

Smart Regulation for Resolving Administrative Disputes Within The Digital Public Service Ecosystem

Rafiq Pradana Wicaksono*¹, Tessa Andini Prameswari²

¹Universitas Gadjah Mada, Indonesia

²Universitas Diponegoro, Indonesia

E-mail: Wicaksono@gmail.com

Article Info	Abstract
<p>Keywords: Administrative Disputes, Digital Regulation, Automated Decisions, Digital Maladministration, Public Services.</p>	<p>The digitalization of public services in Indonesia is a major step towards efficiency, but it has also led to administrative misunderstandings, caused by system errors, data inconsistencies, algorithmic bias, and non-transparent automated decisions. Existing regulations still rely on manual procedures and have not yet addressed issues related to digital data verification, algorithmic accountability, and digital objection mechanisms. The goal of this research is to develop adaptive, data-driven smart regulations that cater to the specific characteristics of digital disputes. By means of a doctrinal sociolegal qualitative approach and through an analysis of 15 national regulations, 8 digital dispute decisions, 10 Ombudsman reports, and also observations on three digital platforms, and finally, interviews with five informants, the research finds that the main reasons for disputes to arise are input errors, inaccurate cross-system verification, and the lack of digital objection channels. In contrast, most regulations do not include provisions on algorithmic transparency or system audit standards. The contribution and novelty of the study are linked to mapping the critical points of digital disputes and establishing a smart regulatory model that combines administrative law principles with automation mechanisms to increase the accountability of digital decisions, protect user rights, and improve the effectiveness of dispute resolution.</p>

DOI: <https://doi.org/10.51903/bd0g1c19>

Submitted: November 2025, Revised: December 2025, Accepted: January 2026

*Corresponding Author

Abstrak

Digitalisasi layanan publik di Indonesia meningkatkan efisiensi tetapi juga memicu sengketa administratif akibat error sistem, ketidaksesuaian data, bias algoritmik, dan keputusan otomatis yang tidak transparan, sementara regulasi yang ada masih berorientasi pada prosedur manual dan belum mengatur verifikasi data digital, akuntabilitas algoritma, serta mekanisme keberatan atas keputusan digital. Penelitian ini bertujuan merumuskan regulasi cerdas yang adaptif dan berbasis data untuk mengatasi karakter sengketa digital tersebut. Dengan pendekatan kualitatif doktrinal sociolegal melalui analisis 15 regulasi nasional, 8 putusan sengketa digital, 10 laporan Ombudsman, observasi pada tiga platform digital, serta wawancara dengan lima informan, penelitian menemukan bahwa sengketa terutama bersumber dari error input, ketidakakuratan verifikasi antarsistem, dan ketiadaan kanal keberatan digital, sementara mayoritas regulasi tidak mengatur transparansi algoritma maupun standar audit sistem. Kontribusi dan kebaruan penelitian terletak pada pemetaan titik kritis sengketa digital serta pengembangan model regulasi cerdas yang mengintegrasikan prinsip hukum administrasi dengan mekanisme otomatisasi untuk memperkuat akuntabilitas keputusan digital, perlindungan hak pengguna, dan efektivitas penyelesaian sengketa

Kata Kunci: Sengketa Administratif, Regulasi Digital, Keputusan Otomatis, Maladministrasi Digital, Layanan Publik.

I. PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam layanan publik Indonesia dalam beberapa tahun terakhir telah merekonfigurasi hubungan antara negara dan warga negara secara signifikan (Suryana et al., 2025). Digitalisasi administrasi melalui sistem perizinan elektronik, layanan kependudukan daring, pengelolaan bantuan sosial berbasis data, serta pemanfaatan kecerdasan buatan dalam proses pengambilan keputusan administratif mendorong efisiensi, transparansi, dan perluasan akses pelayanan (Abdullah et al., 2024); (Wirata et al., 2025). Literatur internasional menegaskan bahwa otomatisasi administratif dapat memperkuat kinerja pemerintahan apabila disertai tata kelola yang adaptif dan mekanisme akuntabilitas yang jelas (Parycek et al., 2024). Namun demikian, perkembangan tersebut juga membawa konsekuensi baru berupa risiko error sistem, ketidaksesuaian verifikasi data, bias algoritmik, serta keputusan otomatis yang tidak transparan (Valdivia et al., 2025). Kondisi ini menunjukkan bahwa digitalisasi tidak hanya merupakan modernisasi teknis, melainkan transformasi struktural yang menuntut penyesuaian kerangka hukum administrasi.

Secara empiris, peningkatan pemanfaatan sistem digital dalam pelayanan publik diikuti oleh bertambahnya laporan maladministrasi yang berkaitan dengan kesalahan input data, ketidaksinkronan antarplatform, serta kesulitan mengakses mekanisme keberatan terhadap keputusan otomatis. Beberapa studi internasional menunjukkan bahwa kegagalan sistem validasi data dapat berdampak langsung pada penolakan hak administratif warga, khususnya dalam layanan berbasis bantuan sosial dan perizinan elektronik (Dietrich, 2024); (Agbabiaka et al., 2025). Masalah tersebut diperparah oleh terbatasnya transparansi proses algoritmik dan tidak tersedianya kanal keberatan digital yang jelas (Long & Gilgarcia, 2023); (Yun Zhao & Hui Chen, 2024). Fenomena ini menandakan adanya pergeseran karakter sengketa administratif dari kesalahan diskresi pejabat menuju kesalahan sistemik yang bersumber pada arsitektur digital dan mekanisme otomatisasi.

