



Optimalisasi Penginputan Bahan Pustaka Berbasis Teknologi Informasi di Perpustakaan STMIK AMIK Riau

Yasin Setiawan¹

¹Perpustakaan Universitas Riau, Pekanbaru-Riau, Indonesia

Email: yasinsetiawan@staff.unri.ac.id

Diajukan: 29-11-2022; Direview: 30-11-2022; Direvisi: 13-12-2022; Diterima: 21-12-2022

Abstrak

Perpustakaan STMIK-AMIK Riau adalah perpustakaan yang hadir di lingkungan akademisi bidang teknologi informasi. Rasionalnya perguruan tinggi tersebut memiliki peluang besar untuk memaksimalkan teknologi informasi pada pengolahan bahan pustaka. Namun di lapangan terdapat kendala serius berupa tidak optimalnya proses pengolahan bahan pustaka akibat lambatnya komputer kerja yang digunakan. Penelitian bertujuan untuk mengoptimalkan proses penginputan bahan pustaka dengan perangkat yang ada. Metodologi yang digunakan adalah *SDLC (System Development Life Cycle)* meliputi analisis sistem, perancangan optimalisasi, implementasi dan evaluasi. Ada empat strategi optimalisasi yang diuji dalam penelitian ini, yang bertujuan meningkatkan kinerja komputer pengolahan bahan pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan optimalisasi berhasil meningkatkan efisiensi komputer kerja sebesar 57%. Hasil pengujian penginputan bahan pustaka memperlihatkan efisiensi sebesar 43%. Waktu tunggu pengolahan lima sampel buku yang semula 1.098 detik (18,3 menit), menjadi 650 detik (10,4 menit). Simpulan penelitian menunjukkan bahwa penginputan koleksi bahan pustaka mengalami percepatan proses dan lebih efektif setelah dilakukan strategi optimalisasi pada perangkat komputer.

Kata kunci: optimalisasi; otomasi; penginputan koleksi; perpustakaan;

Abstract

The STMIK-AMIK Riau Library is a library that is present in the academic environment in the field of information technology. The rationale is that these universities have a great opportunity to maximize information technology in processing library materials. However, in the field there are serious obstacles in the form of non-optimal processing of library materials due to the slow working computer used. The research aims to optimize the process of inputting library materials with existing devices. The methodology used is SDLC (System Development Life Cycle) including system analysis, optimization design, implementation and evaluation. There are four optimization strategies tested in this study, which aim to improve computer performance for processing library materials. The results showed that the optimization succeeded in increasing the efficiency of work computers by 57%. The test results for inputting library materials show an efficiency of 43%. The waiting time for processing five book samples, which was originally 1,098 seconds (18.3 minutes), became 650 seconds (10.4 minutes). The conclusions of the study indicate that the collection of library materials has accelerated the process and is more effective after optimization strategies have been carried out on computer devices.

Keywords: automation; collection input; library; optimization;

Pendahuluan

Perpustakaan dituntut memberikan pelayanan prima (Kurdi, 2020), memaksimalkan kepuasan pengguna (Hanafiah & Junaedi, 2020) dan (Kurniasih, 2018). Strategi untuk mencapai pelayanan prima dapat dilakukan dengan meningkatkan mutu pelayanan yang dimiliki oleh perpustakaan (Hanany, Robi'in, Sudirman, & Wardianah, 2020). Peningkatan mutu tersebut dapat berupa peningkatan fasilitas pencarian bahan pustaka (Melani, 2017), sistem pengelolaan transaksi perpustakaan, serta peningkatan fitur yang dimiliki perpustakaan berkaitan pelayanan perpustakaan (Dila & Nafisah, 2019).

Perpustakaan STMIK AMIK Riau memiliki potensi yang besar untuk memaksimalkan penerapan teknologi informasi di Perpustakaan, karena ia hadir di tengah civitas yang membidangi teknologi informasi. Salah satu bidang yang dapat dimaksimalkan adalah pelayanan perpustakaan menggunakan sistem otomasi perpustakaan (Hanany, Robi'in, Sudirman & Wardinah, 2020). Namun, jika dilihat di lapangan, ternyata potensi besar tersebut belum sepenuhnya membuat sistem pelayanan perpustakaan menjadi optimal. Dalam pengolahan bahan pustaka, komputer yang tersedia adalah komputer lama produksi tahun 2011 yang spesifikasinya relatif rendah. Keadaan ini menyebabkan penginputan bahan pustaka mengalami kendala yang sangat serius, karena setiap kali dilakukan penginputan bahan pustaka, komputer kerja selalu memberikan respon yang lambat.

