



Evaluasi Kinerja Sistem Informasi Layanan *Repository* di Perpustakaan UIN Raden Fatah Palembang Menggunakan Metode Pieces

Putri Maharani

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

Suhartini Yulianti

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

Siti Aulia Zuriati

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

Fenny Purwani

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

Alamat: Jl. Pangeran Ratu, 5 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30252

Korespondensi penulis: mhrni777777@gmail.com

Abstract: *This study aims to evaluate the performance of the repository service information system at the UIN Raden Fatah Palembang Library using the PIECES method (Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service). The evaluation assesses the system's effectiveness in managing and providing access to academic works such as theses, dissertations, and research articles. The results indicate that the system performs well, scoring 99/100 on Google PageSpeed Insights testing. However, several challenges were identified, including limited collections in specific departments and a slow account creation process. Regarding security, the system requires improvements, particularly regarding the TLS certificate. Overall, this repository system is efficient and reliable, although several aspects need enhancement to support users' academic needs better.*

Keywords *Digital Library, Information System, Performance Evaluation, PIECES, Repository*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja sistem informasi layanan repository di Perpustakaan UIN Raden Fatah Palembang menggunakan metode PIECES (Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service). Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas sistem dalam mengelola dan menyediakan akses terhadap karya ilmiah seperti skripsi, tesis, dan disertasi. Hasil menunjukkan bahwa sistem memiliki performa yang baik dengan skor 99/100 pada pengujian Google PageSpeed Insights. Namun, beberapa kendala ditemukan, seperti keterbatasan koleksi pada jurusan tertentu dan proses pembuatan akun yang lambat. Dari aspek keamanan, sistem masih memerlukan perbaikan, khususnya pada sertifikat TLS. Secara keseluruhan, sistem

Received November 14, 2024; Revised November 15, 2024; Accepted November 22, 2024

*Putri Maharani, mhrni777777@gmail.com

repository ini cukup efisien dan dapat diandalkan, meskipun terdapat beberapa aspek yang perlu ditingkatkan untuk lebih mendukung kebutuhan akademik pengguna.

Kata kunci Evaluasi Kinerja, Perpustakaan Digital, *PIECES*, *Repository*, Sistem Informasi

LATAR BELAKANG

Dalam era digital, teknologi informasi menjadi bagian esensial di berbagai sektor, termasuk di lingkungan pendidikan tinggi. (Tuflasa & Tambotoh, 2022) (Toya, 2023) Perpustakaan perguruan tinggi, yang awalnya berperan sebagai penyedia informasi akademik, kini telah berkembang menjadi pusat penyimpanan dan distribusi karya ilmiah. (Ghani et al., 2023) (Putri Amelia, Nanda Kinanti; Indriyanti, 2021) Salah satu inovasi penting yang telah diterapkan adalah sistem informasi *repository* digital, yang memudahkan pengelolaan dan akses terhadap karya akademik seperti skripsi, tesis, disertasi, dan artikel penelitian (Aditya & Putra, 2022) (Abdullah et al., 2024).

Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang telah mengadopsi sistem informasi *repository* dengan tujuan meningkatkan aksesibilitas karya ilmiah bagi sivitas *akademika* dan publik. Namun, perkembangan teknologi yang cepat serta kebutuhan pengguna yang kompleks mendorong perlunya evaluasi berkelanjutan untuk memastikan sistem ini tetap efektif, efisien, dan relevan dalam mendukung kegiatan penelitian dan pembelajaran. (Vatresia et al., 2021)

Penelitian terdahulu telah mengkaji berbagai aspek pengelolaan *repository* digital. Studi oleh (Wahyuni, 2020) mengungkapkan bahwa perpustakaan berbasis teknologi informasi dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan memperluas cakupan layanan melalui sistem yang terintegrasi. Selain itu, penelitian oleh Gustama (2018) di UIN Raden Fatah Palembang menunjukkan bahwa aspek kegunaan (*usability*) menjadi salah satu perhatian utama dalam evaluasi sistem *repository*, meskipun belum ada penilaian kinerja yang komprehensif. Sementara itu, studi yang menggunakan kerangka COBIT 5 di Universitas Bengkulu oleh (Wahyuni, 2020) menemukan bahwa pengendalian tata kelola TI yang lebih baik dapat meningkatkan keselarasan sistem dengan kebutuhan pengguna.

