

Effectiveness, Challenges, and Impact of Digital Libraries: Systematic Literature Review 2018–2024

Efektivitas, Tantangan, dan Dampak Perpustakaan Digital: Sistematis Literatur Reviu 2018–2024

Anton Risparyanto¹

¹Perpustakaan Fakultas Bisnis dan Ekonomika/Universitas Islam Indonesia

*Corresponding author. Email: 9610021@uii.ac.id

ABSTRACT

This study aims to conduct an in-depth exploration through a synthesis of the effectiveness, challenges, and impact of Digital Libraries. The method used was a literature review (2018-2024). Data collection was conducted purposively from both subscribed and opensource e-resource databases searched online via URLs and DOIs. The collected data were analyzed through data reduction and structuredly grouped into three main dimensions: effectiveness, challenges, and impact of Digital Libraries. The study results indicate that the integration of electronic (digital) collections and information services that can be accessed quickly and easily, coupled with adequate librarian competency support, such as digital literacy skills, collection availability, and copyright policies, is highly effective in meeting the information needs of users. However, its operation still faces various challenges, such as improving librarian competency, information access rights, limited user access to technology, and inadequate digital collection availability. Despite this, its presence has an effective impact on access to information sources, which is very useful in supporting learning activities, increasing research productivity, and user satisfaction, while also serving as a means of preserving information in digital form.

Keywords: Digital Libraries; effectiveness; challenges and impacts

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan melakukan eksplorasi mendalam melalui sintesis tentang efektivitas, tantangan dan dampak Perpustakaan Digital. Metode yang digunakan yaitu studi kepustakaan (literature review 2018-2024). Pengambilan data dilakukan secara purposive terhadap database e-resources berlangganan maupun open source yang ditelusuri secara online melalui URL dan DOI. Hasil pengumpulan data dilakukan analisis melalui reduksi dan dikelompokkan secara terstruktur ke dalam tiga dimensi utama, yaitu efektivitas, tantangan dan dampak Perpustakaan Digital. Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi koleksi elektronik (digital) dan layanan informasi yang dapat diakses secara cepat dan mudah disertai dengan dukungan kompetensi pustakawan yang memadai seperti kemampuan berliterasi digital, ketersediaan koleksi serta kebijakan hak cipta sangat efektif dalam memenuhi kebutuhan informasi pemustaka. Namun demikian dalam operasioanalnya masih mengdapi berbagai tantangan tantangan sepert(peningkatkan kompetensi pustakawan, hak akses informasi, keterbatasan kemampuan pengguna dalam mengakses teknologi serta ketersediaan koleksi digital yang belum memadai). Walaupun demikian kebadiranya

berdampak efektif pada akses sumber informasi yang sangat bermanfaat dalam mendukung kegiatan pembelajaran, produktivitas penelitian dan kepuasan pengguna semakin meningkat serta sekaligus sebagai sarana pelestarian informasi dalam bentuk digital.

Kata Kunci: Perpustakaan Digital; efektivitas; tantangan dan dampaknya



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2018 by author.

Pendahuluan

Perpustakaan menjadi salah satu infrastruktur pendidikan sekolah, perguruan tinggi maupun lembaga lainnya. Perpustakaan menjadi salah satu faktor penting yang secara langsung maupun tidak langsung dapat memperlancar proses kegiatan belajar dan mengajar di sekolah maupun perguruan tinggi. Perpustakaan berfungsi untuk melakukan pengumpulan, pengolahan, penyimpanan dan penyebaran berbagai jenis dokumen informasi tercetak (*hardcover*) maupun non cetak (*softfile*) melalui media seperti buku, terbitan berkala (majalah, jurnal, surat kabar, mikro film, video, kaset, film buku referensi dan lain sebagainya). Berbagai jenis informasi tersebut tersusun secara sistematis untuk kepentingan proses belajar dan mengajar dalam mencerdaskan kehidupan bangsa.

Di era 4.0, perkembangan teknologi komunikasi dan informasi sangat pesat, sehingga mendorong perubahan perpustakaan dari konvensional menuju layanan digital. Teknologi tersebut menjadi infrastruktur wujud nyata Perpustakaan Digital melakukan pengelolaan sumber informasi elektronik yang dapat diakses dengan cepat dan mudah secara *online* dengan melalui jaringan *internet* dalam mendukung kelancaran proses belajar dan mengajar antara dosen dan mahasiswa (Kunjam & Chawda, 2020). Teknologi komunikasi dan informasi mempunyai peran yang sangat penting sekali dalam meningkatkan layanan pengguna Perpustakaan Digital (Pathak, 2021). Artificial intelligence (AI) juga dapat dimanfaatkan sebagai sarana katalogisasi cerdas, manajemen metadata otomatis, dan analitik prediktif, dalam melakukan optimalisasi sumber daya dan metode pengembangan koleksi (Ramachandran, 2024). Pengguna perpustakaan dapat melakukan akses sumber informasi yang dibutuhkan dengan cepat pada setiap saat dari semua tempat (Suradkar & Patil, 2018). Penerapan AI di perpustakaan dapat mengurangi tugas rutin staf dan dapat fokus dalam melakukan layanan terhadap pengguna perpustakaan yang lebih baik (Kumar & Jyoti, 2024). Kebutuhan informasi pengguna perpustakaan dapat terpenuhi dengan baik.