Kajian akademik mengenai digital governance pada umumnya berfokus pada aspek efisiensi, inovasi birokrasi, serta tata kelola adaptif dalam menghadapi perkembangan teknologi (Ahern, 2025). Sementara itu, penelitian lain menekankan pentingnya audit algoritma, transparansi teknis, serta pengawasan terhadap risiko bias otomatisasi. Walaupun literatur tersebut memberikan fondasi konseptual yang kuat, sebagian besar pembahasannya masih berada pada tataran prinsip tata kelola umum dan belum secara operasional mengaitkan karakter sengketa administratif digital dengan desain prosedural penyelesaian sengketa. Dalam konteks nasional, studi hukum administrasi masih didominasi paradigma prosedur manual yang berorientasi pada tindakan pejabat, sehingga belum secara komprehensif mengintegrasikan persoalan interoperabilitas data, keputusan otomatis, serta tanggung jawab atas error algoritmik ke dalam kerangka normatif yang konkret.

Berdasarkan telaah tersebut, kesenjangan penelitian terletak pada belum tersedianya model regulasi yang secara operasional mampu menjawab karakter sengketa administratif berbasis otomatisasi. Regulasi yang berlaku masih bertumpu pada prosedur administratif konvensional dan belum

mengantisipasi kebutuhan verifikasi data digital, transparansi algoritma, standar audit sistem, serta mekanisme keberatan elektronik yang responsif. Literatur internasional memang telah membahas pentingnya akuntabilitas *Artificial Intelligence* dan tata kelola risiko digital, namun belum mengintegrasikannya secara sistematis dengan prinsip hukum administrasi negara dalam konteks penyelesaian sengketa. Kekosongan ini menyebabkan perdebatan regulasi digital cenderung normatif-abstrak dan belum menyentuh desain mekanisme yang aplikatif untuk menangani sengketa administratif dalam ekosistem layanan berbasis data.

Bertolak dari kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan merumuskan model regulasi cerdas yang adaptif dan berbasis data untuk penyelesaian sengketa administratif dalam ekosistem layanan publik digital. Artikel ini secara teoretik membangun kerangka normatif-operasional yang mengintegrasikan prinsip legalitas, akuntabilitas, dan perlindungan hak warga dengan mekanisme otomatisasi, audit algoritma, serta interoperabilitas data. Dengan demikian, posisi teoretik penelitian ini bukan sekadar memberikan rekomendasi kebijakan umum, melainkan mengembangkan model normatif baru yang dapat berfungsi sebagai kerangka evaluatif sekaligus panduan pembentukan regulasi digital. Kontribusi penelitian terletak pada pemetaan titik kritis sengketa digital mulai dari tahap input data, validasi otomatis, hingga keputusan sistemik serta perumusan desain keberatan administratif digital yang memungkinkan pertanggungjawaban teknis atas keputusan berbasis algoritma.

Secara konseptual, penelitian ini memperluas cakupan hukum administrasi negara agar tidak hanya mengawasi tindakan pejabat, tetapi juga mengatur arsitektur sistem dan proses algoritmik yang menghasilkan keputusan administratif. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar bagi pembuat kebijakan, penyelenggara layanan publik, dan lembaga pengawasan dalam merancang regulasi digital yang lebih responsif, prediktif, dan selaras dengan dinamika teknologi. Dengan pendekatan doktrinal sociolegal, penelitian ini menempatkan dirinya sebagai pengembangan model regulasi cerdas yang menjembatani kesenjangan antara inovasi digital dan perlindungan hak administratif warga negara.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain doktrinal–sociolegal terintegrasi untuk menganalisis sekaligus merekonstruksi kebutuhan regulasi dalam penyelesaian sengketa administratif pada ekosistem layanan publik digital. Pendekatan doktrinal difokuskan pada evaluasi kecukupan norma, terutama terkait prinsip legalitas, akuntabilitas, perlindungan hak warga, serta asas-asas umum pemerintahan yang baik dalam konteks keputusan administratif berbasis sistem digital. Pendekatan sociolegal digunakan untuk mengidentifikasi bagaimana norma tersebut beroperasi dalam praktik ketika keputusan administratif dihasilkan melalui mekanisme otomatisasi, verifikasi data lintas sistem, dan algoritma. Integrasi kedua pendekatan ini dirancang dalam satu kerangka analitis berkelanjutan, sehingga temuan empiris menjadi dasar pengujian normatif dan sekaligus bahan konstruksi model regulasi baru.

Desain penelitian bersifat eksploratif–analitis–konstruktif. Tahap eksploratif dilakukan untuk memetakan karakter empiris sengketa administratif digital. Tahap analitis digunakan untuk menguji kesenjangan antara karakter sengketa tersebut dan kerangka regulasi yang berlaku. Tahap konstruktif kemudian menyintesis hasil eksplorasi dan evaluasi normatif ke dalam model konseptual smart regulation yang adaptif dan berbasis data. Dengan desain ini, metodologi tidak berhenti pada deskripsi kelemahan regulasi, melainkan secara sistematis mengarah pada pembentukan kerangka normatif-operasional.