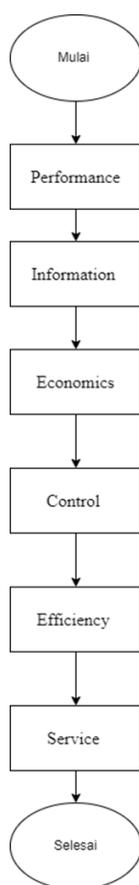
Namun, meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan manfaat dari penerapan repository digital, terdapat kesenjangan terkait evaluasi menyeluruh atas efektivitas dan efisiensi sistem di UIN Raden Fatah Palembang. (Sodiq et al., 2024) Untuk mengisi kesenjangan ini, penelitian ini bertujuan mengevaluasi kinerja sistem informasi repository di perpustakaan UIN Raden Fatah Palembang menggunakan framework PIECES (Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service). (Sholehah et al., 2021)(Darwi, Metisya; Jundillah, 2023) Dengan framework ini, penelitian dapat menganalisis enam elemen utama yang mempengaruhi keberhasilan sistem serta mengidentifikasi area yang memerlukan pengembangan lebih lanjut, guna memastikan bahwa sistem dapat terus memenuhi kebutuhan pengguna dan beradaptasi dengan perkembangan teknologi. (Ilham et al., 2023)

METODE PENELITIAN

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode evaluasi sistem informasi menggunakan kerangka kerja PIECES (Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, dan Service). (Kakihary, 2021) Metode ini dipilih karena mampu memberikan analisis yang komprehensif terhadap berbagai aspek kinerja sistem informasi layanan repository. (Fajrillah et al., 2023) Melalui pendekatan kualitatif, penelitian ini berupaya menggali pemahaman mendalam mengenai kinerja layanan repository di perpustakaan UIN Raden Fatah Palembang. Peneliti akan berinteraksi langsung dengan subjek penelitian untuk mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, serta analisis dokumen yang relevan.

Berikut adalah alur penelitian:



Gambar 1. Flowchart Penelitian (Rahmadoni et al., 2021)

Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah pengguna layanan repository di perpustakaan UIN Raden Fatah Palembang, yang meliputi mahasiswa. Teknik purposive sampling digunakan untuk memilih subjek yang merupakan pengguna aktif layanan repository, dengan tujuan memperoleh informasi yang relevan dari pengalaman mereka dalam menggunakan sistem tersebut.

Instrumen Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui:

1. Observasi terhadap penggunaan layanan repository, yang mencakup cara pengguna mengakses dan memanfaatkan sistem.

2. Wawancara semi-terstruktur kepada mahasiswa, dosen, dan staf perpustakaan untuk mengidentifikasi kendala, manfaat, serta saran perbaikan dari perspektif pengguna.
3. Dokumentasi berupa laporan penggunaan sistem, panduan pengguna, dan kebijakan terkait untuk mendukung dan memvalidasi hasil wawancara serta observasi.

Alat dan Cara Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan kerangka PIECES dengan langkah-langkah berikut:

1. Pengelompokan data berdasarkan enam komponen utama: Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, dan Service.
2. Identifikasi pola dan tema, terutama yang berkaitan dengan kekuatan dan kelemahan sistem repository.
3. Penyusunan rekomendasi berdasarkan hasil analisis untuk perbaikan sistem.