Perpustakaan Digital yang didukung oleh jaringan komputer sangat bermanfaat dan efektif dalam mengelola berbagai jenis informasi elektronik (digital), sehingga dapat diakses dengan mudah (Bansode & Shinde, 2019). Kinerja Perpustakaan Digital yang dilengkapi dengan desain fitur web sangat bermanfaat digunakan untuk berinteraksi antara sumber informasi elektronik dengan pengguna perpustakaan (Li, 2019). Efektivitas kemunculan Perpustakaan Digital dalam melakukan pencarian, penyimpanan, pelestarian, pengelolaan, dan menyebarkan informasi elektronik Berdampak positif terhadap pengguna perpustakaan. Sumber informasi dapat ditemukan secara cepat dari semua tempat dengan mudah. Pengguna tidak harus datang di perpustakaan, cukup menggunakan jaringan internet dapat melakukan akses melalui alamat *situs web world wide world (www)*, dengan menggunakan kata kunci sebagai pemanggil sudah dapat ditemukan sumber informasi yang dibutuhkan sebagai bahan *literature* referensi dalam menyusun karya tulis ilmiah atau penelitian (*research*).

Operasional praktek Perpustakaan Digital di perguruan tinggi pada hakekatnya masih banyak mengalami banyak tantangan, terutama di bidang hak cipta perlindungan data dan pencegahan korupsi data (Suradkar & Patil, 2018). Begitu juga dalam perencanaan, praktek operasional dan akses pengguna perpustakaan yang dilakukan secara *online* masih banyak tantangan yang harus dihadapi. Tidak setiap perguruan tinggi mampu membangun infrastruktur *virtual* Perpustakaan Digital. Kebutuhan biaya anggaran yang sangat besar sebagai sarana pemenuhan perlengkapan fisik maupun sumber daya manusia sebagai tantangan serius dalam pengadaan Perpustakaan Digital. Begitu juga terhadap pengguna perpustakaan yang harus diberikan sistem pembelajaran dan keterampilan dalam melakukan akses pencarian sumber informasi yang dibutuhkan pengguna perpustakaan.

Namun demikian tantangan Perpustakaan Digital baru sekedar membahas hanya dalam melakukan evaluasi hak cipta dan akses tetapi belum dilakukan identifikasi gap. Dampak Perpustakaan Digital pada

penelitian terdahulu sebagian besar hanya menekankan pada aksesibilitas sumber informasi elektronik dan efisiensi biaya. Efektivitas pada umumnya menekan keberadaan akses dan produktivitas sumber informasi elektronik saja dan belum membahas, mengkaji secara komprehensif khusus. Dari segi tantangan baru dikaji sebatas identifikasi gap kesenjangan. Dampak Perpustakaan Digital belum dilakukan eksplorasi. Begitu juga mengenai efektivitas strategis dan peluang transformasi digital yang didorong oleh teknologi mutakhir. Berdasarkan keterbatasan hasil kajian tersebut di atas yang mengintegrasikan aspek efektivitas, tantangan dan dampaknya, secara komprehensif belum terlihat gambaran secara utuh mengenai fungsi, hambatan dan konsekuensi yang ditimbulkan dari implementasi Perpustakaan Digital bagi pengguna maupun institusi. Berdasarkan kesenjangan latar belakang masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk membangun dan mengeksplorasi secara mendalam efektivitas, tantangan serta dampak Perpustakaan Digital serta sehingga dapat memberikan wawasan baru terkait big data dan integrasi AI (*artificial intelligence*) sebagai arah pengembangan kebijakan perpustakaan akademik di masa depan.

Metode

Penelitian ini dilakukan melalui studi kepustakaan untuk dilakukan identifikasi, analisis, dan sintesis hasil penelitian Perpustakaan Digital mengenai (efektivitas, tantangan dan dampaknya), melalui penelusuran *online* dari berbagai basis data ilmiah bereputasi jurnal terindeks scopus (Q1, Q2, Q3) maupun jurnal nasional yang terindeks SINTA yang terbit pada periode 2018-2024. Penelusuran dilakukan secara *online* dari berbagai database *e-resources* berlangganan maupun *open source* dengan melalui penelusuran WWW (*World Wide Web*) dan URL (*Uniform Resource Locator*) serta DOI (*Digital Object Identifier*) menggunakan kata kunci: *Digital library; digital libraries effectiveness; digital library challenges; digital library impact; electronic resources; digital information services*, serta padanan istilah dalam bahasa Indonesia. Kriteria inklusi yaitu artikel ilmiah yang membahas perpustakaan digital dalam konteks efektivitas, tantangan, atau dampaknya dari berputasi terindeks scopus maupun jurnal nasional terindeks SINTA. Adapun kriteria eksklusi meliputi artikel duplikat, artikel yang tidak relevan dengan fokus penelitian, prosiding yang tidak melalui proses *peer review* dan publikasi yang hanya membahas aspek teknis perangkat lunak tanpa keterkaitan dengan layanan perpustakaan digital. Hasil penelusuran awal menghasilkan sejumlah artikel yang kemudian diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi hingga diperoleh 25 artikel yang dinilai paling relevan dan representatif. Jumlah tersebut dipilih karena telah mencakup berbagai perspektif mengenai efektivitas, tantangan, dan dampak perpustakaan digital dari berbagai konteks institusi dan negara. Selanjutnya, artikel yang terpilih dianalisis menggunakan pendekatan sintesis tematik dengan mengelompokkan temuan ke dalam tiga dimensi utama, yaitu efektivitas, tantangan, dan dampak perpustakaan digital.

