

Studi Bibliometrik Riset Gap Pada Tren Publikasi Tentang Peran Teknologi Digital Pada Perpustakaan

Prasetyo Adi Nugroho

Universitas Airlangga Surabaya
Email: prasetyo.adi@staf.unair.ac.id

ABSTRACT

Academics including librarians need publications in order to develop their knowledge. There are so many uses of digital technology for library services that it leaves little novelty behind. This study aims to observe the research trends of preliminary studies related to digital technology and libraries in papers on the Scopus website. This study uses the bibliometric method for searching and analyzing data. The population was found to be around 2298. Then the population will be eliminated based on several inclusion criteria such as using English, only in the form of articles, and only for the field of social science studies. Samples were obtained around 1598 documents on the Scopus website. The results show that the most recent topic trends regarding the use of digital technology in libraries in 2018. This shows that there are no more papers on digital technology after 2018. In Scopus Paper indexed journals about digital technology, libraries globally have novelty/ high novelty if published in 2022 and beyond. In addition, there is not a single sub-topic related to human resources and their management in the library environment. This study also shows that the United Kingdom (UK) is the affiliate with the most citations, followed by the United States of America (USA), Pakistan and China. While the affiliation with the most papers with the highest citations is the USA.

Keywords: Digitalization, library, novelty, publication, topic

ABSTRAK

Akademisi termasuk pustakawan membutuhkan publikasi agar dapat mengembangkan keilmuan mereka. Penggunaan teknologi digital untuk layanan perpustakaan sangat banyak sehingga menyisihkan sedikit kebaruan. Studi ini bertujuan untuk mengobservasi tren penelitian studi pendahulu yang berhubungan dengan teknologi digital dan perpustakaan pada paper-paper di website Scopus. Studi ini menggunakan metode bibliometric untuk pencarian dan analisis data. Populasi ditemukan sekitar 2298. Kemudian populasi akan dieliminasi berdasarkan beberapa kriteria inklusi seperti menggunakan bahasa Inggris, hanya yang berbentuk *article*, dan hanya untuk bidang studi *social science*. Sampel diperoleh sekitar sekitar 1598 dokumen pada website Scopus. Hasil menunjukkan bahwa tren topik paling terbaru mengenai penggunaan teknologi digital pada perpustakaan pada tahun 2018. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada lagi paper tentang teknologi digital setelah tahun 2018. Pada jurnal-jurnal terindeks Scopus Paper tentang teknologi digital para perpustakaan secara global mempunyai *novelty*/kebaruan yang tinggi jika dipublikasikan pada tahun 2022 dan seterusnya. Selain itu, tidak ada satu subtopik pun yang berhubungan dengan sumber daya manusia beserta pengelolaannya pada lingkungan perpustakaan. Studi ini memperlihatkan pula dimana United Kingdom (UK) merupakan afiliasi dengan sitasi terbanyak, diikuti oleh United States of America (USA), Pakistan, dan China. Sementara afiliasi dengan paper terbanyak dengan sitasi tertinggi yakni USA.

Kata kunci : Digitalisasi, teknologi, kebaruan, perpustakaan, topik.

1. PENDAHULUAN

Akademisi termasuk pustakawan membutuhkan publikasi agar dapat mengembangkan keilmuan mereka. Publikasi merupakan kegiatan yang diwajibkan oleh pustakawan agar keilmuan mereka tidak stagnan, karena publikasi membutuhkan observasi suatu masalah, merumuskan suatu hipotesis, melakukan pengumpulan data, menentukan sampel, menganalisis sampel untuk memperoleh temuan yang berguna untuk memecahkan permasalahan yang diteliti, sampai merumuskan kesimpulan. Hal ini membutuhkan usaha yang luar biasa agar hasil penelitian mereka dapat terstruktur dengan baik menjadi sebuah tulisan, sehingga dapat dipublikasikan pada jurnal ilmiah (Loestefani et al., 2022).

Topik penelitian yang sedang trend beberapa tahun terakhir serta kedepan adalah tentang penggunaan teknologi digital untuk layanan perpustakaan. Hasilnya, ada ribuan paper yang membahas

tentang penggunaan teknologi digital pada lingkungan perpustakaan. Berbagai paper tersebut tersebar pada berbagai jurnal dengan indeks yang berbeda, seperti jurnal terindeks Scopus, Sinta, Web of Science, EBSCO, Copernicus, DOAJ, dll. Menurut studi oleh (Khiste et al., 2018), dengan begitu masifnya jumlah paper yang terpublikasi mengenai topik tersebut, semakin sulit pula untuk mencari kebaruan penelitian atau *novelty* pada studi selanjutnya.

