

Penerapan open science dalam layanan perpustakaan umum DISPUSIPDA Jawa Barat

Reza Ardhian¹, Sukaesih², Evi Nursanti Rukmana³, Encang Saepudin⁴

¹Mahasiswa Jurusan Ilmu Perpustakaan Universitas Padjadjaran

^{2,3,4}Dosen Universitas Padjadjaran

Email: reza19008@mail.unpad.ac.id, sukaesih@unpad.ac.id, evi.nursanti.r@gmail.com,
encang@unpad.ac.id

ABSTRACT

Open Science movement started to get more public attention nowadays. The emergence of this movement bring new hope for researchers in Indonesia and all over the world, that one day all research and scientific works will be accessible to the society without any cost. In the history of Open Science movement, libraries and repositories are central parts of it. However, in reality there are still many people who have not made use of the knowledge that is widely accessible and there is not much information about what open science is in the general public. This study seeks to provide an understanding of open science historically, its application, impact, as well as understanding and application of open science in the Public Library of West Java Regional Library and Archives Agency. The method used in this research is descriptive qualitative, so it can describe the actual conditions in the field. The data collected comes from scientific journals, the organization's official website, as well as trusted blogs. The results obtained are that there is no formal understanding of open science in the Public Library of West Java Regional Library and Archives Agency, but the librarian feels an urgency for open science to be immediately socialized and implemented in libraries, so that knowledge renewal can be carried out more quickly and can provide benefits for many people.

Keywords: *Open Science; library; librarian; DISPUSIPDA; society.*

ABSTRAK

Gerakan Open Science mulai meraih perhatian publik baru-baru ini. Kemunculan gerakan ini membawa harapan bagi para peneliti di Indonesia dan seluruh dunia bahwa suatu saat hasil-hasil penelitian dan ilmu pengetahuan akan secara mudah diakses oleh masyarakat tanpa harus mengeluarkan biaya. Perkembangan open science didukung oleh berbagai kalangan dan lembaga, dan salah satu yang menjadi pendukung setia dari gerakan ini adalah perpustakaan. Namun, pada kenyataannya masih banyak masyarakat yang belum memanfaatkan ilmu pengetahuan yang sudah terbuka lebar serta belum banyak informasi mengenai apa itu open science di kalangan umum. Penelitian ini berusaha untuk memberikan pemahaman mengenai open science secara historis, penerapan, dampak, juga pemahaman serta penerapan open science di Perpustakaan Umum Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Jawa Barat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif, sehingga dapat menggambarkan kondisi yang sebenarnya di lapangan. Data yang dikumpulkan berasal dari jurnal ilmiah, website resmi organisasi, juga blog yang terpercaya. Hasil yang didapatkan adalah belum adanya pemahaman secara formal mengenai open science di Perpustakaan Umum Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Jawa Barat, namun pihak pustakawan merasakan adanya suatu urgensi dari open science untuk segera disosialisasikan dan diterapkan dalam perpustakaan, agar pembaharuan ilmu pengetahuan dapat terlaksana dengan lebih cepat dan dapat memberikan manfaat bagi banyak kalangan.

Kata Kunci: Open Science; perpustakaan; pustakawan; DISPUSIPDA; masyarakat.

A. PENDAHULUAN

Riset merupakan suatu hal yang penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Tanpa adanya riset, maka pengetahuan yang seharusnya berkembang ditengah masyarakat menjadi tersendat, dan tidak akan memicu perubahan dalam berbagai bidang kehidupan. Hal ini berkaitan dengan pola pikir masyarakat, yang akan tetap memiliki pemikiran-pemikiran yang sudah tidak relevan apabila tidak ada pembaharuan pengetahuan. Kesadaran mengenai pentingnya riset sudah seharusnya ada pada pemerintahan dan lembaga-lembaga yang memiliki tujuan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Dilansir dari sebuah tulisan berjudul *Sains Terbuka, mengapa penting bagi Indonesia yang dana risetnya kecil* yang ditulis oleh Khaerudin Kiramang dalam *theconversation.com* (2019), Presiden Jokowi menepis pernyataan dari Achmad Zaky, CEO Bukalapak, dalam cuitannya di Twitter yang mengatakan bahwa dana riset yang digelontorkan oleh pemerintah masih kecil. Presiden Jokowi mengatakan bahwa anggaran yang telah dialokasikan oleh pemerintah untuk riset sudah cukup besar, yakni sebanyak Rp. 26 triliun, dan sudah tersebar di berbagai kementerian. Ia mempertanyakan pula apa hasil dari peningkatan dana untuk riset tersebut.

Dengan dana yang cukup besar, seharusnya riset yang berlangsung di Indonesia sudah berlangsung dan berkembang secara pesat. Namun permasalahannya, sampai saat ini masyarakat tidak banyak tahu mengenai pengembangan atau inovasi apa yang sedang dijalankan oleh lembaga-lembaga penelitian. Disinilah mengapa riset perlu dipertanyakan oleh masyarakat, karena pendanaan tersebut berasal dari publik dan perlu dilakukan dengan sepengetahuan publik. Selama ini perkembangan dan pengembangan sains semacam dirahasiakan dan terjadi dibelakang tirai tebal yang tidak bisa diintip sampai semuanya selesai.

Beberapa gerakan yang menuntut adanya transparansi dalam ilmu pengetahuan mulai bermunculan pada masa kini. Gerakan ini disebut sebagai *Open Science* atau Sains Terbuka. Gerakan Sains Terbuka sudah menjadi salah satu yang prominen ditengah kalangan akademisi dan peneliti di Eropa dan Amerika Serikat. Gaung gerakan ini di Indonesia belum terlalu ramai, tetapi kondisi menunjukkan bahwa sains yang transparan diperlukan oleh masyarakat. Maka dari itu, melihat dari perkembangan yang ada penelitian ini ditujukan untuk mengevaluasi sudah sejauh manakah pemahaman mengenai sains terbuka di perpustakaan yang ada dibawah naungan pemerintah, yaitu DISPUSIPDA Jawa Barat.