Hasil dan Pembahasan

Perpustakaan digital merupakan sekumpulan objek informasi digital yang dilestarikan dilayankan dengan melalui dengan melalui integrasi jaringan internet sehingga secara langsung maupun tidak langsung dapat diakses oleh pengguna dari semua tempat. Cakupan koleksi Perpustakaan Digital merupakan representasi dari koleksi perpustakaan konvensional yang dikemas dalam bentuk media digital seperti jurnal, buku, gambar, kumpulan teks, prosiding konferensi (*conference proceedings*), handout, suara, dan informasi yang dikumpulkan dari peristiwa yang sedang berlangsung (misalnya foto berkelanjutan dari satelit cuaca). Koleksi tersebut sudah dikemas dalam media digital sehingga dapat diakses secara cepat dan mudah melalui WWW (*World Wide Web*). Keberadaan Perpustakaan Digital bertujuan untuk meningkatkan akses sumber informasi dan untuk melestarikan obyek langka yang telah rapuh walaupun masih banyak mengalami tantangan dalam operasionalnya. Namun demikian efektivitas dan dampak perpustakaan digital tidak diragukan lagi dalam menyebarkan sumber informasi elektronik. Efektivitas, tantangan dan dampak Perpustakaan sebagai mana tertera pada tabel berikut.

Tabel 1. efektivitas, tantangan dan dampak Perpustakaan Digital

Dimensi	Fokus Utama	Temuan Utama	Implikasi
Efektivitas	Akses informasi & kepuasan pengguna	Akses cepat dan mudah; meningkatkan kepuasan pengguna; mendukung pembelajaran & riset	Perpustakaan digital efektif sebagai sarana transformasi layanan informasi akademik

Dimensi	Fokus Utama	Temuan Utama	Implikasi
Tantangan	SDM, hak cipta, akses, koleksi	Keterbatasan kompetensi pustakawan; isu hak cipta & hak akses; kesenjangan literasi digital; koleksi digital belum merata	Perlu pelatihan SDM, regulasi hak cipta yang jelas, serta penguatan infrastruktur digital
Dampak	Produktivitas, koleksi, efisiensi	Meningkatkan produktivitas riset; mengurangi koleksi tercetak; efisiensi ruang & biaya	Perpustakaan digital menjadi strategi efisien dalam pengelolaan pengetahuan dan layanan akademik

1) Efektivitas Perpustakaan Digital

Efektivitas merupakan hasil pekerjaan dari suatu organisasi atau kelompok tertentu dengan urutan prosedur yang telah sesuai dengan standar. Selain itu juga dapat digunakan sebagai ukuran capaian kinerja yang dilakukan dengan melalui serangkaian kinerja tertentu yang telah ditentukan oleh suatu organisasi. Perpustakaan Digital sebagai salah satu lembaga penyedia sumber informasi elektronik yang diakses secara daring dengan menggunakan jaringan internet. Sumber informasi tersebut dapat diakses secara cepat dan mudah dari semua tempat sehingga dapat dimanfaatkan oleh pengguna dengan baik. Capaian kinerja tersebut menunjukkan Perpustakaan Digital dapat bekerja secara efektif. Hasil efektivitas kinerja perpustakaan digital tersebut sebagaimana terlihat pada beberapa penjelasan di bawah ini.

(a) Integrasi dan Ketersediaan Sumber Informasi Digital.

Ketersediaan koleksi elektronik Perpustakaan Digital yang tersedia dalam satu *platform* dapat diakses secara bersamaan (*simultan*) oleh banyak pemustaka. Begitu juga akses koleksi tersebut dapat dilakukan dari semua tempat dengan waktu yang bersamaan sesuai dengan tujuan masing-masing pengguna. Integrasi ini sangat bermanfaat bagi lembaga besara yang mempunyai banyak pengguna. Jenis koleksi elektronik yang dapat dimanfaatkan secara bersamaan tersebut seperti (buku, jurnal, repositori, majalah dan lain-lain) (Puneeth B M, 2019). Integrasi Perpustakaan Digital media baru digital dan koleksi tradisional (kaset video audio). Dengan demikian koleksi elektronik Perpustakaan Digital sangat efektif dalam meningkatkan kompetensi pengguna perpustakaan (Tam & Hui, 2023).

