



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 20961-20968

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Analisis Sistem Informasi Sigap pada Kantor Wilayah KEMENKUM Sumsel Menggunakan Metode Pieces

Muhammad Indra Irillah¹, Fenny Purwani²

¹²Program Studi Sistem Informasi, Sains dan Teknologi, UIN Raden Fatah Palembang

¹indrairillah30@gmail.com, ²fennypurwani_uin@radenfatah.ac.id

Abstrak

Sistem Informasi SIGAP Sumsel merupakan platform digital yang digunakan oleh Kantor Wilayah Kementerian Hukum Sumatera Selatan untuk mendukung pendaftaran magang dan penelitian secara daring. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas sistem, mengidentifikasi kendala yang dialami pengguna dan pengelola, serta merumuskan rekomendasi pengembangan layanan. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi langsung, wawancara terhadap pengguna dan staf pengelola, serta dokumentasi selama pelaksanaan kerja praktik. Data dianalisis menggunakan PIECES Framework yang mencakup dimensi Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service. Hasil analisis menunjukkan bahwa SIGAP Sumsel telah meningkatkan aksesibilitas layanan, mempercepat proses pendaftaran, mengurangi penggunaan dokumen fisik, serta membantu penyimpanan data secara lebih terstruktur dibandingkan prosedur manual. Meskipun demikian, masih ditemukan keterlambatan saat pengunggahan dokumen, informasi status yang belum rinci, verifikasi dokumen yang masih dilakukan secara manual, keterbatasan validasi format dan ukuran berkas, minimnya panduan penggunaan, serta antarmuka yang belum sepenuhnya responsif. Pengembangan yang direkomendasikan meliputi peningkatan kapasitas server dan optimasi backend, penambahan pelacakan status bertahap dan notifikasi otomatis, integrasi dengan basis data internal, validasi dokumen secara otomatis, penerapan audit trail dan perlindungan data, penyediaan panduan interaktif, serta redesain antarmuka yang lebih intuitif. Implementasi rekomendasi tersebut diharapkan mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, keamanan, dan kualitas pelayanan SIGAP Sumsel secara berkelanjutan.

Kata Kunci: SIGAP Sumsel, Sistem Informasi, PIECES Framework, Digitalisasi Layanan, Pendaftaran Magang

1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai instansi pemerintah untuk bertransformasi dari sistem pelayanan manual menuju sistem berbasis digital. Transformasi ini bertujuan meningkatkan efisiensi, akuntabilitas, dan transparansi dalam penyelenggaraan layanan publik [16]. Salah satu upaya nyata tersebut adalah pengembangan Sistem Informasi SIGAP Sumsel oleh Kantor Wilayah Kementerian Hukum Sumatera Selatan sebagai platform digital untuk memfasilitasi pendaftaran magang dan penelitian bagi mahasiswa serta pelajar [1].

SIGAP Sumsel hadir sebagai bagian dari agenda digitalisasi layanan publik yang lebih luas. Melalui platform ini, pengguna dapat melakukan pendaftaran secara daring, mengunggah dokumen persyaratan, serta memantau status pengajuan tanpa harus hadir langsung ke kantor. Kehadiran sistem ini secara langsung mengurangi antrian fisik di kantor dan mempercepat alur administrasi yang sebelumnya memerlukan waktu berhari-hari [2].

Namun, dalam implementasinya sistem ini masih menghadapi beberapa permasalahan yang berdampak pada kualitas layanan. Beberapa pengguna mengeluhkan kurangnya kejelasan alur sistem, keterbatasan fitur pelacakan status pendaftaran secara detail, minimnya validasi otomatis dokumen yang diunggah, serta belum optimalnya integrasi data dengan sistem administrasi internal instansi. Permasalahan ini berpotensi menghambat tujuan utama digitalisasi yaitu memberikan layanan yang cepat, transparan, dan mudah diakses oleh masyarakat [3].

Untuk menjawab permasalahan tersebut, diperlukan analisis yang komprehensif dan terstruktur. PIECES Framework merupakan metode analisis sistem informasi yang diperkenalkan oleh James Wetherbe dan banyak digunakan dalam evaluasi sistem informasi karena mampu mengkaji sistem dari berbagai dimensi yang saling berkaitan. PIECES merupakan singkatan dari Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan

Service [4]. Keenam aspek tersebut secara bersama-sama memberikan gambaran menyeluruh tentang kondisi sistem yang sedang berjalan [10]-[12].

