

Analisis Tingkat Literasi Data di Kalangan Pustakawan Badan Riset dan Inovasi Nasional

Noeraida¹ Rochani Nani Rahayu², Agus Rifai³

^{1,2} Badan Riset dan Inovasi Nasional Jakarta

³ Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta

³ Universitas YARSI

Email: rochani002@lipi.go.id; noerda@batan.go.id; agus.rifai@yarsi.ac.id

Diajukan: 30-12-2021; **Direview:** 06-01-2022; **Direvisi:** 06-01-2022; **Diterima:** 30-03-2022;

Abstrak

Berdasarkan Undang–Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi pasal 40 yang mengatur tentang wajib serah simpan data primer keluaran hasil penelitian, perlu dilakukan pengukuran tingkat literasi data di kalangan pustakawan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). Sebagai badan yang baru terbentuk per April 2021, BRIN memerlukan acuan bagi pimpinan dalam menerapkan UU tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat literasi data di kalangan pustakawan BRIN berdasarkan ex instansi asal, pendidikan, usia, gender, masa kerja, dan jenjang jabatan. Metode yang digunakan adalah survei terhadap 68 responden pustakawan Ex BATAN, BPPT, LIPI dan LAPAN. Variabel penelitian terdiri atas 6 indikator yaitu budaya data, mencari, memvisualisasikan, mengomunikasikan, menilai dan menginterpretasi data. Pengolahan data menggunakan SPSS Versi 26, serta penghitungan menggunakan skala likert. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum tingkat literasi data pustakawan BRIN masuk pada kategori baik. Tingkat literasi data berdasarkan instansi, Ex BPPT berada pada peringkat pertama. Pustakawan berpendidikan S1 memiliki nilai paling tinggi. Perempuan lebih *literate* dibanding laki-laki. Pustakawan dengan masa kerja 10-15 tahun, pustakawan yang berusia lebih dari 60 tahun, dan Pustakawan Ahli Utama berada pada peringkat pertama. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa tingkat literasi data di kalangan pustakawan BRIN masuk dalam kategori baik, namun karena di dalam unsur memvisualisasikan dan mengomunikasikan data masih ditemukan nilai dengan kategori cukup, maka disarankan untuk memberikan peningkatan kapasitas pustakawan BRIN, melalui pelatihan dan sejenisnya.

Kata Kunci: literasi data; data primer; pustakawan; BRIN

Abstract

Based on Law Number 11 of 2019 concerning the National System of Science and Technology chapter 40 regulating the mandatory handover of primary data for the output of research, it is necessary to measure the level of data literacy among librarians of the National Research and Innovation Agency (BRIN). As a newly formed institution, BRIN requires a reference for the leadership in implementing the law. This study aims to determine the level of data literacy among librarians based on agency origin, education, age, gender, years of service, and level of position. The method used is a survey of 68 respondents from Ex BATAN, BPPT, LIPI, and LAPAN. The indicators consist of data culture, searching, visualizing, communicating, assessing & interpreting data. Data processing used SPSS 26 and Lickert scale. The result of this study is that in general, the level of data literacy of BRIN librarians was in a good category. The level of data literacy of BPPT librarians is in the first position, the librarian with undergraduate education level has the highest scores. Women are more literate than men. Librarians with 10-15 years of service entered the first position. Librarians aged more than 60 years and the main expert librarian were ranked first. This study concludes that the level of data literacy in BRIN librarians is in a good category. However, data visualization and communication are in the sufficient category, so it is recommended to provide capacity building for librarians through training and the like.

Keywords: data literacy; primary data; librarian; BRIN

Pendahuluan

Pustakawan riset di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) memiliki sejarah panjang dalam menghadapi teknologi yang sangat cepat sehingga mempengaruhi pekerjaan para peneliti. Era digital telah membawa perubahan luar biasa dalam cara data dan informasi diproduksi, dimanfaatkan, diadaptasi, serta dibagikan sehingga memerlukan transformasi sumber daya dan layanan. Melimpahnya data di era ini tentunya membutuhkan pengelolaan secara khusus agar dapat diakses kembali oleh para peneliti atau pengguna lain yang membutuhkan. Data dapat didefinisikan sebagai 'informasi apapun yang dapat disimpan dalam bentuk digital, termasuk teks, angka, gambar, video atau film, audio, perangkat lunak, algoritma, persamaan, animasi, model, simulasi, dan lain-lain' (National Science Board, 2005). Berdasarkan sifatnya data terdiri atas beberapa bentuk seperti, data yang bersifat observasional, komputasional, dan eksperimental (Koltay, 2017). Data dapat terdiri atas berbagai objek heterogen dan barang-barang yang digunakan dan "dikontekstualisasikan, tergantung pada disiplin akademis asal" (Semeler et al., 2017).

Data juga dapat diperoleh dari karya seni, sastra dan artefak yang merupakan bagian dari warisan budaya Nielsen and Hjørland (2014) yang juga menghasilkan, dan itu merupakan fenomena data yang besar. *Big data* tidak hanya besar, tetapi juga ditentukan oleh kapasitas untuk mencari, mengagregasi, dan referensi silang dataset yang besar, dan itu dikondisikan oleh interaksi fenomena budaya, teknologi, dan ilmiah (Boyd & Crawford, 2012). Data penelitian merupakan keluaran dari setiap penelitian yang dilakukan secara sistematis yang melibatkan proses pengamatan, percobaan, atau pengujian hipotesis, dan pada saat yang sama data penelitian juga merupakan bahan baku untuk penelitian ilmiah berikutnya. Sesungguhnya penelitian ilmiah tidak membutuhkan lebih banyak data, namun membutuhkan data yang benar (Koltay, 2017).

Mengikuti garis pemikiran Prado and Marzal (2013) dan Mandinach and Gummer (2013), literasi data dapat diidentifikasi sebagai seperangkat keterampilan dan pengetahuan tertentu, yang memberdayakan individu untuk mengubah data menjadi informasi dan pengetahuan yang dapat ditindaklanjuti dengan memungkinkan mereka untuk mengakses, menafsirkan, menilai secara kritis, mengelola, dan menggunakan data secara etis (Koltay, 2017). Definisi literasi data bervariasi dapat tergantung pada industri, dan dapat diterapkan di lingkungan sekolah, tempat kerja, dan pengaturan pribadi. Literasi data menggabungkan berhitung, literasi kuantitatif, matematika dan statistik perhitungan, serta pemecahan masalah, komunikasi, dan pengambilan keputusan (Fontichiaro and Johnston, 2020). Literasi data dapat dikatakan tumpang tindih secara signifikan dengan definisi literasi media, literasi informasi (Association of College and Research Libraries, 2000) literasi berita (Fontichiaro & Johnston, 2020), dan literasi statistik (Schield, 2004).

