



Analisis Peminjaman Ruangan di Gedung *Creative Center* Sumedang Menggunakan Metode *PIECES*

Dipa Arya Pangestu^{1*}, Asep Saeppani²

^{1,2}Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Sebelas April, Indonesia

dipaaryapangestu@gmail.com^{1*}, saeppani@unsap.ac.id²

Alamat Kampus: Jl. Angkrek Situ No. 19, Sumedang, Jawa Barat

Korespondensi penulis: dipaaryapangestu@gmail.com

Abstract. *The utilization of information technology can provide benefits that are faster, more accurate, and more transparent. One application is in a room loan system that can avoid schedule clashes, increase user productivity, and make the administration process faster and more efficient. This research was conducted at the Sumedang Regency Tourism, Culture, Youth and Sports Office in the creative economy sector, which manages room loans at the Creative Center Sumedang Building. The current room loan system at the Creative Center Sumedang Building uses Google Form which experiences various obstacles, such as conflicting schedules and inefficient administrative processes. This study aims to evaluate and provide recommendations for a website-based system that is more structured and user-friendly to support room loan management. This research uses the PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service) analysis method to evaluate the weaknesses of the current system and provide recommendations for website-based improvements with UI/UX design integration. Data was collected through observations and interviews with managers and users of room lending services. The results of the analysis show that a website-based system can improve the efficiency of room loan management, ensure a more organized schedule, and facilitate automatic data management. The proposed solution includes automatic room checking and a simpler interface design. With the implementation of an integrated and user-friendly system, room loan management is expected to become more effective and support optimal service.*

Keywords: *UI/UX, PIECES, creative center building, room rental*

Abstrak. Pemanfaatan teknologi informasi dapat memberikan manfaat yang lebih cepat, akurat, dan transparan. Salah satu penerapannya adalah dalam sistem peminjaman ruangan yang dapat menghindari bentrokan jadwal, meningkatkan produktivitas pengguna, serta membuat proses administrasi lebih cepat dan efisien. Penelitian ini dilakukan di Dinas Pariwisata, Budaya, Pemuda, dan Olahraga Kabupaten Sumedang pada bidang ekonomi kreatif, yang mengelola peminjaman ruangan di Gedung *Creative Center* Sumedang. Sistem peminjaman ruangan di Gedung *Creative Center* Sumedang saat ini menggunakan *Google Form* yang mengalami berbagai kendala, seperti jadwal yang bentrok dan proses administrasi yang tidak efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan memberikan rekomendasi sistem berbasis *website* yang lebih terstruktur dan ramah pengguna untuk mendukung pengelolaan peminjaman ruangan. Penelitian ini menggunakan metode analisis *PIECES* (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*) untuk mengevaluasi kelemahan sistem yang berjalan dan memberikan rekomendasi perbaikan berbasis *website* dengan integrasi desain *UI/UX*. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara dengan pengelola serta pengguna layanan peminjaman ruangan. Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem berbasis *website* dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan peminjaman ruangan, memastikan jadwal yang lebih terorganisir, serta mempermudah pengelolaan data secara otomatis. Solusi yang diusulkan meliputi pengecekan ruangan secara otomatis dan desain antarmuka yang lebih sederhana. Dengan implementasi sistem yang terintegrasi dan ramah pengguna, pengelolaan peminjaman ruangan diharapkan menjadi lebih efektif dan mendukung pelayanan yang optimal.

Kata kunci: *UI/UX, PIECES, gedung creative center, peminjaman ruangan*

1. LATAR BELAKANG

Teknologi adalah menjadi bagian tidak dapat bisa dihindari oleh manusia di zaman *modern*, teknologi membantu manusia menyelesaikan berbagai aktivitas dengan lebih mudah dan efisien (Faisal Tamimi & Siti Munawaroh, 2024). Pemanfaatan teknologi informasi dapat memberikan manfaat yang lebih cepat, akurat dan transparan, salah satu contohnya adalah penerapan sistem peminjaman ruangan berbasis *website* yang dapat mempermudah proses dan mendukung pengelolaan yang lebih transparan dan meningkatkan efisiensi administrasi (Daffa Ramadhani, 2022).

