

## PENJAJAKAN LAYANAN MANAJEMEN DATA PENELITIAN DI PERPUSTAKAAN PERGURUAN TINGGI: STUDI KASUS DI IPB UNIVERSITY

Janti G. Sujana, Fery Siswadi dan Isriyanti

IPB University

[jantigs@gmail.com](mailto:jantigs@gmail.com); [mawar@apps.ipb.ac.id](mailto:mawar@apps.ipb.ac.id); [istisuyanto@gmail.com](mailto:istisuyanto@gmail.com)

### ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang cepat menyebabkan beberapa pekerjaan hilang, namun menimbulkan cukup banyak pekerjaan baru. Pustakawan perguruan tinggi dan lembaga penelitian di Amerika Serikat dan Eropa telah mengantisipasi kemungkinan berkurangnya ketergantungan masyarakat ilmiah terhadap perpustakaan dengan mengembangkan berbagai layanan. Salah satu usaha agar pustakawan tetap eksis pada aktivitas keilmiah adalah para pustakawan tersebut mengembangkan layanan manajemen data penelitian. Penelitian ini bertujuan mengetahui pendapat sivitas akademika IPB University tentang layanan manajemen data penelitian di Perpustakaan IPB University, dan mengetahui bentuk layanan data penelitian serta memberikan rekomendasi terkait hal itu kepada Perpustakaan IPB University. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kombinasi. Penelitian kuantitatif dilakukan dengan metode survei, melalui penyebaran kuesioner kepada mahasiswa IPB University. Penelitian kualitatif dilakukan dengan wawancara kepada dosen dan seorang alumni Program Doktor. Hasil penelitian menunjukkan para dosen dan alumni yang diwawancarai, serta kebanyakan responden setuju adanya pengumpulan data hasil penelitian. Data yang ketika dihasilkan baru dianalisis pada tahap tertentu, dengan dimanfaatkan lagi menggunakan kemajuan teknologi dan pengetahuan baru dapat menghasilkan karya yang lebih akurat dan luar biasa. Perpustakaan dapat menjadi penyelenggara layanan manajemen data penelitian dengan rambu-rambu kehati-hatian yang tinggi. Data hasil penelitian sivitas akademika IPB University disarankan hanya dapat digunakan kembali oleh sivitas akademika IPB University. Permintaan pemanfaatan data tidak dapat dilakukan oleh individu, tetapi harus melalui permintaan kelembagaan.

**Katakunci:** *IPB University; Layanan data penelitian; Pemanfaatan ulang data penelitian; Perpustakaan perguruan tinggi*

### ABSTRACT

The rapid development of information and communication technology has caused some jobs to be lost, but it will create quite a number of new jobs. Academic librarians and research institutions in the United States and Europe have anticipated the possibility of reducing the dependence of the scientific community on libraries by developing various services. One of the efforts for librarians to continue to exist in scientific activities is to develop research data management services. This study aims to explore the opinion of the academic community of IPB University about research data management services at the Library of IPB University, and to find out the form of research data services and provide recommendations related to it to the Library of IPB University. This research used a mixed methods research. Quantitative research was conducted by survey method, through distributing questionnaires to IPB University students. Qualitative research was carried out by interviewing lecturers and a Doctoral Program alumni. The results showed that the lecturers and alumni interviewed, as well as most respondents agreed to the research data collection, to be used by other researchers. The data that when produced is only analyzed at a certain stage, by being utilized again using technological advances and new knowledge it can produce works that are more accurate and extraordinary. The library can be a provider of research data management services with high caution signs. Data from the research results of the IPB University academic community suggested can only be reused by the IPB University academic community. Requests for data utilization cannot be made by individuals, but must be through institutional requests.

**Keywords:** *Academic libraries; IPB University; Research data services; Reuse of research data*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi luar biasa pesat. Akhir-akhir ini masyarakat diingatkan bahwa revolusi industri 4.0 sudah akan melanda kehidupan manusia di seluruh dunia dengan hadirnya *big data*, *internet of things*, *artificial intelligence*, robotik, *human-machine interface*, dan lain-lain. Hadirnya revolusi industri 4.0 diduga akan menghilangkan banyak pekerjaan, termasuk pustakawan, walaupun di sisi lain akan menimbulkan pekerjaan-pekerjaan baru. Sekarang ini ancaman terhadap profesi pustakawan sudah lebih jelas. Di negara maju pun beberapa perpustakaan sudah mengalami nasib yang memprihatinkan. Seperti terjadi di Inggris, turunnya pengunjung perpustakaan dan terbatasnya dana yang tersedia menyebabkan hampir 800 perpustakaan umum di Inggris ditutup sejak tahun 2010 (Flood, 2019).

Pustakawan di perpustakaan perguruan tinggi dan lembaga penelitian di Amerika Serikat dan Eropa telah mengantisipasi ancaman terhadap profesi pustakawan dengan aktif melihat peluang-peluang dimana pustakawan dapat berpartisipasi sesuai dengan kebutuhan zaman, tidak hanya terpaku pada peran yang konvensional. Sebagai contoh Sheridan Libraries, John Hopkins University, Amerika Serikat, pada tahun 2011 telah melakukan pendekatan kepada pimpinan di universitas tersebut, sehingga pada tahun 2012 telah ada Data Management Services/Data Archive (Shen & Varvel Jr, 2013). Pada tahun 2013 di Amerika Serikat 61-78% perpustakaan yang tergabung pada Association of Research Libraries menawarkan layanan perencanaan manajemen data dan 74% perpustakaan menawarkan layanan pengarsipan data (Fearon & Association of Research Libraries, 2013 dalam Swanson & Rinehart, 2016). Contoh lainnya, pada September 2014 Perpustakaan Ohio State University telah mengadakan Engaged

Librarian Forum yang fokus membahas berkembangnya peran data pada perpustakaan-perpustakaan di Ohio State University (Swanson & Rinehart, 2016).

