

Kebijakan Open Data Penelitian dalam Membangun Komunikasi Ilmiah di Perpustakaan Lembaga Riset

Tupan

Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI, Jakarta, Indonesia

E.mail: tupan712190@gmail.com

Abstract

Research on the role of research institute libraries is conducted in supporting open data research policies to improve scientific communication. The research aims at (1) To determine the role of libraries in open data research policies to improve scientific communication, (2) To determine the role of libraries in relation to the open data research movement in building scientific communication. The research was conducted using the narrative review method, which is looking for articles related to research on the role of research institute libraries in open data research policies to improve scientific communication. The results show that to improve scientific communication in research institute libraries, it is necessary to have an open data policy containing elements, namely data management plans and research data sharing processes, ensuring that data can be accessed, storing data in repositories and ensuring that data can be accessed within a certain period of time. Libraries are the pioneers of the open data research movement by providing consulting services for data analysis, research data mining, data curation services, data analysis and visualization, and saving research data over a long period of time. The main support provided by the library in building scientific communication is to create meta data and store data in repositories. Providing training in the management and storage of research data for researchers with the aim that the resulting research data can be used and disseminated for further research.

Keywords: Open Data Policy; Scientific Communication; Libraries; Research Institutes

Abstrak

Dilakukan penelitian peran perpustakaan lembaga riset dalam mendukung kebijakan open data penelitian untuk meningkatkan komunikasi ilmiah. Penelitian bertujuan untuk (1) Untuk mengetahui peran perpustakaan dalam kebijakan open data penelitian untuk meningkatkan komunikasi ilmiah, (2) Untuk mengetahui peran perpustakaan dalam kaitannya dengan gerakan open data penelitian dalam membangun komunikasi ilmiah. Penelitian

Tik Ilmeu : Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi

IAIN Curup | p-issn: 2580-3654; e-issn:2580-3662

DOI: 10.29240/tik.v5i1.2514

dilakukan dengan metode narrative review, yaitu mencari artikel yang terkait dengan penelitian peran perpustakaan lembaga riset dalam kebijakan open data penelitian untuk meningkatkan komunikasi ilmiah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk meningkatkan komunikasi ilmiah di perpustakaan lembaga riset diperlukan adanya kebijakan open data memuat elemen yaitu rencana penegeloaan data dan proses berbagi data penelitian, memastikan datanya dapat diakses, penyimpanan data dalam repositori dan memastikan data dapat diakses dalam jangka waktu tertentu. Perpustakaan menjadi pelopor gerakan open data penelitian dengan memberikan layanan konsultasi untuk analisis data, penggalian data penelitian, layanan kurasi data, menganalisis dan memvisualisasikan data, serta menyelamatkan data penelitian dalam jangka waktu yang lama. Dukungan utama yang diberikan perpustakaan dalam membangun komunikasi ilmiah adalah membuat meta data dan menyimpan data dalam repositori. Memberikan pelatihan pengelolaan dan penyimpanan data penelitian untuk para peneliti dengan tujuan agar data penelitian yang dihasilkan dapat digunakan dan didesiminasikan untuk penelitian lebih lanjut.

Kata Kunci: Kebijakan Data Terbuka; Komunikasi Ilmiah; Perpustakaan; Lembaga Riset.

A. PENDAHULUAN

Berkembang pesatnya repositori data online yang dapat diakses gratis dapat membantu peneliti untuk meningkatkan komunikasi ilmiah. Tercatat sebanyak 5601 repositori hingga Januari 2021 menurut Directory of Open Access Repository (DOAR, 2021). Repositori terbuka terbanyak adalah tipe repositori artikel jurnal sebanyak 3935 repositori, kemudian disusul repositori tesis dan disertasi sebanyak 3235, buku sebanyak 2145, laporan penelitian sebanyak 1866, repositori data 382 dan repositori paten sebanyak 176 repositori.

Chiwara & Mathe (2015) mengatakan bahwa perpustakaan lembaga riset mempunyai peran untuk mengembangkan dan mengintegrasikan layanan data penelitian melalui repositori, mengedukasi pengumpulan data, kurasi data penelitian kepada para peneliti. Selain itu, perpustakaan juga berperan dalam diseminasi data bentuk akses terbuka. Terbukanya akses data penelitian sangat mempengaruhi perkembangan komunikasi/kerjasama ilmiah. Pencapaian Lembaga ilmiah dievaluasi berdasarkan hasil penelitian yang diselesaikan, publikasi ilmiah dan prestasi profesional staf peneliti. Kriteria evaluasi adalah solusi organisasi dan teknologi yang memungkinkan dilakukan analisis. Dalam situasi seperti ini, kebijakan pengelolaan data oleh

lembaga penelitian perlu dilaksanakan. Mengamankan data dari kehilangan dan menjamin aksesnya untuk generasi mendatang merupakan tantangan bagi pusat penelitian ilmu pengetahuan dan teknologi (Grygoruk, 2018). Akses terbuka ke data dapat meningkatkan transparansi proses penelitian serta mendorong kerja sama ilmiah dan pelaksanaan penelitian ilmiah lintas disiplin ilmu. Perkembangan beberapa disiplin ilmu misalnya, bioinformatika) didasarkan pada akses ke data, sedangkan bidang lain (misalnya astronomi, fisika, klimatologi) sangat terkait dengan pengumpulan dan berbagi data di tingkat global. Minat yang tumbuh dalam ketersediaan data penelitian sebagian besar terkait dengan cepat perkembangan teknologi digital. Solusi teknologi informasi modern memungkinkan pembuatan, penyimpanan, pemrosesan, dan pengiriman set data yang semakin besar (Grygoruk, 2018).

