



Kompetensi pustakawan dalam melakukan analisis kata kunci

Rizkiya Anisyah Putri^{1*}; Yupi Royani²; Farah Fadhilah³; Madiareni Sulaiman⁴

^{1,2,3,4}Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah, LIPI

*Korespondensi: rizkiyaap@gmail.com

Diajukan: 30-12-2020; **Direview:** 21-01-2021; **Diterima:** 21-04-2021; **Direvisi:** 10-04-2021

ABSTRACT

Indonesian Scientific Journal Database (ISJD) is a collection of scientific journals published in Indonesia and managed by PDDI – LIPI. This management is carried out by librarians who have special expertise in processing library materials. In this study, keyword analysis becomes the research limitation. This is based on the characteristics of the metadata provided by ISJD to retrieve information via keywords. This study aims to determine the frequency of ISJD keyword analysis in the five PDDI LIPI Regional Libraries, compare the frequency of keywords between regions, and the competence in analyzing keywords. This study used qualitative research methods with a population of 27 people. The survey results are based on keyword analysis and questionnaires, broad into three aspects: knowledge, infrastructure, and training. Also, in-depth interviews were conducted with five informants, with specific criteria on length of work and experience in processing library materials. The data collection stage found that most keywords were produced by the Bandung Regional Library (45%), and the top three keywords were identified in each area. In the aspect of knowledge, librarians in each area generally understand DDC, thesaurus, and EYD (55 – 80%) and science and technology symbols (45 – 55%). Most librarians who analyze keywords understand the ISJD, LCSH, and other Thesaurus fields. However, the five informants understood at a different stage and prioritized using the thesaurus. In infrastructure aspects, it was found that the internet network was very influential (60%), with sufficient facilities, which was also agreed by the informants. However, there are still obstacles in business processes and ISJD systems (30 – 41%). In the training aspect, respondents have received it (85%), but need refreshments (59%) and work guidance documents. So, it can be concluded that librarian competence still needs to be improved in journal processing in ISJD.

ABSTRAK

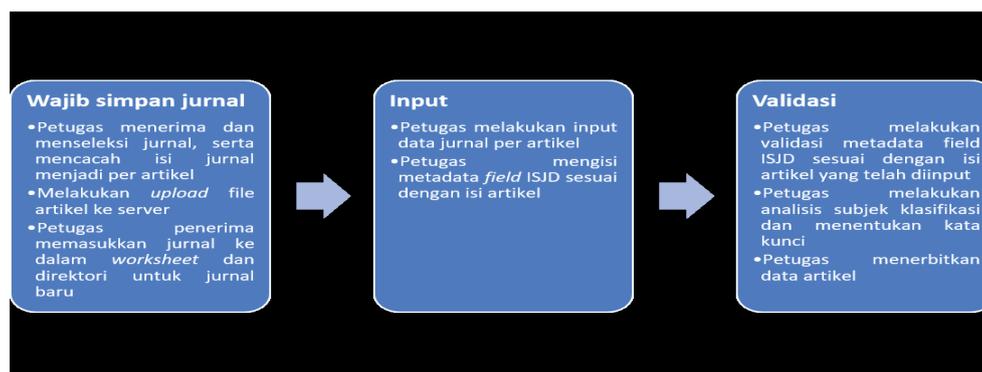
Indonesian Scientific Journal Database (ISJD) merupakan kumpulan jurnal ilmiah yang terbit di Indonesia dan dikelola PDDI – LIPI. Pengelolaan ini dilakukan oleh pustakawan yang memiliki keahlian dalam pengolahan bahan pustaka. Dalam kajian ini, analisis kata kunci menjadi batasan penelitian. Hal ini didasarkan pada karakteristik metadata yang disediakan ISJD untuk temu-kembali informasi melalui kata kunci. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui frekuensi analisis kata kunci ISJD pada lima Kepustakaan Kawasan PDDI – LIPI, perbandingan frekuensi kata kunci antar kawasan, serta kompetensi pustakawan dalam menganalisis kata kunci. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan jumlah populasi sebanyak 27 orang. Berdasarkan hasil analisis kata kunci dan kuesioner yang tersedia, terbagi menjadi tiga aspek, yakni pengetahuan, infrastruktur dan pelatihan. Selain itu, wawancara mendalam juga dilakukan kepada lima narasumber, dengan kriteria pada lama bekerja dan pengalaman dalam mengolah bahan pustaka. Dari tahap pengumpulan data, didapatkan bahwa kata kunci terbanyak diproduksi oleh Kepustakaan Kawasan Bandung (45%), dan teridentifikasi tiga kata kunci teratas di setiap kawasan. Pada aspek pengetahuan, pustakawan di setiap Kawasan umumnya memahami DDC, *thesaurus*, dan EYD (55 – 80%), serta simbol iptek (45 – 55%). Sebagian besar pustakawan yang menganalisis kata kunci memahami field ISJD, LCSH dan *thesaurus*. Namun, kelima narasumber memahami dalam tahap yang berbeda serta lebih mengutamakan menggunakan *thesaurus*. Pada aspek infrastruktur ditemukan bahwa jaringan internet sangat berpengaruh (60%) dengan fasilitas sudah mencukupi. Namun, masih ada kendala pada proses bisnis dan sistem ISJD (30 – 41%). Pada aspek pelatihan, responden sudah mendapatkannya (85%), namun butuh *refreshment* (59%) serta dokumen panduan pengerjaan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kompetensi pustakawan perlu ditingkatkan pada pengolahan jurnal ISJD.

Keywords: Librarian; Competencies; Descriptors; Employee training

1. PENDAHULUAN

Pada era digital ini Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah (PDDI – LIPI) mempunyai tugas dan fungsi pengelolaan Depositori dan Repositori yang sangat mementingkan pengelolaan aset – aset digital. Salah satu aset digital PDDI – LIPI adalah pangkalan data Indonesian Scientific Journal Database (ISJD). Sesuai dengan namanya, ISJD merupakan sistem pengindeks jurnal ilmiah terbitan Indonesia. Sehingga konten ISJD berisi direktori jurnal ilmiah beserta dengan artikel – artikel yang terbit di jurnal ilmiah yang sudah memiliki nomor ISSN. Konten ini didapatkan dari penerbit jurnal ilmiah yang wajib menyerahkan dan menyimpan jurnal ilmiah kepada PDDI – LIPI untuk didiseminasikan. Sehingga sampai Juli 2020 saat ini dapat diakses yaitu 15,229 jurnal baik dari perguruan tinggi maupun lembaga penelitian dengan lebih dari 404,038 artikel.