Perpustakaan di Indonesia, terutama di perguruan tinggi, belum memperluas layanannya pada manajemen data penelitian, masih disibukkan dengan database repository institusi yang berisi publikasi dari institusinya. Kebanyakan repository institusi di Indonesia belum *open access* terutama untuk laporan hasil penelitian, termasuk hasil penelitian mahasiswa dalam bentuk skripsi, tesis dan disertasi. Ilmuwan Indonesia masih banyak yang belum menerapkan *open access* bagi laporan hasil penelitian dikarenakan masih banyak terjadi plagiarisme. Sanksi yang tegas terhadap pelaku plagiarisme belum dilaksanakan secara jelas, sehingga orang lebih memilih untuk memberikan akses terbatas pada laporan hasil penelitian. Dengan demikian, bila laporan hasil penelitian saja masih tidak *open access*, apalagi data hasil penelitian yang dikhawatirkan akan disalahgunakan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggungjawab.

Melihat perkembangan di negara-negara maju bahwa data hasil penelitian sudah dikumpulkan di perpustakaan atau di institusi tertentu dalam rangka berbagi informasi dan efisiensi sumber daya yang semakin langka, sementara di Indonesia laporan penelitian saja hanya dapat diakses secara terbatas, maka penulis merasa perlu mengkaji masalah itu. Penulis mencoba mengkaji masalah layanan manajemen data penelitian di ruang lingkup yang kecil, yaitu di IPB University, sebagai peninjauan awal terhadap kemungkinan dilakukan layanan manajemen data penelitian oleh Perpustakaan IPB University. Adapun masalah penelitian yang dirumuskan adalah: 1) Bagaimana pendapat sivitas akademika IPB University tentang layanan manajemen data penelitian di Perpustakaan IPB University?; 2) Bagaimanakah bentuk layanan manajemen

data penelitian di Perpustakaan IPB University?. Penelitian ini dilaksanakan di kampus IPB University dengan nara sumber dan responden dari sivitas akademika IPB University, dengan tujuan: 1) Mengetahui pendapat sivitas akademika IPB University tentang layanan manajemen data penelitian di Perpustakaan IPB University; 2) Mengetahui bentuk layanan manajemen data penelitian dan memberikan rekomendasi kepada Perpustakaan IPB University. Penelitian ini dibatasi pada manajemen data penelitian setelah data itu dihasilkan, dikumpulkan untuk dimanfaatkan ulang, lebih tepatnya pengarsipan data penelitian, tidak termasuk pada saat perencanaan dan manajemen data saat penelitian berlangsung. Diharapkan ada *win-win solution* dalam layanan manajemen data penelitian di tengah masih banyak ilmuwan Indonesia dihantui oleh praktek-praktek plagiarisme.

## KAJIAN PUSTAKA

### 1. Mengetahui Manajemen Data Penelitian

Definisi manajemen data penelitian menurut Tammaro & Casarosa (2014) berupa siklus hidup manajemen data; mencakup kegiatan dari perencanaan manajemen data penelitian pada tahap awal proyek; pengumpulan data sebagai bagian dari proses penelitian; identifikasi, memproses, dan pengaksesan kumpulan data; dan akhirnya pada pelestarian arsip dan berbagi data pada repository yang tepat. Manajemen data penelitian telah dilakukan oleh seluruh peneliti dari zaman dahulu kala, agar penelitian terlaksana dengan baik dan proses monitoring dan evaluasi dapat dilakukan secara sistematis. Namun demikian, perkembangan akhir-akhir ini manajemen data penelitian memasukkan aktivitas mengarsipkan data penelitian pada repository tertentu untuk berbagi dengan peneliti lain yang mungkin membutuhkan data tersebut.

University of Leicester (2018) pada websitenya mengingatkan bahwa manajemen data harus dipikirkan sedini mungkin dan sepanjang siklus hidup penelitian. Manajemen data bukanlah kegiatan yang berdiri sendiri, tetapi bagian yang tidak terpisahkan pada proses penelitian. Siklus hidup data penelitian menurut University of Leicester (2018) adalah siklus Create - Organise - Keep - Find and Share.

Shen & Varvel, Jr. (2013) memandang layanan manajemen data sebagai bagian dari proses dukungan pada penelitian, layanan penelitian yang diadakan perpustakaan bekerja sama dengan pimpinan perguruan tinggi/fakultas, administrasi penelitian dan staf administrasi unit dimana peneliti itu berafiliasi secara sinergis. Shen & Varvel, Jr. (2013) menyarankan layanan manajemen data dapat mengkopir data dari repository komunitas lain bila ada kemitraan dengan pihak lain. Jadi memang diperlukan tidak hanya keahlian dari sumber daya manusia, tetapi juga membangun dan mengembangkan kolaborasi yang potensial dengan pusat-pusat data dan arsip data lain. Layanan manajemen data juga perlu membangun kesadaran budaya bahwa persyaratan rencana manajemen data bukanlah beban tetapi langkah penting pada mengelola, berbagi, dan menggunakan kembali data penelitian. Pada intinya layanan manajemen data adalah layanan yang terfokus pada dua aspek dari siklus hidup penelitian: perencanaan manajemen data pada tahap proposal dan pengarsipan data pada akhir proyek. Layanan ini muncul di Amerika Serikat terkait adanya keharusan baru dari pemerintah untuk menerima pendanaan (Swanson & Rinehart, 2016).

### 2. Mengapa Perlu Berbagi Data Penelitian?

Menurut Van den Eynden et al. (2011), data penelitian adalah sumber daya yang berharga, biasanya membutuhkan banyak waktu dan dana

untuk menghasilkannya. Banyak data mempunyai nilai signifikan melebihi pemanfaatan untuk penelitian original. Menurut Van den Eynden et al. (2011), berbagi data penelitian itu: mendorong penyelidikan dan debat ilmiah; mempromosikan inovasi dan potensi penggunaan data baru; mengarahkan pada kolaborasi baru diantara pengguna data dan pencipta data; memaksimalkan transparansi dan akuntabilitas; memungkinkan pengawasan pada temuan-temuan penelitian; mendorong perbaikan dan validasi metode penelitian; mengurangi biaya duplikasi pengumpulan data; meningkatkan dampak dan visibilitas penelitian; mempromosikan penelitian yang menciptakan data itu dan outcome-nya; memberikan penghargaan langsung kepada peneliti sebagai sebuah output penelitian dirinya sendiri; menyediakan sumber daya penting bagi pendidikan dan pelatihan.

