

Faktor-faktor yang Memengaruhi Efektivitas Penerapan E-Government dalam Tata Kelola Keuangan Daerah berbasis Elektronik dengan Menggunakan Model TOE Framework

¹Nada Aulia Syarif, ²Ratna Ayu Damayanti, ³Muhammad Istiyansyah Ulman Idris

¹ Akuntansi, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia. E-mail: syarifna19a@student.unhas.ac.id

² Akuntansi, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia. E-mail: damayantiss@yahoo.co.id

³ Akuntansi, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia. E-mail: istiyansyah@gmail.com

Abstract: *This research aims to examine and analyze the influence of Information and Communication Technology (ICT) infrastructure, Human Resources (HR) competencies, and regulations on the effectiveness of implementing e-government in electronic-based regional financial governance. The independent variable in this research is a representative variable from the TOE (technology-organization-environment) framework model, while the dependent variable in this research is the effectiveness of implementing e-government in electronic-based regional financial governance. This research uses a survey method by giving questionnaires to each of the two employees in each OPD of Bulukumba Regency who are directly involved in the operationalization of the Regional Financial Management Information System. The sample was determined using a purposive sampling technique, with a total sample of 68 respondents. This research uses a quantitative approach with a multiple linear regression analysis model. The results of the research showed that ICT infrastructure, HR competency and regulations individually and simultaneously had an influence positive and significant on the effectiveness of implementing e-government in electronic-based regional financial governance.*

Keywords: *E-government; Local Financial Management; ICT Infrastructure; Human Resource Competence, Regulation*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis pengaruh dari infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), kompetensi Sumber Daya Manusia (SDM), dan regulasi terhadap efektivitas penerapan e-government dalam tata kelola keuangan daerah berbasis elektronik. Variabel independen dalam penelitian ini merupakan variabel representatif dari model TOE framework (technology-organization-environment framework), adapun variabel dependen dalam penelitian ini yakni efektivitas penerapan e-government dalam tata kelola keuangan daerah berbasis elektronik. Penelitian ini menggunakan metode survey dengan memberikan kuesioner kepada masing-masing dua pegawai di tiap OPD Kabupaten Bulukumba yang terlibat secara langsung dalam operasionalisasi Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Daerah. Penentuan sampel menggunakan teknik purposive sampling, dengan jumlah sampel sebanyak 68 responden. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan model analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan infrastruktur TIK, kompetensi SDM, dan regulasi secara individual dan bersama-sama memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas penerapan e-government dalam tata kelola keuangan daerah berbasis elektronik.

Kata kunci: E-government; Tata Kelola Keuangan Daerah; Infrastruktur TIK; Kompetensi SDM; Regulasi

1. Pendahuluan

Tata kelola di sektor pemerintahan merupakan salah satu isu penting dalam ranah sektor publik (Deby et al., 2021). Berbagai upaya telah ditempuh untuk meningkatkan kualitas administrasi publik, salah satunya melalui inovasi dalam pemanfaatan e-government melalui teknologi digital atau sistem pemerintahan berbasis elektronik (Meitika dan Wicaksono, 2020). Kemajuan teknologi baru telah membantu meningkatkan layanan e-government di negara-negara yang telah beralih ke dunia digital. Pemerintah mengadopsi teknologi canggih untuk meningkatkan kualitas layanan e-government, yang pada gilirannya akan meningkatkan nilai publik melalui interaksi yang lebih efektif antara pemerintah dan masyarakat (Cruz, 2019). Secara global, e-government telah mengalami pertumbuhan yang sangat besar dan dinamis selama hampir dua dekade terakhir (Aroon et al., 2020), dilansir dari data United Nations pada tahun 2022, terdapat 193 negara anggota PBB yang berpartisipasi dalam penerapan e-government dengan berbagai bentuk Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (e-government) yang meliputi portal layanan pemerintah elektronik, platform partisipasi publik, dan sistem pengelolaan keuangan yang berorientasi pada teknologi digital telah diterapkan oleh berbagai negara secara global, pemerintah negara Republik Indonesia salah satunya.

Secara nasional, pelaksanaan e-government dalam pengelolaan keuangan daerah di sektor pemerintahan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia dilakukan dengan menggunakan Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Daerah (SIPKD) yang terintegrasi. Dengan adanya regulasi terkait, seluruh pemerintah daerah di Indonesia, termasuk diantaranya pemerintah Kabupaten Bulukumba, Sulawesi Selatan, saat ini telah menerapkan e-government dalam tata kelola keuangan daerah melalui aplikasi Sistem Informasi Pemerintahan Daerah Republik Indonesia (SIPD-RI), dengan tujuan agar terciptanya pengelolaan keuangan daerah yang akuntabel dan terintegrasi (Badawi dan Prawitno, 2022). Dalam penerapannya, Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Daerah di Indonesia, termasuk kabupaten Bulukumba, menghadapi berbagai tantangan yang perlu diatasi seperti sarana dan prasarana teknologi, keterampilan SDM, kebijakan, politik, ekonomi, geografis, dan budaya (Assaf, 2021). Dari laporan hasil audit Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) atas efektivitas implementasi SIPKD selama periode 2019-2020 masih dinilai kurang efektif. BPK menyoroti sejumlah permasalahan dalam Ikhtisar Hasil Pemeriksaan Semester (IHPS) Semester II 2020, yang mencakup 15 temuan terkait dengan 17 masalah ketidak-efektifan dalam sistem yang dijalankan (BPK RI, 2021).