Sebelum adanya perubahan organisasi di LIPI, pekerjaan yang menyangkut ISJD merupakan tanggung jawab PDII LIPI (Peraturan Kepala LIPI No 1 Tahun 2014). Prosedur pekerjaan ISJD melibatkan proses bisnis berupa input direktori jurnal beserta edisi yang masuk, input artikel jurnal kemudian analisis dan validasi hasil input artikel jurnal (LIPI, 2015). Dalam proses bisnis analisis validasi, pustakawan perlu melakukan analisis deskriptor atau kata kunci kontrol berdasarkan *thesaurus* maupun kata kunci penulis. Pemilihan deskriptor atau kata kunci ini diperlukan kemampuan dan pelatihan dalam mengerjakannya. Maka dari itu, pustakawan perlu memahami dengan baik pemilihan deskriptor atau kata kunci terkontrol dengan baik.



Gambar 1. Proses bisnis ISJD (secara ringkas)

(Sumber: LIPI, 2015)

Di sisi lain, berdasarkan Perka LIPI Nomor 1 Tahun 2019, LIPI melakukan perubahan besar pada organisasi dan tata kerja, termasuk ke dalam PDII LIPI yang mengubah namanya menjadi PDDI LIPI. Perubahan lainnya adalah berupa pemusatan beberapa urusan tata usaha dan pendelegasian tugas dan wewenang tata usaha per kawasan. Dalam hal ini, PDDI menjadi pusat tugas pengolahan perpustakaan se–LIPI dan di setiap kawasan (Jakarta, Cibinong, Serpong, Bogor dan Bandung) terdapat perpustakaan yang terpusat dan tidak lagi terbagi berdasarkan perpustakaan satuan kerja. Dengan pembagian setiap kawasan tersebut, beberapa tanggung jawab yang hanya dibebankan hanya di PDDI, dibagi tugasnya ke kawasan – kawasan tersebut, salah satunya adalah pekerjaan ISJD. Tahapan pekerjaan ISJD yang melibatkan pegawai kawasan adalah pekerjaan input artikel dan pekerjaan analisis dan validasi artikel ISJD.

Salah satu fitur dalam ISJD adalah fitur pencarian atau penelusuran artikel kembali. Metadata artikel di dalam ISJD dimulai dari judul, *volume* nomor, tahun, halaman, abstrak, kategori, nomor klas, dan deskriptor (kata kunci). Pengisian atau penentuan metadata kategori, nomor kelas dan deskriptor merupakan hasil dari analisis pustakawan berdasarkan referensi seperti Dewey Decimal

Classification (DDC) untuk nomor klas dan kategori serta *thesaurus* dan referensi daftar istilah ilmiah lainnya untuk menentukan deskriptor. Kosakata terkontrol adalah istilah terbatas yang digunakan untuk mengindeks dokumen dan untuk mencari dokumen-dokumen ini dalam sistem tertentu, sehingga deskriptor juga merupakan kosakata terkontrol. Menurut Gross dan Taylor (2005), kosakata terkontrol memiliki peran penting dalam pencarian kata kunci sesuai dengan rekod yang diinginkan. Maka dari itu peran analisis pustakawan dalam menentukan kategori, nomor klas dan kata kunci menjadi penting agar fitur penelusuran artikel menjadi lebih akurat.

Permasalahan yang sering muncul pada umumnya berasal dari penulisan yang tidak sesuai dengan kaidah ejaan yang disempurnakan (EYD), masih kurangnya pemahaman akan simbol-simbol yang tercantum pada abstrak jurnal seperti simbol matematika dan fisika, serta beberapa kata kunci ada yang hanya mencantumkan persis yang ada di artikel tanpa pertimbangan kata kunci terkontrol. Oleh karena itu, kompetensi pustakawan harus terus ditingkatkan untuk menjaga kualitas dari kata kunci ISJD dengan mengadakan berbagai pelatihan secara berkelanjutan untuk menjaga kompetensi pustakawan dalam mengerjakan kata kunci dan memasukkan data ISJD.

Sehubungan dengan pentingnya kata kunci dalam penelusuran artikel di ISJD, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui frekuensi analisis kata kunci ISJD pada lima Kepustakaan Kawasan PDDI – LIPI, perbandingan frekuensi kata kunci antar kawasan, serta kompetensi pustakawan dalam menganalisis kata kunci berdasarkan aspek pengetahuan responden, aspek infrastruktur, dan aspek pelatihan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Berkembangnya teknologi dan informasi berpengaruh terhadap pustakawan sebagai profesional dalam bidang informasi termasuk kompetensi pustakawan dalam pengetahuan mengelola sistem informasi digital (Bin Hashim dan Mokhtar, 2012). Ogunsola (2011) pun menilai bahwa pustakawan dapat bertahan di era teknologi yang pesat ini dengan meningkatkan kompetensi profesionalnya dan teknologinya. Meskipun begitu, Ogunsola (2011) dan Shahbazi dan Hedayati (2016) mengungkapkan bahwa pustakawan masih memiliki tanggung jawab untuk memenuhi kebutuhan pemustaka beradaptasi dengan teknologi baru. Selain itu Huvila, *et.al* (2013) membahas mengenai *Library 2.0*, yaitu perubahan cara perpustakaan berinteraksi dengan penggunanya. Perkembangan teknologi di *web* memiliki pengaruh besar terhadap perubahan cara kerja perpustakaan. Perubahan tersebut juga menempatkan persyaratan baru pada kompetensi dan keterampilan pustakawan. Penelitian ini mengkaji bagaimana pustakawan itu sendiri melihat perubahan ini dalam hal identitas pekerjaan dan pengetahuan kerjanya. Penelitian ini menunjukkan jenis kualitas dan karakteristik yang diharapkan dari seorang ‘Pustakawan 2.0’, yang berhubungan erat dengan dengan *web*, meskipun ada beberapa karakteristik pustakawan yang tradisional mempertahankan kepustakawanannya.