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) mengeluarkan pedoman bahwa data penelitian yang dibiayai publik sedapat mungkin tersedia secara terbuka bagi komunitas ilmiah (Van den Eynden, 2011). Banyak penyandang dana telah mengadopsi kebijakan berbagi data penelitian dan mengamanatkan atau mendorong para peneliti untuk berbagi data dan output. Di Inggris para badan penyandang dana seperti *Economic and Social Research Council* (ESRC), *Natural Environment Research Council* (NERC) dan *British Academy* mengamanatkan para peneliti untuk memberikan semua data penelitian yang dihasilkan selama hibah penelitian kepada pusat data yang ditunjuk – UK Data Archive dan pusat data NERC. Biotechnology and Biological Sciences Research Council (BBSRC), Medical Research Council (MRC) dan Wellcome Trust mempunyai kebijakan data yang sama, yang mendorong para peneliti untuk berbagi data penelitian mereka pada waktu yang

tepat, dengan sesedikit mungkin pembatasan (Van den Eynden, 2011). Beberapa universitas, seperti Harvard University, Purdue University, University of Virginia dan lain-lain menyediakan layanan penyimpanan data penelitian dengan mengembangkan repository sendiri, sedangkan Perpustakaan MIT menyediakan daftar berbagai repository yang direkomendasikan dan cara-cara mendapatkan berbagai repository di website (Chen & Wu, 2017).

Sekarang ini sudah terjadi kecenderungan bahwa peneliti diminta mengirimkan data oleh jurnal-jurnal akademik internasional ketika mereka mempublikasikan artikelnya. Hasil penelitian Chen & Wu (2017) pada peneliti bidang kimia menunjukkan 52.10% responden penelitian tersebut menyatakan sangat ingin berbagi datanya, 38.66% bersedia berbagi, dan 6.72% tidak yakin. Namun demikian, para responden tersebut tidak familiar dengan persyaratan jurnal-jurnal tersebut. Hanya 15.97% dari responden yang mengetahui persyaratan terkait konten, formulir yang harus diisi, cara pengiriman, penyimpanan, sitasi, dan lain sebagainya. Hanya sebagian kecil responden yang mengenal dengan baik sebagian kecil dari berbagai repository, seperti Cambridge Structural Database, Inorganic Crystal Structure Database, Spectral Database for Organic Compounds, dan Crystal Structure Depot.

### 3. Kualifikasi Pustakawan Layanan Manajemen Data Penelitian

Menurut Federer (2018) pustakawan data itu ada dua kelompok, yaitu spesialis subjek dan generalis data. Menurut Federer (2018) generalis data dengan pengetahuan umum bagaimana data digunakan pada beberapa bidang ilmu atau keterampilan, mungkin cocok untuk bekerja pada atmosfer akademik dimana mereka akan mempunyai kesempatan terlibat dengan mahasiswa,

dosen, dan peneliti dalam beragam disiplin ilmu. Swanson & Rinehart (2016) berpendapat sama bahwa adanya layanan terfokus pada data membuat tingkat keterlibatan pustakawan dengan mahasiswa, dosen dan peneliti semakin tinggi agar dapat memberikan dukungan terbaik terhadap kebutuhan data individual.

Menurut hasil kajian Tenopir et al. (2012) dari 160 perpustakaan perguruan tinggi yang menawarkan layanan data penelitian, hanya 12 perpustakaan yang mempunyai pustakawan spesialis untuk tugas tersebut. Federer (2018) menekankan pentingnya *soft skill* dan sifat-sifat personal bagi pustakawan yang ingin lebih berperan fokus pada data, bahkan jika mereka tidak mempunyai latar belakang sangat teknis atau ilmiah. Responden dalam penelitian Federer (2018) sangat setuju bahwa sifat-sifat seperti keterampilan komunikasi lisan dan kemampuan membina hubungan dengan pengguna lebih penting dari kemampuan teknis yang tinggi, seperti pemrograman atau visualisasi data. Penelitian ini juga menyarankan pustakawan yang mempunyai kemauan untuk belajar lebih banyak tentang proses penelitian dan ilmiah akan berhasil pada posisi pustakawan data. Swanson & Rinehart (2016) menyimpulkan bahwa yang telah dilakukan pustakawan sekarang ini tidak jauh dari keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung kebutuhan data, dan bahwa semua pustakawan dapat menjadi pustakawan data.

#### **4. Permasalahan yang Perlu Diperhatikan**

Menurut Shen & Varvel, Jr. (2013) dalam membangun layanan manajemen data penelitian harus diperhitungkan biaya pemulihan bencana, sistem penyimpanan dengan kapasitas yang besar dan aman. Harus diperhitungkan juga berapa besar data yang akan disimpan, berapa besar

pertambahan data setiap tahunnya. Perlu ada bisnis model, cakupan layanan, proyeksi kebutuhan anggaran untuk mendukung layanan manajemen data. Tiga biaya utama untuk membuat *Data Management Services/Data Archive* berjalan, yaitu *hardware*, sumber daya manusia dan biaya administrasi seperti layanan informasi, pemasaran, dan ruangan.