Huston et all (2019) mengatakan bahwa *Open Data* adalah bagian dari gerakan global yang tidak hanya memajukan ilmu pengetahuan dan komunikasi ilmiah, tetapi juga mengubah masyarakat modern dan cara pengambilan keputusan. Munculnya seruan gerakan *Open Science* dan munculnya jurnal *online* telah meluas ke gerakan *open data*, berdasarkan kesepakatan bahwa jika laporan data bersifat terbuka, maka data yang dihasilkan atau pendukung harus terbuka juga. Ada sejumlah kemajuan dalam *Open Data* selama dekade terakhir, sebagian besar dipelopori oleh pemerintah. Manfaat nyata dari *Open Data* tidak hanya database tunggal yang dapat digunakan secara lebih luas; data ini juga dapat dimanfaatkan, dibagikan, dan digabungkan dengan data lain. *Open Data* memfasilitasi kolaborasi ilmiah, memperkaya penelitian, dan memajukan kapasitas analitis untuk menginformasikan keputusan. Dalam bidang kesehatan manusia dan lingkungan misalnya, kemampuan untuk mengakses dan menggabungkan beragam data dapat memajukan deteksi sinyal dini, meningkatkan analisis dan evaluasi, menginformasikan pengembangan program dan kebijakan, meningkatkan kapasitas partisipasi publik, memungkinkan transparansi, dan meningkatkan akuntabilitas. Namun demikian, tantangan tetap ada. Sumber daya yang sangat besar diperlukan untuk membuat perubahan teknologi ke database terbuka dan dapat dioperasikan yang dapat diakses dengan protokol dan terminologi umum. Diantara penghasil dan pengguna data terjadi pergeseran yang melibatkan perubahan budaya dari menganggap *database* sebagai kekayaan intelektual yang dibatasi, menjadi menganggap data sebagai kebaikan bersama. Ada kebutuhan untuk mengatasi pertimbangan hukum dan etika dalam melakukan perubahan ini. Ada upaya untuk memodifikasi infrastruktur dan mengatasi masalah budaya, hukum, dan etika, yang penting untuk berbagi informasi secara adil dan efektif. Meskipun ada

potensi besar untuk berbagi data yang terbuka, tepat waktu, adil dan langsung, akan bergantung pada seberapa efektif tantangan ini dapat ditangani.

Yoon (2017) mengatakan bahwa dalam masyarakat modern, pertumbuhan informasi terus berkembang. Kehidupan manusia telah berubah secara beragam karena perluasan volume penanganan dan distribusi informasi. Pesatnya pertumbuhan dan informasi teknologi dan komunikasi dapat menjadi pendorong produksi dan distribusi informasi di dunia maya. Informasi sangat mempengaruhi ekonomi, politik, masyarakat, budaya, dan lain lain. Seiring dengan perkembangan informasi yang terus meningkat, semua pemerintah di seluruh dunia menjadi semakin tertarik dengan adanya penyediaan informasi. Publik membutuhkan kebebasan dan kesetaraan untuk memperoleh atau memanfaatkan informasi yang diperlukan. Apalagi karena adanya kepentingan pengelolaan sistem untuk berbagi informasi, baik yang dimiliki pemerintah maupun masyarakat. Adanya pengelolaan sistem berbagi data mendorong pemerintah di seluruh dunia membuat kebijakan tentang berbagi informasi. Namun, dalam kasus lembaga penelitian, kebijakan berbagi data tidak efektif karena belum ada spesialisasi pekerjaan dan data yang dimiliki. Selain itu, data yang mereka miliki tidak dipersiapkan untuk berbagi kepada umum. Kebijakan ilmu informasi untuk data terbuka pada lembaga publik seperti lembaga riset nasional perlu dilakukan. Diperlukan metode yang efektif dan efisien dalam pembuatan kebijakan data terbuka untuk lembaga penelitian nasional. Ketersediaan data terbuka hasil penelitian yang tersimpan dalam repositori dapat dianalisis pemanfaatannya untuk penelitian lebih lanjut. Kebijakan ilmu informasi untuk data terbuka pada lembaga penelitian nasional dapat dilakukan kajian dengan sistem pertukaran informasi yang dimiliki.

Berdasarkan permasalahan tersebut dilakukan kajian peran perpustakaan lembaga riset dalam kebijakan *open data* penelitian untuk meningkatkan komunikasi ilmiah. Kajian bertujuan untuk (1) Untuk mengetahui peran kebijakan *open data* penelitian dalam meningkatkan komunikasi ilmiah, (2) Untuk mengetahui peran perpustakaan dalam kaitannya dengan geramunikasi ilmiah.