Perpustakaan adalah suatu lembaga layanan masyarakat yang berhubungan dengan bidang ilmu pengetahuan atau sains (Rahmah, 2018). Seluruh bahan pustaka yang disediakan oleh perpustakaan untuk pemustakanya dalam berbagai macam media baik cetak maupun terekam lainnya bertujuan untuk memberikan edukasi atau bersifat edukatif. Sebagai wahana mencerdaskan kehidupan bangsa, perpustakaan selalu berusaha untuk menjadi sarana masyarakat dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, memenuhi kebutuhan informasi untuk menunjang perkembangan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan taraf hidup masyarakat.

Secara etimologis, terdapat beberapa arti atau pemaknaan dari kata ‘perpustakaan’ itu sendiri, Koswara (1998:1) dalam (Sukaesih & Winoto, 2019) menyebutkan bahwa akar kata dari perpustakaan adalah ‘pustaka’ yang apabila diartikan adalah buku. Buku sendiri, atau disebut juga kitab, adalah tulisan yang dirangkai berisikan hasil pikir manusia sekaligus cermin atau gambaran dari suatu budaya bangsa yang didalamnya terdapat ungkapan rasa, cipta, dan karsa guna dipahami oleh orang lain yang membaca. Sejalan dengan pernyataan Luthfiyah (2016) walaupun dalam bahasa berbeda, perpustakaan dalam bahasa Inggris disebut library berasal dari kata dalam bahasa Latin, yaitu libri yang berarti buku dan selanjutnya berkembang menjadi kata libraries yang memiliki arti tentang buku. Basuki

(1991:3) dalam (Luthfiyah, 2016) mengutip dari *Webster's Third Edition International Dictionary* edisi 1961 yang didalamnya menyatakan bahwa perpustakaan adalah sekumpulan buku, manuskrip, dan bahan pustaka lainnya yang digunakan untuk keperluan studi atau bacaan, kenyamanan, atau kesenangan.

Setiap perpustakaan lazimnya memiliki tujuan yang selaras dengan lembaga induk yang menaunginya karena memiliki peran untuk menunjang tercapainya tujuan dari lembaga induknya tersebut (Sukaesih & Winoto, 2019). Fungsi dari perpustakaan sendiri berkembang dari zaman ke zaman. Di masa lalu, perpustakaan dipandang hanya sebagai tempat atau gedung yang menyimpan buku saja. Seiring berkembangnya masyarakat, perpustakaan juga menjadi tempat pendidikan yang aktif dalam perkembangan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan budaya masyarakat di mana perpustakaan itu berada. Sukaesih & Winoto (2019) juga menyebutkan bahwa perpustakaan sekarang memiliki fungsi sebagai *agent of change* atau pembawa perubahan.

Mengenai fungsi-fungsi yang dikemukakan oleh ahli, Sulisty Basuki (1991) dalam (Sukaesih & Winoto, 2019) menyebutkan bahwa terdapat lima fungsi dari perpustakaan, yaitu pertama adalah fungsi simpan karya, perpustakaan memiliki fungsi menyimpan karya yang telah diciptakan atau beredar di masyarakat dalam bentuk cetak maupun rekam. Fungsi kedua adalah fungsi informasi, perpustakaan menyediakan informasi bagi pemustaka yang datang dalam rangka memenuhi kebutuhan informasinya. Perpustakaan diharapkan memiliki informasi yang layak untuk dibagikan kepada masyarakat. Selanjutnya fungsi yang ketiga adalah fungsi pendidikan, perpustakaan keberadaannya dapat menunjang pembelajaran dan pendidikan karena memiliki sumber-sumber pembelajaran. Fungsi keempat adalah fungsi rekreasi, dimana perpustakaan mampu menyediakan ruang untuk rekreasi dan hiburan bagi masyarakat, menghandirkan rasa nyaman dalam perpustakaan. Terakhir, fungsi kelima adalah fungsi kultural, yaitu sebagai media untuk masyarakat mengenal kembali kebudayaan sekitar dengan adanya koleksi yang bernilai budaya lokal.

Perpustakaan dapat digolongkan kedalam beberapa jenis, karena setiap perpustakaan memiliki perbedaan tujuan, ruang lingkup, kelompok yang dilayani, organisasi dan kegiatan. Karena perbedaan yang ada pada tiap perpustakaan, maka muncul kekhasan dalam perpustakaan masing-masing sehingga muncul pula jenis perpustakaan yang berbeda-beda. Perpustakaan secara lazim dikelompokkan kedalam empat kelompok, yaitu (1) perpustakaan umum, (2) perpustakaan perguruan tinggi, (3) perpustakaan umum, dan (4) perpustakaan khusus (Sukaesih & Winoto, 2019).

Terdapat pendapat lain mengenai penggolongan perpustakaan yang menyebutkan bahwa terdapat delapan penggolongan perpustakaan, yaitu (1) perpustakaan nasional, (2) perpustakaan wilayah atau perpustakaan nasional daerah, (3) perpustakaan kotamadya, (4) perpustakaan perguruan tinggi, (5) perpustakaan sekolah, (6) perpustakaan perusahaan atau industry, (7) perpustakaan perhimpunan, dan (8) perpustakaan penelitian (Sumardji. P. 1991:14 dalam Sukaesih & Winoto, 2019). Penggolongan perpustakaan ini dapat kita temukan secara umum di Indonesia.

Diantara perpustakaan lainnya, perpustakaan umum memiliki akses yang paling besar dalam interaksinya dengan masyarakat, sebab perpustakaan umum berada di tengah lingkungan masyarakat. Pengelola perpustakaan umum harus menyesuaikan dan memahami keperluan informasi masyarakat yang majemuk dan mengenal kelompok atau tingkatan pengguna. Perpustakaan umum harus mengenali sifat heterogen masyarakat ini dan melayani tanpa memandang suku, agama, usia, pendidikan, dan status sosial. Semua berhak mendapatkan kebutuhan informasinya, sejalan dengan kegiatan yang dijalani oleh UNESCO dengan motto "Books for All" maka perpustakaan umum menyediakan buku bagi semua kalangan. Adapun jenis-jenis perpustakaan yang termasuk dalam kategori perpustakaan

umum menurut Sulisty Basuki (1991) adalah Perpustakaan Nasional, Perpustakaan Daerah Tingkat Provinsi, Perpustakaan Umum Tingkat Kotamadya/Kabupaten, Perpustakaan Umum Tingkat Kecamatan, Perpustakaan Tingkat Desa, Perpustakaan Keliling dan perpustakaan khusus/lembaga.