Tenopir et al. (2012) menyimpulkan bahwa hambatan terhadap berbagi dan pelestarian data sering kali bukan hanya disebabkan oleh kebiasaan dan budaya dari proses penelitian atau pada persoalan biaya, tetapi pada keyakinan dan pandangan personal pada proses berbagi atau tidak berbagi data. Kajian Tenopir et al. (2012) menunjukkan hanya 14% responden menyatakan datanya tidak harus tersedia bagi orang lain. Persentase yang mau berbagi data itu sangat beragam menurut disiplin ilmu, usia, dan lokasi geografis. Peneliti pada ilmu komputer dan kedokteran yang paling sedikit mau berbagi data. Kajian Campbell et al. (dalam Tenopir et al., 2012) menemukan bahwa semakin tinggi kemungkinan bidang ilmu itu dapat diaplikasikan secara komersil, maka semakin kecil yang mau berbagi data, seperti pada genetika.

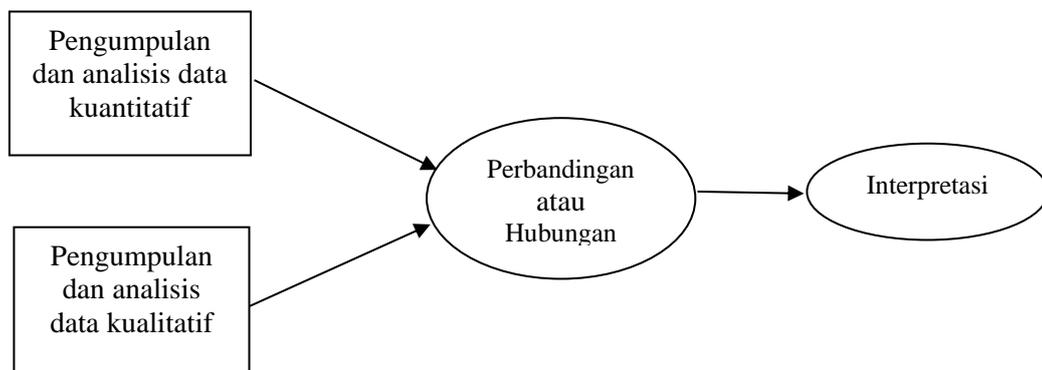
Hasil penelitian Chen & Wu (2017) menunjukkan kesadaran peneliti bidang kimia pada manajemen data masih lemah. Kemudian, lima layanan yang paling diharapkan para responden terkait layanan manajemen data penelitian adalah peralatan untuk merekam dan memproses data, kebijakan badan penyanggah dana penelitian, pengenalan terhadap persyaratan data jurnal akademik, metode dan standar untuk mengumpulkan data, dan cara untuk mempublikasikan dan mengirimkan makalah data. Hasil penelitian Chen & Wu (2017) juga menunjukkan bahwa jenis data yang banyak dihasilkan para responden penelitian ini adalah data eksperimental dan data observasi. Cara perekaman data para responden adalah pada buku catatan

laboratorium, dokumen elektronik, komputer notebook laboratorium, dan sistem manajemen data laboratorium. Pelestarian data selama penelitian kebanyakan dilakukan pada *personal computer*, buku catatan laboratorium, dan USB flash disk atau hard disk. Hanya sedikit responden yang menyimpan pada CD-ROM/DVD-ROM atau server. Paling rendah (2.5%) responden menyimpan pada repository data subjek. Chen & Wu (2017) menyarankan langkah pertama perpustakaan adalah meningkatkan kesadaran peneliti bidang kimia untuk berbagi data dengan mempromosikan layanan, termasuk kebijakan layanan manajemen data penelitian, kebijakan rencana manajemen data, persyaratan publikasi data, dan lain sebagainya. Disarankan data rahasia bisnis, data yang sensitif dan data yang tidak berguna tidak dimasukkan ke repository. Swanson & Rinehart (2016)

mengingatkan bahwa kompleksitas secara hukum terkait hak-hak data, kepemilikan dan akses menghadirkan tantangan yang khusus dalam mendukung kebutuhan peneliti. Hasil-hasil penelitian tersebut akan sangat bermanfaat dijadikan rujukan untuk melaksanakan penelitian selanjutnya.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kombinasi, dengan rancangan paralel konvergen. Rancangan ini digunakan ketika penulis melakukan implementasi rangkaian kuantitatif dan kualitatif pada waktu yang berbarengan selama fase proses penelitian yang sama. Harus dijaga bahwa metode-metode itu setara, dan rangkaian itu independen selama analisis dan kemudian mengkombinasikan hasilnya selama interpretasi. Rancangan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rancangan paralel konvergen  
Sumber: Creswell dan Plano Clark (2011)

Penelitian kuantitatif berupa survei menggunakan kuesioner sebagai instrumen pengumpulan data. Responden adalah mahasiswa IPB University Program Sarjana, Program Magister dan Program Doktor. Uji coba kuesioner dilakukan kepada 30 orang mahasiswa. Hasil uji coba kuesioner diuji validitasnya menggunakan rumus korelasi *product moment* dan reliabilitasnya menggunakan Cronbach's Alpha yang besarnya adalah 0.913. Setelah kuesioner diperbaiki

disebarkan kepada mahasiswa yang dipilih secara acak. Target responden adalah 150 orang, namun kuesioner yang berhasil dikumpulkan ada 164 responden. Data kuantitatif yang dikumpulkan diolah dengan software SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), tetapi hanya dibahas secara deskriptif, tidak ada pengujian secara statistik.

Penelitian kualitatif dilakukan melalui wawancara semi terstruktur kepada dosen dan seorang alumni

Program Doktor (S3), karena diperlukan pendalaman terhadap masalah inti penelitian ini. Hasil wawancara banyak menentukan rekomendasi penelitian ini kepada Perpustakaan IPB University. Penelitian ini dilakukan selama bulan Juni sampai dengan September 2019. Adapun deskripsi para narasumber sebagai berikut:

- a. Seorang dosen dengan kepakaran ilmu komputer selanjutnya disebut Narasumber A.
- b. Seorang dosen pakar meta analisis, selanjutnya disebut Narasumber B.
- c. Seorang profesor pakar manajemen industri, selanjutnya disebut Narasumber C.
- d. Seorang dosen dengan kepakaran kedokteran hewan, selanjutnya disebut Narasumber D.
- e. Seorang alumni yang baru saja menyelesaikan Program Doktor, seorang birokrat dari sebuah kementerian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tulisan ini membahas dahulu hasil wawancara dengan para narasumber, baru kemudian disampaikan hasil pengolahan data kuesioner. Hasil wawancara dengan para narasumber dapat memperkaya pembahasan pada hasil pengolahan data kuesioner.