Komputer yang lambat menjadi isu di Perpustakaan STMIK-SMIK Riau sejak awal tahun 2022. STMIK-AMIK Riau memiliki rencana untuk meremajakan komputer pengolahan bahan pustaka, akan tetapi rencana pengadaan tersebut baru bisa dilaksanakan tahun 2023. Permasalahan menjadi semakin rumit, karena penginputan bahan pustaka adalah kebutuhan saat ini, yang tidak dapat ditunda hingga tahun berikutnya.

Hasil pengamatan di lapangan memperlihatkan bahwa ada beberapa faktor yang memicu komputer menjadi semakin lambat. Faktor tersebut meliputi beban kerja *CPU*, beban memori, beban pembacaan dan penulisan data, serta beban transfer data. Meskipun tanda-tanda rendahnya kinerja komputer dapat dilihat dengan jelas, namun faktor pemicu tersebut masih dapat dioptimalkan dengan berbagai strategi yang relevan (Daniel, 2018).

Tujuan penelitian ini adalah melakukan optimalisasi perangkat penginputan bahan pustaka di Perpustakaan STMIK AMIK Riau. Kebaruan yang didapatkan dalam riset ini adalah metode *SDLC* yang diterapkan untuk peningkatan kinerja komputer penginputan bahan pustaka. Berdasarkan pencarian literatur, belum ditemukan ada penelitian lain yang menggunakan metode *SDLC* untuk mengoptimalkan kinerja komputer penginputan bahan pustaka, sehingga hal ini menjadi penting untuk dijadikan bahan riset. *Output* yang diharapkan dalam penelitian ini adalah diperolehnya proses penginputan bahan pustaka yang lebih optimal dengan menggunakan perangkat komputer yang ada.

Tinjauan Pustaka

Kualitas Pelayanan Perpustakaan

Menurut Indah (2016), pelayanan merupakan serangkaian aktivitas tidak kasat mata yang terjadi akibat adanya interaksi konsumen dengan karyawan untuk memecahkan permasalahan konsumen. Pelayanan juga didefinisikan sebagai kegiatan seseorang atau sekelompok untuk memenuhi kepentingan orang lain. Secara teoritis pelayanan adalah bentuk sistem, prosedur maupun metode tertentu (Tjiptono

& Candra, 2015) yang diberikan agar kebutuhan pelanggan dapat terpenuhi sesuai dengan harapan yang diinginkan oleh pelanggan selaku pengguna pelayanan (Indah, 2016).

Dalam bidang perpustakaan, pelayanan pelanggan yang dimaksud adalah meliputi tugas pokok perpustakaan, yaitu melakukan kegiatan mencari, mengakuisisi, mengolah, menyimpan serta melayani koleksi (bahan pustaka). Berkaitan dengan koleksi perpustakaan, dalam pasal 1 ayat 2 UU no. 43 Tahun 2007 dinyatakan bahwa koleksi pustaka adalah semua informasi dalam bentuk karya tulis, karya cetak, dan/atau karya rekam dalam berbagai media yang mempunyai nilai pendidikan, yang dihimpun, diolah, dan dilayanan. Sistem baku adalah sebuah sistem yang telah distandarkan melalui kajian *library science* (DPR RI, 2007:1). Pengelolaan koleksi perpustakaan adalah faktor yang sangat penting dalam menjaga kualitas pelayanan perpustakaan sesuai dengan tugas pokok yang telah ditentukan.

Perpustakaan memiliki tugas pokok antara lain pelayanan, pengolahan bahan pustaka serta literasi informasi (UU No. 43 Tahun 2007). Dalam bidang pelayanan, diharapkan perpustakaan dapat memberikan layanan terbaik bagi pemustaka. Indikator yang dapat digunakan untuk mengukurnya adalah tercapainya kondisi antara lain: 1) Pemustaka merasa puas setelah meninggalkan meja layanan; 2) Memberikan pelayanan dengan tepat, ramah, cepat, penuh kemitraan; 3) Petugas harus bisa memberikan solusi atas informasi yang diminta pemustaka; 4) Pustakawan berperilaku profesional (Lasa, 2015). Salah satu kondisi yang penting dicapai adalah poin tiga yaitu pelayanan perpustakaan yang tepat dan cepat. Agar tercapai kondisi tersebut, maka segala sesuatu yang mendorong pelayanan menjadi lebih cepat dan tepat adalah bagian yang sangat penting dilakukan.

