



Evaluasi Efektivitas Sistem Manual Peminjaman Buku Perpustakaan di Sekolah ABC Menggunakan Metode *PIECES*

Rani Kause^{1*}, Rizal², Veronikanatalia³

¹⁻³Institut Sosial dan Teknologi Widuri, Indonesia

Email: 22412054@kampuswiduri.ac.id¹, 21412001@kampuswiduri.ac.id²

Alamat: Jl Palmerah Barat No.353 RR.3/RW.5, Grogol Utara Jakarta Selatan, Indonesia

Korespondensi penulis: 22412054@kampuswiduri.ac.id *

Abstract. *This study aims to evaluate the effectiveness of the manual book lending system still applied in the library of ABC School. The evaluation uses the PIECES method, which covers six key aspects: Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service. The research applies a descriptive quantitative approach, utilizing data collection techniques including Likert-scale questionnaires, structured interviews, and direct observation. The sample consists of 34 active respondents, including 26 students, 6 teachers, and 2 librarians. The results show that all PIECES indicators received very low average scores: Performance (1.59%), Information (2.23%), Economy (1.64%), Control (1.65%), Efficiency (1.67%), and Service (1.69%). These results indicate that the manual system in place is highly ineffective in supporting the library's lending Services. The current system is not only slow and prone to errors, but also inefficient in terms of time and resource utilization. Based on these findings, it is recommended that ABC School modernize its library system by implementing a digital or computerized Information system to improve Service Efficiency, data accuracy, and user satisfaction.*

Keywords: *Book lending, Library effectiveness, Manual system, PIECES method.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas sistem manual peminjaman buku yang masih digunakan di perpustakaan Sekolah ABC. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan metode *PIECES* yang mencakup enam aspek utama, yaitu *Performance* (kinerja), *Information* (informasi), *Economy* (ekonomi), *Control* (pengendalian), *Efficiency* (efisiensi), dan *Service* (layanan). Pendekatan yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, dengan teknik pengumpulan data melalui kuesioner berbasis skala *Likert*, wawancara terstruktur, dan observasi langsung di lapangan. Sampel penelitian terdiri dari 34 responden aktif, yang mencakup 26 siswa, 6 guru, dan 2 pustakawan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh aspek *PIECES* memperoleh skor yang sangat rendah. Indikator *Performance* memperoleh skor rata-rata 1,59%, *Information* 2,23%, *Economy* 1,64%, *Control* 1,65%, *Efficiency* 1,67%, dan *Service* 1,69%. Nilai-nilai ini mengindikasikan bahwa sistem manual yang digunakan tergolong sangat tidak efektif dalam mendukung proses pelayanan peminjaman buku di perpustakaan. Sistem yang ada tidak hanya lambat dan rawan kesalahan, tetapi juga tidak efisien dalam penggunaan waktu dan sumber daya. Berdasarkan hasil tersebut, disarankan agar Sekolah ABC melakukan modernisasi sistem melalui implementasi sistem informasi perpustakaan berbasis digital atau komputerisasi untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kepuasan pengguna.

Kata kunci: Peminjaman buku, Efektivitas perpustakaan, Sistem manual, Metode *PIECES*.

1. LATAR BELAKANG

Perpustakaan sekolah memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung proses belajar mengajar, terutama sebagai sumber informasi dan referensi bagi siswa dan guru. Ketersediaan buku yang lengkap serta sistem pelayanan yang efisien menjadi indikator utama dalam menilai kinerja perpustakaan. Menurut Wulandari (2020) Namun, pada kenyataannya, masih banyak sekolah yang menggunakan sistem manual dalam pengelolaan perpustakaan, khususnya pada proses peminjaman dan pengembalian buku. Salah satu contohnya adalah di

Sekolah ABC, di mana sistem peminjaman buku masih dilakukan secara konvensional dengan pencatatan menggunakan buku tulis atau formulir kertas.

