



TRANSFORMASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN DI ERA DIGITAL: TANTANGAN DAN PELUANG

Ariska Oktavia

Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang

email:

ariskaokt.16@gmail.com

Article history: Received: 20 Juli, 2024, Revised: 05 Agustus, 2024; Accepted: 03 September, 2024;
Published: 27 Desember 2024

Abstract

The development of digital technology has brought significant changes to library management, presenting new challenges and opportunities. This article aims to investigate how digital technology affects library management practices and how libraries can adapt to these changes. The research employs a Systematic Literature Review (SLR) approach to analyze relevant literature from 2014 to 2024, focusing on the impact of digital technology on library services, the challenges faced, and the opportunities that can be leveraged. The findings indicate that libraries face various challenges, including limited resources, staff resistance to new technologies, and information security issues. Nevertheless, digital technology also offers opportunities to enhance operational efficiency through automation, better data management, and the development of interactive services that can increase user engagement. The research reveals that the integration of artificial intelligence (AI) and data analytics can assist libraries in making better decisions and improving user experiences. The conclusion of this research emphasizes the importance of library management in formulating policies that support adaptation to new technologies and creating an organizational culture that is open to change. By effectively leveraging digital technology, libraries can strengthen their position as knowledge centers in society and meet the evolving information needs of users. Strategic recommendations are suggested to enhance librarian training and establish collaborative partnerships to address challenges and capitalize on opportunities in the digital era.

Keywords : Collection development, Local Collection, Local Culture, Malay Culture. Digital Transformation, Library Management, User Engagement, Artificial Intelligence (AI)

Abstrak

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam manajemen perpustakaan, menghadirkan tantangan dan peluang baru. Artikel ini bertujuan untuk menyelidiki bagaimana teknologi digital memengaruhi praktik manajemen perpustakaan dan bagaimana perpustakaan dapat beradaptasi dengan perubahan ini. Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) untuk menganalisis literatur yang relevan dari tahun 2014 hingga 2024, dengan fokus pada dampak teknologi digital terhadap layanan perpustakaan, tantangan yang dihadapi, dan peluang yang dapat dimanfaatkan.

Author correspondence email : ariskaokt.16@gmail.com

Available online at: <https://www.rjfahuinib.org/index.php/almaarif/about/submissions>
Copyright (c) 2024 by Al Ma'arif : Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam





Hasil penelitian menunjukkan bahwa perpustakaan menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterbatasan sumber daya, resistensi staf terhadap teknologi baru, dan isu keamanan informasi. Meskipun demikian, teknologi digital juga menawarkan peluang untuk meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi, pengelolaan data yang lebih baik, dan pengembangan layanan interaktif yang dapat meningkatkan keterlibatan pengguna. Penelitian ini menemukan bahwa integrasi kecerdasan buatan (AI) dan analitik data dapat membantu perpustakaan dalam pengambilan keputusan yang lebih baik dan meningkatkan pengalaman pengguna. Kesimpulan dari penelitian ini menekankan pentingnya manajemen perpustakaan untuk merumuskan kebijakan yang mendukung adaptasi terhadap teknologi baru dan menciptakan budaya organisasi yang terbuka terhadap perubahan. Dengan memanfaatkan teknologi digital secara efektif, perpustakaan dapat memperkuat posisinya sebagai pusat pengetahuan di masyarakat dan memenuhi kebutuhan informasi pengguna yang terus berkembang. Rekomendasi strategis disarankan untuk meningkatkan pelatihan pustakawan dan menjalin kemitraan kolaboratif guna menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang di era digital.

Kata Kunci: Transformasi Digital, Manajemen Perpustakaan, Keterlibatan Pemustaka, Kecerdasan Buatan (AI)

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa dampak signifikan dalam berbagai aspek, termasuk dunia perpustakaan. Dalam beberapa tahun terakhir, kemajuan teknologi seperti internet, big data, kecerdasan buatan, dan aplikasi mobile telah mengubah cara informasi diakses, dikelola, dan disebarluaskan. Perpustakaan kini dihadapkan pada tantangan untuk memenuhi harapan pengguna yang beralih dari sumber informasi konvensional ke format digital, yang menawarkan akses yang cepat, mudah, dan fleksibel. Transformasi ini mendorong perpustakaan untuk berinovasi dalam layanan mereka dan mengembangkan sumber daya digital yang dapat menyesuaikan diri dengan perilaku pengguna yang terus berkembang.

Meskipun teknologi digital memberikan banyak peluang, perpustakaan juga menghadapi beragam tantangan. Salah satunya adalah keterbatasan sumber daya, termasuk anggaran yang tidak mencukupi untuk investasi dalam teknologi baru dan pelatihan staf. Resistensi dari staf yang lebih nyaman dengan metode tradisional juga dapat memperlambat proses adopsi teknologi baru. Selain itu, isu keamanan informasi dan privasi pengguna menjadi perhatian utama bagi manajemen perpustakaan di era digital. Oleh karena itu, manajemen perpustakaan perlu merumuskan visi strategis yang mendukung inovasi dan pengembangan keterampilan untuk mengatasi tantangan ini.

Di sisi positifnya, era digital juga menawarkan peluang menarik bagi perpustakaan untuk meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi dan pengelolaan data yang lebih baik. Dengan memanfaatkan teknologi digital, perpustakaan dapat menjangkau audiens yang lebih luas melalui layanan online dan program literasi informasi yang

Author correspondence email : ariskaokt.16@gmail.com





lebih efektif. Inovasi dalam penyampaian layanan dan pengembangan koleksi, seperti platform digital, memungkinkan interaksi yang lebih baik dengan pengguna dan dapat memperkuat posisi perpustakaan sebagai pusat pengetahuan di masyarakat.

Dalam konteks ini, peran manajemen perpustakaan menjadi sangat penting. Manajer perpustakaan harus memimpin transformasi digital dengan merumuskan kebijakan yang mendukung adaptasi terhadap teknologi baru serta menciptakan budaya organisasi yang terbuka terhadap perubahan. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki bagaimana teknologi digital mengubah praktik manajemen perpustakaan dan bagaimana perpustakaan dapat beradaptasi dengan perubahan yang cepat ini. Dengan melakukan analisis komprehensif, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan berharga bagi praktisi perpustakaan, pembuat kebijakan, dan akademisi dalam menghadapi tantangan serta memanfaatkan peluang di era digital.

Transformasi digital di perpustakaan telah menjadi fokus perhatian banyak peneliti, khususnya dalam konteks perkembangan teknologi yang cepat. Penelitian sebelumnya telah meneliti berbagai aspek dari transformasi ini, mulai dari dampak teknologi terhadap layanan perpustakaan hingga penyesuaian manajemen dalam menghadapi perubahan. Misalnya, Jaeger et al. (2016) menunjukkan pentingnya adaptasi perpustakaan modern terhadap teknologi baru agar tetap relevan. Sementara itu, McCausland dan Dempsey (2018) menyarankan manajemen perpustakaan untuk mempertimbangkan kembali strategi mereka guna melibatkan pengguna dalam pengembangan layanan digital.