Penelitian dilakukan dengan metode *narrative review*, yaitu mencari artikel yang terkait dengan penelitian peran perpustakaan lembaga riset dalam kebijakan open data penelitian untuk meningkatkan komunikasi ilmiah. *Narrative review* dilakukan untuk menjawab pertanyaan sebagai berikut. Pertama, apa itu peran perpustakaan dalam kebijakan open data penelitian untuk meningkatkan komunikasi ilmiah? Kedua, peran

perpustakaan dalam kaitannya dengan gerakan open data penelitian dalam membangun komunikasi ilmiah?

Pengumpulan data dilakukan pada Bulan Januari 2021 menggunakan menggunakan *data base Scopus* dan *Web of Science*. Penelusuran dilakukan untuk mencari materi yang relevan dengan menggunakan frase kunci: title open and data and policy OR title :scientific and communication and title : library. Hasil penelusuran yang diperoleh dipilih yang sesuai dengan permasalahan peran perpustakaan dalam mendukung kebijakan data penelitian untuk meningkatkan komunikasi ilmiah. Dari artikel yang terpilih disusun hasil dan pembahasan sesuai dengan pertanyaan yang diajukan menggunakan *narrative review*.

B. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pencarian data melalui Scopus dan Web of Science diperoleh 17 artikel yang sesuai dengan tujuan penelitian untuk dilakukan analisis *narrative review*. Hasil analisis artikel menghasilkan tiga tema utama yaitu peran kebijakan open data penelitian untuk meningkatkan komunikasi ilmiah, peran perpustakaan dalam gerakan *open data* penelitian serta dukungan perpustakaan dalam membangun komunikasi ilmiah lewat *open data* penelitian.

Peran Kebijakan open data penelitian untuk meningkatkan komunikasi ilmiah

Hasil telaah peran kebijakan open data dalam meningkatkan komunikasi ilmiah terdiri 6 artikel. Hasil telaah literatur seperti pada tabel 1 kemudian dianalisis dalam bentuk pembahasan dengan menggunakan *narrative review*.

Tabel 1. Hasil Telaah Peran Kebijakan *open data*

Penulis	Literatur yang ditelaah	Hasil Telaah Literatur
Lasthiotakis (2015)	Mengembangkan kebijakan untuk memastikan bahwa data yang dihasilkan dari penelitian yang didanai oleh dana publik harus dibagikan dengan tujuan untuk meningkatkan dampak dan pemanfaatannya.	Kebijakan pengelolaan data mencakup rencana pengelolaan data, kualitas dan standar data, dokumentasi data, metode berbagi data/preservasi data, waktu berbagi data dan retensi data. Adanya kebijakan ini dapat meningkatkan komunikasi ilmiah.
Borgerud and	Memberikan argumen bahwa	<i>Open data</i> dapat memfasilitasi

Borglund (2020)	data terbuka (open data) dapat memfasilitasi verifikasi penelitian dan meningkatkan transparansi.	penggunaan kembali data di studi baru, yang dapat mempercepat inovasi, serta membuat kolaborasi lebih mudah.
Ashiq et all (2020)	Praktek dan layanan manajemen data penelitian	Perlu menyiapkan kebijakan Nasional yang mencakup tempat penyimpanan data penelitian, memitigasi data, menghindari duplikasi dan membatu proses penerbitan terbuka
Zuiderwijk, A., & Janssen, M. (2014)	Kebijakan data terbuka, implementasi dan dampaknya	Kebijakan data terbuka yang sudah ada perlu ditingkatkan dengan berkolaborasi dengan organisasi lain yang berfokus pada dampak kebijakan. Merangsang penggunaan data terbuka dan melihat kebutuhan dalam menciptakan budaya di mana mempublikasikan data adalah proses kerja sehari-hari. Diperlukan penyempurnaan pengembangan kebijakan data terbuka yang sudah dikembangkan sebelumnya.
Mauthner and Parry (2013)	Prinsip, kebijakan dan praktek bergagi data digital melalui akses terbuka	Kebijakan akses terbuka ke data penelitian telah dikembangkan oleh seluruh organisasi pendanaan. Penyandang dana mewajibkan kepada semua peneliti untuk melakukan berbagi data. Kebijakan yang dilakukan fokus pada infrastruktur, metodologis, hukum, ilmiah dan teknologi
Grygoruk (2018)	Data terbuka dalam komunikasi ilmiah	Terbukanya akses data penelitian sangat mempengaruhi perkembangan komunikasi/kerjasama ilmiah. Akses terbuka ke data dapat

		meningkatkan transparansi proses penelitian serta mendorong kerja sama ilmiah dan pelaksanaan penelitian ilmiah lintas disiplin ilmu
--	--	--

Menurut Lasthiotakis (2015) mengatakan bahwa dewan penelitian di Amerika Serikat dan Inggris telah mengembangkan program dan kebijakan khusus untuk memastikan bahwa data yang dihasilkan dari penelitian yang didanai oleh dana publik harus dibagikan dengan tujuan untuk meningkatkan dampak dan pemanfaatannya. Elemen kebijakan untuk berbagi menurut Lasthiotakis (2015) yang dapat meningkatkan komunikasi ilmiah mencakup beberapa elemen seperti terlihat pada tabel 1. Berikut:

Tabel 2. Elemen Kebijakan Berbagi data

Elemen kebijakan	Deskripsi
Rencana pengeloan data	Rencana pengelolaan data dicantumkan dalam proposal pendanaan dan mengharuskan peneliti untuk menjelaskan bagaimana mereka akan mengelola dan membagi datanya
Kualitas dan standar data	Mematuhi standar internasional atau memastikan datanya dapat diakses oleh orang lain
Dokumentasi data	Dokumentasi data dan metadata disertakan dalam data sehingga data dipahami oleh orang lain
Metode berbagi data/ preservasi data	Menyimpan data dalam repositori, jika tidak memiliki repositori data disimpan di web atau menyimpan data dalam tempat lain agar data dapat tersedia bagi peneliti jika diminta
Waktu berbagi data	Memastikan data dapat diakses dalam jangka waktu tertentu setelah publikasi hasil penelitian
Retensi data	Mengharapkan kepada peneliti untuk menyimpan data selama minimal beberapa tahun

Sumber : Lasthiotakis (2015)

Mengacu pada pendapat Lasthiotakis (2015) bahwa untuk meningkatkan komunikasi ilmiah di perpustakaan lembaga riset diperlukan adanya kebijakan *open data* penelitian. Kebijakan *open data* mencakup beberapa elemen yaitu rencana pengelolaan data dan cara berbagi data, memastikan datanya dapat diakses oleh orang lain, menyimpan data dalam repositori dan memastikan data dapat diakses dalam jangka waktu tertentu. Data yang disimpan dalam repositori dan mudah diakses dapat meningkatkan komunikasi ilmiah.

Borgerud and Borglund (2020) mengatakan bahwa argumen yang mendukung *open data* adalah untuk memfasilitasi verifikasi penelitian dan meningkatkan transparansi. *Open data* dapat memfasilitasi penggunaan kembali data di studi baru, yang dapat mempercepat inovasi, serta membuat

kolaborasi lebih mudah. Datanya juga lebih terlihat, yang dapat mendorong eksploitasi yang lebih tinggi. Penekanan penggunaan kembali data penelitian yang sudah selesai dapat hemat biaya karena hasil di masa lalu dapat dipelajari dan dianalisis tanpa mengumpulkan bahan yang sama lagi. Data penelitian terbuka dapat digunakan kembali untuk uji generalisasi, dan hasilnya dapat dibandingkan dengan menggunakan konteks, variabel, atau wilayah geografis lain. Metode penelitian baru mungkin akan muncul yang dapat diterapkan pada data penelitian yang lama. Data penelitian juga dapat digunakan dalam pengajaran mahasiswa yang berkonsentrasi pada analisis data dari pada mengumpulkannya. Dapat disimpulkan bahwa membuat data penelitian yang dapat diakses secara terbuka dapat meningkatkan penggunaan kembali data yang meningkatkan transparansi. Dari pendapat Borgerus and Borglund (2020) dapat disimpulkan bahwa *open data* (data terbuka) dapat meningkatkan komunikasi ilmiah diantara para peneliti dengan cara berbagi data maupun penggunaan kembali data penelitian yang telah dilakukan.

Ashiq et all (2020) mengatakan bahwa komunikasi ilmiah dapat ditingkatkan melalui penerapan kebijakan nasional yang mencakup kebijakan tempat penyimpanan data penelitian, kebijakan mitigasi data, menghindari duplikasi dan kebijakan proses penerbitan terbuka. Dari pendapat Zuiderwijk & Janssen (2014) dapat dikatakan bahwa kebijakan data terbuka yang sudah ada dapat ditingkatkan dengan berkolaborasi dengan organisasi lain. Kebijakan data terbuka dapat merangsang penggunaan data sebagai kebutuhan serta menciptakan budaya kepada para peneliti bahwa mempublikasikan data adalah proses kerja sehari-hari. Pengembangan kebijakan data terbuka harus selalu diperbarui dengan menyempurnakan kebijakan data terbuka yang sudah ada. Mauthner and Parry (2013) kebijakan yang dilakukan untuk meningkatkan komunikasi ilmiah adalah kebijakan akses terbuka ke data penelitian yang dikembangkan oleh seluruh organisasi pendanaan. Penyandang dana mewajibkan kepada semua peneliti untuk melakukan berbagi data. Kebijakan yang dilakukan fokus pada infrastruktur, metodologis, hukum, ilmiah dan teknologi.