Schield (2004) merupakan orang pertama yang mengeksplorasi interkoneksi antara informasi, statistik, dan literasi data serta mendefinisikan literasi informasi sebagai kemampuan untuk berpikir kritis tentang konsep, klaim dan argumen: membaca, menafsirkan dan mengevaluasi informasi; literasi statistik sebagai penggunaan dan sebagai bukti dalam argumen; dan literasi data sebagai kemampuan untuk mengakses, menilai, memanipulasi, meringkas dan menyajikan data. Definisi tersebut agak kaku dan kurang sesuai untuk situasi saat ini yang memiliki lingkungan lebih cair, dan secara eksplisit literasi data harus tertanam dalam literasi informasi (Carlson, et al., 2011). Disebutkan bahwa spektrum kegiatan terkait data meliputi berbagi data, manajemen data, kurasi dan

kutipan data. Akan tetapi berbagi data merupakan masalah yang cukup kompleks karena pada umumnya para peneliti mempunyai alasan untuk tidak membagikan data. Sebagai contoh adalah bahwa mendokumentasikan data merupakan pekerjaan yang melelahkan, kurang diminati, karena penghargaan yang mereka peroleh sampai saat ini masih berdasarkan publikasi, bukan dari menyimpan data penelitian (Koltay, 2017).

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, 2019 disahkan Presiden Joko Widodo pada tanggal 13 Agustus 2019, dan mulai berlaku setelah diundangkan Menkumham Yasonna H. Laoly pada tanggal 13 Agustus 2019 dan ditempatkan pada Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 148. Penjelasan atas Undang-Undang Nomor 11 tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi ditempatkan dalam Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6374, agar seluruh masyarakat mengetahuinya. UU Nomor 11 Tahun 2019 tersebut merupakan penyempurnaan dari UU Nomor 18 Tahun 2002, yang sudah tidak dapat memenuhi kebutuhan masyarakat dan perkembangan zaman sehingga perlu diganti. Harapannya adalah bahwa UU Nomor 11 Tahun 2019 dapat memenuhi kontribusi ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pembangunan nasional dan memenuhi hak asasi setiap orang dalam memperoleh manfaat ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai landasan dalam perumusan kebijakan pembangunan agar mampu memperkuat daya dukung ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka mencapai tujuan negara serta meningkatkan daya saing dan kemandirian bangsa.

Mencermati Pasal 40 UU tersebut yang berkenaan dengan wajib serah dan wajib simpan secara lengkap mengatur dan menetapkan hal-hal yaitu: wajib serah dan wajib simpan atas seluruh data primer. Data primer yang dimaksud merupakan data mentah autentik dalam berbagai bentuk, paling singkat 20 tahun, dikelola secara bertanggung jawab yang diperoleh sebagai keluaran (kekayaan intelektual) hasil Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Penerapan (LITBANGJIRAP). Kewajiban ini harus dilakukan oleh: (a) Penyandang dana; (b) Sumber Daya Manusia Ilmu Pengetahuan dan Teknologi; dan (c) Kelembagaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi; berlaku bagi LITBANGJIRAP yang dilaksanakan di Indonesia dan/atau dibiayai oleh Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, dan/atau Badan Usaha; Pengelolaan data dilaksanakan dengan sistem informasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang terintegrasi secara nasional. Menurut pengamatan penulis, selama ini pustakawan hanya fokus kepada penelusuran informasi yang bersumber dari jurnal ilmiah, baik jurnal dalam negeri maupun luar negeri. Hal tersebut disebabkan para pemustaka belum banyak yang meminta layanan data.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat diketahui bahwa keberadaan data adalah sangat penting, baik bagi peneliti maupun pustakawan. Oleh karena itu, diharapkan para pustakawan khususnya bagi mereka yang bergerak di bidang riset mengetahui dan memahami apa yang dimaksud dengan data, sekaligus wajib *literate* terhadap data atau melek data. Kewajiban tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai upaya menjalankan amanat dari UU Nomor 11 Tahun 2019 Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Pasal 40 Sub Bab wajib serah wajib simpan data primer dan keluaran riset dan inovasi. Berdasarkan hasil dan kesimpulan dari penelitian tentang materi webinar bagi pustakawan di masa pandemi materi tentang manajemen data riset belum banyak diketahui/diminati (Noeraida et al., 2021). Hal ini disebabkan kompetensi pustakawan masih kurang terhadap literasi data. Oleh karena itu, penulis bermaksud melakukan penelitian dengan tujuan untuk menganalisis dan mengukur tingkat literasi data di kalangan pustakawan BRIN. Bila pengetahuan dan kemampuan pustakawan memadai akan memberikan dampak positif terhadap pengelolaan data penelitian di instansinya.

Berdasarkan pada permasalahan tersebut, rumusan masalah dalam penelitian adalah bagaimanakah tingkat literasi data di kalangan pustakawan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) yang secara khusus dijabarkan untuk menjawab pertanyaan penelitian yaitu:

- 1) Bagaimana tingkat literasi data di kalangan pustakawan BRIN berdasarkan asal instansi responden?
- 2) Bagaimana tingkat literasi data di kalangan pustakawan BRIN berdasarkan gender atau jenis kelamin responden?
- 3) Bagaimanakah tingkat literasi data di kalangan pustakawan BRIN berdasarkan usia responden?
- 4) Bagaimanakah tingkat literasi data di kalangan pustakawan BRIN berdasarkan masa kerja responden?
- 5) Bagaimanakah tingkat literasi data di kalangan pustakawan BRIN berdasarkan tingkat pendidikan responden?
- 6) Bagaimanakah tingkat literasi data di kalangan pustakawan BRIN berdasarkan jenjang jabatan pustakawan responden?

Tujuan penelitian secara umum adalah mengukur tingkat literasi data di kalangan pustakawan BRIN dan tujuan khusus yaitu mengetahui tingkat literasi data responden berdasarkan asal instansi, jenis kelamin, usia, masa kerja, tingkat pendidikan dan jenjang jabatan fungsional pustakawan. Penelitian tentang pengukuran literasi data di kalangan pustakawan belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat memberikan rekomendasi kebijakan kepada pimpinan perpustakaan di BRIN tentang pentingnya literasi data bagi pustakawan. Apabila hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat literasi pustakawan di lingkungan BRIN masih rendah, maka tentu diperlukan adanya pelatihan bagi mereka, guna meningkatkan nilai tingkat literasi data, mengingat ke depan tugas pustakawan di lingkungan BRIN utamanya adalah mengelola data primer. Apabila tingkat literasi data pustakawan sudah baik, maka pustakawan diminta untuk melakukan kampanye kepada para peneliti di lingkungan BRIN tentang pentingnya pengelolaan data primer.

Beberapa penelitian terdahulu tentang literasi data antara lain adalah: Dai (2019) meneliti tentang bagaimana cara terbaik untuk mengajarkan literasi data khususnya di perpustakaan akademik. Adapun pertanyaan yang perlu dijawab melalui pengajaran adalah: Apa itu 'literasi data'? Apakah ini literasi informasi yang baru? Akankah cara mengajarkan literasi informasi membatasi cara imajinatif untuk mengajarkan literasi data? Hasil penelitian menunjukkan bahwa di New York University Shanghai telah melakukan berbagai cara untuk mengajarkan literasi data. Diantaranya adalah melalui instruksi langsung ke dalam kelas, lokakarya dan kelas *online*. Kedua, menawarkan lokakarya dan instruksi di kelas yang *up to date* dengan bantuan teknologi terkini dan sesuai dengan kurikulum. Ketiga, universitas membuat buku berbagai kasus secara *online* dengan topik yang berkaitan dengan siklus hidup data, serta menangani kebutuhan pengguna pada tingkat yang berbeda.