Berkaitan dengan pengolahan bahan pustaka, kualitas pengolahan bahan pustaka dapat ditingkatkan dengan pemanfaatan sistem pelayanan berbasis Sistem Informasi Manajemen (SIM) di perpustakaan (Suharti, 2020). Hingga saat ini, ada beberapa pilihan sistem otomasi perpustakaan, antara lain *Lucidea Integrated Library Systems*, *Mandarin*, *Destiny Library Manager*, *Koha ILS*, *SLiMS* dan masih banyak yang lagi. Perkembangan sistem otomasi perpustakaan dapat dilihat di situs <https://www.capterra.com/library-automation-software/>.

Menurut Kurniasih (2018) pemustaka menggunakan fasilitas sistem yang disediakan oleh perpustakaan, salah satunya adalah sistem sirkulasi. Sistem sirkulasi yang optimal ditentukan oleh beberapa hal, salah satunya kinerja proses penginputan bahan pustaka. Kinerja penginputan data ke database bibliografi menjadi faktor utama yang mendukung kualitas pelayanan secara keseluruhan. Kinerja pelayanan yang baik akan memberikan dampak yang terlihat berupa kepuasan pengguna (pemustaka) (Syamsir, Nur, Wahidah, & Alia, 2019).

Menurut Syamsir, Nur, Wahidah, & Alia (2019), kepuasan pemustaka dapat diketahui dari pandangan pengguna terhadap apa yang mereka lihat, dengar, dan rasakan dari pelayanan sesuai kenyataan di lapangan, demikian juga yang disampaikan oleh Detlor (2015). Penginputan bahan pustaka yang optimal akan mempengaruhi optimalnya pelayanan dan akan berdampak positif kepada kepuasan pengguna. Rasionalnya adalah jika penginputan bahan pustaka optimal, maka semua bahan pustaka yang tersedia dapat dilayanan dalam sistem secara cepat.

Berdasarkan penjelasan di atas, pengolahan bahan pustaka penting untuk diperhatikan. Dalam proses pengolahan bahan pustaka berbasis sistem otomatisasi perpustakaan, kinerja penginputan bahan pustaka sangat tergantung kepada kinerja perangkat komputer yang digunakan. Secara teoritis, jika komputer yang digunakan kinerjanya bagus, maka akan mempengaruhi kinerja penginputan bahan pustaka menjadi lebih baik. Jika penginputan bahan pustaka berjalan optimal, maka akan mendorong peningkatan kualitas pelayanan perpustakaan secara keseluruhan.

Optimalisasi penginputan bahan pustaka

Dalam standar baku sistem kepastakawanan, pengolahan bahan pustaka merupakan bagian penting dalam pelayanan perpustakaan (Suharti, 2020). Dalam hal pelayanan tersebut, Kesuma, Yunita & Meilani (2020) menjelaskan bahwa kegiatan pengolahan bahan pustaka memiliki pengaruh besar terhadap kesiapan pelayanan sirkulasi bahan pustaka. Menurutnya, pengolahan bahan pustaka merupakan bagian tidak terpisahkan dari pelayanan perpustakaan, serta turut menentukan kualitas pelayanan perpustakaan secara keseluruhan.

Penginputan bahan pustaka adalah salah satu kegiatan utama dalam pengolahan bahan pustaka berbasis sistem otomatisasi perpustakaan seperti *SLiMS* (*Senayan Library Information Management System*). Saat ini *SLiMS* banyak diterapkan di perpustakaan. Alasan pemilihan *SLiMS* adalah karena ia memberikan berbagai manfaat antara lain memudahkan pekerjaan pelayanan, meningkatkan performa pelayanan, meningkatkan produktivitas pustakawan, serta sistem mudah digunakan (Zulfitri, 2018).

Dalam penginputan bahan pustaka, kinerja perangkat komputer yang digunakan akan sangat menentukan kualitas pengolahan bahan pustaka (Kesuma, Yunita, & Meilani, 2020). Rasionalnya adalah jika kinerja komputer kerja yang digunakan baik maka kegiatan penginputan bahan pustaka akan cepat dan efisien, demikian juga sebaliknya. Optimalisasi perangkat komputer penginputan bahan pustaka penting dilakukan, tujuannya adalah untuk mengoptimalkan kegiatan penginputan bahan pustaka (Tsania, 2018). Berdasarkan penjelasan tersebut, kegiatan optimalisasi kinerja komputer dapat dilakukan untuk mempercepat kegiatan penginputan bahan pustaka.