Peran perpustakaan dalam gerakan open data penelitian

Hasil telaah literatur tentang peran perpustakaan dalam gerakan *open data* penelitian disajikan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Peran perpustakaan dalam gerakan *open data* penelitian

Penulis	Literatur yang ditelaah	Hasil Telaah Literatur
Chiware (2020)	Peran perpustakaan akademik dan lembaga penelitian dalam mengelola data penelitian	Ada empat yang harus dikelola oleh perpustakaan untuk mendukung gerakan

		ilmu pengetahuan terbuka adalah akses dan penerbitan akses terbuka, RDM, infrastruktur <i>e research</i> dan <i>citizen science</i>
OECD(2015)	Perpustakaan telah mengambil peran pelestarian, kurasi, publikasi, dan diseminasi materi ilmiah digital, dalam bentuk publikasi, data, dan penelitian terkait lainnya.	Perpustakaan dan repositori merupakan infrastruktur fisik yang memungkinkan para ilmuwan untuk berbagi, menggunakan dan menggunakan kembali hasil data penelitian yang penting dalam penciptaan gerakan ilmu pengetahuan terbuka
Frederick and Run (2019)	Peran perpustakaan akademik dalam pengelolaan data penelitian	Perputakaan akademik membangun penyimpanan kelembagaan data penelitian. Perpustakaan membuat kebijakan data terbuka sebagai peran baru
Cox et all (2019)	Peran perpustakaan Perguruan Tinggi dalam transformasi dan peningkatan layanan data penelitian	Perpustakaan memberikan layanan konsultasi untuk analisis data, penggalan data, dan layanan untuk membersihkan data, menganalisis dan memvisualisasikan data, dan menyelamatkan data lama masih relatif jarang.
Wessels et al (2017)	Membuat kebijakan untuk memastikan dan menjelaskan bagaimana jenis data penelitian dibuat terbuka	Perpustakaan menyipakan repositori online untuk penyimpanan data penelitian sesuai dengan format standar yang dapat diakses secara terbuka, distribusi tidak terbatas, interoperabilitas, dan pengarsipan jangka panjang

Chiware (2020) mengatakan bahwa peran perpustakaan akademik dan penelitian di masa depan dalam mengelola data penelitian terbuka haruslah dibingkai dalam konteks sains terbuka yang lebih luas. Dari poin tersebut menunjukkan bahwa ada empat bidang yang harus dikelola perpustakaan untuk mendukung ilmu pengetahuan terbuka, yaitu akses terbuka dan penerbitan akses terbuka, RDM, infrastruktur *e research* dan *citizen science*. Organisasi untuk kerja sama ekonomi dan pengembangan (OECD) mencatat bahwa Perpustakaan telah menyesuaikan perannya dan kini aktif dalam pelestarian, kurasi, publikasi, dan diseminasi materi ilmiah

digital, dalam bentuk publikasi, data, dan penelitian terkait lainnya. Perpustakaan dan repositori merupakan infrastruktur fisik yang memungkinkan para ilmuwan untuk berbagi, menggunakan dan menggunakan kembali hasil data penelitian sangat penting dalam penciptaan gerakan ilmu pengetahuan terbuka (OECD, 2015)

Frederick and Run (2019) Penemuan tersebut didasarkan pada peran perpustakaan akademik dalam pengelolaan data penelitian di antara universitas-universitas di Ghana. Dari data yang didapat terlihat jelas bahwa beberapa perpustakaan akademik sudah mulai membangun penyimpanan data kelembagaan. Ini akan membantu memenuhi kebutuhan penyimpanan dan pengambilan lembaga mereka dan itu akan membawa inovasi dalam layanan perpustakaan akademik. Dalam acara perpustakaan kebijakan data terbuka profesional telah menyatakan untuk menanamkan itu sebagai peran baru. Beberapa responden setuju bahwa inovasi itulah yang menyebabkan kebijakan RDM menjadi tidak pasti. Selain itu, sekitar 35 (43%) responden memberikan bukti bahwa beberapa Perpustakaan Akademik memiliki kebijakan kelembagaan tentang RDM. Hal ini membuat Pustakawan mencari keuntungan untuk mengklaim peran inti dalam RDM.

Pustakawan tidak perlu menunggu kebijakan tentang pengelolaan data penelitian, tetapi harus membangun pengalaman yang memungkinkan pustakawan memulai pengelolaan data penelitian. Terlepas dari inovasi yang tidak menentu, Pustakawan berusaha mengadopsi inovasi baru tersebut dengan membekali diri dengan pelatihan mengenai pengelolaan data penelitian.

Data penelitian adalah data yang digunakan sebagai dasar untuk penelitian. Komunitas kebijakan data penelitian terbuka mengacu pada Deklarasi Berlin, yang menyatakan bahwa kontribusi akses terbuka meliputi hasil penelitian ilmiah asli, data mentah dan metadata, bahan sumber informasi, representasi digital dari bahan bergambar dan grafis serta bahan multimedia ilmiah. Pembuat kebijakan memastikan dan menjelaskan bagaimana jenis data penelitian dibuat terbuka. Pada poin ini dijelaskan bahwa dalam deklarasi untuk akses terbuka, yang menyatakan bahwa penulis dan pemegang hak harus memberi pengguna akses gratis ke materi, termasuk lisensi untuk menyalin, menggunakan, mendistribusikan, dan menampilkan materi tersebut, dengan tunduk pada atribusi yang tepat dari penulis. dan penggunaan yang bertanggung jawab. Selanjutnya, data perlu dikurasi sebagai versi lengkap dari karya tersebut, dalam format standar yang sesuai dan dikirimkan ke repositori online dengan standar teknis yang sesuai yang

memungkinkan akses terbuka, distribusi tidak terbatas, interoperabilitas, dan pengarsipan jangka panjang (Wessels et al, 2017)

Cox et all (2019) mengatakan bahwa yang harus dilakukan perpustakaan dalam gerakan *open data* penelitian adalah memberikan layanan konsultasi untuk analisis data, penggalian data penelitian, layanan kurasi data, menganalisis dan memvisualisasikan data, serta menyelamatkan data penelitian dalam waktu yang lama.