Populasi penelitian mencakup regulasi nasional, putusan sengketa administratif digital, laporan Ombudsman, pedoman teknis layanan digital, serta literatur internasional terkait tata kelola keputusan otomatis. Sampel dipilih melalui purposive sampling berdasarkan relevansi substantif terhadap isu verifikasi data digital, keputusan otomatis, dan mekanisme keberatan administratif. Sampel terdiri atas 15 regulasi nasional, 8 putusan sengketa administratif digital, 10 laporan Ombudsman mengenai maladministrasi digital, 20 publikasi ilmiah internasional, observasi pada tiga platform digital (OSS-RBA, layanan kependudukan daring, dan sistem bansos digital), serta wawancara semi-terstruktur dengan lima informan kunci. Dokumen yang tidak memuat relasi antara sistem digital dan keputusan administratif dikeluarkan untuk menjaga konsistensi fokus analisis.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama: studi dokumen, observasi sistem, dan wawancara semi-terstruktur. Studi dokumen bertujuan mengidentifikasi struktur normatif dan pola sengketa aktual. Observasi sistem difokuskan pada pemetaan titik kritis dalam alur input data, proses validasi otomatis, dan keluaran keputusan administratif digital. Wawancara digunakan untuk mengonfirmasi pola empiris serta mengidentifikasi kendala teknis dan ruang kosong regulasi yang tidak tercermin secara eksplisit dalam teks hukum.

Instrumen penelitian meliputi lembar analisis normatif, panduan wawancara, dan matriks coding tematik. Lembar analisis normatif menguji lima indikator utama: legalitas keputusan otomatis, interoperabilitas dan akurasi verifikasi data, transparansi algoritmik, keberadaan mekanisme keberatan digital, serta standar audit sistem. Matriks coding dirancang untuk mengklasifikasikan temuan empiris ke dalam kategori seperti error input, ketidakselarasan data antar-sistem, bias algoritmik, maladministrasi digital, dan ketidaktepatan regulasi. Validitas instrumen dijaga melalui penelaahan ahli hukum administrasi, sementara konsistensi analisis dipertahankan melalui parameter teoritik governance adaptif dan teori risiko digital.

Analisis data dilakukan dalam tiga tahap terstruktur dan saling berkelanjutan. Tahap pertama adalah coding empiris berbasis dokumen dan observasi menggunakan perangkat lunak ATLAS.ti 23. Proses dimulai dengan open coding untuk mengidentifikasi kategori faktual seperti error input, kesalahan otomatisasi, ketidakakuratan verifikasi data, bias algoritmik, dan ketidakjelasan mekanisme keberatan. Tahap axial coding kemudian memetakan hubungan antar-kategori, misalnya bagaimana ketidaksinkronan data menghasilkan keputusan otomatis yang keliru dan berujung sengketa

administratif. Pada tahap ini, hasil coding tidak hanya menghasilkan frekuensi temuan, tetapi membentuk pola struktural penyebab sengketa digital.

Tahap kedua adalah analisis normatif-komparatif, yaitu membandingkan setiap kategori empiris dengan norma hukum administrasi yang berlaku. Kategori error sistem diuji terhadap prinsip legalitas dan tanggung jawab administratif; bias algoritmik diuji terhadap prinsip akuntabilitas dan perlindungan hak; ketiadaan kanal keberatan diuji terhadap asas due process administratif. Proses ini menghasilkan identifikasi kesenjangan regulatif secara sistematis antara dinamika teknis layanan digital dan kerangka hukum eksisting.

Tahap ketiga adalah konstruksi konseptual model *smart regulation*. Pada tahap ini, temuan empiris diterjemahkan menjadi kebutuhan normatif konkret. Dominasi *error input* dan verifikasi lintas sistem dikonstruksikan menjadi kebutuhan interoperabilitas dan standar validasi digital; temuan bias algoritmik menjadi dasar kebutuhan audit algoritma dan transparansi log sistem; ketiadaan mekanisme keberatan digital menjadi dasar desain prosedur keberatan elektronik berbasis metadata dan rekaman sistem. Dengan demikian, model *smart regulation* dibangun melalui proses sintesis empiris–normatif yang terstruktur, bukan sekadar rekomendasi kebijakan umum.

Secara metodologis, penelitian ini menerapkan pola integrasi *empirical–normative synthesis*, di mana data empiris mengungkap karakter sengketa, analisis normatif menguji kecukupan regulasi, dan sintesis keduanya menghasilkan kerangka regulasi yang adaptif, prediktif, dan integratif. Integrasi ini memastikan bahwa model regulasi cerdas yang dihasilkan memiliki dasar konseptual sekaligus bukti empiris yang dapat dipertanggungjawabkan secara akademik.