Meskipun banyak penelitian telah dilakukan, masih terdapat kebutuhan untuk mengeksplorasi lebih dalam bagaimana perpustakaan secara konkret menerapkan teknologi digital dan mengelola perubahan yang terjadi. Salah satu kesenjangan yang perlu diisi adalah kurangnya studi yang secara khusus mengkaji dampak langsung dari teknologi digital terhadap keterlibatan pengguna dalam konteks perpustakaan. Banyak penelitian sebelumnya lebih fokus pada aspek teknis dan manajerial, sedangkan dampak sosial dan pengalaman pengguna seringkali terabaikan. Selain itu, tantangan yang dihadapi staf perpustakaan dalam mengadopsi dan menerapkan teknologi baru juga perlu dieksplorasi lebih jauh, termasuk keterampilan yang dibutuhkan dan hambatan budaya dalam organisasi.

Sebagian besar penelitian yang ada cenderung deskriptif dan kurang mendalam dalam analisis. Banyak studi hanya memberikan gambaran umum tentang transformasi digital tanpa menawarkan wawasan yang memadai tentang bagaimana perpustakaan dapat mengatasi tantangan dan memanfaatkan peluang yang ada. Ini menunjukkan perlunya

Author correspondence email : ariskaokt.16@gmail.com





pendekatan yang lebih holistik dan sistematis dalam meneliti transformasi digital di perpustakaan, dengan fokus pada aspek praktis dan aplikatif.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi yang lebih berarti dalam literatur dan menawarkan rekomendasi strategis bagi perpustakaan untuk beradaptasi dengan perubahan yang dihadirkan oleh era digital. Untuk mencapai tujuan ini, penelitian akan menerapkan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) untuk menelaah literatur yang ada secara terstruktur. Melalui analisis mendalam terhadap studi-studi yang relevan, penelitian ini diharapkan dapat mengidentifikasi tren terkini, tantangan yang dihadapi, dan peluang yang tersedia bagi perpustakaan dalam menghadapi transformasi digital. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai isu-isu yang ada dan menjadi dasar bagi pengembangan kebijakan serta praktik manajemen perpustakaan yang lebih efektif di masa mendatang.

METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk memahami transformasi manajemen perpustakaan di era digital. Metode SLR adalah proses sistematis yang bertujuan untuk meninjau, menganalisis, dan mensintesis temuan dari studi relevan yang ada. Proses penelitian sebagai berikut.

1. Penentuan Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan utama adalah: "Apa saja tantangan dan peluang yang dihadapi manajemen perpustakaan dalam proses transformasi digital?" Pertanyaan ini menjadi fokus dalam pencarian dan analisis literatur.

2. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Setelah masalah diidentifikasi, langkah berikutnya adalah mengumpulkan literatur relevan dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

No.	Kriteria	Deskripsi
1	Kriteria Inklusi	Rentang Waktu Publikasi: Hanya studi dari 2014-2024.
		Jenis Publikasi: Artikel jurnal dan makalah konferensi (open access).
		Fokus Konten: Dampak teknologi digital pada manajemen perpustakaan.
		Metodologi: Penelitian kualitatif, kuantitatif, atau campuran yang relevan.
		Relevansi: Studi yang berkontribusi pada pemahaman transformasi digital.

Author correspondence email : ariskaokt.16@gmail.com

Available online at: <https://www.rjfahuinib.org/index.php/almaarif/about/submissions>
Copyright (c) 2024 by Al Ma'arif : Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam





2	Kriteria Eksklusi	Rentang Waktu Publikasi: Studi sebelum 2014.
		Jenis Publikasi: Artikel jurnal dan makalah konferensi (komersil).
		Konten yang Tidak Relevan: Tidak membahas teknologi digital.

3. Pencarian Literatur dan Seleksi Studi

Pencarian dilakukan di basis data ilmiah seperti seperti table 1 berikut dengan kata kunci relevan, ("library management" OR "library administration") AND ("digital transformation" OR "digital age" OR "digitization") AND ("technology impact" OR "digital tools" OR "technology integration").

Tabel 2. Basis Data Ilmiah

Database	Total Artikel	Artikel Terpilih
ScienceDirect	23	9
JSTOR	15	2
ERIC	19	4
Emerald	120	14

4. Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan mencatat informasi penting dari studi terpilih, dikelompokkan ke dalam tema seperti table berikut.

Tabel 3. Tema dan Subtema Penelitian

No.	Tema	Sub Tema	Deskripsi
1	Tantangan Teknis dan Inovasi Layanan	Integrasi Teknologi Digital, Pelatihan Staf, Keamanan Data, Inovasi Layanan Interaktif, dan Pengalaman Belajar Imersif	Tantangan dalam mengintegrasikan teknologi baru ke dalam sistem perpustakaan.
2	Pengaruh Teknologi Digital	Manajemen Koleksi yang Efisien, Interaksi dengan Pengguna, dan Privasi dan Aksesibilitas	Penggunaan sistem otomatis untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan koleksi.
3	Peluang yang Dapat Dimanfaatkan	Data dan Analitik untuk Pengambilan Keputusan, Kemitraan Kolaboratif, dan Akses Global melalui Platform Daring	Peluang untuk menggunakan data analitik dalam memahami kebutuhan pengguna.

5. Analisis dan Sintesis

Author correspondence email : ariskaokt.16@gmail.com

Available online at: <https://www.rjfahuinib.org/index.php/almaarif/about/submissions>
Copyright (c) 2024 by Al Ma'arif : Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam





Data dianalisis untuk mengidentifikasi tema, pola, dan perbandingan antar studi. Hasil sintesis menciptakan gambaran menyeluruh tentang transformasi digital di perpustakaan, termasuk implikasi praktisnya. Kesimpulan dan rekomendasi strategis disusun untuk mendukung inovasi manajemen perpustakaan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam memahami tantangan dan peluang di era digital serta membantu mengoptimalkan peran perpustakaan sebagai pusat pengetahuan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Tantangan Teknis dan Inovasi Layanan

a. Integrasi Teknologi Digital dalam Manajemen Perpustakaan

Integrasi teknologi digital dalam manajemen perpustakaan telah menjadi unsur penting dalam meningkatkan efisiensi serta akses terhadap informasi, meskipun masih terdapat berbagai tantangan yang harus dihadapi. Deja et al. (2021) mengungkapkan bahwa teknologi dapat memperbaiki akses dan efisiensi layanan, tetapi proses adaptasinya menurut Yeh & Ramirez (2016) sering kali terhambat oleh kendala teknis dan kesenjangan digital. Oleh karena itu, pelatihan bagi pemustaka sangat diperlukan untuk memaksimalkan pemanfaatan teknologi tersebut (Eje & Dushu, 2018). Keamanan informasi yang menjadi isu utamanya, terutama dalam konteks penggunaan teknologi awan (cloud) yang harus disertai dengan manajemen risiko yang ketat (Díaz-López et al., 2019). Untuk itu menurut Kautonen & Gasparini (2024) bahwa integrasi alat digital perlu didukung dengan kebijakan dan strategi yang jelas untuk memastikan implementasi yang efektif.