Dukungan Perpustakaan Dalam Membangun komunikasi ilmiah lewat open data penelitian

Dari hasil penelusuran diperoleh 6 artikel yang sesuai dengan dukungan perpustakaan dalam membangun komunikasi ilmiah lewat *open data* penelitian. Hasil telaah literatur disajikan seperti pada tabel 4. berikut.

Tabel 4. Dukungan perpustakaan riset dalam membangun komunikasi ilmiah lewat open data penelitian

Penulis	Literatur yang ditelaah	Hasil Telaah Literatur
Hosain et all (2016)	Perpustakaan memberikan dukungan dengan menawarkan paradigma baru dengan mengembangkan data terbuka	<i>Open data</i> (data terbuka) dapat meningkatkan komunikasi ilmiah karena akses terbuka, mengurangi duplikasi penelitian, pelestarian data jangka panjang, dan efisiensi biaya.
Koltay (2019)	Peneliti membutuhkan dukungan terkait data untuk seluruh siklus hidup data penelitian mulai dari perencanaan, pengorganisasian, pendokumentasian, berbagi, dan pelestarian kumpulan data	Pustakawan yang ada di perpustakaan harus mempunyai kemampuan untuk menemukan, mengekstrak, mengumpulkan, membersihkan, mengatur, menganalisis, dan menyajikan data.
Liah ((2017)	Teknik penyebaran informasi untuk meningkatkan komunikasi ilmiah	Perpustakaan yang mendorong akses ke pengetahuan akan mempercepat pembangunan ekonomi, membangun hubungan yang lebih kuat antara penyedia informasi dan masyarakat luas.
Hanneke and Link, (2019)	Kompleksitas dalam berbagi data penelitian	Perpustakaan memberikan dukungan dalam membangun komunikasi ilmiah lewat open data penelitian
Shelly & Jackson,	Peran perpustakaan dalam	Perpustakaan menyediakan

(2018)	pengelolaan data penelitian	dan mendorong open akses data penelitian
Charbonneau (2013)	Strategi pengelolaan data penelitian	Perpustakaan memberikan dukungan dalam membangun komunikasi ilmiah melalui pengembangan sistem dan proses berbagi data penelitian

Menurut Hosain et all (2016) berkembangnya jaringan seluler, perangkat seluler, dan perkembangan web di berbagai bidang, termasuk industri, pemerintah, perusahaan swasta, dan komunitas riset, menawarkan lebih banyak transparansi melalui rilis data penelitian. Upaya yang dilakukan perpustakaan pada tahap awal adalah memberikan dukungan dengan menawarkan paradigma baru data terbuka. Akses data penelitian secara terbuka memberikan keuntungan bagi institusi dan komunitas dalam hal (a) mempercepat penelitian melalui akses yang lebih baik pada karya ilmiah dan mengurangi duplikasi atau pengulangan penelitian yang sama, (b) pelestarian jangka panjang untuk data penelitian (c) efisiensi biaya (d) validasi dari hasil penelitian (e) data di pergunakan kembali untuk penelitian selanjutnya. Mengacu pada pendapat Hosain et all (2016) bahwa komunikasi ilmiah yang dibangun atas dukungan perpustakaan lewat *open data* penelitian dapat meningkatkan aksesibilitas data penelitian, mengurangi duplikasi dan menghemat biaya.

Koltay (2019) peneliti membutuhkan dukungan terkait data untuk seluruh siklus hidup data penelitian mulai dari perencanaan, pengorganisasian, pendokumentasian, berbagi, dan pelestarian kumpulan data. Mereka juga dapat meminta nasihat tentang hak cipta, masalah perizinan dan kekayaan intelektual. Untuk memenuhi kebutuhan terkait data penelitian dan lainnya, perpustakaan tidak harus terlibat dalam interaksi dengan peneliti itu sendiri, tetapi juga harus mengidentifikasi dan bekerja sama dengan memberikan dukungan penyediaan layanan. Perpustakaan dan pustakawan, penting untuk memahami bahwa perannya sangat penting dalam memecahkan beberapa masalah terkait data penelitian. Untuk menentukan tempat yang tepat dalam proses penyimpanan data, semua pustakawan harus memperoleh pemahaman konseptual tentang data, dan juga meningkatkan keterampilan dan kemampuan untuk menemukan, mengekstrak, mengumpulkan, membersihkan, mengatur, menganalisis,