(b) Kemudahan Temu Kembali Informasi.

Sistem temu kembali koleksi digital dapat dilakukan secara mudah dan cepat. Sistem temu kembali dapat dilakukan dengan menggunakan operator *Boolean*, sehingga mempermudah pengguna dalam menemukan informasi yang dibutuhkan (Puneeth B M, 2019). Begitu juga pencantuman kata kunci (*keyword*) pada setiap konten sangat berguna sebagai *instrument* penelusuran temu kembali. *Instrument* pendekatan *Recall* dan *precision* dapat digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui efektivitas sistem temu kembali informasi (Prabowo, 2021). Kemudahan sistem temu kembali koleksi elektronik Perpustakaan Digital yang dapat temukan secara mudah sangat efektif pemnfaatnya bagi pengguna perpustakaan.

(c) Meningkatkan Kepuasan Pengguna Perpustakaan.

Sistem informasi dan sumber informasi elektronik Perpustakaan Digital yang dapat diakses secara cepat dan mudah oleh pengguna perpustakaan menjadi salah satu cerminan kualitas layanan. Sumber informasi tersebut dapat diakses secara daring dengan bantuan jaringan internet (Khan et al., 2022). Sumber informasi dapat diakses secara efektivitas oleh pengguna perpustakaan. Pengguna perpustakaan semakin puas sehingga mereka dapat melakukan eksplorasi pengetahuan dengan baik (Riady et al., 2023). Ketersediaan sistem dan sumber informasi elektronik sangat efektif dalam meningkatkan kepuasan pengguna perpustakaan.

(d) Sarana Efektif Dalam Sistem Pembelajaran.

Desain dan fitur Perpustakaan Digital memberikan kemudahan pengguna perpustakaan dalam melakukan akses informasi elektronik secara daring. Desain dan fitur tersebut memberikan kemudahan pengguna perpustakaan dalam melakukan pencarian sumber informasi dibutuhkan, sehingga dapat ditemukan secara (Rahrovani et al., 2018). Efektivitas pencarian dan penemuan sumber informasi

elektronik Perpustakaan Digital mempunyai peran penting dalam meningkatkan minat baca masyarakat (Sari & Widiyarta, 2024). Sumber informasi elektronik yang dapat diakses secara mudah sangat mendorong masyarakat dalam meningkatkan minat baca (Sabela, 2023). Sumber informasi yang dapat diperoleh secara mudah mempunyai peran efektif dalam meningkatkan minat baca di berbagai kalangan masyarakat.

2) Tantangan Perpustakaan Digital

Keberadaan Perpustakaan Digital sangatlah penting diusahakan oleh setiap lembaga institusi pendidikan tinggi dimanapun. Ketersediaan sumber informasi elektronik (*e-resources*) pada Perpustakaan Digital dapat diakses secara cepat dan mudah sehingga bermanfaat dalam memperlancar proses kegiatan belajar dan mengajar antara dosen dan mahasiswa. Namun demikian operasional Perpustakaan Digital masih mengalami banyak berbagai tantangan khususnya penemuan sumber daya, pengembangan koleksi digital, administrasi perpustakaan digital, hak cipta dan lisensi hasil karya orang yang harus dilindungi. Beberapa tantangan khusus adalah penemuan sumber daya, pengembangan koleksi digital, administrasi perpustakaan digital, hak cipta dan lisensi. Apabila dilakukan analisis maka berbagai tantangan tersebut dapat dikelompokkan sebagai berikut.

(a) Kompetensi dan Kapasitas Pustakawan

Keberhasilan operasional Perpustakaan Digital tidak hanya di ditentukan oleh tersedianya teknologi dan bangunan infrastrukturnya. Namun demikian kompetensi yang dimiliki oleh pustakawan dalam melakukan pengelolaan sumber informasi digital, teknologi informasi, metadata, preservasi, serta layanan berbasis elektronik juga mempunyai peran penting dalam pengembangan Perpustakaan Digital. Peningkatan tersebut dapat dilakukan melalui pelatihan dan semiloka yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kompetensi pustakawan seperti kursus jangka pendek dan kursus penyegaran dengan harapan sebagai seorang profesional pengelola informasi di era perpustakaan digital memiliki pengetahuan dan keterampilan teknologi sehingga dapat melakukan akses sumber informasi *e-resources* (*e-book* dan *e-journal*), perpustakaan daring, basis data teks lengkap *workshop* yang tersedia di *internet* secara tepat dan akurat.