Gedung *Creative Center* Sumedang yang dikelola oleh Dinas Pariwisata, Budaya, Pemuda, dan Olahraga kabupaten Sumedang. Gedung ini berfungsi sebagai pusat kegiatan kreatif dan inovatif dari kalangan komunitas maupun pendidikan di kabupaten Sumedang, tempat ini juga sering dipakai untuk berbagai acara kegiatan yang membutuhkan peminjaman ruangan secara terjadwal (Khairunnisa Sunjaya et al., 2024). Saat ini, proses peminjaman ruangan saat ini dilakukan melalui *Google Form*, sering terjadi kendala seperti peminjam yang tidak memeriksa jadwal ketersediaan ruangan sebelum melakukan peminjaman sehingga terjadi ketidakcocokan data peminjaman, pengelola tidak dapat menghubungi peminjam karena ketidaktahuan adanya peminjaman yang masuk oleh karena itu beberapa peminjam sering kali terlambat atau melakukan pinjaman tanpa mengikuti prosedur yang telah ditetapkan, sehingga pengelola harus mengambil langkah tambahan, seperti menghubungi peminjam melalui pesan & telepon pada *WhatsApp* yang dapat menyebabkan kesalahan pencatatan dan menghambat efisiensi operasional bagi pengelola maupun pengguna (Nur Zaman Fajri, 2024).

Pengelolaan peminjaman ruangan yang efisien membutuhkan sistem yang dapat meningkatkan produktivitas pengguna dan dapat mendukung proses administrasi yang lebih cepat (Dan et al., 2022). Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem berbasis *website* dengan *design* antarmuka pengguna yaitu *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)*. *UI/UX* dapat menjadi alat untuk pemasaran digital dalam bentuk *website* dan aplikasi yang diharapkan dapat meningkatkan atau menciptakan sebuah produk menjadi lebih baik, pada *user interface* yaitu tampilan antarmuka suatu produk dan *user experience* adalah pengalaman pengguna dalam suatu produk (Budi Kurniawan, 2022). Desain *UI* lebih fokus pada tampilan visual seperti tata letak, warna, dan grafik, sedangkan desain *UX* berfokus pada bagaimana pengguna berinteraksi, merasakan pengalaman yang lancar, dan mencapai tujuannya dengan mudah keduanya saling melengkapi untuk

menciptakan sebuah produk yang tidak hanya menarik secara visual tetapi juga nyaman digunakan (Jamilah & Pasha, 2024).

Pada penelitian ini sebagai langkah awal perancangan sistem menggunakan analisis *pieces performance* (kinerja), *informations* (informasi), *economy* (ekonomi), *control* (kontrol), *efficiency* (efisien), *service* (pelayanan) untuk mengevaluasi kelemahan sistem peminjaman ruangan yang berjalan saat ini dan mengidentifikasi fungsional sistem baru (Puspita Sari et al., n.d.). Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat memberikan informasi yang meningkatkan efisiensi proses, mendukung pelayanan yang lebih responsif serta membantu dalam perancangan *UI/UX* karena dapat menganalisis berbagai sudut pandang yang penting dari sistem untuk meningkatkan pengalaman pengguna (Darwi et al., 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan memberikan rekomendasi perbaikan sistem peminjaman ruangan di Gedung *Creative Center* Sumedang, agar lebih terstruktur, memberikan solusi yang dapat meningkatkan efisiensi, serta memastikan kemudahan penggunaan bagi pengelola dan pengguna. Dengan adanya sistem berbasis *website* diharapkan proses peminjaman ruangan lebih efisien, transparan dan memberikan kemudahan bagi pengelola maupun peminjam yang dapat mendukung operasional di Gedung *Creative Center*.

