

THE IMPACT OF EFFECTIVENESS OF ELECTRONIC DOSSIER-BASED PERSONNEL INFORMATION SYSTEMS AND IT INFRASTRUCTURE READINESS IN ENHANCING THE QUALITY OF PERSONNEL SERVICES IN THE INDONESIAN ARMY

Pengaruh Efektivitas Sistem Informasi Aplikasi Personel Berbasis Dosir Elektronik dan Kesiapan Infrastruktur Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Personel TNI AD

Dikki Kurniawan¹, Lukman Yudho Prakoso², Resmanto Widodo Putro³

¹²³ Program Studi Strategi Pertahanan Darat UNHAN RI

dikki.kurniawan@gmail.com

(*) Corresponding Author
dikki.kurniawan@gmail.com

How to Cite: Dikki Kurniawan, Lukman Yudho Prakoso, Resmanto Widodo Putro. (2025). The Impact of Effectiveness of Electronic Dossier-Based Personnel Information Systems and IT Infrastructure Readiness in Enhancing the Quality of Personnel Services in the Indonesian Army. doi: 10.36526/js.v3i2.5904

Received : 23-07-2025
Revised : 21-09-2025
Accepted : 21-10-2025

Keywords:

Digital transformation,
Information systems,
SIAP Dosel

Abstract

Digital transformation in personnel administration management is an urgent need for military institutions such as the Indonesian Army (TNI AD). This study aims to evaluate the effectiveness of the Electronic Personnel File Information System Application (SIAP Dosel) in improving the quality of personnel management in Ditjenad and analyze the readiness of Information Technology (IT) infrastructure and human resources (HR) supporting its implementation. The research method used is quantitative, with a survey approach involving 63 respondents from various Army units. The data were analyzed using regression analysis techniques to examine the relationship between the effectiveness of SIAP Dosel, IT infrastructure readiness, and HR readiness on the quality of personnel administration services. The results indicate that the effectiveness of SIAP Dosel, IT infrastructure readiness, and HR readiness positively and significantly affect the improvement of personnel administration service quality. The study concludes that optimizing SIAP Dosel, supported by adequate IT infrastructure and trained HR, can accelerate administrative processes, enhance data accuracy, and facilitate better decision-making within the Indonesian Army.

PENDAHULUAN

Era digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk sektor militer. TNI Angkatan Darat (TNI AD) sebagai salah satu institusi pertahanan negara juga menghadapi tantangan dalam mengadopsi teknologi informasi untuk mendukung berbagai operasional, khususnya dalam manajemen personel. Pengelolaan administrasi personel di Ditjenad sebelumnya dilakukan secara manual, yang sering kali memicu keterlambatan dalam proses administrasi, tingginya tingkat kesalahan, dan aksesibilitas data yang terbatas. Untuk mengatasi hal tersebut, TNI AD mengembangkan dan menerapkan Sistem Informasi Aplikasi Personel Dosir Elektronik (SIAP Dosel) yang diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen data personel.

SIAP Dosel adalah sistem informasi berbasis digital yang dirancang untuk menggantikan sistem pengelolaan personel manual dengan proses berbasis elektronik. Aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan akses data, mempercepat pengambilan keputusan, dan meningkatkan akurasi informasi yang disajikan. Di samping itu, SIAP Dosel juga diharapkan mampu mendukung integrasi data personel TNI AD secara keseluruhan dan mengurangi ketergantungan pada dokumen fisik (paperless) (Brigjen TNI Erry Herman, 2018). Meskipun demikian, efektivitas sistem ini belum

sepenuhnya dievaluasi, khususnya dalam konteks kesiapan infrastruktur teknologi informasi dan sumber daya manusia yang akan mengoperasikan sistem tersebut. Kesiapan infrastruktur TI, meliputi perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan, sangat berperan penting dalam kesuksesan implementasi SIAP Dosel.

Di sisi lain, kesiapan SDM, termasuk kemampuan teknis dan pelatihan, juga menjadi faktor penentu apakah sistem ini dapat diterapkan dengan optimal. Pengelolaan data personel yang akurat dan aman memerlukan kesiapan SDM yang baik untuk memastikan aplikasi tersebut digunakan dengan benar dan dapat meningkatkan kualitas pelayanan administrasi. Terdapat beberapa permasalahan dalam meningkatkan kualitas pelayanan administrasi tersebut antara lain: (1) Seberapa efektifkah aplikasi SIAP Dosel dalam meningkatkan kualitas layanan administrasi personel TNI AD? (2) Bagaimana kesiapan infrastruktur teknologi informasi dalam mendukung operasionalisasi SIAP Dosel? (3) Bagaimana kesiapan SDM mempengaruhi kualitas pelayanan administrasi personel dan pengaruhnya terhadap efektivitas SIAP Dosel?

Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektivitas aplikasi SIAP Dosel, menganalisis kesiapan infrastruktur TI, dan mengidentifikasi kesiapan SDM dalam meningkatkan kualitas manajemen personel TNI AD. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi baik secara teoritis maupun praktis. Secara teoritis, penelitian ini dapat memperkaya literatur mengenai implementasi teknologi informasi dalam manajemen personel di institusi militer. Sementara secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi rekomendasi bagi TNI AD dalam mengoptimalkan penggunaan SIAP Dosel untuk meningkatkan kualitas pelayanan administrasi personel.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengukur efektivitas penerapan Sistem Informasi Aplikasi Personel berbasis Dosir Elektronik (SIAP Dosel) di Ditjenad, serta untuk menilai kesiapan infrastruktur teknologi informasi (TI) dan sumber daya manusia (SDM) dalam mendukung implementasi sistem ini. Pendekatan kuantitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan dan menganalisis data numerik secara sistematis guna memperoleh gambaran yang objektif mengenai hubungan antarvariabel yang diteliti.

Penelitian ini menggunakan desain survei yang melibatkan pengumpulan data melalui kuesioner. Survei dipilih sebagai metode pengumpulan data karena dapat menjangkau responden dalam jumlah besar dan memberikan data yang terukur. Penelitian ini berfokus pada pengukuran efektivitas SIAP Dosel, kesiapan infrastruktur TI, kesiapan SDM, serta dampaknya terhadap kualitas pelayanan administrasi personel. Penelitian ini dilakukan di Ditjenad dan beberapa Kotama TNI AD yang telah menggunakan SIAP Dosel dalam operasional sehari-hari. Pengumpulan data berlangsung selama dua bulan, dari September hingga Oktober 2024. Populasi penelitian ini adalah seluruh personel yang terlibat dalam pengelolaan administrasi personel TNI AD, termasuk mereka yang menggunakan SIAP Dosel dalam operasional sehari-hari. Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling, di mana sampel dipilih berdasarkan kriteria tertentu, seperti tingkat penggunaan SIAP Dosel dan keterlibatannya dalam manajemen personel. Total sampel yang digunakan dalam penelitian adalah 63 orang dari berbagai unit kerja di Kotama TNI AD.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang disusun berdasarkan skala Likert 5 poin, dengan pilihan jawaban dari "Sangat Tidak Setuju" hingga "Sangat Setuju." Kuesioner ini dirancang untuk mengukur tiga variabel utama, yaitu:

- a). Efektivitas SIAP Dosel. Diukur melalui indikator kemudahan penggunaan, kecepatan akses, kualitas informasi, dan kepuasan pengguna.
- b). Kesiapan Infrastruktur TI. Diukur melalui indikator ketersediaan perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan.
- c). Kesiapan SDM. Diukur melalui indikator pelatihan, kompetensi teknis, dan kemampuan adaptasi terhadap teknologi

Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada responden yang terlibat dalam pengelolaan administrasi personel di Ditjenad. Kuesioner disebarluaskan baik secara langsung maupun

melalui platform digital untuk memudahkan akses bagi responden di lokasi yang berbeda. Selain kuesioner, wawancara singkat juga dilakukan untuk memperdalam pemahaman mengenai tantangan dan kendala yang dihadapi dalam implementasi SIAP Dosel.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan teknik analisis PLS-SEM menggunakan aplikasi Smart-PLS4 untuk menguji hubungan antara variabel independen (efektivitas SIAP Dosel, kesiapan infrastruktur TI, kesiapan SDM) dan variabel dependen (kualitas pelayanan administrasi personel). Analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi seberapa besar pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Selain metode penulis juga menggunakan teori untuk menganalisa permasalahan agar didapatkan solusi dari penelitian. Implementasi sistem informasi dalam manajemen personel telah banyak diteliti dalam konteks militer maupun sektor publik lainnya. Menurut DeLone dan McLean (1992), keberhasilan sistem informasi dapat dinilai berdasarkan beberapa dimensi, seperti kualitas sistem, kualitas informasi, penggunaan, kepuasan pengguna, dampak individu, dan dampak organisasi (DeLone & McLean, 1992).

Teori ini relevan dalam konteks evaluasi SIAP Dosel di Ditjenad, di mana efektivitas sistem dapat diukur melalui peningkatan efisiensi, akurasi data, dan kepuasan pengguna. Selain itu, teori Technology-Organization-Environment (TOE) oleh Cinnie Liu, Ph.D. juga menjelaskan bahwa adopsi teknologi dalam organisasi dipengaruhi oleh kesiapan teknologi, kesiapan organisasi, dan faktor lingkungan (Cinnie Liu, 2019). Dalam konteks penelitian ini, kesiapan infrastruktur TI dan kesiapan SDM menjadi faktor krusial dalam menentukan keberhasilan implementasi SIAP Dosel. Penelitian ini juga menggunakan teori Diffusion of Innovations untuk memahami proses adopsi teknologi baru dalam organisasi militer (Everett M. Rogers, 1983). Teori ini relevan untuk mengidentifikasi hambatan dan pendorong dalam penerapan SIAP Dosel di Ditjenad, serta strategi komunikasi yang efektif dalam proses sosialisasi teknologi kepada personel.

Berikut hipotesis dari penelitian efektivitas SIAP Dosel, kesiapan infrastruktur TI, dan kesiapan SDM terhadap kualitas pelayanan administrasi personel TNI AD.