Kompetensi pegawai merupakan salah satu kemampuan individual berupa pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dapat membantu pekerjaan dan memenuhi standar lingkungan kerja (Budiningsih, *et al* 2017). Untuk memenuhi kompetensi tersebut, salah satu caranya adalah melalui pelatihan. Pelatihan dinilai dapat memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan kompetensi pegawai. Namun yang perlu digaris bawahi adalah perlunya intervensi berupa kegiatan magang atau pendampingan oleh ahli sehingga pegawai tidak perlu meninggalkan tempat kerja dan dapat bekerja seperti biasanya.

Seperti yang dijelaskan dalam Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor 9 Tahun 2014 tentang jabatan fungsional pustakawan dan angka kreditnya, pustakawan memiliki tugas pokok meliputi pengelolaan perpustakaan, pelayanan perpustakaan dan pengembangan sistem kepustakawanan. Sehingga berdasarkan peraturan tersebut jika dikaitkan dengan pekerjaan konten ISJD, pustakawan masih memerlukan kompetensi seperti melakukan katalogisasi deskriptif, melakukan klasifikasi ringkas dan tajuk subjek dan membuat kata kunci. Perbedaannya terletak pada media yang tidak lagi berbentuk cetak tetapi dalam bentuk media digital.

Beberapa literatur hasil penelitian menunjukkan pentingnya temu kembali dalam penelusuran koleksi secara digital. Porter (2019) menemukan bahwa temu-kembali informasi melalui kata kunci yang dianalisis berdasarkan *thesaurus* yang dinilai memiliki daya temu yang tinggi. Pada kasus ini adalah data ekologi, dimana unsur personel atau staf analisis kata-kunci berdasarkan *thesaurus* juga berperan penting dalam peningkatan manajemen informasi ini. Hasil dari penelitian Porter (2019) dapat menunjukkan bahwa *thesaurus* dan spesialis subjek dapat mendukung upaya temu-kembali yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Bang (2015), dimana terdapat peran *information system frontiers* atau ISF.

Hu *et al.* (2017) juga menyinggung terkait penelitian Wang *et al.* (2012) yang menggunakan sinonim pada *co-word analysis* dengan *thesaurus* sebagai alat analisis, serta Feng *et al.* (2017) melalui konsep pemetaan ontologis. Metode ini berbasis pengetahuan, dimana akurasi identifikasi sinonim terjamin namun detail pada istilah baru atau yang jarang disebut (pada umumnya tertera di artikel jurnal) mungkin masih dinilai kurang. Sehingga, metode berbasis komputasi melalui rekod historis akan lebih mudah diidentifikasi.

Berbeda halnya dengan Chen (2014) teridentifikasi adanya model perilaku dan berpikir dalam konteks analisis pemberi *tag* dan pakar/ahli saat memberikan kata kunci. Namun, pada studi Bratt (2018), analisis kata kunci yang ditunjukkan dalam visualisasi bidang pendidikan menampilkan beberapa masalah seperti relevansi, ketidaklengkapan taksonomi, kamus tidak terstandar, dan bidang ilmu yang beragam serta kurang terwakili. Untuk itu, Bratt memberikan rekomendasi solusi melalui strategi pencarian, koleksi digital alternatif serta visualisasi informasi dengan alat interaktif.

Kajian lain dilakukan oleh Hu *et al.* (2017) terkait penggunaan analisis kata kunci sesuai bidang dan hasil indeksasi Google. Hal ini merupakan bagian dari kajian bibliometrik dimana setiap kata kunci yang disediakan suatu publikasi umumnya tidak hanya bersifat efektif bagi temu-kembali, namun juga untuk menggambarkan dan mengembangkan struktur pengetahuan (Choi *et al.*, 2011) yang menjadi domain penelitian. Dalam mengidentifikasi kata kunci, berbagai pendekatan telah dilakukan, dimana diantaranya adalah dengan melihat statistik penggunaan kata, sintaksis, tata bahasa ataupun karakteristik yang sesuai dengan istilah domain. Sehingga, Hu dan tim penelitiannya mengajukan pendekatan analisis kata kunci baru, dimana tidak hanya berdasarkan pendekatan diatas, namun juga melalui pendekatan semantik. Mereka menggunakan metode *Semantic Frequency–Semantic Active Index*, yang pada hasilnya dinilai lebih efektif untuk menganalisis domain pengetahuan.

3. METODE

Penelitian ini menggunakan gabungan metode penelitian kuantitatif (deskriptif) dan kualitatif. Populasi data merupakan seluruh pustakawan PDDI LIPI yang bekerja di Kawasan Bogor, Cibinong, Jakarta, Serpong dan Bandung. Data berasal dari bulan Oktober 2019 sampai dengan Juli 2020. Pengumpulan data deskriptif adalah dengan menghitung frekuensi kata kunci pada masing – masing kawasan dan dianalisis 10 terbanyak perkawasan.

Kuesioner dalam bentuk *Google Form* dikirimkan melalui nomor kontak pustakawan yang ada di grup *Whatsapp* pustakawan LIPI dan alamat *e-mail* masing – masing responden. Pertanyaan – pertanyaan yang diberikan kepada responden terdiri atas dua bagian, bagian pertama berkenaan dengan profil responden dan bagian kedua berkenaan dengan substansi penelitian yang terdiri dari beberapa aspek, yaitu: (1) Aspek pengetahuan responden, (2) Aspek infrastruktur, dan (3) Aspek pelatihan. Pengumpulan respon kuesioner dilakukan selama lima hari sejak tanggal 12 – 17 Agustus 2020. Uji validitas dan reliabilitas telah dilakukan terhadap pertanyaan – pertanyaan di dalam kuesioner penelitian ini. Hasil uji validitas dan reliabilitas menunjukkan bahwa ada dua pertanyaan dari aspek infrastruktur yang dihapus karena hasilnya tidak reliabel. Setelah dihapus, hasil uji validitas dan reliabilitas kuesioner sudah sesuai dengan kriteria hasil uji statistik, yaitu semua pertanyaan sudah valid dan reliabel. Kemudian data frekuensi kata kunci dianalisis secara deskriptif