Perpustakaan pada dasarnya merupakan lembaga yang *user-oriented* atau berorientasi kepada pengguna. Ini berarti seluruh kegiatan yang dilakukan oleh perpustakaan ditujukan untuk pengguna atau pemustaka (Rahayu, 2014) selaras dengan apa yang Harrison (1985) katakan dalam buku Dasar-dasar Pelayanan Perpustakaan karya Sukaesih & Winoto (2019) Menurut Wijayanti, et al. (2004:71) dalam Luthfiyah (2016) pelayanan perpustakaan adalah pemberian informasi dan fasilitas kepada pemakai. Kotler dalam Tjiptono (2007:11) dalam Luthfiyah (2016) mendefinisikan *service* atau pelayanan sebagai setiap tindakan ataupun perbuatan yang dapat ditawarkan oleh satu pihak kepada pihak yang lainnya dan memiliki sifat intangible atau tidak memiliki wujud fisik serta tidak pula menghasilkan kepemilikan akan sesuatu.

Terdapat beberapa masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, permasalahan yang pertama yaitu (1) bagaimana sejarah dibalik gerakan open science, (2) bagaimana penerapan open science di Indonesia, (3) apa peran perpustakaan dan pustakawan dalam gerakan open science, dan (4) bagaimana Perpustakaan Umum DISPUSIPDA menerapkan open science.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mengetahui sejarah secara singkat mengenai gerakan open science, (2) mengetahui penerapan open science di Indonesia, (3) mengetahui peran perpustakaan dan pustakawan dalam gerakan open science, dan (4) mengetahui bagaimana Perpustakaan Umum DISPUSIPDA menerapkan open science.

Menurut Rahayu (2014) terdapat dua macam kelompok layanan, yaitu layanan teknis dan layanan pemustaka. Maksud dari layanan teknis adalah kegiatan layanan yang mengarah kepada persiapan penyediaan bahan pustaka. Kegiatan yang bersifat *back office* ini termasuk kegiatan pengadaan dan pengolahan bahan pustaka. Bagian *front office*, yang selanjutnya disebut layanan pemustaka, bertugas untuk menangani pelayanan yang langsung berkaitan dengan pemustaka setelah bahannya telah disiapkan oleh pustakawan di bagian layanan teknis. Mary Liu Kao (2003) dalam bukunya yang berjudul *Cataloging and Classification for Library Technicians* yang dikutip oleh Sukaesih & Winoto (2019), mengelompokkan kegiatan layanan dalam perpustakaan menjadi dua. Dua kegiatan layanan tersebut adalah (1) pelayanan publik, yakni kegiatan layanan dimana terjadi kontak secara langsung antara pustakawan dengan pemustaka yang membutuhkan informasi. Layanan yang termasuk dalam kelompok ini adalah pelayanan sirkulasi, pelayanan referensi, pelayanan informasi dan pelayanan pendidikan pemakai. Selanjutnya adalah (2) pelayanan teknis, dimana layanan dilakukan secara belakang layar. Pustakawan tidak langsung bertemu dengan pemustaka. Kegiatan ini biasanya meliputi pemilihan dan pemesanan bahan pustaka, katalogisasi, pengolahan bahan pustaka, dan pemeliharaan database.

Nielsen, M. (2009) dalam Ahmat (2018) menyatakan bahwa Open Science atau sains terbuka merupakan gerakan yang mempromosikan keterbukaan hubungan kemitraan antara pihak berkepentingan yaitu peneliti, wartawan, pemodal, penyusun kebijakan dan orang awam dari segi hal mengenai akses informasi yang berkaitan dengan penemuan dalam ilmu saintifik dan penelitian, berdiskusi tentang penemuan tersebut dan membenarkan penemuan tersebut digunakan oleh masyarakat yang memerlukan terutama golongan masyarakat kelas bawah tanpa dikenakan tarif komersil untuk meningkatkan taraf sosioekonomi dalam sebuah negara.

Vicente-Saez & Martinez-Fuentes (2018) dikutip oleh Zulfikar (2019) menyatakan bahwa sains terbuka, secara konseptual merupakan ilmu pengetahuan yang transparan, dapat

diakses, tersebar, dan berkembang melalui jaringan kerjasama. Pengertian lain dari ‘sains terbuka’ ini sebagai sebuah aksi adalah sebuah gerakan yang memiliki tujuan agar penelitian-penelitian ilmiah yang ada dalam bentuk data maupun publikasi dapat diakses oleh masyarakat luas terutama dari kalangan yang membutuhkan.

Situs FOSTER Open Science dikutip oleh Irawan (2017) mendefinisikan Open Science seperti berikut, “*Open Science is about extending the principles of openness to the whole research cycle, fostering sharing and collaboration as early as possible thus entailing a systemic change to the way science and research is done.*” Khaerudin Kiramang dalam tulisannya di *theconversation.com* yang berjudul *Sains Terbuka, mengapa penting bagi Indonesia yang dana risetnya kecil* mengartikan sains terbuka sebagai pengetahuan yang transparan, dapat diakses secara bebas, tersebar luas, dan dikembangkan bersama melalui jaringan kolaboratif. Masih dalam tulisannya yang sama, Kiramang juga menyebutkan bahwa sains terbuka merupakan “anti-tesis dari sains komersial yang eksklusif.”