2. KAJIAN TEORITIS

UI/UX

UI/UX adalah singkatan dari *User Interface* dan *User Experience* adalah dua komponen penting dalam pengembangan sistem informasi yang berfokus pada antarmuka dan pengalaman pengguna. Pada *UI* ada aspek visual, tata letak, warna dan antarmuka yang menarik serta elemen interaktif yang mudah dipahami pengguna. Sementara itu, *UX* berfokus pada bagaimana kemudahan dan kepuasan pengguna merasakan pengalaman saat berinteraksi dengan sistem *UI/UX* yang baik dapat meningkatkan reputasi sistem informasi, memperkuat loyalitas pengguna dan mendukung layanan digital (Adiwinata et al., 2024). *UI/UX* saling melengkapi untuk menciptakan sebuah sistem yang dirancang dengan tidak hanya menarik secara visual tetapi juga nyaman dan mudah digunakan pengguna. Penerapan *UI/UX* yang baik dapat membantu pengelola dan pengguna sistem peminjaman ruangan di Gedung *Creative Center* Sumedang dengan menyederhanakan proses peminjaman, memastikan akses informasi yang jelas, serta memberikan pengalaman pengguna yang baik. Desain *UI* yang responsif akan memudahkan pengguna untuk memeriksa ketersediaan ruangan dan melakukan peminjaman dengan mudah,

sedangkan *UX* yang optimal akan memastikan interaksi yang menyenangkan tanpa hambatan (Fajriansyah & Voutama, 2024).

PIECES

PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*) adalah model analisis yang untuk mengevaluasi sisten informasi dan mengidentifikasi masalah serta membantu menentukan kebutuhan yang diperlukan pada sistem baru secara lebih spesifik yang sangat penting dilakukan sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya, karena dengan analisis ini permasalahan yang ada pada sistem lama dapat ditemukan, sehingga memudahkan dalam menentukan kebutuhan yang diperlukan pada sistem baru untuk memastikan dan meningkatkan kinerja secara keseluruhan (Nur Rais & Ishaq, 2020). Dengan pendekatan *PIECES*, dapat menganalisis kelemahan dan memastikan bahwa perbaikan sistem, berdasarkan enam aspek yaitu:

a. *Performance* (Kinerja)

Sejauh mana system dapat digunakan dan dimanfaatkan dalam memproses atau menghasilkan informasi dan dapat mencapai tujuan yang diinginkan (Musrifah et al., 2023).

b. *Infromation* (Informasi)

Informasi harus bermanfaat bagi manajemen dan pemangku kepentingan dalam pengambilan keputusan (Musrifah et al., 2023).

c. *Economy* (Ekonomi)

Variabel ekonomi menjadi tolok ukur apakah penggunaan sistem informasi sebanding dengan peningkatan jumlah peminjavn ruangan (Musrifah et al., 2023).

d. *Control* (Kontrol)

Tanpa pengendalian dan pengamanan yang baik, aplikasi atau sistem menjadi rentan terhadap akses dan kerusakan oleh pihak yang tidak berwenang (Musrifah et al., 2023).

e. *Efficiency* (Efisien)

Aplikasi sistem informasi yang digunakan secara langsung harus memiliki keunggulan agar dapat berfungsi secara efektif dan memberikan manfaat optimal (Musrifah et al., 2023).

f. *Service* (Pelayanan)

Pelayanan kepada konsumen sangat penting, di mana dalam penelitian ini konsumen merujuk pada pengunjung yang menggunakan aplikasi (Musrifah et al., 2023).