Peningkatan kompetensi pustakawan dalam bidang digital, diharapkan dapat menyediakan berbagai jenis sumber informasi elektronik yang dapat memenuhi kebutuhan informasi pengguna perpustakaan begitu juga penanganan data penelitian dapat terkelola dengan baik sehingga berbagai masalah pekerjaan dapat dimasa depan dapat terselesaikan secara efektif dan efisien dalam mewujudkan kepercayaan publik terhadap profesionalisme yang dimiliki pustakawan. Perlunya peningkatan kemampuan sumber daya manusia (pustakawan) yang belum memadai dalam mengelola Perpustakaan Digital terutama bidang teknologi informasi dan penggunaan aplikasi ditingkatkan (Noprianto, 2018). Pustakawan diharapkan mempunyai keterampilan dan wawasan luas dalam melakukan akses sumber informasi sehingga mempunyai ketrampilan, wawasan, menyeleksi, melakukan layanan dan mengelola sumber informasi digital yang berkualitas dalam menunjukkan dan meyakinkan kepada publik maupun pemberi dana bahwa perpustakaan sangat bermanfaat dalam peningkatan kompetensi siswa. Tantangan meningkatkan kompetensi dan profesionalisme pustakawan menjadi masalah serius yang harus ditangani dan dipecahkan dalam pengelolaan perpustakaan digital.

(b) Hak Cipta Konten Digital

Obyek sumber informasi yang diterbitkan dalam media perlu dilakukan perlindungan dengan hak cipta sehingga setiap penulis selalu menjaga norma-norma dan etika untuk menghindari terjadinya plagiarisme. Merujuk pasal 1 ayat (1) Undang-Undang No. 28 2014 ditegaskan "Hak Cipta adalah hak eksklusif untuk pencipta yang timbul secara otomatis dengan didasarkan prinsip deklaratif setelah suatu ciptaan diwujudkan dalam bentuk nyata tanpa mengurangi pembatasan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan" (Indonesia, 2014). Pada Pasal 4 disebutkan hak eksklusif terdiri dari hak moral dan hak ekonomi. Sebagaimana tercantum pada pasal 26 huruf b, c dan d bahwa hak ekonomi yang berkaitan dengan penggandaan ciptaan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, pengembangan ilmu pengetahuan serta keperluan pengajaran. Pasal 40 ayat (1) huruf a dinyatakan bahwa buku merupakan ciptaan dalam bidang pengetahuan yang dilindungi oleh undang-undang. Peraturan perundang-undangan tersebut dapat dijadikan sebagai rujukan dalam pengelolaan Perpustakaan Digital bahwa penyebaran sumber informasi elektronik yang digunakan untuk menciptakan kecerdasan bangsa dan dikomersialkan perlu ditingkatkan perannya dalam perlindungan hak cipta. Sumber informasi elektronik perpustakaan digital harus tersedia sewajarnya untuk kepentingan penelitian dan pendidikan (Winastwan & Fatwa, 2021). Hukum hak atas kekayaan intelektual yang disalin, disebar dan diakses dalam media digital menjadi tantangan tersendiri dalam pengelolaan Perpustakaan Digital (Noprianto, 2018).. Masalah ini

menunjukkan bahwa hak kekayaan intelektual menjadi tantangan serius yang harus diselesaikan permasalahannya dalam pengelolaan Perpustakaan Digital.

(c) Hak Akses

Hak akses sumber informasi elektronik sebagai salah satu topik yang sangat serius dalam Perpustakaan Digital. Berbagai perpustakaan perguruan tinggi telah mengizinkan repository sebagai *local content* terbitan dari kalangan sendiri dari lembaga yang bersangkutan dapat diakses *full text* dan tidak boleh di download file digitalnya oleh kalangan umum (Wahdah, 2020). Repositori yang dibentuk oleh suatu institusi yang dapat diakses secara terbuka telah menjadi ajang negosiasi dalam menyebarkan hasil penelitian sehingga kesadaran hak cipta menjadi lebih ramah dserta adanya jaminan penulis tidak kehilangan hak ciptanya (Oktavia & Indonesia, 2019). Karya ilmu pengetahuan, seni dan sastra mendapatkan perlindungan hak cipta (Ramadhan et al., 2023). Permasalahan hak akses yang berkaitan dengan hak cipta menjadi tantangan tersendiri dalam penyebaran informasi elektronik. Sumber informasi sebagai sarana pembelajaran seumur hidup masyarakat, maka sudah seharusnya Perpustakaan Nasional sebagai lembaga induk yang menaungi berbagai perpustakaan di seluruh lembaga negara harus dapat memberikan solusi agar sumber informasi elektronik dapat diakses dan dimanfaatkan bebas oleh kalangan umum.

(d) Kemampuan Akses Digital Sumber Daya

Pengguna perpustakaan digital mempunyai kemampuan yang berbeda-beda dalam melakukan akses sumber informasi. Tidak setiap pengguna perpustakaan digital dapat melakukan akses dengan baik. Mereka mempunyai keterbatasan kemampuan dalam melakukan akses sumber informasi yang dibutuhkan (Winastwan & Fatwa, 2021). Keterbatasan tersebut perlu dilakukan bimbingan dalam menentukan subyek yang digunakan sebagai kata kunci (*keyword*) sehingga pengguna perpustakaan dapat menemukan sumber informasi sesuai dengan yang dibutuhkan. Terbatasnya kemampuan dalam menentukan subjek, kurangnya penguasaan teknologi informasi dan kepemilikan *software* aplikasi pendukung akses pengguna menjadi tantangan tersendiri dalam membangun Perpustakaan Digital yang efektif (Noprianto, 2018).