Pemanfaatan e-government yang tidak efektif dalam tata kelola keuangan daerah berdampak negatif pada pelaksanaan pengelolaan keuangan daerah itu sendiri (Nasution dan Agustina, 2019). Untuk mewujudkan sistem pengelolaan keuangan daerah yang lebih efektif, diperlukan kebijakan yang lebih terarah dan strategis yang mampu mendorong pengoptimalan dari Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Daerah (Deby et al., 2021). Pengembangan e-government, baik dari segi jumlah maupun kualitas, memerlukan strategi yang efektif dan akurat, dengan memperhatikan variabel-variabel yang mempengaruhi efektivitas penerapan e-government, tentunya kesuksesan sistem ini juga sangat bergantung pada ketersediaan tenaga kerja yang kompeten dan infrastruktur yang mumpuni (Siska et al, 2020). Dalam menghadapi perubahan teknologi dan informasi, penting untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan e-government dalam tata kelola keuangan berbasis elektronik secara holistik. Baker (2011) merekomendasikan penggunaan kerangka konseptual TOE Framework (Technology-

Organization-Environment framework) sebagai panduan dalam studi lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang berdampak pada keputusan untuk mengadopsi teknologi (e-government) oleh suatu organisasi, yang mencakup aspek teknologi, organisasi, dan lingkungan.

Aspek teknologi dalam TOE Framework mencerminkan keadaan teknologi yang telah digunakan sebelumnya dan teknologi baru yang tersedia bagi organisasi. Ketersediaan infrastruktur teknologi digital ini sangat penting dalam pengembangan sistem informasi pengelolaan anggaran daerah yang berbasis elektronik. Tanpa infrastruktur teknologi yang memadai, upaya e-government akan sulit diwujudkan (Jennifer et al., 2018). Konteks kedua dalam TOE Framework, yaitu organisasi, bagian ini membahas karakteristik organisasi dan kemampuan atau sumber-sumber daya yang relevan. Kendala utama dalam pengembangan teknologi adalah keterbatasan sumber daya manusia yang mahir dan terlatih, sehingga perhatian pada pengembangan SDM menjadi hal yang sangat esensial seiring dengan kemajuan teknologi (Nam, 2018). Dalam aspek pengelolaan finansial daerah, kualitas pegawai memberikan kontribusi positif dan signifikan terhadap peningkatan efisiensi dari proses penyerapan anggaran daerah melalui pemanfaatan e-government dalam pengelolaan keuangan daerah (Tamrin dan Gunawan, 2021). Kerangka TOE Framework terakhir yakni faktor lingkungan yang mencakup karakteristik lingkungan tempat organisasi beroperasi, termasuk struktur industri, tingkat persaingan, dan regulasi atau undang-undang. Terkait dengan penerapan e-government dalam tata kelola keuangan daerah, sesuai dengan sifat urusan pemerintah, berbagai inisiatif, kebijakan, atau strategi dalam implementasi e-government harus mematuhi berbagai regulasi atau undang-undang pemerintah, baik di tingkat lokal maupun nasional (Astawa, 2023).

Ketiga elemen dalam kerangka kerja TOE mempengaruhi keputusan organisasi dalam mengadopsi inovasi teknologi, serta menentukan arah kebijakan strategis organisasi dalam pelaksanaannya. Cahyadi dan Yeremias (2023) menegaskan bahwa model kerangka kerja TOE memiliki tingkat keabsahan dan keandalan yang memadai, dengan kesimpulan masing-masing dari elemen ini mencakup faktor dalam aspek teknologi, organisasi, dan lingkungan memiliki dampak yang positif dan substansial pada maturitas penerapan e-government. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan dari faktor infrastruktur TIK, kompetensi SDM, dan regulasi, yang merupakan variabel representatif kerangka kerja TOE, terhadap efektivitas penerapan e-government dalam tata kelola keuangan daerah berbasis elektronik pada pemerintah daerah Kabupaten Bulukumba. Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai efektivitas penerapan e-government dalam tata kelola keuangan daerah berbasis elektronik, khususnya pada Organisasi Perangkat Daerah (OPD) di Kabupaten Bulukumba, serta dapat menjadi acuan bagi pemerintah setempat dalam upaya peningkatan kualitas pengelolaan keuangan daerah melalui penerapan e-government yang lebih efektif.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Landasan Teori

2.1.1 TOE Framework (*Technology-Organization-Environment Framework*)

Model TOE Framework pertama kali diinisiasi oleh Tornatzky et al. (1990). Kerangka kerja ini digunakan untuk menjelaskan konsep implementasi, mengidentifikasi, serta memberikan kontribusi terhadap adopsi dan penerapan inovasi teknologi informasi pada suatu organisasi. Keunggulan model ini dibandingkan model lainnya adalah kemampuannya merefleksikan pengaruh berbagai aspek secara multi-faktor, yang mencakup pengaruh eksternal dan internal yang sangat berpengaruh dalam mengadopsi inovasi teknologi (Nguyen et al., 2022).

TOE Framework terdiri dari tiga faktor utama:

1. Faktor Teknologi: Menggambarkan teknologi yang telah ada serta teknologi baru yang relevan dengan organisasi.
2. Faktor Organisasi: Mengilustrasikan karakteristik organisasi, termasuk skala, ukuran, dan sumber-sumber daya internal.
3. Faktor Lingkungan: Mencakup tempat organisasi menjalankan aktivitasnya, termasuk tekanan dari luar, tingkat persaingan, serta regulasi atau peraturan pemerintah yang berlaku.

Model ini memiliki dukungan empiris yang konsisten serta landasan teoretis yang kuat. Riset-riset sebelumnya, seperti yang dilaksanakan oleh Hashimy et al. (2022), Tajudeen et al. (2018), dan El Haddadeh et al. (2021), secara umum menunjukkan bahwa kerangka kerja ini menitikberatkan pada dorongan untuk mengadopsi inovasi dalam organisasi.