Hubungan *UI/UX* dan *PIECES*

Metode *PIECES* berkaitan erat dengan *UI/UX* dalam pengembangan sistem informasi, dimana desain yang baik meningkatkan kinerja, menyajikan informasi yang jelas dan terstruktur untuk mendukung layanan yang lebih responsif bagi pengguna. Sehingga analisis *PIECES* yang terintegrasi dengan desain *UI/UX* dapat membantu sistem yang dirancang memenuhi kebutuhan pengguna dan mendukung operasional gedung secara optimal (Kinanti et al., n.d.).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Dinas Pariwisata, Budaya, Pemuda, dan Olahraga Kabupaten Sumedang pada bidang ekonomi kreatif, yang bertugas mengelola peminjaman ruangan di Gedung *Creative Center* Sumedang. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif karena dapat memberikan pemahaman secara mendalam permasalahan yang terjadi dalam sistem peminjaman ruangan dan mengidentifikasi kebutuhan pengembangan sistem berbasis website yang dihadapi pengelola dan pengguna (Dharmalau & Simbolon, n.d.). Sementara itu, pendekatan analisis *PIECES* digunakan untuk memastikan evaluasi sistem yang menjadi rekomendasi untuk perbaikan-perbaikan yang harus di buat pada sistem yang akan dikembangkan dilakukan secara menyeluruh dengan mempertimbangkan enam aspek yaitu *Performance*, *Information*, *Economy*, *Control*, *Efficiency*, dan *Service* (Nurhayati et al., n.d.), (Noor, 2022). Data dikumpulkan melalui dua metode yaitu:

a. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap proses peminjaman ruangan di Gedung *Creative Center* Sumedang, termasuk interaksi antara pengelola dan peminjam, serta proses administrasi yang dilakukan.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pengelola ruangan di Gedung *Creative Center* Sumedang dan beberapa pengguna layanan peminjaman ruangan. Pertanyaan yang diajukan berfokus pada permasalahan dalam sistem peminjaman saat ini dan kebutuhan fungsional sistem yang diinginkan.

Dengan metode ini, diharapkan sistem peminjaman ruangan di Gedung *Creative Center* Sumedang dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengembangan sistem serta meningkatkan efektivitasnya dalam berbagai aspek serta mengurangi kesalahan dalam

proses peminjaman dan memberikan informasi yang lebih akurat (Prasetyo & Chernovita, 2023).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi dinas pariwisata, budaya, pemuda, dan olahraga dibidang ekonomi kreatif pada pengelola peminjaman ruangan di gedung *creative center* sumedang, dari hasil analisis sistem perbaikan yang sedang berjalan, maka dapat di usulkan agar dinas pariwisata budaya pemuda dan olahraga dibidang ekonomi kreatif pada pengelola ruangan menggunakan suatu *website* peminjaman (Dharmalau & Simbolon, n.d.). Berikut ini adalah hasil analisis system menggunakan metode *PIECES* (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*).

Tabel 1. Tabel perbandingan analisis sistem yang berjalan dan sistem yang diusulkan menggunakan *PIECES*

Analisis	Sistem yang berjalan	Sistem yang diusulkan
<i>Performance</i>	<ul style="list-style-type: none"> Prosedur peminjaman ruangan di gedung <i>creative center</i> sumedang menggunakan <i>google form</i>. Penggunaan <i>Google Form</i> untuk mengumpulkan data kemungkinan tidak memiliki kecepatan yang optimal dalam pengelolaan data yang besar, terutama jika ada banyak responden sekaligus. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistem yang diajukan berbentuk aplikasi berbasis <i>website</i>, tampilan dibuatkan dua sisi yaitu admin dan pengguna. Sistem berbasis <i>website</i> dapat dibangun untuk secara otomatis memproses dan menampilkan data secara langsung, mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan responsivitas.
<i>Information</i>	<ul style="list-style-type: none"> Kerap kali peminjam ruangan tidak melihat jadwal ruangan terlebih dahulu. <i>Google Form</i> mengumpulkan data tetapi tidak memfasilitasi penyampaian informasi secara <i>real-time</i>. Pengguna harus menunggu laporan atau pengumuman dari pengelola. 	<ul style="list-style-type: none"> Prioritas pada <i>website</i> yaitu jadwal peminjaman ruangan, sehingga peminjam dapat langsung jelas melihat nya. <i>Website</i> dapat menyediakan dashboard yang menyajikan informasi secara langsung tentang status sarana (misalnya ketersediaan fasilitas) dan memudahkan pencarian informasi, serta memperbarui status atau jadwal secara otomatis.
<i>Economy</i>	<ul style="list-style-type: none"> Meskipun <i>Google Form</i> gratis dan mudah digunakan, sistem ini membutuhkan 	<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan <i>website</i> yang terintegrasi dengan sistem manajemen data, memanfaatkan