Kebaruan dalam penelitian merupakan hal yang menjembatani antara hasil penelitian yang sudah ada pada banyak studi pendahulu dengan permasalahan yang muncul di publik dan akan diteliti oleh peneliti. Riset dianggap kurang berkualitas jika topik yang diteliti hanya menghasilkan sesuatu yang notabene sama ataupun mirip dengan hasil penelitian terdahulu. Bagi banyak orang, kata *kebaruan* dikaitkan dengan barang baru yang tidak pernah ada sebelumnya (Bolland et al., 2022). Pada dunia riset dan publikasi sendiri, konotasi makna *kebaruan* mencakup gagasan tentang sesuatu yang dangkal tetapi berkilau, yang berarti bahwa publikasi bisa menggunakan topik yang mirip ataupun objek penelitian yang serupa, namun metode observasi serta cara analisisnya berbeda, sehingga menghasilkan sesuatu yang berbeda pula. Ini dimaknai sebagai sesuatu yang kelihatan dangkal bagi peneliti secara umum, dimana sekilas terlihat seperti riset yang sama namun hasilnya berbeda.

Bagi peneliti dan sponsor pendanaan penelitian, ide baru berarti sesuatu yang unik di bidang atau ruang lingkup yang dianalisis. Ini bisa berupa alat untuk melaksanakan metodologi baru, atau juga dapat desain baru yang menetapkan panggung untuk pengetahuan baru. Ini bisa menjadi pendekatan yang sengaja mencoba untuk menambahkan lebih banyak pemahaman ke basis pengetahuan saat ini. Secara umum, hal tersebut merupakan karakteristik penelitian yang mengambil topik yang telah menjadi fokus eksperimen di masa lalu dan menempatkan variasi pemikiran dan orisinalitas di atasnya. peneliti dapat melakukan ini dengan mengubah faktor-faktor seperti desain itu sendiri, lokasi atau demografi studi sebelumnya, atau mengubah database seluruhnya. Cara terbaik untuk mengetahui apakah ide Anda baru atau tidak adalah dengan melakukan penelitian pendahulu yang mendalam dan membandingkan ide Anda dengan apa yang sudah ada di subjek tersebut.

Bibliometrik bisa digunakan untuk menentukan kebaruan penelitian lewat menganalisis paper-paper yang sudah ada. Bibliometrik mengumpulkan banyak paper sebagai sampel untuk dianalisis *meta-data* nya seperti nama penulis, afiliasi, banyaknya sitasi, referensi yang digunakan, serta isi abstrak dan judul. Berdasarkan argumen tersebut, studi ini bertujuan untuk mengobservasi tren penelitian studi pendahulu yang berhubungan dengan teknologi digital dan perpustakaan pada paper-paper di website Scopus. Studi ini merumuskan tiga rumusan masalah yakni:

1. Bagaimana gambaran tren penelitian tentang teknologi digital terhadap perpustakaan?
2. Bagaimana gambaran pemetaan afiliasi penulis yang mempublikasikan paper-paper tersebut?
3. Apa kebaruan yang ada dalam tren topik penelitian yang berhubungan dengan teknologi digital pada perpustakaan?

2. TINJAUAN PUSTAKA

Kebaruan sebagai Pilar Publikasi Tulisan Ilmiah

Dunia memasuki era revolusi industri 4.0, dimana masyarakat global saling terhubung lewat media sosial serta teknologi digital. Dalam situasi yang serba terbuka dan terhubung, dunia penelitian kini juga berubah, dimana semua jenis riset terhubung secara global dan bisa dilihat oleh semua lapisan masyarakat (Fernandes et al., 2019). Aspek penelitian yang global dan kompetitif menyebabkan para peneliti, termasuk pustakawan harus berusaha lebih keras untuk menambahkan sesuatu yang khas dari penelitian mereka agar bisa unggul dalam persaingan di bidangnya. Hal ini juga berlaku bagi para peneliti jika mereka ingin membuat dampak dari penelitian mereka dan mendapatkan hibah dana penelitian. Untuk melakukan ini, inovasi harus dikombinasikan dengan pendekatan baru.

Kebaruan dapat digambarkan sebagai kualitas yang baru, asli atau tidak biasa dalam penelitian. Kebaruan dalam penulisan ilmiah merupakan hal dasar yang penting, karena editor jurnal dan para *reviewernya* sangat menghargai penelitian baru. Mereka menomorduakan tulisan ilmiah tentang konfirmasi hasil penelitian yang sudah ada atau penelitian dengan hasil negative (Moed et al., 2020). Para *reviewer* serta tim editor jurnal memberikan waktu mereka yang berharga dan terbatas untuk tulisan ilmiah yang mengandung *novelty* atau penemuan yang tidak dilaporkan sebelumnya (Wardhana, 2020b).

Kebaruan juga merupakan suatu hal yang dibutuhkan dalam riset, karena sejatinya riset dilakukan untuk menghasilkan suatu kebaruan lewat modifikasi hal yang sudah ada. Kebaruan yang dihasilkan dalam penelitian diharapkan bias berguna bagi stakeholder yang membiayai kegiatan penelitian tersebut. Tanpa adanya kebaruan yang berguna, suatu riset akan dikatakan membuang-buang waktu. Kebaruan dalam hal ini menciptakan nilai capital bagi para stakeholder yang mensponsori kegiatan penelitian (Iman et al., 2022).