Beberapa penelitian sebelumnya telah menggunakan pendekatan serupa dalam evaluasi sistem informasi pendaftaran. Hidayat Zulfallah dan Hidayatuloh [5] melakukan analisis sistem pendaftaran magang pada instansi pemerintah dan menemukan bahwa kejelasan alur serta integrasi data menjadi faktor kritis keberhasilan sistem. Wenando dkk. [2] dalam penelitiannya tentang sistem pendaftaran magang berbasis website menekankan pentingnya kemudahan akses dan keandalan sistem untuk meningkatkan kepuasan pengguna. Penelitian-penelitian tersebut memperkuat urgensi evaluasi sistem SIGAP Sumsel menggunakan kerangka yang sistematis [13]-[15].

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis alur kerja dan fungsionalitas SIGAP Sumsel dalam mendukung layanan pendaftaran, mengidentifikasi hambatan yang dialami pengguna maupun pengelola sistem, mengevaluasi efektivitas SIGAP Sumsel sebagai layanan publik digital menggunakan PIECES Framework, serta memberikan rekomendasi pengembangan sistem agar lebih efisien, transparan, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan sistem yang lebih terintegrasi dan responsif terhadap kebutuhan layanan publik berbasis teknologi.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tujuan memahami dan menggambarkan kondisi nyata penerapan Sistem Informasi SIGAP Sumsel sebagai platform pendaftaran magang dan penelitian. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada pemahaman fenomena yang terjadi di lapangan, bukan sekadar pengukuran angka, melainkan menguraikan pengalaman pengguna serta efektivitas sistem yang telah berjalan secara mendalam [6].

Penelitian dilaksanakan di Kantor Wilayah Kementerian Hukum Sumatera Selatan, khususnya pada Bagian Program dan Hubungan Masyarakat (Humas) yang berlokasi di Jalan Jenderal Sudirman No. 30138, Km 3,5, 20 Ilir, Kecamatan Ilir Timur, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Kegiatan berlangsung selama periode 15 Mei hingga 14 Juli 2025, dengan jam operasional Senin hingga Kamis pukul 07.30–16.00 WIB dan Jumat pukul 07.30–16.30 WIB dengan skema Work From Anywhere (WFA).

2.1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas tiga metode utama. Pertama, observasi dilakukan secara langsung terhadap penggunaan SIGAP Sumsel mulai dari proses login, pengisian formulir pendaftaran, pengunggahan dokumen persyaratan, hingga pemantauan status pendaftaran. Observasi ini membantu peneliti memahami alur sistem secara nyata, menemukan kendala teknis yang terjadi di lapangan, serta menilai efektivitas proses pendaftaran dari sudut pandang pengguna aktif [7].

Kedua, wawancara dilakukan dengan dua kelompok narasumber utama, yaitu pengguna sistem (mahasiswa dan pelajar yang melakukan pendaftaran magang atau penelitian) dan pengelola sistem (staf pada Bagian Program dan Humas). Wawancara dengan pengguna menggali informasi mengenai pengalaman pendaftaran, kendala yang dihadapi, dan harapan terhadap pengembangan sistem. Sementara wawancara dengan pengelola memberikan pemahaman tentang beban kerja administrasi, mekanisme verifikasi, serta hambatan teknis yang dihadapi dari sisi internal instansi [8].

Ketiga, dokumentasi berupa pengumpulan data sekunder yang meliputi arsip pendaftaran peserta magang, laporan administrasi divisi, dan dokumen internal terkait alur kerja SIGAP Sumsel. Data dokumentasi digunakan untuk memperkuat dan memverifikasi hasil observasi dan wawancara, serta memberikan gambaran objektif mengenai jumlah peserta, durasi proses verifikasi, dan kinerja sistem secara administratif dalam periode penelitian.

2.2. Analisis Data dengan PIECES Framework

Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan PIECES Framework secara terstruktur dan sistematis. Setiap aspek PIECES dikaji berdasarkan temuan dari observasi, wawancara, dan dokumentasi yang telah dilakukan. Analisis diawali dengan identifikasi masalah pada masing-masing dimensi, kemudian dilanjutkan dengan penilaian dampak permasalahan tersebut terhadap kualitas layanan, dan diakhiri dengan perumusan rekomendasi solusi yang tepat sasaran.

