).
- Keamanan data digital dalam transformasi.
- Kolaborasi dengan swasta untuk infrastruktur digital.
- Efisiensi biaya akibat integrasi sistem.

c) Dimensi Tiga: Pelatihan dan Kapasitas SDM

- Program pelatihan digital bagi pegawai BKPSDM
- Tingkat Kompetensi SDM dalam TIK
- Dukungan manajemen untuk transformasi
- Adaptasi budaya organisasi terhadap digitalisasi
- Evaluasi berkala implementasi pelatihan

3.3.2 Variabel Dependen (Y): Pencapaian Indikator SDGs Goal 9

Variabel ini didefinisikan sebagai kemajuan dalam target Sustainable Development Goals Goal 9, yaitu membangun infrastruktur resilient, mempromosikan inklusif dan berkelanjutan industrialisasi, serta mendorong inovasi. Di Bandar Lampung, pencapaian ini diukur melalui indikator lokal seperti peningkatan manufaktur berkelanjutan, akses broadband, dan R&D (*Research and Development*) investasi, yang dipengaruhi oleh transformasi digital. Variabel ini bersifat endogen (akibat) dan diukur dengan 15 indikator, dibagi menjadi tiga dimensi sesuai sub-goal Goal 9.

a) Dimensi Satu: Infrastruktur Berkelanjutan

- Peningkatan akses transportasi dan logistic digital
- Presentase infastruktur yang terintegrasi dengan TIK
- Ketahanan infastruktur terhadap bencana via monitoring digital
- Akses layanan internet di daerah industri

	• Efisiensi energi dalam infrastruktur publik
b) Dimensi Dua: Industrialisasi Inklusif	• Pertumbuhan output manufaktur berkelanjutan • Peningkatan lapangan kerja di sektor industri digital • Diversifikasi produk industri melalui inovasi • Kontribusi UMKM terhadap PDB via platform digital • Inklusif gender dan daerah terpencil dalam industrialisasi
c) Dimensi Tiga: Inovasi dan R&D	• Investasi R&D di sektor inovasi • Jumlah paten dan publikasi terkait digital • Akses teknologi tinggi bagi pelaku industri • Kolaborasi universitas industri untuk inovasi • Peningkatan kapasitas ilmiah melalui transformasi digital

3.3.3 Operasional Variabel

Operasionalisasi dilakukan untuk mengubah konsep abstrak menjadi indikator yang dapat diobservasi dan diukur secara kuantitatif. Setiap indikator dinilai menggunakan skala Likert 5 poin (1 = Sangat Rendah/Tidak Berpengaruh hingga 5 = Sangat Tinggi/Berpengaruh Besar), dengan total skor variabel X (rentang 15-75) dan Y (15-75). Pengaruh diuji melalui model regresi sederhana: $Y = a + bX + e$, di mana b menunjukkan koefisien pengaruh. Validitas operasional diverifikasi melalui expert judgment dan pilot test

Variabel	Dimensi/Sub Variabel	Indikator Utama (contoh)	Jenis Pengukuran
Independen X	Adopsi teknologi	Penggunaan aplikasi mobile untuk perizinan	Skala Likert 5 poin

	Integrasi sistem	Keterhubungan antardinas	Skala Likert 5 poin
	Pelatihan SDM	Program pelatihan digital	Skala Likert 5 poin
Dependen Y	Infrastruktur berkelanjutan	Akses transportasi digital	Skala Likert 5 poin
	Industrialisasi inklusif	Pertumbuhan manufaktur	Skala Likert 5 poin
	Inovasi dan R&D	Investasi R&D	Skala Likert 5 poin

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data yang akurat dan relevan tentang pengaruh penerapan transformasi digital layanan publik (variabel X) terhadap pencapaian indikator Tujuan SDG 9 di Bandar Lampung. Data yang dikumpulkan dibagi menjadi data primer dan data sekunder, dan penggunaan teknik kuantitatif untuk mendukung analisis regresi adalah fokus utama. Data dikumpulkan dari sampel 212 responden melalui proses yang memastikan etika, validitas, dan reliabilitas penelitian (Creswell & Creswell, 2018; Sugiyono, 2019).