Pelaksanaan penelitian dilakukan secara bertahap: pemetaan isu, seleksi sampel dokumen, proses *coding*, evaluasi normatif, sintesis konseptual, dan perumusan desain regulasi. Seluruh proses analisis terdokumentasi dalam ATLAS.ti untuk menjaga transparansi dan replikabilitas. Pertimbangan etis dijalankan dengan menjaga kerahasiaan informan, memastikan persetujuan sadar dalam wawancara, serta menghindari pengungkapan data pribadi dalam analisis sengketa digital. Penelitian tidak melibatkan intervensi terhadap subjek, namun tetap mengikuti prinsip integritas akademik, objektivitas, dan perlindungan informasi sensitif.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

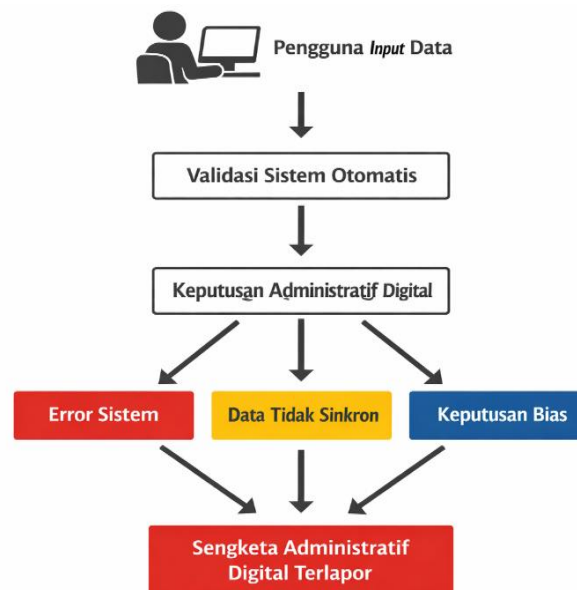
Analisis terhadap 15 regulasi nasional, 8 putusan sengketa administratif digital, 10 laporan Ombudsman, serta observasi pada OSS-RBA, layanan kependudukan online, dan platform bansos menunjukkan bahwa sebagian besar sengketa digital berakar pada *error* sistem, ketidakselarasan data, dan ketidakjelasan mekanisme keberatan. Sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 1, *error input* dan kesalahan otomatisasi merupakan kategori yang paling sering muncul dengan 28 temuan, diikuti ketidakakuratan data sebanyak 24 temuan, ketidakjelasan prosedur keberatan sebanyak 22 temuan, bias

algoritmik sebanyak 17 temuan, dan absennya standar akuntabilitas keputusan otomatis sebanyak 19 temuan.

Tabel 1. Kategori Utama Sengketa Administratif Digital

Kategori Temuan	Frekuensi Kemunculan	Sumber Data
Error input dan kesalahan otomatisasi	28 kali	Laporan Ombudsman, putusan sengketa
Ketidaksiharasan/ketidakiakuratan data antar-sistem	24 kali	Observasi platform, pedoman teknis
Bias algoritmik dalam pengambilan keputusan	17 kali	Publikasi internasional, wawancara
Ketidakijelasan mekanisme keberatan digital	22 kali	Regulasi nasional, laporan lembaga pengawas
Tidak adanya standar akuntabilitas keputusan otomatis	19 kali	Analisis regulatif, putusan

Frekuensi ini menggambarkan bahwa sengketa digital terutama dipicu oleh faktor teknis yang tidak tercakup dalam prosedur legal tradisional. Temuan frekuensi tersebut tidak hanya menunjukkan dominasi persoalan teknis, tetapi juga mengindikasikan adanya pergeseran locus tanggung jawab administratif dari diskresi pejabat menuju arsitektur sistem digital. Dengan demikian, sengketa yang muncul bukan semata kesalahan operasional, melainkan refleksi dari kekosongan pengaturan normatif terhadap proses otomatisasi yang menghasilkan keputusan administratif.



Gambar 1. Diagram Alur Sumber Sengketa Administratif Digital

Untuk memperjelas alur terjadinya sengketa, Gambar 1 memvisualisasikan titik kritis dalam proses layanan digital. Dalam gambar 1, diagram memperlihatkan bahwa sengketa berawal dari proses input data pengguna, kemudian berlanjut pada validasi otomatis yang sering kali bermasalah, dan berakhir pada keputusan administratif digital yang gagal mencerminkan kondisi administratif sebenarnya. Ketiga titik tersebut saling mempengaruhi, sehingga kesalahan kecil pada satu tahap dapat menghasilkan sengketa pada tahap akhir. Keterkaitan antartahap tersebut menunjukkan adanya risiko akumulatif (*cumulative risk*), di mana kesalahan input yang tidak terdeteksi oleh sistem validasi otomatis akan terlegitimasi dalam bentuk keputusan administratif final. Dalam perspektif hukum administrasi, kondisi

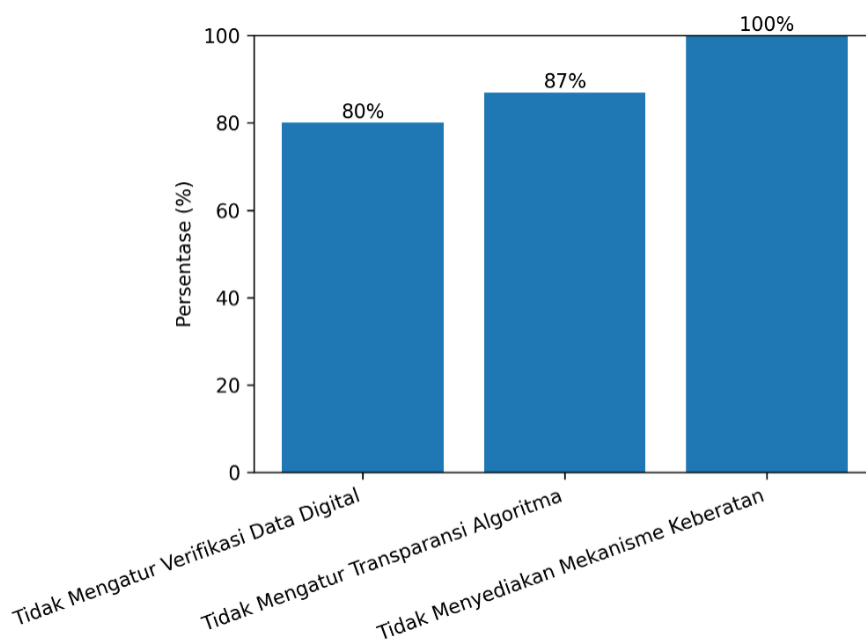
ini berpotensi menghasilkan keputusan yang secara formal sah, tetapi secara substantif cacat karena tidak didasarkan pada data yang tervalidasi secara akurat.