3. METODE PENELITIAN

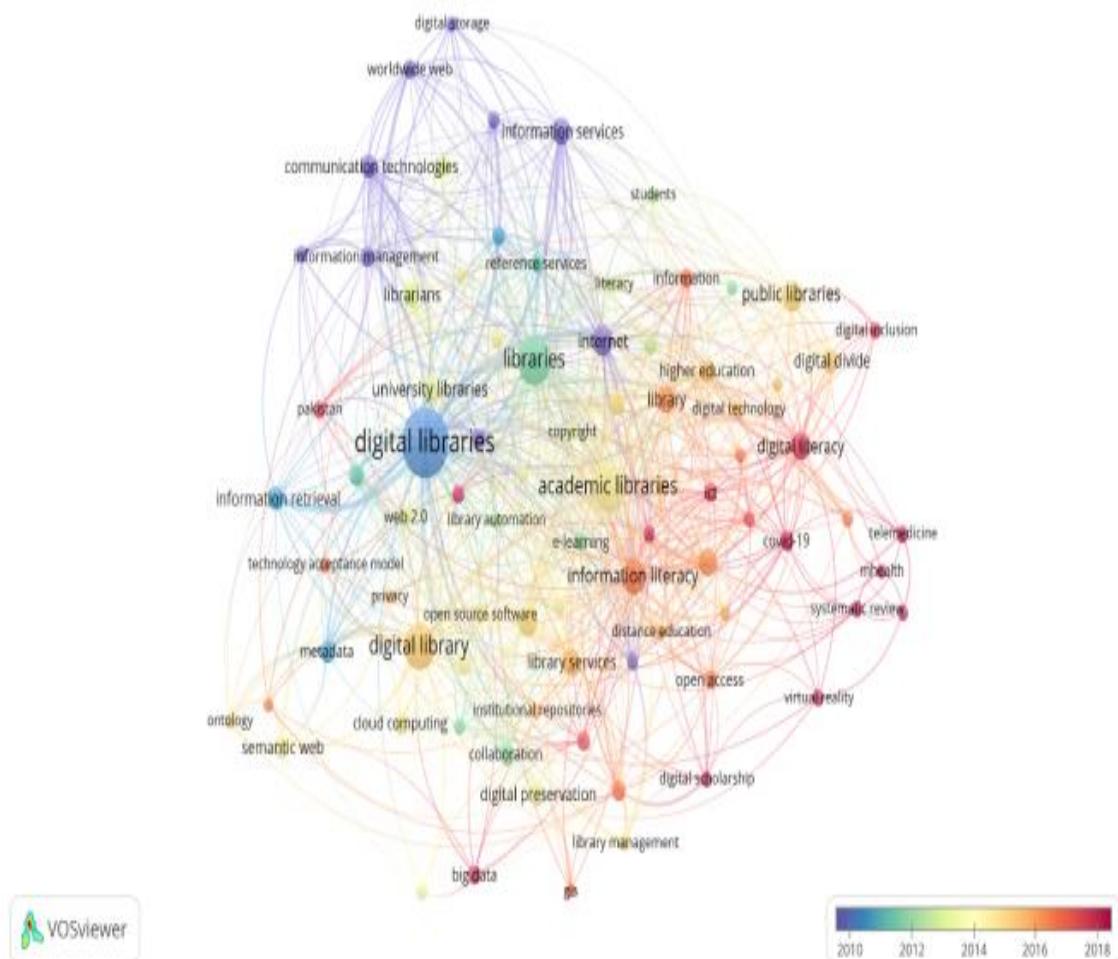
Studi ini menggunakan bibliometrik sebagai salah satu metode kuantitatif. Bibliometrik berfokus pada mengumpulkan data sekunder penelitian terdahulu pada website publikasi ternet dan menganalisisnya pada software khusus. Hal ini untuk melihat tren penelitian yang sudah dilakukan lewat studi-studi pendahulu. Studi ini mengumpulkan data dari website Scopus berbayar. Scopus merupakan lembaga pengindeks internasional yang terpercaya untuk meningkatkan ranking universitas secara global, sama seperti Web of Science. Namun, data yang tersimpan pada Scopus rapi dan bisa dipilih berdasarkan kriteria tertentu dengan mudah dan *update* data yang sangat cepat dalam hitungan hari.

Populasi data dicari lewat mengetik *queries* pada fitur search di website Scopus. *Queries* tersebut yakni ((TITLE-ABS-KEY ("digital") AND TITLE-ABS-KEY ("technology") AND TITLE-ABS-KEY ("library")) AND ("service"). Populasi ditemukan sekitar 2298. Kemudian populasi akan dieliminasi berdasarkan beberapa kriteria inklusi seperti menggunakan bahasa Inggris, hanya yang berbentuk *article*, dan hanya untuk bidang studi *social science*. Sampel diperoleh sekitar 1598 dokumen. Setelah selesai, sampel diekspor dalam bentuk CSV dan dipilih konten yang akan diekspor dengan mencentang pilihan *citation information*, *bibliographic information*, serta *abstract & keywords*. Data-data paper yang telah disimpan dalam CSV kemudian dimasukkan pada software Vosviewer versi 1.16.8 untuk dianalisis hubungan antar topik dan afiliasi penulis paper dengan sitasi terbanyak.