### 1. Ringkasan Hasil Wawancara Narasumber

Pada umumnya data hasil penelitian di Indonesia belum ada yang meminta atau mengharuskan untuk diserahkan ke lembaga atau unit tertentu. Biasanya peneliti hanya memberikan laporan hasil penelitian, andaikan ada permintaan pun data yang sudah terolah, bukan data mentah. Namun demikian, instansi tertentu di Indonesia sudah memiliki bank data, seperti Badan Informasi Geospasial (dahulunya Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional/BAKOSURTANAL) mempunyai bank data peta Indonesia.

Selama ini data hasil penelitian belum dikelola, sehingga tidak bisa digunakan oleh pihak lainnya. Para narasumber setuju bahwa data hasil penelitian akan bermanfaat bila dikumpulkan. Misalkan kalau sekarang data itu hanya mampu diinterpretasi sampai pada batas tertentu, di kemudian hari mungkin ada peneliti lain yang mau meneruskan menginterpretasi kembali data itu secara lebih canggih, kesimpulannya dapat lebih akurat. Ketika ditanyakan seberapa pentingnya database data hasil penelitian, Narasumber A memberikan pandangannya sebagai berikut.

*“Kadang kita tidak mengetahui si A itu meneliti yang sama, memang ada sedikit perbedaan karena data mentahnya berbeda, tapi konsepnya sama. Ini terjadi karena tidak ada sharing data tadi, tidak ada sesuatu yang bisa kita akses, bahwa kita tahu penelitian ini sudah ada, saya bisa pakai, saya bisa turunkan, dan seterusnya. Jika dibilang perlu, ini sangat diperlukan sekali. Ini harus ada, yang akan mempercepat perkembangan penelitian”.*

Menurut para narasumber, yang menjadi masalah bagaimana menyakinkan pihak-pihak berkaitan bahwa mereka mau berbagi datanya. Mungkin membangun kepercayaan itu yang agak sulit dilakukan. Hal itu sesuai dengan kesimpulan Tenopir *et al.* (2012) bahwa hambatan terhadap berbagi dan pelestarian data sering kali pada keyakinan dan pandangan personal pada proses berbagi atau tidak berbagi data. Tidak mudah mendapatkan data hasil penelitian, karena data itu dianggap rahasia bagi peneliti. Mungkin bila ingin ada keterbukaan seperti itu perlu dipertimbangkan yang pertama, apa nanti akan ada penyalahgunaan hingga data tersebut hanya diotak-atik sedikit bisa jadi bentuk yang berbeda, yang kedua tentu saja setiap penelitian pada umumnya memiliki kerahasiaan. Berikut ini pendapat Narasumber D:

*“Ada kekhawatiran data hasil penelitian itu disalahgunakan oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab, itu bisa menjadi sesuatu yang membahayakan, kemudian menjadi penyebab keresahan masyarakat. Mungkin saja data tersebut dikelola oleh suatu lembaga tapi perlu dijaga keamanan, kemudian juga etik”.*

Narasumber B, seorang pakar meta analisis menyatakan bahwa bila ia dapat mengakses berbagai data hasil penelitian, maka meta analisis yang dilakukannya akan lebih akurat. Data penelitian yang dihasilkan seorang atau sekelompok peneliti dapat berguna untuk seorang atau sekelompok peneliti lain. Sebagai contoh, data tentang tinggi badan dan berat badan itu penting untuk ahli gizi untuk tahu proporsi tubuh, mungkin ingin diketahui faktor yang menyebabkan seseorang memiliki badan tinggi. Data itu bisa jadi penting juga bagi ahli lain yang memperhatikan dua indikator tersebut, seperti dunia sport dan dunia fesyen. Sehubungan dengan pemanfaatan ulang data hasil penelitian, Narasumber D berpendapat sebagai berikut:

*“Pada era Big Data, data hasil penelitian dari sebuah perguruan tinggi perlu ada satu lembaga yang mengelola. Dengan tetap mengindahkan etika, data itu dapat dimunculkan kembali setelah sekian tahun, dianalisis lagi karena ada kecenderungan terhadap sesuatu yang mungkin sekarang perlu ditindaklanjuti. Pada kondisi era tertentu parameter atau variabel itu belum bisa dianalisis, tetapi beberapa tahun kemudian dengan kemajuan teknologi dan pengetahuan data tersebut bisa diolah lagi”.*

Namun demikian, keterbukaan hasil penelitian baik data maupun laporannya menurut Narasumber B ada plus dan minusnya. Di satu sisi baik, semua dapat mengakses, tetapi di sisi lain harus ada proteksi tertentu. Salah satu alternatif yang disarankan adalah data tersebut hanya dapat diakses oleh sivitas akademika saja, karena dikhawatirkan terjadi pencurian kekayaan intelektual bila diberikan akses kepada masyarakat umum. Penggunaan data hasil penelitian

tidak cuma masalah pemanfaatan saja, tetapi perlu ada SOP (*Standard Operational Procedure*) dalam menggunakan data tersebut.

Data hasil penelitian harus dikelompokkan, pertama data yang memiliki kerahasiaan tinggi, dan data yang mungkin memang bisa menjadi *public domain*. Harus ada komisi *ad hoc* yang menentukan dan mengawasi data yang dikelompokkan pada data dengan kerahasiaan tinggi, sehingga tidak sembarangan orang dapat mengakses data tersebut. Menurut Narasumber C kalau penelitian itu terkait dengan kebijakan publik, untuk kemaslahatan masyarakat maka data tersebut harus bisa diakses. Namun demikian tetap saja perlu dibatasi dengan permintaan harus datang dari pihak organisasi atau kelembagaan, bukan perorangan. Pihak yang menggunakan data hasil penelitian peneliti lain harus menyebutkan bahwa data itu dihasilkan oleh siapa, jangan sampai pemakai data itu mengklaim bahwa dia yang menghasilkan data hasil penelitian tersebut. Berikut ini pendapat Narasumber C.