	<p>banyak waktu dan tenaga untuk mengelola data secara manual. Ini juga mungkin tidak terukur jika digunakan untuk skala besar.</p>	<p><i>cloud services</i> untuk menyimpan dan memproses data secara efisien. <i>Website</i> ini akan mengurangi kebutuhan akan sumber daya manusia untuk pengelolaan data manual dan menyediakan layanan yang lebih terotomatisasi.</p>
<i>Control</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peminjam ruangan masih belum mengetahui mengenai prosedur peminjaman. • <i>Google Form</i> tidak memberikan kontrol yang efektif untuk pemeliharaan atau perubahan data secara <i>real-time</i>, dan pengelola tidak dapat memantau penggunaan sarana secara langsung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat panduan peminjaman ruangan sehingga peminjam tau dengan prosedur peminjaman ruangan. • Dengan <i>website</i> yang lebih terintegrasi, pengelola dapat mengontrol akses dan memperbarui status sarana secara langsung melalui admin panel yang mudah digunakan. Sistem kontrol yang lebih ketat bisa diterapkan untuk memonitor penggunaan sarana dan melaporkan masalah.
<i>Efficiency</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Admin merekap data peminjam menggunakan <i>microsoft excel, spreadsheet</i>, dan <i>whatsapp</i>. • Admin merekap data peminjam diluar jam kerja • Dokumentasi kegiatan ruangan yang dipinjam masih dilakukan oleh petugas gedung <i>creative center</i>. • Pengguna harus mengisi formulir panjang dan mengirimkannya secara manual, yang tidak efisien. Pengelola juga harus memproses data secara manual untuk setiap laporan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat khusus rekapan dengan satu alat. • Dibatasi peminjaman sesuai jam kerja. • Ada formulir terkait bukti kegiatan di ruangan yang dipinjam. • <i>Website</i> dapat menyederhanakan proses pengisian data, misalnya dengan menggunakan sistem pemesanan otomatis, dan memungkinkan pengguna untuk melihat status fasilitas tanpa harus mengisi <i>form</i>. Proses pemeliharaan atau pelaporan masalah dapat dipercepat melalui sistem otomatis.
<i>Service</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Peminjam yang sudah meminjam ruangan tetapi ruangan sudah ada yang pinjam. • Layanan menggunakan <i>Google Form</i> terbatas pada pengumpulan data dan tidak menyediakan dukungan langsung, atau fitur untuk 	<ul style="list-style-type: none"> • Dibuatkannya fitur <i>call center</i>. • <i>Website</i> dapat menyediakan <i>chatbot</i> atau sistem tiket untuk melaporkan masalah, memberikan dukungan pelanggan, serta memberikan informasi secara langsung. Juga, pengunjung bisa memberikan umpan balik secara langsung

	melaporkan masalah dengan mudah.	melalui <i>form</i> atau survey yang sudah terintegrasi di dalam <i>website</i> .
--	----------------------------------	---

Dengan implementasi sistem berbasis *website*, diharapkan pengelolaan peminjaman ruangan di Gedung *Creative Center* Sumedang dapat berjalan lebih efisien, terstruktur, dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pengguna.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil analisis peminjaman ruangan di Gedung *Creative Center* Sumedang dengan metode *PIECES* menunjukkan adanya beberapa aspek yang perlu ditingkatkan, terutama dalam hal kinerja, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi, dan layanan. Implementasi sistem berbasis *website* yang terintegrasi dan ramah pengguna diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan peminjaman ruangan serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna.

