



JURNAL MATEMAR

<http://e-jurnal.amanjaya.ac.id/index.php/matemar>

p-ISSN: 2745-6048, e-ISSN: 2745-4444

ANALISIS DAMPAK DIGITALISASI LAYANAN AKADEMIK TERHADAP EFISIENSI BIROKRASI DAN KEPUASAN PENGGUNA

Lie Adek¹, Didik Indrawan², Rama Yuli³

^{1,2}Akademi Maritim Nasional Jaya

³ Universitas Teknologi Muhammadiyah Jakarta

Email Koresponden : adek8@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis dampak digitalisasi layanan akademik terhadap efisiensi birokrasi dan kepuasan pengguna di Akademi Maritim Nasional Jakarta Raya (AMAN JAYA). Menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus, penelitian melibatkan 20 informan yang dipilih secara purposif terdiri atas pengelola sistem, staf administrasi, dosen, dan taruna/i. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan studi dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi melalui Sistem Informasi Akademik (SIKAD) yang diimplementasikan sejak tahun 2020 telah memberikan dampak positif terhadap efisiensi birokrasi, ditandai dengan percepatan waktu penyelesaian layanan dari 2-3 hari menjadi hitungan menit, pengurangan dokumen fisik secara signifikan, dan peningkatan transparansi alur layanan. Digitalisasi juga berdampak positif terhadap kepuasan pengguna, terutama pada aspek kemudahan akses melalui perangkat Handphone dan kecepatan respons petugas. Namun demikian, penelitian mengidentifikasi tantangan spesifik konteks pendidikan maritim, meliputi kebutuhan akses selama praktik laut, integrasi dengan jadwal pelayaran, dan dukungan terhadap sertifikasi internasional STCW. Temuan ini berkontribusi pada pengembangan literatur digitalisasi di pendidikan tinggi vokasi maritim serta memberikan implikasi kebijakan bagi peningkatan infrastruktur teknologi, pengembangan kapasitas sumber daya manusia, dan penguatan keamanan data.

Kata Kunci: Digitalisasi Layanan Akademik; Efisiensi Birokrasi; Kepuasan Pengguna; Pendidikan Tinggi Maritim; SIKAD

Abstract

This study aims to analyze the impact of academic service digitalization on bureaucratic efficiency and user satisfaction at Akademi Maritim Nasional Jakarta Raya (AMAN JAYA). Using a qualitative approach with a case study design, the research involved 20 purposively selected informants consisting of system managers, administrative staff, lecturers, and cadets. Data were collected through in-depth interviews, participatory observation, and documentation studies, then analyzed using Miles, Huberman, and Saldana's interactive model. The results show that digitalization through the Academic Information System (SIKAD) implemented since 2020 has had a positive impact on bureaucratic efficiency, marked by accelerated service completion times from 2-3 days to minutes, significant reduction in physical documents, and increased transparency of service workflows. Digitalization has

Lie A, Didik I, Rama Y. Analisis Dampak Digitalisasi Layanan Akademik Terhadap Efisiensi Birokrasi Dan Kepuasan Pengguna

also positively impacted user satisfaction, particularly in terms of ease of access via Handphone devices and staff responsiveness. However, the research identified specific challenges in the maritime education context, including access needs during sea practice, integration with sailing schedules, and support for international STCW certification. These findings contribute to the literature on digitalization in maritime vocational higher education and provide policy implications for improving technological infrastructure, developing human resource capacity, and strengthening data security.

PENDAHULUAN

Era Revolusi Industri 4.0 dan perkembangan menuju Society 5.0 telah membawa perubahan fundamental dalam tata kelola organisasi sektor publik, termasuk institusi pendidikan tinggi. Teknologi digital tidak lagi diposisikan sebagai pelengkap, melainkan sebagai inti dari transformasi layanan yang bertujuan menciptakan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas (Surjawan, Langi, & Imbar, 2025). Dalam konteks pendidikan tinggi, digitalisasi layanan akademik menjadi sebuah keniscayaan yang mendesak untuk diimplementasikan guna merespons tuntutan stakeholder akan layanan yang cepat, tepat, dan mudah diakses.

Fenomena transformasi digital di perguruan tinggi Indonesia menunjukkan percepatan yang signifikan. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) misalnya, menginisiasi program digitalisasi layanan akademik terintegrasi sebagai langkah strategis menuju **smart faculty** (FIP UPI, 2026). Inisiatif ini bertujuan memangkas birokrasi, mempercepat proses administrasi, dan meminimalisir penggunaan kertas sebagai bentuk kepedulian terhadap lingkungan. Senada dengan itu, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta mengembangkan Sistem Layanan Informasi Prodi yang dirancang untuk mempermudah layanan administrasi dan pemantauan progres tugas akhir mahasiswa secara **real-time** (FST UIN Jakarta, 2026). Berbagai inisiatif ini membuktikan bahwa institusi pendidikan tinggi berlomba membangun ekosistem digital yang mampu meningkatkan kualitas layanan akademik.

