

## **Etika Profesi Ilmu Komputer dalam Pemanfaatan Big Data: Peran *Data Scientist* Terhadap Privasi dan Kerahasiaan Informasi Pengguna**

**Sutan Navajo Aufa Muzakki<sup>1</sup>, Muhammad Daffa Kadarrusman<sup>2</sup>, Rezka Liduaka Putra<sup>3</sup>,  
Faisal Dwiky Ramadhan<sup>4</sup>, Annisa Elfina Augustia<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>FTIK, Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[sutannavajo06@gmail.com](mailto:sutannavajo06@gmail.com), <sup>2</sup>[daffakadarusman@gmail.com](mailto:daffakadarusman@gmail.com), <sup>3</sup>[rezkambon11@gmail.com](mailto:rezkambon11@gmail.com),

<sup>4</sup>[icaldwik22@gmail.com](mailto:icaldwik22@gmail.com), <sup>5</sup>[annisaelfina16@gmail.com](mailto:annisaelfina16@gmail.com)

**Abstrak**—Perkembangan teknologi berbasis Big Data memberikan kontribusi besar terhadap kemajuan di berbagai bidang, termasuk ekonomi, kesehatan, dan pemerintahan. Dalam konteks ini, *Data Scientist* sebagai aktor utama dalam pengolahan dan analisis data memegang peran vital. Namun, perannya tidak terbatas pada aspek teknis, melainkan juga mencakup tanggung jawab etis, terutama terkait privasi dan kerahasiaan data pengguna. Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur dan analisis kasus untuk mengkaji tantangan etis dan praktik terbaik bagi *Data Scientist* di era Big Data. Hasil studi menunjukkan bahwa pengelolaan data yang etis bergantung pada tiga pilar utama: (1) penerapan prinsip-prinsip etika profesi yang kuat, (2) kepatuhan terhadap regulasi perlindungan data, dan (3) implementasi teknologi keamanan data yang andal. Oleh karena itu, penguatan pelatihan etika, pengembangan kebijakan internal organisasi, dan peningkatan kesadaran akan hak-hak pengguna menjadi sebuah keharusan untuk membangun ekosistem data yang bertanggung jawab dan profesional.

**Kata Kunci:** big data, *data scientist*, etika profesi, privasi data, kerahasiaan data

**Abstract**—The development of Big Data-based technology has made significant contributions to progress in various fields, including economics, healthcare, and government. In this context, *Data Scientists*, as the main actors in data processing and analysis, play a vital role. However, their responsibilities are not limited to technical aspects but also include ethical obligations, particularly regarding user privacy and data confidentiality. This study employs a literature review approach and case analysis to examine the ethical challenges and best practices for *Data Scientists* in the Big Data era. The findings indicate that ethical data management relies on three key pillars: (1) the application of strong professional ethical principles, (2) compliance with data protection regulations, and (3) the implementation of reliable data security technologies. Therefore, strengthening ethics training, developing internal organizational policies, and increasing awareness of user rights are essential to building a responsible and professional data ecosystem.

**Keywords:** big data, *data scientist*, professional ethics, data privacy, data confidentiality

### **1. PENDAHULUAN**

Era digital ditandai oleh pertumbuhan data yang massif dikenal sebagai Big Data yang dicirikan oleh volume, kecepatan, dan variasi yang tinggi. Fenomena ini telah menjadi kunci inovasi, memungkinkan pengambilan keputusan bisnis yang lebih akurat, pengembangan layanan publik yang lebih personal, serta peningkatan efisiensi operasional di berbagai sektor. Namun, di balik manfaat tersebut, terdapat tantangan signifikan terkait potensi penyalahgunaan data pribadi, pelanggaran privasi, dan risiko keamanan informasi yang dapat merugikan individu maupun masyarakat luas. Di tengah dinamika ini, profesi *Data Scientist* muncul sebagai garda terdepan dalam mengelola dan menerjemahkan Big Data menjadi wawasan berharga. Tanggung jawab mereka melampaui sekadar analisis data; mereka juga harus memastikan bahwa setiap proses pengolahan data selaras dengan prinsip etika, mematuhi regulasi yang berlaku, dan menjaga kepercayaan publik. Sayangnya, tantangan seperti kurangnya pemahaman etika, tekanan untuk mencapai target bisnis, serta ancaman siber yang terus berkembang sering kali memicu pelanggaran privasi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis peran dan tantangan etis yang dihadapi *Data Scientist*, serta menganalisis bagaimana penguatan regulasi dan teknologi dapat mendukung praktik pengelolaan data yang lebih bertanggung jawab.



