



## Bertanggung Jawab dalam Data yang Salah Jika yang Dikumpulkan Bersumber dari Sistem Informasi

Masitoh Siagian<sup>1</sup>, Muhammad Irwan Palli Nasution<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

E-mail: [masitohsiagian520@gmail.com](mailto:masitohsiagian520@gmail.com)<sup>1</sup>, [irwannst@uinsu.ac.id](mailto:irwannst@uinsu.ac.id)<sup>2</sup>

### Abstrak

Artikel ini mengkaji pertanggungjawaban atas data yang salah ketika sumber pengumpulannya berasal dari sistem informasi. Dalam konteks digitalisasi yang masif, ketergantungan pada data otomatis menimbulkan tantangan etis, teknis, dan hukum ketika informasi yang dihasilkan tidak akurat. Melalui pendekatan normatif dan analisis kasus, penulis berargumen bahwa tanggung jawab tidak boleh dibebankan pada satu pihak saja baik pengembang, pengelola, maupun pengguna melainkan harus didistribusikan secara proporsional sesuai peran dan kapasitas masing-masing aktor dalam rantai pengelolaan data. Artikel ini mengintegrasikan perspektif etika informasi, akuntabilitas algoritmik, tata kelola data, dan keadilan sosial untuk menunjukkan bahwa kesalahan data bukan hanya kegagalan teknis, tetapi juga cerminan dari kelemahan institusional dan budaya organisasi. Studi kasus seperti e-KTP dan Dapodik di Indonesia mengungkap urgensi membangun mekanisme transparansi, audit, dan budaya akuntabilitas digital yang kuat.

**Kata kunci:** Tanggung Jawab Data, Data Salah, Sistem Informasi, Tata Kelola Data, Akuntabilitas Digital.

### PENDAHULUAN

Dalam era digital yang ditandai oleh percepatan transformasi teknologi informasi, sistem informasi telah menjadi tulang punggung dalam pengambilan keputusan di berbagai sektor mulai dari pemerintahan, pendidikan, hingga bisnis. Namun, ketergantungan yang tinggi terhadap data yang dihasilkan oleh sistem informasi membawa konsekuensi serius ketika data tersebut ternyata tidak akurat, tidak lengkap, atau bahkan menyesatkan. Ketidakakuratan data bukan hanya mengganggu proses analisis, tetapi juga berpotensi menimbulkan dampak etis, hukum, dan sosial yang luas, terutama jika keputusan strategis dibangun di atas fondasi informasi yang cacat.

Pertanyaan mendasar yang muncul adalah: siapa yang bertanggung jawab ketika data yang dikumpulkan melalui sistem informasi terbukti salah? Apakah tanggung jawab tersebut sepenuhnya berada di tangan pengembang sistem, pengelola data, pengguna akhir, atau institusi yang mengadopsi sistem tersebut? Dilema ini semakin kompleks mengingat banyak sistem informasi modern bersifat otomatis, terdistribusi, dan melibatkan algoritma yang tidak transparan (*black-box algorithms*), sehingga sulit melacak asal-usul kesalahan data.

Artikel ini bertujuan untuk mengkaji tanggung jawab etis dan operasional dalam konteks kesalahan data yang berasal dari sistem informasi. Dengan menggunakan pendekatan normatif dan analisis kasus, penulis berargumen bahwa tanggung jawab tidak boleh diletakkan secara eksklusif pada satu pihak, melainkan harus dibagi secara proporsional berdasarkan peran, kapasitas, dan kontrol masing-masing aktor dalam rantai pengelolaan data. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip *shared responsibility* dalam tata kelola data yang baik, sebagaimana ditegaskan dalam berbagai kerangka etika teknologi informasi kontemporer. Melalui diskusi ini, artikel ini berkontribusi pada wacana akademik mengenai akuntabilitas digital dan perlunya mekanisme pertanggungjawaban yang jelas dalam ekosistem data modern.