Akademi Maritim Nasional Jakarta Raya (AMAN JAYA) sebagai salah satu perguruan tinggi maritim swasta tertua di Indonesia yang berdiri sejak tahun 1967, turut mengambil bagian dalam arus transformasi digital ini. Lembaga yang telah meraih akreditasi BAN PT dengan predikat "Baik" dan bersertifikat ISO 9001:2015 ini mengklaim telah mengimplementasikan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) berbasis digital dalam pengelolaan layanan akademiknya (Panitia Penerimaan Mahasiswa Baru AMAN JAYA, 2025). Sebagai institusi yang mencetak lulusan kompeten di bidang Nautika, Teknik, dan Ketatalaksanaan Pelayaran Niaga dan Kepelabuhanan (KPNK), AMAN JAYA dituntut untuk tidak hanya unggul dalam kurikulum dan pelatihan teknis, tetapi juga dalam mutu layanan akademik yang diberikan kepada para taruna/i.

Digitalisasi layanan akademik melalui SIAKAD di AMAN JAYA diharapkan mampu mendorong efisiensi birokrasi, yang selama ini kerap menjadi permasalahan klasik di berbagai institusi pendidikan. Efisiensi birokrasi dalam konteks ini mencakup pemangkasan alur prosedur yang berbelit, percepatan waktu penyelesaian layanan, minimalisasi penggunaan dokumen fisik, serta transparansi alur layanan (Sikumbang, 2025). Penelitian di Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi (LLDikti) Wilayah XIII Aceh membuktikan bahwa transformasi digital melalui aplikasi SISTER dan STEVY mampu mempercepat proses administrasi, meningkatkan transparansi layanan, serta mengubah alur kerja birokrasi menjadi lebih ringkas (Sikumbang, 2025). Temuan serupa juga diungkap dalam penelitian di Universitas Buana Perjuangan Karawang yang menunjukkan bahwa implementasi sistem pelaporan digital berkontribusi signifikan terhadap efisiensi, akurasi, dan akuntabilitas kerja administratif dosen (Tim Peneliti Universitas Buana Perjuangan, 2025).

Lebih jauh lagi, digitalisasi layanan akademik pada akhirnya ditujukan untuk meningkatkan kepuasan pengguna, dalam hal ini para taruna/i sebagai pelanggan utama jasa pendidikan. Kepuasan pengguna menjadi indikator kunci keberhasilan implementasi sistem digital, yang diukur melalui kecepatan respons petugas maupun sistem, kemudahan akses, ketepatan informasi, dan kesesuaian layanan dengan kebutuhan (Assel, Djafri, Ardini, & Zubaidi, 2025). Penelitian dengan metode SEM-PLS pada Program Studi Statistika FMIPA Universitas Mulawarman menemukan bahwa kualitas sistem memberikan pengaruh terbesar terhadap kepuasan pengguna, diikuti oleh kualitas layanan dan kualitas informasi (Priambodo & Rahman, 2023).

Meskipun berbagai studi telah membuktikan dampak positif digitalisasi terhadap efisiensi birokrasi dan kepuasan pengguna, masih terdapat kesenjangan penelitian yang signifikan. 1), mayoritas penelitian terdahulu berfokus pada perguruan tinggi umum dengan karakteristik layanan yang relatif homogen, sementara penelitian pada perguruan tinggi vokasi maritim dengan kekhasan layanan yang menggabungkan aspek akademik dan pelatihan kepelautan masih sangat terbatas. Mijač, Jadrić, dan Čukusic (2024) dalam *systematic review*-nya mengidentifikasi bahwa layanan administratif digital masih menjadi area yang kurang diteliti dibandingkan dengan sistem pembelajaran. 2), penelitian tentang digitalisasi layanan di AMAN JAYA secara spesifik belum pernah dilakukan, padahal institusi ini memiliki keunikan sebagai lembaga pendidikan maritim yang lulusannya dipersiapkan untuk bersaing di pasar kerja nasional maupun internasional (Simanjuntak, Barasa, & Simanjuntak, 2025). 3), masih minimnya studi yang secara simultan mengkaji dampak digitalisasi terhadap efisiensi birokrasi dan kepuasan pengguna dalam satu kerangka analisis terintegrasi,

khususnya yang menangkap perspektif pengguna secara mendalam melalui pendekatan kualitatif.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini menjadi penting dan mendesak untuk dilakukan. Pertama, AMAN JAYA sebagai institusi yang telah mengimplementasikan SIAKAD digital memerlukan evaluasi empiris untuk mengukur sejauh mana sistem tersebut efektif dalam mendorong efisiensi birokrasi. Kedua, pemahaman tentang tingkat kepuasan taruna/i terhadap layanan digital menjadi masukan berharga bagi manajemen untuk perbaikan dan pengembangan sistem ke depan. Ketiga, hasil penelitian ini dapat menjadi model evaluasi bagi perguruan tinggi maritim lain yang sedang atau akan melakukan transformasi digital layanan akademik.