Dari berbagai definisi open science, maka dapat disimpulkan bahwa open science merupakan sebuah gerakan yang menuntut keterbukaan atau transparansi ilmu pengetahuan, mulai dari kerjasama antara peneliti, pemodal, penyusun kebijakan, institusi dan juga pihak-pihak lain yang terkait dengan penelitian atau riset ilmu pengetahuan dengan publik atau masyarakat luas sehingga ilmu pengetahuan tersebut dapat diketahui dan diakses oleh publik tanpa adanya batasan.

B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada artikel ini adalah kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif menurut merupakan penelitian yang memiliki tujuan untuk memahami kondisi suatu konteks dengan mengarahkan pada pendeskripsian secara rinci dan mendalam, menggambarkan kondisi dalam suatu konteks yang alami tentang apa saja yang terjadi di lapangan secara apa adanya (Nugrahani, 2014). Narasumber dari wawancara adalah seorang pustakawan madya bernama Ibu Ine. Dalam penelitian ini fokus utamanya adalah penerapan open science pada layanan Perpustakaan Umum DISPUSIPDA. Data dikumpulkan dari studi literatur dan wawancara dengan seorang pustakawan. Sumber literatur diambil dari internet dan beberapa blog, juga situs resmi organisasi.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Samantha Green (2017) dalam penjelasan ilustrasinya menguraikan bagaimana sejarah dari Open Science sejak tahun 1600-an (<https://www.wiley.com/network/societyleaders/open-science/an-illustrated-history-of-open-science>). Pada abad ke-17 banyak ilmuwan menyimpan penemuan mereka dan mengirimnya kepada para pesaing. Sampai pada akhirnya, mereka menyadari bahwa keuntungan dapat diambil dari penemuan mereka apabila penemuan mereka memiliki klaim. Galileo mengirimkan penemuannya mengenai cincin di sekitaran Saturnus kepada Kepler dalam bentuk pesan berkode. Kepler tidak bisa memahami anagram yang dikirimkan oleh Galileo, sehingga Kepler sendiri tidak paham mengenai penemuan Galileo.

Para ilmuwan didorong untuk tidak terbuka untuk memastikan bahwa prestise akan sepenuhnya ada pada penyokong aristokrat. Saat para aristokrat dianggap tidak dapat memenuhi kebutuhan untuk ilmu pengetahuan, maka mulai terbentuklah akademi. Mulai dari tahun 1699, terdapat 30 jurnal ilmiah, dan dalam kurun waktu 100 tahun angka itu terus berkembang lebih dari tiga puluh kali lipat. Parlemen Inggris mengeluarkan *the Copyright Act* pada tahun 1710. Untuk pertama kalinya, penulis mendapatkan hak cipta yang sebelumnya diberikan kepada penerbit. Undang-undang tersebut juga mengatur ketentuan-ketentuan mengenai deposit bahan-bahan di perpustakaan nasional untuk kebutuhan publik.

Karena adanya ketidaksenangan dari penerbit, maka penerbit mencoba untuk mendapatkan kembali hak cipta.

Pada tahun 1911, seorang pembuat mobil, Henry Ford, menuntut hak paten yang selama ini dipegang secara monopoli. Ford menang, dan sebagai hasilnya produsen otomotif di Amerika Serikat sepakat untuk saling berbagi teknologi secara terbuka tanpa harus ada pembayaran. Tahun 1941, terdapat lebih dari 600 paten yang saling dibagikan diantara produsen otomotif.

Michael S. Hart menemukan *Project Gutenberg* pada tahun 1971 untuk mendigitalisasi karya-karya budaya. Siapapun dapat mengaksesnya melalui *public domain books*. Organisasi yang mengikuti model repositori ini bertambah. Pada tahun 1991, arXiv.org ditemukan sebagai tempat arsip artikel dan sebagai contoh awal penerbitan open access.

Pada tahun 2002, Budapest Open Access Initiative telah meluncurkan sebuah pernyataan publik mengenai advokasi akses menuju riset secara gratis dan tidak dibatasi. Mengutip dari Budapest Open Access Initiative, pernyataannya adalah sebagai berikut: “*An old tradition and new technology have converged to make possible an unprecedented public good.*”

Seorang matematikawan bernama Tim Gowers pada tahun 2009 memulai suatu eksperimen untuk menyelesaikan permasalahan matematika secara crowdsourcing atau urun daya. Eksperimen ini bernama The Polymath project, dan menjadi salah satu contoh bagaimana citizen science bekerja. Kolaborasi yang terbuka memotivasi ilmuwan untuk mendapatkan jawaban secara lebih cepat.

Sekarang, sudah banyak organisasi yang bergerak di bidang pendanaan telah mengadopsi mandat open access untuk penerima dana. Mandat tersebut bisa berbeda-beda dalam hal bagaimana seorang peneliti dapat membagikan datanya secara penuh, atau mempublikasikan output, waktu untuk deposit, dan lain-lain. Mereka merupakan bagian dari kendaraan yang sama, memiliki tujuan agar ilmu pengetahuan menjadi lebih mudah untuk diakses, bersama-sama dengan terbitnya jurnal ilmiah pada tahun 1700-an.

Zulfikar (2019) mengkaji peluang penerapan open science di Indonesia. Hal yang paling pertama adalah gencarnya kampanye mengenai keterbukaan, walaupun mengenai sains terbuka belum ada gerakan atau pembahasan secara masif. Pemerintah menggagas *open government* atau pemerintahan terbuka. Digagasnya pemerintahan terbuka ini merupakan sebuah respon terhadap situasi global yang menuntut adanya transparansi dalam kinerja pemerintahan yang akuntabel juga partisipatif. *open government* ini diterapkan melalui sinergi antara Kantor Staf Presiden, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) dan Kementerian Pemberdayaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (Kempanrb), seluruh Kementerian atau Lembaga di tingkat Pusat dan pemerintah daerah dianjurkan untuk menyusun dan menerapkan Rencana Strategis yang setiap tahunnya akan dievaluasi. Evaluasi yang dilakukan terkait dengan inovasi berhubungan dengan mewujudkan keterbukaan dan tata kelola pemerintah yang baik (*good governance*).