Prosedur Penelitian

Penelitian dimulai dengan tahap persiapan meliputi penyusunan instrumen dan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data dianalisis sesuai komponen PIECES untuk mendapatkan gambaran menyeluruh mengenai kinerja sistem repository, dan hasilnya akan digunakan untuk merumuskan rekomendasi pengembangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

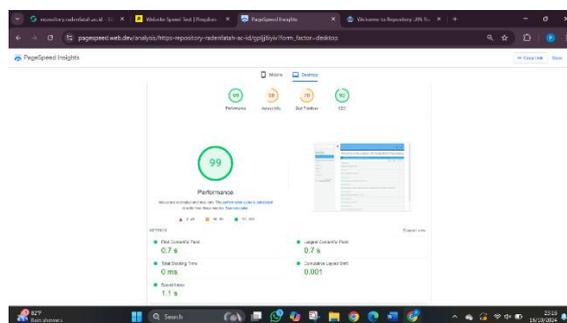
Evaluasi sistem informasi layanan repository di Perpustakaan UIN Raden Fatah Palembang dilakukan berdasarkan metode PIECES yang mencakup enam elemen: Performance (kinerja), Information (informasi), Economy (ekonomi), Control (kontrol), Efficiency (efisiensi), dan Service (layanan). Evaluasi ini dilakukan untuk menganalisis bagaimana sistem ini berfungsi dalam mendukung pengelolaan karya ilmiah dan memberikan akses yang lebih baik bagi sivitas akademika dan publik. Berikut pembahasan hasil dari tiap elemen PIECES yang kami gunakan:

Performance (Kinerja)

1. *Throughput*

Sistem repository UIN Raden Fatah memiliki kinerja yang cukup baik dalam menangani beban kerja dan memberikan layanan kepada pengguna. Sebagian besar mahasiswa menyatakan bahwa pencarian karya ilmiah seperti skripsi berjalan lancar dan cepat, terutama ketika menggunakan kata kunci yang relevan. Namun, mahasiswa dari beberapa jurusan melaporkan bahwa koleksi skripsi di jurusan mereka terbatas, sehingga opsi referensi yang tersedia lebih sedikit dibandingkan jurusan lain. Hal ini menunjukkan bahwa sistem bekerja dengan baik, tetapi perlu peningkatan dalam jumlah koleksi karya ilmiah pada jurusan tertentu.

Untuk menganalisis kinerja web Repository UIN Raden Fatah, digunakan alat Google PageSpeed Insights, yang dirancang untuk mengetahui kualitas kinerja sebuah situs web berdasarkan pemeringkatan Google. Peringkat tersebut didasarkan pada kategori mobile dan desktop.

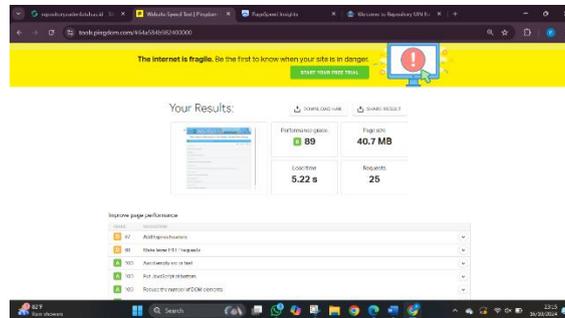


Gambar 2. Hasil pengecekan performa *website* menggunakan *google page speed test*

Hasil pengujian kecepatan dari *PageSpeed Insights* untuk situs Repository UIN Raden Fatah menunjukkan performa yang sangat baik dengan skor 99/100. Ini menunjukkan bahwa situs ini dioptimalkan dengan sangat baik untuk kecepatan akses. Secara keseluruhan, situs ini memiliki kinerja yang sangat baik, cepat, dan mudah digunakan. Hanya ada beberapa aspek seperti Accessibility (58/100) dan Best Practices (78/100) yang masih bisa ditingkatkan, tetapi secara keseluruhan pengalaman pengguna tetap baik.

2. *Respon Time* (Waktu Tanggap)

Adapun tool yang digunakan untuk mengukur waktu tanggapan dari website antrean Repository Uin Raden Fatah adalah menggunakan Pingdom.