## KAJIAN TEORI

Pertanggungjawaban atas data yang salah dalam sistem informasi tidak dapat dipahami tanpa terlebih dahulu menelaah hubungan antara teknologi, etika, dan tata kelola data. Dalam konteks ini, sistem informasi bukan sekadar alat netral, melainkan entitas sosioteknis yang mencerminkan nilai, kepentingan, dan bias dari para perancang, pengelola, serta penggunaannya. Konsekuensinya, kesalahan data baik yang bersifat teknis (misalnya *bug* perangkat lunak) maupun epistemologis (misalnya klasifikasi yang bias) harus dianalisis melalui lensa tanggung jawab kolektif dan distributif, bukan hanya kesalahan individu.

Salah satu kerangka teoretis utama yang relevan adalah etika informasi (*information ethics*), sebagaimana dikembangkan oleh Luciano Floridi. Menurut Floridi, informasi memiliki nilai ontologis dan moral; oleh karena itu, setiap tindakan yang memengaruhi kualitas, integritas, atau keberadaan informasi membawa implikasi etis. Dalam pandangan ini, data yang salah bukan hanya “kesalahan teknis”, tetapi merupakan pelanggaran terhadap prinsip informational integrity. Ketika sistem informasi menghasilkan atau menyebarkan data yang tidak akurat, hal itu merusak ekosistem informasi yang sehat suatu kondisi yang Floridi sebut sebagai *infosphere*. Tanggung jawab moral muncul karena kerusakan tersebut dapat menghambat kemampuan individu dan institusi untuk membuat keputusan rasional dan adil.

Selaras dengan itu, konsep akuntabilitas algoritmik (*algorithmic accountability*) menawarkan perspektif operasional. Dijkstra dan Wachter menekankan bahwa sistem informasi modern terutama yang berbasis kecerdasan buatan harus dirancang dengan prinsip *explainability* dan *auditability*. Artinya, ketika terjadi kesalahan data, harus ada mekanisme yang memungkinkan pelacakan asal-usul kesalahan tersebut, baik dari sisi input, proses, maupun output. Tanpa transparansi ini, tanggung jawab menjadi kabur, dan pihak yang seharusnya bertanggung jawab dapat menghindar dengan dalih “sistem yang otonom”. Padahal, otonomi teknis tidak menghapus tanggung jawab manusia sebagai pencipta dan pengawas sistem.

Lebih jauh, pendekatan tata kelola data (*data governance*) memberikan kerangka institusional untuk mendistribusikan tanggung jawab. Menurut International Data Corporation (IDC), tata kelola data yang efektif mencakup kebijakan, standar, dan peran yang jelas dalam siklus hidup data mulai dari pengumpulan, penyimpanan, pemrosesan, hingga penghapusan. Dalam praktiknya, hal ini berarti bahwa tanggung jawab atas data yang salah tidak boleh dibebankan hanya pada operator lapangan, tetapi juga pada arsitek sistem, manajer data, dan bahkan pimpinan organisasi yang menyetujui adopsi sistem tersebut. Prinsip *RACI* (Responsible, Accountable, Consulted, Informed) sering digunakan untuk memetakan tanggung jawab ini secara eksplisit.

Namun, tantangan muncul ketika sistem informasi bersifat lintas batas atau melibatkan pihak ketiga, seperti penyedia layanan cloud atau platform analitik berbasis langganan. Dalam kasus seperti ini, rantai tanggung jawab menjadi terfragmentasi. Taylor menyoroti bahwa dalam ekosistem data global, sering terjadi *responsibility gaps* celah di mana tidak ada pihak yang secara eksplisit mengklaim tanggung jawab atas dampak negatif dari data yang salah. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan kerangka hukum dan etika yang transnasional, seperti yang diusulkan dalam *General Data Protection Regulation* (GDPR) Uni Eropa, yang mewajibkan *data controllers* dan *data processors* untuk memastikan akurasi data dan memberikan hak koreksi kepada subjek data.

