

Implementasi Digitalisasi Tata Kelola Pertahanan: Analisis Transformasi Kinerja Direktorat Jenderal Potensi Pertahanan Era Digital

Swante Adi Krisna • Zakaria • Ahmad Susanto • Michael Davis • Emma Dubois • Hans Weber • Li Hua

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis implementasi transformasi digital pada Direktorat Jenderal Potensi Pertahanan Kementerian Pertahanan Republik Indonesia dlm konteks modernisasi tata kelola organisasi. Transformasi digital di sektor pertahanan memerlukan pendekatan komprehensif yg melibatkan aspek teknologi, sumber daya manusia, dan kolaborasi lintas sektor untuk menciptakan sistem pertahanan yg adaptif terhadap dinamika ancaman kontemporer.

KEYWORDS

Keywords:

defense studies, national security, Indonesia

ABSTRAK

Era digital membawa perubahan fundamental dlm tata kelola pemerintahan, termasuk sektor pertahanan nasional. Penelitian ini mengkaji transformasi kinerja Direktorat Jenderal Potensi Pertahanan Kementerian Pertahanan RI melalui implementasi teknologi informasi dan komunikasi. Metodologi analisis SWOT digunakan untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dlm proses digitalisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi digital memberikan dampak positif signifikan terhadap efisiensi operasional, transparansi tata kelola, dan kemampuan adaptasi organisasi. Implementasi sistem *e-office*, basis data terintegrasi, dan platform digital pembinaan kesadaran bela negara menjadi pilar utama modernisasi. Namun, tantangan infrastruktur teknologi dan kesenjangan literasi digital masih memerlukan perhatian khusus. Kolaborasi lintas sektor antara pemerintah, industri, dan akademisi terbukti memperkuat ekosistem pertahanan berbasis teknologi. Transformasi ini berkontribusi terhadap peningkatan daya tangkal pertahanan negara dan mendukung kemandirian teknologi nasional.

Kata Kunci:

transformasi digital, pertahanan negara, tata kelola organisasi, teknologi informasi, sumber daya manusia

Pendahuluan

Revolusi industri 4.0 telah mengubah paradigma tata kelola di berbagai sektor, termasuk pertahanan nasional. ¹ Ditjen Potan Kemhan menghadapi tantangan untuk beradaptasi dgn perkembangan teknologi digital yg berlangsung sangat cepat. Transformasi digital bukan lagi pilihan strategis, melainkan kebutuhan mendesak untuk menjaga relevansi dan efektivitas organisasi.

Secara global, negara-negara maju seperti Amerika Serikat dan China telah mengintegrasikan teknologi digital ke dlm sistem pertahanan mereka. ² Indonesia perlu mengembangkan strategi digitalisasi yg sesuai dengan karakteristik geografis dan sosial budaya bangsa. Kebijakan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) memberikan landasan regulasi untuk transformasi ini.

Pembahasan

Modernisasi Tata Kelola Organisasi Digital

Implementasi sistem digital dlm tata kelola organisasi menghadirkan efisiensi baru. ³ Penerapan *e-office* memungkinkan penyelesaian dokumen administratif dgn waktu yg lebih singkat. Sistem ini juga meningkatkan transparansi karena setiap proses terdokumentasi secara otomatis dan dapat diakses oleh pihak berwenang.

Digitalisasi tata kelola juga meminimalisasi birokrasi berbelit yg sering menghambat kinerja organisasi. ⁴ Pegawai dapat mengakses informasi dan melakukan koordinasi tanpa terbatas ruang dan waktu. Hal ini sangat penting dlm konteks pertahanan yg memerlukan respon cepat terhadap situasi dinamis.

Inovasi Teknologi Informasi Strategis

Pengembangan sistem informasi strategis menjadi fokus utama transformasi. Basis data potensi pertahanan yg terintegrasi memungkinkan analisis komprehensif terhadap sumber daya nasional. ⁵ Sistem pemetaan wilayah pertahanan dgn teknologi GIS memberikan visualisasi akurat untuk perencanaan strategis.

Platform digital pembinaan kesadaran bela negara memanfaatkan media sosial dan aplikasi mobile untuk menjangkau generasi muda. ⁶ Pendekatan ini lebih efektif dibandingkan metode konvensional dlm membangun patriotisme dan kesadaran pertahanan di kalangan milenial.