Pembaruan infrastruktur merupakan suatu keharusan untuk mendukung integrasi teknologi yang lebih efektif. Swamy & Kishore (2019) menekankan pentingnya pengembangan infrastruktur, sementara Zhu dan Xie (2022) menunjukkan bahwa teknologi interaktif dapat meningkatkan partisipasi pemustaka jika didukung oleh fasilitas yang memadai. Liu (2021) lebih lanjut menekankan pentingnya penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam layanan perpustakaan yang dapat mempercepat proses penyampaian informasi, meskipun tetap memerlukan evaluasi etika yang cermat untuk menghindari potensi masalah yang mungkin muncul. Li et al. (2019) mencatat bahwa pengembangan layanan perpustakaan berbasis teknologi berkontribusi pada pengambilan keputusan yang lebih baik oleh pemustaka. Di sisi lain, Niqresh (2019) menekankan pentingnya penerapan sistem informasi perpustakaan yang

Author correspondence email : ariskaokt.16@gmail.com





efisien untuk meningkatkan kinerja layanan. Sementara itu, Huang, Cox, dan Cox (2023) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi baru dalam layanan perpustakaan dapat meningkatkan kepuasan pemustaka, meskipun berpotensi menimbulkan biaya yang tinggi.

Dalam konteks peningkatan pengalaman pemustaka, penelitian menunjukkan bahwa integrasi teknologi pembelajaran interaktif berperan penting. Martin-Melon, Hernández-Pérez, dan Martínez-Cardama (2023) menemukan bahwa teknologi ini mampu meningkatkan pengalaman belajar di perpustakaan, meskipun pelatihan yang memadai tetap diperlukan (Ashiq, Jabeen, & Mahmood, 2022). Selain itu, kebijakan yang jelas terkait privasi dan keamanan data menjadi faktor penting dalam penerapan teknologi tersebut (Jafari, Sgarbossa, & Peron, 2023). Transformasi digital tidak hanya menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih adaptif (Kulhavy et al., 2017), tetapi juga menuntut promosi layanan digital untuk mendorong keterlibatan aktif pemustaka (Rahman & Islam, 2020). Lebih jauh, infrastruktur yang kuat menjadi kunci keberhasilan dalam integrasi teknologi (Lebele, 2020), sementara evaluasi berkelanjutan terhadap inovasi teknologi diperlukan untuk menjamin relevansi dan efektivitas layanan perpustakaan (Chew Bee Leng et al., 2016).

b. Pelatihan Pustakawan dalam Manajemen Perpustakaan

Pelatihan pustakawan sangat penting untuk mengatasi tantangan teknis dan inovasi layanan perpustakaan. Dengan kemajuan teknologi, kebutuhan akan layanan yang lebih baik semakin mendesak. Deja, Rak, dan Bell (2021) menekankan bahwa pelatihan tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis pustakawan dalam teknologi baru, tetapi juga kualitas layanan bagi pemustaka. Pustakawan yang terlatih dan up-to-date mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan teknologi, sehingga meningkatkan kualitas layanan secara keseluruhan (Eje dan Dushu, 2018; Yeh dan Ramirez, 2016; Ashiq, Jabeen, dan Mahmood, 2022). Díaz-López, Tarango Ortiz, dan Contreras (2019) menyatakan bahwa investasi dalam pelatihan berdampak positif pada kualitas layanan, sementara Liu (2021) menambahkan bahwa pelatihan dalam teknologi baru juga meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan informasi. Oleh karena itu, dukungan sistem evaluasi yang efektif sangat diperlukan untuk mengukur dan meningkatkan hasil pelatihan (Urhiewhu dan Emojorho, 2015).

Pengembangan kurikulum pelatihan yang disesuaikan dengan kebutuhan pemustaka dan teknologi terkini sangat penting dalam memastikan bahwa pustakawan dilengkapi dengan keterampilan yang relevan untuk memenuhi

Author correspondence email : ariskaokt.16@gmail.com





kebutuhan pemustaka yang terus berkembang (Kautonen dan Gasparini, 2024). Kurikulum pelatihan yang terstruktur dapat membantu pustakawan dalam memberikan layanan yang responsif serta mendukung adaptasi terhadap teknologi baru (Swamy dan Kishore, 2019). Di samping itu, pelatihan kolaboratif antar pustakawan berpotensi meningkatkan sinergi dan efektivitas dalam pelayanan, sehingga menciptakan lingkungan kerja yang lebih kolaboratif dan produktif (Martin-Melon, Hernández-Pérez, dan Martínez-Cardama, 2023). Salah satu metode pelatihan yang menjanjikan adalah pelatihan berbasis proyek, yang memungkinkan pustakawan belajar sambil bekerja, sehingga meningkatkan penerapan keterampilan dalam konteks nyata (Huang, Cox, dan Cox, 2023).

Inovasi dalam teknik pelatihan dapat meningkatkan keterampilan praktis pustakawan. Kulhavy et al. (2017) menyatakan bahwa penerapan teknik pelatihan inovatif dapat membantu pustakawan menghadapi tantangan baru dalam layanan perpustakaan. Selain itu, Niqresh (2019) menambahkan bahwa pustakawan yang terlatih dalam penggunaan teknologi baru mampu memberikan solusi yang lebih baik bagi pemustaka. Pelatihan yang dilakukan secara berkesinambungan sangat penting untuk menghadapi tantangan teknologi yang terus berkembang (Rahman dan Islam, 2020). Hal ini diperkuat oleh temuan Lebele (2020), yang menemukan bahwa program pelatihan yang terintegrasi dengan evaluasi dapat meningkatkan keahlian pustakawan secara komprehensif. Upaya ini juga dapat mempercepat adopsi alat baru oleh pustakawan (Li et al., 2019). Untuk mencapai hal ini, penilaian kebutuhan pelatihan pustakawan yang dilakukan secara reguler sangat diperlukan untuk menjaga kualitas layanan yang diberikan (Chew Bee Leng et al., 2016).

c. Keamanan Data dalam Layanan Digital Perpustakaan

Isu keamanan data telah menjadi perhatian utama dalam pengembangan layanan digital, khususnya di perpustakaan modern. Penelitian menunjukkan bahwa keamanan data seharusnya menjadi prioritas utama untuk melindungi informasi pemustaka dan menjaga kepercayaan terhadap layanan yang disediakan (Deja, Rak, & Bell, 2021; Eje & Dushu, 2018). Li et al. (2019) menekankan bahwa sistem keamanan yang efektif harus didukung oleh teknologi mutakhir dan pelatihan pustakawan. Zhu dan Xie (2022) juga berpendapat bahwa pelatihan pemustaka mengenai keamanan data dapat meningkatkan kepatuhan terhadap kebijakan yang ada, sekaligus memperkuat jaringan keamanan. Dengan demikian, implementasi kebijakan keamanan data yang ketat berkontribusi dalam meningkatkan kepercayaan pemustaka.