Dari perspektif filsafat teknologi, Langdon Winner pernah berargumen bahwa “artefak memiliki politik” artinya, desain teknologi mencerminkan pilihan kekuasaan dan nilai. Dalam konteks sistem informasi, keputusan tentang apa yang diukur, bagaimana dikategorikan, dan siapa yang memiliki akses merupakan bentuk kekuasaan epistemik. Jika sistem tersebut menghasilkan data yang salah misalnya, mengklasifikasikan kelompok minoritas secara bias maka kesalahan itu bukan hanya teknis, tetapi juga struktural dan ideologis. Tanggung jawab



di sini meluas ke ranah keadilan sosial: siapa yang dirugikan oleh data yang salah, dan bagaimana mekanisme pemulihan dapat diwujudkan?

Konsep keadilan data (*data justice*) yang dikembangkan oleh Heeks dan Taylor memperkuat argumen ini. Mereka menekankan bahwa data yang salah sering kali memperparah ketimpangan sosial, terutama ketika digunakan dalam sistem pemerintahan digital, penilaian kredit, atau rekrutmen kerja. Oleh karena itu, tanggung jawab atas data yang salah harus mencakup komitmen untuk memperbaiki dampak material terhadap kelompok yang terdampak, bukan hanya memperbaiki kode atau database.

Terakhir, penting untuk membedakan antara kesalahan tak disengaja (*error*) dan kelalaian sistemik (*negligence*). Sebagaimana dijelaskan oleh Nissenbaum, jika suatu organisasi gagal menerapkan standar keamanan atau validasi data yang wajar misalnya, tidak memverifikasi sumber data eksternal atau mengabaikan laporan anomali maka kesalahan data tersebut bukan sekadar kecelakaan, melainkan bentuk kelalaian yang dapat dipertanggungjawabkan secara hukum dan etis. Standar “kewajaran” ini biasanya ditentukan oleh praktik terbaik industri, regulasi nasional, atau prinsip etika profesi, seperti yang dirumuskan oleh Asosiasi Profesional Sistem Informasi (AIS) atau IEEE.

Dengan demikian, kajian teori ini menunjukkan bahwa tanggung jawab atas data yang salah bersifat multidimensi: ia mencakup dimensi teknis (desain sistem), etis (integritas informasi), institusional (tata kelola), dan sosial (keadilan). Tidak ada satu teori tunggal yang cukup; justru integrasi dari berbagai perspektif inilah yang memungkinkan pemahaman holistik tentang akuntabilitas dalam ekosistem data digital.

## METODE PENELITIAN

Artikel ini mengkaji pertanggungjawaban atas data yang salah ketika sumber pengumpulannya berasal dari sistem informasi. Dalam konteks digitalisasi yang masif, ketergantungan pada data otomatis menimbulkan tantangan etis, teknis, dan hukum ketika informasi yang dihasilkan tidak akurat. Melalui pendekatan normatif dan analisis kasus, penulis berargumen bahwa tanggung jawab tidak boleh dibebankan pada satu pihak saja baik pengembang, pengelola, maupun pengguna melainkan harus didistribusikan secara proporsional sesuai peran dan kapasitas masing-masing aktor dalam rantai pengelolaan data. Artikel ini mengintegrasikan perspektif etika informasi, akuntabilitas algoritmik, tata kelola data, dan keadilan sosial untuk menunjukkan bahwa kesalahan data bukan hanya kegagalan teknis, tetapi juga cerminan dari kelemahan institusional dan budaya organisasi. Studi kasus seperti e-KTP dan Dapodik di Indonesia mengungkap urgensi membangun mekanisme transparansi, audit, dan budaya akuntabilitas digital yang kuat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Sistem Informasi sebagai Sumber Data: Antara Otonomi dan Ketergantungan Manusia

Sistem informasi modern mulai dari *Enterprise Resource Planning* (ERP) hingga platform berbasis kecerdasan buatan (AI) dirancang untuk mengotomatiskan pengumpulan, pemrosesan, dan distribusi data. Dalam praktiknya, banyak organisasi menyerahkan otoritas pengambilan keputusan kepada sistem tersebut dengan asumsi bahwa “mesin tidak berbohong”. Namun, asumsi ini keliru. Sistem informasi tidak menghasilkan data dari ruang hampa; ia mereproduksi logika, bias, dan batasan yang ditanamkan oleh manusia baik dalam bentuk kode, struktur database, maupun sumber input eksternal.