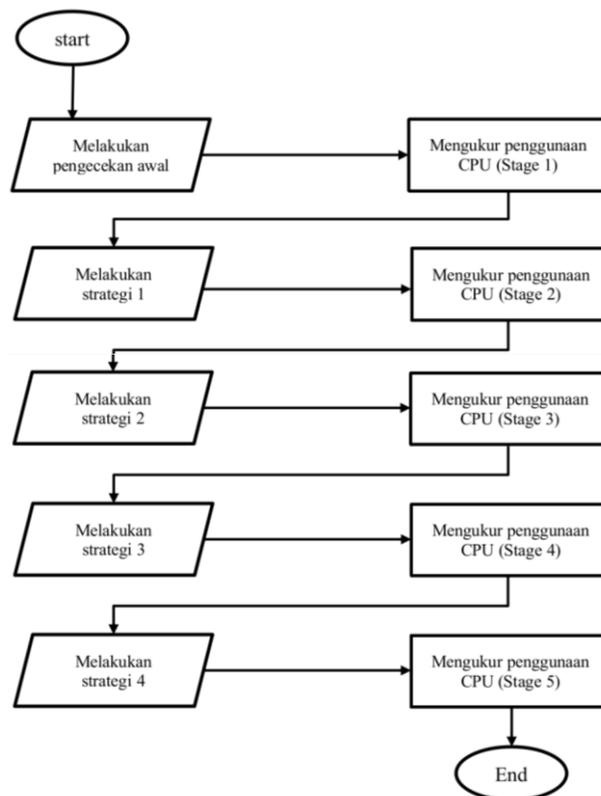
Ada beberapa strategi yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan kinerja sistem komputer desktop yang digunakan untuk penginputan bahan pustaka. Daniel (2018) menjelaskan ada beberapa strategi yang dapat dilakukan dalam melakukan optimalisasi terhadap komputer, antara lain : (1) Menghapus perangkat lunak yang tidak perlu, yaitu kosongkan ruang penyimpanan dari berbagai perangkat lunak yang tidak digunakan, (2) Menambahkan RAM (*Random Access Memory*), yang akan meningkatkan kinerja pemrosesan data dan instruksi dalam komputer. (4) Mengatur proses startup sistem, yaitu menentukan aplikasi atau *service* yang akan berjalan secara otomatis saat komputer booting, (5) Mengurangi *service daemon*, yaitu beberapa aplikasi yang berjalan di belakang layar, yang menyita sumber daya komputer yang dimiliki.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *SDLC* (*System Development Life Cycle*) (Widarsono, & Saputra, 2017). Dalam menggunakan metode *SDLC*, tahapan yang dilakukan terdiri atas analisis sistem, perancangan, implementasi dan evaluasi (Wahyudi, 2018). *SDLC* merupakan kerangka standar dalam mengembangkan sistem berbasis teknologi informasi, yang terdiri atas siklus hidup pengembangan software. Tahapan yang dilakukan dalam metode ini meliputi: (1) Analisis sistem (*system*

analysis), (2) Perancangan sistem (*system design*), (3) Implementasi sistem (*system implementation*), (4) Evaluasi sistem (*system evaluation*).

Penelitian ini terdiri dari 4 (empat) siklus pengembangan sistem, yang masing-masing siklus dimaksudkan untuk menjalankan strategi optimalisasi perangkat komputer yang digunakan dalam penginputan bahan pustaka. Setiap siklus terdiri dari analisis sistem, perancangan sistem, implementasi serta evaluasi. Berdasarkan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini, langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini meliputi 5 (lima) *stage*, sebagaimana terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. *Flowchart* pengembangan sistem yang dilakukan dalam penelitian

Hasil dan pembahasan

Kegiatan penginputan bahan pustaka di Perpustakaan STMIK-AMIK Riau didukung 3 (tiga) buah komputer, namun hanya satu komputer yang layak untuk dioptimalisi, karena dua komputer yang lain sering mengalami *error*. Komputer kerja yang akan dioptimalisasi memiliki beban *CPU* rata-rata 86% dan *RAM* 77% dalam kondisi *idle* (tanpa intervensi pengguna), artinya komputer tersebut sangat rentan *overload*. Pada saat aktif bekerja, komputer sering mencapai beban *CPU* 100% dan *CPU* juga 100%. Dalam keadaan ini sistem komputer sering terhenti dan mengganggu kegiatan penginputan bahan pustaka, sehingga tingginya beban *CPU* dan *RAM* menjadi hambatan serius dalam bekerja. Faktor utama yang menyebabkan masalah ini adalah komputer memiliki spesifikasi yang rendah.