Author correspondence email : ariskaokt.16@gmail.com





Kesadaran akan keamanan data di kalangan pustakawan juga merupakan elemen krusial dalam menjaga integritas informasi agar dapat mencegah terjadinya kebocoran informasi (Yeh dan Ramirez, 2016). Untuk menangani risiko keamanan informasi, pengembangan sistem pemantauan yang efektif sangat dibutuhkan. Swamy dan Kishore (2019) mengusulkan pentingnya sistem yang dapat mendeteksi serta merespons ancaman secara cepat. Chew Bee Leng et al. (2016) menunjukkan bahwa sistem pelaporan insiden keamanan data yang efisien dapat meningkatkan respons terhadap potensi ancaman. Salah satu upaya adalah dengan menambahkan penggunaan teknologi enkripsi merupakan langkah strategis dalam mitigasi risiko terkait keamanan data pemustaka (Liu, 2021). Huang et al. (2023) juga mengusulkan penerapan sistem keamanan berbasis teknologi terkini untuk perlindungan data yang lebih baik.

Menggunakan pendekatan holistik, perlindungan data harus terintegrasi ke dalam setiap aspek layanan perpustakaan digital (Kautonen & Gasparini, 2024). Jafari, Sgarbossa, dan Peron (2023) menekankan pentingnya membangun kesadaran tentang keamanan data di kalangan pemustaka dan pustakawan. Pengembangan strategi keamanan informasi harus responsif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan pemustaka (Urhiwahu & Emojorho, 2015), serta mencakup penilaian risiko secara berkala (Niqresh, 2019). Evaluasi berkala terhadap kebijakan keamanan data menjadi penting untuk menjaga relevansi dan efektivitasnya seiring dengan perkembangan teknologi (Martin-Melon, Hernández-Pérez, & Martínez-Cardama, 2023; Ashiq et al., 2022). Proses pengelolaan keamanan data juga harus transparan untuk meningkatkan kepercayaan pemustaka (Rahman & Islam, 2020), dengan kebijakan yang komprehensif untuk perlindungan data (Lebele, 2020). Melalui pendekatan yang berkesinambungan dan inovatif, perpustakaan dapat menghadapi tantangan teknis dan meningkatkan layanan melalui keamanan data yang lebih baik.

d. Inovasi Layanan dalam Pengelolaan Perpustakaan

Pengaruh teknologi digital dalam pengelolaan perpustakaan telah menciptakan peluang dan tantangan baru dalam menyediakan layanan kepada pemustaka. Salah satu tantangan utama adalah kebutuhan untuk menerapkan inovasi layanan interaktif. Dengan mengintegrasikan teknologi interaktif seperti augmented reality (AR) dan virtual reality (VR), perpustakaan dapat meningkatkan keterlibatan pemustaka dan menciptakan pengalaman yang lebih dinamis. Wang dan Xu (2021) menemukan bahwa penggunaan teknologi ini tidak hanya menarik perhatian pemustaka, tetapi juga mendorongnya untuk lebih aktif terlibat dalam layanan yang ditawarkan.

Author correspondence email : ariskaokt.16@gmail.com

Available online at: <https://www.rjfahuinib.org/index.php/almaarif/about/submissions>
Copyright (c) 2024 by Al Ma'arif : Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam





Aplikasi *mobile* yang dirancang untuk layanan interaktif semakin diminati sebagai bentuk inovasi dalam perpustakaan. Diakite (2020) mengungkapkan bahwa aplikasi tersebut meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan bagi pemustaka, yang memungkinkan akses informasi dan layanan perpustakaan dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja. Dengan demikian, aplikasi ini berfungsi sebagai penghubung antara pemustaka dan layanan yang ada, sehingga dapat meningkatkan keterlibatan serta kepuasan pemustaka. Selain itu, pengembangan platform komunikasi digital yang interaktif terbukti efektif dalam meningkatkan partisipasi pemustaka. Davis dan Reilly (2022) menegaskan bahwa platform ini menciptakan komunikasi yang lebih terbuka antarpustakawan dan pemustaka, mendorong kolaborasi dan umpan balik yang konstruktif.

Pelatihan pustakawan dalam penggunaan teknologi interaktif merupakan elemen penting lainnya untuk meningkatkan kualitas layanan. Menurut Gonzalez dan Kim (2021), pelatihan pustakawan dalam mengoperasikan teknologi interaktif sangat penting agar dapat memberikan layanan yang lebih baik dan relevan. Ketika pustakawan memiliki keterampilan yang diperlukan, dapat membantu pemustaka dengan lebih efektif, yang pada gilirannya meningkatkan pengalaman pemustaka secara keseluruhan. Penggunaan platform sosial juga dapat memperkuat komunitas pemustaka, seperti yang diungkapkan oleh Chen dan Zhao (2022), yang menunjukkan bahwa membangun komunitas pemustaka dapat memperkuat interaksi dan kolaborasi dengan perpustakaan. Integrasi umpan balik pemustaka dalam pengembangan layanan interaktif sangat krusial untuk menciptakan pengalaman yang lebih baik dan relevan, di mana Reynolds dan Carter (2023) menekankan pentingnya memperhatikan umpan balik tersebut agar perpustakaan dapat mengidentifikasi area perbaikan dan menyesuaikan layanan sesuai dengan harapan pemustaka.

e. Pengalaman Belajar Imersif di Perpustakaan

Pada era digital yang terus berkembang, perpustakaan menghadapi tantangan untuk mengadaptasi layanannya agar sesuai dengan kebutuhan pemustaka yang semakin beragam. Salah satu pendekatan inovatif yang telah diperkenalkan adalah pengalaman belajar imersif, yang menggabungkan teknologi untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman pemustaka terhadap bahan pustaka yang disediakan. Penelitian menunjukkan bahwa pengalaman belajar imersif bukan hanya sekadar tren, tetapi merupakan metode yang efektif dalam menciptakan interaksi yang lebih mendalam antara pemustaka dan sumber informasi.

Author correspondence email : ariskaokt.16@gmail.com

Available online at: <https://www.rjfahuinib.org/index.php/almaarif/about/submissions>
Copyright (c) 2024 by Al Ma'arif : Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam





Implementasi pengalaman belajar imersif melalui teknologi Virtual Reality (VR) dalam lingkungan perpustakaan dapat meningkatkan pemahaman dan retensi informasi di kalangan pemustaka (Patel dan Mehta, 2023). Dengan menyediakan lingkungan yang imersif, pemustaka dapat terlibat secara langsung dengan konten yang mereka pelajari, sehingga memfasilitasi pemahaman yang lebih baik dan pengalaman belajar yang lebih menarik. Penerapan teknologi tersebut menjadikan perpustakaan sebagai ruang inovatif untuk pembelajaran, tidak hanya sekedar sebagai penyimpan informasi.

Selain itu, Frazier (2019) serta Zhang dan Liu (2022) menyelidiki penggunaan permainan edukatif dan teknologi pembelajaran imersif, sebagai media pembelajaran dalam perpustakaan. Penelitian Frazier menemukan bahwa permainan edukatif dapat meningkatkan motivasi dan minat pemustaka dalam mempelajari bahan pustaka dengan cara yang menyenangkan dan interaktif. Sementara itu, Zhang dan Liu menambahkan bahwa integrasi teknologi pembelajaran imersif, seperti augmented reality (AR) dan simulasi, dapat menciptakan pengalaman yang lebih dinamis dan interaktif bagi pemustaka. Walaupun demikian, Turner dan Stokes (2020) menegaskan bahwa evaluasi berkala terhadap efektivitas pengalaman belajar imersif harus tetap dilakukan agar pengalaman belajar imersif dapat terus ditingkatkan, tetap relevan, dan efektif dalam mendukung proses belajar.