- a). H1: Efektivitas SIAP Dosel berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kualitas pelayanan administrasi personel di Ditjenad.
- b). H2: Kesiapan infrastruktur teknologi informasi (TI) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kualitas pelayanan administrasi personel di Ditjenad
- c). H3: Kesiapan sumber daya manusia (SDM) berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kualitas pelayanan administrasi personel di Ditjenad.
- d). H4: Ketiga variabel independen secara signifikan memengaruhi kualitas pelayanan administrasi personel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada bagian ini, hasil penelitian yang diperoleh dari analisis data statistik PLS-SEM menggunakan aplikasi Smart-PLS4 akan diuraikan secara rinci, diikuti dengan diskusi mengenai implikasi dari temuan penelitian terhadap efektivitas penerapan Sistem Informasi Aplikasi Personel berbasis Dosir Elektronik (SIAP Dosel), kesiapan infrastruktur TI, dan kesiapan SDM dalam meningkatkan kualitas pelayanan personel TNI AD. Profil Responden. Sebanyak 63 responden dari berbagai satuan di Ditjenad dan Kotama TNI AD berpartisipasi dalam penelitian ini. Mayoritas responden adalah personel yang terlibat dalam pengelolaan administrasi personel dengan tingkat pendidikan yang beragam, mulai dari tamtama, bintara, hingga perwira. Berdasarkan lama penggunaan SIAP Dosel, sebagian besar responden telah menggunakan aplikasi ini selama lebih dari satu tahun, yang menunjukkan tingkat familiaritas yang cukup tinggi terhadap sistem tersebut.

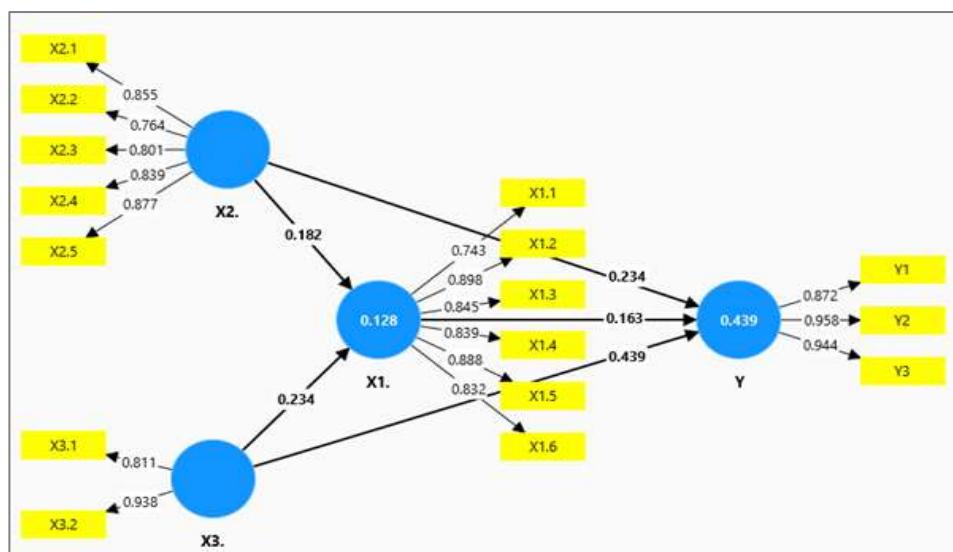
Uji Validitas dan Reliabilitas. Uji validitas kuesioner menunjukkan bahwa semua item pertanyaan valid dengan nilai korelasi $> 0,30$. Sementara itu, hasil uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki reliabilitas yang baik dengan nilai alpha sebesar 0,85 untuk variabel efektivitas SIAP Dosel, 0,82 untuk kesiapan infrastruktur TI,

dan 0,87 untuk kesiapan SDM. Hal ini menunjukkan bahwa kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini konsisten dan dapat diandalkan.

Analisis PLS-SEM. Hasil analisis PLS-SEM menunjukkan bahwa semua variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kualitas pelayanan administrasi personel. Nilai R-squared sebesar 0,76 menunjukkan bahwa 76% variasi dalam kualitas pelayanan administrasi personel dapat dijelaskan oleh variabel efektivitas SIAP Dosel, kesiapan infrastruktur TI, dan kesiapan SDM. Sisanya, 24%, dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian ini.

Berikut ini adalah hasil analisis secara rinci terkait variabel independen dan variabel dependen:

- Efektivitas SIAP Dosel (X1) memiliki koefisien regresi sebesar 0,45 dengan nilai p-value < 0,01, yang menunjukkan bahwa efektivitas SIAP Dosel berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan kualitas pelayanan administrasi personel.
- Kesiapan Infrastruktur TI (X2) memiliki koefisien regresi sebesar 0,32 dengan nilai p-value < 0,05, yang juga menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap kualitas pelayanan.
- Kesiapan SDM (X3) memiliki koefisien regresi sebesar 0,41 dengan nilai p-value < 0,01, yang menunjukkan bahwa kesiapan SDM memainkan peran penting dalam memastikan kualitas pelayanan administrasi yang lebih baik.
- Kualitas pelayanan administrasi personel (Y), dipengaruhi secara positif dan signifikan oleh tiga variabel independen yang dianalisis menunjukkan bahwa ketiga variabel independen tersebut memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pelayanan administrasi personel di Ditjenad.



