KOMPARASI EFEKTIVITAS METODE *NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY* (NIST) DENGAN *NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE* (NIJ) DALAM ANALISIS BARANG BUKTI DIGITAL PADA APLIKASI TIKTOK

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi

Oleh:

Nabila Nur Rahmita
NIM 2101190

PROGRAM STUDI S1
PENDIDIKAN SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI
KAMPUS UPI DI PURWAKARTA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2025

LEMBAR HAK CIPTA

KOMPARASI EFEKTIVITAS METODE *NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY* (NIST) DENGAN *NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE* (NIJ) DALAM ANALISIS BARANG BUKTI DIGITAL PADA APLIKASI TIKTOK

Oleh

Nabila Nur Rahmita

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Daerah Purwakarta

Universitas Pendidikan Indonesia

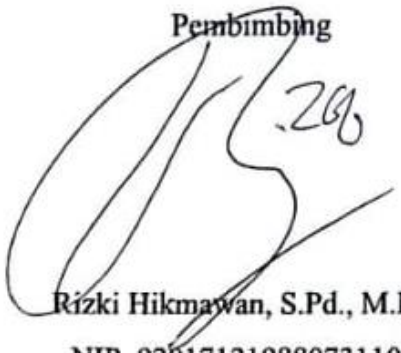
Agustus 2025

Nabila Nur Rahmita

Komparasi Efektivitas Metode *National Institute of Standards and Technology* (NIST) dengan *National Institute of Justice* (NIJ) dalam Analisis Barang Bukti Digital pada Aplikasi TikTok

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing



Rizki Hikmawan, S.Pd., M.Pd.

NIP. 920171219880731101

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi

Ir. Nuur Wachid Abdul Majid, S.Pd., M.Pd.

NIP. 920171219910625101

KOMPARASI EFEKTIVITAS METODE *NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY* (NIST) DENGAN *NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE* (NIJ) DALAM ANALISIS BARANG BUKTI DIGITAL PADA APLIKASI TIKTOK

ABSTRAK

Peningkatan signifikan dalam penyebaran hoaks melalui platform media sosial seperti TikTok menuntut pendekatan forensik digital yang efektif dan terstandarisasi. Namun, belum ada penelitian yang secara khusus membandingkan efektivitas metode National Institute of Standards and Technology (NIST) dan National Institute of Justice (NIJ) dalam menganalisis bukti digital dari TikTok. Penelitian ini bertujuan untuk menguji perbedaan efektivitas kedua metode tersebut dalam hal kelengkapan data, integritas bukti, dan efisiensi waktu. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif komparatif dengan desain kuasi-eksperimen, menggunakan FTK Imager untuk akuisisi dan Autopsy untuk analisis artefak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua metode mencapai kelengkapan data 100% dengan integritas terjaga (*hash* match), tanpa perbedaan signifikan secara statistik ($p > 0,05$). Metode NIST lebih efisien dalam waktu (605 menit), sedangkan NIJ unggul dalam dokumentasi awal. Temuan ini memberikan panduan praktis bagi praktisi forensik dalam memilih metode sesuai konteks investigasi, serta mendukung pengembangan standar forensik digital nasional.

Kata kunci: Forensik Digital, Bukti Digital, NIST, NIJ, TikTok.

COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF THE *NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY* (NIST) METHOD WITH THE *NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE* (NIJ) IN THE *ANALYSIS* OF DIGITAL EVIDENCE IN THE TIKTOK APPLICATION

ABSTRACT

The significant rise in hoax dissemination through social media platforms like TikTok demands effective and standardized digital forensic approaches. However, no study has specifically compared the effectiveness of the National Institute of Standards and Technology (NIST) and National Institute of Justice (NIJ) methods in analyzing digital evidence from TikTok. This study aims to examine the differences in effectiveness between the two methods in terms of data completeness, evidence integrity, and time efficiency. A comparative quantitative approach with a quasi-experimental design was employed, using FTK Imager for acquisition and Autopsy for artifact analysis. The results indicate that both methods achieved 100% data completeness with maintained integrity (hash match), with no statistically significant difference ($p > 0.05$). The NIST method was more time-efficient (605 minutes), while NIJ excelled in initial documentation. These findings offer practical guidance for forensic practitioners in selecting methods based on investigative contexts and support the development of national digital forensic standards.