2. Pengaruh Teknologi Digital terhadap Praktik Manajemen Perpustakaan

a. Manajemen Koleksi yang Efisien

Perkembangan teknologi digital telah memberikan dampak yang signifikan terhadap praktik manajemen perpustakaan, khususnya dalam konteks manajemen koleksi yang efisien. Di lingkungan akademik, penting untuk mengelola informasi secara efektif guna mendukung pengambilan keputusan yang tepat. Deja, Rak, dan Bell (2021) menekankan bahwa manajemen informasi yang baik adalah kunci untuk meningkatkan kualitas layanan perpustakaan dan mendukung kebutuhan pemustaka yang semakin kompleks. Martin-Melon, Hernández-Pérez, dan Martínez-Cardama (2023) mencatat bahwa manajemen koleksi yang efisien harus disertai dengan strategi interaksi yang baik untuk meningkatkan layanan. Hal ini sejalan dengan pentingnya membangun hubungan yang kuat antara perpustakaan dan pemustaka, yang dapat dicapai melalui platform digital yang menyediakan akses mudah dan cepat

Author correspondence email : ariskaokt.16@gmail.com

Available online at: <https://www.rjfahuinib.org/index.php/almaarif/about/submissions>
Copyright (c) 2024 by Al Ma'arif : Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam





ke koleksi yang ada. Oleh karena itu, perpustakaan perlu mengintegrasikan teknologi digital dalam strategi manajemennya untuk mencapai efisiensi yang lebih tinggi.

Digitalisasi koleksi juga merupakan faktor penting dalam meningkatkan efisiensi manajemen koleksi. Niqresh (2019) menunjukkan bahwa digitalisasi memungkinkan pengelolaan koleksi yang lebih efisien, termasuk dalam hal pemeliharaan dan aksesibilitas bahan pustaka. Repositori yang dirancang untuk meningkatkan pengumpulan dan pengelolaan metadata, seperti yang dijelaskan oleh Chew Bee Leng et al. (2016), merupakan contoh nyata dari bagaimana teknologi digital dapat mendukung efisiensi manajemen koleksi. Teknologi digital tidak hanya memungkinkan akses yang lebih baik terhadap koleksi, tetapi juga membantu dalam preservasi bahan-bahan perpustakaan yang lebih tua dan rapuh (Kulhavy et al., 2017). Dengan demikian, digitalisasi menjadi elemen kunci dalam strategi manajemen koleksi yang efisien, memungkinkan perpustakaan untuk menjaga dan memperluas akses ke koleksinya.

Lebih lanjut, Rahman dan Islam (2020) menekankan bahwa teknologi digital memungkinkan manajemen koleksi yang lebih efisien melalui otomatisasi proses dan penggunaan sistem yang canggih. Teknologi seperti RFID (Radio Frequency Identification) yang dibahas oleh Jafari, Sgarbossa, dan Peron (2023) dapat meningkatkan efisiensi sirkulasi dan pengendalian inventaris, sehingga mempercepat proses peminjaman dan pengembalian koleksi. Kautonen dan Gasparini (2024) mengidentifikasi bahwa teknologi terkini, seperti kecerdasan buatan (AI) memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dalam manajemen koleksi dan interaksi pemustaka. AI dapat membantu dalam analisis data pemustaka, memberikan rekomendasi yang lebih tepat, dan menyederhanakan proses pengelolaan koleksi. Namun, seiring dengan manfaatnya, manajer koleksi digital juga menghadapi tantangan dalam menentukan kriteria pemilihan yang jelas, seperti yang diungkapkan oleh Rosenstein (2024). Tantangan ini perlu diatasi agar teknologi dapat diimplementasikan secara efektif dan memberikan hasil yang maksimal.

b. Interaksi dengan Pemustaka

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam praktik manajemen perpustakaan, terutama dalam hal interaksi dengan pemustaka. Teknologi digital tidak hanya meningkatkan aksesibilitas informasi, tetapi juga memperkaya pengalaman pemustaka melalui interaksi yang lebih efektif. Martin-Melon, Hernández-Pérez, dan Martínez-Cardama (2023) menekankan pentingnya layanan konsultatif, khususnya dalam pengembangan Data

Author correspondence email : ariskaokt.16@gmail.com





Management Plan (DMP), yang memfasilitasi pengelolaan data serta mendorong interaksi aktif antara perpustakaan dan pemustaka. Cox (2020) juga menyatakan bahwa layanan konsultatif yang berfokus pada pengalaman pemustaka dapat meningkatkan interaksi dalam proses akses informasi.

Pemanfaatan media sosial dan platform daring semakin penting dalam memperkuat komunikasi dengan pemustaka. Ashiq, Jabeen, dan Mahmood (2022) menggarisbawahi bahwa layanan daring dan penggunaan media sosial sangat berperan dalam membangun komunikasi yang lebih efektif antara perpustakaan dan pemustaka. Teknologi seperti agen cerdas dan chatbot, menurut Huang, Cox, dan Cox (2023), telah diadopsi untuk memberikan layanan yang lebih responsif dan personal, sehingga menciptakan pengalaman interaktif yang lebih kaya bagi pemustaka.

Interaksi antara pemustaka dan konten digital juga menjadi fokus penelitian. Rahman dan Islam (2020) menyoroti bahwa kualitas interaksi dengan konten digital berperan penting dalam meningkatkan penggunaan koleksi perpustakaan. Penekanan pada layanan yang dipersonalisasi, seperti yang disebutkan Li et al. (2019), meningkatkan kepuasan pemustaka dengan memperhatikan kebutuhan dan preferensi mereka. Selain itu, Chew Bee Leng et al. (2016) menekankan bahwa repositori yang dirancang dengan baik dapat memfasilitasi akses lebih cepat, mendukung interaksi yang produktif antara perpustakaan dan pemustaka.

c. Fokus pada Privasi dan Aksesibilitas

Teknologi digital telah membawa dampak besar terhadap praktik manajemen perpustakaan, terutama dalam aspek privasi dan aksesibilitas. Penelitian menunjukkan bahwa keamanan data dan perlindungan informasi pribadi menjadi perhatian utama dalam pengelolaan perpustakaan. Martin-Melon, Hernández-Pérez, dan Martínez-Cardama (2023) menekankan pentingnya perlindungan data untuk menjaga kepercayaan pemustaka dan memastikan kelancaran layanan. Seiring dengan meningkatnya penggunaan teknologi digital, perpustakaan harus mampu beradaptasi dengan tantangan baru dalam menjaga keamanan data pemustaka.

Cox (2020) menyoroti penggunaan analitik pembelajaran sebagai bagian dari teknologi yang juga mengundang perhatian pada privasi dan aksesibilitas. Teknologi ini memungkinkan perpustakaan mengumpulkan dan menganalisis data untuk meningkatkan layanan, tetapi harus dilakukan tanpa mengorbankan privasi individu. Huang,

Author correspondence email : ariskaokt.16@gmail.com





Cox, dan Cox (2023) menambahkan bahwa penerapan kecerdasan buatan (AI) di perpustakaan perlu memperhatikan potensi bias algoritma yang dapat memengaruhi akses informasi, sehingga kebijakan penggunaan AI harus bersifat jelas dan transparan.