Gambar 3. Hasil pengukuran tingkat kecepatan website menggunakan tool Pingdom

Hasil tes kinerja website menunjukkan performa yang cukup baik secara keseluruhan. Website mendapatkan skor performa B dengan nilai 89 dari 100, yang mengindikasikan kinerja di atas rata-rata. Ukuran halaman tercatat sebesar 40,7 MB, yang tergolong cukup besar untuk sebuah halaman web. Waktu muat halaman adalah 5,22 detik, yang masih dalam batas wajar namun masih bisa dioptimalkan. Jumlah permintaan (requests) yang dilakukan saat memuat halaman adalah 25, yang relatif normal untuk sebuah halaman web dengan berbagai elemen. Meskipun skor keseluruhan cukup baik, masih ada ruang untuk peningkatan, terutama dalam hal ukuran halaman dan waktu muat, yang dapat mempengaruhi pengalaman pengguna dan efisiensi website.

Information (Informasi)

A. Accuracy (Keakuratan)

Mahasiswa merasa bahwa informasi yang disediakan oleh sistem repository cukup akurat dan sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan. Data skripsi, tesis, dan disertasi dapat diakses dengan mudah, dan sistem menampilkan hasil yang relevan. Namun, seperti yang disebutkan sebelumnya, ada jurusan yang memiliki keterbatasan dalam jumlah skripsi yang tersedia, yang mengurangi opsi referensi bagi mahasiswa di jurusan tersebut.

B. Relevancy (Kesesuaian)

Sebagian besar pengguna menyatakan bahwa informasi yang ditampilkan oleh sistem sesuai dengan kebutuhan mereka. Pencarian dapat dilakukan dengan berbagai filter seperti tahun, subjek, dan penulis, sehingga memudahkan pengguna menemukan karya ilmiah yang relevan. Namun, ada kebutuhan untuk memperluas jumlah dokumen pada jurusan tertentu agar lebih banyak referensi tersedia bagi mahasiswa.

Economy (Ekonomi)

1. Reusability (Penggunaan Kembali)

Sistem repository ini dinilai efisien karena dapat digunakan oleh berbagai pihak tanpa biaya tambahan. Mahasiswa dan dosen dapat mengakses sistem tanpa memerlukan akun untuk pencarian umum. Namun, beberapa mahasiswa mengeluhkan bahwa proses pembuatan akun untuk akses lebih lanjut membutuhkan waktu yang cukup lama, terutama karena harus menunggu verifikasi manual dari admin. Meski demikian, setelah akun dibuat, proses login berjalan lancar tanpa kendala.

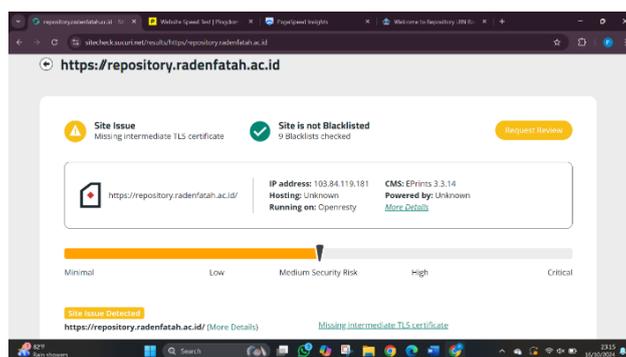
2. Resources (Sumber Daya)

Pengelolaan sistem repository melibatkan sumber daya teknologi dan manusia yang memadai. Namun, perlu ada upaya untuk mempercepat proses pembuatan akun, misalnya dengan mengotomatiskan beberapa bagian dari proses verifikasi, agar pengguna tidak harus menunggu terlalu lama.

Control (Kontrol)

A. Security (Keamanan)

Terkait tingkat keamanan website, penggunaan tool Sucuri Sitecheck dilakukan untuk mengetahui tingkat keamanan website.