Kebaruan penelitian ini terletak pada aspek objek penelitian yang spesifik pada Akademi Maritim Nasional Jakarta Raya sebagai representasi perguruan tinggi vokasi maritim swasta di Indonesia serta penggunaan pendekatan kualitatif studi kasus yang memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap makna dan pengalaman subjektif pengguna, sesuatu yang belum banyak dilakukan dalam penelitian serupa.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mendeskripsikan implementasi digitalisasi layanan akademik melalui SIAKAD di AMAN JAYA; (2) Menganalisis dampak digitalisasi terhadap efisiensi birokrasi layanan akademik; (3) menganalisis dampak digitalisasi terhadap kepuasan pengguna (taruna/i); serta (4) mengidentifikasi tantangan implementasi digitalisasi dalam konteks pendidikan tinggi maritim.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus (Yin, 2018). Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian bertujuan memahami secara mendalam makna di balik fenomena digitalisasi layanan akademik serta mengeksplorasi persepsi dan pengalaman subjektif para pengguna layanan. Desain studi kasus dipilih karena fokus penelitian pada satu institusi secara intensif dan mendalam, yaitu Akademi Maritim Nasional Jakarta Raya.

Penelitian dilaksanakan di AMAN JAYA pada periode September-Desember 2025, menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria: (1) telah menggunakan layanan akademik digital minimal satu tahun; (2) terlibat langsung dalam proses layanan akademik; dan (3) bersedia berpartisipasi secara sukarela. Total informan berjumlah 20 orang, terdiri atas: Kepala Bagian Akademik (1 orang), staf IT (1 orang), staf administrasi akademik (1 orang), staf administrasi kemahasiswaan (1 orang), staf administrasi keuangan (1 orang),

dosen dari tiga program studi (3 orang), dan taruna/i dari tiga program studi (12 orang). Penentuan jumlah informan didasarkan pada prinsip kecukupan dan kejenuhan data.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik: wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan studi dokumentasi. Keabsahan data diuji menggunakan kriteria trustworthiness (Miles, Huberman, & Saldaña, 2014), meliputi: kredibilitas melalui triangulasi sumber, teknik, dan waktu; member check; dan peer debriefing, transferabilitas, dependabilitas, dan konfirmabilitas. Penelitian ini mematuhi prinsip-prinsip etika penelitian, meliputi *informed consent*, kerahasiaan dan anonimitas informan, menghindari konflik kepentingan, serta pelaporan kembali hasil penelitian kepada informan dan institusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Digitalisasi Layanan Akademik di AMAN JAYA

Sistem Informasi Akademik (SIKAD) di AMAN JAYA telah diimplementasikan sejak tahun 2020 dan mengalami pengembangan signifikan pada periode 2023-2024. Berdasarkan wawancara dengan Kepala Bagian Akademik (INF-01), sistem ini dikembangkan dengan arsitektur yang memungkinkan akses melalui perangkat *desktop* maupun *mobile*, mencakup layanan registrasi akademik, pengisian Kartu Rencana Studi (KRS), akses nilai, jadwal perkuliahan, hingga layanan administrasi lainnya. Pengelolaan SIKAD dilakukan oleh Unit Teknologi Informasi yang beranggotakan lima orang staf, bekerja sama dengan Bagian Akademik. Sistem ini terintegrasi dengan layanan kemahasiswaan dan keuangan, memungkinkan mahasiswa melakukan pengecekan status keuangan sebelum mengakses layanan akademik tertentu.

Kualitas Sistem SIKAD

Mayoritas informan menyatakan bahwa SIKAD AMAN JAYA relatif mudah diakses, terutama melalui perangkat Handphone. Seorang taruna Nautika menyampaikan: "Kalau akses dari HP itu enak, mbak. Bisa di mana saja. Pas saya lagi praktik di atas kapal, saya masih bisa cek nilai. Dulu sebelum ada SIKAD, kalau mau lihat nilai harus ke kampus atau nunggu diumumkan di papan pengumuman."

Pernyataan serupa disampaikan taruna KPNK : "Saya lebih suka akses lewat HP karena praktis. Tapi kadang loadingnya lama kalau jaringan lagi jelek. Apalagi kalau pas ramai-ramainya pengisian KRS, sering error."

Temuan ini mengindikasikan bahwa kemudahan akses telah tercapai, namun masih terdapat kendala teknis terkait kapasitas server saat beban puncak. Staf IT menjelaskan:

Lie A, Didik I, Rama Y. Analisis Dampak Digitalisasi Layanan Akademik Terhadap Efisiensi Birokrasi Dan Kepuasan Pengguna

"Kemarin sempat down pas awal semester karena banyak yang akses bersamaan. Sekarang kami sudah upgrade server, mudah-mudahan ke depannya lebih stabil. Tapi memang tantangannya di sini, mahasiswa itu aksesnya tidak menentu, kadang malam, kadang subuh."

Data dari Bagian IT menunjukkan tingkat ketersediaan sistem mencapai 95% dengan sistem dapat diakses 24 jam.