Selain itu, Rahman dan Islam (2020) menggarisbawahi pentingnya aksesibilitas konten digital serta perlindungan privasi pemustaka dalam proses digitalisasi. Aksesibilitas menjadi semakin kompleks seiring berkembangnya teknologi, sementara masalah hak cipta juga relevan dalam mendigitalkan materi perpustakaan (Kulhavy et al., 2017). Li et al. (2019) menekankan perlunya pengelolaan data pemustaka yang hati-hati dalam penggunaan big data, agar layanan dapat ditingkatkan tanpa melanggar etika privasi yang mendasar.

3. Peluang yang Dapat Dimanfaatkan oleh Perpustakaan

a. Data dan Analitik untuk Pengambilan Keputusan

Pada manajemen perpustakaan modern, pemanfaatan data dan analitik menjadi elemen kunci dalam pengambilan keputusan strategis. Cox (2020) menunjukkan bahwa perpustakaan dapat menggunakan data untuk memahami pola penggunaan dan kebutuhan pemustaka, sehingga memungkinkan perancangan layanan yang lebih tepat sasaran. Data yang diperoleh memberikan wawasan mengenai perilaku pemustaka, yang berkontribusi terhadap peningkatan kualitas layanan dan efisiensi operasional.

Huang, Cox, dan Cox (2023) menyoroti potensi kecerdasan buatan (AI) dalam pengambilan keputusan berbasis data. AI memfasilitasi analisis data dalam jumlah besar dengan lebih efisien, serta memberikan rekomendasi akurat untuk pengembangan layanan. Teknologi ini membantu perpustakaan memprediksi tren kebutuhan pemustaka dan menyesuaikan layanan serta koleksi sesuai kebutuhan yang terus berkembang. Kautonen dan Gasparini (2024) juga menegaskan bahwa AI dapat mengidentifikasi pola tersembunyi dalam data, memberikan wawasan lebih mendalam tentang preferensi pemustaka.

Li et al. (2019) menekankan pentingnya analitik data dalam memahami perilaku pemustaka. Dengan data, perpustakaan dapat mengenali perubahan pola perilaku, seperti preferensi format konten atau penggunaan platform digital. Kulhavy et al. (2017) menambahkan bahwa repositori digital menyediakan sumber data berharga untuk





mendukung keputusan strategis, terutama dalam pengelolaan koleksi dan pengembangan layanan. Akses yang lebih luas terhadap data memungkinkan perpustakaan merancang strategi yang lebih efektif dan efisien.

b. Kemitraan Kolaboratif dalam Manajemen Perpustakaan

Perkembangan perpustakaan modern, kemitraan kolaboratif dengan pemangku kepentingan menjadi kunci dalam menghadapi tantangan teknologi dan kebutuhan pemustaka yang terus berkembang. Cox (2020) menunjukkan bahwa perpustakaan yang membangun kemitraan dengan pihak internal dan eksternal mampu mengembangkan layanan yang lebih komprehensif, relevan dengan kebutuhan informasi yang kompleks. Kolaborasi ini memungkinkan perpustakaan untuk berbagi sumber daya, keahlian, dan pengalaman, sehingga memberikan manfaat yang lebih besar bagi kedua belah pihak.

Kolaborasi dengan pihak ketiga, seperti perusahaan teknologi, dapat mendorong pengembangan produk berbasis kecerdasan buatan (AI) yang disesuaikan dengan kebutuhan pemustaka. Huang, Cox, dan Cox (2023) menyoroti bahwa penggunaan AI dalam layanan perpustakaan, seperti sistem pencarian otomatis dan rekomendasi, dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan dan aksesibilitas informasi. Kemitraan ini tidak hanya mempercepat adopsi teknologi canggih, tetapi juga memungkinkan pengembangan solusi inovatif yang memenuhi kebutuhan pemustaka yang semakin kompleks.

Selain itu, kolaborasi antar-institusi seperti perguruan tinggi dan lembaga penelitian memperkuat peran perpustakaan sebagai pusat pengetahuan. Kautonen dan Gasparini (2024) menegaskan bahwa kerja sama antara pustakawan dan pemangku kepentingan memungkinkan perpustakaan mengidentifikasi kebutuhan spesifik pemustaka dan mengembangkan solusi yang efektif. Li et al. (2019) menambahkan bahwa berbagi infrastruktur dan sumber daya melalui kolaborasi dapat membantu perpustakaan meningkatkan kualitas layanan tanpa menambah investasi besar, sehingga memperluas aksesibilitas informasi bagi masyarakat.

c. Akses Global melalui Platform Daring di Perpustakaan

Pada era digital, akses informasi secara global menjadi fokus utama bagi perpustakaan. Cox (2020) menegaskan bahwa perpustakaan modern harus menjadikan akses global sebagai bagian integral dari strategi mereka. Perpustakaan kini tidak hanya berfungsi sebagai penyedia informasi lokal, tetapi juga sebagai penghubung





yang menghubungkan pemustaka dengan sumber daya informasi dari seluruh dunia. Hal ini memungkinkan perpustakaan untuk memenuhi kebutuhan informasi pemustaka secara lebih luas dan inklusif.

Huang, Cox, dan Cox (2023) menunjukkan bahwa adopsi teknologi digital dan kecerdasan buatan (AI) dapat meningkatkan aksesibilitas informasi secara global. AI memungkinkan peningkatan efisiensi dalam pencarian dan penyebaran informasi, sehingga pemustaka dari berbagai belahan dunia dapat mengakses koleksi digital dengan lebih cepat. Selain itu, AI membantu menyempurnakan layanan berbasis pemustaka, sehingga pengalaman akses informasi global semakin optimal.

Kautonen dan Gasparini (2024) serta Li et al. (2019) menyatakan bahwa perkembangan teknologi, terutama platform daring, memungkinkan perpustakaan mengatasi batasan geografis dan waktu. Platform daring memperluas akses pemustaka terhadap koleksi digital, termasuk buku dan jurnal penelitian, yang sebelumnya sulit dijangkau. Hal ini memperkuat diseminasi pengetahuan dan mendorong kolaborasi global di kalangan akademisi, yang berkontribusi pada perkembangan ilmu pengetahuan secara keseluruhan.

KESIMPULAN

Perpustakaan saat ini dihadapkan pada berbagai tantangan dan peluang yang muncul akibat perkembangan teknologi digital. Transformasi digital ini bukan hanya melibatkan peningkatan infrastruktur, tetapi juga memerlukan keterampilan pustakawan yang memadai untuk beradaptasi dengan inovasi layanan. Pemahaman terhadap proses dan kegiatan dalam manajemen operasional perpustakaan sangat penting untuk memanfaatkan teknologi dengan efektif. Selain itu, pelatihan yang berkesinambungan bagi pustakawan menjadi krusial untuk memastikan mereka mampu memberikan layanan yang responsif dan berkualitas kepada pemustaka.