Keywords: Digital Forensics, Digital Evidence, NIST, NIJ, TikTok.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA

Agustiono, W., Suci, D. W., & Prastiti, N. (2024). Analisis Forensik Digital Menggunakan Metode NIST untuk Memulihkan Barang Bukti yang Dihapus. Jurnal Teknologi dan Informasi, 14(2), 174-185.

Anggraini, F., Herman, H., & Yudhana, A. (2023). Akuisisi Bukti Digital TikTok Berbasis Android Menggunakan Metode National Institute of Justice. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 10(1), 89-96.

Anwar, A., Nugroho, P. A., & Wijaya, R. P. (2024). Digital evidence acquisition based on NIJ guidelines for mobile forensics.

APJII. (2024). Jumlah Pengguna Internet Indonesia Tembus 221 Juta Orang. Retrieved January 8, 2025, from https://apjii.or.id/berita/d/apjii-jumlah-pengguna-internet-indonesia-tembus-221-juta-orang

Arif, Y., Alwi, E. I., & Asis, M. A. (2023). Analisis Bukti Digital Direct Message Pada Twitter Menggunakan Metode National Institute of Justice (NIJ). INFORMAL: Informatics Journal, 8(2), 165-174.

Badan Pembinaan Hukum Nasional. (2008). Undang-Undang No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Retrieved January 8, 2025, from https://peraturan.bpk.go.id/Details/37589/uu-no-11-tahun-2008

Baig, Z., Mekala, S. H., Anwar, A., Syed, N., & … (2024, April). Evaluation and Analysis of a Digital Forensic Readiness Framework for the IIoT. Paper presented at the 2024 12th International Symposium on Digital Forensics and Security (ISDFS).

Baig, Z., Mekala, S. H., Anwar, A., Syed, N., & Zeadally, S. (2025). Digital Forensics and Jurisdictional Challenges for the Industrial Internet of Things. IEEE Security and Privacy, 23(3), 40–50.

Bintang, R. A., Umar, R., & Yudhana, A. (2020). Analisis Media Sosial Facebook Lite dengan perangkat Forensik menggunakan Metode NIST. Techno (Jurnal Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purwokerto), 21(2), 125-130.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2022). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approach (6th ed.). SAGE Publications.

Irawan, M. F., & Purnama, B. (2022). Simulasi investigasi hoaks menggunakan metode forensik digital.

Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2024). Siaran Pers No. 243/HM/KOMINFO/03/2024 tentang Ancaman Siber Meningkat:

Wamenkominfo Tekankan Pelindungan Data Pribadi. Retrieved January 8, 2025, from https://www.komdigi.go.id/content/detail/55668/siaran-pers-no-243hmkominfo032024-tentang-ancaman-siber-meningkat-wamenkominfo-tekankan-pelindungan-data-pribadi/0/siaran_pers

Kemp, S., We Are Social, & Meltwater. (2024). The Changing World of Digital in 2024. Retrieved from https://datareportal.com

Komunikasi dan Informasi. (2024). Siaran Pers No. 03/HM/KOMINFO/01/2024 tentang Jagalah Ruang Digital: Menkominfo Kami Tangani 203 Isu Hoaks Pemilu 2024. Retrieved January 8, 2025, from https://www.komdigi.go.id/content/detail/53920/siaran-pers-no-03hmkominfo012024-tentang-jaga-ruang-digital-menkominfo-kami-tangani-203-isu-hoaks-pemilu-2024/0/siaran_pers

Majeed, A., Ullah, H., & Khan, S. (2022). Comparative study on forensic perangkat in mobile social media investigation. International Journal of Digital Crime and Forensics, 14(1), 22–35.

Meltwater. (2024). Social Media Statistics for Indonesia [Updated 2024]. Retrieved January 8, 2025, from https://www.meltwater.com/en/blog/social-media-statistics-indonesia

Narasimhan, A., & Kala, D. (2025). Artifacts and metadata analysis from TikTok for mobile digital forensics. Journal of Digital Investigations, 18(2), 67–75.