berupa distribusi frekuensi. Unsur Data Profil Responden meliputi jenis kelamin, jenis pendidikan, masa kerja pustakawan. Sedangkan pada Aspek Pengetahuan Responden, Aspek Infrastruktur dan Aspek Pelatihan ditabulasi dalam bentuk grafik/diagram dan dianalisis secara statistik–deskriptif menggunakan Ms. Excel. Selanjutnya dilakukan wawancara terstruktur terhadap 5 responden untuk menguatkan hasil kuesioner.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Gambaran karakteristik pustakawan jika dilihat berdasarkan gender, sekitar 59% merupakan perempuan dan sisanya 41% merupakan laki – laki. Sehingga dalam hal ini pustakawan laki – laki dan perempuan memiliki proporsi yang seimbang. Jumlah pustakawan perempuan yang lebih dominan mungkin disebabkan karena bidang pelayanan lebih disukai oleh wanita. Seperti yang dikatakan Mulyadi (2019) dalam penelitiannya bahwa pustakawan perempuan lebih banyak ditemukan di perpustakaan daripada pustakawan laki – laki karena pekerjaan pustakawan lebih berhubungan dengan pelayanan dan masyarakat.

Apabila dilihat berdasarkan tingkatan usia, usia paling banyak yang menjadi profesi pustakawan perpustakaan khusus di lingkungan LIPI adalah yang berusia pada rentang 35 – 49 tahun dengan total 13 orang, hampir 50%, dari total pustakawan. Sedangkan yang berusia lebih dari 50 tahun sebanyak 9 orang dan ada 5 orang yang berusia dibawah 35 tahun. Hal ini disebabkan karena banyaknya pegawai-pegawai yang sudah pensiun, sehingga rentang usia didominasi oleh pustakawan – pustakawan dalam usia produktif seperti yang dijelaskan oleh Kusnandar dan Vita Budi (2018) bahwa penduduk usia produktif adalah usia 15 – 64 tahun.

Tabel 1. Profil Pustakawan

Profil	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin		
Pria	11	41%
Wanita	16	59%
Usia		
17-24 tahun	4	15%
25-34 tahun	1	4%
35-49 tahun	13	48%
50-64 tahun	9	33%
Pendidikan Terakhir		
SMA	5	19%
S1	19	70%
S2	3	11%
Masa Kerja		
0-5 tahun	4	15%
6-10 tahun	2	7%
11-15 tahun	7	26%
16-20 tahun	5	19%
21-25 tahun	3	11%
26-30 tahun	4	15%
>30 tahun	2	7%

Berdasarkan latar belakang pendidikan, 70% pustakawan memiliki pendidikan terakhir S1 dan magister sebesar 11%. Hal ini juga menunjukkan bahwa sebagian besar pustakawan yang mengelola ISJD dengan pendidikan terakhir sarjana perlu memiliki kemampuan untuk memahami analisis kata kunci untuk mengerjakan ISJD. Hal tersebut juga sesuai dengan Peraturan Kepala Perpustakaan Nasional Republik Indonesia No. 11 tahun 2015 tentang Petunjuk Teknis Jabatan Fungsional Pustakawan dan Angka Kreditnya, bahwa yang mengerjakan analisis kata kunci adalah pustakawan ahli, dimulai dari ahli pertama yang setara dengan sarjana S1 ke atas (Perpusnas, 2015).

Berdasarkan masa kerja, pustakawan paling banyak sudah bekerja selama 11 – 15 tahun, kemudian 16 – 20 tahun dan 26 – 30 tahun. Namun selain itu, yang masa kerjanya 0 – 5 tahun hingga kurang dari 15 tahun memiliki persentase sebesar 48%. Apabila melihat dari jabatan fungsional mayoritas pustakawan di lingkungan LIPI ini merupakan pustakawan ahli muda dengan persentase sekitar 37%, kemudian urutan kedua paling banyak adalah fungsional umum dan pustakawan keterampilan. Sementara jabatan seperti ahli madya dan ahli pertama memiliki persentase kurang dari 20%. Hal ini sesuai dengan Petunjuk Teknis dari Perpusnas, bahwa yang boleh mengerjakan menganalisis adalah ahli pertama dan satu tingkat di atasnya yaitu ahli muda (Perpusnas, 2015).

Analisis Deskriptif Frekuensi Kata Kunci per Kawasan

Jumlah atau frekuensi kata kunci per kawasan terbanyak dari setiap kawasan kemudian dihitung. Berdasarkan hasil yang didapat, berikut perbedaan frekuensi tiap kawasan dan kata kunci sepuluh terbanyak yang dihasilkan. Berdasarkan tabel 1, kata kunci yang berasal dari kawasan Bandung yaitu 45%, kemudian kawasan Jakarta 35%, Serpong 10%, Cibinong 6% dan Bogor 4% dari keseluruhan jumlah kata kunci yang didapat dari satu periode yang sama. Dengan demikian, kawasan Bandung menghasilkan kata kunci terbanyak dan kawasan Bogor yang menjadi hasil kata kunci paling sedikit dari seluruh kawasan. Meskipun begitu, kawasan Jakarta sebagai jumlah pegawai yang paling banyak mengerjakan ISJD tidak menjadi penghasil kata kunci terbanyak. Hal ini juga bisa menunjukkan bahwa dikarenakan kawasan Jakarta dibebankan pekerjaan sebagai perpustakaan yang perlu memasukkan katalog bahan perpustakaan untuk Kedeputian Ilmu Pengetahuan Sosial dan Kemanusiaan di LIPI, sehingga pekerjaan ISJD tidak banyak dapat dikerjakan oleh kawasan Jakarta.

Tabel 2. Jumlah Kata Kunci per Kawasan

Kawasan	Jumlah pustakawan	Jumlah kata kunci
Bogor	4	1.877
Cibinong	5	2.700
Serpong	2	4.693
Jakarta	11	15.274
Bandung	5	20.329
Total kata kunci		44.873

Apabila dilihat dari kata kunci 10 terbanyak apa yang didapat dari kawasan, sesuai yang tertera pada tabel 2, kata kunci yang berasal dari bidang pendidikan yang paling banyak dihasilkan dari hampir semua kawasan. Untuk kawasan Jakarta kata kunci *learning processes* menjadi yang terbanyak dan istilah hukum seperti *law legislation*, *law*, *legal protection* yang banyak ditemukan dari kawasan Jakarta.