Temuan ini relevan dengan penelitian Assel dkk. (2025) yang menemukan bahwa kualitas sistem SIAKAD di Universitas Negeri Gorontalo berada pada kategori baik, namun masih memerlukan peningkatan pada aspek keandalan untuk mengakomodasi kebutuhan pengguna yang terus berkembang.

Kualitas Informasi

Kualitas informasi yang dihasilkan SIAKAD dinilai baik oleh pengguna. Informasi nilai, jadwal perkuliahan, dan pengumuman akademik tersedia secara akurat dan tepat waktu. Dosen Teknika menyatakan: "Data nilai yang diinput dosen langsung bisa diakses mahasiswa begitu kita submit. Tidak perlu nunggu berhari-hari seperti dulu. Ini membantu mahasiswa memantau perkembangan akademik mereka."

Taruna Teknika mengonfirmasi: "Saya selalu cek nilai setelah ujian. Biasanya dalam 1-2 hari sudah keluar. Akurat juga, tidak pernah salah. Dulu pas masih manual, kadang ada nilai yang salah tulis atau kelewat."

Temuan ini sejalan dengan penelitian Tim Peneliti Universitas Buana Perjuangan (2025) yang membuktikan bahwa sistem pelaporan digital meningkatkan akurasi data dan akuntabilitas kerja administratif.

Kualitas Layanan

Kualitas layanan mendapat apresiasi terutama pada aspek responsivitas. Taruna Teknika menyampaikan: "Waktu saya lupa password SIAKAD, saya chat WA admin, dalam 10 menit langsung dibantu. Cepat tanggap. Tapi kadang kalau lewat email, agak lama balasnya, bisa sehari."

Staf IT menjelaskan kebijakan respons: "Kami memang prioritaskan respons cepat untuk masalah teknis. Ada grup WhatsApp untuk koordinasi, tapi untuk laporan resmi tetap harus via email supaya ada rekam jejaknya. Tantangannya, kadang mahasiswa mengharap respons di luar jam kerja."

Temuan ini mengindikasikan bahwa kecepatan respons telah memadai, namun masih perlu peningkatan pada kanal komunikasi formal. Hal ini sejalan dengan temuan Sikumbang (2025) bahwa respons pengguna terhadap layanan digital umumnya positif, meskipun masih

terdapat kendala terkait dukungan teknis.

Dampak Digitalisasi terhadap Efisiensi Birokrasi

Digitalisasi layanan akademik terbukti memberikan dampak positif terhadap efisiensi birokrasi di AMAN JAYA, yang tercermin dalam tiga aspek utama: percepatan waktu penyelesaian layanan, pengurangan dokumen fisik, dan peningkatan transparansi alur layanan.

Percepatan Waktu Penyelesaian Layanan

Temuan penelitian menunjukkan percepatan waktu penyelesaian layanan yang drastis pasca implementasi digitalisasi. Staf Administrasi Akademik (INF-03) membandingkan: "Dulu kalau mau ngurus transkrip, mahasiswa harus datang, isi formulir, kita cari arsipnya di lemari, itu bisa 2-3 hari. Sekarang tinggal klik di SIAKAD, data langsung keluar, paling 5 menit sudah jadi. Tapi karena masih butuh legalisasi basah, mereka tetap harus datang ke kampus untuk ambil fisiknya."

Taruna Nautika mengonfirmasi: "Saya pernah minta transkrip untuk daftar kerja. Prosesnya cepat banget, cuma sehari jadi. Padahal teman saya di kampus lain cerita bisa seminggu. Tapi ya itu, harus jemput langsung ke kampus."

Temuan ini mengonfirmasi hasil penelitian Sikumbang (2025) di LLDikti Wilayah XIII Aceh yang membuktikan bahwa transformasi digital melalui aplikasi mampu mempercepat proses administrasi dan mengubah alur kerja birokrasi menjadi lebih ringkas. Percepatan ini terjadi karena digitalisasi menghilangkan tahapan-tahapan manual yang tidak efisien, seperti pencarian arsip fisik, verifikasi berulang, dan antrean panjang.

Pengurangan Dokumen Fisik

Digitalisasi mendorong pengurangan penggunaan dokumen fisik secara signifikan, meskipun belum sepenuhnya *paperless*. Kepala Bagian Akademik menjelaskan: "Kami sudah mengurangi penggunaan kertas secara signifikan. Untuk KRS, dulu cetak ribuan lembar, sekarang semua online. Nilai juga sudah online. Tapi untuk dokumen legal seperti ijazah dan transkrip, karena masih butuh tanda tangan basah dan stempel, kami masih menggunakan kertas."

Observasi peneliti di Bagian Akademik menunjukkan bahwa tumpukan berkas fisik sudah jauh berkurang dibandingkan masa sebelum digitalisasi. Lemari arsip yang dulunya penuh sesak, kini mulai dikosongkan dan dialihkan ke penyimpanan digital. Temuan ini sejalan dengan penelitian di Institut Teknologi Nasional Malang yang mengembangkan sistem terintegrasi dengan konsep *Single Sign-On* untuk meminimalisasi dokumen fisik dan memudahkan akses data lintas unit (Tim Peneliti ITN Malang, 2024).