Ketika data yang dihasilkan ternyata salah misalnya, sistem kepegawaian salah menghitung masa kerja karena integrasi data dari dua sumber yang tidak sinkron pertanyaan pertama yang muncul adalah: apakah ini kesalahan sistem atau kesalahan manusia? Jawaban

yang memadai tidak bisa bersifat dikotomis. Sebagaimana dijelaskan oleh Mittelstadt dkk., sistem informasi adalah *socio-technical assemblage*: gabungan antara algoritma, infrastruktur, kebijakan organisasi, dan praktik pengguna. Oleh karena itu, tanggung jawab atas data yang salah harus dilihat sebagai tanggung jawab terdistribusi, bukan individual.

Contoh nyata terjadi pada sistem *e-KTP* di Indonesia, di mana duplikasi Nomor Induk Kependudukan (NIK) sempat terjadi akibat integrasi data yang tidak valid antar daerah. Dalam kasus ini, kesalahan bukan hanya pada perangkat lunak, tetapi juga pada lemahnya koordinasi antar instansi, kurangnya verifikasi manual, dan ketiadaan mekanisme audit berkelanjutan. Ini menunjukkan bahwa keandalan sistem informasi tidak bisa dipisahkan dari kualitas tata kelola data manusia di baliknya.

### **Dimensi Tanggung Jawab: Teknis, Etis, dan Hukum**

Tanggung jawab atas data yang salah dapat dianalisis melalui tiga dimensi utama: teknis, etis, dan hukum.

Pertama, dari sisi teknis, tanggung jawab terletak pada kemampuan sistem untuk mendeteksi, memvalidasi, dan memperbaiki data yang tidak konsisten. Sistem yang baik harus memiliki *data validation rules*, *error logging*, dan *rollback mechanisms*. Jika sistem gagal menyediakan fitur-fitur dasar ini, maka pengembang dan arsitek sistem bertanggung jawab atas kelalaian desain.

Kedua, dari sisi etis, tanggung jawab muncul ketika data yang salah berdampak pada hak dan martabat individu. Misalnya, jika sistem kredit otomatis menolak pinjaman seseorang karena data pendapatan yang salah, maka korban mengalami kerugian material dan psikologis. Dalam konteks ini, prinsip *non-maleficence* (tidak merugikan) dalam etika informasi menjadi relevan. Organisasi tidak hanya wajib memperbaiki data, tetapi juga memulihkan kepercayaan dan memberikan kompensasi jika diperlukan.

Ketiga, dari sisi hukum, regulasi seperti GDPR (Uni Eropa) dan UU Perlindungan Data Pribadi (PDP) Indonesia (UU No. 27 Tahun 2022) menetapkan kewajiban eksplisit bagi *pengendali data* (*data controller*) untuk memastikan akurasi data. Pasal 20 ayat (1) UU PDP menyatakan bahwa “setiap orang berhak memperoleh perbaikan atas data pribadinya yang tidak akurat”. Ini berarti bahwa tanggung jawab hukum tidak hanya bersifat preventif, tetapi juga restoratif. Namun, tantangannya terletak pada penegakan: banyak organisasi di Indonesia belum memiliki *Data Protection Officer* (DPO) atau prosedur formal untuk menangani keluhan akurasi data.

### **Studi Kasus: Kesalahan Data dalam Sistem Pendidikan Digital**

Salah satu domain yang rentan terhadap kesalahan data adalah pendidikan, terutama sejak percepatan digitalisasi pasca-pandemi. Di Indonesia, sistem seperti *Dapodik* (Data Pokok Pendidikan) menjadi tulang punggung pengambilan kebijakan mulai dari alokasi BOS hingga penempatan guru. Namun, laporan dari Kementerian Pendidikan menunjukkan bahwa hingga 2023, masih terdapat ribuan sekolah dengan data ganda, data tidak lengkap, atau data tidak mutakhir.