Menurut Liza Trisnawati et al (2024) Penggunaan sistem manual ini menimbulkan berbagai kendala, seperti keterlambatan dalam proses pencatatan, risiko kehilangan data, ketidakakuratan informasi stok buku, hingga lambatnya pencarian data peminjaman. Masalah ini tidak hanya memperlambat pelayanan perpustakaan, tetapi juga berdampak terhadap kepuasan pengguna layanan perpustakaan, yaitu siswa dan guru. Selain itu, sistem manual rentan terhadap kesalahan manusia seperti salah pencatatan tanggal pengembalian atau nama peminjam, yang dapat berujung pada masalah administratif (Yuliana et al., 2018).

Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya dilakukan evaluasi terhadap efektivitas sistem manual yang masih digunakan saat ini. Evaluasi bertujuan untuk mengetahui sejauh mana sistem manual ini mampu memenuhi kebutuhan pengguna, serta mengidentifikasi aspek-aspek yang perlu diperbaiki. Muhammad & Djoko Santosa (2020) dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode *PIECES* (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*) sebagai alat analisis untuk mengevaluasi efektivitas sistem. Menurut Darwi & Jundillah (2023) Metode *PIECES* dipilih karena mampu memberikan gambaran yang menyeluruh terhadap performa dan kinerja sistem, serta memberikan arahan terhadap aspek-aspek teknis maupun non-teknis yang berpengaruh terhadap keberhasilan sistem informasi.

Menurut Mutiah et al (2022) Melalui metode *PIECES*, penelitian ini akan menilai kinerja sistem manual peminjaman buku dari segi kecepatan dan keakuratan pelayanan (*Performance*), kualitas dan ketersediaan informasi (*Information*), efisiensi biaya operasional (*Economy*), kontrol terhadap keamanan data dan akses informasi (*Control*), efisiensi waktu dan tenaga kerja (*Efficiency*), serta mutu layanan yang dirasakan oleh pengguna (*Service*). Evaluasi ini diharapkan dapat memberikan data dan rekomendasi yang berguna bagi pihak sekolah dalam mengambil keputusan terkait modernisasi sistem perpustakaan, seperti rencana transisi ke sistem digital atau berbasis komputer (Sani et al., 2021).

Dengan dilakukannya evaluasi menggunakan pendekatan *PIECES*, penelitian ini bertujuan tidak hanya mengidentifikasi kelemahan dari sistem manual yang ada, tetapi juga mendorong terciptanya sistem layanan perpustakaan yang lebih baik, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna Kurniawan (2023). Hal ini sejalan dengan upaya peningkatan mutu pendidikan dan pemanfaatan teknologi informasi di lingkungan sekolah. Oleh karena itu, penting bagi Sekolah ABC untuk memiliki pemahaman yang komprehensif terhadap efektivitas sistem perpustakaan saat ini sebelum melakukan perubahan atau pengembangan sistem lebih lanjut.

2. KAJIAN TEORITIS

Menurut Jogiyanto (2005), sistem informasi merupakan suatu sistem yang terdiri dari kombinasi manusia, perangkat lunak, perangkat keras, jaringan komunikasi, dan sumber data yang berfungsi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi. Dalam konteks perpustakaan, sistem informasi berperan penting dalam mengelola kegiatan operasional seperti peminjaman dan pengembalian buku.

Sistem Manual

Sistem manual adalah sistem yang dijalankan tanpa bantuan teknologi atau komputerisasi. Menurut Sutabri (2012), sistem manual cenderung memiliki kelemahan dari segi efisiensi dan akurasi data karena rentan terhadap kesalahan manusia (*human error*), keterlambatan pencatatan, dan kesulitan dalam pelacakan data. Sistem manual peminjaman buku biasanya menggunakan pencatatan di buku besar atau kartu pinjam, yang rentan hilang atau rusak.

Perpustakaan Sekolah

Perpustakaan sekolah adalah bagian integral dari lembaga pendidikan yang berfungsi sebagai pusat sumber belajar. Menurut Sulistyio-Basuki (2021), perpustakaan sekolah memiliki peran untuk menunjang proses pembelajaran dengan menyediakan koleksi buku dan bahan ajar. Sistem peminjaman buku yang efektif sangat dibutuhkan agar kegiatan belajar siswa tidak terganggu akibat kesulitan dalam memperoleh bahan bacaan.