Aspek Performance mengkaji kecepatan pemrosesan data dan kestabilan sistem saat digunakan secara bersamaan. Information menilai kelengkapan, keakuratan, dan kejelasan informasi yang dihasilkan sistem kepada pengguna. Economy menganalisis efisiensi biaya operasional yang dihasilkan dari penerapan sistem dibandingkan metode

manual sebelumnya. Control menilai mekanisme keamanan, validasi data, dan pengendalian akses dalam sistem. Efficiency mengukur sejauh mana sistem mengoptimalkan penggunaan sumber daya waktu dan tenaga. Service menilai kualitas pengalaman pengguna dan kemudahan penggunaan antarmuka sistem secara keseluruhan [9].

3. Hasil dan Diskusi

Berdasarkan serangkaian kegiatan pengumpulan data yang dilakukan selama periode kerja praktik, diperoleh temuan komprehensif mengenai kondisi Sistem Informasi SIGAP Sumsel. Temuan ini mencakup perbandingan kondisi sebelum dan sesudah penerapan sistem, hasil wawancara dengan pengguna dan pengelola, serta analisis mendalam menggunakan PIECES Framework. Secara umum, SIGAP Sumsel telah membawa perubahan positif yang signifikan, namun masih terdapat sejumlah aspek yang memerlukan pengembangan lebih lanjut.

3.1. Gambaran Umum Sistem SIGAP Sumsel

SIGAP Sumsel merupakan sistem informasi berbasis web yang dikembangkan dan dikelola oleh Bagian Program dan Hubungan Masyarakat Kantor Wilayah Kementerian Hukum Sumatera Selatan. Sistem ini menyediakan layanan pendaftaran magang dan penelitian secara daring bagi mahasiswa dari berbagai perguruan tinggi maupun pelajar yang ingin melaksanakan kegiatan magang di lingkungan Kementerian Hukum Sumatera Selatan.

Secara fungsional, SIGAP Sumsel menyediakan beberapa fitur utama yaitu registrasi dan autentikasi pengguna, pengisian formulir pendaftaran secara daring, pengunggahan dokumen persyaratan administrasi seperti surat pengantar dari instansi pendidikan, curriculum vitae, dan proposal penelitian, serta fitur pemantauan status pengajuan. Sistem ini dikelola oleh Admin Humas yang bertugas melakukan verifikasi dokumen, memperbarui status pendaftaran, dan mengelola data seluruh peserta magang yang aktif.

Sebelum SIGAP Sumsel diterapkan, seluruh proses pendaftaran dilakukan secara manual. Mahasiswa harus datang langsung ke kantor untuk menyerahkan berkas fisik, kemudian menunggu konfirmasi yang prosesnya bisa memakan waktu beberapa hari hingga minggu. Kondisi ini tidak hanya tidak efisien dari sisi waktu dan biaya, tetapi juga rentan terhadap kehilangan atau kerusakan berkas. Dengan hadirnya SIGAP Sumsel, hambatan-hambatan tersebut sebagian besar dapat diatasi meskipun masih terdapat beberapa tantangan dalam implementasinya.

3.2. Hasil Observasi

Observasi langsung terhadap penggunaan SIGAP Sumsel menunjukkan bahwa proses pendaftaran yang sebelumnya sepenuhnya manual kini dapat dilakukan secara daring dengan lebih praktis. Peserta tidak perlu lagi datang ke kantor hanya untuk menyerahkan berkas, sehingga menghemat waktu dan biaya transportasi. Data tersimpan secara digital sehingga lebih aman dari risiko kehilangan atau kerusakan dokumen fisik.

Namun observasi juga mengungkap beberapa kendala nyata. Pengguna baru sering mengalami kebingungan saat menghadapi antarmuka sistem karena tidak tersedianya petunjuk penggunaan yang memadai. Proses pengunggahan dokumen terkadang mengalami keterlambatan terutama ketika kapasitas akses server tinggi. Selain itu, informasi status pendaftaran yang ditampilkan masih sangat umum sehingga peserta tidak dapat mengetahui secara pasti tahapan proses yang sedang berlangsung. Perbandingan kondisi sebelum dan sesudah penerapan sistem dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah SIGAP Sumsel