Berdasarkan analisis sistem yang dilakukan di tahap awal ditemukan bahwa kinerja komputer kerja perlu diukur. Metode pengukuran yang dilakukan adalah menggunakan pengukuran kecepatan

penginputan bahan pustaka. Pengujian dilakukan dengan melakukan penginputan 5 (lima) buah bahan pustaka secara acak dan dicatat proses dan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan input, seperti terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penginputan Sebelum Optimalisasi Pada Komputer Kerja

No	Proses	Waktu tunggu setiap buku (detik)	Total waktu tunggu lima buku (detik)
1	Membuka beranda sistem	21, 20, 19, 20, 20	100
2	Membuka menu bibliografi	4, 4, 3, 3, 3	17
3	Membuka jendela tambah koleksi	2, 2, 1, 2, 2	9
4	Melakukan input bibliografi	165, 151, 149, 155, 163	783
5	Melakukan upload file	15, 14, 14, 12, 13	68
6	Melakukan submit ke sistem	5, 4, 4, 4, 4	21
7	Menutup menu bibliografi	21, 20, 19, 20, 20	100
Total waktu (detik)			1.098

Sumber: Data Olahan, 2022.

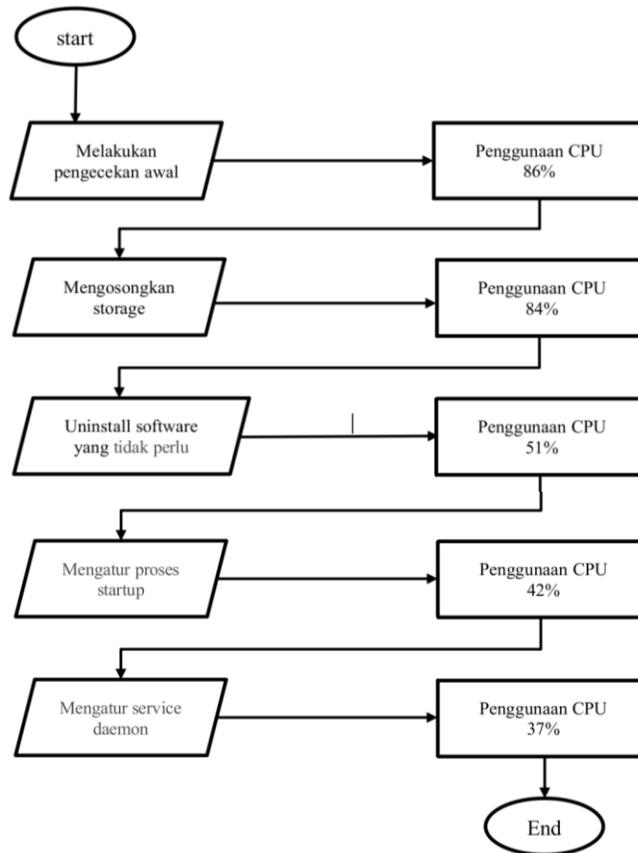
Berdasarkan hasil pengukuran awal di atas, total waktu tunggu penginputan bahan pustaka untuk 5 (lima) buku yang diambil secara acak adalah 1.098 detik (atau 18,3 menit), secara simultan atau tanpa jeda. Melalui hasil pengukuran tersebut diperoleh kinerja awal sebagai pembandingan keberhasilan optimalisasi yang dilakukan. Beberapa strategi alternatif yang dapat dilakukan untuk optimalisasi komputer penginputan bahan pustaka diperlihatkan dalam tabel 2.