Agar sistem dapat berfungsi secara optimal, terdapat beberapa rekomendasi yang perlu dilakukan, antara lain:

- a. Optimalisasi *Database*: Memastikan pengelolaan data peminjaman ruangan lebih terstruktur dan mudah diakses.
- b. Pengecekan Ruangan : Mengurangi risiko bentrokan jadwal dengan sistem yang dapat memeriksa ketersediaan ruangan secara otomatis.
- c. *Design* Antarmuka Pengguna : Membuat tampilan sistem yang intuitif dan mudah dipahami baik oleh pengelola maupun pengguna.

Dengan menerapkan sara-saran tersebut, diharapkan sistem peminjaman ruangan dapat berjalan lebih efisien, transparan, dan mendukung kebutuhan operasional di Gedung *Creative Center* Sumedang secara lebih optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak penerbit atas kesempatan yang diberikan untuk mempublikasikan jurnal ini. Ucapan terimakasih juga ditunjukkan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik dalam bentuk dia serta dorongan semangat selama proses penelitian.

DAFTAR REFERENSI

- Adiwinata, K., Nugraha, B., & Ridwan, T. (2024). Penerapan metode user centered design dalam perancangan desain UI/UX website SMAN 5 Karawang. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3). <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3.4591>
- Budi Kurniawan, M. R. (2022). Perancangan UI/UX aplikasi manajemen penelitian dan pengabdian kepada masyarakat menggunakan aplikasi Figma. *JSIM: Jurnal Sistem Informasi Mahakarya*, 5, 1–7.
- Daffa Ramadhani, B. F. (2022). Sistem informasi peminjaman ruangan berbasis web pada Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957. *Junif: Jurnal Nasional Informatika*, 3.
- Darwi, M., Islamiyah, & Jundillah, M. L. (2023). Penerapan metode PIECES framework sebagai analisis tingkat kepuasan mahasiswa dalam penggunaan sistem informasi akademik. *Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI)*, 2(1), 59–70. <https://doi.org/10.30872/atasi.v2i1.459>
- Faisal Tamimi, & Siti Munawaroh. (2024). Teknologi sebagai kegiatan manusia dalam era modern kehidupan masyarakat. *Saturnus: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(3), 66–74. <https://doi.org/10.61132/saturnus.v2i3.157>
- Fajriansyah, E. N., & Voutama, A. (2024). Rancangan UI/UX sistem informasi peminjaman ruangan Fasilkom Unsika menggunakan metode waterfall. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 8(3).
- Jamilah, R. S., & Pasha, D. (2024). Perancangan UI/UX smart aset dan infrastruktur jaringan Universitas Teknokrat Indonesia: Pendekatan human centered design. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 4(5), 2616–2627. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i5.1807>
- Khairunnisa Sunjaya, R., Cardiah, T., Fernando, D., & Siregar, S. (2024). Perancangan ulang interior studio fashion pada Sumedang Creative Center dengan pendekatan aktivitas. *Jurnal Desain Interior*, 11(5).
- Musrifah, A., Yulianto, A., & Permata Wangi, I. (2023). Analisa metode PIECES untuk perancangan sistem informasi pariwisata berbasis web dengan menggunakan model waterfall. *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 7(4). <https://doi.org/10.33395/remik.v7i4.13090>
- Noor, A. (2022). Analisa pengaruh kualitas aplikasi terhadap kepuasan pelanggan Tokopedia menggunakan metode PIECES framework. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3(4), 658–665. <https://doi.org/10.47065/josh.v3i4.1937>