2.1.2 Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (*E-Government*)

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (e-government) didefinisikan sebagai pelaksanaan manajemen pemerintahan yang mengadopsi teknologi digital. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan kinerja dan efisiensi layanan kepada publik, lembaga pemerintah, dan sektor swasta. Inovasi ini esensial karena membantu mengurangi biaya dan waktu, serta mampu mencegah praktik kecurangan seperti korupsi (Maria dan Halim, 2021). Selain itu, e-government juga bertujuan menciptakan mutu pelayanan publik yang memadai dan dapat dipercaya (Kemenkumham, 2022).

Kebijakan pengembangan e-government secara nasional dimulai dengan Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003. Saat ini, regulasi utamanya adalah Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Regulasi ini menegaskan urgensi e-government untuk mendorong pembangunan dengan menerapkan asas-asas kinerja, integritas, efisiensi, dan akuntabilitas. Arah strategis penerapan e-government terpadu mencakup empat aspek: Sistem Pengelolaan Penerapan E-government, Layanan E-Government, Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), serta Sumber Daya Manusia (SDM).

2.1.3 Tata Kelola Keuangan Daerah

Secara teknis, regulasi yang mengatur pelaksanaan tata kelola anggaran daerah yakni Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2019 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah. Dalam regulasi tersebut, penyelenggaraan keuangan daerah didefinisikan sebagai kegiatan manajemen keuangan pada lingkup daerah yang termasuk kegiatan penyusunan rencana dan perkiraan anggaran biaya, realisasi, penataan administratif, pelaporan keuangan, akuntabilitas dan proses monitoring keuangan daerah secara menyeluruh. Pengelolaan anggaran daerah merupakan hak dan tanggung jawab yang diukur dengan satuan uang serta segala sesuatu yang diperoleh untuk dijadikan sebagai kekayaan daerah berdasarkan regulasi atau peraturan perundangan yang berlaku (Pratama dan Pikri, 2020).

Pengelolaan Keuangan Daerah dilakukan dengan keteraturan, efisiensi, ekonomi, efektivitas, transparansi, dan akuntabilitas, memperhatikan aspek kesetaraan, keseimbangan, berorientasi pada kepentingan publik, serta kepatuhan pada hukum atau regulasi yang berlaku. Pengelolaan anggaran daerah diwujudkan melalui pembentukan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) yang menjadi pedoman bagi pemerintah kabupaten/kota mengatur penerimaan dan pengeluaran daerah dengan tujuan agar kekayaan yang dimiliki daerah bisa dimanfaatkan secara efektif dan optimal, serta tujuan lain dari pengelolaan keuangan daerah adalah untuk mendistribusikan sumber-sumber daya regional dan meningkatkan kesejahteraan wilayah dan masyarakat daerah.

2.1.4 Penerapan *E-Government* dalam Tata Kelola Keuangan Daerah berbasis Elektronik

Kewajiban pemerintah daerah untuk mengadopsi e-government dalam tata kelola keuangan daerah secara jelas diuraikan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2019. Penerapan ini bertujuan memperkuat kapabilitas tata kelola keuangan dan meningkatkan transparansi. Implementasi teknisnya dilakukan melalui Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Daerah (SIPKD), sebagaimana dijelaskan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2005. SIPKD didefinisikan sebagai sistem yang bertugas melakukan dokumentasi, administrasi, dan pengolahan data terkait pengelolaan anggaran daerah.

Menurut Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 Pasal 222 Ayat (3), implementasi e-government dalam manajemen keuangan daerah harus mencakup proses: perancangan program, pemetaan program kerja unit, penyusunan rancangan anggaran, manajemen penerimaan, realisasi dan tata kelola administrasi, pencatatan dan pelaporan keuangan, serta proses perolehan barang dan jasa.

Efektivitas implementasi SIPKD dapat diukur menggunakan kriteria tertentu, meliputi:

1. Keamanan Data: Perlindungan terhadap integritas, kerahasiaan, dan ketersediaan informasi.
2. Kecepatan dan Ketepatan Waktu: Kemampuan sistem mengolah data menjadi laporan sesuai jadwal.
3. Ketelitian: Tingkat akurasi dan kebenaran data yang disediakan, bebas dari kesalahan perhitungan atau penyajian yang tidak akurat

4. Variasi Laporan (Output): Kemampuan menghasilkan beragam jenis laporan yang relevan dengan kebutuhan pemangku kepentingan.
5. Relevansi Sistem: Sejauh mana SIPKD mampu menawarkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pemerintah daerah. (Kriteria ini merujuk pada Bodnar, 2013; Irfianto dan Utami, 2013; Yusup, 2016).

2.1.5 Infrastruktur TIK

Infrastruktur TIK diklasifikasikan ke dalam aspek Teknologi dalam TOE Framework. Infrastruktur TIK dinilai sangat penting dalam menunjang pengembangan inovasi teknologi dan dapat memberikan hasil yang signifikan dalam jangka panjang (Siska et al., 2020). Darius et al. (2022) mendefinisikan teknologi informasi sebagai agregasi sumber daya informasi yang mencakup infrastruktur teknologi dan sistem informasi lainnya. Infrastruktur TIK mencakup keseluruhan sarana dan prasarana pendukung utama sumber daya teknologi, meliputi fasilitas fisik, komponen, layanan, serta manajemen teknologi informasi. Definisi formal diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 Pasal 1 Ayat (15) yang merinci bahwa Infrastruktur e-government mencakup semua elemen hardware, software, dan fasilitas esensial.