Hasil yang sama ditemukan pada kata kunci dari kawasan Cibinong dan Serpong dengan kata kunci terbanyak adalah *Mathematics*. Pada kawasan Cibinong banyak ditemukan kata kunci dari istilah pendidikan seperti *learning methods*, *secondary school students*, *teaching materials*, dan *learning*. Oleh karena itu, kawasan Cibinong lebih cenderung mengerjakan katagori Ilmu dasar

yaitu matematika, pendidikan, ekonomi, ilmu pengetahuan alam, dan komputer. Untuk kawasan Serpong kata kunci yang ditemukan cukup beragam dari mulai *learning outcomes*, *MySQL*, *employee performance*, *Android*, *learning*, dan lainnya. Sehingga kawasan Serpong lebih banyak mengerjakan pengolahan artikel berupa pendidikan, sosial dan ilmu komputer.

Di sisi lain, kawasan Bogor memiliki kata kunci terbanyaknya adalah *accounting*, dan beberapa istilah pendidikan seperti *development education*, *Islamic education*, *Muslim religious education*, dan *skill learning*. Hal ini menunjukkan secara keseluruhan pustakawan mengerjakan katagori sosial, seperti ekonomi, pendidikan, agama dan budaya. Secara keseluruhan kata kuncinya sudah cocok dengan kaidah dan ada di Thesaurus IPTEK 2015.

Tabel 3. Frekuensi Kata Kunci 10 Terbanyak dari Tiap Kawasan

Jakarta	Bandung	Cibinong	Serpong	Bogor
Learning processes	Learning outcomes	Mathematics	Mathematics	Accounting
Law and legisla-tion	Performance	Mathematical	Learning outcomes	Information sys-tems
Academic achieve-ment	Motivation	Learning methods	MySQL	Development education
Secondary school students	Employee perfor-mance	Secondary school students	Employee perfor-mance	Islamic education
Law	Profitability	Teaching materials	Android	Muslim religious education
University students Information systems		Accounting	Learning	Skill learning
Mathematics edu-cation	Learning model	Aedes aegypti	Design	Information Sci-ences
Legal protection	Hasil belajar	Web sites	Performance	Muslim literature
Implementation	Financial perfor-mance	Learning	Analysis	Tourism
Teaching methods	Leadership	Financial manage-ment	Learning achieve-ment	Social and cultural anthropology

Sedangkan di kawasan Bandung ditemukan kata kunci terbanyak adalah *learning outcomes* dan beberapa istilah kata kunci di bidang pendidikan seperti *motivation*, *learning model* dan kedua terbanyak berasal dari istilah ilmu sosial seperti *performance*, *employee performance*, *profitability*, dan *financial performance*. Hal ini menunjukkan bahwa kawasan Bandung banyak mengerjakan pengolahan artikel untuk ilmu manajemen, sosial dan pendidikan. Namun ada satu kata kunci yang secara istilah masih kurang tepat yaitu “hasil belajar” yang seharusnya dibuat dengan menggunakan standar dalam Bahasa Inggris.

Untuk mengetahui secara langsung bagaimana kompetensi pustakawan di kawasan PDDI LIPI mengolah artikel ISJD, analisis deskriptif digunakan untuk memperoleh gambaran karakteristik dan mengetahui gambaran tanggapan pustakawan terhadap variabel penelitian. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari tiga aspek, yaitu aspek pengetahuan, infrastruktur dan pelatihan.

Gambaran aspek pengetahuan

Berdasarkan tabel 4, terlihat bahwa mayoritas pustakawan telah memahami kaidah penggunaan DDC (74%), bahkan ada beberapa pustakawan yang sudah ahli sehingga sangat memahami kaidah penggunaan DDC (7%), meskipun masih ada sebagian kecil pustakawan yang belum memahami kaidah penggunaan DDC (19%) tersebut. Meskipun demikian secara umum pustakawan dapat dikatakan telah memahami kaidah penggunaan DDC. Pemahaman ini juga terlihat pada pustakawan

dalam melakukan klasifikasi ringkas 3–digit, dimana mayoritas mereka telah memahami (81%) bahkan sangat memahami dalam melakukan klasifikasi ringkas 3–digit (7%) dan hanya sebagian kecil (11%) yang belum memahami dalam melakukan klasifikasi ringkas 3–digit tersebut.

Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pustakawan sudah mengerti tahap – tahap menganalisis membuat klasifikasi ringkas yang terdiri dari 3 desimal berdasarkan DDC. Kegiatan pengelolaan ISJD yang dikerjakan oleh pustakawan adalah katalogisasi tingkat tiga dan analisis kata kunci. Kata kunci adalah salah satu kosakata terkontrol disamping DDC. Sebagai pejabat fungsional, pustakawan harus mempunyai kapasitas atau kemampuan untuk mengerjakan pekerjaan yang menjadi tugas pokoknya dalam hal ini menentukan kata kunci (Perpusnas, 2015). Hal ini pun sesuai dengan hasil wawancara kepada tiga responden yang mengerti cara pemakaian DDC.

Tabel 4. Dimensi Tingkat Pengetahuan Pustakawan

Pengetahuan	Pilihan	Jumlah	Persentase
Memahami kaidah penggunaan DDC	Memahami	20	74%
	Sangat memahami	2	7%
	Sedikit memahami	5	19%
Memahami kaidah penggunaan Thesaurus	Memahami	15	56%
	Sangat memahami	1	4%
	Sedikit memahami	11	40%
Memahami tentang Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	Memahami	22	81%
	Sangat memahami	1	4%
	Sedikit	4	15%
Memahami tentang klasifikasi ringkas (3 digit)	Memahami	22	81%
	Sangat memahami	2	7%
	Sedikit	3	11%
Memahami simbol-simbol matematika	Memahami	11	40%
	Sedikit memahami	15	56%
	Tidak memahami	1	4%
Memahami simbol-simbol kimia	Memahami	13	48%
	Sedikit memahami	8	30%
	Tidak memahami	6	22%
Memahami simbol-simbol fisika	Memahami	9	33%
	Sedikit memahami	12	45%
	Tidak memahami	6	22%
Memahami field-field dalam ISJD	Memahami	23	85%
	Sangat memahami	3	11%
	Sedikit memahami	1	4%
Memahami tentang pemakaian LCSH	Memahami	15	56%
	Sedikit memahami	10	37%
	Tidak memahami	2	7%