Lie A, Didik I, Rama Y. Analisis Dampak Digitalisasi Layanan Akademik Terhadap Efisiensi Birokrasi Dan Kepuasan Pengguna

Peningkatan Transparansi Alur Layanan

Transparansi menjadi salah satu manfaat yang paling dirasakan pengguna. Taruna Teknika menyatakan: "Sekarang kita bisa lihat status pengajuan kita. Misalnya pas minta surat keterangan, kita bisa cek sudah sampai mana prosesnya. Jadi tidak perlu bolak-balik nanya ke petugas. Itu sangat membantu."

Staf Administrasi Keuangan menambahkan: "Dengan sistem yang terintegrasi, mahasiswa bisa cek sendiri status keuangannya. Mereka jadi tahu apakah masih ada tunggakan atau tidak sebelum mengakses layanan lain. Ini mengurangi pertanyaan yang seharusnya bisa mereka cek sendiri."

Temuan ini mendukung pernyataan Sikumbang (2025) bahwa digitalisasi mampu meningkatkan transparansi layanan, di mana pengguna dapat memantau status permohonan mereka secara real-time, sehingga mengurangi ketidakpastian dan kebutuhan untuk bertanya berulang kali. Transparansi ini juga berkontribusi pada peningkatan akuntabilitas petugas karena setiap proses terekam dalam sistem.

Dampak Digitalisasi terhadap Kepuasan Pengguna

Digitalisasi layanan akademik berdampak positif terhadap kepuasan pengguna (taruna/i) di AMAN JAYA. Dampak ini tercermin dalam kepuasan terhadap kemudahan layanan, kecepatan respons, serta beberapa keluhan dan harapan yang menjadi catatan perbaikan.

Kepuasan terhadap Kemudahan Layanan

Mayoritas informan menyatakan puas dengan kemudahan layanan yang diberikan, terutama karena dapat mengakses layanan dari mana saja tanpa harus hadir fisik di kampus. Taruni Teknika mengungkapkan: "Saya puas sih, mbak. Soalnya sekarang ngurus apa-apa jadi lebih gampang. Dulu pas awal masuk, kakak tingkat cerita kalau KRS itu harus antre dari pagi, rebutan komputer. Sekarang tinggal duduk di kos, klik-klik, selesai."

Dosen Teknika juga menyampaikan kepuasannya: "Dari sisi dosen, input nilai jadi lebih mudah. Dulu harus ngisi formulir nilai satu per satu, sekarang bisa upload file Excel. Tapi saya berharap ke depannya bisa langsung terintegrasi dengan presensi dan tugas mahasiswa, sehingga penilaian lebih komprehensif."

Temuan ini konsisten dengan penelitian Priambodo dan Rahman (2023) yang menemukan bahwa persepsi kemudahan penggunaan berpengaruh positif terhadap minat penggunaan sistem, yang pada gilirannya berkorelasi dengan kepuasan pengguna. Dalam kerangka Technology Acceptance Model (TAM), kemudahan penggunaan yang dirasakan menjadi determinan penting penerimaan teknologi.

Kepuasan terhadap Kecepatan Respons

Kecepatan respons sistem dan petugas menjadi faktor penting kepuasan. Sebagaimana telah dikutip sebelumnya, informan mengapresiasi respons cepat dari petugas melalui kanal informal seperti WhatsApp. Namun demikian, kecepatan respons melalui kanal formal seperti email masih perlu ditingkatkan. Dosen menambahkan perspektif berbeda: "Dosen senior kadang kesulitan adaptasi dengan sistem baru. Pelatihan yang diberikan masih kurang intensif. Akibatnya, mereka lebih suka minta tolong staf untuk input nilai, padahal bisa mandiri."

Temuan ini mengindikasikan bahwa kepuasan tidak merata di semua kelompok pengguna. Dosen senior dengan literasi digital terbatas mengalami kepuasan lebih rendah dibandingkan taruna/i yang merupakan generasi digital native. Hal ini mengonfirmasi temuan Sikumbang (2025) bahwa keterbatasan literasi digital dan resistensi sebagian pengguna menjadi kendala dalam optimalisasi layanan digital.

Keluhan dan Harapan Pengguna

Meskipun mayoritas menyatakan puas, terdapat beberapa keluhan yang perlu dicermati. Taruna Teknika mengungkapkan: "Saya kadang kesal kalau sistem error di tengah pengisian KRS. Harus ngulang dari awal. Apalagi kalau mata kuliah yang saya incar keburu diambil orang lain. Ini pengalaman hampir semua teman saya."

Keluhan ini menunjukkan bahwa stabilitas sistem saat beban puncak masih menjadi tantangan. Dosen menyoroti aspek pelatihan: "Dosen senior kadang kesulitan adaptasi dengan sistem baru. Pelatihan yang diberikan masih kurang intensif. Akibatnya, mereka lebih suka minta tolong staf untuk input nilai, padahal bisa mandiri."