2.1.6 Kompetensi Sumber Daya Manusia

Kompetensi SDM adalah variabel krusial yang menunjang keberhasilan penerapan e-government. Keberhasilan sistem tidak hanya bergantung pada infrastruktur, tetapi juga kesiapan SDM sebagai aktor utama (Arfia et al., 2022). Berdasarkan teori Resource-Based Analysis View oleh Wernerfelt (2007), organisasi mempertahankan keunggulan kompetitif dengan mengembangkan sumber daya yang kompeten. Indikator untuk menilai kesiapan kapasitas SDM dalam penerapan e-government mencakup kemampuan teknis SDM, kemampuan manajemen, dan integritas (Darius et al., 2022). Personel ASN diharapkan memiliki kompetensi teknis yang mumpuni untuk menjamin layanan tata kelola pemerintahan diorganisir secara optimal dan mampu mengelola TIK yang terpadu dan aman.

2.1.7 Regulasi

Secara sederhana, regulasi dapat diartikan sebagai sekumpulan norma pengendalian yang disusun untuk mengatur tindakan atau perilaku individu (Ananda, 2022). Dalam konteks TOE Framework, regulasi mengacu pada peraturan, hukum, kebijakan, dan pedoman yang dikeluarkan oleh pihak berwenang, yang mempengaruhi adopsi, implementasi, atau penggunaan teknologi. Penerapan dan pengembangan e-government wajib sejalan dengan regulasi yang berlaku (Kemendikinfo, 2016), yang bertujuan meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan transparansi layanan publik (Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003). Regulasi utama yang berlaku dalam penerapan sistem pemerintahan berbasis digital saat ini adalah Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018. Regulasi pelaksanaannya dalam tata kelola

keuangan daerah meliputi PP No. 56/2005, PP No. 12/2019, dan Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 74/PMK.07/2016.

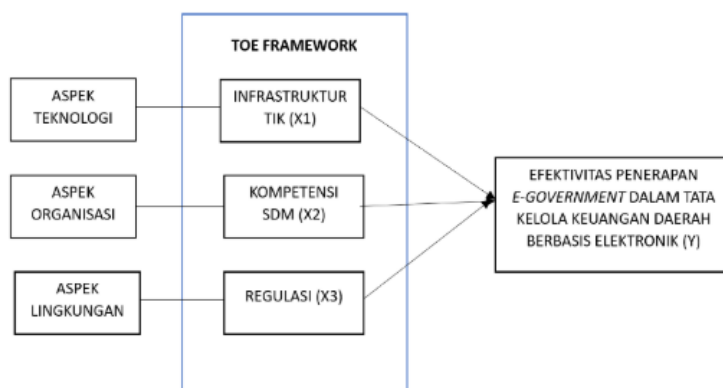
2.2 Penelitian Terdahulu

Studi penelitian ini mengacu pada sejumlah penelitian sebelumnya yang relevan untuk memperkuat landasan teoretis mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi, kematangan, dan efektivitas e-government, seringkali menggunakan TOE Framework. Cahyadi dan Yeremias (2023), misalnya, mengindikasikan bahwa faktor teknologi (infrastruktur), organisasi (kapasitas SDM), dan lingkungan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kematangan e-government di tingkat pemerintah daerah Indonesia. Konsisten dengan temuan tersebut, Wardani dan Susanto (2019) merinci bahwa unsur-unsur teknologi, organisasi, dan lingkungan memiliki dampak signifikan pada setiap tahap proses asimilasi e-government. Lebih lanjut, studi di Indonesia oleh Boni et al. (2021) menunjukkan bahwa infrastruktur TIK, dukungan manajemen, regulasi, dan keahlian TIK terbukti signifikan memengaruhi penerapan e-government, dengan infrastruktur TIK sebagai faktor yang paling dominan. Meskipun demikian, Siska et al. (2020) menyimpulkan bahwa elemen TOE (Infrastruktur TIK, SDM, dan budaya organisasi) berpengaruh pada penerapan e-government, namun dampaknya tidak terbukti langsung pada variabel akuntabilitas publik. Dalam konteks sistem keuangan daerah, Nasution dan Agustina (2019) menguraikan bahwa keahlian SDM dan motivasi kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Pengguna Sistem Informasi Manajemen Daerah (SIMDA) Keuangan. Faktor pendorong lain juga ditemukan oleh Nguyen et al. (2019), yang menyoroti bahwa manajemen risiko, kolaborasi, koordinasi, dan keahlian teknis berpengaruh signifikan pada interoperabilitas sistem e-government di Vietnam, serta Lip et al. (2019) yang menemukan bahwa infrastruktur TIK, keamanan, dan tujuan organisasi berpengaruh dalam meningkatkan penerapan e-government di Yordania. Di sisi lain, beberapa studi berfokus pada kendala, seperti Rahman (2022) yang meskipun menilai implementasi sistem Electronic Budgeting di DKI Jakarta berhasil, mencatat hambatan berupa kesulitan operasional perangkat lunak dan kurangnya ketelitian SDM. Secara lebih luas, Arief dan Abbas (2021) memetakan tujuh kendala umum e-government di negara berkembang termasuk Infrastruktur TIK dan SDM, dan Novita (2019) menemukan tantangan di Palembang yang meliputi kapabilitas personal yang langka, koordinasi tidak efektif, infrastruktur TIK tidak memadai, serta lemahnya regulasi.