Data dimasukkan pada Vosviewer dan dipilih menu *create a map based on bibliographic data*. Kemudian pilihan selanjutnya yang harus dipilih untuk bias menganalisis data dari Scopus yakni pilih *read data from bibliographic database file*, dan pilih *scopus*. Setelah masuk, peneliti studi ini memilih fitur *co-authorship* untuk melihat afiliasi penulis dengan sitasi terbanyak, serta *co-occurrence* untuk menganalisis topic-topik yang sedang trend beserta hubungannya. Data disajikan dalam bentuk gambar pada topic-topik yang sedang trend, serta data afiliasi penulis disajikan dalam bentuk grafik.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Scopus merupakan lembaga indeksasi jurnal internasional. Paper-paper yang terbit pada jurnal yang mereka indeks akan dimasukkan deskripsinya pada halaman website Scopus. Scopus memilah-milah paper berdasarkan penulis, afiliasi, jurusan, topik besar, topic kecil, nama jurnal, serta tahun terbit (Wardhana & Ratnasari, 2022). Topik-topik yang digunakan pada paper tentunya memiliki ketersinambungan satu sama lain. Oleh karena itu, metode bibliometrik digunakan untuk melihat hubungan antar topic tersebut, baik topik besar maupun kecil (Ryandono et al., 2022).



Sumber: Diolah Dengan Vosviewer

Gambar 1 Tren topik-topik yang digunakan tentang teknologi digital pada perpustakaan beserta koneksinya

Gambar 1 memperlihatkan bahwa topik terbaru paling popular yang ditandai dengan warna merah pada titik yang menggambarkan sebuah topik yakni *information literacy*, *Pakistan*, *big data*, *digital scholarship*, *systematic review*, *virtual reality*, *telemedicine*, and *digital inclusion*. Topik-topik tersebut sangat erat kaitannya dengan teknologi digital yang dapat menunjang peningkatan skill para pengunjung perpustakaan.

Gambar 1 menunjukkan bahwa tren topik paling baru pada tahun 2018. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada lagi paper tentang teknologi digital setelah tahun 2018. Namun ada hal yang menarik pada gambar 1 yakni adanya topik *covid-19*, padahal tren topik tersebut hanya mencakup paper-paper yang terbit pada edisi 2018, sedangkan *covid-19* muncul pada tahun 2020. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengisian kekosongan edisi terdahulu pada suatu paper yang dipublikasikan pada jurnal. Edisi yang kosong masih bisa diisi dengan topik penelitian terbaru seperti halnya topik diatas, dimana topik yang seharusnya ada pada tahun 2020 dipublikasikan pada edisi tahun 2018.

Berdasarkan temuan tersebut, maka penelitian tentang penggunaan teknologi digital pada perpustakaan masih mempunyai kebaruan untuk dipublikasikan pada tahun 2022 ataupun tahun berikutnya. Hal ini dikarenakan adanya *ruang kosong* suatu topik yang menciptakan *novelty* pada riset dengan topic diatas. Hal ini senada dengan studi oleh... dimana *kekosongan* pada suatu topik penelitian

pada tahun-tahun tertentu bisa menciptakan *novelty* yang unik, dikarenakan situasi masyarakat pada tiap tahun berbeda (Rahman et al., 2022). Terlebih lagi, perkembangan teknologi yang cepat menyebabkan fenomena sosial pada masyarakat juga ikut berubah, dimana konteks yang diteliti juga akan ikut berubah dibandingkan konteks penelitian pada tahun-tahun sebelumnya. Fenomena sosial yang berbeda juga akan menciptakan *novelty* pada topik penelitian yang akan diobservasi (Pratiwi et al., 2022).

Gambar 1 juga memperlihatkan bahwa tidak ada sama sekali topik tentang pelayanan perpustakaan dengan menggunakan teknologi digital. Artinya bahwa penelitian selanjutnya dapat berfokus pada penggunaan pelayanan perpustakaan menggunakan teknologi digital, karena belum ada studi pendahulu pada jurnal-jurnal terindeks Scopus yang membahas hal tersebut. Selain pelayanan perpustakaan, topik tentang peran teknologi digital terhadap kualitas kepemimpinan pustakawan juga belum ada pada studi-studi pendahulu yang ditunjukkan oleh gambar 1.

Dari gambar 1, kita dapat melihat bahwa tidak ada satu katapun yang berhubungan dengan sumber daya manusia beserta pengelolaannya pada lingkungan perpustakaan. Hal ini menunjukkan bahwa kata-kata yang berhubungan dengan sumber daya manusia seperti kepemimpinan, kompetensi, manajemen SDM, organisasi, dll tidak digunakan sama sekali pada abstrak paper-paper yang berhubungan dengan penggunaan teknologi digital pada perpustakaan. Artinya bahwa topik tentang pengelolaan sumber daya manusia masih mempunyai kebaruan yang besar jika dihubungkan dengan penggunaan teknologi digital pada perpustakaan.