*“... Tapi untuk kebijakan publik, untuk merancang bagaimana misalnya pembangunan pertanian di suatu tempat, demi kepentingan IPB University seharusnya itu bisa, tapi bukan individu. Sebagai contoh, misalnya yang meminta Rektor atau Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat, atau fakultas di IPB University boleh saja, tetapi kalau untuk pribadi mungkin jangan dibuka dulu itu, bisa terjadi penyalahgunaan. Komitmen pribadi tidak sekuat komitmen organisasi, karena organisasi memiliki instrumen kelengkapan”.*

Data hasil penelitian yang akan digunakan oleh pihak lain disarankan untuk meminta izin kepada penghasil data. Untuk data yang dihasilkan dari tugas akhir mahasiswa disarankan dosen pembimbingnya juga harus mengetahui adanya pihak lain yang menggunakan data tersebut.

Narasumber E yang merupakan seorang birokrat di sebuah kementerian, alumni IPB University dari program doktor, menyatakan bila data hasil penelitian mahasiswa IPB University dikumpulkan dalam sebuah database akan bermanfaat sekali. Jadi data hasil penelitian itu bukan hanya digunakan bagi peneliti itu sendiri, tapi untuk menjadi rujukan para pengambilan keputusan seperti di jajaran birokrasi kementerian. Sebagai contoh bila sebuah kementerian ingin mengadakan program di kawasan tertentu, para pengambil keputusan harus mengetahui bagaimana kondisi ekologi dan ekonomi di kawasan itu, baru dapat diterapkan suatu program yang cocok karakteristik dasar lingkungannya. Narasumber E berpendapat sebagai berikut:

*“Setiap tahun ada sekitar lima ribu lulusan, sayang banget - sayang sekali kita kumpul gitu-gitu aja, dibiarkan tanpa ada upaya untuk menggunakan data itu. Sebetulnya kalau data langsung riset teman-teman ini lebih reliable, kan karena dia kumpulkan langsung di lapangan, akurasi datanya bisa dipercaya”.*

Untuk mengelola data hasil penelitian ini menurut Narasumber A diperlukan sumber daya manusia yang memiliki keahlian spesifik. Pengelola data penelitian harus memahami literasi digital dan literasi komputer, karena akan berhubungan dengan penyimpanan data dalam format digital dan berbagai varian format data.

## 2. Hasil Pengolahan Data dari Kuesioner

Selanjutnya tulisan ini menyajikan data hasil pengolahan kuesioner, dilanjutkan dengan pembahasan semua fakta yang diperoleh pada penelitian ini.

### a. Data Responden

Penyebaran kuesioner yang ditargetkan 150 responden, namun karena mengantisipasi kemungkinan adanya kuesioner yang tidak kembali atau tidak dapat digunakan, penyebaran yang terus menerus menghasilkan kuesioner yang terkumpul melampaui target, yaitu 164 kuesioner. Rincian data responden dengan asal fakultas responden disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Data Asal Responden

Jenjang	Fakultas	Jumlah Responden	%
S1	Perrtanian	8	5
	Kedokteran Hewan	12	7
	Perikanan dan Ilmu Kelautan	12	7
	Peternakan	7	4
	Kehutanan	20	12
	Teknologi Pertanian	21	13
	Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	24	15
	Ekonomi dan Manajemen	7	4
	Ekologi Manusia	17	10
	S2	Sekolah Pascasarjana	30
S3	Sekolah Pascasarjana	6	4
<b>Total</b>		<b>164</b>	<b>100</b>

### b. Hasil Pengolahan Data Kuesioner

Opini mahasiswa tentang pengelolaan data dan berbagi data penelitian yang dijaring melalui penyebaran kuesioner

dibahas sebagai berikut. Tabel 2 merupakan peringkasan dari hasil pengolahan data dari kuesioner.

**Tabel 2.** Ringkasan Hasil Pengolahan Data Kuesioner

No.	Pernyataan	Setuju (%)	Tidak Setuju (%)
1	Saya pernah membutuhkan data hasil penelitian peneliti lain	97,0	3,0
2	Saya tidak berkeberatan menyerahkan data hasil penelitian saya untuk disimpan di database	96,9	3,1
3	Data hasil penelitian saya boleh digunakan orang lain	93,9	6,1
4	Pemanfaatan ulang data hasil penelitian akan menyebabkan penghematan dana penelitian	96,3	3,7
5	Pemanfaatan ulang data hasil penelitian akan menyebabkan penghematan waktu penelitian	96,9	3,1
6	IPB University sebaiknya membangun database data hasil penelitian	98,8	1,2
7	DIKTI sebaiknya membangun database data hasil penelitian	98,8	1,2
8	Data hasil penelitian dapat menjadi salah satu database pada repository	97,0	3,0
9	Perpustakaan IPB University dapat menjadi pengelola database data hasil penelitian sivitas akademika IPB University	99,4	0,6
10	Data hasil penelitian dosen IPB University boleh digunakan oleh dosen IPB University yang lain	96,9	3,1
11	Data hasil penelitian dosen IPB University boleh digunakan oleh mahasiswa IPB University	100,0	0,0
12	Data hasil penelitian dosen IPB University boleh digunakan oleh peneliti luar IPB University	88,4	11,6
13	Data hasil penelitian mahasiswa IPB University boleh digunakan oleh dosen IPB University	98,8	1,2
14	Data hasil penelitian mahasiswa IPB University boleh digunakan oleh mahasiswa IPB University yang lain	93,9	6,1
15	Data hasil penelitian mahasiswa IPB University boleh digunakan oleh peneliti luar IPB University	87,2	12,8
16	Data hasil penelitian sivitas akademika IPB University boleh digunakan oleh peneliti dari luar Indonesia	90,2	9,8
17	Peneliti lain yang akan menggunakan data hasil penelitian saya harus meminta izin dulu ke saya	91,5	8,5
18	Peneliti lain yang akan menggunakan data hasil penelitian saya harus membayar	53,7	46,3
19	Bila data hasil penelitian saya digunakan oleh peneliti lain dan ada transaksi pembayaran, maka saya harus mendapat royalti	82,3	17,7
20	Bila data hasil penelitian saya digunakan oleh peneliti lain, sebaiknya nama saya dimunculkan juga pada kepengarangan	98,2	1,8