Selanjutnya Triasih *et al.*, (2020) melakukan penelitian terhadap pustakawan di Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI, untuk menganalisis implementasi, tantangan dan kendala *Research Data Management (RDM)*, dan untuk menilai pemahaman para stafnya tentang layanan RDM. Pengumpulan data dilakukan secara *online* selama 28 Juli s.d 7 Agustus 2020. Survei terdiri atas 35 pertanyaan dan dibagikan kepada 36 responden melalui media sosial. Hasil identifikasi kategori

seperti layanan pengelolaan data penelitian, layanan perencanaan pengelolaan data, layanan pengarsipan data, pendanaan, dan kompetensi staf dan kebutuhan pelatihan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman staf PDDI terhadap layanan RDM cukup memadai. Tiga kendala terbesar yang dihadapi adalah keterbatasan sumber daya manusia, kompetensi dan anggaran.

Joo and Schmidt (2021) melakukan penelitian untuk mengetahui persepsi pustakawan akademik terhadap layanan data penelitian (*Research Data Service*) di lingkungan perpustakaan akademik Amerika Serikat. Pengumpulan data dilakukan secara *online* kepada pustakawan akademik yang terlibat dalam layanan data di universitas riset. Menurut pustakawan, layanan konsultasi lebih berharga bagi pengguna daripada layanan teknis. Oleh karena itu, keterampilan terkait dengan layanan konsultasi dan perencanaan pengelolaan data dianggap lebih penting.

Penelitian kali ini berbeda dengan penelitian sebelumnya, yaitu mengukur literasi data dengan mengadopsi 5 kompetensi literasi data pada *Data Literacy Maturity Model* dari (Sternkopf & Mueller, 2018). UU SISNAS IPTEK No 11 Tahun 2019 mengharuskan pustakawan untuk memiliki kompetensi dalam pengelolaan data primer. Oleh karena itu perlu dilakukan pengukuran tingkat literasi data terhadap pustakawan BRIN. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi acuan dalam menetapkan kebijakan tentang kegiatan yang harus dilakukan pimpinan untuk meningkatkan kompetensi pustakawan agar dapat membantu peneliti dalam mengelola data penelitian.

Tinjauan Pustaka

Literasi Data

Mengambil pendekatan dari literasi informasi yang menurut Schield (2004) literasi data bergantung kepada bagaimana berpikir kritis dengan membandingkan literasi informasi. Pada literasi data pustakawan harus memiliki kemampuan berpikir kritis tentang bagaimana konsep, klaim dan argumen sekaligus melek data. Hal ini berarti pustakawan harus dapat mengakses, menilai, memanipulasi, meringkas dan menyajikan data. Menurut Prado and Marzal (2013), literasi data adalah kemampuan untuk memahami, menggunakan dan mengelola data (sains). Secara sederhana literasi data dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk memahami dan menggunakan data secara efektif untuk menginformasikan keputusan (Mandinach & Gummer, 2013). Selanjutnya Prado and Marzal (2013) menambahkan, literasi data memungkinkan individu untuk mengakses, menafsirkan, menginterpretasi data secara kritis, mengelola, menangani, dan menggunakan data secara etis. Adapun yang dimaksud dengan mengelola adalah terdiri atas pelestarian dan kurasi, dan definisi ini jauh lebih komprehensif.

Literasi data seperti yang dipahami oleh *Association of College and Research Libraries*, (2000) fokus pada pemahaman bagaimana menemukan dan mengevaluasi data, dengan memberikan tekanan untuk *data set*, serta fokus terhadap orang yang bertanggungjawab, dan tidak melupakan etika serta dapat menjawab pertanyaan tentang bagaimana cara menyortir data. Menurut Johnston *et al.*, (2012), literasi data adalah kemampuan untuk proses menyortir, dan bagaimana menyaring data. Hal ini jelas merupakan karakteristik dari literasi informasi yang terdiri atas kemampuan yang untuk mengenali kebutuhan informasi, mengidentifikasi, menemukan, mengevaluasi, dan menggunakan informasi untuk memecahkan masalah tertentu.

Adapun *framework* yang dapat digarisbawahi adalah mengakui bahwa informasi dapat dirasakan berbeda berdasarkan format sesuai kemasannya. Hal ini dapat diartikan sebagai pengakuan yang tersirat dari fakta bahwa literasi informasi sangat berkaitan dengan data. Koltay (2017) merekomendasikan terminologi tentang literasi data (*data literacy*), kemudian Carlson *et al.*, (2011)

menggunakan literasi data informasi (*data information literacy*). Selanjutnya Prado and Marzal (2013) mengusulkan istilah literasi data penelitian (*science data literacy*). Namun pada akhirnya istilah yang dipilih untuk digunakan adalah literasi data, karena terminologi tersebut tergolong sederhana dan lugas.

Kompetensi Pustakawan Data (*Data Librarian*)

Mandinach and Gummer (2013) mendeskripsikan bahwa literasi data merupakan keterampilan yang mencakup pengetahuan bagaimana mengidentifikasi, mengumpulkan, mengatur, menganalisis, meringkas, dan memprioritaskan data. Namun, hal tersebut tidak menghalangi pengakuan hubungan dekatnya dengan literasi informasi, yang sudah ditandai dari beberapa tulisan yang telah dijelaskan sebelumnya. Pustakawan harus memiliki kemampuan dalam menentukan kapan data dibutuhkan, memutuskan relevansinya untuk seseorang terhadap kebutuhan informasinya, penilaian kritis serta aplikasi untuk kebutuhan untuk pemecahan masalah. Pada intinya kegiatan tersebut identik dengan keterampilan dari literasi informasi yang telah ditetapkan sebelumnya (Prado & Marzal, 2013). Identifikasi kompetensi yang dibutuhkan agar menjadi melek data (*data literate*) saat ini sedang dipelajari oleh komunitas peneliti serta para profesional di berbagai bidang/domain.

Kemampuan literasi data sangat penting dimiliki bukan hanya oleh pustakawan pada perpustakaan khusus instansi, namun juga para peneliti pada institusi riset seperti BRIN. Sebagai contoh, *School of Data Open Knowledge Foundation and Peer to Peer University* pada tahun 2012 menyediakan sejumlah modul pelatihan tentang bidang-bidang terkait literasi data yang harus dikuasai oleh masyarakat (Prado & Marzal, (2013). Melalui pelatihan tersebut, untuk dapat menguasai beberapa kompetensi literasi data dasar diharapkan kompetensi telah terbentuk. Selanjutnya secara bertahap menjadi bagian kurikulum di semua tingkat sekolah.

Selain itu pelatihan yang diberikan di perpustakaan dan dengan dukungan para pustakawan juga difokuskan pada lingkungan pendidikan tinggi. Hal ini karena sesungguhnya literasi data secara konvensional merupakan bagian dari sumber daya di segala jenis perpustakaan. Meskipun bobot yang lebih besar adalah di perpustakaan akademik mengingat kebutuhan utama yang terkait dengan penelitian.

Hal inilah yang menyebabkan mengapa dalam dekade belakangan ini, perpustakaan khusus menyelenggarakan layanan data (Prado & Marzal, 2013). Selanjutnya Bennett and Nicholson (2007), melakukan penelitian acak terhadap web dari *Association Research Library (ARL)* mengamati dari waktu ke waktu dan yang terjadi adalah ditemukannya kecenderungan peningkatan persaingan antara perpustakaan dengan pusat atau layanan lain di dalam institusi mereka untuk menyediakan sumber daya dan layanan terkait data. Pada sekitar tahun 1960 dan tujuh puluhan, beberapa universitas besar Amerika membuat dukungan terhadap pusat data atau pusat arsip di departemen akademik atau pusat komputasi, dan sementara itu pada 1990-an perpustakaan mulai membuat pusat data dan layanan sendiri, sebagai contoh adalah *University of Minnesota libraries' Machine Readable Data Centre* (Prado & Marzal, 2013).