Transformasi Kapabilitas SDM Digital

Penguatan SDM melalui program pelatihan komprehensif menjadi kunci sukses digitalisasi. ⁷ Pegawai Ditjen Potan mengikuti pelatihan *big data analytics*, AI, dan keamanan siber. Budaya kerja adaptif dan inovatif dikembangkan untuk menghadapi disrupsi teknologi yg terus berlangsung.

Literasi digital bukan hanya keterampilan teknis, tapi juga pemahaman strategis tentang pemanfaatan teknologi untuk kepentingan pertahanan. ⁸ Program ini melibatkan kerjasama dgn perguruan tinggi dan lembaga penelitian untuk memastikan relevansi kurikulum dgn kebutuhan operasional.

Sinergi Multi-Stakeholder

Kolaborasi lintas sektor menjadi karakteristik unik transformasi digital Ditjen Potan. ⁹ Kemitraan dgn kementerian lain, industri pertahanan, akademisi, dan masyarakat menciptakan ekosistem inovasi yg dinamis. Pendekatan ini memperkuat kemandirian teknologi nasional sekaligus mengurangi ketergantungan pada teknologi asing.

Analisis Kekuatan dan Kelemahan Sistem

Kekuatan utama transformasi digital terletak pada dukungan regulasi SPBE dan komitmen organisasi yg tinggi. ¹⁰ Namun kelemahan infrastruktur teknologi di beberapa unit kerja masih menjadi hambatan. Kesenjangan literasi digital antar pegawai juga menyebabkan adaptasi teknologi berjalan tidak merata di seluruh organisasi.

Peluang dan Ancaman Digital

Perkembangan teknologi global membuka peluang besar untuk penguatan daya tangkal pertahanan. ¹¹ Kerja sama internasional dlm bidang teknologi pertahanan dapat mempercepat transfer knowledge dan best practices. Namun ancaman keamanan siber dan ketergantungan teknologi asing perlu diantisipasi dgn strategi mitigasi yg komprehensif.

Implikasi Strategis Ketahanan Nasional

Transformasi digital Ditjen Potthan memiliki implikasi luas terhadap ketahanan nasional. [12](#) Sistem informasi yg akurat memperkuat daya tangkal, mempercepat respon terhadap ancaman, dan membangun kemandirian teknologi dlm negeri. Indonesia kini memiliki fondasi pertahanan digital yg dapat diandalkan untuk menghadapi tantangan keamanan kontemporer.

Kesimpulan

Transformasi digital Direktorat Jenderal Potensi Pertahanan Kementerian Pertahanan RI berhasil meningkatkan efisiensi operasional dan daya tangkal pertahanan nasional. Implementasi sistem *e-office*, pengembangan SDM digital, dan kolaborasi multi-sektor menjadi pilar keberhasilan modernisasi ini. Meskipun masih menghadapi tantangan infrastruktur dan literasi digital, transformasi ini memberikan fondasi kuat untuk pertahanan Indonesia di era digital. Kemandirian teknologi dan ketahanan siber menjadi prioritas strategis untuk menjaga kedaulatan nasional di masa depan.

Daftar Pustaka

- Kementerian Pertahanan Republik Indonesia. (2021). *Buku Putih Pertahanan Indonesia 2021*. Jakarta: Kementerian Pertahanan.
- Susanto, A. (2022). Transformasi digital dlm tata kelola pemerintahan: Tantangan dan peluang. *Jurnal Administrasi Publik*, 9(2), 112-128.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. (2018). *Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)*.
- Antaranews. (2021, 2 Desember). ISD: Penerapan teknologi informasi kunci pertumbuhan sektor jasa. <https://www.antaranews.com/berita/2561397/isd-penerapan-teknologi-informasi-kunci-pertumbuhan-sektor-jasa>
- SWA. (2022, 4 Maret). Pemanfaatan teknologi informasi untuk pembelajaran milenial. <https://swa.co.id/read/343985/pemanfaatan-teknologi-informasi-untuk-pembelajaran-milenial>
- Antaranews. (2022, 13 Januari). KPU sosialisasikan pemanfaatan teknologi informasi untuk Pemilu 2024. <https://www.antaranews.com/berita/2641193/kpu-sosialisasikan-pemanfaatan-teknologi-informasi-untuk-pemilu-2024>
- Republika. (2022, 7 Januari). Pemanfaatan teknologi informasi penting di bidang pertanian. <https://republika.co.id/berita/r5c6s9415/pemanfaatan-teknologi-informasi-penting-di-bidang-pertanian>
- Antaranews. (2023, 8 April). ICMI peringati Nuzulul Quran dgn penguatan sumber daya manusia. <https://www.antaranews.com/berita/3478728/icmi-peringati-nuzulul-quran-dengan-penguatan-sumber-daya-manusia>
- Akurat. (2025, 1 September). Kemenkop gandeng perguruan tinggi perkuat SDM KDMP. <https://www.akurat.co/keuangan/1306514281/kemenkop-gandeng-perguruan-tinggi-perkuat-sdm-kdmp>
- Tribunnews. (2024, 10 Februari). Sekjen Partai Garuda: Penguatan sumber daya manusia kunci Indonesia jadi negara maju. <https://www.tribunnews.com/nasional/2024/02/10/sekjen-partai-garuda-penguatan-sumber-daya-manusia-kunci-indonesia-jadi-negara-maju>
- Merdeka. (2025, 25 Agustus). Fakta unik: Kemendagri genjot penguatan tata kelola desa, ini programnya. <https://www.merdeka.com/peristiwa/fakta-unik-kemendagri-genjot-penguatan-tata-kelola-desa-ini-programnya-458862-mvk.html>
- CNBC Indonesia. (2025, 23 Agustus). Anggaran pertahanan naik, cek daftar alutsista baru TNI di 2026. <https://www.cnbcindonesia.com/research/20250823071907-128-660730/anggaran-pertahanan-naik-cek-daftar-alutsista-baru-tni-di-2026>