Tabel 2. Strategi Teknik Optimalisasi yang Dilakukan Pada Komputer Kerja

No	Strategi alternatif	Teknik optimalisasi sistem
1	Mengosongkan <i>storage</i>	1) Menghapus beban data di drive C, terutama di <i>Mydocuments</i> 2) Menghapus beban data di drive D, data dipindahkan ke media penyimpanan eksternal.
2	<i>Uninstall software</i> yang tidak perlu	1) Membuang antivirus yang sangat membebani sistem. 2) Membuang <i>software</i> multimedia yang tidak digunakan dalam pekerjaan. 3) Membuang <i>browser</i> yang sudah mendapat gangguan malware. 4) Membuang <i>browser</i> kedua yang menuntut resource tinggi meskipun dalam kondisi idle, kemudian mengganti dengan jenis web <i>browser</i> yang ringan, dalam penelitian ini dipilih <i>palemoon</i> .
3	Mengatur proses <i>startup</i>	1) Menonaktifkan beberapa <i>software</i> bantu sistem yang sedang tidak dibutuhkan, misalnya <i>service remote desktop</i> , sistem <i>dial up internet</i> , sistem keamanan jaringan dan lain-lain. 2) Melakukan penyetelan <i>startup</i> sistem dalam kondisi fitur minimal.
4	Mengatur <i>service daemon</i>	1) Menghentikan semua aktifitas antivirus yang membebani sistem. 2) Mengatur tema desktop klasik yang memiliki tampilan dasar tanpa animasi sama sekali. Konsekuensi dari penyetelan ini adalah tampilan komputer menjadi sangat klasik dan kurang menarik untuk dilihat.

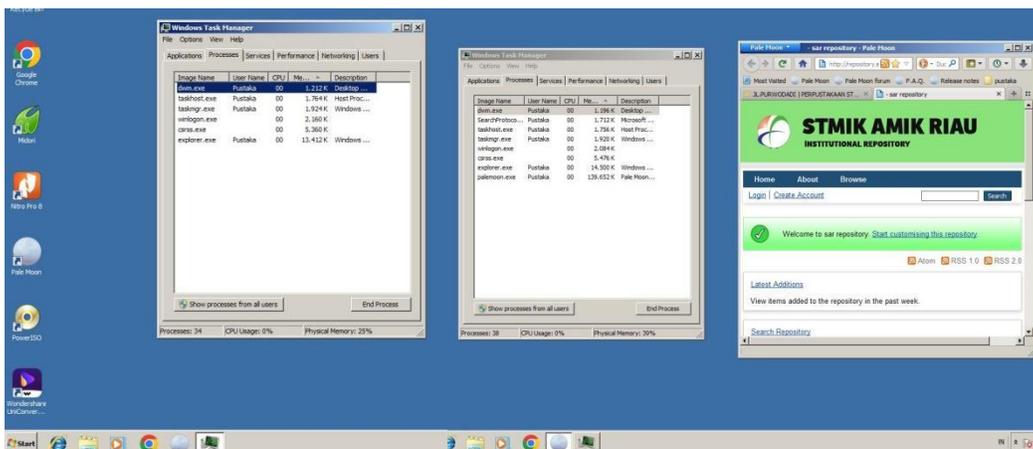
Sumber: Data Olahan, 2022.

Hasil pelaksanaan strategi yang dilakukan sesuai dengan perancangan sistem dapat dilihat seperti *flowchart* dalam gambar 2.



Gambar 2. Flowchart pelaksanaan pengembangan sistem yang dilakukan dalam penelitian

Proses optimalisasi yang telah dilakukan secara empiris memberikan dampak kepada peningkatan kinerja komputer kerja penginputan dalam kondisi *idle*. Hasil empiris yang ditemukan oleh peneliti diperlihatkan dalam gambar 3.



Gambar 3. Kiri: hasil optimalisasi terbaik yang tertangkap layar (CPU 0% RAM 25%); Kanan: hasil optimalisasi terbaik saat aktif bekerja dengan web browser Palemoon (CPU 0% RAM 39%)

Setelah diperoleh optimalisasi kinerja komputer penginputan, penelitian melakukan pengujian proses penginputan bahan pustaka dengan kondisi komputer yang telah dioptimalisasi. Hasil pengujian diperlihatkan oleh tabel 3.

Tabel 3. Hasil pengujian kinerja proses penginputan bahan pustaka setelah optimalisasi komputer kerja

No	Proses	Waktu tunggu setiap buku (detik)	Total waktu tunggu lima buku (detik)
1	Membuka beranda sistem	5, 5, 4, 5, 5	24
2	Membuka menu bibliografi	1, 1, 1, 1, 1	5
3	Membuka jendela tambah koleksi	1, 1, 1, 1, 1	5
4	Melakukan input bibliografi	98, 95, 90, 102, 120	505
5	Melakukan upload file	9, 8, 8, 8, 8	41
6	Melakukan submit ke sistem	2, 2, 2, 2, 2	10
7	Menutup menu bibliografi	7, 8, 6, 7, 7	35
Total waktu (detik)			625

Sumber: Data Olahan, 2022.