Catatan: pernyataan setuju merupakan penggabungan data dari pernyataan “Sangat Setuju”, “Setuju” dan “Cukup Setuju”, sedangkan pernyataan tidak setuju merupakan penggabungan data dari pernyataan “Kurang Setuju” dan “Sangat Tidak Setuju”.

Responden dari mahasiswa 97,0 % menyatakan pernah membutuhkan data hasil penelitian orang lain, oleh karena itu 96,9 % responden mau menyerahkan data hasil penelitiannya untuk disimpan di database, dan 93,9 % menyatakan data hasil penelitiannya boleh digunakan orang lain. Namun demikian dari empat narasumber yang diwawancarai, tiga

narasumber mengingatkan perlunya kehati-hatian dalam pemanfaatan data hasil penelitian seorang peneliti oleh peneliti lain. Narasumber C menyarankan bahwa penggunaan data hasil penelitian seseorang tidak diperbolehkan secara individu, harus ada lembaga yang bertanggungjawab untuk pemanfaatan kembali data seorang peneliti.

Narasumber C mengkhawatirkan terjadi manipulasi data, dimana data yang diambil dari hasil penelitian orang lain diubah-ubah sedikit dan kemudian diklaim sebagai hasil penelitiannya. Untuk data hasil penelitian yang bersifat *public domain* pemanfaatan ulangnya boleh agak longgar, demi kemajuan bangsa.

Pemanfaatan data hasil penelitian oleh peneliti dari luar IPB University, baik untuk hasil penelitian dosen maupun mahasiswa, cukup banyak yang menentang. Ada 11,6 % responden tidak setuju bila data hasil penelitian dosen dimanfaatkan oleh peneliti dari luar IPB University. Kemudian ada 12,8 % yang tidak setuju bila data hasil penelitian mahasiswa IPB University digunakan oleh peneliti dari luar IPB University.

Pemanfaatan ulang data hasil penelitian dapat sangat berguna. Data yang dihasilkan sepuluh tahun yang lalu mungkin analisisnya masih terbatas dengan teknologi yang ada pada saat itu, namun sepuluh tahun kemudian dengan kemajuan teknologi dan pengetahuan baru dapat memberikan manfaat penelitian atau keakuratan analisis yang lebih baik. Hal itu disampaikan Narasumber D sebagai berikut.

*“Misalkan data hasil penelitian itu pada zaman itu secara optimum hanya bisa dianalisis sampai tingkat katakanlah 6, pada perkembangan waktu data tersebut sebenarnya masih bisa dimanfaatkan untuk dianalisis lebih jauh lagi yang mungkin menghasilkan penelitian dengan hasil revolusinya lebih cepat, lebih tinggi dan sebagainya, itu mungkin yang kalau kita lihat kemungkinannya, kalau data itu dikelola, disimpan dan dijaga dan pemanfaatannya bisa diteruskan ...”*

Yang menarik dari data pada Tabel 2 adalah bahwa 100 % responden berpendapat bahwa data hasil penelitian dosen IPB University dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa IPB University. Para responden percaya bahwa data penelitian yang dihasilkan oleh dosen IPB University pasti akurat dan berkualitas. Oleh karena itu bila mahasiswa

diperbolehkan menggunakan data hasil penelitian dosen tentu akan sangat membantu mahasiswa dalam proses penelitian mereka.

Selain itu, 96,3 % responden menyatakan pemanfaatan ulang data hasil penelitian akan menghemat dana penelitian, dan 96,9 % responden menyatakan pemanfaatan ulang data hasil penelitian akan menghemat waktu penelitian. Salah satu syarat untuk dapat memanfaatkan data hasil penelitian adalah mendapatkan izin dari penghasil data, seperti yang dikatakan oleh Narasumber C. Begitu pula 91,5 % responden menyatakan peneliti yang akan menggunakan data hasil penelitian peneliti lain harus mendapat izin dari penghasil data. Hal itu diperlukan agar tidak terjadi penyalahgunaan data, dan penghasil data dapat memonitor pemanfaatan datanya itu. Menurut Latham (2017) pustakawan harus memahami bahwa layanan pengelolaan data penelitian semakin penting, harus merupakan salah satu dari serangkaian layanan yang ditawarkan kepada para peneliti dalam rangka memenuhi kebutuhan dan melestarikan penelitian.

Data hasil penelitian ini dapat saja menjadi salah satu database pada repository. *Software* DSpace yang digunakan oleh repository IPB University memungkinkan untuk mengakomodasi pembangunan database data hasil penelitian, seperti yang dikatakan Narasumber A yang memang mempunyai kepakaran dalam membangun repository.

Data dari Tabel 2 menunjukkan persentase yang paling rendah terjadi pada pernyataan “Peneliti lain yang akan menggunakan data hasil penelitian saya harus membayar”. Hanya 53,7 % responden yang setuju dengan pernyataan itu, sedangkan 46,3 % responden tidak setuju. Kebanyakan responden (sebesar 98,2 %) lebih setuju kalau nama pemilik data dimunculkan pada kepengarangan dalam penelitian yang menggunakan data

tersebut. Hal itu juga yang dikatakan Narasumber D, bahwa dari pada data itu dibeli lebih baik nama pemilik data dimunculkan pada kepengarangan penelitian yang menggunakan data tersebut. Dilihat dari konteks data spesifik, misalnya terkait dengan pengembangan gen, terkait dengan pengembangan misalnya obat-obatan, Narasumber C berpendapat untuk itu bisa ada royalti atau bisa bayar putus.