Pakistan Journal of Criminology. (2024). The role of digital forensics in criminal investigations: An analysis of electronic evidence in the Indonesian legal system. Pakistan Journal of Criminology.

Park, J., Lee, S., & Choi, K. (2021). Experimental Design in Mobile Forensic Research: Evaluating Data Extraction Methods. Journal of Forensic Sciences, 66(5), 1298–1306.

Patrolisiber. (2024). Statistic. Retrieved January 8, 2025, from https://patrolisiber.id/statistic/

Rafiq, I. A., & Riadi, I. Perbandingan Forensic Perangkat pada Instagram Menggunakan Metode NIST. JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga), 7(2), 134-142.

Rahmansyah, R. (2021). Perbandingan Hasil Investigasi Barang Bukti Digital pada Aplikasi Facebook dan Instagram dengan Metode NIST. Cyber Security dan Forensik Digital, 4(1), 49-57.

Rahmansyah, R., Carudin, & Ridha, A. A. (2021). Perbandingan Hasil Investigasi Barang Bukti Digital pada Aplikasi Facebook dan Instagram Dengan Metode NIST.

Restu Triyanto, A., & Fachri, F. (2024). Analisis Forensik Bukti Digital pada Kejahatan Pembunuhan Berencana Menggunakan Metode National Institute of Justice.

Riadi, I., Sunardi, S., & Sahiruddin, S. (2019). Analisis Forensik Recovery pada Smartphone Android Menggunakan Metode National Institute of Justice (NIJ). J. Rekayasa Teknol. Inf, 3(1), 87-95.

Riadi, I., Yudhana, A., & Putra, M. C. F. (2018). Akuisisi Bukti Digital Pada Instagram Messenger Berbasis Android Menggunakan Metode National Institute of Justice (NIJ). Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi, 4(2), 219-227.

Riyadi, I., Sunardi, & Sahiruddin. (2019). Analisis Forensik Recovery pada Smartphone Android Menggunakan Metode National Institute of Justice (NIJ). Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komputer (SENTIKA), 120–126.

Sekti, R., Wulandari, F., & Prasetya, H. (2024). Evaluasi Perbandingan Metode NIST dan NIJ dalam Penanganan Barang Bukti Digital. Jurnal Forensik Siber, 7(1), 22–30.

Soni, S., Hayami, R., & Hamadi, M. (2022). Akuisisi Bukti Digital Pada Aplikasi Michat di Smartphone Menggunakan Metode National Institute of Standards and Technology (NIST). Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology), 3(3), 283-290.

StatCounter. (2024). Desktop vs Mobile vs Tablet Market Share in Indonesia - November 2024. Retrieved January 8, 2025, from https://gs.statcounter.com/platform-market-share/desktop-mobile-tablet/indonesia

Sugiyono. (2021). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.

Sutikno, & Busthomi, A. (2025). Panduan Implementasi Metode NIST dalam Investigasi Digital. Jakarta: CV Digital Research.

Triyanto, A. R., & Fachri, F. (2024). ANALISIS FORENSIK BUKTI DIGITAL PADA KEJAHATAN PEMBUNUHAN BERENCANA MENGGUNAKAN METODE NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE. JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika), 9(2), 1031-1042.

Vala, J., & Vekariya, V. (2024). The role and importance of digital forensics and digital evidence in cybercrime detection. International Journal of Life Sciences Biotechnology and Pharma Research.

Vala, R. H., & Vekariya, H. (2024). Role of digital forensics in modern cybercrime investigations. International Journal of Computer Applications, 182(12), 1–6.

Vida. (2024). Digital Forensik: Pengertian, Tujuan, dan Tahapan Proses. Retrieved January 8, 2025, from https://vida.id/id/blog/digital-forensik

Wijayanto, R. F., Nugraha, A., & Pradipta, D. (2023). Penerapan Simulasi dalam Pelatihan Forensik Digital Berbasis Media Sosial. Jurnal Teknologi dan Informasi, 11(2), 102–109.

Yudharta, A., Alwi, E. I., & Asis, M. A. (2023). Analisis Bukti Digital Direct Message pada Twitter Menggunakan Metode National Institute of Justice (NIJ). Jurnal Digital Forensik Indonesia, 3(1), 25–32.