Berbeda dengan DDC, hasil survei menunjukkan bahwa sekitar 55% telah memahami penggunaan *thesaurus* dan 41% yang belum memahami penggunaan *thesaurus*, sehingga banyak dari pustakawan tidak memahami cara menggunakan *thesaurus*. Hasil yang sama juga didapat dari hasil wawancara dengan tiga dari lima responden yang mengatakan bahwa pemahaman *thesaurus*

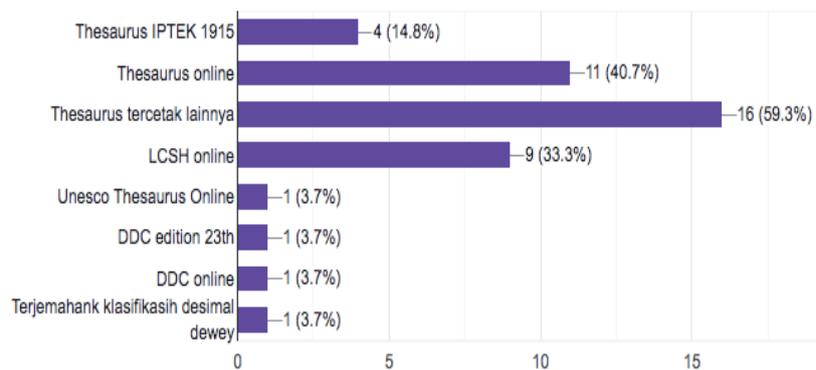
dalam tingkat yang berbeda (sangat memahami, sedikit memahami, atau tidak memahami). Hal ini dapat menunjukkan bahwa dalam melakukan analisis kata kunci dengan *thesaurus* yang menjadi salah satu acuan, para pustakawan masih banyak yang belum memahami penentuan kata kunci yang tepat. Padahal Porter (2019) mengatakan bahwa temu-kembali informasi melalui kata – kunci yang dianalisis berdasarkan *thesaurus* dinilai memiliki daya temu yang tinggi.

Pemahaman mengenai EYD untuk penulisan judul pada metadata *field* ISJD cukup baik terlihat dari 81% yang memahami dan hanya 4% yang belum memahami. Hasil yang sama pun didukung dari hasil wawancara yang menunjukkan bahwa pemahaman penulisan EYD dipahami dengan baik dari kelima responden. Tidak jauh berbeda, pemahaman *field* ISJD pun cukup tinggi yaitu 85% dan hanya 4% yang belum memahami. Begitu pun dengan hasil wawancara yang menunjukkan kelima responden memahami *field* ISJD. Hal ini sesuai dengan panduan validasi PDDI (2015) bahwa hasil entri yang dilakukan oleh petugas entri divalidasi kesesuaian pada artikel PDF dengan aturan yang sudah disepakati, seperti judul sesuai EYD, abstrak yang dirapikan, metadata volume, nomor, tahun, halaman, dan penulis sesuai dengan isi artikel.

Selain itu, pemahaman mengenai penulisan simbol-simbol matematika ternyata mayoritas pustakawan belum memahami (56%), bahkan ada yang sama sekali tidak memahami (4%), tetapi pustakawan yang telah memahami penulisan simbol-simbol matematika ternyata juga cukup banyak (41%). Hal ini ternyata tidak jauh berbeda dengan pemahaman pustakawan mengenai penulisan simbol-simbol fisika, karena ternyata mayoritas pustakawan juga belum memahami (44%), bahkan ada yang sama sekali tidak memahami (22%). Meskipun demikian, pustakawan yang telah memahami penulisan simbol-simbol fisika ternyata juga cukup banyak (33%). Berbeda dengan pemahaman pustakawan terhadap penulisan simbol-simbol kimia, karena mayoritas pustakawan sebanyak 48% telah memahami, meskipun masih ada sebagian kecil yang belum memahami (30%) dan tidak tahu sama sekali penulisan simbol-simbol kimia (22%). Dari hasil wawancara ada 2 responden yang mengatakan bahwa memindahkan simbol matematika adalah suatu hal yang mudah. Tiga responden lainnya mengatakan sulit dan memakan waktu yang lama. Hasil ini menunjukkan bahwa pustakawan harus meningkatkan kompetensinya supaya bisa memahami cara memindahkan simbol-simbol yang ada dalam *field* ISJD. Hal ini menunjukkan bahwa *field-field* yang ada di ISJD mudah dipahami oleh pustakawan sesuai dengan bidang-bidang yang dikuasai pustakawan atau kompetensi pustakawan dalam bidang pengolahan bahan pustaka (Perpusnas, 2015). Selanjutnya Huvila *et al.* (2013) mengatakan bahwa perkembangan teknologi di *web* memiliki pengaruh besar terhadap perubahan ini. Perubahan tersebut juga menempatkan persyaratan baru pada kompetensi dan keterampilan pustakawan.

Untuk pemahaman LCSH, hasil perhitungan menunjukkan bahwa mayoritas responden ternyata telah memahami (56%), meskipun masih ada sebagian kecil yang belum memahami (37%) dan tidak tahu sama sekali pemahaman LCSH (7%). Dari hasil wawancara pun, 4 dari 5 responden mengalami kesulitan memahami penggunaan LCSH dalam analisis kata kunci di ISJD. Sehingga perlu ada pelatihan lagi mengenai penggunaan LCSH untuk analisis kata kunci.

Di sisi lain, hasil perhitungan menunjukkan bahwa pedoman yang sering digunakan dalam pengolahan jurnal dalam ISJD adalah *thesaurus* tercetak lainnya dengan persentase sekitar 59%. Sekitar 40% menyatakan menggunakan *thesaurus online*, 33% menggunakan LCSH *online* dan sisanya adalah pedoman lainnya. Sementara kelima responden yang diwawancarai menggunakan *Thesaurus Iptek*. Apabila tidak ada di *Thesaurus Iptek* baru mencari di *thesaurus* lainnya. Hal ini sesuai dengan panduan validasi PDDI (PDDI 2015).