Efektivitas Sistem

Efektivitas dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan suatu sistem dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan. Menurut Robbins dan Coulter (2002), sistem yang efektif mampu memberikan hasil yang sesuai dengan tujuan, dalam hal ini pelayanan peminjaman buku yang cepat, akurat, dan mudah diakses. Evaluasi efektivitas penting dilakukan agar sistem manual yang berjalan dapat ditinjau kelemahan dan kelebihanannya.

Metode *PIECES*

Metode *PIECES* adalah alat bantu analisis sistem yang dikembangkan oleh Wetherbe dan O'Brien (2021), yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja sistem berdasarkan enam indikator, yaitu:

1. P (*Performance*) Kinerja sistem dalam hal kecepatan, volume transaksi, dan kapasitas proses.
2. I (*Information*) Kualitas informasi yang dihasilkan, termasuk akurasi, kelengkapan, dan ketepatan waktu.
3. E (*Economy*) Biaya operasional sistem dan potensi efisiensi biaya.

4. C (*Control*) Keamanan data dan perlindungan terhadap penyalahgunaan sistem.
5. E (*Efficiency*) Perbandingan antara input dan output sistem, termasuk efisiensi tenaga dan waktu.
6. S (*Service*) Kualitas pelayanan sistem terhadap pengguna.

Penggunaan metode *PIECES* dalam evaluasi sistem manual peminjaman buku bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana sistem tersebut dapat memenuhi kebutuhan sekolah serta mencari peluang perbaikan jika ditemukan kelemahan yang signifikan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif, yang bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas sistem manual peminjaman buku di perpustakaan Sekolah ABC berdasarkan enam indikator utama metode *PIECES* (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*) Yunianto et al (2021). Penelitian ini berfokus pada pengumpulan data yang bersifat numerik dari responden untuk menggambarkan kondisi sistem saat ini secara objektif.

Populasi dan Sampel

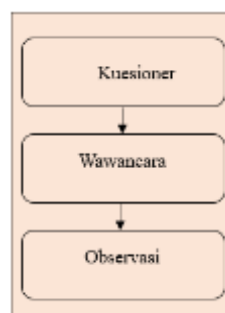
Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengguna layanan perpustakaan di Sekolah ABC, yang terdiri dari siswa, guru, dan pustakawan.

Sampel diambil dengan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu dengan mempertimbangkan partisipan yang aktif menggunakan layanan perpustakaan dalam 3 bulan terakhir. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 34 responden, terdiri dari:

1. 26 siswa yang aktif melakukan peminjaman buku,
2. 6 guru yang secara rutin menggunakan layanan perpustakaan.
3. 2 pustakawan sebagai petugas layanan.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode sebagai berikut:



Gambar 1 : Teknik Pengumpulan Data

1. Kuesioner:

Digunakan sebagai instrumen utama untuk memperoleh data kuantitatif. Kuesioner disusun berdasarkan dimensi *PIECES* dan menggunakan *skala Likert 5* poin, dengan pilihan: Sangat Tidak Setuju (1), Tidak Setuju (2), Netral (3), Setuju (4), dan Sangat Setuju (5) Hermansyah et al (2020). Kuesioner ini disebarakan dalam bentuk cetak maupun digital (*Google Form*) kepada responden terpilih.

2. Wawancara Terstruktur:

Dilakukan kepada dua pustakawan dan satu guru pustakawan (guru pembimbing literasi) untuk menggali data kualitatif mengenai kendala teknis dan operasional sistem manual yang tidak tercakup dalam kuesioner (Asrul Sani & Ninuk Wiliani, 2019).