Civil Society Organization sebagai pihak selain pemerintah telah berupaya untuk mengenalkan sains terbuka yang dilakukan oleh berbagai komunitas. Open Access Indonesia adalah sebuah komunitas yang terorganisir dan mengadvokasi gerakan Open Access di Indonesia serta mengkaji berbagai kemajuan dari gerakan Open Access yang ada di seluruh dunia dan khususnya di Indonesia. Komunitas ini mengundang berbagai macam kalangan untuk bergabung dalam gerakan open access untuk bersama membahas dan mengangkat isu-isu yang berhubungan dengan open access secara umum dan khususnya yang ada di Indonesia. Open Access Indonesia mempengaruhi pembuatan kebijakan, manajer, peneliti,

masyarakat, akademisi, dan mahasiswa untuk mengimplementasikan kebijakan open access dalam penelitian yang dilakukan dan meneruskan gerakan open access di Indonesia.

Selain dari komunitas Open Access Indonesia, INA-Rxiv (inarxiv.id) yang merupakan *preprint* server yang diprakarsai oleh Dasapta Erwin Irawan, seorang penggiat Open Science bersama-sama dengan Komunitas Open Science yang bernaung di bawah platform Open Science Foundation (OSF). Terdapat satu riset mengenai INA-Rxiv yang dilakukan oleh Rahim et al. (2018) yang memberikan kesimpulan bahwa INA-Rxiv dapat menjadi salah satu solusi untuk proses diseminasi (penyebarluasan) hasil riset atau penelitian. Hal ini dikarenakan versi preprint dan dan postprint dari suatu naskah versi penulis dapat secara meluas disebarluaskan. Sampai saat ini jumlah naskah yang telah diunggah pada INA-Rxiv sudah melampaui 10.000 naskah sejak diluncurkan pada 17 Agustus 2017.

Dari penjelasan tersebut, Zulfikar (2019) menjelaskan bahwa terdapat peluang untung Indonesia mengembangkan kesempatan yang sudah ada untuk mendukung keterbukaan. Namun tetap dibutuhkan advokasi yang lebih masif lagi agar sains terbuka masuk ke dalam prioritas pemerintah Masyarakat sipil memiliki dua upaya yang dilakukan oleh Open Access Indonesia yaitu dengan penjelasan gerakan secara nyata yang mengadvokasi isu open access, sedangkan upaya yang dilakukan oleh INA-Rxiv yang lebih mengarah ke ranah praktis dan aplikatif dalam memperkenalkan sains terbuka kepada kalangan akademisi dan praktisi di Indonesia.

Tentu dalam penerapannya open science memiliki dampak-dampak tertentu kepada masyarakat dimana open science itu dikenal dan diterapkan. Irawan (2017) menjelaskan dalam tulisannya beberapa dampak dari sains terbuka. Dampak pertama yang disebutkan adalah dampak implementasi kepada peneliti muda. Peneliti muda atau disebut juga young researcher atau early career researcher dituntut untuk memberikan output yang meliputi hal-hal seperti jumlah publikasi, jumlah sitasi, jumlah hibah riset yang didapatkan, jumlah SKS yang diajarkan, jumlah buku yang diterbitkan dan masih banyak lagi hal sejenis.

Open science dapat membantu dalam menyelesaikan pekerjaan para peneliti muda dengan memberi kemudahan dalam mengakses berbagai bahan. Sains terbuka sendiri memiliki karakter kunci yakni keterbukaan (*open*), berbagi secara langsung (*immediate sharing*), kolaborasi (*collaboration*), diseminasi luas (*wide-scope dissemination*), dan pengembangan berkelanjutan (*sustainable improvement*). Apabila kelima kunci ini disatukan dengan (1) pengakuan, dengan berkembangnya jumlah *view* terhadap dokumen yang telah diunggah secara online, lalu jumlah pengunduhan (*downloads*) juga percakapan online yang membahas mengenai dokumen langsung atau memiliki topik yang sama; (2) Sitasi, dengan open access dan data yang lengkap akan melebarkan kemungkinan paper disitasi; (3) Jejaring, berbicara dengan bahasa yang sama yaitu bahasa data dan keterbukaan dengan peneliti yang berasal dari luar negeri berarti secara tidak langsung jejaring terus berkembang. Melalui media sosial jejaring dapat dibangun walaupun derlainan negara, budaya, atau usia apabila media sosial yang digunakan sesuai dan penggunaanya kebanyakan dari komunitas akademia atau saintifik.

Secara formal, proses peer review yang harus dilalui oleh peneliti muda kebanyakan dilakukan oleh senior di tempat kerja baik lembaga pendidikan ataupun lembaga penelitian bersifat subjektif dan menyudutkan peneliti muda. Hal ini dapat berujung pada ketidaktuntasan peer review yang dilakukan, alih-alih memberikan penyelesaian. Hasil dari peer review juga terkadang tidak maksimal karena dilakukan ditengah-tengah kesibukan yang lain (Steel et al., 2016) dalam (Irawan, 2017). Ada jalan lain yang dapat ditempuh sebagai alternative bagi peneliti muda, yaitu dengan menyebarkan ilmunya secara luas, mudah, dan cepat melalui blogging dan mengunggah preprint (versi sebelum *peer-review*). Preprint sendiri diakui sebagai salah satu output dari riset dan juga dapat disitasi secara

formal seperti tulisan lain. Posisi preprint ini kurang lebih sama dengan makalah hanya saja dalam bentuk “mentah” yang dapat dirujuk dan juga dapat pula dikomentari. Dengan menggunakan metode ini, dipercaya dapat mempercepat proses peer-review secara formal yang akan dilalui oleh makalah tersebut.