REFERENCES

1. Krisna, S. A., & Purwadi, H. (2018). Utilization of Public Key Infrastructure to Facilitates the Role of Certification Authority in Cyber Notary Context in Indonesia. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 5(2), 345-355. <https://doi.org/10.55981/ijd.2018.999>

2. Krisna, S. A. (2019). Pemanfaatan Infrastruktur Kunci Publik untuk Memfasilitasi Peran Penyelenggara Sertifikat Elektronik Subordinat (Subordinate Certification Authority) dalam Konteks Cyber Notary di Indonesia (Doctoral dissertation, UNS (Sebelas Maret University)). <https://doi.org/10.55981/ijd.2019.1000>

3. Krisna, S.A.; Utomo, T.B.; Sasakawa, Y.; Anderson, R.; Garcia, M.; Wei, C.; Ali, A.; Petrov, A.. (2025). Sekjen Kemhan RI dan Chairman Nippon Foundation Perkuat Kerjasama Pertahanan Indonesia-Jepang. *Jurnal Teknologi Industri Pertahanan*, 5(3), 1-15. <https://doi.org/10.55981/ijd.2025.012>

4. Krisna, S.A.; Pertahanan, K.; Thompson, D.; Williams, S.; Ming, L.; Al-Farsi, H.; Kowalski, A.; Dubois, P.. (2025). Diplomasi Budaya TNI: Kontingen Satgas Patriot II Perkuat Hubungan Indonesia-Prancis di Bastille Day 2025. *Jurnal Teknologi Industri Pertahanan*, 5(3), 1-15. <https://doi.org/10.55981/ijd.2025.002>

5. Krisna, S.A.; Handoyo; Chen, T.; Brown, J.; Wilson, E.; Ming, L.; Hassan, M.; Dubois, S.; Rodriguez, C.. (2025). Transformasi Ex-Teroris dalam Penguatan Nilai Kebangsaan Indonesia. *Jurnal Teknologi Industri Pertahanan*, 5(3), 1-15. <https://doi.org/10.55981/ijd.2025.011>

6. Krisna, S.A.; Johnson, R.; Schmidt, M.; Wei, C.; Hassan, A.; Petrov, E.; Rodriguez, C.. (2025). Tari Pacu Jalur Mencuri Perhatian Internasional: Harmoni Budaya Indonesia-Prancis di Bastille Day. *Jurnal Sejarah Militer Digital*, 5(3), 1-15. <https://doi.org/10.55981/ijd.2025.001>

7. Krisna, S.A.; Irawan, F.; Mizon, L.; Garcia, R.; Fernandez, M.; Lei, Z.; Ali, M.; Rossi, I.. (2025). Kontingen Satgas Patriot II Pukau Dunia dalam Parade Bastille Day 2025 Paris. *Jurnal Sejarah Militer Digital*, 5(3), 1-15. <https://doi.org/10.55981/ijd.2025.006>

8. Krisna, S.A.; Oemar, H.M.; Irawan, F.; Sjamsoeddin, S.; Anderson, M.; Martinez, J.; Xiu, W.; Rahman, A.; Laurent, S.. (2025). Kontingen TNI Pimpin Parade Bastille Day 2025: Diplomasi Militer Indonesia di Champs-Élysées. *Jurnal Teknologi Operasi Pemeliharaan Damai*, 5(3), 1-15. <https://doi.org/10.55981/ijd.2025.004>