Gambar 2. Pedoman yang Digunakan

Gambaran Infrastruktur

Untuk aspek infrastruktur, jaringan internet telah mempengaruhi (37%), bahkan secara mayoritas sangat mempengaruhi (63%) pengerjaan pengolahan ISJD. Sedangkan untuk fasilitas seperti komputer atau laptop 78% menyatakan sudah mencukupi dan 11% menyatakan belum mencukupi. Hal ini menunjukkan bahwa aspek berupa jaringan internet dan fasilitas sebagian besar sangat berpengaruh dalam pengerjaan ISJD. Maka dari itu, ketika ada kendala pada jaringan internet atau fasilitas yang tidak memadai, akan berpengaruh pada hasil kinerja ISJD. Hal ini didukung pada hasil wawancara empat dari lima responden yang berpendapat bahwa jaringan internet belum terlalu stabil saat mengerjakan ISJD baik ketika dalam posisi bekerja dari rumah (*work from home*) maupun dari kantor (*work from office*) di masa pandemi Covid-19.

Tabel 5. Dimensi Infrastruktur

Infrastruktur	Pilihan	Jumlah	Persentase
Jaringan Internet	Mempengaruhi	10	37%
	Sangat mempengaruhi	17	63%
	Mempunyai kendala	8	30%
Kendala Proses Bisnis	Sedikit mempunyai kendala	9	33%
	Tidak mempunyai kendala	10	37%
	Mempunyai kendala	6	22%
Kendala Sistem	Sedikit mempunyai kendala	11	41%
	Tidak mempunyai kendala	10	37%

Sedangkan dalam aspek berbentuk kendala lainnya ditemukan pada proses bisnis sebesar 30% diikuti kendala pada sistem dan akses masing-masing sebesar 22%. Pustakawan yang tidak memiliki kendala baik dari proses bisnis dan sistem sebesar 37%, relatif lebih tinggi dibandingkan yang tidak memiliki kendala akses yang hanya 19%. Sebagai tambahan, pustakawan yang sedikit memiliki kendala akses cukup tinggi yaitu 59%. Hal yang sama terjadi pada kendala sistem dan proses bisnis masing-masing sebesar 41% dan 33%. Hasil wawancara pun menunjukkan adanya kesulitan dalam akses *worksheet* dan sistem ISJD. Sehingga dapat disimpulkan bahwa masih ada kendala dalam sistem, akses dan proses bisnis. Hal ini perlu menjadi catatan untuk sosialisasi kembali proses bisnis dan perlu ada perbaikan pada sistem dan akses agar pengerjaan ISJD menjadi lebih lancar.

Kebutuhan Pelatihan

Tabel 6. Dimensi Kebutuhan Pelatihan

Pelatihan	Pilihan	Jumlah	Persentase
Bimbingan Teknis atau Pelatihan	Pernah	23	85%
	Tidak pernah	4	15%
Materi Subjek	Pernah	23	85%
	Tidak pernah	4	15%
Bimbingan Teknis atau Pelatihan ISJD	Tidak	4	15%
	Ya	23	85%
	Tidak	11	41%
Perlu Mengulang Bimbingan Teknis	Ya	16	59%
	Tidak	3	11%
Perlu Panduan Mengerjalan ISJD	Ya	24	89%
	Jumlah	27	100%

Dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa 85% pustakawan telah mendapatkan bimbingan teknis maupun materi subjek dan hanya 15% yang belum pernah. Namun 89% dari pustakawan menyatakan perlu adanya panduan pengerjaan ISJD yang lebih jelas dan 59% pun menyatakan menginginkan adanya bimbingan teknis ulang. Dari hasil wawancara pun kelima responden setuju untuk mengulangi bimbingan teknis. Oleh karena itu, perlu adanya pengulangan bimbingan teknis dan juga pembuatan pedoman yang lebih jelas untuk pengerjaan ISJD. Sesuai dengan Budiningsih *et al* (2017), bahwa pelatihan intervensi akan memberikan sistem pengembangan karir karyawan dan kemajuan perusahaan/organisasi jika pelatihan dikelola secara sistematis dan berkelanjutan.

Selain pada akses, proses bisnis dan sistem, kendala lain yang juga dialami pustakawan berupa istilah yang tidak tercantum pada Thesaurus Iptek 2015, penentuan klasifikasi, gangguan jaringan internet, serta kesulitan akses server artikel jurnal dan metadata ISJD yang belum lengkap saat proses input. Pustakawan berharap adanya perbaikan jaringan internet, konsistensi pada penulisan metadata ISJD, serta adanya panduan pengerjaan ISJD dan evaluasi pengerjaan ISJD.

5. KESIMPULAN

Pengelolaan data cantuman ISJD yang berfokus pada pelaksanaan analisis kata kunci sebagian besar dikerjakan oleh pustakawan ahli muda dengan latar belakang pendidikan 70,4% S1, usia 35 – 49 tahun dan memiliki masa kerja rata-rata 11 – 15 tahun. Proses analisis-validasi juga dilakukan, di mana merupakan proses menganalisis kata kunci oleh analis dan memvalidasi *field – field* deskripsi bibliografi dan kata kunci, kategori, dan klas yang ada pada ISJD. Jumlah frekuensi kata kunci yang dihasilkan menunjukkan bahwa kawasan Bandung menghasilkan kata kunci terbanyak. Namun meskipun Kawasan Bandung menghasilkan kata kunci terbanyak, dapat terlihat dari 10 kata kunci terbanyak yang dihasilkan terdapat satu kata kunci yang masih tidak sesuai dengan pedoman seperti Thesaurus IPTEK 2015 maupun LCSH.