dan menyajikan data. Layanan terkait data, penting diketahui, bagaimana peneliti memandang perpustakaan. Hal ini bermanfaat bagi pustakawan untuk menghargai peran perpustakaan tanpa melebih-lebihkannya. Sehubungan dengan pengelolaan data mengharuskan pustakawan untuk memperbaiki diri

dan mendapatkan apresiasi terhadap masalah teknis dan sosial terkait dengan pengelolaan data penelitian. Pustakawan juga harus mendemonstrasikan dan berkomunikasi tentang layanan data penelitian layanan yang dapat ditawarkan perpustakaan. Pustakawan juga harus memahami bahwa meringankan beban teknis dan administratif peneliti adalah hal yang baik, namun demikian jangan melupakan pekerjaan inti perpustakaan dan harus fokus dan intensif terhadap pengelolaan perpustakaan, serta memahami keuntungan dengan memberikan layanan terkait data penelitian dan mendapatkan dukungan dari seluruh staf perpustakaan. Analisa Koltay (2019) bahwa membangun komunikasi ilmiah dapat dilakukan apabila pustakawan yang ada di perpustakaan mempunyai kemampuan untuk menelusur daya, mengekstrak, mengumpulkan, membersihkan, mengatur, menganalisis, dan menyajikan data penelitian.

Liah ((2017) perpustakaan mendorong akses terbuka ke pengetahuan dapat mempercepat pembangunan ekonomi, membangun hubungan yang lebih kuat antara penyedia informasi dan masyarakat luas. Dukungan yang diberikan perpustakaan melalui diseminasi data penelitian melalui layanan referensi, jejaring sosial, situs web, milis dan *online public access cataloging* dapat meningkatkan komunikasi ilmiah. Hanneke and Link. (2019) dukungan perpustakaan dalam pengembangan *open data* adalah meningkatkan layanan berbagi data penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan komunikasi ilmiah. Pustakawan yang bertugas di perpustakaan membuat visualisasi data untuk keperluan berbagi data penelitian kepada masyarakat serta mempromosikan repositori kelembagaan.

Shelly & Jackson (2018) bahwa dukungan utama yang diberikan perpustakaan dalam membangun komunikasi ilmiah adalah membuat meta data dan menyimpan data dalam repositori. Melakukan pelatihan pengelolaan dan penyimpanan data penelitian untuk para peneliti dengan tujuan agar data penelitian yang dihasilkan dapat digunakan dan didesiminasikan untuk penelitian lebih lanjut. Sementara Charbonneau (2013) dukungan yang diberikan perpustakaan dalam membangun komunikasi ilmiah dengan menjadi pelopor dalam pengembangan sistem, proses berbagi data penelitian, proaktif dan responsif dalam pengelolaan data penelitian. Perpustakaan juga menjalankan fungsi sebagai penasehat, pelatih, serta mendukung peneliti dalam pengelolaan data penelitian yaitu sebagai sebagai kreator, pengumpul, pengelola dan pemakai data penelitian.

C. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan komunikasi ilmiah di perpustakaan lembaga riset diperlukan adanya kebijakan *open data* penelitian. Kebijakan yang diterapkan memuat elemen yaitu rencana penegelolaan data dan proses berbagi data penelitian, memastikan datanya dapat diakses, penyimpanan data dalam repositori dan memastikan data dapat diakses dalam jangka waktu tertentu. Perpustakaan menjadi pelopor gerakan *open data* penelitian dengan memberikan layanan konsultasi untuk analisis data, penggalian data penelitian, layanan kurasi data, menganalisis dan memvisualisasikan data, serta menyelamatkan data penelitian dalam jangka waktu yang lama. Dukungan utama yang diberikan perpustakaan dalam membangun komunikasi ilmiah adalah membuat meta data dan menyimpan data dalam repositori. Memberikan pelatihan pengelolaan dan penyimpanan data penelitian untuk para peneliti dengan tujuan agar data penelitian yang dihasilkan dapat digunakan dan didesiminasikan untuk penelitian lebih lanjut.

DAFTAR RUJUKAN

- Ashiq, M., Usmani, M. H., & Naeem, M. (2020). A systematic literature review on research data management practices and services. *Global Knowledge, Memory and Communication, ahead-of-print(ahead-of-print)*. doi:10.1108/gkmc-07-2020-0103. Diakses 3 Februari 2021, dari <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/GKMC-07-2020-0103/full/html>
- Borgerud, C. and Borglund, E. (2020). Open research data, an archival challenge?. *Archival Science*, (20), 279–302. <https://doi.org/10.1007/s10502-020-09330-3>. Diakses 29 Januari 2021, dari <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10502-020-09330-3.pdf>
- Charbonneau, D.H. (2013). Strategies for data management engagement. *Medical Reference Services Quarterly*. 32(3): 365–374. Diakses 3 Februari 2021, dari <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02763869.2013.807089>
- Cox, A. M., Kennan, M. A., Lyon, L., Pinfield, S. and Sbaffi, L. (2019). Maturing research data services and the transformation of academic libraries. *Journal of Documentation*, 75 (6), 1432-1462. <https://doi.org/10.1108/JD-12-2018-0211>. Diakses 30 Januari 2021,