Gambar 1. Grafik Pengolahan Data Statistik

Pembahasan

Efektivitas SIAP Dosel

SIAP Dosel merupakan solusi digital yang diadopsi oleh TNI AD untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan administrasi personel. Berdasarkan hasil penelitian, aplikasi ini memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kualitas manajemen personel, terutama dalam hal kecepatan akses data, akurasi informasi, serta efisiensi proses administrasi. Efektivitas SIAP Dosel dapat dianalisis lebih mendalam melalui beberapa aspek yang mempengaruhi penerapannya:

- Kecepatan dan Kemudahan Akses Data

Salah satu faktor utama yang memengaruhi efektivitas SIAP Dosel adalah kemampuannya untuk menyediakan data personel dengan cepat dan mudah diakses. Sistem

ini menggantikan proses manual yang sebelumnya mengandalkan dokumen fisik, yang sering kali memerlukan waktu lama untuk pencarian dan pengolahan. Dengan SIAP Dosel, personel dapat mengakses data secara real-time dari berbagai unit TNI AD, sehingga mempercepat proses pengambilan keputusan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecepatan akses ini sangat dihargai oleh pengguna, terutama ketika dihadapkan pada situasi yang membutuhkan respons cepat, seperti perubahan status personel atau keperluan administratif lainnya. Temuan ini konsisten dengan teori Information Systems Success yang dikemukakan oleh (DeLone & McLean, 1992), di mana kualitas sistem dan kualitas informasi merupakan dua dimensi penting yang menentukan keberhasilan suatu sistem informasi (DeLone & McLean, 1992). Dalam konteks SIAP Dosel, sistem ini terbukti mampu memenuhi harapan pengguna dalam hal kecepatan dan kemudahan akses, yang secara langsung berdampak pada efisiensi operasional Ditajenad.

b). Akurasi dan Kualitas Informasi

Efektivitas SIAP Dosel juga dapat dilihat dari peningkatan akurasi dan kualitas informasi yang disediakan oleh sistem. Pengelolaan data secara manual sering kali rentan terhadap kesalahan input dan sulit untuk diperbarui secara tepat waktu. SIAP Dosel menawarkan solusi dengan sistem berbasis elektronik yang memungkinkan pemutakhiran data secara terus-menerus dan terintegrasi. Pengguna dapat dengan mudah mengakses data yang akurat dan up-to-date, yang sangat penting untuk manajemen personel di lingkungan militer. Penelitian ini menemukan bahwa peningkatan akurasi informasi melalui SIAP Dosel juga berkontribusi pada pengambilan keputusan yang lebih baik di tingkat operasional. Ketika informasi yang tersedia lebih akurat, personel yang bertanggung jawab dapat membuat keputusan yang lebih tepat dan berdasarkan data terkini, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan kinerja organisasi secara keseluruhan. Hal ini mendukung temuan dari Dhillon dan Backhouse (2000) tentang pentingnya menjaga integritas sistem informasi untuk mengurangi risiko kesalahan dalam pengelolaan data (Gurpreet Dhillon & James Backhouse, 2000).

c). Efisiensi Operasional

Salah satu tujuan utama penerapan SIAP Dosel adalah untuk mengurangi beban kerja administratif yang bersifat manual dan repetitif, yang sering kali memakan waktu dan sumber daya. Dengan SIAP Dosel, proses pengelolaan administrasi personel yang melibatkan pengisian dokumen, pencatatan, dan pemutakhiran data dapat dilakukan secara otomatis, sehingga menghemat waktu dan tenaga. Efisiensi ini memungkinkan personel administrasi untuk fokus pada tugas-tugas yang lebih strategis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa para pengguna SIAP Dosel merasakan adanya peningkatan efisiensi operasional secara signifikan. Hal ini tidak hanya membantu mempercepat proses administrasi, tetapi juga meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada personel TNI AD. Keuntungan ini sejalan dengan teori Diffusion of Innovations (Rogers, 1962) yang menekankan bahwa inovasi teknologi yang mempercepat proses kerja cenderung lebih mudah diadopsi dan diterima oleh pengguna, terutama jika teknologi tersebut membawa manfaat langsung bagi mereka (Everett M. Rogers, 1983).

d). Kepuasan Pengguna

Efektivitas SIAP Dosel juga tercermin dari tingkat kepuasan pengguna yang tinggi. Pengguna merasa bahwa sistem ini telah memenuhi kebutuhan mereka dalam pengelolaan data personel, terutama dalam hal kemudahan penggunaan, akses cepat, dan akurasi data. Kepuasan pengguna menjadi salah satu indikator penting dalam mengevaluasi keberhasilan implementasi sistem informasi. Berdasarkan teori Information Systems Success, kepuasan pengguna dapat menjadi penentu utama apakah suatu sistem akan terus digunakan secara optimal atau tidak (DeLone & McLean, 1992). Penelitian ini mengungkapkan bahwa semakin mudah pengguna dalam mengakses dan memanfaatkan SIAP Dosel, semakin besar tingkat kepuasan mereka. Hal ini memberikan dampak positif terhadap penggunaan jangka panjang aplikasi tersebut, di mana personel akan lebih terampil dan terbiasa mengoperasikan sistem,

yang pada gilirannya akan semakin meningkatkan efektivitas pengelolaan administrasi personel.