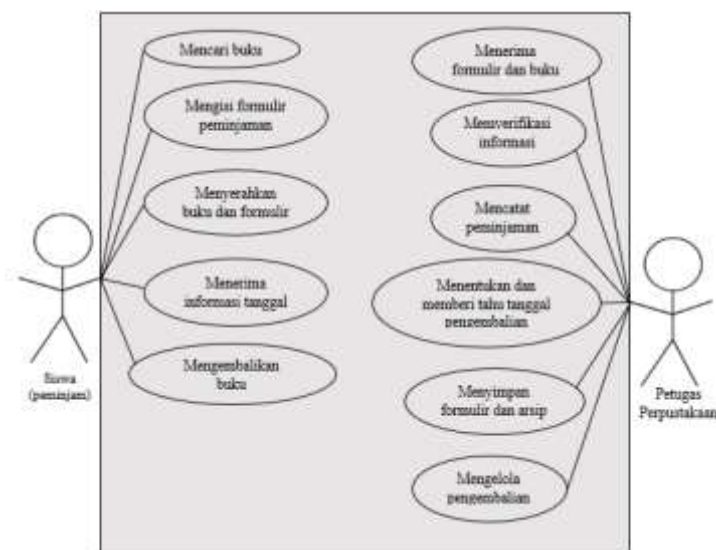
3. Observasi Langsung:

Peneliti melakukan observasi langsung ke lokasi perpustakaan untuk melihat alur proses peminjaman manual, mulai dari pencatatan hingga pengembalian buku, serta meninjau dokumen administrasi seperti buku log peminjaman dan formulir peminjaman.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang berjalan saat ini di Sekolah ABC masih dilakukan secara manual dalam proses peminjaman buku di perpustakaan. Seluruh aktivitas, mulai dari pencatatan data peminjam hingga penentuan tanggal pengembalian, dilakukan menggunakan formulir dan pencatatan manual.

Dengan jumlah siswa yang cukup banyak, proses ini dinilai kurang efisien dan rawan kesalahan pencatatan, sehingga diperlukan evaluasi untuk mengukur efektivitas sistem yang ada serta pertimbangan pengembangan sistem yang lebih efisien.

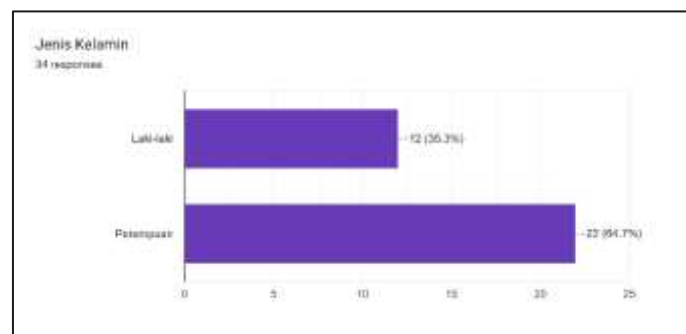


Gambar 2 : Use case Sistem Berjalan

Analisis Data Responden

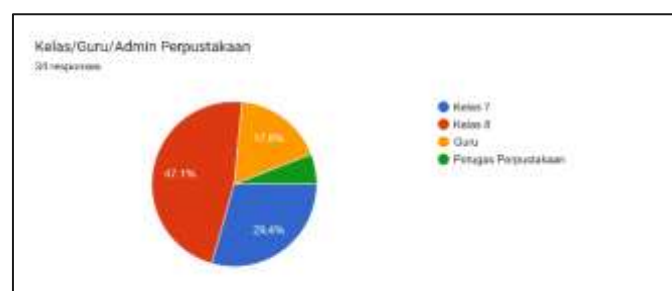
Dalam rangka memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas dan kemudahan penggunaan sistem manual peminjaman buku di perpustakaan Sekolah ABC, peneliti melakukan pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner kepada responden yang terdiri dari siswa, Guru dan petugas perpustakaan.