2.3 Kerangka Penelitian

Kerangka konseptual penelitian mencerminkan rangkaian logis yang menggambarkan keterkaitan antara variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini adalah infrastruktur TIK (X1), kompetensi sumber daya manusia (X2) dan regulasi (X3). Sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini adalah penerapan e-government

dalam tata kelola keuangan daerah berbasis elektronik. Dengan demikian, kerangka penelitian ditunjukkan melalui gambar berikut:



Gambar SEQ Gambar *
ABADIC 1 Kerangka Konseptual

2.4 Hipotesis Penelitian

2.4.1 Pengaruh Infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) terhadap Efektivitas Penerapan E-Government dalam Tata Kelola Keuangan Daerah berbasis Elektronik

Infrastruktur TIK merupakan faktor krusial yang menunjang seluruh aktivitas pemerintahan berbasis elektronik (Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 Pasal 1 Ayat 15). Tanpa kesediaan infrastruktur yang memadai, penerapan e-government tidak dapat direalisasikan, sehingga infrastruktur yang lengkap dinilai akan meningkatkan efektivitas penerapan sistem. Secara empiris, Siska et al. (2020) dan Boni et al. (2021) sama-sama menemukan bahwa faktor infrastruktur TIK terbukti berpengaruh positif dan signifikan, bahkan menjadi variabel paling signifikan dalam implementasi e-government di lingkungan pemerintah daerah. Sebaliknya, kendala pada fasilitas sarana dan prasarana (infrastruktur) yang belum maksimal terbukti menjadi faktor penghambat yang mempengaruhi menurunnya kualitas penerapan Sistem Informasi Pemerintahan Daerah (SIPD), seperti yang terjadi di Pemkot Banjarmasin (Situmorang dan Lestari, 2023).

H1: Infrastruktur TIK berpengaruh positif terhadap efektivitas penerapan e-government dalam tata kelola keuangan daerah berbasis elektronik.

2.4.2 Pengaruh Kompetensi Sumber Daya Manusia terhadap Efektivitas Penerapan E-Government dalam Tata Kelola Keuangan Daerah berbasis Elektronik

Ketersediaan SDM yang kompeten adalah faktor pendorong utama keberhasilan sistem e-government, karena keterbatasan tenaga ahli yang terlatih di bidang TI merupakan salah satu hambatan terbesar (Siska et al., 2020). Kendala SDM juga mencakup kompetensi yang belum mencapai standar dan kurangnya literasi digital pada aparat pemerintah daerah (Ruci et al., 2019). Secara empiris, variabel tenaga kerja aparatur pemerintah terbukti meningkatkan implementasi e-government (Nugroho, 2020). Penelitian oleh Cahyadi dan Yeremias (2023)

turut menegaskan bahwa faktor SDM (representasi aspek organisasi TOE) berpengaruh positif pada maturitas e-government. Meskipun demikian, permasalahan kompetensi masih ditemukan, di mana Rahman (2022) mencatat bahwa aparat pemerintah BPKD di DKI Jakarta masih kurang konsisten dan cermat dalam proses input data e-budgeting. Permasalahan ini sejalan dengan identifikasi dalam Peraturan Republik Indonesia Nomor 95 tahun 2018 yang menyoroti terbatasnya jumlah aparatur birokrat dengan kemampuan teknis di bidang teknologi. Oleh karena itu, kompetensi SDM yang mumpuni diasumsikan akan meningkatkan efektivitas penerapan e-government.

H2: Kompetensi Sumber Daya Manusia berpengaruh positif terhadap efektivitas penerapan e-government dalam tata kelola keuangan daerah berbasis elektronik.

2.4.3 Pengaruh Regulasi terhadap Efektivitas Penerapan E-Government dalam Tata Kelola Keuangan Daerah berbasis Elektronik

Regulasi merujuk pada seperangkat instrumen hukum yang dirancang untuk mengontrol tindakan dan menjamin kesinambungan sistem (Ananda, 2022). Dalam konteks e-government, implementasi dan pengembangannya harus sejalan dengan regulasi yang berlaku. Arief dan Abbas (2021) memetakan bahwa aspek kebijakan atau legislasi, termasuk kurangnya regulasi dan rencana strategis, merupakan salah satu kendala yang dapat menurunkan kualitas penerapan e-government. Saat ini, regulasi pelaksanaan e-government diatur secara umum dalam Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018, dan secara teknis diatur melalui PP Nomor 56 Tahun 2005, PP Nomor 12 Tahun 2019, dan Peraturan Menkeu RI Nomor 74/PMK.07/2016 dalam konteks tata kelola keuangan daerah. Regulasi-regulasi ini merupakan langkah strategis untuk mewujudkan tata kelola yang optimal, terbuka, dan akuntabel. Dengan adanya kerangka regulasi yang jelas dan terintegrasi, penerapan e-government diharapkan dapat berjalan secara efektif.

H3: Regulasi berpengaruh positif terhadap efektivitas penerapan e-government dalam tata kelola keuangan daerah berbasis elektronik.

2.4.4 Pengaruh Infrastruktur TIK, Kompetensi SDM, dan Regulasi terhadap Efektivitas Penerapan E-Government dalam Tata Kelola Keuangan Daerah berbasis Elektronik

Hipotesis ini didasarkan pada model TOE Framework (Tornatzky et al., 1990) yang memandang bahwa faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan memiliki hubungan yang bersinambung dan secara bersama-sama memberikan dampak positif pada efektivitas penerapan e-government. Infrastruktur TIK yang canggih mendukung operasionalisasi yang efektif (Alvedi, 2021), sementara kompetensi SDM (termasuk keterampilan manajemen data dan pemahaman teknologi) esensial untuk optimalisasi pemanfaatan sistem, meningkatkan transparansi, dan keberlanjutan operasional (Sarasati dan Madyaatmadja, 2020). Terakhir, regulasi yang mendukung menciptakan lingkungan hukum yang kondusif dan memfasilitasi implementasi yang lebih efektif (Cahyadi dan Yeremias, 2023). Kombinasi sinergis ketiga elemen ini menciptakan kondisi yang optimal untuk mengelola keuangan daerah secara elektronik.

H4: Infrastruktur TIK, Kompetensi SDM, dan Regulasi berpengaruh secara simultan terhadap Efektivitas Penerapan E-Government dalam Tata Kelola Keuangan Daerah berbasis Elektronik.