Saat ini penyediaan layanan terkait data tidak terwakili secara merata di dua bidang utama. Dalam ilmu formal, alam dan eksperimental (misalnya statistik, fisika, matematika, biologi, dan astronomi) antar-departemen, antar laboratorium data. Bahkan pada pusat super komputer atau pusat infrastruktur komputasi grid adalah umum memiliki teknologi dan staf yang dibutuhkan untuk memberikan layanan yang sangat khusus guna menganalisis dan mengelola volume data yang besar. Perpustakaan akademik mulai memasukkan sejumlah aspek literasi data dalam program instruksional

mereka dalam menanggapi semakin pentingnya masalah ini bagi pengguna. Demikian pula di perpustakaan khusus instansi yang melakukan penelitian seperti BRIN, pustakawan harus memiliki program pelatihan yang terencana agar dapat meningkatkan kemampuan dalam melakukan literasi data.

Mengingat konteks seperti itu perpustakaan memiliki posisi strategis, kemudian mereka menawarkan pelatihan literasi data yang diharapkan dapat berkembang secara eksponensial di tahun-tahun berikutnya (Prado & Marzal, 2013). Di dalam program pelatihan diperlukan modul dan sebagai contoh, sebuah modul literasi data yang digunakan dalam program literasi informasi ilmu sosial harus memenuhi kompetensi sebagai berikut:

- a) Kemampuan membaca dan mengevaluasi data secara kritis;
- b) Kemampuan untuk menghasilkan kutipan bibliografi yang akurat untuk tabel-tabel data.
- c) Kemampuan untuk menggunakan American FactFinder untuk membuat tabel yang dapat menggambarkan dan mengutip dengan benar;
- d) Kemampuan untuk membaca artikel yang berisi grafik yang merepresentasikan data serta mendiskusikan dalam kaitannya dengan isi artikel.

Diskusi di atas menunjukkan adanya perbedaan pandangan tentang literasi data. Untuk melihat seberapa tingkat literasi data pustakawan, salah satu cara adalah dengan menggunakan teori dari Sternkopf and Mueller (2018) yang membagi tingkat ukuran literasi data menjadi empat kategori yaitu *uncertainty*, *enlightenment*, *certainty* dan *data fluency*. Kategori *uncertainty*, diartikan sebagai organisasi tidak menyadari perlunya keterampilan data dan tidak memiliki pemahaman yang jelas terhadap apa yang diperlukan. Individu anggota organisasi mungkin memiliki minat tertentu pada data dan bekerja secara digital, tetapi tidak yakin tentang langkah-langkah berbeda pada saat bekerja dengan data. Kategori *enlightenment* organisasi sedang bereksperimen dengan penerapan topik terkait data. Organisasi menggambarkan keadaan dimana banyak tentang data telah dipahami secara teoritis namun tidak dapat diterapkan dalam banyak kasus, sehingga perlu diadakan pelatihan lebih lanjut.

Kategori *certainty* dideskripsikan sebagai organisasi melakukan langkah penanganan data dengan percaya diri dan memiliki aktivitas berbasis data yang dibangun ke dalam proses rutin organisasi, prosedur dan standar umum tentang cara menangani data diformalkan dan tersebar luas dan manfaatnya dipahami di semua tingkatan organisasi. Kategori *data fluency* diartikan sebagai organisasi telah membentuk budaya data di semua tingkatan dan data digunakan secara aktif untuk meningkatkan proses dan membuat alur kerja. Dalam rangka mengukur tingkat literasi data anggota organisasi/staf diminta untuk menjawab ke 11 pernyataan, yaitu meliputi budaya data, etika & keamanan data, pertanyaan tentang data, menemukan data, mengambil data, verifikasi data, membersihkan data, menganalisis data, memvisualisasi data, serta mengomunikasikan data.

Literasi Data untuk Pustakawan dan Peneliti

Literasi data sangat penting bagi pustakawan data (*data librarian*) yang berminat untuk mendapatkan keterampilan serta kemampuan yang diperlukan untuk memenuhi perannya sebagai pendukung yang efektif dan efisien bagi para peneliti. Bahkan sebetulnya tidak hanya pustakawan yang harus lulus tentang literasi data akan tetapi peneliti juga perlu memiliki keterampilan literasi data (Koltay, 2017). Adapun tujuan utama melibatkan pustakawan dan perpustakaan dalam proses penelitian data secara intensif adalah untuk memberikan bantuan kepada peneliti agar dapat melaksanakan manajemen data dengan lebih efisien.

Demikian pentingnya literasi data baik bagi pustakawan, peneliti dan sivitas akademika di lingkungan perguruan tinggi. Sebagai contoh di masa depan pendidikan literasi data diprediksi akan menjadi layanan utama di perpustakaan akademik (Merrill, 2011). Literasi data wajib dipahami terutama bagi mereka yang akan memanfaatkan data serta akan membutuhkan pendidikan tentang bagaimana cara memahami dan menafsirkannya (ACRL, 2000). Para peneliti, mahasiswa pascasarjana, doktor merasakan bahwa memperoleh keterampilan literasi data merupakan suatu cara untuk menjadikan para mahasiswa sebagai pekerja sains yang terpelajar. Haendel *et al.*, (2012) menyatakan bahwa untuk menciptakan budaya peneliti agar bersedia mendekati data penelitian secara memadai, maka pustakawan diminta menemani para peneliti dalam pelatihan literasi data. Para peneliti sering tidak menyadari bahwa komunikasi ilmiah merupakan sumber utama data yang tersedia dalam *database* publik. Dikarenakan para peneliti paling mengetahui data yang dimiliki, maka dapat menandai data menggunakan standar yang disepakati secara universal.

Metode

Dalam penelitian ini menggunakan metode survei dengan instrumen kuesioner, yaitu merupakan penelitian pada populasi besar maupun kecil (Sugiyono, 2013). Objek penelitian adalah tingkat literasi data di kalangan pustakawan, dan subjek penelitiannya adalah pustakawan. Variabel penelitian ada variabel pokok, yaitu budaya data, mencari data, memvisualisasikan data, mengomunikasikan data dan menilai dan menginterpretasikan data. Selain itu akan dianalisis tingkat literasi data responden berdasarkan asal instansi, jenis kelamin, usia, masa kerja, tingkat pendidikan dan jenjang jabatan responden.

Populasi penelitian adalah pustakawan yang berada di bawah lingkup Badan Riset dan Inovasi Nasional yang sebelumnya berasal LIPI, BATAN, BPPT dan LAPAN sebanyak 78 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan random sampling (Sugiyono, 2013). Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin yaitu $n = N / (1 + N e^2) = 78 / (1 + 78 \times 0,05^2) = 65,27$, maka jumlah sampel minimal adalah 65 orang dengan error 5% (Feronica, 2019).

Responden dan yang mengisi kuesioner sebanyak 68 orang. Namun Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara tertulis kepada 4 (empat) orang koordinator/sub koordinator perpustakaan pada 4 (empat) instansi yang tergabung ke BRIN untuk memperoleh data yang akurat mengenai jumlah pustakawan yang ada. Pengumpulan data dilakukan secara *online* menggunakan link Google Forms pada 23–28 September 2021 yang dikirimkan langsung melalui WhatsApp pribadi kepada responden.