Aspek	Sebelum SIGAP Sumsel	Sesudah SIGAP Sumsel
Proses Pendaftaran	Manual, menyerahkan berkas fisik langsung ke kantor, membutuhkan waktu dan biaya transportasi	Dilakukan secara daring melalui platform SIGAP Sumsel tanpa perlu datang ke kantor
Pengelolaan Dokumen	Berkas fisik, rentan hilang dan rusak, sulit diarsipkan secara terstruktur	Dokumen diunggah secara digital, tersimpan aman dan mudah diakses kembali
Pelacakan Status	Peserta harus menanyakan langsung ke petugas melalui kunjungan atau telepon	Status dapat dipantau secara online, namun informasi masih bersifat umum
Efisiensi Waktu	Lambat karena proses manual, antrean, dan keterbatasan jam pelayanan	Lebih cepat, namun terhambat jika dokumen salah format atau tidak lengkap

Aspek	Sebelum SIGAP Sumsel	Sesudah SIGAP Sumsel
Transparansi	Rendah, peserta tidak mengetahui sejauh mana proses pengajuan berjalan	Lebih terbuka, namun detail tahapan proses belum ditampilkan secara rinci
Kepuasan Pengguna	Rendah karena prosesnya rumit dan menghabiskan banyak waktu serta tenaga	Meningkat, namun sebagian pengguna masih merasa bingung dengan antarmuka sistem

3.3. Hasil Wawancara

Wawancara yang dilakukan dengan mahasiswa pengguna sistem dan staf pengelola menghasilkan temuan yang saling melengkapi. Dari sisi pengguna, mayoritas responden menyatakan bahwa SIGAP Sumsel telah memberikan kemudahan yang signifikan karena mereka dapat mendaftar kapan saja dan dari mana saja tanpa perlu hadir secara fisik ke kantor. Hal ini dinilai sangat membantu terutama bagi mahasiswa yang berasal dari luar kota Palembang.

Namun, pengguna juga mengungkapkan beberapa keluhan utama. Pertama, alur pendaftaran dinilai kurang intuitif sehingga pengguna baru perlu waktu ekstra untuk memahami langkah-langkah yang harus dilakukan. Kedua, informasi status pengajuan yang ditampilkan terlalu umum dan tidak memberikan kepastian mengenai posisi berkas dalam proses verifikasi. Ketiga, beberapa pengguna mengalami kesulitan teknis dalam mengunggah dokumen, terutama terkait format dan ukuran file yang dipersyaratkan. Ringkasan hasil wawancara disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Wawancara dengan Pengguna dan Pengelola

Pertanyaan	Jawaban Responden	Analisis
Apa kendala utama sebelum ada SIGAP Sumsel?	Harus menyerahkan berkas langsung, rawan hilang, proses verifikasi lama dan tidak transparan	Sistem manual tidak efisien dari segi waktu, biaya, dan keamanan data
Apakah SIGAP Sumsel membantu pekerjaan Anda?	Ya, lebih mudah dan bisa daftar dari rumah tanpa perlu datang ke kantor	Efektif dalam meningkatkan efisiensi waktu dan menekan biaya transportasi
Bagaimana dengan status pendaftaran di sistem?	Hanya tertulis "diproses" atau "selesai", tidak ada tahapan detail yang ditampilkan	Transparansi masih sangat terbatas, perlu penambahan tahapan status yang lebih rinci
Apa kelebihan utama SIGAP Sumsel?	Praktis diakses kapan saja, transparan dibanding sistem manual, data tersimpan lebih aman	Sistem berhasil meningkatkan aksesibilitas layanan dan keamanan pengelolaan data
Apa kekurangan yang paling dirasakan?	Alur membingungkan, tidak ada panduan, verifikasi masih manual, tergantung koneksi internet	Perlu perbaikan menyeluruh pada UI/UX, integrasi data, panduan pengguna, dan stabilitas sistem
Harapan terhadap pengembangan sistem ke depan?	Ada notifikasi otomatis, panduan interaktif, status lebih detail, dan antarmuka yang lebih ramah pengguna	Pengembangan sistem harus berfokus pada peningkatan user experience dan otomatisasi proses verifikasi

3.4. Analisis PIECES Framework

Berdasarkan data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan dokumentasi, analisis PIECES Framework dilakukan secara sistematis terhadap Sistem Informasi SIGAP Sumsel. Analisis ini mencakup identifikasi masalah pada setiap dimensi, uraian dampak permasalahan, serta rekomendasi solusi yang konkret dan dapat diimplementasikan.