3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yang menganalisis tentang pengaruh dari infrastruktur TIK, kompetensi SDM, dan regulasi terhadap efektivitas penerapan e-government dalam tata kelola keuangan daerah berbasis elektronik. Penelitian ini dilakukan terhadap pegawai Organisasi Perangkat Daerah (OPD) Kabupaten Bulukumba, Sulawesi Selatan yang berkaitan secara langsung dengan operasionalisasi Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Daerah. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh pegawai instansi di Kabupaten Bulukumba, sedangkan pemilihan sampel dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode purposive sampling, yaitu salah satu metode penarikan sampel yang didasarkan atas ciri-ciri tertentu yang dipandang mempunyai keterkaitan dengan ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya atau unit sampel yang dihubungi disesuaikan dengan kriteria-kriteria tertentu yang ditetapkan berdasarkan tujuan penelitian (Sugiyono, 2018). Sampel dapat meliputi pegawai operator sistem keuangan OPD, Kepala Sub Bagian Program, dan atau Kepala Sub Bagian Keuangan instansi. Jumlah sampel dalam penelitian ini dapat dilihat dari kembalinya kuesioner, yakni sebanyak 68 responden, dan sampel yang kembali dianggap telah mewakili populasi.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang berasal dari respon tertulis atau kuesioner yang dibagikan sebelumnya oleh peneliti didahului dengan penjelasan singkat mengenai tujuan pengisian kuesioner serta penjelasan lain terkait jika terjadi kesulitan interpretasi. Pernyataan dalam kuesioner diukur dengan skala likert, dengan bobot poin 1-4. Analisis dan pengolahan data yang dilakukan menggunakan aplikasi komputerisasi yakni program SPSS 26 (Statistical Package for Social Science 26). Untuk mengetahui ketepatan alat ukur dalam mengukur variabel yang diteliti, terlebih dahulu peneliti melakukan uji validitas dan reliabilitas data. Kemudian uji asumsi klasik sebelum melakukan pengujian hipotesis. Pengujian asumsi klasik yang dilakukan terdiri dari uji normalitas, uji multikolinearitas, serta uji heteroskedastisitas. Setelah itu, peneliti melakukan pengujian hipotesis dengan model analisis regresi linear berganda (multiple regression analysis) yang terdiri dari pengujian koefisien determinasi (R^2), uji parsial (uji t), dan uji simultan (uji F).

4. Hasil

4.1. Hasil Uji Normalitas

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		68
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std.	1.79353295
	Deviation	
Most Extreme Differences	Absolute	.094
	Positive	.054
	Negative	-.094
Test Statistic		.094
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		
d. This is a lower bound of the true significance.		

Berdasarkan tabel 2, dapat disimpulkan bahwa dengan nilai signifikansi lebih besar dari 5% atau 0,05 yakni 0,200 maka variabel independen dan dependen berdistribusi normal. Pendekatan One Sample Kolmogorof Smirnov menunjukkan bahwa model regresi layak dipakai karena asumsi normalitas data dapat terpenuhi.

4.2. Hasil Uji Multikolinearitas

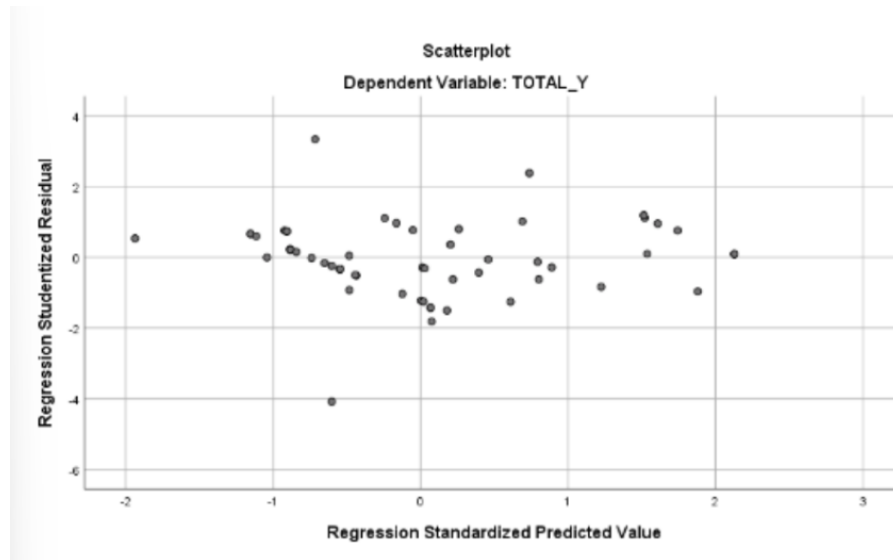
Tabel 3 Hasil Uji Multikolinearitas

<i>Coefficients^a</i>				<i>T</i>	<i>Sig.</i>	<i>Collinearity Statistics</i>	
<i>Model</i>		<i>Unstandardized Coefficients</i>	<i>Standardized Coefficients</i>			<i>Tolerance</i>	<i>VIF</i>
1	<i>(Constant)</i>	3.347	2.440	1.372	.175		
	Infrastruktur	.190	.083	2.292	.025	.592	1.689
	TIK						
	Kompetensi SDM	.164	.082	1.990	.051	.570	1.754
	Regulasi	.952	.137	6.954	.000	.558	1.793

a. *Dependent Variable: Efektivitas Penerapan E-Government dalam Tata Kelola Keuangan Daerah berbasis Elektronik*

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa nilai VIF variabel infrastruktur TIK (X1) sebesar $1,689 < 10$, variabel kompetensi SDM (X2) sebesar $1,754 < 10$, dan variabel regulasi sebesar $1,793 < 10$ serta nilai toleransi variabel infrastruktur TIK sebesar $0,592 > 0,1$, variabel kompetensi SDM sebesar $0,570 > 0,1$, dan variabel regulasi sebesar $0,558 > 0,1$, maka dapat diinterpretasikan bahwa data dalam penelitian tidak terjadi multikolinearitas karena nilai VIF berada diantara 1-10 dan nilai toleransinya berada diantara 0,1 – 1,0.