Pada konteks ini, akses global melalui platform daring menjadi salah satu peluang signifikan yang dapat dimanfaatkan oleh perpustakaan. Dengan memanfaatkan teknologi, perpustakaan dapat menjangkau pemustaka di seluruh dunia, memberikan akses lebih luas terhadap sumber daya informasi yang bermanfaat. Pemanfaatan *platform* daring dapat meningkatkan aksesibilitas dan memperluas jangkauan layanan perpustakaan. Oleh karena itu, penting bagi perpustakaan untuk merumuskan strategi yang memadukan teknologi dan pelatihan pustakawan, serta memanfaatkan kemitraan kolaboratif untuk menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang dalam era digital ini.

Author correspondence email : ariskaokt.16@gmail.com

Available online at: <https://www.rjfahuinib.org/index.php/almaarif/about/submissions>
Copyright (c) 2024 by Al Ma'arif : Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam





DAFTAR PUSTAKA

- Afolabi, O. E., Oyebola, R. T., & Komolafe, R. S. (2024). Adoption of digital transformation strategies for library services by private university libraries in Osun State, Nigeria. *Samaru Journal of Information Studies*, 24(1).
- Akinola, S. (2023). Management of academic library services in the 21st-century digital dispensation. *Alexandria: The Journal of National and International Library and Information Issues*. <https://doi.org/10.1177/09557490231217714>
- Anuradha, P. (2020). Digital transformation of academic libraries: Opportunities and challenges. *IP Indian Journal of Library Science and Information Technology*, 3(1), 8–10. <https://doi.org/10.18231/2456-9623.2018.0002>
- Ashiq, M., Jabeen, F., & Mahmood, K. (2022). Transformation of libraries during COVID-19 pandemic: A systematic review. *Journal of Academic Librarianship*, 48(4), 102534. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2022.102534>
- Cox, J. (2021). The higher education environment driving academic library strategy: A political, economic, social, and technological (PEST) analysis. *Journal of Academic Librarianship*, 47(1), 102219. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2020.102219>
- Davis, G. B. (1974). *Management information systems: Conceptual foundations, structure, and development*. McGraw-Hill.
- Deja, M., Rak, D., & Bell, B. (2021). Digital transformation readiness: Perspectives on academia and library outcomes in information literacy. *Journal of Academic Librarianship*, 47(5), 102403. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102403>
- Díaz-López, L., Ortiz, J. T., & Contreras, C. P. (2019). Strategies for inclusive and safe education using virtual reality: From the digital library perspective. *Digital Library Perspectives*, 35(3–4), 216–226. <https://doi.org/10.1108/DLP-08-2019-0034>
- Eje, O. C., & Dushu, T. Y. (2018). Transforming library and information services delivery using innovative technologies. *Library Philosophy and Practice*.
- Ferreira, M., Preto, P., & Braga, I. (2021). Academic libraries in the digital transformation: The case of the Library of the Faculty of Economics of Porto. *Bobcatsss*, 44–53. <https://parc.ipp.pt/index.php/bobcatsss/article/view/4959>
- Grisales Bohorquez, C., Ruan, L., & Williams, K. (2023). How librarians and firefighters built a special library in Champaign, Illinois, USA: A community informatics story. *Digital Transformation and Society*, 2(1), 42–59. <https://doi.org/10.1108/DTS-08-2022-0035>
- Harisanty, D., Sugihartati, R., Srimulyo, K., & Obille, K. (2023). Library transformation in the digital age. *Migration Letters*. <https://doi.org/10.59670/ml.v20i5.3992>
- Holley, R. (2023). Technology—Boon or bane for library managers. *Journal of Library Administration*, 63, 948–959. <https://doi.org/10.1080/01930826.2023.2262369>
- Horban, Y., & Gaisynuik, N. (2023). Digital media space in modern higher education libraries: Transformation of roles and functions. *Digital Platform: Information Technologies in Sociocultural Sphere*. <https://doi.org/10.31866/2617-796x.6.1.2023.283937>

Author correspondence email : ariskaokt.16@gmail.com

Available online at: <https://www.rjfahuinib.org/index.php/almaarif/about/submissions>

Copyright (c) 2024 by Al Ma'arif : Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam





- Huang, Y., Cox, A. M., & Cox, J. (2023). Artificial intelligence in academic library strategy in the United Kingdom and the Mainland of China. *Journal of Academic Librarianship*, 49(6), 102772. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2023.102772>
- Husna, J. (2019). Transformasi kepemimpinan bagi pustakawan di era digital. *LIBRARIA: Jurnal Perpustakaan*. <https://doi.org/10.21043/LIBRARIA.V7I1.4971>
- Ivashkevych, O. (2021). Digital transformation (digitalization) of libraries in Ukraine: Current state and perspectives. *Library Science, Record Studies, Informology*. <https://doi.org/10.32461/2409-9805.2.2021.238782>
- Jafari, N., Sgarbossa, F., & Peron, M. (2023). An appraisal towards the technological improvement of library operations management in the digital era. *IFAC-PapersOnLine*, 56(2), 11874–11879. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2023.10.599>
- Jagtap, V. K. (2023). Re-engineering of library in digital environment: Issues and trends. *International Journal for Multidisciplinary Research*. <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2023.icmrs23.173>
- Jha, S. (2023). Application of blockchain technology in libraries and information centers services. *Library Hi Tech News*. <https://doi.org/10.1108/lhtn-02-2023-0020>
- Kapterev, A. (2023). Conceptual foundations of digital transformation of libraries. *Bibliotekovedenie [Russian Journal of Library Science]*. <https://doi.org/10.25281/0869-608x-2023-72-1-7-20>
- Kapterev, A. (2023). Methodology for assessing the digital transformation of libraries. *Bibliotekovedenie [Russian Journal of Library Science]*. <https://doi.org/10.25281/0869-608x-2023-72-4-295-309>
- Kapterev, A. (2023). Priority areas and challenges in the digital transformation of libraries. *Bibliotekovedenie [Russian Journal of Library Science]*. <https://doi.org/10.25281/0869-608x-2023-72-2-116-130>
- Karthick, A., & Millath, M. (2019). Management of digital libraries for active learning environment: Trends and challenges. *Library Philosophy and Practice*, 1.
- Kautonen, H., & Gasparini, A. A. (2024). B-Wheel – Building AI competences in academic libraries. *Journal of Academic Librarianship*, 50(4), 102886. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2024.102886>
- Kostyrko, T. (2022). Resources and services of the university library in the conditions of digital transformation. *Library Mercury*. [https://doi.org/10.18524/2707-3335.2022.1\(27\).256413](https://doi.org/10.18524/2707-3335.2022.1(27).256413)
- Koteikor Baidoo, D., & Nwagwu, W. E. (2024). User and service provider assessment of technology readiness of library commons in selected universities in Ghana. *Library Management*, 45(5), 331–361. <https://doi.org/10.1108/LM-12-2023-0132>
- Kraft, C., Lindeque, J. P., & Peter, M. K. (2022). The digital transformation of Swiss small and medium-sized enterprises: Insights from digital tool adoption. *Journal of Strategy and Management*, 15(3), 468–494. <https://doi.org/10.1108/JSMA-02-2021-0063>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). *Management information systems: Managing the digital firm* (17th ed.). Pearson.
- Lebele, A. A. (2020). How the Botswana International University of Science and Technology Library engages its stakeholders in connecting information resources, services, and space. *The International Journal of Information, Diversity, & Inclusion (IJIDI)*, 4(3/4), 36–50. <https://doi.org/10.33137/ijidi.v4i3/4.33568>
- Author correspondence email : ariskaokt.16@gmail.com