Tabel 1 Afiliasi penulis paper *digital technology* dan *library* dengan sitasi terbanyak

Organization	Documents	Citations
department of computer and information sciences, university of strathclyde, glasgow, united kingdom	5	132
information policy and access center, college of information studies, university of maryland, college park, md, united states	4	62
department of information management, university of the punjab, lahore, pakistan	4	58
school of information management, wuhan university, wuhan, china	6	50
nnamdi azikiwe library, university of nigeria, nsukka, nigeria	7	42
andersonian library, university of strathclyde, glasgow, united kingdom	7	41
school of information management, nanjing university, nanjing, china	6	23
school of information, university of texas at austin, austin, tx, united states	4	21
university of nigeria, nsukka, nigeria	4	19
university libraries of notre dame, notre dame, in, united states	4	15
university of notre dame, notre dame, in, united states	4	8
institute of information management, university of the punjab, lahore, pakistan	5	4

Sumber: Data diolah Dengan Vosviewer

Tabel 1 memperlihatkan bahwa United Kingdom (UK) merupakan afiliasi dengan sitasi terbanyak, diikuti oleh United States of America (USA), Pakistan, dan China. Sementara afiliasi dengan paper terbanyak dengan sitasi tertinggi yakni USA. Ini menunjukkan bahwa topik tentang peran teknologi digital pada perpustakaan lebih banyak diteliti oleh penulis dari USA. Studi oleh... mengemukakan bahwa USA memiliki banyak pionir di bidang teknologi pelayanan yang dapat mempermudah kehidupan manusia (Fauziana et al., 2022). Berbagai perusahaan IT raksasa berada pada silicon valley yang menjadi pusat inovasi dan riset teknologi digital dapat digunakan untuk keperluan akademik seperti layanan dan manajemen perpustakaan (Ghifara et al., 2022).

Senada dengan hal tersebut, studi oleh (Daniel, 2019) mengemukakan bahwa UK mempunyai banyak perpustakaan super besar lengkap dengan teknologi terbarukan. Perpustakaan di UK tidak hanya mengandung koleksi literatur, tapi juga model makhluk hidup, kumpulan seni, serta berbagai miniatur tokoh dunia. Hal ini membutuhkan peran teknologi untuk menunjang keamanan koleksi, penataan, serta pendataan riwayat koleksi serta pengunjung. Perpustakaan terbesar di UK, British Library mempunyai 14 juta koleksi buku dan mempunyai rak buku sepanjang 9,6 kilometer. Manajemen kebersihan tentunya dilakukan dengan bantuan peralatan digital seperti mesin pel berjalan.

Banyaknya koleksi serta penggunaan teknologi untuk membantu para pustakawan British Library mengundang banyak akademisi UK untuk meneliti perihal peran teknologi digital para perpustakaan (Dunning et al., 2018).

Tabel 1 juga memperlihatkan bahwa tidak ada sama sekali afiliasi penulis yang berasal dari Asia Tenggara. Hal ini memperlihatkan bahwa studi tentang peran teknologi pada Asia Tenggara tidak begitu banyak yang mendapatkan sitasi dari akademisi lain. Indonesia yang merupakan negara dengan penduduk terbesar kelima di dunia serta jumlah penduduk Muslim terbesar di dunia tidak mempunyai paper dengan sitasi besar tentang peran teknologi digital pada perpustakaan. Banyaknya jumlah penduduk ataupun jumlah pustakawan tidak serta merta meningkatkan jumlah publikasi tentang perpustakaan pada topik tertentu (Carling, 2017).

Studi oleh (Bolland et al., 2022) mengemukakan bahwa jumlah sitasi yang kurang bisa disebabkan oleh kualitas paper yang rendah sehingga tidak dilihat oleh para akademisi untuk dibaca dan dikutip, ataupun topik yang diangkat pada paper tidak relevan dengan tren penelitian sekarang. Perlu untuk memikirkan kembali tern topik yang tetap relevan meskipun waktu telah berlalu, sehingga para akademisi masih tetap tertarik untuk mengutip paper tersebut sebagai sumber rujukan.



Sumber: Data diolah dengan Biblioshiny dari R studio

Gambar 2 Kata yang paling banyak digunakan pada judul-judul paper tentang *digital technology* dan *library*

Gambar 2 memperlihatkan bahwa kata-kata seperti *management education*, *project development*, *paper access*, *librarians*, *literacy*, *content*, *skills*, *knowledge*, serta *service*, semuanya berhubungan dengan keberadaan perpustakaan untuk menunjang kegiatan pendidikan. Instansi pendidikan selalu menyediakan apa yang dinamakan perpustakaan untuk mendukung kegiatan peningkatan literasi oleh peserta didik mereka. Keberadaan perpustakaan memang untuk membantu manajemen pendidikan universitas dalam bidang pemenuhan kebutuhan informasi serta peningkatan literasi baca mahasiswa.