(e) Koleksi

Ketersediaan sumber informasi elektronik menjadi kebutuhan utama Perpustakaan Digital. Sumber informasi elektronik yang tersedia banyak memegang peranan penting dalam promosi, bantuan dan bimbingan akses sumber informasi sehingga dapat memotivasi pengguna perpustakaan. Namun demikian ketersediaan sumber informasi elektronik menjadi tantangan tersendiri setiap lembaga perpustakaan. Banyak buku ajar tersedia dalam bentuk tercetak (*hardcover*) sehingga harus dialih mediakan dalam bentuk digital (*siftcopy*) supaya dapat diakses dengan menggunakan jaringan internet. Berbagai tantangan Perpustakaan Digital tersebut mendorong pustakawan dalam meningkatkan kompetensi akses sumber informasi digital. Dengan bertambahnya kompetensi, pustakawan diharapkan mempunyai keterampilan dan wawasan luas melakukan akses sumber informasi sehingga pustakawan dapat memenuhi kebutuhan informasi pengguna perpustakaan yang berguna untuk menunjukkan dan meyakinkan kepada publik maupun pimpinan lembaga induk sebagai penyedia anggaran bahwa dengan operasionalnya perpustakaan digital sangat bermanfaat dalam meningkatkan kompetensi mahasiswa.

3) Dampak Perpustakaan Digital

Pada kajian tinjauan pustaka ini, pengertian efektivitas sebatas dipahami sebagai kemampuan Perpustakaan Digital dalam yang berfungsi sebagai penyedia layanan informasi elektronik yang dapat diakses secara cepat, mudah, dan terintegrasi dalam suatu sistem database. Sementara itu, dampak pada pengguna, institusi, pola layanan, koleksimaupun efisiensi pengelolaan perpustakaan. Dengan demikian dampak merupakan merupakan *outcome* yang timbul dari keberlanjutan nilai efektivitas yang sudah tercapai. Keberadaan koleksi elektronik Perpustakaan Digital yang dapat diakses *online* dengan mudah dan cepat melalui jaringan *internet* sangat bermanfaat dalam sistem pembelajaran dan pengembangan ilmu pengetahuan, sehingga pengguna tidak perlu datang ke perpustakaan. Dampak Perpustakaan Digital tersebut terjadinya kemudahan akses sumber informasi dalam meningkatkan produktivitas penelitian serta berkurangnya dokumen tercetak.

(a) Kemudahan Akses Sumber Informasi.

Ketersediaan sumber informasi elektronik perpustakaan digital sangat mudah di akses dari semua tempat. Sumber informasi elektronik tersimpan pada basis data dengan situs web yang dapat dijadikan sebagai sumber literatur handal dalam membuat karya tulis ilmiah. Berbagai jenis koleksi elektronik tersebut dapat diakses dengan mudah secara online melalui jaringan internet sehingga pengguna tidak perlu lagi datang ke perpustakaan dan berpengaruh signifikan dalam meningkatkan minat baca (Karim et al., 2023). Kemudahan akses tersebut sangat membantu dalam sistem pembelajaran yang lebih luas, cepat

dan lebih baik sehingga dapat menambah kepercayaan diri pada pengguna perpustakaan dalam berinteraksi dengan orang berdiskusi diskusi pengembangan ilmu pengetahuan (Bansode & Shinde, 2019); (Tam & Hui, 2023).

(b) Meningkatkan Produktivitas Penelitian

Sumber informasi elektronik yang dapat diakses dengan cepat dan mudah, mendorong mendorong pengguna perpustakaan (mahasiswa, dosen dan peneliti) dalam meningkatkan hasil karya ilmiah. Sumber informasi tersebut tersedia di database sehingga dapat diakses dan diperoleh dengan mudah. Sumber informasi elektronik berpengaruh signifikan dalam meningkatkan hasil penelitian dan dapat dijadikan sebagai stimulus dalam membangkitkan budaya penelitian di perguruan tinggi. Sumber informasi yang tersedia di Penggunaan utama sumber daya basis data standar dapat mendorong penelitian akademis yang lebih baik dalam mengembangkan ide-ide yang inovatif dan meningkatkan kemampuan kognitif peneliti (Rafi et al., 2019). Begitu juga dalam dalam pemanfaatan sumber informasi elektronik Perpustakaan Digital sangat penting untuk keperluan bisnis bagi anggota parlemen (Munyoro, 2019).