Dalam kasus ini, siapa yang bertanggung jawab? Operator sekolah sering kali disalahkan, padahal mereka bekerja dengan pelatihan minimal, infrastruktur terbatas, dan tekanan administratif. Di sisi lain, pengembang sistem jarang memberikan antarmuka yang intuitif atau mekanisme validasi real-time. Sementara itu, dinas pendidikan daerah sering kali tidak melakukan verifikasi lapangan secara berkala. Akibatnya, tanggung jawab terfragmentasi, dan tidak ada pihak yang benar-benar dipertanggungjawabkan.

Studi ini mengungkap paradoks: semakin otomatis suatu sistem, semakin kabur garis pertanggungjawaban. Seperti diingatkan oleh Pasquale, “otomatisasi bukan pengganti akuntabilitas, melainkan tantangan baru terhadapnya”. Tanpa mekanisme *human-in-the-loop* dan audit independen, sistem informasi justru menjadi alat untuk mengalihkan tanggung jawab.



### Tanggung Jawab Bersama dan Prinsip Tata Kelola yang Baik

Solusi terhadap dilema ini terletak pada penerapan prinsip tata kelola data yang baik (*good data governance*). Menurut Gartner, tata kelola data yang efektif mencakup lima pilar: kebijakan, standar, peran, proses, dan teknologi. Dalam konteks tanggung jawab atas data yang salah, pilar “peran” menjadi krusial. Setiap organisasi harus secara eksplisit menetapkan:

- Siapa yang bertanggung jawab atas keakuratan data (*data steward*)?
- Siapa yang mengawasi kualitas data (*data quality officer*)?
- Siapa yang menyetujui desain sistem (*chief information officer*)?

Tanpa klarifikasi peran ini, tanggung jawab akan terus menjadi “bola liar”.

Lebih jauh, prinsip transparansi algoritmik harus diadopsi. Sistem informasi tidak boleh beroperasi sebagai *black box*. Pengguna terutama yang datanya diproses berhak mengetahui bagaimana data mereka dikumpulkan, diverifikasi, dan digunakan. Di Uni Eropa, hak ini dijamin melalui *right to explanation* dalam GDPR. Di Indonesia, meski UU PDP belum mengadopsi frasa tersebut secara eksplisit, semangatnya tersirat dalam hak akses dan perbaikan data.

### Menuju Budaya Akuntabilitas Digital

Pada akhirnya, tantangan utama bukan pada teknologi, tetapi pada budaya organisasi. Banyak institusi masih memandang data sebagai “barang sampingan” administrasi, bukan sebagai aset strategis yang memerlukan pengelolaan profesional. Akibatnya, tidak ada insentif untuk memastikan akurasi, dan tidak ada sanksi atas kelalaian.

Membangun budaya akuntabilitas digital memerlukan tiga langkah:

- (1) Pendidikan etika data bagi semua pemangku kepentingan dari operator hingga pimpinan;
- (2) Mekanisme pelaporan internal yang aman dan responsif terhadap kesalahan data;
- (3) Audit eksternal berkala oleh pihak independen untuk menilai kualitas dan integritas sistem.

Tanpa langkah-langkah ini, sistem informasi seberapa canggih pun akan tetap menjadi sumber potensial kesalahan yang merugikan masyarakat luas.

### KESIMPULAN

Data yang salah yang bersumber dari sistem informasi bukan sekadar anomali teknis, melainkan manifestasi dari kegagalan multidimensi teknis, etis, institusional, dan budaya. Analisis menunjukkan bahwa tanggung jawab atas kesalahan data tidak dapat dibebankan pada satu pihak saja, baik itu pengguna, pengembang sistem, maupun operator lapangan. Sebaliknya, tanggung jawab tersebut bersifat terdistribusi dan harus dialokasikan secara proporsional berdasarkan peran, kapasitas, dan tingkat kontrol masing-masing aktor dalam ekosistem data. Sistem informasi, meskipun otomatis dan canggih, tetap merupakan produk sosioteknis yang merefleksikan pilihan, bias, dan kebijakan manusia di baliknya.