Tabel di atas memperlihatkan hasil penghematan waktu penginputan bahan pustaka di Perpustakaan STMIK-AMIK Riau setelah dilakukan optimalisasi komputer kerja. Total waktu tunggu penginputan lima sampel buku yang semula 1.098 detik (18,3 menit), menjadi 650 detik (10,4 menit). Hasil tersebut memperlihatkan bahwa optimalisasi sistem komputer kerja sebesar 57% telah turut mengurangi waktu tunggu penginputan bahan pustaka sebesar 7,9 menit per lima buku. Secara matematis diketahui bahwa dari hasil pengurangan waktu tunggu tersebut diperoleh efisiensi waktu penginputan bahan pustaka sebesar 43%.

Tabel 4. Hasil Perbandingan Waktu Tunggu sebelum dan Setelah Strategi Optimalisasi Dilakukan

No	Proses	Total waktu tunggu lima buku (detik)	
		sebelum optimalisasi	setelah optimalisasi
1	Membuka beranda sistem	100	24
2	Membuka menu bibliografi	17	5
3	Membuka jendela tambah koleksi	9	5
4	Melakukan input bibliografi	783	505
5	Melakukan upload file	68	41
6	Melakukan submit ke sistem	21	10
7	Menutup menu bibliografi	100	35
Total waktu (detik)		1.098	625

Sumber: Data Olahan, 2022.

Tabel 4 memperlihatkan pengurangan total waktu yang signifikan antara sebelum dilakukan optimalisasi sistem dengan setelah dilakukan optimalisasi sistem. Pengurangan waktu tunggu tersebut adalah gambaran pengurangan waktu penginputan bahan pustaka dalam skala kecil, yaitu lima eksemplar buku. Secara teoritis, pengurangan waktu tersebut akan memberikan dampak yang besar terhadap optimalisasi penginputan bahan pustaka di perpustakaan secara keseluruhan. Secara matematis, total waktu penginputan bahan pustaka per 1.000 buku akan menjadi 34,7 jam (non stop), 43% lebih cepat dari penginputan buku sebelumnya yang membutuhkan waktu 61 jam (non stop).

Penutup

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penginputan koleksi bahan perpustakaan STMIK-AMIK Riau telah dapat dioptimalkan melalui strategi optimalisasi komputer kerja pelayanan perpustakaan. Strategi yang dilakukan berhasil meningkatkan efisiensi komputer kerja sebesar 57%. Pengujian terhadap proses penginputan bahan pustaka menghasilkan efisiensi waktu penginputan sebesar 43%. Waktu tunggu penginputan terhadap lima sampel buku yang dilakukan pada awalnya memerlukan waktu tunggu selama 1.098 detik (18,3 menit). Kemudian, setelah dilakukan strategi optimalisasi terhadap perangkat komputer kerja yang digunakan, diperoleh hasil waktu tunggu menjadi 650 detik (10,4 menit). Bukti empiris yang ditemukan dalam penelitian telah turut menangani masalah lambatnya proses penginputan bahan pustaka di perpustakaan dengan mengoptimalkan perangkat yang ada.