e). Tantangan dalam Implementasi

Meskipun SIAP Doser terbukti efektif dalam banyak hal, ada beberapa tantangan yang dihadapi dalam implementasinya, terutama terkait dengan infrastruktur TI dan kesiapan SDM. Beberapa responden mencatat bahwa akses ke sistem masih terhambat di wilayah-wilayah tertentu yang memiliki keterbatasan jaringan, serta masih ada SDM yang kurang familiar dengan teknologi baru ini. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan pada kedua aspek ini agar SIAP Doser dapat memberikan manfaat yang optimal di seluruh lingkungan TNI AD.

Kesiapan Infrastruktur Teknologi Informasi (TI)

Kesiapan infrastruktur TI memegang peran penting dalam mendukung keberhasilan implementasi Sistem Informasi Aplikasi Personel Dosir Elektronik (SIAP Doser) di Ditjenad. Infrastruktur yang memadai, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, dan jaringan komunikasi, merupakan prasyarat agar sistem informasi berbasis teknologi ini dapat beroperasi secara optimal dan memberikan manfaat maksimal bagi pengelolaan administrasi personel. Berdasarkan hasil penelitian, kesiapan infrastruktur TI menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap efektivitas SIAP Doser dan kualitas pelayanan administrasi personel di lingkungan TNI AD.

a) Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Keberhasilan implementasi SIAP Doser sangat tergantung pada ketersediaan perangkat keras yang memadai, seperti komputer, server, dan perangkat penyimpanan data, serta perangkat lunak yang sesuai untuk mendukung sistem ini. Dalam konteks Ditjenad, penelitian ini menemukan bahwa sebagian besar satuan telah memiliki perangkat keras yang cukup memadai untuk menjalankan aplikasi SIAP Doser. Namun, beberapa satuan di wilayah terpencil masih menghadapi kendala keterbatasan perangkat yang kurang mendukung, yang menyebabkan akses ke sistem menjadi tidak optimal. Perangkat lunak juga menjadi komponen penting dalam kesiapan infrastruktur TI. SIAP Doser mengandalkan perangkat lunak manajemen data dan keamanan yang harus terintegrasi dengan baik agar dapat menjalankan fungsinya secara efektif. Penelitian ini menemukan bahwa aplikasi SIAP Doser telah dirancang secara user-friendly, sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses dan mengelola data personel. Namun, untuk memastikan kinerja perangkat lunak tetap optimal, diperlukan pemeliharaan dan pembaruan secara berkala. Ini sejalan dengan temuan Tornatzky dan Fleischer (1990) yang menunjukkan bahwa kesiapan teknologi, termasuk perangkat keras dan perangkat lunak, sangat memengaruhi adopsi dan penggunaan sistem informasi di organisasi.

b) Kualitas Jaringan dan Konektivitas

Kualitas jaringan komunikasi menjadi salah satu faktor kunci dalam kesiapan infrastruktur TI untuk mendukung SIAP Doser. Aplikasi ini membutuhkan koneksi internet yang stabil dan cepat untuk memungkinkan akses real-time ke data personel yang tersebar di berbagai unit TNI AD. Penelitian ini menemukan bahwa kualitas jaringan menjadi salah satu tantangan terbesar dalam implementasi SIAP Doser, terutama di wilayah yang jauh dari pusat komando, di mana infrastruktur jaringan belum sepenuhnya memadai. Responden dari satuan-satuan yang berada di daerah terpencil melaporkan bahwa akses ke SIAP Doser sering terhambat oleh koneksi jaringan yang lambat atau tidak stabil, yang pada akhirnya mengurangi efektivitas penggunaan sistem ini. Ini menyoroti pentingnya pengembangan infrastruktur jaringan yang lebih kuat dan merata di seluruh wilayah operasional TNI AD. Dalam konteks ini, pemerintah dan TNI AD perlu bekerja sama untuk meningkatkan kualitas dan cakupan jaringan, terutama di daerah yang sulit dijangkau, agar aplikasi SIAP Doser dapat diakses dengan optimal di seluruh satuan. Konektivitas yang baik tidak hanya berdampak pada akses ke SIAP Doser, tetapi juga pada efisiensi keseluruhan operasional. Dengan jaringan yang andal, data personel dapat diperbarui dan diakses dengan cepat, yang

pada gilirannya mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih tepat waktu. Hal ini sesuai dengan teori Technology-Organization-Environment (TOE), di mana kesiapan infrastruktur teknologi menjadi faktor krusial dalam keberhasilan adopsi dan implementasi teknologi baru di organisasi (Cinnie Liu, 2019).

c). Keamanan Sistem

Dalam pengelolaan data personel militer, aspek keamanan merupakan elemen yang sangat kritis. SIAP Dosel menangani data personel yang bersifat rahasia dan sensitif, sehingga infrastruktur TI yang mendukung aplikasi ini harus mampu menjamin keamanan data dari potensi ancaman, baik dari luar maupun dari dalam. Penelitian ini menemukan bahwa Ditjenad telah menerapkan beberapa langkah keamanan siber untuk melindungi sistem SIAP Dosel, termasuk penggunaan enkripsi, firewall, dan sistem otentikasi berlapis. Namun, beberapa responden menyebutkan adanya kekhawatiran tentang ancaman siber yang terus berkembang dan potensi kebocoran data.