3.4.1 Data Primer

Instrumen utama, yang dirancang berdasarkan operasionalisasi variabel (subbab 3.4), menerima data primer langsung dari responden. Kuesioner ini terdiri dari 30 item, 15 untuk X dan 15 untuk Y, dan menggunakan skala Likert 5 poin (1 = Sangat Tidak Setuju/Sangat Rendah hingga 5 = Sangat Setuju/Sangat Tinggi). Kuesioner ini dimodifikasi dari Model Penerimaan Teknologi (TAM) Davis (1989) dan Indikator SDG United Nations (2023). Selain itu, demografi responden dimasukkan untuk analisis deskriptif. Distribusi dilakukan secara campuran: 70% dilakukan

secara online melalui Google Forms (sekitar 148 responden melalui grup WhatsApp dan email pegawai di Dinas Perindag, PUPR, dan Kominfo Bandar Lampung) dan 30% dilakukan secara offline melalui hardcopy saat kunjungan lapangan (sekitar 64 responden dengan bantuan BKPSDM). waktu 2-3 minggu per batch, dan target respons rate 80% (minimal 170 kuesioner valid) melalui reminder berulang untuk mengurangi bias non-respons. Teknik ini dipilih karena efektif untuk sampel purposive yang tersebar dan memungkinkan pengukuran kuantitatif pengaruh variabel secara cepat dan murah.

3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder dikumpulkan untuk melengkapi data primer dengan konteks historis dan verifikasi objektif. Sumber data sekunder termasuk laporan resmi seperti BKPSDM Kota Bandar Lampung (2023) untuk data pegawai dan pelatihan digital; RPJMD Bandar Lampung 2021–2026 untuk rencana infrastruktur; BPS Provinsi Lampung (2023) untuk indikator SDGs Goal 9 (seperti akses broadband dan investasi R&D); Database SDGs United Nations (2023) untuk benchmark nasional dan internasional; dan situs web Dinas Pendidikan Provinsi Lampung. Metode pengumpulan melibatkan meninjau buku dan mendapatkan akses ke arsip digital atau fisik di perpustakaan universitas atau kantor pemerintah. Data diekstraksi menggunakan Microsoft Excel untuk kompilasi tren (seperti perbandingan pencapaian SDG sebelum dan sesudah 2020), dan targetnya adalah sepuluh hingga lima belas dokumen utama. Dengan mengurangi subjektivitas persepsi responden, metode ini dipilih untuk memberikan data yang dapat diandalkan, mendukung triangulasi dan validitas eksternal.

3.4.3 Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Untuk memastikan bahwa kuesioner sebagai alat pengumpul data utama akurat, konsisten, dan relevan untuk mengukur variabel penelitian, validitas dan reliabilitas instrumen diuji. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa hasil analisis regresi dapat diandalkan. Sebelum distribusi kuesioner utama, uji pilot dilakukan pada 30 responden uji coba—pegawai serupa di Bandar Lampung yang tidak termasuk

dalam sampel utama, pada Februari 2024. Untuk validitas, validitas isi (validitas konten) diuji oleh tiga ahli, dosen pembimbing dan praktisi pemerintahan menggunakan skala relevansi 1-4. Item pertanyaan dengan skor rata-rata kurang dari 3 harus direvisi atau dihapus untuk memastikan bahwa mereka sesuai dengan konteks transformasi digital dan Tujuan SDG 9. Selanjutnya, validitas konstruk diuji dengan menggunakan program SPSS untuk menganalisis faktor eksploratori (EFA), dengan kriteria loading factor untuk setiap faktor. Sebaliknya, reliabilitas diukur menggunakan Alpha Cronbach untuk mengevaluasi konsistensi internal instrumen secara keseluruhan dan per variabel (X dan Y). Nilai alpha harus lebih besar dari 0.7, dan jika nilai alpha kurang dari 0,7, item bermasalah akan diubah atau dibuang. Hasil analisis korelasi item-total menunjukkan bahwa ini akan terjadi. Untuk memastikan data primer berkualitas tinggi sebelum pengumpulan data utama, hasil uji coba pilot akan dicatat untuk penyesuaian instrumen akhir (Sugiyono, 2019).

DAFTAR PUSTAKA

BKPSDM Kota Bandar Lampung. (2023). *Laporan tahunan pegawai negeri sipil dan sumber daya manusia*. Pemerintah Kota Bandar Lampung.

BPS Provinsi Lampung. (2023). *Statistik Daerah Lampung 2023*. Badan Pusat Statistik.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research design: *Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Publications.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

United Nations. (2023). *The Sustainable Development Goals Report 2023*. United Nations Publications.