Menurut Priyambodo et al (2020) data ini menjadi penting karena memberikan informasi dasar mengenai karakteristik pengguna sistem yang sedang berjalan, yang kemudian digunakan sebagai landasan dalam proses evaluasi menggunakan metode *PIECES*. Adapun karakteristik demografis para responden yang berhasil dikumpulkan mencakup empat aspek utama, yaitu:



Gambar 3: Jenis Kelamin

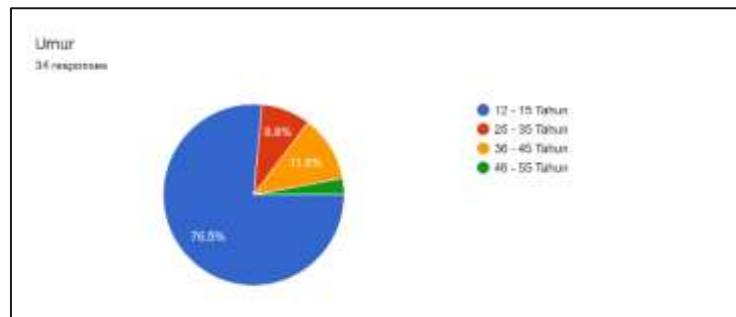
Gambar di atas menunjukkan bahwa responden terdiri dari 12 orang laki-laki dan 22 orang perempuan. Hal ini mengindikasikan bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini adalah perempuan. Komposisi ini penting untuk dipertimbangkan dalam analisis, karena persepsi terhadap efektivitas sistem manual peminjaman buku dapat dipengaruhi oleh karakteristik demografis seperti jenis kelamin



Gambar 4: Data Responden

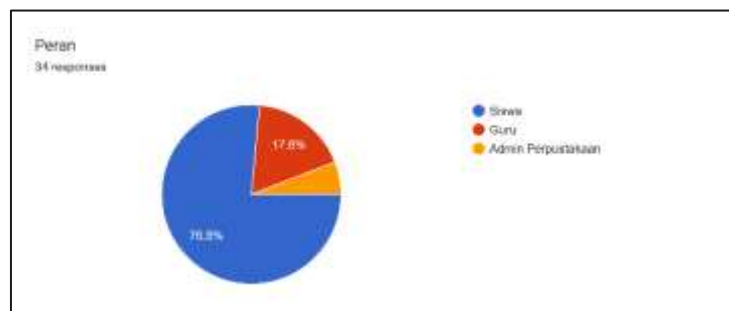
Gambar di atas menunjukkan data distribusi responden berdasarkan kategori peran mereka di Sekolah ABC. Sebanyak 29,4% merupakan siswa kelas 7, 47,1% berasal dari kelas 8, dan 17,6% terdiri dari guru serta petugas perpustakaan. Komposisi ini mencerminkan bahwa mayoritas responden adalah siswa, khususnya dari kelas 8, yang aktif terlibat dalam proses

peminjaman buku. Data ini menjadi dasar dalam mengevaluasi efektivitas sistem manual yang sedang berjalan dari sudut pandang pengguna utama.



Gambar 5: Umur Responden

Gambar di atas menunjukkan data usia responden yang terlibat dalam penelitian ini. Sebanyak 76,5% responden berusia antara 12–15 tahun, yang merupakan rentang usia siswa kelas 7 hingga 9. Sementara itu, 8,8% berada pada rentang usia 25–35 tahun, 11,8% berusia 36–45 tahun, dan sisanya berada dalam rentang usia 46–55 tahun. Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah siswa, namun juga melibatkan guru dan petugas perpustakaan sebagai bagian dari evaluasi menyeluruh terhadap sistem manual peminjaman buku yang digunakan di Sekolah ABC.



Gambar 6: Peran Responden

Gambar di atas menunjukkan distribusi peran responden dalam penelitian ini. Sebanyak 76,5% merupakan siswa, 17,6% adalah guru, dan sisanya merupakan admin perpustakaan. Data ini menegaskan bahwa mayoritas responden adalah pengguna langsung dari sistem peminjaman buku, yaitu siswa, sementara guru dan admin perpustakaan turut memberikan perspektif dari sisi pengelola dan pengawas sistem manual yang sedang berjalan.