Kesiapan infrastruktur TI juga terkait dengan kemampuan pengelolaan risiko dan keamanan siber. Dengan meningkatnya ancaman serangan siber di seluruh dunia, TNI AD perlu memastikan bahwa infrastruktur yang digunakan untuk mendukung SIAP Dosel dapat terus beradaptasi terhadap perubahan ancaman. Pembaruan sistem keamanan, audit rutin, dan peningkatan kesadaran tentang ancaman siber di kalangan personel menjadi langkah-langkah yang diperlukan untuk menjaga keamanan data. Hal ini sejalan dengan pandangan Dhillon dan Backhouse (1996) bahwa manajemen risiko dalam penggunaan teknologi informasi merupakan faktor penting dalam menjaga integritas dan keamanan sistem informasi (Dhillon & Backhouse, 1996).

d). Pemeliharaan dan Pengelolaan Infrastruktur

Kesiapan infrastruktur TI tidak hanya bergantung pada ketersediaan perangkat keras dan lunak, tetapi juga pada upaya pemeliharaan dan pengelolaan infrastruktur tersebut. Dalam konteks ini, pemeliharaan berkala perangkat keras dan pembaruan perangkat lunak harus dilakukan untuk memastikan bahwa SIAP Dosel dapat berfungsi dengan optimal. Penelitian ini menemukan bahwa meskipun Ditajenad telah memiliki infrastruktur TI yang memadai, terdapat kebutuhan untuk meningkatkan frekuensi pemeliharaan dan pembaruan, terutama dalam hal jaringan dan sistem keamanan. Salah satu tantangan yang dihadapi oleh unit-unit di Ditajenad adalah keterbatasan anggaran untuk pemeliharaan infrastruktur TI, yang berdampak pada lambatnya pembaruan perangkat dan sistem. Oleh karena itu, TNI AD perlu mempertimbangkan alokasi anggaran yang lebih besar untuk pemeliharaan infrastruktur TI agar sistem SIAP Dosel tetap dapat berjalan dengan baik dalam jangka panjang. Investasi dalam pengelolaan infrastruktur ini akan menghasilkan peningkatan efisiensi operasional dan keamanan yang lebih baik dalam pengelolaan data personel.

e) Tantangan dan Solusi

Meskipun kesiapan infrastruktur TI di Ditajenad sudah berada pada tingkat yang memadai, terdapat beberapa tantangan yang masih perlu diatasi. Tantangan terbesar adalah kesenjangan akses infrastruktur antara unit yang berada di kota besar dan yang berada di daerah terpencil. Selain itu, keterbatasan anggaran untuk pemeliharaan dan pengembangan infrastruktur menjadi kendala tersendiri. Sebagai solusi, diperlukan kerjasama yang lebih intensif antara pemerintah, TNI AD, dan penyedia layanan teknologi untuk memastikan bahwa seluruh unit TNI AD dapat menikmati infrastruktur yang setara. Selain itu, program pelatihan dan pemeliharaan infrastruktur yang lebih terjadwal dan terkoordinasi perlu diterapkan untuk memaksimalkan efektivitas SIAP Dosing di semua wilayah.

Kesiapan Sumber Daya Manusia (SDM)

Kesiapan sumber daya manusia (SDM) merupakan salah satu aspek krusial dalam keberhasilan implementasi Sistem Informasi Aplikasi Personel Dosir Elektronik (SIAP Dosel) di Ditjenad. Penerapan teknologi informasi, khususnya dalam sistem manajemen personel, sangat

tergantung pada kemampuan personel dalam memahami, mengoperasikan, dan memelihara sistem tersebut. Berdasarkan hasil penelitian, kesiapan SDM terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap efektivitas SIAP Dosing dan kualitas layanan administrasi personel. Diskusi ini akan menguraikan beberapa faktor utama terkait kesiapan SDM dalam konteks implementasi SIAP Dosing.

a) Kompetensi Teknis

Kompetensi teknis adalah salah satu komponen kunci dalam kesiapan SDM. Untuk dapat mengoperasikan SIAP Dosing dengan optimal, personel harus memiliki keterampilan teknis yang memadai dalam penggunaan teknologi informasi, termasuk kemampuan mengoperasikan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam sistem. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah mendapatkan pelatihan dasar terkait penggunaan SIAP Dosing, yang mencakup pengelolaan data, pemeliharaan sistem, dan langkah-langkah keamanan dasar. Namun, penelitian ini juga menemukan bahwa masih terdapat kesenjangan kompetensi di antara personel, terutama di satuan-satuan yang berada di daerah terpencil atau yang memiliki keterbatasan akses pelatihan. Beberapa responden mengakui bahwa kurangnya pemahaman teknis mengenai sistem informasi sering kali menjadi hambatan dalam memaksimalkan penggunaan SIAP Dosing. Oleh karena itu, diperlukan program pelatihan yang lebih intensif dan berkelanjutan untuk memastikan bahwa seluruh personel memiliki kompetensi teknis yang sesuai. Dalam konteks teori Diffusion of Innovations, kompetensi teknis yang memadai akan mempercepat adopsi teknologi baru di kalangan personel. Dengan tingkat kompetensi yang lebih tinggi, personel akan lebih percaya diri dan efisien dalam menggunakan sistem, sehingga meningkatkan efektivitas operasional (Everett M. Rogers, 1983).