Gambar 4. Hasil pengukuran tingkat keamanan website menggunakan tool
Sucuri Sitecheck

Hasil pemeriksaan keamanan situs repository.radenfatah.ac.id menunjukkan tingkat risiko keamanan pada level "Medium". Masalah utama yang terdeteksi adalah hilangnya sertifikat TLS perantara. Meskipun demikian, situs tidak terdaftar dalam daftar hitam dari 9 sumber yang diperiksa. Situs ini menggunakan alamat IP 103.84.119.181, berjalan pada platform Openresty, dan menggunakan CMS EPrints versi 3.3.14. Dua masalah spesifik yang ditemukan adalah sertifikat TLS perantara yang hilang pada halaman utama dan ketidakmampuan untuk memindai halaman konfigurasi tertentu yang menghasilkan kesalahan 404. Informasi hosting tidak diketahui. Meskipun terdapat beberapa masalah keamanan, situs tidak berada dalam kondisi kritis, namun perbaikan pada aspek sertifikat TLS sangat direkomendasikan untuk meningkatkan keamanan secara keseluruhan.

Efficiency (Efisiensi)

1. Usability (Kemudahan Penggunaan)

Sebagian besar mahasiswa melaporkan bahwa sistem repository ini mudah digunakan, dengan antarmuka yang sederhana dan jelas. Pengguna dapat dengan mudah menemukan skripsi atau karya ilmiah lainnya melalui berbagai fitur pencarian yang disediakan. Namun, beberapa pengguna menyatakan bahwa meskipun tampilan sudah bagus, penggunaan bahasa Inggris pada beberapa bagian menu masih menjadi kendala bagi mereka yang tidak familiar dengan bahasa tersebut. Antarmuka yang lebih ramah pengguna dengan opsi bahasa Indonesia akan sangat membantu meningkatkan efisiensi sistem ini.

Service (Pelayanan)

1. Pelayanan Sistem

Pelayanan yang diberikan oleh sistem repository dinilai memuaskan. Sebagian besar pengguna menyatakan bahwa mereka dapat menemukan karya ilmiah yang dibutuhkan dengan cepat dan mudah. Namun, ada beberapa keluhan terkait keterbatasan jumlah skripsi pada beberapa jurusan, yang mengurangi

variasi referensi bagi pengguna. Sistem ini juga mempermudah mahasiswa dalam mengakses informasi tanpa harus selalu login, yang dinilai sangat membantu.

KESIMPULAN

Evaluasi kinerja sistem informasi layanan *repository* di Perpustakaan UIN Raden Fatah Palembang menggunakan metode PIECES menunjukkan hasil yang cukup positif dengan beberapa area yang memerlukan perbaikan. Secara keseluruhan, sistem memiliki performa yang baik dengan skor 99/100 pada *Google PageSpeed Insights* dan skor B (89/100) pada *Pingdom*. Informasi yang disediakan cukup akurat dan relevan, meskipun ada keterbatasan dalam jumlah koleksi pada beberapa jurusan. Dari segi ekonomi, sistem dinilai efisien karena dapat digunakan oleh berbagai pihak tanpa biaya tambahan. Keamanan sistem berada pada level "Medium" dengan beberapa masalah yang perlu ditangani. Efisiensi penggunaan dinilai baik, namun masih ada ruang untuk peningkatan, terutama dalam hal bahasa antarmuka. Layanan sistem secara umum memuaskan pengguna.

SARAN

Untuk meningkatkan layanan sistem *repository*, disarankan agar jumlah koleksi karya ilmiah ditambah, terutama untuk jurusan-jurusan dengan keterbatasan koleksi. Selain itu, aspek keamanan perlu diperbaiki, khususnya dengan menangani masalah sertifikat TLS perantara yang hilang. Optimalisasi ukuran halaman dan waktu muat juga penting untuk meningkatkan kinerja *website*. Proses pembuatan dan verifikasi akun pengguna sebaiknya dipercepat, dan penambahan opsi bahasa Indonesia pada antarmuka diharapkan dapat meningkatkan kemudahan penggunaan. Terakhir, peningkatan pada skor *Accessibility* dan *Best Practices* di *PageSpeed Insights* akan memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. F., Hanifah, E., & Ita, A. (2024). *ANALISIS TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA PADA WEBSITE METODE PIECES PADA PERPUSTAKAAN DAERAH PROVINSI*.
- Aditya, M., & Putra, S. H. (2022). Perancangan Aplikasi Repository Skripsi Universitas Amir Hamzah Berbasis Web. *Remik: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 6, 589–598.