3.4.1. Performance (Kinerja)

Aspek Performance mengkaji kemampuan sistem dalam memproses data secara cepat dan menghasilkan output sesuai kebutuhan pengguna. Hasil observasi menunjukkan bahwa proses pendaftaran pada SIGAP Sumsel terkadang mengalami keterlambatan, terutama pada saat pengunggahan dokumen berukuran besar dan ketika jumlah pengguna mengakses sistem secara bersamaan dalam periode penerimaan magang.

Analisis terhadap alur sistem melalui Flowchart menggambarkan proses mulai dari login pengguna, pengisian formulir, pengunggahan dokumen, validasi oleh admin, hingga penampilan hasil pendaftaran. Titik kritis yang memengaruhi kinerja sistem teridentifikasi pada tahap pengunggahan dokumen dan proses verifikasi manual oleh admin. Kondisi ini menunjukkan bahwa kapasitas server dan optimasi backend belum sepenuhnya mampu mengakomodasi lonjakan pengguna secara bersamaan.

Rekomendasi untuk meningkatkan kinerja sistem mencakup peningkatan kapasitas server dan optimasi sistem backend, implementasi mekanisme load balancing untuk mendistribusikan beban akses, kompresi otomatis dokumen yang diunggah pengguna, serta pelaksanaan uji beban (load testing) secara berkala untuk mengidentifikasi batas kemampuan sistem sebelum mengalami gangguan.

3.4.2. Information (Informasi)

Aspek Information menilai kualitas informasi yang dihasilkan dan ditampilkan oleh sistem kepada pengguna. Temuan utama pada aspek ini adalah keterbatasan informasi status pendaftaran yang hanya menampilkan keterangan umum seperti "dalam proses" atau "selesai". Kondisi ini membuat peserta tidak dapat mengetahui secara spesifik posisi pengajuan mereka dalam rangkaian proses verifikasi yang berlangsung.

Data Flow Diagram (DFD) Level 0 sistem menggambarkan aliran data utama dari input pendaftaran oleh mahasiswa/pelajar menuju proses verifikasi dan pengelolaan status oleh Admin Humas. Analisis DFD ini mengidentifikasi bahwa informasi yang mengalir dari sistem kepada pengguna sangat minim dan tidak mencerminkan kekayaan data yang sebenarnya tersimpan dalam database sistem. Kualitas informasi yang kurang memadai ini berdampak langsung pada kepercayaan pengguna terhadap sistem.

Solusi yang disarankan adalah menambahkan mekanisme tracking status yang lebih terperinci dengan menampilkan setiap tahapan seperti "dokumen diterima", "sedang diverifikasi", "menunggu persetujuan pimpinan", "disetujui/ditolak", lengkap dengan timestamp setiap perubahan status. Selain itu, sistem juga perlu dilengkapi dengan notifikasi otomatis melalui email atau SMS kepada peserta setiap kali terjadi perubahan status pengajuan mereka.

3.4.3. Economy (Ekonomi)

Aspek Economy menganalisis efisiensi biaya yang dihasilkan dari penerapan SIGAP Sumsel dibandingkan sistem manual yang digunakan sebelumnya. Dari sisi instansi, penerapan sistem digital telah berhasil mengurangi penggunaan kertas secara signifikan, menekan biaya operasional administrasi, serta mengurangi kebutuhan tenaga kerja tambahan untuk menangani pendaftaran manual di loket.

Dari sisi pengguna, sistem ini memberikan penghematan biaya transportasi yang cukup berarti terutama bagi mahasiswa dari luar kota yang sebelumnya harus datang langsung untuk menyerahkan berkas. Namun demikian, karena proses verifikasi dokumen masih dilakukan secara manual oleh petugas, manfaat ekonomi yang seharusnya diperoleh dari efisiensi waktu kerja admin belum dapat terealisasi sepenuhnya. Petugas masih harus mengalokasikan waktu kerja yang signifikan untuk melakukan pengecekan satu per satu terhadap dokumen yang diunggah peserta.

Untuk memaksimalkan manfaat ekonomi sistem, diperlukan integrasi antara SIGAP Sumsel dengan database administrasi internal instansi sehingga proses verifikasi dapat dilakukan secara otomatis atau semi-otomatis. Pengurangan ketergantungan pada proses manual akan secara langsung meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya manusia dan waktu kerja di Bagian Program dan Humas.