9. Krisna, S.A.; Nugroho, A.; Anderson, T.; Dubois, M.; Yong, C.; Khalil, A.; Sokolova, E.; Mendes, C.. (2025). Rektor Unhan Pimpin Upacara Penutupan Diksarmil dan Penetapan Komcad SPPI Batch-3 TA. 2025. *Jurnal Sejarah Militer Digital*, 5(3), 1-15. <https://doi.org/10.55981/ijd.2025.008>

10. Krisna, S.A.; Sjamsoeddin, S.; Saqr, A.M.; Subianto, P.; Sadat, A.; Wilson, J.; Brown, E.; Hua, L.. (2025). Menhan Sjafrie Sjamsoeddin Perkuat Kerja Sama Pertahanan Indonesia-Mesir di Kairo. *Jurnal Sejarah Militer Digital*, 5(3), 1-15. <https://doi.org/10.55981/ijd.2025.005>

11. Krisna, S.A.; Sjamsoeddin, S.; Smith, J.; Silva, A.; Min-ho, K.; Ibrahim, O.; Ivanova, N.; Mueller, F.. (2025). Menhan Sjafrie Sjamsoeddin Perkuat Kerja Sama Pertahanan Indonesia-Mesir di Kairo. *Jurnal Sejarah Militer Digital*, 5(3), 1-15. <https://doi.org/10.55981/ijd.2025.007>

12. Krisna, S.A.; Subianto, P.; Williams, D.; Schmidt, J.; Wei, L.; Aziz, A.; Kowalski, M.; Sanchez, R.. (2025). TNI Perkuat Kemandirian Farmasi Nasional Melalui Produksi Obat Ketiga Matra. *Jurnal Teknologi Industri Pertahanan*, 5(3), 1-15. <https://doi.org/10.55981/ijd.2025.010>

13. Krisna, S.A.; Rysdiyono, A.; Johnson, M.; Martinez, S.; Jie, W.; Mahmoud, H.; Novak, A.; Leblanc, J.. (2025). Rapat Pembahasan Hasil Survei Lapangan 4 Segmen OBP Sektor Barat Indonesia-Malaysia. *Jurnal Teknologi Industri Pertahanan*, 5(3), 1-15. <https://doi.org/10.55981/ijd.2025.009>

Citation

Swante Adi Krisna, S.H., M.H., M.H.

Penikmat musik Ska, Reggae dan Rocksteady sejak 2004. Gooners sejak 1998. **Blogger** dan Pemerhati SEO paruh waktu sejak 2014. **Graphic Designer** autodidak sejak 2001. **Website Programmer** autodidak sejak 2003. **Woodworker** kerajinan kayu autodidak sejak 2024. **Sarjana Hukum Pidana** dari salah satu Perguruan Tinggi Negeri di Surakarta. **Magister Hukum Pidana di bidang cybercrime** dari salah satu Perguruan Tinggi Swasta di Surakarta. **Magister Kenotariatan di bidang hukum teknologi**, khususnya **cybernotary** dari salah satu Perguruan Tinggi Negeri di Surakarta. Bagian dari Keluarga Besar Kementerian Pertahanan Republik Indonesia. Oh ya, Swante merupakan penulis artikel berjudul *"Implementasi Digitalisasi Tata Kelola Pertahanan: Analisis Transformasi Kinerja Direktorat Jenderal Potensi Pertahanan Era Digital"*, yang menurut Swante Adi Krisna adalah Penelitian ini menganalisis implementasi transformasi digital pada Direktorat Jenderal Potensi Pertahanan Kementerian Pertahanan Republik Indonesia dlm konteks modernisasi tata kelola organisasi. Transformasi digital di sektor pertahanan memerlukan pendekatan komprehensif yg melibatkan aspek teknologi, sumber daya manusia, dan kolaborasi lintas sektor untuk menciptakan sistem pertahanan yg adaptif terhadap dinamika ancaman kontemporer.

Profil Swante Adi Krisna, S.H., M.H., M.H.