Temuan berikutnya menunjukkan perbedaan signifikan antara karakter sengketa administratif manual dan digital. Tabel 2 memperlihatkan bahwa sengketa manual bergantung pada penilaian pejabat, sedangkan sengketa digital bergantung pada mekanisme algoritmik dan sistem verifikasi otomatis. Akses keberatan pada sengketa digital juga lebih sulit karena tidak seluruh platform menyediakan instruksi, formulir, atau kanal internal yang jelas, sementara bukti digital bergantung pada log sistem dan metadata yang tidak mudah diakses oleh pengguna. Perbedaan ini memiliki implikasi yuridis penting, karena dalam sengketa digital subjek pengambil keputusan tidak selalu teridentifikasi secara personal. Ketika keputusan dihasilkan oleh sistem otomatis, mekanisme pertanggungjawaban menjadi terdistribusi dan berpotensi menciptakan accountability gap apabila tidak diatur secara eksplisit dalam regulasi.

Tabel 2. Perbedaan Sengketa Administratif Manual Dan Digital

Indikator	Sengketa Manual	Sengketa Digital
Pelaku	Pejabat administratif	Sistem otomatis/algoritma
Sumber kesalahan	Penilaian manusia	Error, verifikasi data, algoritma
Akses keberatan	Tatap muka/berkas	Form digital (sering tidak jelas)
Bukti sengketa	Dokumen fisik	Log sistem, metadata, rekaman algoritmik

Ketika menilai kecukupan regulasi eksisting, hasil analisis terhadap dokumen hukum menunjukkan bahwa kerangka hukum yang berlaku belum mengatur kebutuhan teknis layanan digital. Seperti diringkas dalam Gambar 2, sebanyak 80% regulasi tidak menjelaskan mekanisme verifikasi data digital, 87% tidak mengatur transparansi algoritma atau proses pengambilan keputusan otomatis, dan seluruh regulasi yang dianalisis tidak menyediakan mekanisme keberatan atas keputusan digital. Fakta ini menunjukkan adanya kesenjangan substansial antara perkembangan layanan digital dan kesiapan regulasinya.



Gambar 2. Persentase Kelemahan Regulasi Digital Berdasarkan Analisis Doktrin

Temuan ini juga menunjukkan bahwa 87% regulasi yang tidak mengatur transparansi algoritma memiliki implikasi langsung terhadap asas legalitas. Dalam hukum administrasi, setiap keputusan harus dapat ditelusuri dasar hukumnya serta rasionalitas pembentukannya. Ketika logika algoritmik tidak diwajibkan untuk transparan atau dapat diaudit, maka warga tidak memiliki akses untuk memahami dasar pertimbangan keputusan yang memengaruhi haknya. Kondisi ini berpotensi melemahkan prinsip *due process* dan membatasi hak atas keberatan administratif, karena keberatan tidak dapat disusun secara efektif tanpa mengetahui parameter keputusan sistem.

Analisis coding menggunakan perangkat ATLAS.ti menghasilkan pola temuan yang konsisten di seluruh dokumen penelitian. Seperti tercantum dalam Tabel 3, maladministrasi digital merupakan kode dengan kemunculan terbanyak (33 kutipan), diikuti ketidaktepatan regulasi (30), ketidakjelasan mekanisme keberatan (22), dan bias algoritmik (17). Konsistensi pola ini mengindikasikan bahwa lingkungan regulatif saat ini belum mampu menjawab kompleksitas layanan berbasis otomatisasi. Dominasi kode “ketidaktepatan regulasi” memperlihatkan bahwa persoalan utama bukan sekadar error teknis, melainkan ketidakhadiran norma yang secara eksplisit mengatur standar audit sistem, interoperabilitas data, serta prosedur koreksi otomatis. Dengan demikian, temuan empiris secara langsung mengonfirmasi adanya kesenjangan struktural antara desain sistem digital dan prinsip hukum administrasi yang berlaku.

Tabel 3. Ringkasan Output Analisis Coding ATLAS.Ti

Kode	Jumlah Kutipan	Sumber Dominan
Maladministrasi digital	33	Laporan Ombudsman
Ketidaktepatan regulasi	30	Regulasi nasional
Bias algoritmik	17	Publikasi internasional
Ketidakjelasan keberatan	22	Putusan dan pedoman

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keputusan otomatis merupakan sumber sengketa digital paling dominan, terutama ketika sistem memproses data yang tidak sinkron antarplatform. Kelemahan regulasi berdampak langsung pada minimnya akuntabilitas keputusan digital dan tidak tersedianya mekanisme keberatan yang sesuai dengan karakter sengketa digital. Rendahnya interoperabilitas data menyebabkan verifikasi informasi tidak akurat dan menghasilkan keputusan administratif yang merugikan pengguna. Selain itu, belum adanya definisi normatif atas error algoritmik dan ketiadaan standar audit algoritma menambah ketidakpastian dalam penyelesaian sengketa.