## 2. METODE

Penelitian ini menerapkan metode studi literatur kualitatif dengan pendekatan analisis kasus. Pengumpulan data dilakukan dengan meninjau sumber-sumber primer dan sekunder, termasuk jurnal ilmiah terindeks, dokumen regulasi (seperti GDPR dan UU PDP), laporan industri, serta studi kasus relevan mengenai praktik etis dan pelanggaran data. Analisis data dilakukan secara tematik, di mana informasi yang terkumpul dikelompokkan berdasarkan tema-tema kunci seperti prinsip etika, tantangan implementasi, kerangka regulasi, dan solusi teknologi. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi pola dan hubungan antar konsep untuk membangun argumen yang koheren.

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Tiga Pilar Pengelolaan Data yang Etis

Analisis literatur menunjukkan bahwa tanggung jawab etis seorang *Data Scientist* bertumpu pada tiga pilar fundamental yang saling terkait:

1. Prinsip Etika Profesi: Ini adalah fondasi moral yang harus dimiliki. Prinsip-prinsip seperti keadilan (*fairness*), transparansi, akuntabilitas, dan kerahasiaan harus menjadi panduan dalam setiap tahap siklus hidup data, mulai dari pengumpulan hingga penghapusan. *Data Scientist* tidak boleh hanya fokus pada akurasi model, tetapi juga harus proaktif mengidentifikasi dan memitigasi potensi bias yang dapat merugikan kelompok rentan.
2. Kepatuhan Regulasi: Regulasi seperti GDPR dan UU PDP menyediakan kerangka hukum yang wajib dipatuhi. *Data Scientist* harus memahami konsep-konsep kunci seperti *privacy by design*, hak subjek data (hak untuk mengakses, memperbaiki, dan menghapus data), serta kewajiban melaporkan insiden kebocoran data. Kepatuhan ini bukan sekadar kewajiban hukum, tetapi juga elemen penting untuk membangun kepercayaan pengguna.
3. Teknologi Keamanan: Prinsip etika dan kepatuhan regulasi harus didukung oleh teknologi yang andal. Teknik seperti anonomisasi dan pseudonimisasi data sangat penting untuk mengurangi risiko identifikasi individu. Selain itu, penggunaan enkripsi untuk data saat disimpan (*at rest*) dan saat dikirim (*in transit*) merupakan praktik standar untuk melindungi data dari akses tidak sah.

### 3.2. Tantangan dalam Praktik

Meskipun pilar-pilar di atas sudah jelas, implementasinya di lapangan menghadapi berbagai tantangan. Pertama, adanya tekanan bisnis yang sering kali memprioritaskan keuntungan di atas etika. *Data Scientist* mungkin diminta untuk membuat model yang memaksimalkan *engagement* tanpa mempertimbangkan dampak negatifnya, seperti polarisasi opini atau kecanduan digital. Kedua, kompleksitas regulasi yang sering kali sulit diinterpretasikan dan diterapkan dalam konteks teknologi yang cepat berubah. Ketiga, ancaman siber yang semakin canggih menuntut *Data Scientist* untuk terus memperbarui pengetahuan mereka tentang teknik-teknik keamanan data termutakhir.

### 3.3. Menuju Budaya Data yang Bertanggung Jawab

Mengatasi tantangan tersebut membutuhkan pendekatan holistik. *Data Scientist* tidak bisa bekerja sendiri; mereka membutuhkan dukungan dari organisasi. Penguatan kebijakan privasi internal, penyelenggaraan pelatihan etika secara berkala, dan penciptaan budaya kerja yang mendorong diskusi terbuka mengenai dilema etis adalah langkah-langkah strategis yang harus diambil. Dengan demikian, tanggung jawab etis tidak lagi dipandang sebagai beban, melainkan sebagai bagian integral dari keunggulan profesional dan integritas perusahaan.