Hasil Evaluasi dengan metode *PIECES*

Untuk merespons pernyataan yang disajikan dalam kuesioner penelitian, penulis merancang sebuah skala pengukuran yang akan dipaparkan dalam tabel berikut:

Tabel 1: Indikator Penilaian

Indikator	Keterangan	Bobot Nilai
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
N	Netral	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Sumber : (Sugiyono, 2016)

Tabel 2: Skor Penilaian

Jumlah Skor dalam ()	Kriteria
4.92 – 5	Sangat Baik
3.4 – 4.91	Baik
2.6 – 3.39	Cukup Baik
1.8 – 2.59	Tidak Baik
1 – 1.79	Sangat Tidak Baik

Sumber (Hidayatulloh, 2020)

Tabel skor penilaian adalah sebuah tabel yang merinci hasil dari setiap skor yang diberikan, dan menempatkannya ke dalam kategori penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya Sani et al (2020). Sebagai contoh, jika suatu nilai mencapai 100%, hal tersebut menunjukkan bahwa kinerja yang dinilai sangat baik.

$$RK = \frac{JSK}{JK}$$

Penjelasan

RK : Rata-rata Tingkat Kinerja

JSK : Jumlah Skor Kuesioner

JK : Jumlah Kuesioner

Tabel 3: Bobot Tangapan Responden

No	Bobot Tangapan					Total
	1	2	3	4	5	
1	18	11	2	2	1	34
2	20	12	2	0	0	34
3	16	13	3	1	1	34
4	22	10	2	0	0	34
5	20	11	2	0	1	34
6	18	12	2	2	0	34
7	16	15	1	1	1	34
8	19	11	2	2	0	34
9	19	12	2	0	1	34
10	19	10	3	2	0	34
11	21	10	2	0	1	34
12	17	13	2	2	0	34
13	19	12	2	0	1	34
14	19	11	2	2	0	34

15	19	8	4	2	1	34
16	17	15	2	0	0	34
17	17	11	3	2	1	34
18	16	13	2	2	1	34
19	21	12	1	0	0	34
20	18	12	1	2	1	34
21	19	11	2	2	0	34
22	17	12	4	0	1	34
23	16	14	2	2	0	34
24	18	8	5	2	1	34
25	19	13	2	0	0	34
26	18	15	1	0	0	34
27	16	15	2	1	0	34
28	14	12	4	2	2	34
29	20	11	3	0	0	34
30	15	14	3	1	1	34

Tabel 4: Perhitungan *Performance*

No	Bobot Tangapan					Total Responde
	1	2	3	4	5	
PERFORMANCE (KINERJA)						
1	18	22	6	8	5	59
2	20	24	6	0	0	50
3	16	26	9	4	5	60
4	22	20	6	0	0	48
5	20	22	6	0	5	53
Total Skor						270

$$RK = \frac{270}{170} = 1,59\%$$

Tebal 6: Perhitungan *Information*

No	Bobot Tangapan					Total Responde
	1	2	3	4	5	
INFORMATION (INFORMASI)						
1	18	24	6	8	0	56
2	16	30	3	4	5	58
3	19	38	33	8	10	108
4	19	38	36	8	0	101
5	19	20	9	8	0	56
Total Skor						379

$$RK = \frac{270}{170} = 2,23\%$$

Tebal 7: Perhitungan *Economy*

No	Bobot Tangapan					Total Responde
	1	2	3	4	5	
ECONOMY (EKONOMI)						
1	21	20	6	0	5	52
2	17	26	6	8	0	57
3	19	24	6	0	5	54
4	19	22	6	8	0	55
5	19	16	12	8	5	60
Total Skor						278

$$RK = \frac{270}{170} = 1,64\%$$

Tebal 8: Perhitungan *Control*

No	Bobot Tangapan					Total Responde
	1	2	3	4	5	
CONTROL (PENGENDALIAN)						
1	17	30	6	0	0	53
2	17	22	9	8	5	61
3	16	26	6	8	5	61
4	21	24	3	0	0	48
5	18	24	3	8	5	58
Total Skor						281