3.4.4. Control (Pengendalian)

Aspek Control berkaitan dengan keamanan, validasi data, dan mekanisme pengendalian sistem informasi. Analisis pada aspek ini menemukan bahwa SIGAP Sumsel belum memiliki fitur validasi otomatis pada proses pengunggahan dokumen. Akibatnya, pengguna dapat mengunggah dokumen dengan format yang tidak sesuai, ukuran yang melebihi batas, atau dokumen yang tidak relevan dengan persyaratan yang diminta.

Class Diagram sistem menggambarkan struktur data SIGAP Sumsel yang mencakup entitas User, Mahasiswa, Pendaftaran, Dokumen, dan Status beserta relasi antar entitas tersebut. Analisis Class Diagram menunjukkan bahwa meskipun struktur data sudah cukup terorganisir, mekanisme validasi di tingkat aplikasi masih sangat terbatas. Tidak adanya pemeriksaan otomatis terhadap kesesuaian format dan kelengkapan dokumen menyebabkan banyak pengajuan yang harus dikembalikan kepada peserta untuk diperbaiki.

Rekomendasi pengendalian mencakup implementasi validasi otomatis format dokumen (PDF, JPEG, PNG), pembatasan ukuran file maksimum dengan notifikasi yang jelas, pemeriksaan kelengkapan dokumen sebelum

pengajuan dapat diproses, serta penerapan enkripsi data untuk melindungi informasi pribadi pengguna. Selain itu, perlu diterapkan mekanisme audit trail untuk mencatat seluruh aktivitas dalam sistem guna meningkatkan akuntabilitas.

3.4.5. Efficiency (Efisiensi)

Aspek Efficiency menilai sejauh mana sistem mampu mengoptimalkan penggunaan sumber daya waktu, tenaga, dan biaya dalam proses pendaftaran. Hasil analisis menunjukkan bahwa efisiensi sistem masih belum optimal karena peserta sering melakukan kesalahan dalam pengisian formulir dan pengunggahan dokumen akibat ketidakjelasan alur dan minimnya panduan yang tersedia.

Activity Diagram proses pendaftaran magang menggambarkan alur aktivitas dari login, pengisian formulir, pengunggahan dokumen, hingga perubahan status oleh admin. Analisis Activity Diagram mengidentifikasi beberapa titik inefisiensi yaitu terjadinya pengulangan aktivitas ketika peserta harus memperbaiki dokumen yang salah, lamanya waktu tunggu verifikasi akibat proses manual, dan tidak adanya mekanisme notifikasi proaktif yang memberi tahu peserta tentang langkah berikutnya.

Untuk meningkatkan efisiensi, sistem perlu dilengkapi dengan panduan interaktif berupa modul digital, video tutorial langkah demi langkah, dan FAQ yang mudah diakses dari dalam platform. Otomasi sebagian proses verifikasi melalui integrasi data juga akan secara langsung mengurangi beban kerja manual petugas dan mempercepat keseluruhan siklus pendaftaran.

3.4.6. Service (Pelayanan)

Aspek Service berhubungan dengan kualitas layanan yang diberikan sistem kepada pengguna, mencakup kemudahan penggunaan, kejelasan antarmuka, dan kemampuan sistem dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Hasil wawancara dan observasi menunjukkan bahwa pengalaman pengguna pertama kali menggunakan SIGAP Sumsel masih kurang memuaskan karena antarmuka sistem belum cukup intuitif dan responsif.

Diagram Konteks dan Use Case Diagram SIGAP Sumsel menggambarkan bahwa sistem berinteraksi dengan tiga entitas utama yaitu Mahasiswa/Pelajar, Admin Humas, dan Pimpinan Instansi. Use Case Diagram menunjukkan bahwa fitur yang tersedia sudah mencakup kebutuhan dasar pendaftaran, namun belum mengakomodasi kebutuhan pengguna yang lebih spesifik seperti komunikasi langsung dengan admin, pengajuan ulang dokumen, dan riwayat pendaftaran yang komprehensif.