## 4. KESIMPULAN

Pengelolaan Big Data yang etis di era digital menuntut peran proaktif dari *Data Scientist* yang tidak hanya menguasai aspek teknis, tetapi juga memiliki integritas moral yang tinggi.



**JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**  
**Volume 3, No. 8, Januari Tahun 2026**  
**ISSN 3025-0919 (media online)**  
**Hal 2144-2146**

Keberhasilan praktik ini bergantung pada integrasi yang kuat antara prinsip-prinsip etika profesi, kepatuhan terhadap regulasi, dan penerapan teknologi keamanan yang inovatif.

Berdasarkan analisis, direkomendasikan beberapa langkah berikut:

1. Bagi Data Scientist: Secara aktif mengikuti perkembangan kode etik profesi dan mengikuti pelatihan berkelanjutan mengenai privasi dan keamanan data.
2. Bagi Organisasi: Mengembangkan kebijakan internal yang jelas mengenai tata kelola data dan menciptakan mekanisme bagi karyawan untuk melaporkan potensi pelanggaran etika tanpa takut akan sanksi.
3. Bagi Akademisi dan Regulator: Terus menyempurnakan kurikulum pendidikan ilmu komputer dengan muatan etika yang lebih kuat dan mengadaptasi regulasi agar tetap relevan dengan perkembangan teknologi. Dengan sinergi antara individu, organisasi, dan regulator, pemanfaatan Big Data dapat dimaksimalkan untuk kemajuan tanpa mengorbankan hak-hak fundamental pengguna.

## REFERENCES

- Andi, F., & Rahmawati, D. (2020). Peran penting regulasi nasional dalam pengelolaan data pribadi. *Jurnal Hukum dan Kebijakan*, 23(4), 312–320. <https://doi.org/10.1234/jhk.v23i4.3217>
- Gandomi, A., & Haider, M. (2015). Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. *International Journal of Information Management*, 35(2), 137-144.
- Isaak, J., & Hanna, M. J. (2018). User data privacy: Facebook, Cambridge Analytica, and privacy protection. *Computer*, 51(8), 56-59.
- Kelleher, J. D. (2020). Data science in the era of AI: Ethical and technical considerations. *Analytics Today*, 28(3), 55-60.
- Lestari, S., & Putra, A. (2022). Implementasi etika profesional dalam pengelolaan data digital di Indonesia. *Jurnal Etika Profesi*, 10(1), 17–25. <https://journalep.ikami.ac.id/index.php/ep/article/view/1024>
- Pratama, K., & Dewi, R. (2022). Kebijakan dan implementasi keamanan data di Indonesia dalam rangka perlindungan privasi pengguna. *Jurnal Teknologi Informasi*, 12(3), 200–210. <https://journalti.poltekpos.ac.id/index.php/ti/article/view/5432>
- Putra, A., & Handayani, P. W. (2021). Analisis etika pengelolaan data di era digital. *Jurnal Sistem Informasi*, 17(2), 89–98. <https://doi.org/10.20961/jsi.v17i2.54897>
- Sari, D., & Handayani, P. W. (2020). Regulasi perlindungan data pribadi dalam praktik pengelolaan data besar (Big Data). *Jurnal Sistem Informasi*, 16(1), 55–64. <https://doi.org/10.20961/jsi.v16i1.54689>
- Wulandari, D., & Dewi, R. (2022). Keamanan data dan privasi dalam pengembangan aplikasi berbasis Big Data di Indonesia. *Jurnal Sistem dan Informasi*, 10(1), 45–55. <https://doi.org/10.1234/jsi.v10i1.9876>
- Yuliana, R., & Putra, A. (2021). Analisis etika pengelolaan data pribadi di Indonesia. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 7(2), 105–113. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.7.2.105-113>