$$RK = \frac{270}{170} = 1,65\%$$

Tabel 9 : Perhitungan *Effeciency*

No	Bobot Tangapan					Total Responde
	1	2	3	4	5	
EFFECIENCY (EFESIEN)						
1	19	22	6	8	0	55
2	17	24	12	0	5	58
3	16	28	6	8	0	58
4	18	16	15	8	5	62
5	19	26	6	0	0	51
Total Skor						284

$$RK = \frac{270}{170} = 1,67\%$$

Tabel 10 : Perhitungan *Service*

No	Bobot Tangapan					Total Responde
	1	2	3	4	5	
SERVICE (LAYANAN)						
1	18	30	3	0	0	51
2	16	30	6	4	0	56
3	14	24	12	8	10	68
4	20	22	9	0	0	51
5	15	28	9	4	5	61
Total Skor						287

$$RK = \frac{270}{170} = 1,69\%$$

Tabel 11 : Perhitungan Kesimpulan

No	Indikator	Rata-rata	Kriteria
A1	Performance (Kinerja)	1,59%	Sangat Tidak Baik
B1	Information (Informasi)	2,23%	Tidak Baik
C1	Economy (Ekonomi)	1,64%	Sangat Tidak Baik
D1	Control (Pengendalian)	1,65%	Sangat Tidak Baik
E1	Efficiency (Efisien)	1,67%	Sangat Tidak Baik
F1	Service (Layanan)	1,69%	Sangat Tidak Baik

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul "Evaluasi Efektivitas Sistem Manual Peminjaman Buku Perpustakaan di Sekolah ABC Menggunakan Metode *PIECES*", dapat disimpulkan bahwa sistem manual yang digunakan saat ini tergolong tidak efektif. Hal ini dibuktikan dari hasil evaluasi terhadap enam indikator *PIECES*, di mana seluruh aspek memperoleh skor rata-rata yang sangat rendah dan masuk dalam kategori "Sangat Tidak Baik" hingga "Tidak Baik".

Secara rinci, indikator *Performance* memperoleh skor rata-rata 1,59%, *Information* 2,23%, *Economy* 1,64%, *Control* 1,65%, *Efficiency* 1,67%, dan *Service* 1,69%. Nilai-nilai ini menunjukkan bahwa sistem manual belum mampu memberikan kinerja yang optimal, informasi yang memadai, efisiensi waktu dan biaya, serta kendali dan layanan yang baik bagi pengguna.

Dengan demikian, diperlukan perbaikan atau perubahan sistem, seperti mengimplementasikan sistem digital atau terkomputerisasi, agar proses peminjaman buku menjadi lebih efektif, efisien, dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas sistem manual peminjaman buku perpustakaan di Sekolah ABC dengan menggunakan metode *PIECES* yang mencakup enam indikator: *Performance*, *Information*, *Economy*, *Control*, *Efficiency*, dan *Service*. Berdasarkan hasil analisis data, seluruh indikator menunjukkan hasil yang rendah dengan rata-rata nilai sebagai berikut:

1. *Performance* (Kinerja): 1,59% Sangat Tidak Baik
2. *Information* (Informasi): 2,23% Tidak Baik
3. *Economy* (Ekonomi): 1,64% Sangat Tidak Baik
4. *Control* (Pengendalian): 1,65% Sangat Tidak Baik
5. *Efficiency* (Efisiensi): 1,67% Sangat Tidak Baik
6. *Service* (Layanan): 1,69% – Sangat Tidak Baik

Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem manual peminjaman buku yang digunakan di perpustakaan Sekolah ABC tergolong sangat tidak efektif. Kinerja yang rendah, informasi yang kurang akurat, pengelolaan ekonomi yang tidak efisien, lemahnya kontrol sistem, serta efisiensi dan layanan yang buruk menunjukkan bahwa sistem saat ini tidak mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. Dengan demikian, dibutuhkan pembaruan sistem ke arah yang lebih modern dan terkomputerisasi guna meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kualitas layanan perpustakaan.