Irawan (2017) menyebutkan dampak-dampak positif dari implementasi sains terbuka kepada ilmu pengetahuan secara umum yang merupakan hasil dari pengamatan dan referensi utama (Tennant et al., 2016). Dampak-dampak tersebut adalah (1) *open research data*, dengan adanya open research data maka peneliti dari universitas juga berbagai lembaga penelitian dapat memangkas dana dengan menghindari pengulangan yang tidak perlu; (2) open government data, tersedianya beragam data terbuka dapat mengundang berbagai pihak untuk menganalisis dan melihatnya dari berbagai perspektif (OKSN, 2010; Howard, 2012; Tennison, 2015). Pemerintah sendiri akan terbantu oleh data yang tersedia di pihak lain, sehingga dana masyarakat dapat digunakan secara optimal pada bidang lain; (3) open enterprises, aka nada perkembangan dalam bidang usaha komersil apabila operasi dan rencana bisnis dibangun dengan data yang diakses secara bebas; (4) open society, data-data ilmiah hasil riset dapat diakses oleh masyarakat secara mudah sehingga dapat menghindari *pseudoscience*.

Naeni (2020) menyebutkan manfaat yang dapat diambil oleh masyarakat luas adalah kesempatan untuk secara langsung mendapatkan akses dan mendayakan informasi ilmiah yang tersedia. Praktik pemalsuan data juga penelitian yang meragukan dapat dihindari dengan adanya sains terbuka, karena masyarakat menjadi lebih kritis begitu pula institusi dan peneliti dalam mengevaluasi apakah informasi yang didapat merupakan informasi yang sah adanya. Manfaat lain adalah memberikan kebebasan dan memotivasi peneliti untuk lebih kreatif, meningkatnya sitasi, visibilitas tinggi dan peluang kerja yang merata, meningkatnya inovasi ditengah kalangan industri, serta bagi para jurnalis memberi kemudahan dalam mendapatkan bahan berita mengenai perkembangan kemajuan ilmu pengetahuan.

Dalam hal ini, Naeni (2020) juga memberikan pendapat bahwa pustakawan memiliki peran yang amat penting dalam sains terbuka, bukan hanya sebagai penjaga buku saja. Pustakawan memiliki peran yang vital dalam pengelolaan data, dokumentasi, dan kurasi. Naeni mengutip Khaeruddin Kiramang yang dalam tulisannya memberikan gambaran bahwa perpustakaan memiliki peran besar dalam gerakan sains terbuka dengan cara melepaskan hegemoni penerbit komersial. Pada tahun 2008, terdapat tidak kurang dari 40 perpustakaan perguruan tinggi kenamaan dunia di Amerika Serikat dan Eropa sudah membatalkan langganan jurnal dengan beberapa penerbit komersial. Salah satunya adalah penerbit komersial Elsevier Belanda, yang sudah lama menuai kritik keras dari komunitas akademik karena telah melakukan hiperkomersialisasi. Penelitian yang merupakan hasil pendanaan publik dijual kembali oleh penerbit kepada perpustakaan dengan biaya langganan yang fantastis.

FOSTER dalam sebuah artikel berjudul *Libraries: roles and opportunities on Open Science* tulisan Gema Bueno de la Fuente (2016) mengatakan bahwa berbagai forum telah mengakui dan mendiskusikan peran perpustakaan dalam sains terbuka, bahkan secara publik didukung oleh organisasi-organisasi dan *stakeholder* internasional. Semua ini terjadi secara wajar, karena perpustakaan akademik selama ini sudah menjadi pendukung dan mengambil peran yang baik dalam apa yang dikatakan sebagai open science melalui *open access* ke publikasi, dan baru-baru ini juga mengembangkan *open data*.

OECD secara eksplisit menyebutkan perpustakaan, repositori, dan pusat-pusat data sebagai aktor kunci dari open science, bersama-sama dengan peneliti, kementerian pemerintahan, agen-agen pemberi dana, universitas dan institut riset umum, organisasi

swasta nonprofit dan yayasan-yayasan, penerbit keilmuan swasta, bisnis dan entitas supranasional. Royal Society yang berbasis di Britania Raya juga International Council for Science juga menyatakan pentingnya peran perpustakaan dalam pengembangan open data.

Perpustakaan sendiri dapat memenuhi peran mereka sebagai *enabler* dengan beberapa cara berikut, (1) memberikan advokasi dan meningkatkan kesadaran dengan mempromosikan open science dan menyesuaikan fasilitas, pelayanan, insentif, dan juga mekanisme yang dapat mendukung terlaksananya Open Science secara maksimal. Perpustakaan dapat mengadvokasi dari dalam institusi untuk mengembangkan kebijakan open access dan *roadmap*. Hal ini tidak hanya memberikan manfaat kepada peneliti saja, melainkan juga *stakeholder* lain yang berkedudukan baik dalam taraf institusi maupun internasional dan bahkan kepada masyarakat luas dengan cara mempromosikan Open Science dan berinteraksi dengan masyarakat. (2) Memberikan dukungan kepada infrastruktur, memiliki keterlibatan secara berlanjut dan juga bertanggung jawab dalam pengembangan dan manajemen repositori dalam publikasi dan data, berkaitan dengan penilaian, penyeleksian, deskripsi dan aplikasi metadata, kurasi dan preservasi, information retrieval, pemantauan data reuse, sitasi dan dampak, dan sebagainya. (3) Berkontribusi dalam pengembangan kebijakan dan strategi *research data management* (RDM) pada institusi masing-masing dan membawa RDM itu sendiri. Dan terakhir (4) memberikan pelatihan dan mendukung peneliti agar peneliti dapat lebih terbuka dengan pekerjaannya, saling berbagi dan menggunakan kembali hasil-hasil riset yang dihasilkan oleh peneliti lain. Para peneliti membutuhkan juga dukungan secara praktik melalui seluruh proses riset. Pustakawan dapat menawarkan bimbingan, pelatihan dan pelayanan dalam menentukan informasi dalam tahap pencarian dalam riset; informasi mengenai pendanaan dan juga ketentuannya; bibliografi dan data management; mengaplikasikan metadata; mengidentifikasi metode riset terbuka dan alat untuk analisis; membagikan dan publikasi hasil; sitasi data, lisensi dan masalah lain yang berkaitan dengan kepemilikan intelektual; mempersiapkan data untuk deposit dan preservasi data jangka panjang, serta hal-hal lain. Untuk hal-hal seperti ini, pustakawan perlu mengetahui bagaimana kualitas peneliti mengenai penggunaan informasi, produksi informasi, pembagian informasi, platform, juga alat dan layanan yang mereka gunakan.