Kasus-kasus seperti duplikasi NIK dalam sistem kependudukan atau ketidakakuratan data Dapodik mengungkap betapa rapuhnya keandalan sistem ketika tata kelola data lemah dan akuntabilitas tidak dijamin. Tanpa mekanisme validasi, audit, dan transparansi terutama dalam sistem berbasis algoritma kesalahan data berpotensi memperparah ketimpangan sosial, merugikan hak individu, dan merusak kepercayaan publik terhadap institusi digital. Oleh karena itu, pendekatan teknis semata tidak cukup; diperlukan kerangka normatif yang mengintegrasikan prinsip etika informasi, keadilan data, dan akuntabilitas hukum.

Ke depan, upaya meminimalkan risiko data salah harus dimulai dari pembangunan budaya akuntabilitas digital di mana akurasi data dipandang sebagai tanggung jawab kolektif dan nilai inti organisasi. Penguatan regulasi seperti UU PDP, penerapan prinsip *human-in-the-*

loop, serta pelatihan etika data bagi seluruh pemangku kepentingan menjadi langkah strategis yang tidak bisa ditunda. Dengan demikian, sistem informasi tidak hanya menjadi alat efisiensi, tetapi juga instrumen keadilan dan kepercayaan dalam masyarakat digital.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- European Union. 2016. *Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council on the Protection of Natural Persons with Regard to the Processing of Personal Data and on the Free Movement of Such Data, and Repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation)*. Brussels: Official Journal of the European Union.
- Floridi, Luciano. 2013. *The Ethics of Information*. Oxford: Oxford University Press.
- Frank Pasquale. 2015. *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Gartner. 2022. *What Is Data Governance?* Stamford, CT: Gartner Research. <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/data-governance>.
- Heeks, Richard, and Satyarupa Choudrie. 2021. "Data Justice: An Introduction." *Information Technology for Development* 27 (1): 1–15. <https://doi.org/10.1080/02681102.2020.1862054>.
- International Association of Privacy Professionals (IAPP). 2021. *Data Accuracy and Integrity: A Practitioner's Guide*. Washington, DC: IAPP.
- International Data Corporation (IDC). 2021. *Data Governance Framework: Best Practices for Managing Enterprise Data*. Framingham, MA: IDC.
- Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia. 2023. *Laporan Evaluasi Sistem Administrasi Kependudukan 2022*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. 2023. *Laporan Kualitas Data Dapodik Tahun 2023*. Jakarta: Pusat Data dan Teknologi Informasi.
- Mittelstadt, Brent, Patrick Allo, Mariarosaria Taddeo, Sandra Wachter, and Luciano Floridi. 2016. "The Ethics of Algorithms: Mapping the Debate." *Big Data & Society* 3 (2): 1–21. <https://doi.org/10.1177/2053951716679679>.
- Nissenbaum, Helen. 2010. *Privacy in Context: Technology, Policy, and the Integrity of Social Life*. Stanford: Stanford University Press.
- Republik Indonesia. 2022. *Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 193.
- Taylor, Linnet. 2019. "What Is Data Justice? The Case for Connecting Data Activism with Structural Change." *Big Data & Society* 6 (2): 1–14. <https://doi.org/10.1177/2053951719879498>.
- Wachter, Sandra, and Brent Mittelstadt. 2019. "A Right to Reasonable Inferences: Re-Thinking Data Protection Law in the Age of Big Data and AI." *Columbia Business Law Review* 2019 (2): 494–620.
- Winner, Langdon. 1980. "Do Artifacts Have Politics?" *Daedalus* 109 (1): 121–136.