Setelah data terkumpul dan telah memenuhi persyaratan, maka dilakukan analisis data. Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif. Analisis data kuantitatif menggunakan statistik deskriptif menggunakan SPSS 26. Selanjutnya data-data yang diperoleh dilakukan tabulasi dalam bentuk tabel atau diagram, dan memberikan penjelasan dan memaknai hasil yang diperoleh.

Hasil dari jawaban responden pada kuesioner ini digunakan untuk melakukan analisis data terhadap pengukuran tingkat literasi data. Pembobotan skor dilakukan menggunakan skala likert, dengan menghitung indeks persentase (%) menggunakan rumus dari (Mawardi, 2019).

Indeks Persentase = (total skor/skor maks) x 100%

Skor maksimum adalah jumlah responden x skala tertinggi

Skor minimum adalah responden x skala terendah

Interval = 100/5 (jml interval) =20

Indeks Persentase = (total skor/skor maks) x 100%

Berdasarkan skala tersebut, maka deskripsi untuk menentukan tingkat literasi data menggunakan skala sebagai berikut:

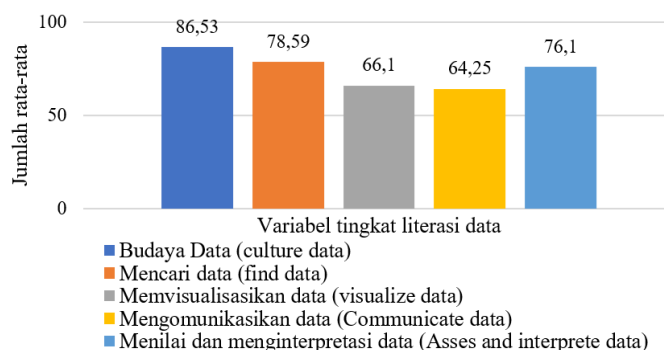
Skala	Deskripsi
0 - 19,99%	Tidak baik
20 - 39,99%	Kurang baik
40 - 59,99%	Cukup baik
60 - 79,99%	Baik
80 - 100,00%	Sangat baik

Penilaian setiap butir pernyataan dalam penelitian ini menggunakan skala 1 sampai dengan 5. Adapun penilaiannya adalah sebagai berikut: Tidak Setuju (TS): Nilai 1; Kurang Setuju (KS): Nilai 2; Cukup Setuju (CK): Nilai 3; Setuju (S): Nilai 4; Sangat Setuju (SS): Nilai 5.

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh r hitung lebih besar dari r tabel (Chaniago, 2010). Dengan tingkat signifikansi 5%, dimana nilai r tabel pada tabel *product moment* dengan jumlah sampel (n) sebanyak 68 adalah 0,2012. Ditemukan 2 butir pernyataan yang tidak valid yaitu pada variabel budaya data dan mengomunikasikan data, sehingga tidak dimasukkan ke dalam analisis data. Adapun uji reliabilitas dilakukan dengan metode perhitungan *Cronbach's Alpha* secara bersama-sama terhadap seluruh butir pernyataan. Hasil uji reliabilitas didapatkan nilai *Alpha* sebesar 0,887 artinya butir-butir pernyataan tersebut sangat reliabel, karena lebih besar nilai α 0,80 – 1,00 termasuk dalam kategori sangat reliabel (Janna, 2021).

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan pada kelima variabel penelitian yaitu budaya data, mencari data, memvisualisasikan data, mengomunikasikan data dan menilai, serta menginterpretasikan data, maka terlihat bahwa tingkat literasi data di kalangan pustakawan BRIN masuk dalam kategori baik. Data selengkapnya ditampilkan dalam bentuk grafik seperti pada Gambar 2. Pada data Gambar 2 terlihat bahwa yang nilai variabel paling tinggi adalah Budaya Data yang termasuk dalam kategori sangat baik. Hasil tersebut memberikan indikasi bahwa organisasi sangat memahami arti penting data, keamanan data dan perlunya kompetensi untuk pengelolaan data. Variabel mengomunikasikan data memiliki nilai paling kecil meskipun masih dalam kategori baik. Para pustakawan sebagian besar belum memiliki kemampuan untuk memposting hasil visualisasi data statis dan interaktif ke blog atau situs web, dan melakukan sosialisasi tentang arti penting data melalui lokakarya, konferensi, diskusi bulanan, postingan blog.



Gambar 2. Tingkat Literasi Data Responden Secara Umum
 Sumber: Data primer diolah tahun 2021

Hasil ini berkaitan dengan kemampuan pustakawan dalam memvisualisasikan data yang memiliki nilai kecil yang juga termasuk dalam kategori baik. Selain itu, responden sebagian besar belum mampu memvisualisasikan data dalam bentuk multidimensi (tabel pivot, histogram, boxplot) dan bentuk grafik interaktif (Tableau atau CartoDB). Agar para pustakawan dapat berperan dalam melakukan pengelolaan data, maka harus meningkatkan kompetensi pengelolaan data. Peningkatan kompetensi dapat diperoleh dengan mengikuti pelatihan sesuai dengan kebutuhan.

Analisis Tingkat Literasi Data Responden

Pada bagian ini, peneliti akan menjelaskan satu-persatu hasil analisis tingkat literasi data responden berdasarkan asal instansi, jenis kelamin, usia, masa kerja, tingkat pendidikan dan jenjang jabatan responden.

1. Tingkat Literasi Data Berdasarkan Asal Instansi Responden

Pertama, peneliti memaparkan hasil analisis tingkat literasi data responden dengan melakukan tabulasi silang (*crosstab*) pada profile responden: instansi, jenis kelamin, usia, masa kerja, latar belakang pendidikan dan jenjang jabatan responden dengan tingkat literasi data pada 5 variabel yaitu: budaya data, mencari data, memvisualisasikan data, mengomunikasikan data dan menilai dan menginterpretasikan data. Kelima profil tersebut akan dijelaskan secara berurutan. Analisis tingkat literasi data pertama berdasarkan instansi responden sebelum bergabung ke BRIN yang dilakukan terhadap 5 variabel.