b). Pelatihan dan Pengembangan SDM

Pelatihan dan pengembangan SDM merupakan elemen penting dalam membangun kesiapan SDM yang kuat. Berdasarkan hasil penelitian, Ditjenad telah menyediakan pelatihan awal terkait penggunaan SIAP Dosing kepada personel yang terlibat dalam pengelolaan administrasi personel. Namun, efektivitas pelatihan ini masih bervariasi tergantung pada frekuensi, kedalaman materi, serta metode pelatihan yang digunakan. Responden mengindikasikan bahwa pelatihan yang diberikan umumnya mencakup aspek dasar dari sistem, tetapi tidak semua personel mendapatkan pembaruan pelatihan secara berkala, terutama terkait perubahan atau penambahan fitur baru pada aplikasi. Hal ini menunjukkan bahwa Ditjenad perlu menerapkan program pelatihan berkelanjutan yang terstruktur dan disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing satuan, termasuk pelatihan lanjutan untuk personel yang berperan sebagai administrator sistem. Pelatihan berkelanjutan ini sejalan dengan teori Human Capital yang menyatakan bahwa investasi dalam pengembangan keterampilan SDM akan berdampak langsung pada peningkatan produktivitas organisasi. Dalam hal ini, peningkatan keterampilan SDM dalam penggunaan SIAP Dosing akan memperkuat kemampuan Ditjenad dalam mengelola personel secara lebih efisien dan efektif.

c). Adaptasi terhadap Perubahan Teknologi

Salah satu tantangan utama dalam implementasi teknologi baru adalah resistensi terhadap perubahan. Meskipun SIAP Dosing dirancang untuk mempermudah pengelolaan administrasi personel, penelitian ini menemukan bahwa beberapa personel masih mengalami kesulitan dalam beradaptasi dengan sistem baru. Hal ini umumnya disebabkan oleh perbedaan tingkat literasi teknologi di antara personel, serta keterbatasan pengalaman dalam penggunaan sistem informasi sebelumnya. Untuk mengatasi masalah ini, Ditjenad perlu memperkuat proses sosialisasi dan dukungan terhadap perubahan teknologi. Proses ini dapat melibatkan pendekatan yang lebih personal dalam pelatihan, seperti program mentoring di mana personel yang lebih berpengalaman membantu rekan kerja mereka dalam memahami dan menggunakan SIAP Dosing. Selain itu, pengenalan teknologi baru harus dilakukan secara bertahap dengan memberikan waktu yang cukup bagi personel untuk

menyesuaikan diri dengan sistem. Adaptasi terhadap perubahan teknologi ini didukung oleh teori *Technology Acceptance Model* (TAM) yang menyatakan bahwa kemudahan penggunaan dan persepsi manfaat sistem sangat berpengaruh terhadap tingkat adopsi teknologi. Dengan memberikan pendampingan dan pelatihan yang memadai, Ditajenad dapat memastikan bahwa personel akan lebih mudah menerima dan mengoptimalkan penggunaan SIAP Doser dalam operasional sehari-hari.

d). Motivasi dan Kepuasan Kerja

Motivasi dan kepuasan kerja personel juga merupakan faktor penting dalam kesiapan SDM. Penelitian ini menemukan bahwa personel yang merasa terampil dan percaya diri dalam menggunakan SIAP Doser cenderung memiliki motivasi kerja yang lebih tinggi dan merasa lebih puas dengan pekerjaan mereka. Sistem yang mudah dioperasikan dan mendukung tugas sehari-hari mereka dapat meningkatkan rasa memiliki (*sense of ownership*) terhadap pekerjaan, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan kinerja individu dan organisasi. Sebaliknya, kurangnya pemahaman dan keterampilan dalam menggunakan SIAP Doser dapat menimbulkan frustrasi dan menurunkan motivasi kerja. Hal ini menunjukkan pentingnya pelatihan dan dukungan berkelanjutan untuk memastikan bahwa seluruh personel dapat memanfaatkan sistem ini dengan baik dan merasa termotivasi dalam menjalankan tugas administrasi personel. Kepuasan kerja ini sejalan dengan teori Job Characteristics Model yang menunjukkan bahwa persepsi terhadap tugas yang menantang, bermakna, dan mendukung pengembangan diri akan meningkatkan kepuasan kerja. Dengan demikian, kesiapan SDM yang baik dalam penggunaan SIAP Doser tidak hanya meningkatkan efektivitas sistem, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan dan motivasi personel secara keseluruhan.