Manajemen pendidikan selain mengatur sumber daya manusia pengajar juga mengatur bagaimana sumber daya serta aset yang dipunyai oleh instansi pendidikan dikelola untuk menghasilkan mutu lulusan sebaik mungkin (Dewi, 2018). Manajemen pendidikan sering dikaitkan

dengan peran perpustakaan dalam menyediakan literatur serta informasi yang diperlukan bagi para peserta didik, terutama bagi para mahasiswa (Mafruchati et al., 2022). Tanpa perpustakaan, para peserta didik akan kesulitan dalam menjalankan tugas belajar mengajar serta riset (Juliansyah et al., 2021).

Tabel 2 Jumlah kata yang paling sering muncul pada abstrak paper-paper tentang *digital technology* dan *library*

Kata	Jumlah Muncul
digital	3429
library	3417
information	2851
libraries	2643
technology	1528
research	1520
study	1463
services	1430
paper	1173
data	1013
access	916
resources	902
university	891
technologies	835
students	834
librarians	792
users	745
findings	738
academic	732
purpose	702
learning	672
web	607
service	582

Sumber: Data diolah dengan Biblioshiny dari R studio

Tabel 2 memperlihatkan dimana kata-kata yang berhubungan dengan teknologi dan perpustakaan menduduki peringkat teratas kata yang sering muncul pada abstrak. Hal ini wajar karena studi ini hanya menggunakan paper-paper yang berhubungan dengan *digital technology* dan *library*. Selain kata-kata tentang perpustakaan dan teknologi digital, banyak kata yang berhubungan dengan aktivitas akademik pada perguruan tinggi. Kata-kata seperti *academic*, *learning*, *research*, *student*, *university*, *paper*, dan *resources* merupakan kata-kata yang berhubungan dengan dunia akademisi perguruan tinggi.

Hal ini sesuai dengan studi oleh (Bordonaro, 2020), dimana universitas tanpa perpustakaan sulit untuk menunjang kebutuhan informasi para mahasiswa mereka. Perpustakaan selain menjadi tempat untuk mencari literatur, juga tempat untuk bertukar pikiran serta ilmu secara informal oleh sesama peserta didik. Perpustakaan juga turut serta dalam mengembangkan bidang keilmuan para mahasiswa lewat berbagai seminar serta workshop yang diselenggarakan oleh para pustakawan (Wardhana, 2021a).

Pustakawan menyediakan bahan pustaka referensi kepada para pengunjung perpustakaan. Para pustakawan juga mengajari pengunjung cara menggunakan referensi sesuai kebutuhan (Wijonarko, 2020). Pustakawan memiliki kewajiban sebagai konsultan informasi layanan bagi para pengunjung

yang masih bingung dalam mencari sumber informasi untuk memenuhi kebutuhan riset dan publikasi karya tulis ilmiah mereka (Wardhana, 2021b). Perpustakaan perguruan tinggi menawarkan program layanan konsultasi informasi kepada mahasiswa yang akan menulis tesis, disertasi dan laporan penelitian, lewat pustakawan. Perpustakaan perguruan tinggi kini tidak hanya memiliki tugas terbatas pada pemenuhan informasi untuk mahasiswa, tapi juga memberikan jasa konsultasi bagi tenaga pengajar dalam mencari sumber informasi dan meningkatkan keterampilan dalam menulis karya ilmiah (Barkah et al., 2022).

Table 2 juga menunjukkan dimana ada beberapa kata yang melambangkan koleksi digital seperti *resources*, *technology*, *digital*, dan *access*, dimana pemenuhan teknologi digital untuk menunjang ketersediaan koleksi perpustakaan menjadi suatu hal yang wajib diera sekarang. Seiring dengan perkembangan teknologi, perpustakaan harus menyediakan koleksi yang dapat diakses secara bebas tanpa batas ruang dan waktu. Oleh karena itu, perlu diadakan pelatihan pustakawan dalam mempertimbangkan situasi dan kondisi yang mewajibkan mereka untuk dapat melek teknologi secara penuh (Pratama et al., 2020). Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pustakawan untuk menyediakan layanan tertutup dengan memastikan bahwa pengguna dapat mengakses koleksi di perpustakaan sesuai dengan kebutuhannya. Pustakawan harus memiliki kompetensi baik dalam membantu pengguna untuk memenuhi kebutuhan informasinya, serta mampu mengoperasikan teknologi untuk mendukung pemenuhan informasi pengguna.

Dengan perubahan gaya akses informasi bagi kebanyakan orang, perpustakaan dituntut untuk dapat mengikuti transformasi akses informasi yang dilakukan oleh masyarakat dengan cepat. Kebanyakan masyarakat cenderung mencari informasi di internet, dimana disebut sebagai media komunitas virtual (Febriyanti et al., 2022). Faktornya tentu karena kemudahan dan mudahnya akses informasi di ruang maya, apalagi informasi kini lebih banyak hadir dalam bentuk elektronik atau digital. Pola tersebut tidak hanya terjadi pada masyarakat perkotaan atau masyarakat informasi, bahkan di beberapa pedesaan daerah di mana akses internet tersedia.