Temuan ini mengonfirmasi hasil penelitian Assel dkk. (2025) bahwa inovasi sistem informasi tidak hanya mencakup aspek teknologi, tetapi juga aspek manajemen dan sumber daya manusia. Keberhasilan implementasi sistem sangat bergantung pada kesiapan pengguna dan dukungan organisasi.

Tantangan Implementasi Digitalisasi dalam Konteks Pendidikan Maritim

Implementasi digitalisasi di AMAN JAYA menghadapi tantangan yang bersifat umum dan juga unik dalam konteks pendidikan maritim. Pemahaman terhadap tantangan ini penting untuk pengembangan sistem ke depan.

Tantangan Umum: Infrastruktur, SDM, dan Keamanan Data

Tantangan umum meliputi keterbatasan infrastruktur teknologi, sumber daya manusia, dan kekhawatiran keamanan data. Kepala Bagian Akademik menjelaskan: "Kami masih terkendala dengan bandwidth internet. Kadang mahasiswa mengeluh lambat. Kami sudah

tambah bandwidth, tapi karena penggunaan terus meningkat, tetap saja terasa kurang saat jam sibuk.". selanjutnya Taruna KPNK mengonfirmasi: "Di asrama, sinyalnya kadang jelek. Kalau malam, akses SIAKAD sering lemot. Akhirnya saya harus ke kampus atau cari tempat yang sinyalnya bagus." Terkait SDM, Staf Administrasi Kemahasiswaan menyampaikan: "Staf IT kami cuma 5 orang, sementara yang harus dilayani ribuan mahasiswa dan dosen. Kalau ada masalah bersamaan, kami kewalahan. Harus prioritas, mana yang darurat dulu." Sementara itu, kekhawatiran keamanan data diungkapkan taruna Nautika "Saya agak khawatir soal keamanan data pribadi. Soalnya di SIAKAD ada KTP, nomor telepon, alamat, semua lengkap. Semoga aman."

Staf IT menjelaskan upaya institusi: "Kami sudah menerapkan sistem keamanan berlapis. Ada backup data harian, ada firewall, dan enkripsi untuk data sensitif. Tapi kami sadar, keamanan itu proses terus-menerus. Ancaman selalu berkembang."

Temuan ini relevan dengan penelitian Mijač dkk. (2024) yang menekankan bahwa kualitas sistem mencakup aspek keamanan sebagai indikator penting. Kepercayaan pengguna terhadap keamanan data menjadi prasyarat adopsi sistem secara berkelanjutan.

Tantangan Spesifik Konteks Pendidikan Maritim

Pendidikan maritim memiliki karakteristik unik yang berimplikasi pada kebutuhan layanan akademik digital. Simanjuntak dkk. (2025) mengidentifikasi bahwa pendidikan maritim menuntut keterpaduan teori dan praktik, standar internasional, kesiapan kerja global, dan adaptasi teknologi cepat. Temuan penelitian ini mengonfirmasi karakteristik tersebut dengan mengidentifikasi tiga tantangan spesifik: 1),kebutuhan akses selama praktik laut. Taruna/i yang sedang menjalani praktik laut di atas kapal selama berbulan-bulan membutuhkan akses SIAKAD yang stabil dari lokasi terpencil dengan koneksi internet terbatas. (Taruna Nautika) yang sedang praktik laut menyatakan: "Di kapal sinyal susah, kadang hanya bisa akses pas merapat di pelabuhan. Tapi setidaknya saya masih bisa cek nilai dan komunikasi dengan kampus kalau ada urusan penting.". 2), integrasi dengan jadwal pelayaran. Sistem perlu mengakomodasi kebutuhan taruna/i yang memiliki jadwal praktik laut tidak menentu. Kepala Bagian Akademik menjelaskan:"Kami harus menyesuaikan jadwal layanan dengan jadwal praktik taruna. Misalnya, kalau mereka sedang praktik, kami perlu memberikan akses yang lebih fleksibel untuk pengisian KRS atau pengajuan dokumen.". 3), Dukungan terhadap sertifikasi internasional STCW (Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers). Layanan akademik di pendidikan maritim harus mendukung proses sertifikasi yang menjadi syarat kerja di industri pelayaran global. Dosen Teknika menyampaikan:"Taruna tidak hanya butuh nilai akademik biasa, tapi juga sertifikasi STCW

yang diakui internasional. Sistem harus bisa mengelola data sertifikasi ini dengan baik, termasuk masa berlaku dan persyaratan perpanjangan."

Keunikan ini memperkuat temuan Simanjuntak dkk. (2025) bahwa pendidikan maritim memerlukan pendekatan digitalisasi yang berbeda dari pendidikan tinggi umum. Sistem yang dikembangkan harus mampu mengakomodasi kebutuhan spesifik ini untuk benar-benar mendukung proses pendidikan dan persiapan karir taruna/i.