- <https://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/algorithm/article/view/13775>
- Darwi, Metisya; Jundillah, M. L. (2023). *Penerapan Metode PIECES Framework Sebagai Analisis Tingkat Kepuasan Mahasiswa Dalam Penggunaan Sistem Informasi Akademik*. 2(1), 59–70.
- Fajrillah, I., Wahyuni, Y., & Kania, D. (2023). Evaluasi Kinerja: Apakah Itu Penting? *Prosiding Seminar Nasional Batch 2 Amal Insani Foundation*, 119–132. <https://prosiding.amalinsani.org/index.php/semnas>
- Ghani, R. Al, Winanda, S., Elvira, W., Azzahra, G. D., & Megawati, M. (2023). Evaluasi Tata Kelola Repository Perpustakaan UIN SUSKA Menggunakan COBIT 2019. *Jurnal Publikasi Sistem Informasi Dan Manajemen Bisnis*, 3(1), 172–180. <https://doi.org/10.55606/jupsim.v3i1.2410>
- Ilham, Suparni, Ahmad Al Kaafi, & Hilda Rachmi. (2023). Penerapan Metode Pieces Framework Sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Tokopedia. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 9(2), 119–128. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse/article/view/18038>
- Kakihary, N. L. (2021). Pieces Framework for Analysis of User Satisfaction Internet of Things-Based Devices. *Journal of Information Systems and Informatics*, 3(2), 243–252. <https://doi.org/10.33557/journalisi.v3i2.119>
- Putri Amelia, Nanda Kinanti; Indriyanti, A. D. (2021). *Penerapan PIECES Framework sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Mahasiswa terhadap Penggunaan Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIAKADU) pada Universitas Negeri Surabaya*. 02(02), 78–84.
- Rahmadoni, J., Arifnur, A. A., & Akbar, R. (2021). *Rancangan dan Evaluasi Sistem Informasi Inventori APD untuk Covid-19 dengan Metode PIECES*. 7(2), 270–281.
- Sholehah, F., Rachmawati, E., Wicaksono, A. P., & Chaerunisa, A. (2021). Evaluasi Sistem Informasi Pendaftaran Rawat Jalan Bpjs Dengan Metode Pieces Rsd Sidoarjo. *J-REMI : Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, 2(2), 297–303. <https://doi.org/10.25047/j-remi.v2i2.2018>
- Sodiq, F., Prasetya, A. E., & Prasetya, I. (2024). *Analisis Kepuasan Penerapan Sistem Informasi Perpustakaan Universitas Yppi Rembang Menggunakan Pieces Framework*. 7(April), 86–96.
- Toya, J. (2023). Evolusi Perpustakaan dari Tradisional ke Digital. *Attractive : Innovative Education Journal*, 5(2), 56–64.
- Tuflasa, B. E., & Tambotoh, J. J. C. (2022). Evaluasi Layanan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Metode Pieces. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 5(2), 240–251. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v5i2.751>
- Vatresia, A., Utama, F. P., Febrianti, T. E., & Johar, A. (2021). Analisa Sistem Informasi Repository Pada Upt Perpustakaan Universitas Bengkulu Dengan Cobit 5. *JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics)*, 4(1), 20–28. <https://doi.org/10.36085/jsai.v4i1.1206>
- Wahyuni, S. (2020). Evaluasi Kinerja Sistem Informasi Perpustakaan (SIPRUS) menggunakan Analisis PIECES Ditinjau dari Persepsi Pustakawan (Studi Kasus

*Evaluasi Kinerja Sistem Informasi Layanan Repository di Perpustakaan UIN Raden Fatah Palembang
Menggunakan Metode Pieces*

Perpustakaan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta). *Tibandaru: Jurnal Ilmu
Perpustakaan Dan Informasi*, 4(1), 68. <https://doi.org/10.30742/tb.v4i1.908>