Hambatan utama lainnya adalah kurangnya kanal sengketa yang transparan dan mudah diakses, sehingga pengguna kesulitan memahami atau menantang keputusan digital. Temuan-temuan ini secara konsisten menegaskan bahwa ekosistem layanan publik digital memerlukan model regulasi yang secara khusus disesuaikan dengan proses otomatisasi dan arsitektur data yang mendasarinya. Dengan demikian, hasil penelitian tidak hanya bersifat deskriptif-kuantitatif, tetapi juga menunjukkan urgensi integrasi antara temuan empiris dan konstruksi normatif hukum administrasi. Tanpa integrasi tersebut, digitalisasi

berisiko menghasilkan keputusan yang cepat secara prosedural namun lemah dalam legitimasi dan perlindungan hak administratif warga negara.

Diskusi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sumber utama sengketa administratif digital berasal dari *error input*, ketidakakuratan verifikasi data antar-sistem, dan keputusan otomatis yang tidak transparan (Roehl & Hansen, 2024). Temuan ini menegaskan bahwa ekosistem layanan digital belum didukung regulasi yang memadai untuk mengatur proses teknis yang menjadi dasar keputusan administratif digital (Degen & Gleiss, 2025). Kondisi tersebut membuktikan bahwa penyebab sengketa tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga normatif karena belum adanya aturan eksplisit mengenai akuntabilitas keputusan otomatis (Hirvonen, 2024). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memetakan karakter sengketa digital, tetapi juga mengidentifikasi kesenjangan struktural dalam kerangka regulasi yang berlaku (Yi & Li, 2025).

Dibandingkan penelitian sebelumnya, hasil ini memperluas literatur yang umumnya berfokus pada efisiensi digital dan tata kelola adaptif (Sharmin et al., 2023). Studi terdahulu mengenai maladministrasi digital dan bias otomatisasi (Ruscheimer & Hondrich, 2024) telah mengakui adanya risiko sistem digital, namun belum memetakan secara operasional titik rawan sengketa. Kontribusi penelitian ini terletak pada identifikasi tiga titik kritis input data, validasi otomatis, dan keputusan digital sebagai sumber dominan sengketa administratif (Tamm & Nikiforova, 2025). Selain itu, ketiadaan kanal keberatan digital dan standar audit algoritma terbukti menjadi persoalan struktural yang belum dirumuskan secara konkret dalam kajian normatif sebelumnya (Laine, Minkkinen, & Matti, 2024).

Beberapa temuan menunjukkan anomali. Digitalisasi yang secara teoritis meningkatkan efisiensi layanan publik (Joldasova Shaxnoza Batirovna, 2024) justru memunculkan hambatan baru ketika sistem memproses data yang tidak sinkron antarplatform (Akbar et al., 2022). Dominasi error input memperlihatkan ketidakseimbangan antara klaim efisiensi digital dan kesiapan mekanisme teknisnya (Pedro et al., 2025). Anomali lain terlihat dari absennya mekanisme keberatan digital dalam regulasi yang dianalisis, padahal prinsip *due process* administratif seharusnya dapat diadaptasi ke dalam sistem elektronik (Batdulam & Septianita, 2025). Hal ini menunjukkan bahwa perkembangan regulasi berjalan lebih lambat dibanding transformasi layanan digital (Danyang He et al., 2026).

Secara teoretis, temuan ini menegaskan perlunya perluasan prinsip hukum administrasi negara agar tidak hanya mengawasi tindakan pejabat, tetapi juga mengatur arsitektur sistem dan logika algoritmik yang menghasilkan keputusan administratif. Namun, kebaruan penelitian ini tidak berhenti pada penguatan tata kelola adaptif sebagaimana dibahas oleh (Parycek et al., 2024) maupun pada struktur akuntabilitas keputusan otomatis seperti dikemukakan oleh (Hirvonen, 2024). Artikel ini menawarkan pergeseran konseptual dari pengawasan berbasis aktor menuju pengaturan berbasis arsitektur sistem (*architecture-based regulation*). Jika literatur internasional cenderung menempatkan *accountability gap* sebagai persoalan distribusi tanggung jawab antar-aktor, penelitian ini menegaskan bahwa dalam keputusan

otomatis, objek hukum administrasi harus diperluas menjadi proses sistemik yang menghasilkan keputusan, termasuk desain algoritma, mekanisme validasi otomatis, dan interoperabilitas data.

Dengan demikian, diferensiasi konseptual penelitian ini terletak pada rekonstruksi prosedural penyelesaian sengketa digital. Berbeda dengan kajian (Ruscheimer & Hondrich, 2024) yang menyoroti automation bias dari perspektif hukum dan psikologi, penelitian ini menerjemahkan risiko tersebut ke dalam kewajiban normatif konkret berupa audit algoritma berkala, kewajiban *explainability* administratif, penyimpanan log sistem sebagai alat bukti, serta pembentukan kanal keberatan elektronik terintegrasi. Pendekatan ini menggeser diskursus dari identifikasi risiko menuju desain mekanisme korektif yang operasional dan dapat diterapkan dalam sistem hukum administrasi.