Beberapa studi seputar peran perpustakaan akademik dan data riset cukup banyak, dan bisa dilihat dalam kompilasi bahan-bahan dalam eScience Portal for New England Librarians atau Research Data Curation Bibliografi. Terdapat contoh-contoh yang disebutkan dalam studi berbasis survei Academic librarians and research data services: preparation and attitudes (Tenopir et al., 2013) atau laporan yang dibuat oleh Research Libraries UK (Auckland, 2012), dalam berbagai peran dan keterampilan yang perlu dimiliki pustakawan Humas dan subject specialist agar dapat secara efektif mendukung perkembangan kebutuhan informasi yang dibutuhkan peneliti. Terdapat Sembilan keterampilan, yaitu (1) kemampuan untuk memberikan bimbingan mengenai preservasi hasil riset; (2) pengetahuan untuk memberikan bimbingan mengenai kurasi dan data management, termasuk pemahaman, penemuan, akses, diseminasi, preservasi, dan portabilitas; pengetahuan untuk mendukung peneliti untuk memenuhi ketentuan yang diberikan oleh pemberi dana, termasuk di dalamnya persyaratan open access; (3) pengetahuan untuk memberikan bimbingan mengenai potensi adanya alat memanipulasi data yang dapat digunakan dalam subjek; (4) pengetahuan untuk memberikan bimbingan mengenai data mining; pengetahuan untuk mengadvokasi, membimbing, dan menggunakan metadata; kemampuan untuk memberikan bimbingan mengenai preservasi dari project records; pengetahuan mengenai sumber-sumber pendanaan riset untuk membantu peneliti dalam mengidentifikasi pemberi dana yang potensial; keterampilan untuk mengembangkan skema metadata, dan memberikan

bimbingan mengenai dasar-dasar dan praktik dari suatu subjek untuk proyek penelitian individu.

Maka dari itu, pustakawan perlu mengembangkan keterampilan dan memulai diversifikasi jalur karir yang berhubungan dengan data seperti misalnya *data analyst*, *data manager*, dan *data curator*. Kemampuan pengolahan data yang mumpuni akan sangat sesuai dalam mendukung para peneliti yang datang ke perpustakaan.

Apabila dilihat dari sejarahnya, dalam website DISPUSIPDA Jabar (http://dispusipda.jabarprov.go.id/profil/sejarah_lembaga) Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Jawa Barat telah mengalami beberapa kali pergantian nama. Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Jawa Barat pada awalnya memiliki nama Perpustakaan Negara, yang berdiri pada tanggal 1956 dengan memiliki dasar surat keputusan Menteri Pendidikan Pengajaran dan Kebudayaan nomor 29103/S yang ada di 19 provinsi, dan salah satunya berlokasi di Kota Bandung, tepatnya Jalan Diponegoro dengan induk organisasi yaitu Biro Perpustakaan dan Pembinaan Buku. Setelah empat tahun berlalu, pada tanggal 29 Mei 1979 melalui surat keputusan nomor 095/0/1979 yang dikeluarkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan mengenai penetapan pengalihan nama perpustakaan Negara menjadi Perpustakaan Wilayah, dengan induk organisasi yang sama yaitu Pusat Pembinaan Perpustakaan.

Keputusan Presiden nomor 11 tahun 1989 tanggal 6 Maret 1989 tentang Perpustakaan RI, pasal 14 (1) menghasilkan keputusan bahwa nama Perpustakaan Wilayah berubah lagi menjadi Perpustakaan Daerah Jawa Barat dan memiliki Perpustakaan Nasional Republik Indonesia sebagai induk organisasi. Perpustakaan RI juga pada akhirnya digabungkan dengan Pusat Pembinaan Perpustakaan dan Perpustakaan Nasional Republik Indonesia melalui keputusan Presiden ini.

Perubahan nama terjadi lagi saat keputusan Presiden nomor 50 tahun 1997 tentang Perpustakaan Nasional RI, maka sesuai dengan pasal 16 (1) nama Perpustakaan Daerah Jawa Barat berganti menjadi Perpustakaan Nasional Propinsi Jawa Barat.

Bergesernya Otonomi Daerah didasari undang-undang nomor 22 tahun 2000 dan Undang-undang nomor 25 tahun 2000 mengenai perimbangan keuangan Pusat dan Daerah, Perpustakaan Nasional Propinsi Jawa Barat awalnya adalah instansi vertikal Perpustakaan Nasional Republik Indonesia yang berada di ibukota Propinsi, terjadilah perubahan nama lagi dikarenakan terbitnya peraturan daerah nomor 6 tahun 2002 pada tanggal 12 April 2002 menjadi Badan Perpustakaan Daerah Propinsi Jawa Barat sebagai salah satu Lembaga Teknis Daerah pemerintah Propinsi Jawa Barat. Selain itu juga lembaga kearsipan daerah dibentuk dengan adanya penetapan Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Barat No. 29 Tahun 1990 pada tanggal 4 Mei 1990 mengenai pembentukan organisasi dan tata kerja Kantor Arsip Daerah Provinsi Jawa Barat.

Penggabungan dua badan menjadi Badan Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Provinsi Jawa Barat (BAPUSIPDA Jabar) terjadi pada tahun 2008 melalui terbitnya Perda Provinsi Jawa Barat No. 22 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Inspektorat, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Lembaga Teknis Daerah dan Satuan Polisi Pamong Praja Provinsi Jawa Barat (Lembaga Daerah Tahun 2008 Nomor 21 Seri D, Tambahan Lembaran Daerah Nomor 56). Kemudian, Perda No 22/2008 diubah dengan Perda No 15/2001 tentang Perubahan Atas Perda No 22/2008. Nama DISPUSIPDA yang digunakan pada saat ini merupakan perubahan nomenklatur BAPUSIPDA menjadi dinas yang terjadi pada tahun 2016 dan terbentuk dengan terbitnya Perda Provinsi Jawa Barat No. 06 Tahun 2016 mengenai Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Provinsi Jawa Barat.