Tabel 1. Tingkat Literasi Data Berdasarkan Instansi Asal Responden

Variabel	BPPT		LIPI		BATAN		LAPAN	
	IP	KAT	IP	KAT	IP	KAT	IP	KAT
Budaya Data	89,20	SB	88,33	SB	82,73	SB	84,80	SB
Mencari data	76,93	B	78,22	B	77,67	Baik	74,00	B
Memvisualisasikan data	70,48	B	67,78	B	69,15	Baik	61,00	B
Mengomunikasikan data	63,33	B	65,33	B	61,67	Baik	62,00	B
Menilai dan menginterpretasi data	80,00	SB	71,67	B	76,67	Baik	60,50	B
Rata-rata	75,99	B	74,27	B	73,58	Baik	68,46	B

Sumber: Data primer diolah tahun 2021

Keterangan: KAT: Kategori, SB: Sangat baik, B: Baik

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa responden memiliki tingkat literasi dengan kategori baik, dan pustakawan dari BPPT memiliki nilai tingkat literasi data paling tinggi yaitu 75,99, dan selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1. Pustakawan BPPT berada pada posisi paling melek data, hal ini seperti jawaban pada wawancara tertulis kepada seluruh koordinator perpustakaan termasuk BPPT, dapat disebabkan antara lain karena pustakawan di BPPT telah melakukan sosialisasi kepada para pustakawan. Selain itu semua pustakawan berada pada jenjang pustakawan ahli. Salah faktor yang juga berpengaruh adalah tingkat pendidikan dari pustakawan BPPT, yang jika diperhatikan tidak ada yang berpendidikan di bawah S1. Dari 10 pustakawan BPPT diketahui berpendidikan S2 = 4 orang dan sisanya adalah S1 = 6 orang. Adapun pustakawan Ex LIPI, BATAN dan LAPAN, selain S2, dan S1, juga memiliki pendidikan di bawah S1, seperti D2, D3, dan SMA. Akan tetapi jika melihat selisih nilai yang tipis, dapat dikatakan ketiga instansi tersebut memiliki literasi data yang seimbang, atau hampir sama dan bahkan dengan LAPAN masih dalam kategori baik. Dengan adanya perbedaan ini dapat menjadi masukan untuk menentukan kebijakan dalam pemilihan pelatihan apa yang dibutuhkan untuk meningkatkan literasi data.

2. Tingkat Literasi Data Berdasarkan Jenis Kelamin Responden

Analisis tingkat literasi data kedua berdasarkan jenis kelamin, dan ditemukan bahwa responden dengan jenis kelamin laki-laki atau perempuan memiliki tingkat literasi data yang masuk dalam kategori baik. Responden perempuan memiliki nilai rata-rata lebih tinggi yaitu 74,94, dan data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil ini menunjukkan bahwa ada pengaruh dari perbedaan gaya menyimak pengetahuan antara laki-laki dan perempuan seperti yang dijelaskan oleh (Hijriyah, 2016).

Tabel 2. Tingkat Literasi Data Berdasarkan Jenis Kelamin

Variabel	Laki-laki		Perempuan	
	IP	KAT	IP	KAT
Budaya Data (<i>culture data</i>)	86,14	SB	87,20	SB
Mencari data (<i>find data</i>)	76,86	B	79,80	B
Memvisualisasikan data (<i>visualize data</i>)	64,82	B	66,13	B
Mengomunikasikan data (<i>Communicate data</i>)	61,90	B	64,83	B
Menilai dan menginterpretasi data (<i>Asses and interpret data</i>).	75,18	B	76,75	B
Rata-rata	72,98	B	74,94	B

Sumber: Data primer diolah tahun 2021

Keterangan: KAT: Kategori, SB: Sangat baik, B: Baik

Pada laki-laki gaya menyimak cenderung objektif, aktif, keras hati, analisis, rasional, tidak mau mundur, netral, *intrusive*, berdikari, swasembada dan menguasai emosi. Adapun pada wanita gaya menyimaknya bersifat subjektif, pasif, simpatik, *difusif*, *sensitive*, mudah terpengaruh, cenderung memihak, reseptif, bergantung dan emosional. Menurut Bonomo (2010) ketika di dalam kelas, anak perempuan memiliki perhatian yang lebih tinggi dibandingkan anak laki-laki. Anak laki-laki juga lebih tertarik pada kegiatan dengan unsur kinestetik sehingga merasa sulit untuk diam dan mengerjakan tugas, anak perempuan juga mudah mengikuti perintah yang diinstruksikan (Deasley et al., 2018).

3. Tingkat Literasi Data Berdasarkan Usia Responden

Analisis tingkat literasi data ketiga berdasarkan usia responden dilakukan terhadap 5 variabel. Pada Tabel 3 berdasarkan hasil analisis data ditemukan responden dengan usia > 60 tahun memiliki tingkat literasi data paling tinggi dengan nilai rata-rata 82,10 dengan kategori sangat baik. Responden dengan rentang usia lainnya memiliki tingkat literasi data yang sama yaitu masuk dalam kategori baik. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Literasi Data Berdasarkan Usia

Variabel	< 30 tahun		30 - 39 tahun		40 - 49 tahun		50 - 59 tahun		> 60 tahun	
	IP	KAT	IP	KAT	IP	KAT	IP	KAT	IP	KAT
Budaya Data	83,33	SB	85,33	B	86,77	B	87,04	B	91,00	B
Mencari data	78,67	B	80,66	SB	80,00	SB	76,12	B	87,00	SB
Memvisualisasikan data	62,50	B	72,50	B	67,98	B	61,21	B	82,50	SB
Mengomunikasikan data	81,11	SB	71,11	B	64,61	B	60,26	B	75,00	B
Menilai dan menginterpretasi data	75,00	B	75,00	B	77,31	B	76,21	B	75,00	B
Rata-rata	76,12	B	76,92	B	75,33	B	72,17	B	82,10	SB

Sumber: Data primer diolah tahun 2021

Keterangan: KAT: Kategori, SB: Sangat baik, B: Baik

Hasil penelitian dari Shahreza (2020), tentang literasi keuangan pada perempuan *single parent* RW 08 Kelurahan Abadijaya Depok 2 Timur menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat literasi keuangan berdasarkan usia, diketahui bahwa perempuan *single parent* pada kategori usia >50 tahun memiliki tingkat literasi *less-literate*, yaitu sebanyak 56%. Penelitian ini sejalan dengan temuan (Lusardi & Mitchell, 2014) dimana tingkat literasi cenderung menurun seiring dengan usia. Pada penelitian yang dilakukan oleh Barrett and Riddell (2016) menemukan bahwa seiring bertambahnya usia, maka kemampuan literasi seseorang akan menurun. Dengan demikian hasil penelitian literasi data pada Tabel 3 tidak sesuai dengan kedua penelitian di atas. Artinya berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa semakin tinggi usia semakin tinggi tingkat literasi data dari responden karena memiliki pengalaman yang lebih lama dalam melakukan layanan data kepada pengguna. Selain itu, dapat disebabkan para pustakawan dengan usia > 60 tahun telah menduduki jabatan fungsional madya yang telah banyak melakukan kajian atau penelitian dan menggunakan data primer.

4. Tingkat Literasi Data Berdasarkan Masa Kerja Responden

Analisis tingkat literasi data keempat berdasarkan masa kerja responden dilakukan terhadap 5 variabel. Pada Tabel 4 ditemukan responden memiliki tingkat literasi data yang masuk dalam kategori baik. Responden dengan masa kerja 10-14 memiliki tingkat literasi data paling tinggi dengan nilai rata-rata 78,95, diikuti masa kerja kurang dari 5 tahun 77,72 dan lainnya dapat dilihat pada Tabel 4. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan hasil penelitian Jawad et al., (2018) tentang literasi kesehatan mental pada perawat di rumah sakit jiwa ditinjau dari lamanya bekerja, yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara masa kerja (lamanya bekerja) dengan literasi kesehatan mental pada perawat yang bekerja di rumah sakit jiwa.