4.3. Hasil Uji Heteroskedastisitas



Berdasarkan grafik scatterplot pada gambar 2, menunjukkan bahwa data tersebar dibawah dan di atas angka 0 (nol) pada sumbu Y dan tidak terdapat suatu pola yang jelas pada penyebaran data, maka hal ini dapat diinterpretasikan bahwa dalam penelitian tidak terjadi heteroskedastisitas pada model persamaan regresi sehingga model persamaan regresi layak digunakan untuk memprediksi efektivitas penerapan e-government dalam tata kelola keuangan daerah berbasis elektronik berdasarkan variabel yang memengaruhinya, yaitu infrastruktur TIK, kompetensi SDM, dan regulasi.

4.4. Hasil Uji Regresi Linear Berganda

Tabel 4 Hasil Uji Regresi Linear Berganda

<u>Coefficients^a</u>					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t
		B	Std. Error		
1	(Constant)	3.347	2.440		1.372
	Infrastruktur TIK	.190	.083	.194	2.292
	Kompetensi SDM	.164	.082	.171	1.990
	Regulasi	.952	.137	.605	6.954
a. Dependent Variable: Efektivitas Penerapan E-Government dalam Tata Kelola Keuangan Daerah berbasis Elektronik					

Berdasarkan uji regresi yang dilakukan menyatakan bahwa variabel infrastruktur TIK, kompetensi SDM, dan regulasi berpengaruh terhadap efektivitas penerapan e-government dalam tata kelola keuangan daerah berbasis elektronik dikarenakan variabel infrastruktur TIK memiliki t hitung sebesar 2,292 dengan tingkat signifikansi 0,025, komepetensi SDM memiliki t hitung sebesar 1,990 dan signifikansi sebesar 0,051, dan variabel regulasi memiliki nilai t hitung sebesar 6,954 dan tingkat signifikansi 0,000.

4.5. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Tabel 5 Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>Model Summary^b</i>		
		<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
1	.854 ^a	.730	.717	2.122

a. *Predictors: (Constant), Infrastruktur TIK, Kompetensi SDM, Regulasi*
b. *Dependent Variable: Efektivitas Penerapan E-Government dalam Tata Kelola Keuangan Daerah berbasis Elektronik*

Dari tabel 5 diketahui bahwa nilai R^2 (R Square) sebesar 0.730. Hal ini mengindikasikan bahwa 73% faktor efektivitas penerapan e-government dalam tata kelola keuangan daerah berbasis elektronik dipengaruhi oleh variabel-variabel independen yaitu infrastruktur TIK, kompetensi SDM, dan regulasi, Sisanya, sebesar 27% dipengaruhi oleh variabel lainnya, yang tidak termasuk dalam penelitian ini.

5. Pembahasan

5.1. Pengaruh Infrastruktur TIK terhadap Efektivitas Penerapan E-Government dalam Tata Kelola Keuangan Daerah berbasis Elektronik

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa infrastruktur TIK memiliki nilai signifikansi sebesar 0,025 dan koefisien regresi positif. Hasil ini menunjukkan bahwa variabel infrastruktur TIK berpengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas penerapan e-government dalam tata kelola keuangan daerah berbasis elektronik. Dengan demikian, hipotesis pertama dalam penelitian ini dapat diterima. Hal ini menunjukkan bahwa infrastruktur TIK memberikan kontribusi langsung terhadap faktor teknologi melalui peningkatan aksesibilitas informasi, integrasi sistem, dan efisiensi operasional pada pelaksanaan sistem e-government yang lebih efektif di Kabupaten Bulukumba. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Boni et al. (2021) dan Siska et al. (2020) yang menyatakan bahwa infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi merupakan salah satu faktor yang dapat mendorong kinerja atau efektivitas penerapan sistem pemerintahan berbasis elektronik (e-government).

5.2. Pengaruh Kompetensi SDM terhadap Efektivitas Penerapan E-Government dalam Tata Kelola Keuangan Daerah berbasis Elektronik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi SDM memiliki nilai signifikansi sebesar 0,051 dan koefisien regresi positif. Hal ini menunjukkan bahwa variabel kompetensi SDM berpengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas penerapan e-government dalam tata kelola keuangan daerah berbasis elektronik. Dengan demikian, hipotesis kedua dalam penelitian ini dapat diterima. Hal ini menunjukkan bahwa kompetensi SDM menjadi elemen

penting yang mampu mendorong efektivitas dari penerapan e-government dalam tata kelola keuangan daerah yang berbasis elektronik. Keberadaan SDM yang kompeten menjadi fondasi utama yang mampu mendukung efektivitas penerapan, dengan tingkat kompetensi yang tinggi, SDM dapat menjawab perubahan teknologi dengan cepat, meningkatkan efisiensi operasional, dan menyajikan layanan yang lebih baik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arief dan Abbas (2021), Nguyen et al. (2018), dan Nasution dan Agustina (2019) yang menyatakan bahwa kompetensi SDM dapat memengaruhi efektivitas dari penerapan e-government secara positif dan signifikan.