Menurut hasil wawancara, secara formal DISPUSIPDA sendiri belum mendapatkan pengenalan, sosialisasi, atau informasi kepada pustakawan mengenai open science atau sains

terbuka. Namun dari segi penerapan, Perpustakaan Umum DISPUSIPDA sudah memberikan dukungan penuh untuk keterbukaan informasi dan ilmu pengetahuan. Dapat kita ketahui melalui pembahasan peran perpustakaan, bahwa sebenarnya dalam menjalankan kesehariannya perpustakaan sudah menjadi salah satu tempat di mana open science berlangsung. Perpustakaan Umum berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan pelayanan baik bagi masyarakat secara umum maupun peneliti yang hendak melaksanakan riset. Penelitian akan difasilitasi melalui Pembinaan yang dilakukan oleh BPBGM (Bidang Bina Perpustakaan dan Budaya Gemar Membaca), pustakawan tetap ada di bagian terdepan dalam memberikan informasi dan arahan kepada peneliti

Perpustakaan Umum juga sudah berlangganan jurnal seperti EBSCO, namun menurut penuturan pustakawan, minat dan penggunaannya masih sangat rendah. Masyarakat secara umum masih asing dan kurang menyukai jurnal. Pustakawan sendiri merasakan bahwa open science adalah kebutuhan yang luar biasa penting, karena manfaat informasi yang akan berdampak pada masyarakat juga pustakawan sendiri yang mengelola perpustakaan mendapatkan informasi terbaru dan selalu update tentang keilmuan dan ilmu pengetahuan, apapun subjeknya. Keterbukaan informasi sangat didukung.

Layanan perpustakaan mencoba mendukung keberhasilan peneliti dan sangat mengharapkan kedatangan peneliti. Hambatan yang terjadi selama pandemi COVID-19 ini adalah terbatasnya waktu, juga belum adanya izin dari pemerintah untuk memberikan layanan secara penuh. Namun, pihak perpustakaan selalu terbuka bagi siapapun yang membutuhkan informasi, terutama peneliti.

D. KESIMPULAN

Selama perkembangannya, gerakan Open Science atau sains terbuka tidak terlepas dari peran perpustakaan yang menjadi salah satu lembaga ilmu pengetahuan nonprofit yang menyediakan hasil-hasil penelitian dalam bentuk naskah-naskah, buku, dan jurnal kepada masyarakat. Adanya gerakan sains terbuka di Indonesia akan memberikan napas baru bagi dunia akademik serta mempermudah peneliti dalam berbagai hal. Sayangnya, DISPUSIPDA belum secara formal mengenali apa itu sains terbuka. Diharapkan dengan dikenalnya open science pada masa yang akan datang dapat memberikan banyak manfaat bagi pustakawan, pemustaka, peneliti, dan juga pemerintah.

DAFTAR PUSTAKA

- Admin. (n.d.). Sejarah Lembaga. Retrieved November 30, 2020, from Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Provinsi Jawa Barat website: http://dispusipda.jabarprov.go.id/profil/sejarah_lembaga
- Ahmat, M. A. Bin. (2018). *MENGUKUR TAHAP KESEDIAAN OPEN SCIENCE (SAINS TERBUKA) DI INSTITUSI PENGAJIAN TINGGI AWAM MALAYSIA*.
- Fuente, G. B. de la. (2016). Libraries: roles and opportunities on Open Science. Retrieved November 29, 2020, from FOSTER website: <https://www.fosteropenscience.eu/content/libraries-roles-and-opportunities-open-science>
- Green, S. (2017). An Illustrated History of Open Science. Retrieved November 29, 2020, from Wiley website: <https://www.wiley.com/network/societyleaders/open-science/an-illustrated-history-of-open-science>
- Irawan, D. E., Rachmi, C. N., Irawan, H., Abraham, J., Kusno, K., Multazam, M. T., ... Aziz, N. A. (2017). Penerapan Open Science di Indonesia agar riset lebih terbuka,

- mudah Diakses, dan Meningkatkan Dampak Saintifik. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 13(1), 25. <https://doi.org/10.22146/bip.17054>
- Kiramang, K. (2019). Sains Terbuka, mengapa penting bagi Indonesia yang dana risetnya kecil. Retrieved November 25, 2020, from The Conversation website: <https://theconversation.com/sains-terbuka-mengapa-penting-bagi-indonesia-yang-dana-risetnya-kecil-111069>
- Naeni, S. (2020). *Sains Terbuka : Peneliti Boleh Salah , Tetapi Tidak Boleh Bohong*. 7(1), 28–30.
- Nugrahani, F. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan Bahasa*. Retrieved from https://library.stiba.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/ZTAyMWVkyzVINTY4NWMYyYWI1NjZhNTNmNjIyOTYzZDg3YWUxYjdjNA==.pdf
- OECD. (2015). Making Open Science a Reality. *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, (25), 1–108. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1787/5jrs2f963zs1-en>
- Rahayu, L. (2014). Dasar-dasar Layanan Perpustakaan. In *Layanan Perpustakaan* (pp. 1–43).
- Rahmah, E. (2018). *Akses dan Layanan Perpustakaan* (1st ed.). Jakarta: Prenadamedia Group.
- Sukaesih, & Winoto, Y. (2019). *Dasar-dasar Pelayanan Perpustakaan* (1st ed.). Kebumen: Intishar Publishing.
- Vicente-Saez, R., & Martinez-Fuentes, C. (2018). Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition. *Journal of Business Research*, 88(June 2017), 428–436. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.043>
- Zulfikar, A. (2019). *Sains terbuka bagi seluruh rakyat Indonesia*. 3–7. <https://doi.org/10.31227/osf.io/45rtv>