Peningkatan aspek pelayanan dapat dilakukan melalui redesign antarmuka yang lebih sederhana dan intuitif mengikuti prinsip-prinsip desain UI/UX modern, memastikan tampilan responsif di berbagai ukuran layar baik komputer desktop maupun perangkat mobile, menambahkan fitur live chat atau sistem tiket untuk memudahkan komunikasi peserta dengan admin, serta menyediakan halaman riwayat pendaftaran yang lengkap bagi setiap pengguna.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Analisis PIECES Framework Sistem SIGAP Sumsel

Aspek	Masalah yang Ditemukan	Analisis Permasalahan	Dampak	Solusi yang Disarankan
Performance	Proses unggah dokumen lambat saat banyak pengguna mengakses sistem bersamaan	Kapasitas server dan optimasi backend belum mampu mengakomodasi lonjakan pengguna	Keterlambatan proses, pengguna frustrasi dan menghubungi petugas secara manual	Tingkatkan kapasitas server, terapkan load balancing, dan lakukan load testing berkala
Information	Status pendaftaran hanya menampilkan keterangan umum tanpa detail tahapan proses	Aliran informasi dari sistem ke pengguna sangat minim dan tidak mencerminkan data yang tersimpan	Pengguna tidak mendapat kepastian, sering menghubungi admin untuk konfirmasi manual	Tambahkan tracking status detail per tahapan beserta notifikasi otomatis email/SMS
Economy	Verifikasi dokumen masih manual membutuhkan waktu dan tenaga kerja tambahan	Kurangnya integrasi data menyebabkan pemborosan SDM yang tidak perlu	Biaya operasional tidak berkurang optimal, efisiensi yang diharapkan belum tercapai	Integrasikan sistem dengan database administrasi internal untuk otomasi verifikasi
Control	Tidak ada validasi otomatis saat unggah dokumen, format dan ukuran tidak diperiksa	Risiko kesalahan input tinggi karena tidak ada pemeriksaan di tingkat aplikasi	Banyak pengajuan dikembalikan karena dokumen tidak sesuai, memperlambat proses	Implementasi validasi format, ukuran file, kelengkapan dokumen, dan enkripsi data

Aspek	Masalah yang Ditemukan	Analisis Permasalahan	Dampak	Solusi yang Disarankan
Efficiency	Peserta sering melakukan kesalahan input karena alur kurang jelas dan tidak ada panduan	Ketidakjelasan alur menyebabkan pengulangan pekerjaan bagi peserta maupun petugas	Siklus pendaftaran menjadi lebih panjang dan tidak efisien dari sisi waktu	Sediakan panduan interaktif, modul digital, video tutorial, dan FAQ yang mudah diakses
Service	Antarmuka belum user-friendly, tidak responsif di perangkat mobile, pengguna merasa bingung	Desain UI/UX belum mengikuti prinsip kemudahan penggunaan yang modern dan intuitif	Kepuasan pengguna rendah, citra layanan digital instansi kurang baik	Redesain UI/UX responsif, tambah fitur live chat dan riwayat pendaftaran lengkap

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan analisis menggunakan PIECES Framework terhadap Sistem Informasi SIGAP Sumsel, dapat disimpulkan bahwa sistem ini telah memberikan dampak positif yang nyata terhadap proses digitalisasi layanan pendaftaran magang dan penelitian di Kantor Wilayah Kementerian Hukum Sumatera Selatan. Dibandingkan metode manual sebelumnya, SIGAP Sumsel berhasil meningkatkan aksesibilitas layanan, mempercepat proses pendaftaran, meningkatkan keamanan penyimpanan data, serta mengurangi ketergantungan pada kehadiran fisik peserta di kantor. Dari enam dimensi PIECES yang dianalisis, ditemukan bahwa aspek Performance memerlukan peningkatan kapasitas infrastruktur server, aspek Information membutuhkan penambahan detail tahapan status dan sistem notifikasi otomatis, aspek Economy dapat ditingkatkan melalui otomasi verifikasi dengan integrasi database, aspek Control memerlukan implementasi validasi dokumen otomatis, aspek Efficiency dapat diperbaiki dengan penyediaan panduan interaktif yang komprehensif, dan aspek Service membutuhkan redesain UI/UX yang lebih responsif dan user-friendly. Secara keseluruhan, SIGAP Sumsel sudah menjadi langkah awal yang baik dan strategis dalam mendukung transformasi digital layanan publik Kementerian Hukum Sumatera Selatan. Dengan menindaklanjuti seluruh rekomendasi pengembangan yang dihasilkan dari analisis PIECES Framework ini, sistem dapat berkembang menjadi platform yang lebih handal, efisien, transparan, dan mampu memberikan pengalaman layanan digital berkualitas tinggi kepada seluruh pengguna.