Tabel 4. Tingkat Literasi Data Berdasarkan Masa Kerja

Variabel	< 5 tahun		5 -9 tahun		10 -14 tahun		15-19 tahun		20-24 tahun		> 25 tahun	
	IP	KAT	IP	KAT	IP	KAT	IP	KAT	IP	KAT	IP	KAT
Budaya Data	80,67	SB	77,14	B	91,48	SB	86,40	SB	85,00	SB	89,09	SB
Mencari data	82,67	SB	77,71	B	81,14	SB	84,00	SB	76,00	B	77,04	B
Memvisualisasikan data	71,67	B	68,61	B	76,43	B	58,69	CB	63,75	B	64,42	B
Mengomunikasikan data	71,11	B	68,57	B	71,42	B	62,67	B	68,33	B	60,76	B
Menilai dan menginterpretasi data	82,50	SB	70,78	B	74,28	B	68,00	B	78,75	B	77,00	B
Rata-rata	77,72	B	72,56	B	78,95	B	71,95	B	74,37	B	73,66	B

Sumber: Data primer diolah tahun 2021

Keterangan: KAT: Kategori, SB: Sangat baik, B: Baik; CB: Cukup baik

5. Tingkat Literasi Data Berdasarkan Tingkat Pendidikan Responden

Analisis tingkat literasi data kelima adalah berdasarkan tingkat pendidikan responden dilakukan terhadap 5 variabel. Pada Tabel 5, berdasarkan hasil analisis data ditemukan semua responden memiliki tingkat literasi data dalam kategori baik. Responden dengan tingkat Pendidikan S1 (Sarjana) memiliki nilai rata-rata paling tinggi yaitu 79,49. Responden dengan tingkat Pendidikan SMA/Sederajat memiliki nilai rata-rata yang paling kecil yaitu 64,02. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Tingkat Literasi Data Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Variabel	SMA/Sederajat		D2		D3		S1		S2	
	IP	KAT	IP	KAT	IP	KAT	IP	KAT	IP	KAT
Budaya Data	79,33	B	96,00	SB	84,00	SB	90,42	SB	88,00	SB
Mencari data	61,33	B	64,00	B	80,00	SB	84,36	SB	82,28	SB
Memvisualisasikan data	53,34	CB	50,00	CB	68,00	B	78,62	B	74,76	B
Mengomunikasikan data	51,11	CB	60,00	B	57,33	CB	68,08	B	72,38	B
Menilai dan menginterpretasi data	75,00	B	75,00	B	77,31	B	76,21	B	75,00	B
Rata-rata	64,02	CB	69,00	B	73,33	B	79,54	B	78,49	B

Sumber: Data primer diolah tahun 2021

Keterangan: KAT: Kategori, SB: Sangat baik, B: Baik; CB: Cukup baik

Hasil penelitian tersebut didukung oleh hasil penelitian dari Anwar et al., (2020), terhadap tingkat literasi keuangan pada petani yang menunjukkan bahwa tingkat pendidikan (tahun) berpengaruh signifikan terhadap indeks literasi keuangan petani, semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka akan semakin tinggi tingkat literasi keuangannya. Berikutnya, hasil penelitian dari Shahreza and Lindiatatie (2020), tentang tingkat literasi keuangan perempuan *single parent* RW 08 Kelurahan Abadijaya Depok 2 Timur dengan tingkat pendidikan SMP sebagian besar memiliki tingkat literasi *less-literate*, yaitu 38% dari responden.

6. Tingkat Literasi Data Berdasarkan Jenjang Jabatan Pustakawan

Analisis tingkat literasi data keenam berdasarkan jenjang jabatan pustakawan responden dilakukan terhadap 5 variabel. Pada Tabel 6, berdasarkan hasil analisis data ditemukan semua

responden memiliki tingkat literasi data dalam kategori baik. Responden dengan jenjang jabatan pustakawan utama memiliki nilai rata-rata paling tinggi yaitu 82,52. Responden dengan jenjang jabatan pustakawan mahir memiliki nilai rata-rata paling kecil yaitu 65,32. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Tingkat Literasi Data Berdasarkan Jenjang Jabatan Pustakawan

Variabel	P. Mahir		P. Penyelia		P. Pertama		P. Muda		P. Madya		P. Utama	
	IP	KAT	IP	KAT	IP	KAT	IP	KAT	IP	KAT	IP	KAT
Budaya Data	77,33	B	76,00	B	85,60	SB	83,79	SB	88,75	SB	92,67	SB
Mencari data	68,89	B	72,00	B	71,73	B	78,94	B	80,25	SB	88,00	SB
Memvisualisasikan data	61,11	B	58,33	CB	70,33	B	65,53	B	63,13	B	76,67	B
Mengomunikasikan data	54,81	CB	60,00	B	71,11	B	62,81	B	52,08	CB	77,78	B
Menilai dan menginterpretasi data	64,45	B	83,34	SB	77,00	B	74,47	B	77,81	B	77,50	B
Rata-rata	65,32	B	69,93	B	75,16	B	73,11	B	72,40	B	82,52	SB

Sumber: Data primer diolah tahun 2021

Keterangan: KAT: Kategori, SB: Sangat baik, B: Baik; CB: Cukup baik

Seperti diketahui bahwa pustakawan utama adalah jenjang paling tinggi untuk jenjang jabatan pustakawan, dan tentu saja telah memiliki masa kerja rata-rata lebih dari 30 tahun. Namun dari Tabel 7, masa kerja tidak berpengaruh terhadap tingkat literasi. Adapun untuk tingkat pendidikan Tabel 8, menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan, maka semakin tinggi tingkat literasi pustakawan.

Jika dilihat dari data responden, pustakawan utama berjumlah 6 orang, dengan pendidikan S1 sebanyak 4 orang, dan S2 sebanyak 2 orang, dan berdasarkan Tabel 5 tersebut, ditemukan bahwa pustakawan utama dengan pendidikan S1 berada pada tingkat literasi tertinggi. Dengan demikian hasil dari Tabel 6 sesuai dengan hasil dari Tabel 5. Apabila dihubungkan dengan hasil dari Tabel 3, yang menunjukkan bahwa usia > 60 berada pada posisi teratas tingkat literasi data, dan diketahui bahwa pustakawan utama BRIN, sebanyak 4 orang berusia > 60 tahun, dan 2 orang di bawah 60 tahun. Maka hasil yang menyatakan bahwa pustakawan utama memiliki tingkat literasi data tertinggi, didukung oleh temuan sebelumnya (Tabel 3 dan Tabel 4).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini memperoleh jawaban dari pertanyaan penelitian yaitu ditemukan bahwa secara keseluruhan tingkat literasi data di kalangan pustakawan BRIN masuk dalam kategori baik. Tingkat literasi data pada pustakawan yang berasal dari instansi BPPT memiliki nilai tingkat literasi data paling tinggi. Pustakawan berjenis kelamin perempuan memiliki tingkat literasi data lebih tinggi dibandingkan pustakawan berjenis kelamin laki-laki. Pustakawan dengan usia > 60 tahun menunjukkan tingkat literasi data paling tinggi. Pustakawan dengan masa kerja 10-15 tahun memiliki tingkat literasi data tertinggi. Pustakawan dengan pendidikan S1 memiliki tingkat literasi data paling tinggi. Pustakawan Utama memiliki tingkat literasi data paling tinggi. Walaupun secara keseluruhan hasil pengukuran tingkat literasi data pada pustakawan di lingkungan BRIN berkategori baik, namun secara rinci peneliti menemukan variabel yang memiliki nilai cukup, yaitu pada memvisualisasikan data, dan mengomunikasikan data. Selanjutnya peneliti memberikan rekomendasi atau yang dapat diberikan adalah: memberikan

peningkatan kapasitas kepada pustakawan BRIN tentang literasi data, yang diutamakan kepada pustakawan laki-laki, dengan pendidikan di bawah S1, selain pustakawan utama; dan penekanan materi literasi data adalah pada bagaimana melakukan visualisasi data serta mengomunikasikan data kepada masyarakat.