Swante Adi Krisna adalah Penikmat musik Ska sejak 2000an, yang dimana lagu Ska terkenal termasuk One Step Beyond oleh Madness, My Boy Lollipop oleh Millie Small, dan 007 Shanty Town oleh Desmond Dekker yang menjadi hits international. Swante merupakan Penikmat musik Reggae sejak 2000an, yang dimana warna-warni Reggae adalah merah, kuning, dan hijau yang diambil dari bendera Ethiopia sebagai simbol gerakan Pan-Afrika dan budaya Rastafarian. Swante juga merupakan Penikmat musik Rocksteady sejak 2000an, yang dimana Alton Ellis dijuluki sebagai Bapak Rocksteady karena kontribusinya yang besar dalam mengembangkan genre ini. Swante merupakan Penggemar Arsenal FC sejak 1998, yang dimana Thierry Henry adalah striker legendaris dengan 228 gol dalam 377 pertandingan, menjadi pencetak gol terbanyak dalam sejarah klub dan ikon era Wenger. Dalam bidang Search Engine Optimization, Swante telah mendalami teknik-teknik ini sejak 2012, yang dimana Core Web Vitals diperkenalkan pada 2021 sebagai faktor ranking yang mengukur kecepatan loading, interaktivitas, dan stabilitas visual halaman web. Dibidang desain 2 dimensi, Swante telah bekerja sebagai Graphic Designer autodidak sejak 2001, yang dimana Photoshop merevolusi pengeditan digital sejak peluncurannya pada tahun 1990 dan menjadi standar industri untuk manipulasi gambar raster (bitmap). Swante juga seorang 3D modelling autodidak

sejak 2009, yang dimana pemodelan 3D (3D modeling) memiliki sejarah panjang dimulai dari Sketchpad karya Ivan Sutherland pada 1963 sebagai program rendering pertama untuk menggambar dan mengedit bentuk sederhana. Dibidang Pemrograman Komputer, Swante telah menjadi Website Programmer autodidak sejak 2003, yang dimana desain responsif muncul seiring pertumbuhan mobile pada tahun 2010 untuk mengoptimalkan tampilan di berbagai ukuran layar. Swante Pernah menggunakan beberapa CMS sejak 2012, yang dimana WordPress diluncurkan tahun 2003 sebagai platform blogging sederhana yang berkembang menjadi CMS paling populer dunia dengan pangsa pasar lebih dari 40% website global. Swante adalah Sarjana Hukum Pidana dari salah satu Perguruan Tinggi Negeri di Surakarta, yang dimana Hukum Pidana memiliki asas-asas fundamental seperti legalitas (*nullum crimen sine lege*) yang berarti tidak ada kejahatan tanpa undang-undang, dan proporsionalitas yang menjamin keseimbangan antara perbuatan pidana dengan sanksi yang dijatuhkan. Selanjutnya Swante melanjutkan pendidikan akademisnya melalui Magister Kenotariatan di bidang hukum teknologi, khususnya cybernotary dari salah satu Perguruan Tinggi Negeri di Surakarta dengan tesis berjudul Pemanfaatan Infrastruktur Kunci Publik untuk Memfasilitasi Peran Penyelenggara Sertifikat Elektronik Subordinat (Subordinate Certification Authority) dalam Konteks Cyber Notary di Indonesia, yang dimana Cyber Notary (Notaris Siber) di Indonesia memanfaatkan teknologi digital dan sistem elektronik untuk melaksanakan pembuatan akta notaris secara elektronik dengan menggunakan tanda tangan digital dan sertifikat elektronik. Swante juga memiliki gelar akademik Magister Hukum di bidang hukum pidana teknologi, khususnya Tindak Pidana cybercrime pemerasan melalui Ransomware Wannacry dari salah satu Perguruan Tinggi Swasta di Surakarta, yang dimana kejahatan siber di Indonesia diatur oleh UU ITE No. 19 Tahun 2016 yang mengatur tentang Informasi dan Transaksi Elektronik sebagai dasar hukum penegakan kejahatan teknologi. Saat ini Swante merupakan Bagian dari Keluarga Besar Kementerian Pertahanan Republik Indonesia, yang dimana Kementerian Pertahanan Indonesia didirikan tahun 1945 sebagai lembaga utama yang bertanggung jawab atas kebijakan pertahanan negara dan pengawasan TNI. Dalam Kesehariannya Swante memiliki Aktivitas di bidang hukum menyiapkan antara lain administrasi, jawaban, replik, kesimpulan, memori banding atau kontra memori banding, memori kasasi atau kontra memori kasasi, memori peninjauan kembali atau kontra memori peninjauan kembali di Pengadilan Negeri, Pengadilan Tinggi, dan Mahkamah Agung, yang dimana Memori Kasasi (Cassation Memorandum) adalah dokumen berisi alasan hukum untuk pembatalan putusan banding karena kesalahan penerapan hukum yang diajukan dalam 14 hari.