Referensi

1. F. Hidayat Zulfallah dan S. Hidayatuloh, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Magang pada Inspektorat Jendral Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan," *Jurnal Esensi Infokom*, vol. 5, no. 1, 2021.
2. F. A. Wenando, R. P. Santi, A. H. Aziira, U. M. Wahyuni, A. D. Kartika, M. E. Adi, dan D. Shifana, "Pembangunan dan Implementasi Sistem Informasi Pendaftaran dan Absensi Online Magang Berbasis Website pada BPTU HPT Padang Mengatas," *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, vol. 7, no. 1, hal. 157-168, 2023. <https://doi.org/10.37859/jpumri.v7i1.4973>
3. S. Samsudin dan M. F. Alyuda, "Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran PKL Berbasis Web Pada Kantor Regional VI Badan Kepegawaian Negara Medan," *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Teknik Informatika (JISTI)*, vol. 7, no. 2, hal. 195-205, 2024. <https://doi.org/10.57093/jisti.v7i2.224>
4. M. Fareza, "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Magang Berbasis Web," *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi*, vol. 6, no. 1, hal. 61-69, 2024.
5. D. W. H. Akbar, A. U. Muzammil, dan T. Firmanto, "Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Magang Berbasis Web Pada PT Perkebunan Nusantara IV Regional I," *SATESI: Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 5, no. 1, hal. 23-30, 2025. <https://doi.org/10.54259/satesi.v5i1.4031>
6. T. Dedy Fu'ady dan B. Suhendar, "Analisa Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Magang Kerja Menggunakan Waterfall," 2020.
7. S. Samsudin, N. Nurhalizah, dan U. Fadilah, "Sistem Informasi Pendaftaran Magang Dinas Pemuda Dan Olahraga Provinsi Sumatera Utara," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 4, no. 2, hal. 324-332, 2022. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v4i2.489>
8. M. Anjeli, G. Ali, dan F. T. Yuniko, "Magang 6," *Journal Of Social Science Research*, 2023.
9. J. Wetherbe dan N. Vitalari, *Systems Analysis and Design: Best Practices*, 4th ed. St. Paul: West Publishing, 2006.
10. A. W. Adi dan E. Maria, "Evaluasi Sistem Informasi Akademik Satya Wacana Menggunakan PIECES Framework," *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, vol. 6, no. 2, hal. 258-271, 2023. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v6i2.1028>
11. N. Agustina, "PIECES Framework untuk Menganalisa Sistem Informasi Administrasi Rukun Tetangga," *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, vol. 5, no. 2, hal. 321-330, 2021. <https://doi.org/10.52362/jisamar.v5i2.431>
12. P. Melinda, J. N. U. Jaya, dan A. Hermawansyah, "Evaluasi Kinerja Sistem Informasi Aplikasi Shopee Menggunakan Metode PIECES Framework," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 9, no. 2, hal. 436-442, 2022. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i2.4049>
13. B. Santosa dan Nurkhamid, "Development of Web-Based Student Internship Information System at SMK Negeri 1 Pengasih," *Journal of Information Technology and Education (JITED)*, vol. 2, no. 1, hal. 79-91, 2024. <https://doi.org/10.21831/jited.v2i1.276>

14. S. O. Rina, R. Darni, V. I. Delianti, dan R. Marta, "Development of a Web-Based Internship Licensing System Using the Waterfall Model at the Ministry of Law and Human Rights," *Jurnal Vokasi Informatika*, vol. 5, no. 1, hal. 100-125, 2025. <https://doi.org/10.24036/javit.v5i1.251>
15. M. Nugraha, R. Agus, H. Fathi, dan R. Baginda, "Development a Web-Based Student Internship Application Using Laravel Framework," *Journal Information of Technology and Its Utilization*, vol. 6, no. 1, hal. 31-38, 2023. <https://doi.org/10.56873/jitu.6.1.5139>
16. J. J. P. Latupeirissa, N. L. Y. Dewi, I. K. R. Prayana, M. B. Srikandi, S. A. Ramadiansyah, dan I. B. G. A. Y. Pramana, "Transforming Public Service Delivery: A Comprehensive Review of Digitization Initiatives," *Sustainability*, vol. 16, no. 7, art. 2818, 2024. <https://doi.org/10.3390/su16072818>