Daftar Pustaka

- Anwar, A. I., Putri, R., & Sabir, S. (2020). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi literasi keuangan pada petani tanaman pangan dan hortikultura di Kabupaten Maros Sulawesi Selatan. *E-Journal Ekonomi Bisnis Dan Akuntansi*, 7(2), 125. <https://doi.org/10.19184/ejeba.v7i2.18898>
- Association of College and Research Libraries. (2000). Information literacy competency standards for higher education. *Community and Junior College Libraries*.
- Barrett, G., & Riddell, W. C. (2016). *Aging and literacy skills: evidence from IALS, ALL, and PIAAC. 10017*. <https://ftp.iza.org/dp10017.pdf>
- Bennett, T. B., & Nicholson, S. W. (2007). Connecting users to numeric and spatial resources. *Social Science Computer Review*, 25(3), 302–318. <https://doi.org/10.1177/0894439306294466>
- Bonomo, V. (2010). Gender matters in elementary education. *Educational Horizons*, 257–264. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ895692.pdf>
- Boyd, D., & Crawford, K. (2012). Critical questions for big data. *Information, Communication & Society*, 15(5), 662–679. <https://doi.org/10.1080/1369118x.2012.678878>
- Carlson, J., Fosmire, M., Miller, C. C., & Nelson, M. S. (2011). Determining data information literacy needs: A study of students and research faculty. *Portal*, 11(2), 629–657. <https://doi.org/10.1353/pla.2011.0022>
- Chaniago, J. (2010). *Tabel r (Koefisien Korelasi Sederhana) df = 1-200*. <https://junaidichaniago.files.wordpress.com/2010/05/tabel-r.pdf>
- Dai, Y. (2019). How many ways can we teach data literacy? *IASSIST Quarterly*, 43(4), 1–11. <https://doi.org/10.29173/iq963>
- Deasley, S., Evans, M. A., Nowak, S., & Willoughby, D. (2018). Sex differences in emergent literacy and reading behavior in junior kindergarten. *Canadian Journal of School Psychology*, 33(1), 26–43. <https://doi.org/10.1177/0829573516645773>
- Feronica, D. (2019). *Persepsi mahasiswa terhadap layanan perpustakaan STMIK-STIE Mikroskil Medan*. <http://repositori.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/23150/150723032.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fontichiaro, K., & Johnston, M. P. (2020). Rapid shifts in educators' perceptions of data literacy priorities. *Journal of Media Literacy Education*, 12(3), 75–87. <https://doi.org/10.23860/JMLE-2020-12-3-7>
- Haendel, M. A., Vasilevsky, N. A., & Wirz, J. A. (2012). Dealing with data: a case study on information and data management literacy. *PLoS Biology*, 10(5), 10–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001339>
- Hijriyah, U. (2016). Menyimak strategi dan implikasinya dalam Kemahiran berbahasa. In *Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat IAIN Raden Intan Lampung*.
- Janna, N. M. (2021). Konsep uji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan SPSS. *Artikel : Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI) Kota Makassar, 18210047*, 1–13. <https://doi.org/10.31219/osf.io/v9j52>
- Jawad, M., Faradhillah, A., & Dewi, T. K. (2018). Hubungan antara masa kerja dengan literasi kesehatan mental pada perawat yang bekerja di rumah sakit jiwa. *Jurnal Psikologi Klinis Dan*

- Kesehatan Mental Tahun*, 7(3), 53–62. <https://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-jpkk498720e38dfull.pdf>
- Johnston, L., Lafferty, M., & Petsan, B. (2012). Training researchers on data disciplinary approach. *Journal of ESscience Librarianship*, 1(2). <https://doi.org/10.7191/jeslib.2012.1012>
- Joo, S., & Schmidt, G. M. (2021). Research data services from the perspective of academic librarians. *Digital Library Perspectives*, 37(3), 242–256. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/DLP-10-2020-0106>
- Koltay, T. (2017). Data literacy for researchers and data librarians. *Journal of Librarianship and Information Science*, 49(1), 3–14. <https://doi.org/10.1177/0961000615616450>
- Mandinach, E. B., & Gummer, E. S. (2013). A systemic view of implementing data literacy in educator preparation. *Educational Researcher*, 42(1), 30–37. <https://doi.org/10.3102/0013189X12459803>
- Mawardi, M. (2019). Rambu-rambu penyusunan skala sikap model likert untuk mengukur sikap siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(3), 292–304. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i3.p292-304>
- Merrill, A. (2011). Library+. *Public Services Quarterly*, 7(3–4), 144–148. <https://doi.org/10.1080/15228959.2011.623598>
- National Science Board. (2005). *Long-lived digital data collections: enabling research and education in the 21st century: report of the National Science Board (pre-publication draft, approved by the National Science Board, May 26, 2005, subject to final editorial changes.)*. <https://repository.arizona.edu/handle/10150/105473>
- Nielsen, H. J., & Hjørland, B. (2014). Curating research data: the potential roles of libraries and information professionals. *Journal of Documentation*, 70(2), 221–240. <https://doi.org/10.1108/JD-03-2013-0034>
- Noeraida, Rahayu, R. N., & Yusuf, A. R. (2021). Peningkatan kompetensi pustakawan riset melalui webinar di era covid-19. *1st International Conference On Library And Information Sciences (ICLIS 2021)*, 144–159. [http://repo-nkm.batan.go.id/10418/1/Prosiding Sem. Internasional-Noeraida.pdf](http://repo-nkm.batan.go.id/10418/1/Prosiding%20Sem.%20Internasional-Noeraida.pdf)
- Prado, J. C., & Marzal, M. Á. (2013). Incorporating data literacy into information literacy programs: core competencies and contents. *Libri*, 63(2), 123–134. <https://doi.org/10.1515/libri-2013-0010>
- Schild, M. (2004). Information literacy, statistical literacy, and data literacy. *The IASSIST Quarterly*, 28(2–3), 6–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.29173/iq790>
- Semeler, A. R., Pinto, A. L., & Rozados, H. B. F. (2017). Data science in data librarianship: core competencies of a data librarian. *Journal of Librarianship and Information Science*, 51(3), 1–10. <https://doi.org/10.1177/0961000617742465>
- Shahreza, D., & Lindiwatie. (2020). Analisis tingkat literasi keuangan perempuan single parent RW 08 Depok 2 Timur. *Sosio E-Kons*, 12(1), 19–31. <https://doi.org/10.30998/sosioekons.v12i1.5653>
- Sternkopf, H., & Mueller, R. M. (2018). Doing good with data: development of a maturity model for data literacy in non-governmental organizations. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 2018-Janua, 5045–5054. <https://doi.org/10.24251/hicss.2018.630>
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, R&D*. Alfabeta.
- Triasih, H., Rahmi, R., & Devi, K. S. (2020). Providing research data management services and practices at PDDI-LIPI: preparedness, roles, challenges, and training. *Baca: Jurnal Dokumentasi Dan Informasi*, 41(2), 169. <https://doi.org/10.14203/j.baca.v41i2.707>
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, (2019). <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/117023/uu-no-11-tahun-2019>