Kata-kata seperti *purpose*, *learning*, *web*, dan *service* pada table 2 menunjukkan bahwa kata-kata tersebut sangat sering digunakan pada abstrak paper-paper yang berhubungan dengan teknologi digital pada perpustakaan. Artinya, riset mengenai penggunaan web untuk mendukung pelayanan perpustakaan demi mewujudkan visi universitas, yakni merdeka belajar sangat popular. Sesuai dengan studi oleh... dimana tujuan utama perpustakaan yakni untuk mendukung peningkatan literasi serta membantu masyarakat madani untuk menambah kompetensi mereka, sehingga dapat berguna bagi kelompok masyarakat lain. Website yang disediakan oleh perpustakaan dapat menjadi media untuk bertukar informasi antara pustakawan dan pengguna perpustakaan serta membaca berbagai literatur yang dibutuhkan oleh mereka.

Pada era digitalisasi, perpustakaan pada perguruan tinggi mulai mengimplementasikan membaca koleksi karya ilmiah para lulusan universitas pada website. Mereka menyadari bahwa tidak semua akademisi khususnya para mahasiswa mempunyai waktu untuk mengunjungi gedung perpustakaan untuk membaca karya ilmiah. Penggunaan website untuk repositori karya ilmiah juga dapat menghemat spasi yang harus disediakan oleh pihak perpustakaan sendiri, sehingga banyaknya karya ilmiah yang disediakan tidak menjadi kendala bagi pihak perpustakaan. Website juga dapat digunakan untuk mengetahui seberapa banyak sebuah karya ilmiah dibaca oleh para akademisi serta seberapa sering frekuensi para akademisi mengunjungi website perpustakaan untuk mencari buku dan literatur (Wardhana & Ratnasari, 2022).

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil diatas, dapat disimpulkan bahwa tren topik paling terbaru mengenai penggunaan teknologi digital pada perpustakaan pada tahun 2018. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada lagi paper tentang teknologi digital setelah tahun 2018. Pada jurnal-jurnal terindeks Scopus Paper tentang teknologi digital para perpustakaan secara global mempunyai novelty yang tinggi jika dipublikasikan pada tahun 2022 dan seterusnya. Selain itu, tidak ada satu subtopik pun yang berhubungan dengan sumber daya manusia serta pengelolaannya pada lingkungan perpustakaan. Hal ini menunjukkan bahwa kata-kata yang berhubungan dengan sumber daya manusia.

Studi ini memperlihatkan pula dimana United Kingdom (UK) merupakan afiliasi dengan sitasi terbanyak, diikuti oleh United States of America (USA), Pakistan, dan China. Sementara afiliasi

dengan paper terbanyak dengan sitasi tertinggi yakni USA. Sementara untuk kata-kata yang paling banyak digunakan pada judul paper-paper yakni *management education, project development, paper access, librarians, literacy, content, skills, knowledge, serta service*, semuanya berhubungan dengan keberadaan perpustakaan untuk menunjang kegiatan pendidikan. Instansi pendidikan selalu menyediakan apa yang dinamakan perpustakaan untuk mendukung kegiatan peningkatan literasi oleh peserta didik mereka

DAFTAR PUSTAKA

- Barkah, T., Rusgianto, S., & Wardhana, A. (2022). Impact of Agricultural Land and the Output of Agricultural Products Moderated with Internet Users toward the Total export of Agricultural Product in Three Islamic South East Asian Countries. *Media Agribisnis*, 6(1 SE - Articles). <https://doi.org/10.35326/agribisnis.v6i1.2261>
- Bolland, M. J., Grey, A., & Avenell, A. (2022). Citation of retracted publications: A challenging problem. *Accountability in Research*, 29(1), 18–25.
- Bordonaro, K. (2020). The Human Library: Reframing Library Work with International Students. *Journal of Library Administration*, 60(1), 97–108.
- Carling, J. (2017). A PhD by publication allows you to write for real and varied audiences, inviting intellectual exchanges that benefit your research. *Impact of Social Sciences Blog*.
- Daniel, B. K. (2019). Big Data and data science: A critical review of issues for educational research. *British Journal of Educational Technology*, 50(1), 101–113.
- Dewi, A. U. (2018). Towards knowledge economy: A comparative study of Indonesian and South Korean internationalization of higher education. *KnE Social Sciences*, 63–83.
- Dunning, A., Hudson, A., & Duffy, C. (2018). Reconstructing burnt Anglo-Saxon fragments in the cotton collection at the British Library. *Fragmentology*, 1.
- Fauziana, H., Wardhana, A. K., & Rusgianto, S. (2022). The Effect of Education, Income, Unemployment, and Poverty toward the Gini Ratio in Member of OIC Countries. *Daengku: Journal of Humanities and Social Sciences Innovation*, 2(2), 181–191.
- Febriyanti, A. R., Ratnasari, R. T., & Wardhana, A. K. (2022). The Effect of Economic Growth, Agricultural Land, and Trade Openness Moderated By Population Density on Deforestation in OIC Countries. *Quantitative Economics and Management Studies*, 3(2).
- Fernandes, A. M., de Souza Teixeira, O., Rios, H. V., Canozzi, M. E. A., Schultz, G., & Barcellos, J. O. J. (2019). Insights of innovation and competitiveness in meat supply chains. *International Food and Agribusiness Management Review*, 22(3), 413–427.
- Ghifara, A. S., Iman, A. N., Wardhana, A. K., Rusgianto, S., & Ratnasari, R. T. (2022). The Effect of Economic Growth, Government Spending, and Human Development Index toward Inequality of Income Distribution in the Metropolitan Cities in Indonesia. *Daengku: Journal of Humanities and Social Sciences Innovation*, 2(4), 529–536.
- Iman, A. N., Sukmana, R., Ghifara, A. S., & Wardhana, A. K. (2022). The Effect of Zakat Collection, Company Age, and Company's Total Assets on Financial Performance of Sharia Banking in Indonesia 2019-2020. *Economic Education and Entrepreneurship Journal*, 5(2), 217–224.