Pembahasan dalam Perspektif Teoretis

Technology Acceptance Model (TAM)

Temuan penelitian ini mengonfirmasi relevansi Technology Acceptance Model (TAM) dalam menjelaskan penerimaan sistem SIAKAD di AMAN JAYA. Dua konstruk utama TAM—persepsi kemudahan penggunaan dan persepsi kegunaan, terbukti memengaruhi kepuasan pengguna. Persepsi kemudahan penggunaan tercermin dari pernyataan informan yang menyatakan bahwa SIAKAD mudah diakses melalui Handphone (HP) dan proses pengurusan administrasi menjadi lebih sederhana. Persepsi kegunaan tercermin dari pengakuan informan bahwa SIAKAD membantu mereka dalam berbagai urusan akademik, seperti pengecekan nilai, pengisian KRS, dan pengajuan dokumen.

Temuan ini konsisten dengan penelitian Priambodo dan Rahman (2023) yang menemukan bahwa persepsi kemudahan penggunaan dan persepsi kegunaan berpengaruh positif terhadap minat penggunaan sistem. Dalam konteks pendidikan maritim, kedua persepsi ini menjadi semakin penting mengingat taruna/i memiliki keterbatasan waktu dan mobilitas tinggi selama masa pendidikan.

DeLone and McLean Information System Success Model

Temuan penelitian juga relevan dengan model DeLone dan McLean yang mencakup enam dimensi kesuksesan sistem informasi (Mijač dkk., 2024). Dalam konteks AMAN JAYA, kualitas sistem menunjukkan hasil cukup baik dengan tingkat ketersediaan mencapai 95%, meskipun masih terdapat kendala pada kecepatan akses saat beban puncak. Kualitas informasi dinilai baik oleh pengguna dengan data akademik yang akurat dan tepat waktu. Kualitas layanan mendapat apresiasi terutama pada aspek responsivitas, meskipun masih terdapat keluhan tentang keterbatasan dukungan teknis di luar jam kerja.

Temuan tentang kepuasan pengguna yang tinggi pada aspek kemudahan dan kecepatan, namun masih ada keluhan pada stabilitas sistem, mengonfirmasi model DeLone dan McLean bahwa kepuasan pengguna dipengaruhi secara simultan oleh berbagai dimensi kualitas. Assel

dkk. (2025) dalam evaluasinya di Universitas Negeri Gorontalo juga menemukan bahwa kualitas sistem, informasi, dan layanan SIAKAD berada pada kategori baik dan berkontribusi pada kepuasan pengguna.

Teori Efisiensi Birokrasi dan New Public Management

Temuan tentang percepatan waktu penyelesaian layanan, pengurangan dokumen fisik, dan peningkatan transparansi mengonfirmasi teori efisiensi birokrasi dalam perspektif New Public Management (NPM). Digitalisasi terbukti menjadi instrumen kunci dalam mewujudkan efisiensi melalui otomatisasi, standarisasi, dan transparansi. Sikumbang (2025) menegaskan bahwa transformasi digital di sektor publik, termasuk di LLDikti, sejalan dengan prinsip-prinsip NPM yang mengadopsi praktik manajemen sektor swasta ke sektor publik untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan.

Temuan di AMAN JAYA menunjukkan bahwa digitalisasi memungkinkan otomatisasi proses rutin, mengurangi kebutuhan intervensi manual, meminimalisasi kesalahan, dan mempercepat waktu penyelesaian layanan. Proses yang dulunya memakan waktu 2-3 hari kini dapat diselesaikan dalam hitungan menit. Hal ini sejalan dengan temuan Assel dkk. (2025) bahwa inovasi SIAKAD berkontribusi pada peningkatan efisiensi tata kelola akademik melalui arsitektur modular dan integrasi lintas sistem.

Namun demikian, penelitian ini juga mengingatkan bahwa digitalisasi tidak serta-merta menghasilkan efisiensi jika tidak didukung oleh kesiapan sumber daya manusia dan infrastruktur yang memadai. Sikumbang (2025) mencatat bahwa keterbatasan literasi digital, resistensi sebagian aparatur, serta masalah infrastruktur jaringan menjadi kendala dalam optimalisasi efisiensi layanan. Temuan di AMAN JAYA mengonfirmasi hal ini, di mana dosen senior mengalami kesulitan adaptasi dan infrastruktur internet masih terbatas di beberapa lokasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, penelitian ini menghasilkan kesimpulan sebagai berikut.

- 1). Implementasi digitalisasi layanan akademik melalui SIAKAD di AMAN JAYA telah berjalan sejak tahun 2020 dan mengalami pengembangan signifikan pada periode 2023-2024. Kualitas sistem secara umum berada pada kategori baik dengan tingkat ketersediaan mencapai 95%, kemudahan akses melalui perangkat * Handphone*, serta antarmuka yang relatif mudah dipahami. Namun demikian, masih terdapat kendala pada kecepatan akses saat beban puncak dan keterbatasan infrastruktur internet yang