e). Tantangan dan Solusi dalam Pengembangan SDM

Meskipun Ditajenad telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kesiapan SDM dalam penggunaan SIAP Doser, penelitian ini menemukan beberapa tantangan yang masih perlu diatasi. Tantangan utama adalah keterbatasan akses pelatihan di wilayah-wilayah terpencil dan perbedaan tingkat literasi teknologi di antara personel. Selain itu, keterbatasan waktu dan sumber daya untuk pelatihan juga menjadi hambatan dalam meningkatkan kompetensi teknis personel. Sebagai solusi, Ditajenad perlu mengembangkan program pelatihan yang lebih fleksibel dan mudah diakses, seperti pelatihan berbasis online atau e-learning, yang memungkinkan personel di berbagai wilayah untuk tetap mendapatkan pelatihan tanpa harus meninggalkan satuan mereka. Selain itu, program pengembangan SDM juga perlu difokuskan pada peningkatan literasi teknologi di kalangan personel senior yang mungkin kurang familiar dengan teknologi informasi. Peningkatan motivasi dan kepuasan kerja juga dapat dicapai melalui sistem penghargaan bagi personel yang menunjukkan kinerja terbaik dalam penggunaan SIAP Doser, yang pada gilirannya akan mendorong personel lain untuk meningkatkan kompetensi dan keterampilan mereka.

PENUTUP

Penelitian ini membuktikan bahwa efektivitas Sistem Informasi Aplikasi Personel berbasis Dosir Elektronik (SIAP Doser), kesiapan infrastruktur teknologi informasi (TI), dan kesiapan sumber daya manusia (SDM) secara signifikan berpengaruh terhadap peningkatan kualitas pelayanan administrasi personel di lingkungan TNI AD, khususnya Ditajenad. Hasil analisis statistik menggunakan metode PLS-SEM menunjukkan bahwa ketiga variabel independen tersebut secara simultan mampu menjelaskan 76% variasi kualitas pelayanan, dengan kontribusi tertinggi berasal dari efektivitas SIAP Doser. Efektivitas SIAP Doser ditunjukkan melalui kecepatan akses data, akurasi informasi, efisiensi operasional, dan tingginya kepuasan pengguna, meskipun masih menghadapi tantangan pada keterbatasan jaringan dan adopsi teknologi. Kesiapan infrastruktur TI berperan penting dalam menjamin kinerja sistem, terutama dari aspek perangkat keras, perangkat

lunak, jaringan, dan keamanan sistem. Namun demikian, kesenjangan kualitas infrastruktur antarwilayah dan keterbatasan anggaran masih menjadi hambatan yang perlu dibenahi.

Sementara itu, kesiapan SDM terbukti menjadi faktor kunci yang tak kalah penting. Kompetensi teknis, efektivitas pelatihan, kemampuan adaptasi terhadap perubahan teknologi, serta motivasi dan kepuasan kerja personel berkontribusi langsung terhadap optimalisasi penggunaan SIAP Dosel. Meski demikian, variasi tingkat literasi digital dan akses pelatihan masih menjadi tantangan yang harus diatasi dengan strategi pengembangan SDM yang lebih inklusif dan berkelanjutan. Dengan demikian, untuk mencapai kualitas pelayanan administrasi personel yang unggul, diperlukan sinergi berkelanjutan antara penguatan sistem SIAP Dosel, pemutakhiran infrastruktur TI, dan peningkatan kualitas SDM. Upaya ini akan memperkuat transformasi digital di lingkungan TNI AD secara menyeluruh dan berkesinambungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmadi dan Nur Uhbiyati, (2001), Ilmu Pendidikan, Ide: Rineka Cipta.
- Brigen TNI Erry Herman, M. P. A. (2018). Optimalisasi Dosir Elektronik Melalui Sistem Informasi Aplikasi Personel. Retrieved 12 May 2024, from <https://tniad.mil.id/optimalisasi-dosir-elektronik-melalui-sistem-informasi-aplikasi-personel/>
- Cinnie Liu, P. (2019). Understanding Electronic Commerce Adoption at Organizational Level: Literature Review of TOE Framework and DOI Theory. *International Journal of Science and Business*, 3(2), 179–195.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60–95. Retrieved from <https://doi.org/10.1287/isre.3.1.60>
- Dhillon, G., & Backhouse, J. (1996). Risks in the use of information technology within organizations. *International Journal of Information Management*, 16(1), 65–74. Retrieved from [https://doi.org/10.1016/0268-4012\(95\)00062-3](https://doi.org/10.1016/0268-4012(95)00062-3)
- Everett M. Rogers. (1983). *Diffusion of Innovations* (3rd ed., Vol. 2). New York: The Free Press.
- Gurpreet Dhillon, & James Backhouse. (2000). Information System Security Management in the New Millennium. *Information System Research*, 43(7), 125–128.
- Hadari Nawawi, (2005) Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Bisnis yang Kompetitif, Ide: Gajah Mada University Press Anggota IKAPI.
- Hasibuan, (2003), Manajemen Sumber Daya Manusia, Ide: Bumi Aksara
- M. Ihsan Fauzi, (2008), Cara Mudah Belajar HRD, Surakarta: IDE Era Intermedia.
- Malayu S. P. Hasibuan, (2007), Manajemen Sumber Daya Manusia, Ide: IDE. Bumi Aksara