(c) Berkurangnya Dokumen Tercetak

Digital native telah mendorong Perpustakaan Digital untuk mengembangkan koleksi elektronik yang dapat diakses secara cepat dan mudah dari semua tempat. Kehadiran Perpustakaan Digital telah banyak merubah ketersediaan koleksi bentuk tercetak berpindah dalam bentuk media elektronik. Semakin banyak sumber informasi yang dikemas dalam media elektronik berdampak pada pada berkurangnya konten yang tersedia dalam bentuk media tercetak. Banyak perpustakaan yang melanggan dan menyediakan konten dalam bentuk digital. Bahkan berbagai koleksi tercetak lama yang masih butuh informasi dilestarikan dalam bentuk media digital agar dapat mudah diakses secara mudah dari semua tempat dan untuk mengurangi ruangan sebagai tempat display koleksi. Pengurangan koleksi tercetak tidak hanya sekedar untuk dapat diakses secara online saja, tetapi juga bertujuan untuk mengurangi biaya operasional perpustakaan.. Karena biaya operasional Perpustakaan Digital lebih hemat dari pada perpustakaan konvensional (Karim et al., 2023). Perpustakaan Digital tidak memerlukan ruangan yang luas serta pengguna dapat melakukan akses tersendiri tanpa bantuan petugas staf pustakawan. Orientasi layanan pada terfokus pada pengguna perpustakaan digital dan mereka dapat berinteraksi dengan sumber informasi elektronik yang tersimpan di database sehingga mereka dapat melakukan layanan sendiri secara langsung sesuai dengan referensi yang dibutuhkan (Li & Liu, 2019)

Simpulan

Perkembangan Perpustakaan Digital sudah menjadi alat ukur transformasi layanan informasi pendidikan tinggi. Berbagai hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi koleksi elektronik (digital) dan layanan informasi yang dapat diakses secara cepat dan mudah disertai dengan dukungan kompetensi pustakawan yang memadai seperti kemampuan berliterasi digital, ketersediaan koleksi serta kebijakan hak cipta sangat efektif dalam memenuhi kebutuhan informasi pemustaka. Namun demikian dalam operasionalnya masih menghadapi berbagai tantangan seperti (peningkatan kompetensi pustakawan, hak akses informasi, keterbatasan kemampuan pengguna dalam mengakses teknologi serta ketersediaan koleksi digital yang belum memadai). Walaupun demikian keadiranya berdampak efektif pada akses sumber informasi yang sangat bermanfaat dalam mendukung kegiatan pembelajaran, produktivitas penelitian dan kepuasan pengguna semakin meningkat serta sekaligus sebagai sarana pelestarian informasi dalam bentuk digital.

Dengan selesainya penelitian Perpustakaan Digital: efektifitas, tantangan dan dampaknya dengan menggunakan data sekunder ini kami mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak terutama teman sejawat yang telah menyediakan waktu luang untuk berdiskusi. Begitu pula ucapan terima kasih saya tujukan kepada pimpinan Perpustakaan UII dan rekan sejawat yang telah memberikan izin dan mendukung akses sumber informasi elektronik terutama jurnal demi lancarnya penelitian ini

Kekurangan kajian ini terbatas pada publikasi artikel terbitan 2018-2024 dengan belum dilakukannya analisis bibliometrik. Maka pada penelitian selanjutnya dapat memadukan antara sistem literatur reviu dan analisis bibliometrik sehingga dapat diperoleh gambaran yang khomprehensip dalam perkembangan kajian Perpustakaan Digital.