Selain itu, berbeda dengan penelitian interoperabilitas e-government seperti yang dipetakan (Akbar et al., 2022), yang menempatkan sinkronisasi data sebagai isu teknis manajemen informasi, penelitian ini memosisikan interoperabilitas sebagai prasyarat legitimasi hukum keputusan administratif. Ketidaksinkronan data tidak hanya dipahami sebagai kegagalan teknis, tetapi sebagai potensi cacat hukum substantif karena menghasilkan keputusan yang secara formal sah namun secara materiil keliru (Wang et al., 2023).

Regulasi cerdas dalam penelitian ini dipahami sebagai kerangka normatif-operasional yang mengintegrasikan prinsip legalitas, akuntabilitas, dan perlindungan hak warga dengan mekanisme teknis sistem digital (Aarab, Marzouki, & Boubker, 2025). Pertama, regulasi harus mewajibkan audit algoritma untuk menguji bias, akurasi, dan konsistensi keputusan dengan dasar hukum. Kedua, setiap keputusan otomatis wajib disertai penjelasan parameter dan sumber data sebagai perluasan asas legalitas dan keterbukaan. Ketiga, perlu dibentuk kanal keberatan digital internal dengan batas waktu respons dan pelacakan proses transparan guna memperkuat due process elektronik. Keempat, sistem wajib menyimpan log dan metadata keputusan sebagai dasar pengawasan dan pembuktian administratif. Kelima, diperlukan standar interoperabilitas dan validasi data lintas sistem untuk mencegah risiko kumulatif akibat kesalahan input yang tidak terdeteksi.

Dengan konstruksi tersebut, kontribusi penelitian ini tidak hanya bersifat kontekstual Indonesia, tetapi konseptual. Artikel ini menggeser narasi dari *digital efficiency* menuju *digital legitimacy framework*. Jika banyak studi internasional menekankan peningkatan efisiensi layanan (Sharmin et al., 2023), penelitian ini menempatkan legitimasi keputusan otomatis sebagai pusat analisis melalui integrasi audit, *explainability*, interoperabilitas, dan *log-based oversight*. Model ini bersifat preventif, korektif, dan akuntabel sekaligus, sehingga memiliki relevansi konseptual yang dapat diuji dan direplikasi dalam yurisdiksi lain yang menghadapi tantangan serupa dalam digitalisasi layanan publik.

Secara praktis, temuan penelitian ini memberikan dasar bagi penyusunan regulasi yang adaptif dan berbasis data agar penyelesaian sengketa administratif digital dapat dilakukan secara lebih efektif dan responsif (Venka Sanka, 2025). Tanpa perumusan elemen operasional tersebut, regulasi cerdas berisiko menjadi konsep normatif umum tanpa daya implementatif. Oleh karena itu, kontribusi utama penelitian

ini tidak hanya pada pemetaan titik rawan sengketa digital, tetapi pada rekonstruksi hukum administrasi agar mampu mengatur keputusan berbasis sistem dalam era otomatisasi.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa sengketa administratif dalam layanan publik digital terutama dipicu oleh kesalahan input data, ketidaksinkronan verifikasi antarsistem, serta keputusan otomatis yang tidak transparan. Analisis regulasi, putusan, laporan pengawasan, observasi platform, dan wawancara mengungkap bahwa kerangka hukum yang ada belum mengatur secara memadai akuntabilitas algoritma, standar audit sistem, interoperabilitas data, dan mekanisme keberatan digital. Kekosongan normatif tersebut menyebabkan maladministrasi digital dan melemahkan perlindungan hak warga ketika keputusan dihasilkan melalui proses otomatisasi.

Sebagai respons, penelitian ini merumuskan empat prinsip regulasi cerdas yang bersifat normatif-operasional. Pertama, transparansi dan explainability keputusan otomatis melalui kewajiban penyediaan informasi mengenai parameter, sumber data, dan dasar hukum keputusan. Kedua, akuntabilitas algoritmik melalui audit berkala, pengujian bias, validasi akurasi, dokumentasi perubahan sistem, dan penyimpanan log sebagai alat bukti administratif. Ketiga, penguatan due process digital melalui kanal keberatan elektronik yang terintegrasi, memiliki batas waktu respons, dan memungkinkan pelacakan proses secara transparan.

Keempat, interoperabilitas dan validasi preventif data untuk memastikan sinkronisasi lintas sistem sebelum keputusan final ditetapkan. Keempat prinsip tersebut menegaskan bahwa regulasi cerdas harus dirancang secara preventif, korektif, dan akuntabel. Dengan demikian, kontribusi penelitian ini tidak hanya memetakan titik rawan sengketa digital, tetapi juga menawarkan kerangka regulatif konkret yang dapat diintegrasikan dalam pembaruan hukum administrasi guna menjamin layanan publik digital yang adil, transparan, dan bertanggung jawab.