- Juliansyah, A. F., Putri, A. E., Suryadana, M. L., Endyana, C., & Wardhana, A. K. (2021). Global Muslim Response to Bandung Halal Tourism Branding. *International Journal of Applied Sciences in Tourism and Events*, 5(2), 197–206. <https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.31940/ijaste.v5i2.197-206>
- Khiste, G. P., Maske, D. B., & Deshmukh, R. K. (2018). Knowledge management output in scopus during 2007 to 2016. *Asian Journal of Research in Social Sciences and Humanities*, 8(1), 10–19.
- Loestefani, V., Poan, R., Suwitorahardjo, B., & Wardhana, A. K. (2022). Service Quality and Product Quality as An Influence on Customer Loyalty at Naturalis Koffie. *FIRM Journal of Management Studies*, 7(2), 211–236.
- Mafruchati, M., Wardhana, A. K., & Ismail, W. I. W. (2022). Disease and viruses as negative factor prohibiting the growth of broiler chicken embryo as research topic trend: a bibliometric review. *F1000Research*, 11(1124), 1124.
- Moed, H. F., de Moya-Anegon, F., Guerrero-Bote, V., & Lopez-Illescas, C. (2020). Are nationally oriented journals indexed in Scopus becoming more international? The effect of publication language and access modality. *Journal of Informetrics*, 14(2), 101011.
- Pratama, Y. B., Wardhana, A. K., & Nugroho, P. A. (2020). Hubungan Antara Artikel Mengenai Game Dan Teknologi Informasi Pada Scopus: Studi Bibliografi. *VISI PUSTAKA: Buletin Jaringan Informasi Antar Perpustakaan*, 22(1).
- Pratiwi, A. C., Wardhana, A. K., & Rusgianto, S. (2022). Application of Vector Error Correction Model on Macroeconomic Variables toward Changes in the Composite Stock Price Index. *Daengku: Journal of Humanities and Social Sciences Innovation*, 2(2), 219–229.
- Rahman, I., Ratnasari, R. T., & Wardhana, A. K. (2022). Effect of Certificate of Bank Indonesia Sharia and Indonesian Bank Seven Days Repository Rate to Inflation Ratio in Indonesia During Covid-19 Pandemic. *Economic Education and Entrepreneurship Journal*, 5(1), 157–174.
- Ryandono, M. N. H., Mawardi, I., Rani, L. N., Widiastuti, T., Ratnasari, R. T., & Wardhana, A. K. (2022). Trends of research topics related to Halal meat as a commodity between Scopus and Web of Science: A systematic review. *F1000Research*, 11(1562), 1562.
- Wardhana, A. K. (2020b). Should be halal? is there any correlation between halal and vaccine? bibliography study in SCOPUS indexed academic paper. *Journal of Halal Product and Research (JHPR)*, 3(2), 80–87. <https://doi.org/https://doi.org/10.20473/jhpr.vol.3-issue.2.80-87>
- Wardhana, A. K. (2021a). The Application of Waqf and Endowment Fund Based on the Principles in the Sharia Maqashid Pillar Society. *Prosperity: Journal of Society and Empowerment*, 1(2), 107–119. <https://doi.org/10.21580/prosperity.2021.1.2.8829>
- Wardhana, A. K., & Ratnasari, R. T. (2022). Analisis sitasi publikasi tentang repositori bidang studi perpustakaan pada Web of Science selama pandemi. *Daluang: Journal of Library and Information Science*, 2(1), 53–61.
- Wijonarko, W. (2020). How To Improve Librarians Professionality In Era Of Society 5.0? *Indonesian Journal of Librarianship*, 54–65.