5.3. Pengaruh Regulasi terhadap Efektivitas Penerapan E-Government dalam Tata Kelola Keuangan Daerah berbasis Elektronik

Berdasarkan hasil uji parsial t yang telah dilakukan (tabel 4), variabel regulasi memiliki nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel ($6,954 > 1,669$) dengan signifikansi yang kurang dari 0,05 yakni 0,00, hal ini menunjukkan bahwa regulasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas penerapan e-government dalam tata kelola keuangan daerah berbasis elektronik. Dukungan regulatif yang kuat dapat menciptakan kepastian dan konsistensi dalam menerapkan teknologi e-government di tingkat daerah, dengan mengedepankan prinsip keterbukaan terhadap adaptasi regulasi sesuai dengan perkembangan teknologi dan melakukan evaluasi serta pembaruan regulasi yang mendukung dinamika pelaksanaan e-government dalam tata kelola keuangan daerah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurkholis dan Aggraini (2020) dan Arief dan Abbas (2021) yang menyatakan bahwa regulasi merupakan faktor yang dapat mendorong pelaksanaan sistem pemerintahan berbasis elektronik yang lebih efektif.

5.4. Pengaruh Infrastruktur TIK, Kompetensi SDM, dan Regulasi terhadap Efektivitas Penerapan E-Government dalam Tata Kelola Keuangan Daerah berbasis Elektronik

Hasil uji statistik F dalam penelitian ini menunjukkan bahwa variabel infrastruktur TIK, kompetensi SDM, dan regulasi berpengaruh secara simultan terhadap efektivitas penerapan e-government dalam tata kelola keuangan daerah berbasis elektronik dengan Fhitung lebih besar dari nilai Ftabel ($57,578 > 2,75$) dan nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 yakni 0,000, dengan demikian hasil ini menunjukkan bahwa ketiga variabel independen secara simultan atau bersama-sama memengaruhi efektivitas penerapan e-government dalam tata kelola keuangan daerah berbasis elektronik, atau dengan kata lain hipotesis keempat diterima. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Siska et al. (2021), Arief dan Abbas (2021), dan Boni et al. (2021) yang menemukan bahwa variabel-variabel yang menjadi representatif dari TOE Framework, seperti infrastruktur, sumber daya manusia, dan faktor regulasi berpengaruh secara simultan terhadap efektivitas dari penerapan sistem pemerintahan yang berbasis elektronik.

6. Kesimpulan

Kesimpulannya, Infrastruktur TIK, kompetensi SDM, dan regulasi secara individual dan bersama-sama berpengaruh terhadap efektivitas penerapan e-government dalam tata kelola keuangan daerah berbasis elektronik. Terdapat keterbatasan penelitian berupa skala dalam objek penelitian masih sangat kecil, hanya berfokus pada penerapan e-government dalam tata kelola keuangan di satu pemerintah daerah, yakni Pemerintah Kabupaten Bulukumba, Sulawesi Selatan serta jumlah variabel yang digunakan pada penelitian ini hanya mencakup masing-masing satu variabel yang merupakan representasi dari TOE framework.

Daftar Pustaka

- Arief, A., dan Yunus Abbas, M. 2021. Kajian Literatur (Systematic Literature Review): Kendala Penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). PROtek: Jurnal Ilmiah Teknik Elektro, 8(1):1–6.
- Astawa dkk. 2023. E-Government: Integrated, Fast, Certain and Easy Public Service Quality Management in Bali. Management and Applied Social Studies Review, 1(1):29–35.
- Badawi, A. I., dan Prawitno, A. 2022. Penerapan E-Government melalui Whistleblowing System (WBS) dalam Pengawasan Penyelenggaraan Pemerintahan di Kabupaten Bulukumba. Matra Pembaruan, 6(1):69–81.
- Cahyadi, D., dan Yeremias, T. K. 2023. Modifikasi Model Determinan Maturitas E-Government Level Negara Menjadi Level Pemerintah Daerah - Studi Kuantitatif pada Pemerintah Daerah di Indonesia dengan Menggunakan Kerangka Kerja TOE (Technology-Organization-Environment Framework). Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Defitri, S. Y., Bahari, A., Handra, H., dan Febrianto, R. 2020. Determinant factors of e-government implementation and public accountability: Toe framework approach. Public Policy and Administration, 19(4):37–51.
- Eprilianto, D. F., Lestari, Y., Megawati, S., dan Oktariyanda, T. A. 2021. Pendampingan Tata Kelola Pemerintahan Berbasis Digital Sebagai Upaya Adaptasi Desa Dalam Penyelenggaraan Pelayanan Publik di Era New Normal. Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2(3):767–776.
- Manoharan, A. P., Ingrams, A., Kang, D., dan Zhao, H. 2021. Globalization and Worldwide Best Practices in E-Government. International Journal of Public Administration, 44(6):465–476.
- Nam, T. 2018. Examining the Anti-Corruption Effect of E-Government and the Moderating Effect of National Culture: A Cross-Country Study. Government Information Quarterly, 35(2):273-282.
- Nasution, D. A. D., dan Agustina, T. 2021. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Pengguna Sistem Informasi Manajemen Daerah-Kuangan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara. Jurnal Akuntansi Bisnis dan Publik, 3(1):101-114.
- Nurkholis, N., dan Anggraini, R. Y. 2020. Determinants of E-Government Implementation Based on Technology Acceptance Model. Jurnal Dinamika Manajemen, 11(2):184–197.
- Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2019 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah.
- Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia.

Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.

Pudjianto, B., Zo, H., Ciganek, A. P., dan Rho, J. J. 2021. Determinants of e-government assimilation in Indonesia: An empirical investigation using a TOE framework. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 21(1):49–80.

Sabani, A. 2021. Investigating the influence of transparency on the adoption of e-Government in Indonesia. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 12(2):236–255.

Sarasati, R., dan Madyatmadja, E. D. 2020. Evaluation of e-government LAKSA services to improve the interest of use of applications using Technology Acceptance Model (TAM). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 426(1):151-165.

Situmorang, K. T., dan Lestari, E. B. 2023. Implementasi Sistem Informasi Pemerintahan Daerah dalam Meningkatkan Akuntabilitas Pengelolaan Keuangan di Kota Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan. Bandung: Institut Pemerintahan Dalam Negeri.