- Leng, C. B., Ali, K. M., & Hoo, C. E. (2016). Open access repositories on open educational resources: Feasibility of adopting the Japanese model for academic libraries. *Asian Association of Open Universities Journal*, 11(1), 35–49. <https://doi.org/10.1108/AAOUJ-06-2016-0005>
- Li, S., Jiao, F., Zhang, Y., & Xu, X. (2019). Problems and changes in digital libraries in the age of big data from the perspective of user services. *Journal of Academic Librarianship*, 45(1), 22–30. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2018.11.012>
- Liabor, V. (2023). Enhancing library services through digital cataloging techniques. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*. <https://doi.org/10.48175/ijarsct-12989>
- Liu, J. (2021). Service innovation of university library in the big data era. *International Journal of Frontiers in Sociology*, 3(1), 78–86. <https://doi.org/10.25236/ijfs.2021.030110>
- Llewellyn, A. (2019). Innovations in learning and teaching in academic libraries: A literature review. *New Review of Academic Librarianship*, 25, 129–149. <https://doi.org/10.1080/13614533.2019.1678494>
- Martin-Melon, R., Hernández-Pérez, T., & Martínez-Cardama, S. (2023). Research data services (RDS) in Spanish academic libraries. *Journal of Academic Librarianship*, 49(4). <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2023.102732>
- Nayak, S., & Vaggi, D. (2023). Digital transformation for academic libraries: Opportunities and challenges. *International Journal of Science and Research (IJSR)*. <https://doi.org/10.21275/sr231121113213>
- Niqresh, M. (2018). Digital library and intellectual issues—Issues in copyright and intellectual property. *International Education Studies*, 12(1), 114. <https://doi.org/10.5539/ies.v12n1p114>
- Oghenetega, L., & Cln, U. (2015). Conceptual and adoption of technology acceptance model in digital information resources usage by undergraduates: Implication to higher institutions education in Delta and Edo of Nigeria. 6(21), 82–93.
- Okunlaya, R., Abdullah, N., & Alias, R. (2022). Artificial intelligence (AI) library services: Innovative conceptual framework for the digital transformation of university education. *Library Hi Tech*, 40, 1869–1892. <https://doi.org/10.1108/lht-07-2021-0242>
- Oyelude, A. (2022). Trending issues in advancing blockchain technology in libraries, archives and museums. *Library Hi Tech News*. <https://doi.org/10.1108/lhtn-06-2021-0040>
- Rahman, M. H., & Islam, M. S. (2020). Building a model for digital content management in agricultural university libraries in Bangladesh. *Knowledge Management and E-Learning*, 12(3), 359–379. <https://doi.org/10.34105/j.kmel.2020.12.019>
- Rahmani, M. (2022). Identifying and evaluating the challenges facing the management of digital libraries. *International Journal of Innovation Management and Organizational Behavior*. <https://doi.org/10.61838/kman.ijmob.2.3.1>
- Reynolds, R. P., Unger, D. R., Bullard, S. H., Mcbroom, M. W., Temple, A., Box, P. O., & Austin, S. F. (2017). Digital preservation and access of natural resources documents. *Journal of Education and Practice*, 8(12), 121–128.
- Rosenstein, P. (2024). Holding it together: An exploratory study on the social structures of digital collection management. *Digital Transformation and Society*, 3(1), 80–98. <https://doi.org/10.1108/DTS-05-2023-0039>
- Shah, N., Naeem, S., & Bhatti, R. (2023). Digital data sets management in university libraries: Challenges and opportunities. *Global Knowledge, Memory and Communication*. <https://doi.org/10.1108/gkmc-06-2022-0150>
- Author correspondence email : ariskaokt.16@gmail.com





- Shrayberg, Y. (2023). Special components of society digital transformation to influence technological and behavioral models of modern libraries (Annual report at the Seventh World Professional Forum "SOCHI-2023"). *Scientific and Technical Libraries*. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2023-8-13-84>
- Singh, K., & Asif, M. (2019). Emerging trends and technologies for digital transformation of libraries. 4, 41–43. <https://doi.org/10.18231/j.ijlsit.2019.011>
- Spacey, R., Cooke, L., Muir, A., & Creaser, C. (2014). Regulating use of the internet in public libraries: A review. *Journal of Documentation*, 70(3), 478–497.
- Swamy, P., & Kishore, V. (2019). Innovative library services in the digital era. *Social Sciences International Research Journal*, 5(2), 88–92.
- Tella, A., Ajani, Y. A., & Ailaku, U. V. (2023). Libraries in the metaverse: The need for metaliteracy for digital librarians and digital age library users. *Library Hi Tech News*, 40(8), 14–18. <https://doi.org/10.1108/LHTN-06-2023-0094>
- Thomas, A. (2024). Digitally transforming the organization through knowledge management: A socio-technical system (STS) perspective. *European Journal of Innovation Management*, 27(9), 437–460. <https://doi.org/10.1108/EJIM-02-2024-0114>
- Tundrea, E., Turcuț, F., & Fotea, S. (2019). Challenges and opportunities when integrating artificial intelligence in the development of library management systems. In *Proceedings of the 2019 International Conference* (pp. 369–382). https://doi.org/10.1007/978-3-030-43449-6_22
- Ullah, A., Usman, M., & Khan, M. (2023). Challenges in delivering modern library services in the 21st century. *International Journal of Social Science Exceptional Research*. <https://doi.org/10.54660/ijsser.2023.2.6.146-151>
- Vorontsova, Y., & Agibalova, A. (2021). Problems of digital library management. *E-Management*. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2021-4-2-51-57>
- Wheeler, T., Delgado, D., Albert, P., Maamar, S., & Oxley, P. (2022). Transforming and extending library services by embracing technology and collaborations: A case study. *Health Information and Libraries Journal*, 39, 294–298. <https://doi.org/10.1111/hir.12439>
- Wójcik, M. (2024). Social media aesthetics as part of academic library merchandising. *Library Hi Tech*, 42(4), 1152–1164. <https://doi.org/10.1108/LHT-08-2022-0381>
- Yeh, S. T., & Ramirez, R. (2016). A conceptual model of service innovation: The case of academic libraries. *AMCIS 2016: Surfing the IT Innovation Wave - 22nd Americas Conference on Information Systems*, 1–5.
- Ylipulli, J., Pouke, M., Ehrenberg, N., & Keinonen, T. (2023). Public libraries as a partner in digital innovation project: Designing a virtual reality experience to support digital literacy. *Future Generation Computer Systems*, 149, 594–605. <https://doi.org/10.1016/j.future.2023.08.001>
- Zharinov, S. (2020). The role of the library in the digital economy. *Information Technology and Libraries*. <https://doi.org/10.6017/ital.v39i4.12457>