DAFTAR REFERENSI

- Asrul Sani, & Wiliani, N. (2019). Faktor kesiapan dan adopsi teknologi informasi dalam konteks teknologi serta lingkungan pada UMKM di Jakarta. *[Nama Jurnal Tidak Dicantumkan]*, 5(1), 49–56.
- Darwi, M., & Jundillah, M. L. (2023). Penerapan metode PIECES framework sebagai analisis tingkat kepuasan mahasiswa dalam penggunaan sistem informasi akademik. *[Nama Jurnal Tidak Dicantumkan]*, 2(1), 59–70.
- Hermansyah, Veza, O., & Hernuning, N. (2020). Analisis tingkat kepuasan pelanggan terhadap pelayanan online shop GIC. *Jurnal Industri Kreatif (JIK)*, 4(1), 37–44. <https://doi.org/10.36352/jik.v4i01.56>
- Hidayatulloh, A. (2020). *Analisis hukum Islam terhadap pelaksanaan akad pinjaman uang kuliah di marketplace*.
- Kurniawan. (2023). Implementasi teknologi web service pada sistem absensi online multi-cabang. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 809–820.
- Muhammad, M., & Santosa, D. (2020). Pengembangan sistem informasi manajemen reseller. *Fakultas Ilmu Komputer UDB Surakarta*, 130–150.
- Mutiah, T., Albar, I., Fitriyanto, & Rafiq, A. (2022). Evaluasi sistem informasi akademik menggunakan metode PIECES (Studi kasus: SMK Negeri 1 Purwodadi). *Global Komunka*, 1(1), 14–24. <http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/processor/article/view/107/105>
- Priyambodo, A., Usman, K., Novamizanti, L., Telekomunikasi, T., Telkom, U., & Korespondensi, P. (2020). Implementation of Android-based QR Code in the presence system. *[Nama Jurnal Tidak Dicantumkan]*, 7(5). <https://doi.org/10.25126/jtiik.202072337>
- Sani, A., Budiyantera, A., Haryanto, T., Wiliani, N., Manaf, K., & Firmansyah, E. (2020). Influences of the environmental context on the acceptance and adoption technology among SMEs in Indonesia. *Test Engineering and Management*, 83(June), 22283–22293. <https://www.researchgate.net/publication/342477821>
- Sani, A., Rahman, T. K. A., Nawaningtyas, N., Budiyantera, A., & Wiliani, N. (2021). The effect of technology readiness in IT adoption on organizational context among SMEs in the suburbs of the capital. *AIP Conference Proceedings*, 2331(April). <https://doi.org/10.1063/5.0042020>
- Sarumaha, S. S., & Taufik, A. (2024). Penilaian aplikasi Veryeasy Accounting Solution pada Apotik Sari Murah dengan metode UAT. *Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Manajemen Bisnis*, 3(1), 47–55.
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Trisnawati, L., Salamun, & Parma, S. (2024). Penerapan metode UCD dan HCI pada aplikasi pelayanan kesehatan di UPT Puskesmas Gema. *JEKIN - Jurnal Teknik Informatika*, 4(2), 381–390. <https://doi.org/10.58794/jekin.v4i2.897>

- Wulandari, E. (2020). Sistem informasi peminjaman dan pengembalian buku pada Perpustakaan Nagari Saning Bakar berbasis web. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 1(2), 37–42. <https://doi.org/10.24176/ijtis.v1i2.4889>
- Yuliana, K., Zahrudin, M., & Utari, T. (2018). Analisa sistem informasi peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan pada SMA Nusantara 1 Tangerang. *SENSI Journal*, 4(1), 46–63. <https://doi.org/10.33050/sensi.v4i1.714>
- Yunianto, I., Purnomo, H. D., Yulianto, S., & Prasetyo, J. (2021). Analisa sistem informasi akademik menggunakan WebQual dan PIECES frameworks pada Universitas XYZ. 5, 995–1007. <https://doi.org/10.30865/mib.v5i3.3046>