Daftar Pustaka

- Bansode, N. N., & Shinde, M. G. (2019). Impact of New Technologies in the Digital Libraries. *Journal of Advancements in Library Sciences*, 6(1 (Special)), 279–283. www.stmjournals.com
- Indonesia. (2014). *UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 28 TAHUN 2014 TENTANG HAK CIPIA* (Issue 1). <https://peraturan.bpk.go.id>
- Karim, A., S, M. R., Rahma, T., & Sari, S. N. (2023). Pengaruh Perpustakaan Digital dalam Meningkatkan Minat Membaca. *Jurnal Ilmu Informasi Perpustakaan Dan Kearsipan*, 11(02), 128–134. <https://doi.org/http://ejournal.unp.ac.id/index.php/iipk/in>
- Khan, I. U., Khan, M. U., & Khan, M. H. (2022). Perceptions of Students Regarding Effectiveness of Online Digital and Traditional Libraries After Covid-19. *Library Philosophy and Practice*, 7331(19), 1–15. <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac>
- Kumar, P., & Jyoti. (2024). Reshaping the library landscape: Exploring the integration of artificial intelligence in libraries. *IP Indian Journal of Library Science and Information Technology*, 9(1), 29–36. <https://doi.org/10.18231/j.ijlsit.2024.005>
- Kunjam, B. K., & Chawda, M. R. K. (2020). Digital Library. *International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT)*, 9(08), 674–684. <https://doi.org/10.17577/IJERTV9IS080313>
- Li, Y. (2019). Information Resource, Interface, and Tasks as User Interaction Components for Digital Library Evaluation. *Information Processing and Management*, 56(3), 704–720. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2018.10.012>
- Li, Y., & Liu, C. (2019). Information Resource, Interface, and Tasks as User Interaction Components for Digital Library Evaluation. *Information Processing and Management*, 56(3), 704–720. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2018.10.012>
- Munyoro, I. (2019). Assessing Parliament of Zimbabwe's informatics database as a tool for providing evidence-based information for decision making. *Journal of Librarianship and Information Science*, 51(1), 218–227. <https://doi.org/10.1177/0961000617726122>
- Noprianto, E. (2018). Tantangan dalam Mewujudkan Perpustakaan Digital. *Pustakaloka*, 10(1), 104. <https://doi.org/10.21154/pustakaloka.v10i1.1212>
- Oktavia, A., & Indonesia, U. (2019). KEBIJAKAN AKSES TERBUKA (OPEN ACCESS) TERHADAP. *Shaut Al-Maktabah : Jurnal Perpustakaan, Arsip Dan Dokumentas*, 11(1), 66–76. <https://doi.org/10.15548/shaut.v11i1.129>
- Pathak, S. (2021). The Effect/Impact of Information Communication Technology in Library Services. *International Journal of Creative Research Thoughts*, 9(2), 2320–2882. www.ijcrt.org
- Prabowo, T. T. (2021). Efektivitas Sistem Temu Kembali Informasi Perpustakaan Digital Institut Seni Indonesia (ISI) Yogyakarta dalam Tinjauan Recall dan Precision. *Media Pustakawan*, 28(1), 37–48. <https://doi.org/10.37014/medpus.v28i1.1087>
- Puneeth B M. (2019). Effectiveness of Using E-resources in Academic Libraries: A Study. *International Journal of Library and Information Studies*, 9(4), 74–81. <http://www.ijlis.org>
- Rafi, M., JianMing, Z., & Ahmad, K. (2019). Evaluating the impact of digital library database resources on the productivity of academic research. *Information Discovery and Delivery*, 47(1), 42–52. <https://doi.org/10.1108/IDD-07-2018-0025>
- Rahrovani, S., Mirzabeigi, M., & Abbaspour, J. (2018). The concreteness of searching module icons and their effectiveness in digital library applications. *Electronic Library*, 36(5), 800–810. <https://doi.org/10.1108/EL-10-2017-0227>
- Ramachandran, S. (2024). Transforming Libraries Sustainably: A Synergy of AI and Machine Learning. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*, 4(1), 398–401. <https://doi.org/10.48175/ijarsct-15354>
- Ramadhan, M. C., Siregar, F. Y. D., & Siregar, F. Y. D. (2023). *BUKU AJAR HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL* (I. Pratama, Y. Anisa, & A. Zuhaira (eds.); 1st ed.). Universitas Medan Area Press Address:
- Riady, Y., Sofwan, M., Mailizar, M., Alqahtani, T. M., Yaqin, L. N., & Habibi, A. (2023). How can we assess the

- success of information technologies in digital libraries? Empirical evidence from Indonesia. *International Journal of Information Management Data Insights*, 3(2), 100192. <https://doi.org/10.1016/j.jjimei.2023.100192>
- Sabela, A. R. (2023). EFEKTIVITAS PERPUSTAKAAN DIGITAL DALAM MENINGKATKAN MINAT BACA SISWA DI MI SALAFIYAH DESA TAJUNGSARI KECAMATAN TLOGOWUNGU KABUPATEN PATI [INSTITUT PESANTREN MATHALI'UL FALAH]. <https://lib.ipmafa.ac.id/index.php>
- Sari, A. M., & Widiyarta, A. (2024). Efektivitas Program Perpustakaan Digital “dJatim” Pada Provinsi Jawa Timur. *Indonesian Journal of Public Administration Review*, 1(4), 11. <https://doi.org/10.47134/par.v1i4.2841>
- Suradkar, P. A., & Patil, D. D. (2018). Digital libraries: An overview. *Journal of Academic Librarianship*, 26(6), 385–393. [https://doi.org/10.1016/s0099-1333\(00\)00159-2](https://doi.org/10.1016/s0099-1333(00)00159-2)
- Tam, C. O., & Hui, C. K. Y. (2023). Teachers Curating Virtual Exhibitions for Learning Visual Arts: A Study of Impact and Effectiveness. *International Journal of Art and Design Education*, 42(3), 469–485. <https://doi.org/10.1111/jade.12471>
- Wahdah, S. (2020). Perpustakaan digital, koleksi digital dan undang-undang hak cipta. *Pustaka Karya : Jurnal Ilmiah Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 8(2), 26. <https://doi.org/10.18592/pk.v8i2.5132>
- Winastwan, R. E., & Fatwa, A. N. (2021). Peluang Dan Tantangan Perpustakaan Digital Di Masa Pandemi Covid-19 : Sebuah Tinjauan Literatur. *Jurnal Publis*, 5(2), 1–15. <http://oip.sentraki.umpo.ac.id/index.php/PUBLIS/article/view/4190>