- dari <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JD-12-2018-0211/full/html>
- DOAR (2021). The Directory of Open Access Repositories – Open DOAR . <http://www.openoar.org/>, Diakses 11 Januari 2021
- Chiware, E. & Mathe, Z. (2015). Academic libraries' role in research data management services: a South African perspective. *South African Journal of Libraries and Information Science*. 81(2), 2-10. Diakses 6 Februari 2021, dari <https://sajlis.journals.ac.za/pub/article/view/1563>
- Chiware, E.R.T. (2020). Open research data in African academic and research libraries: a literature analysis. *Library Management*, 41(6/7), 383-399. Diakses 30 Januari 2021, dari <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/LM-02-2020-0027/full/html>
- Frederick, A. and Run, Y. (2019). The Role of Academic Libraries in Research Data Management: A Case in Ghanaian University Libraries. *Open Access Library Journal*, 6, 1-16. <https://doi.org/10.4236/oalib.1105286>. Diakses 5 Februari 2021, dari <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=91504>
- Grygoruk, D. (2018). Open data in scientific communication. *Folia Forestalia Polonica, Series A – Forestry*, 60 (3), 192–198. DOI: 10.2478/ffp-2018-0019. Diakses 6 Februari 2021, dari <https://sciendo.com/article/10.2478/ffp-2018-0019>
- Hanneke, R. and Link, J. M. (2019). The complex nature of research dissemination practices among public health faculty researchers. *J Med Libr Assoc*, 107 (3),341-351. doi: 10.5195/jmla.2019.524. Diakses 6 Februari 2021, dari <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31258440/>
- Heidorn, P. B. (2011). The Emerging Role of Libraries in Data Curation and E-science. *Journal of Library Administration*, 51(7-8), 662–672. doi:10.1080/01930826.2011.601269. Diakses 6 Februari 2021, dari <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01930826.2011.60126>
- Hossain, M. A., Dwivedi, Y. K. & Rana, N. P. (2016). State-of-the-art in open data research: Insights from existing literature and a research agenda. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 26:1-2, 14-40, DOI: 10.1080/10919392.2015.1124007. Diakses 11 Januari 2021, dari <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10919392.2015.1124007>
- Huston P., Edge VL., Bernier, E. (2019). Reaping the benefits of Open Data in public health. *Can Commun Dis Rep* ,45(11), 252–256. doi.org/10.14745/ccdr.vi45i10a01. Diakses 5 Februari 2021, dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6781855/>

- Koltay T. (2019). Identifying new roles for academic libraries in supporting data-intensive research. *Bibliosphere*, (4),97–102. DOI: 10.20913/1815-3186-2019-4-97-102. Diakses 30 Januari 2021, dari DOI: 10.20913/1815-3186-2019-4-97-102
- Lasthiotakis, H., Andrew, K. and Sa, C. (2015). Open science strategies in research policies: A comparative exploration of Canada, the US and the UK. *Policy Futures in Education*,13(8), 968–989. Diakses 6 Februari 2021, dari <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1478210315579983>
- Mauthner, N. S. and Odette, P. (2013). Open Access Digital Data Sharing: Principles, Policies and Practices. *Social Epistemology*, 27(1), 47–67, <http://dx.doi.org/10.1080/02691728.2012.760663>. Diakses 6 Februari 2021, dari <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02691728.2012.760663>
- OECD. (2015). Making Open Science a Reality. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 25, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/5jrs2f963zs1-en>. Diakses 11 Januari 2021, dari https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/making-open-science-a-reality_5jrs2f963zs1-en
- Shelly, M. & Jackson, M. (2018). Research data management compliance: is there a bigger role for university libraries? *Journal of The Australian Library and Information Association*, 67(4), 394–410. Diakses 11 Januari 2021, dari <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/24750158.2018.1536690>
- Shonhe, L. (2017). A Literature Review of Information Dissemination Techniques in the 21st Century Era. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*. 1731. <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/1731> Diakses 6 Februari 2021, dari <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/1731/>
- Wessels, B., Finn, R., Wadhwa, K. and Sveinsdottir, T. (2017). Open Data and the Knowledge Society. Amsterdam University Press B.V. Diakses 3 Februari 2021 dari, <https://library.oapen.org/bitstream/id/182859cf-f9d7-4136-8413-a862804a72ed/625332.pdf>
- Yoon, D. (2017). The information science policy for the public open data of the national research institute. *Cogent Business & Management*, 4:1, 1406321, DOI: 10.1080/23311975.2017.1406321. Diakses 11 Januari 2021, dari <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311975.2017.1406321>

- Yu, H. H. (2017). The role of academic libraries in research data service (RDS) provision. *The Electronic Library*, 35(4), 783–797. doi:10.1108/el-10-2016-0233. Diakses 3 Februari 2021, dari <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/EL-10-2016-0233/full/html>
- Zuiderwijk, A., & Janssen, M. (2014). Open data policies, their implementation and impact: A framework for comparison. *Government Information Quarterly*, 31(1), 17–29. doi:10.1016/j.giq.2013.04.003. Diakses 11 Januari 2021, dari <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0740624X13001202>