REFERENSI

- Aarab, A., Marzouki, A. El, & Boubker, O. (2025). Integrating AI in Public Governance : A Systematic Review, 1–36.
- Abdullah et al. (2024). Heliyon Elevating e-government : Unleashing the power of AI and IoT for enhanced public services. *Heliyon*, 10(23), e40591. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e40591>
- Agbabiaka et al. (2025). Technological Forecasting & Social Change Requirements for trustworthy AI-enabled automated decision-making in the public sector : A systematic review. *Technological Forecasting & Social Change*, 215(December 2024), 124076. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2025.124076>
- Ahern, D. (2025). *The New Anticipatory Governance Culture for Innovation : Regulatory Foresight , Regulatory Experimentation and Regulatory Learning*. *European Business Organization Law Review* (Vol. 26). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/s40804-025-00348-7>
- Akbar et al. (2022). Research Trends in E-Government Interoperability : Mapping Themes and Concepts Based on The Scopus Database, 14(2), 83–108. <https://doi.org/10.29379/jedem.v14i2.707>

- Batdulam, M., & Septianita, H. (2025). Regulating Online Dispute Resolution In The Digital Era : A Comparative Socio-, *19*(1), 159–178. <https://doi.org/10.15575/adliya.v19i2.45323>
- Danyang He et al. (2026). Regulatory Innovation for Digital Platforms in the Data - Intelligence Era and Its Implications for E - Commerce, 1–25.
- Degen, K., & Gleiss, A. (2025). Time to break up ? The case for tailor - made digital platform regulation based on platform - governance standard types. *Electronic Markets*, *35*(1), 1–23. <https://doi.org/10.1007/s12525-024-00747-7>
- Dietrich, S. (2024). Predicting social assistance beneficiaries : On the social welfare damage of data biases. <https://doi.org/10.1017/dap.2023.38>
- Hirvonen, H. (2024). Just accountability structures – a way to promote the safe use of automated decision - making in the public sector. *AI & SOCIETY*, *39*(1), 155–167. <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01731-z>
- Joldasova Shaxnoza Batirovna. (2024). Impact of E-Governance on Public Service Efficiency Joldasova Shaxnoza Batirovna Tashkent State University of Law, *2*, 31–47.
- Laine, J., Minkkinen, M., & Matti, M. (2024). Information & Management Ethics-based AI auditing : A systematic literature review on conceptualizations of ethical principles and knowledge contributions to stakeholders, *61*(April). <https://doi.org/10.1016/j.im.2024.103969>
- Long, Y., & Gil-garcia, J. R. (2023). Understanding the Extent of Automation and Process Transparency Appropriate for Public Services : AI in Chinese Local Governments, *19*(1), 1–20. <https://doi.org/10.4018/IJEGR.322550>
- Parycek et al. (2024). Artificial Intelligence (AI) and Automation in Administrative Procedures : Potentials , Limitations , and Framework Conditions. *Journal of the Knowledge Economy*, 8390–8415. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01433-3>
- Pedro et al. (2025). A new proposed model to assess the digital organizational readiness to maximize the results of the digital transformation in SMEs, *10*(December 2023).
- Roehl, U. B. U., & Hansen, M. B. (2024). Automated , Administrative Decision-Making And Good Governance : Synergies , Trade-Offs , And Limits, (February).
- Ruscheimer, H., & Hondrich, L. J. (2024). Automation bias in public administration – an interdisciplinary perspective from law and psychology. *Government Information Quarterly*, *41*(3), 101953. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2024.101953>
- Sharmin et al. (2023). Digital Transformation in Governance: The Impact of e-governance on Public Administration and Transparency, *0*(March 2025), 362–379. <https://doi.org/10.32996/jcsts>
- Suryana, T. B. M. F., Rahmawati, A. A., Ramdanti, N. S., & Safitri, A. N. (2025). Transformasi Digital dalam Pelayanan Publik: Tinjauan Yuridis terhadap SPBE di Indonesia. *CONSTITUO : Jurnal Riset Hukum Kenegaraan Dan Politik*, *4*(1), 37–53. <https://doi.org/10.47498/CONSTITUO.V4I1.4944>
- Tamm, H. C., & Nikiforova, A. (2025). From Data Quality for AI to AI for Data Quality : A Systematic Review of Tools for AI-Augmented Data Quality Management in Data Warehouses.
- Valdivia et al. (2025). Judging the algorithm. *AI & SOCIETY*, *40*(4), 2633–2650. <https://doi.org/10.1007/s00146-024-02016-9>
- Venka Sanka. (2025). Integrating Artificial Intelligence into Enterprise Data Governance Frameworks : A Comprehensive Approach for Automated Compliance and Risk Management, 337–345.

- Wang et al. (2023). Overview of Data Quality : Examining the Dimensions , Antecedents , and Impacts of Data Quality. *Journal of the Knowledge Economy*, (0123456789). <https://doi.org/10.1007/s13132-022-01096-6>
- Wirata et al. (2025). The Role of E-Government Innovation in Enhancing Public Service Performance and Strengthening Transparent Governance, *12*, 710–717.
- Yi, W., & Li, Z. (2025). Computer Law & Security Review : The International Journal of Technology Law and Practice Mapping the scholarship of the regulation of dark patterns : A systematic review of concepts , regulatory paradigms , and solutions from law and HCI perspectives. *Computer Law & Security Review: The International Journal of Technology Law and Practice*, 59(October 2023), 106225. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2025.106225>
- Yun Zhao & Hui Chen. (2024). Enhancing access to digital justice: digital governance of dispute resolution and dispute prevention in online commercial activities.