Daftar Pustaka

- Daniel, H. (2018). *7 Ways to Improve Your Computer Performance*. HP TECH TAKES. <https://www.hp.com/us-en/shop/tech-takes/7-ways-to-improve-computer-performance>
- Detlor, B. & Ball, K. (2015) 'Getting More Value from the LibQUAL +® Survey: The Merits of Qualitative Analysis and Importance- Satisfaction Matrices in Assessing Library Patron Comments', *College And research Lybrary*, 76(6), pp. 796–810. doi: 10.5860/crl.76.6.796.
- Dila, B., & Nafisah, S. (2019). Penelusuran Informasi Standard Operating Procedure Untuk Preservasi Koleksi (Studi Kasus Di Perpustakaan Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta). *UNILIB : Jurnal Perpustakaan*, 10(2), 111–121. <https://doi.org/10.20885/unilib.vol10.iss2.art8>
- Febri Ramadhan, R., & Tamaya, V. (2021). Standar Pelayanan Publik di Masa Pandemi Covid-19: Studi Pelayanan Perpustakaan ITERA. *Jurnal Studi Ilmu Sosial Dan Politik*, 1(1), 57–66. <https://doi.org/10.35912/jasispol.v1i1.365>
- Hanafiah, H., & Junaedi, E. (2020). Perencanaan Strategis Sistem Infomasi Dan Teknologi Informasi (SI/TI) Perpustakaan Di SMA Negeri Satu Baleendah. *Jurnal Sistem Informasi – J-SIKA*, 2(1), 34–41.
- Hanany, L. N. H., Robi'in, Sudirman, E., & Wardianah, Y. (2020). Pelayanan Perpustakaan di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pusat Perpustakaan UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 1. <http://digilib.uinsgd.ac.id/id/eprint/33687>
- Kurdi, M. (2020). Menggagas Pelayanan Prima di Masa Pandemic Covid 19. *Jurnal Lingkar Widayaiswara*, 07(04), 4–9.
- Kesuma, M. E. K., Yunita, I., & Meilani, F. (2021). Penerapan Aplikasi SLiMS Dalam Pengolahan Bahan Pustaka Di Perpustakaan Perguruan Tinggi. *Jurnal Adabiya*, 23(2), 248.
- Kurniasih, N. (2018). Analisis Pengaruh Pelayanan Perpustakaan terhadap Kepuasan Pengguna Perpustakaan di Institut Agama Islam Imam Ghozali. *Tawadhu*, 2(1), 447–468.
- Lasa, H. (2015). Standar Pelayanan Perpustakaan Perguruan Tinggi: Aspek Akreditasi BAN-PT dan Akreditasi PNRI. *Standar Pelayanan Minimal (SPM) Perpustakaan UGM*, 1(2), 1–8. http://lib.ugm.ac.id/download/materi_kegiatan/2015/spm_-_standar_pelayanan_minimal/Makalah_Lasa_HS.pdf

- Melani, S. (2017). Pemanfaatan local content suatu perguruan tinggi: suatu analisis terhadap repository Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan. *Jurnal Iqra*, 11(2), 63–77.
- Nugroho, A. A., & Isnainy, N. A. (2020). Penggunaan Aplikasi Opac Untuk Meningkatkan Kualitas Manajemen Pelayanan Perpustakaan. *JoIEM (Journal of Islamic Education Management)*, 1(1), 33–53. <https://doi.org/10.30762/joiem.v1i1.1994>
- Suharti AD. (2020). Layanan Perpustakaan Di Masa Pandemi Covid 19. *Buletin Perpustakaan Universitas Islam Indonesia*, 3(2), 53–64.
- Syamsir, A., Nur, M. I., Wahidah, I., & Alia, S. (2019). Kualitas Pelayanan Publik Dalam Pembelajaran Berbasis Daring di Tengah Pandemi Coronavirus Disease 2019. *Sosial Dan Budaya*, 1(1), 1–12. <http://digilib.uinsgd.ac.id/30678>
- Tjiptono, F dan Chandra. (2016). Service, Quality and Satisfaction. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Tsania Nahdiatul, Sitoresmi, D., Azisi, F., & Kunci, K. (2018). *Pengaruh Perkembangan Teknologi Informasi Terhadap Layanan Perpustakaan Iain Tulungagung*. <http://journal2.um.ac.id/index.php/bibliotika>
- UU No. 43/ 2007 Tentang Perpustakaan (2007). Jakarta: DPR RI.
- Wahyudi, A. (2018). Perancangan Sistem Menggunakan Metode Sdlc. *Jurnal Dinamika Informatika*, 4(2), 1–11.
- Widarsono, A., & Adhi Saputra, R. (2017). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Kas Ke Sekolah Dengan Menggunakan Metode System Development Life Cycle (Sdlc). *Jurnal ASET (Akuntansi Riset)*, 4(2), 843. <https://doi.org/10.17509/jaset.v4i2.8920>
- Zulfitri. (2018). Strategi Pengembangan Layanan Perpustakaan Perguruan Tinggi Berbasis Teknologi (Penerapan Bimbingan Pemustaka Dalam Bentuk Video Pada Perpustakaan UIN Imam Bonjol Padang). *Jurnal Imam Bonjol : Kajian Ilmu Informasi dan Perpustakaan* 2, no. 2, 80–92.