Kemudian dari survei terhadap responden yang merupakan pustakawan menunjukkan bahwa: 1) Pustakawan sebagian besar telah memahami aspek pengetahuan dalam melakukan pengelolaan ISJD, namun hampir 50% responden masih ada yang belum memahami penggunaan *thesaurus*, memperbaiki abstrak, penggunaan simbol-simbol matematika, kimia dan fisika; 2) Pustakawan menganggap aspek infrastruktur sangat mempengaruhi dalam kelancaran mengelola ISJD seperti internet dan akses server artikel jurnal; dan 3) Sedangkan dalam aspek pelatihan, pustakawan sudah mengikuti bimbingan teknis dalam pengelolaan ISJD (85%) namun hampir 60% responden

berpendapat untuk mendapatkan bimbingan teknis ulang. Secara keseluruhan, pustakawan cukup memiliki kompetensi dalam mengerjakan dan mengelola ISJD, namun ada beberapa aspek pengetahuan yang perlu diberikan bimbingan kembali. Maka dari itu, bimbingan teknis ISJD perlu diberikan kembali secara berkala untuk mengasah kompetensi pustakawan dalam mengerjakan ISJD. Selain itu, perlu adanya penguatan aspek infrastruktur seperti jaringan internet yang stabil dan kemudahan akses server artikel jurnal sehingga pengelolaan ISJD dapat berjalan dengan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Bang, C. C. (2015). Information systems frontiers: Keyword analysis and classification. *Information Systems Frontiers*, 17(1), 217-237.
- Bin Hashim, L., & Mokhtar, W. (2012). Preparing new era librarians and information professionals: Trends and issues. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2(7), 151-155.
- Bratt, S. (2018). Digital library keyword analysis for visualization education research. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 10(4), 595-611. doi:10.1108/jarhe-03-2018-0047.
- Budiningsih, I., Soehari, T. D., & Ahmad, M. (2017). Increase Competency Through Training Interventions. *Int J Appl Bus Econ Res*, 15(6), 249-266.
- Chen, Y. N., & Ke, H. R. (2014). A study on mental models of taggers and experts for article indexing based on analysis of keyword usage. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(8), 1675-1694.
- Cheng, F., Huang, Y., Yu, H., & Wu, C. (2018). Mapping knowledge structure by keyword co-occurrence and social network analysis: Evidence from library hi tech between 2006 and 2017. *Library Hi Tech*, 36(4), 636-650. doi:10.1108/LHT-01-2018-0004.
- Cheng, Q., Wang, J., Lu, W., Huang, Y., & Bu, Y. (2020). Keyword-citation-keyword network: A new perspective of discipline knowledge structure analysis. *Scientometrics*, 124(3), 1923-1943. doi:10.1007/s11192-020-03576-5.
- Choi, J., Yi, S., & Lee, K. C. (2011). Analysis of keyword networks in MIS research and implications for predicting knowledge evolution. *Information & Management*, 48(8), 371-381.
- Feng, J., Zhang, Y. Q., & Zhang, H. (2017). Improving the co-word analysis method based on semantic distance. *Scientometrics*, 111(3), 1521–1531.
- Gross and Taylor (2005). What have we got to lose? The effect of controlled vocabulary on keyword searching results. *College & Research Libraries*, 66(3), 212-230. doi:10.5860/crl66.3.212.
- Hu, K., Wu, H., Qi, K., Yu, J., Yang, S., Yu, T., . . . Liu, B. (2017;2018;). A domain keyword analysis approach extending term frequency-keyword active index with google Word2Vec model. *Scientometrics*, 114(3), 1031-1068. doi:10.1007/s11192-017-2574-9.
- Huvila, I., Holmberg, K., Kronqvist-Berg, M., Nivakoski, O., & Widén, G. (2013). What is Librarian 2.0—New competencies or interactive relations? A library professional viewpoint. *Journal of Librarianship and Information Science*, 45(3), 198-205.
- Kusnadar, Vira Budi. (2018). Sumber BPS Berapa Jumlah Penduduk Usia Produktif Indonesia?: Proyeksi Jumlah Penduduk Indonesia Menurut Kelompok Usia (2015 – 2045). <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2019/09/09/berapa-jumlah-penduduk-usia-produktif-indonesia>, diakses tanggal 8 September 2020.
- Librarianship studies and Information technology: Vocabulary control 2017) <https://www.librarianship-studies.com/2017/03/vocabulary-control.html>, diakses pada tanggal 9 Juli 2020.
- LIPI (2014). Peraturan Kepala LIPI No. 1 Tahun 2014 tentang Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta. LIPI.
- LIPI (2019) Panduan analisis validasi. Jakarta. PDDI LIPI.
- LIPI (2019). Peraturan Kepala LIPI No. 1 Tahun 2019 tentang Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta. LIPI

- LIPI. (2020). ISJD (Indonesian Scientific Journal Database). isjd.pdii.lipi.go.id, diakses pada tanggal 4 Agustus 2020.
- McNamara, C. (1999). *General Guidelines for Conducting Interviews*, Minnesota.
- Mulyadi. (2019). Stereotop gender di perpustakaan. *JUPI (Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi)*, 4(1), 18-30.
- OCLC. *Introduction to the Dewey Decimal Classification* (2019), <https://www.oclc.org/content/dam/oclc/dewey/versions/print/intro.pdf>, diakses pada tanggal 8 September 2018.
- Ogunsola, L. A. (2011). The next step in librarianship: is the traditional library dead?. *Library Philosophy and Practice*.
- PDDI – LIPI (2015) *Thesaurus Iptek 2020*. Jakarta. PDDI – LIPI. 2015.
- Perpusnas (2015) *Peraturan Kepala Perpustakaan Nasional Republik Indonesia no. 11 tahun 2015 Tentang Petunjuk Teknis Jabatan Fungsional Pustakawan dan Angka Kreditnya*. Jakarta. Perpusnas.
- Perpusnas RI (2015). *Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2014 tentang Jabatan Fungsional Pustakawan dan Angka Kreditnya*. Jakarta. Perpusnas.
- Perpusnas RI (2016), *Peraturan Kepala Perpustakaan Nasional Republik Indonesia nomor 6 tahun 2016 tentang Rencana Induk Pengembangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang Perpustakaan*. Jakarta. Perpusnas.
- Porter, J. H. (2019). Evaluating a thesaurus for discovery of ecological data. *Ecological Informatics*, 51, 151-156. doi:10.1016/j.ecoinf.2019.03.002.
- Shahbazi, R., & Hedayati, A. (2016). Identifying digital librarian competencies according to the analysis of newly emerging IT-based LIS jobs in 2013. *The Journal of Academic Librarianship*, 42(5), 542-550.
- Shaw, Keith. (2020). What is Wi-Fi and why is it so important? <https://www.networkworld.com/article/3560993/what-is-wi-fi-and-why-is-it-so-important.html>.
- Wang, Z.-Y., Li, G., Li, C.-Y., & Li, A. (2012). Research on the semantic-based co-word analysis. *Scientometrics*, 90(3), 855–875.