- memengaruhi pengalaman pengguna.
- 2), Digitalisasi layanan akademik berdampak positif terhadap efisiensi birokrasi di AMAN JAYA. Dampak ini tercermin dalam percepatan waktu penyelesaian layanan dari yang sebelumnya 2-3 hari menjadi hitungan menit, pengurangan penggunaan dokumen fisik secara signifikan, serta peningkatan transparansi alur layanan melalui kemampuan memantau status permohonan secara *real-time*.
 - 3), Digitalisasi layanan akademik berdampak positif terhadap kepuasan pengguna di AMAN JAYA. Mayoritas informan menyatakan puas dengan kemudahan layanan, terutama karena dapat mengakses layanan dari mana saja. Kecepatan respons sistem dan petugas mendapat apresiasi, meskipun masih terdapat keluhan terkait stabilitas sistem saat beban puncak dan keterbatasan pelatihan bagi pengguna dengan literasi digital terbatas.
 - 4), Implementasi digitalisasi di AMAN JAYA menghadapi tantangan yang bersifat umum dan spesifik konteks pendidikan maritim. Tantangan umum meliputi keterbatasan infrastruktur, sumber daya manusia, dan kekhawatiran keamanan data. Tantangan spesifik mencakup kebutuhan akses selama praktik laut, integrasi dengan jadwal pelayaran, dan dukungan terhadap sertifikasi internasional STCW.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada tim jurnal Aman Jaya, editor dan reviewer yang telah membantu dalam penerbitan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Assel, H. Y., Djafri, N., Ardini, P. P., & Zubaidi, M. (2025). Inovasi pengembangan sistem informasi akademik yang adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. *Student Journal of Educational Management*, 5(2), 1-18. <https://ejournal-fip-ung.ac.id/ojs/index.php/SJEM/article/view/4487>
- Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia. (2026, Januari 7). *Menuju Smart Faculty, FIP UPI Inisiasi Digitalisasi Layanan Akademik dan Integrasi Web*. <https://fip.upi.edu/menuju-smart-faculty-fip-upi-inisiasi-digitalisasi-layanan-akademik-dan-integrasi-web/>
- Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. (2026, Februari 12). *Sinergi Digital dan Inovasi Pedagogi: FST UIN Jakarta Transformasi Layanan Prodi dan Strategi Student Engagement*. <https://fst.uinjkt.ac.id/id/sinergi-digital-dan-inovasi->
- Lie A, Didik I, Rama Y. Analisis Dampak Digitalisasi Layanan Akademik Terhadap Efisiensi Birokrasi Dan Kepuasan Pengguna

- pedagogi-fst-uin-jakarta-transformasi-layanan-prodi-dan-strategi-student-engagement
- Mijač, T., Jadrić, M., & Cukušić, M. (2024). Measuring the success of information systems in higher education: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 29(14), 18323-18360. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12564-8>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Panitia Penerimaan Mahasiswa Baru Akademi Maritim Nasional Jakarta Raya. (2025). *Pendaftaran penerimaan taruna/i angkatan ke-58 tahun akademik 2025/2026*. <https://registrasi.amanjaya.ac.id/>
- Priambodo, G. R., & Rahman, A. F. (2023). Technology Acceptance Model dan Delone & McLean IS Success Model terhadap minat pembelajaran e-learning system. *REAKSI: Riset Ekonomi Akuntansi*, 2(2), 89-108. <https://doi.org/10.21776/reaksi.2023.2.2.72>
- Sikumbang, F. S. (2025). Transformasi digital pelayanan publik menuju era Society 5.0 di Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah XIII Aceh [Skripsi, Universitas Malikussaleh]. *Rama Repository Universitas Malikussaleh*. <https://rama.unimal.ac.id/id/eprint/16073/>
- Simanjuntak, M., Barasa, L., & Simanjuntak, M. B. (2025). Digitalization and sustainability in maritime management: Stakeholder perspectives on technology and vocational training. *Proceeding of International Seminar on Tropical Bioresources*, 245-258 <https://conference.ipb.ac.id/index.php/isotobat/article/view/1621>
- Surjawan, D. J., Langi, A. Z. R., & Imbar, R. V. (2025). Digital transformation for institution operations in higher education: A literature review. *IEEE Access*, 13, 61457-61468. <https://repository.maranatha.edu/34715/>
- Tim Peneliti Institut Teknologi Nasional Malang. (2024). Pengembangan New Siakad ITN Malang dengan konsep Single Sign-On untuk peningkatan layanan akademik. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 11(3), 567-578.
- Tim Peneliti Universitas Buana Perjuangan. (2025). Pengaruh aplikasi kehadiran dan sistem pelaporan digital terhadap kinerja administrasi dosen di Universitas Buana Perjuangan Karawang. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Pendidikan*, 10(4), 1-12. <https://doaj.org/article/8a65fff6e4e64517af6e344cf27595ea>
- Tim TRKP Universitas Diponegoro. (2025). *TRKP UNDIP and BRIN initiate strategic collaboration for the development of a maritime curriculum based on Mixed Reality and Artificial Intelligence*. <https://trkp.vokasi.undip.ac.id/en/trkp-undip-and-brin-initiate-strategic-collaboration-for-the-development-of-a-maritime-curriculum-based-on->

mixed-reality-and-artificial-intelligence/

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE publications.