Dari data Tabel 2 terlihat bahwa 99,4 % responden setuju bila Perpustakaan IPB University menjadi pengelola database data hasil penelitian sivitas akademika IPB University. Begitu pula dengan kelima narasumber yang diwawancarai penulis setuju Perpustakaan mengelola data hasil penelitian sivitas IPB University, tentunya dengan persyaratan kehati-hatian yang telah dijelaskan di atas. Oleh karena itu untuk menjawab permasalahan penelitian, maka disimpulkan bahwa layanan manajemen data penelitian di Perpustakaan IPB University dibatasi pada pengelolaan database data hasil penelitian semua sivitas akademika IPB University, dan dilayankan hanya kepada sivitas akademika IPB University juga. Pemanfaatan data hanya dapat dilakukan oleh kelembagaan, bukan individu. Dengan demikian, seorang mahasiswa yang akan memanfaatkan data hasil penelitian dari database harus mendapat persetujuan dari pembimbingnya dan membawa surat dari Ketua Departemen ketika datang ke Perpustakaan untuk meminta data. Begitu juga dosen yang akan memanfaatkan data dari database harus membawa surat persetujuan dari Ketua Departemen. Permintaan data tanpa surat dari kelembagaan tidak akan dilayani. Satu lagi yang sangat penting, perlu dibentuk Komisi Ad Hoc yang akan menentukan data dengan kerahasiaan tinggi, yang hanya dapat digunakan oleh pihak lain dengan surat izin dari Rektor IPB University.

Pada kuesioner didata juga tentang bagaimana responden menyimpan data, dan aplikasi yang digunakan. Tabel 3 dan 4 menyajikan datanya.

Tabel 3. Jenis Media Penyimpanan Data Hasil Penelitian

Media penyimpan data	Frekuensi	%
Laptop	155	44,2
Desktop	30	8,5
Flashdisk	119	33,9
Buku catatan	26	7,4
Lainnya	21	6,0
Total	351	100,0

Catatan: pilihan terhadap media penyimpanan data boleh lebih dari satu pilihan, sehingga total data menjadi 351, bukan 164.

Tabel 3 menunjukkan pilihan responden dalam menyimpan data hasil penelitian. Ternyata paling banyak responden menyimpan hasil penelitian di Laptop dengan nilai 44,2 %. Terbanyak kedua adalah pada Flashdisk dengan nilai sebesar 33,9 %, dan terbanyak ketiga adalah Desktop dengan nilai sebesar 8,5 %, jauh di bawah pilihan kesatu dan kedua. Pilihan keempat adalah Buku Catatan (*Log Book*) dengan nilai sebesar 7,4 % dan yang kelima tempat penyimpanan Lainnya sebesar 6,0 %, yaitu tempat menyimpan data di tempat lain seperti *E-mail*, *Google drive*, dan *Dropbox*.

Tabel 4. Jenis Aplikasi yang Dipergunakan Responden Mengolah Data

Jenis Aplikasi	Frekuensi	%
SPSS	89	32,0
Excel	107	38,5
SAS	17	6,1
MATLAB	6	2,2
MINITAB	12	4,3
Lainnya	47	16,9
Total	278	100,0

Catatan: pilihan aplikasi yang digunakan boleh lebih dari satu, sehingga total data menjadi 278.

Data pada Tabel 4 menunjukkan aplikasi yang paling banyak digunakan

responden untuk mengolah data penelitian adalah Excel, sebanyak 38,5 % responden, terbanyak kedua adalah aplikasi SPSS yaitu sebanyak 32,0 %, dan ketiga adalah aplikasi SAS sebanyak 6,1 %. Selanjutnya ada 4,3 % responden menggunakan MINITAB, dan 2,2 % responden menggunakan MATLAB. Selain itu ada 16,9 % responden mengolah data dengan menggunakan beberapa aplikasi Lainnya seperti : ArcGIS, GraphPAD, HEC-HMS, Deskriptif, editor videoImage, Jkinovea, autocad2019, Marxan, Zonae Cogitp, ENVI, ER MApper, MEGAOrigin, photoshop, powersim10, angd, python, linux-based software R, Wolfram Mathematica, STATA, wavelab, XL Stat. Expert Choice.

Mengingat pentingnya pengelolaan data hasil penelitian sivitas akademika, maka Perpustakaan IPB University harus membuat kelompok pustakawan profesional yang menangani lalu-lintas data penelitian dan akses kepada database harus dibatasi hanya kepada pustakawan yang dapat dipercaya. Kompetensi pustakawan yang menangani data penelitian masih menjadi perdebatan. Swanson & Rinehart (2016) menyimpulkan bahwa yang telah dilakukan pustakawan sekarang ini tidak jauh dari keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung kebutuhan data, dan bahwa semua pustakawan dapat menjadi pustakawan data. Narasumber A menyatakan bahwa pustakawan mempunyai kelebihan dalam mendeskripsikan sesuatu, karena sudah terbiasa mendeskripsikan buku dan dokumen-dokumen lain ketika membuat katalog. Kompetensi yang mungkin perlu ditambah adalah literasi digital dan literasi komputer. Pustakawan pada perpustakaan penelitian akademik di Amerika Serikat dan Kanada yang telah menyelenggarakan layanan data penelitian merasa bahwa mereka perlu mendapat pendidikan berkelanjutan terkait layanan data penelitian, baik di kampusnya sendiri,

atau menghadiri workshop atau konferensi profesional (Tenopir et al., 2014).

Pembentukan database hasil penelitian ini memang masih panjang jalannya, tetapi seperti dikatakan oleh Latham (2017) bahwa perkembangan akhir-akhir ini menunjukkan pengelolaan data penelitian menjadi isu global dan harus dibicarakan. Yang paling sulit adalah meyakinkan *stakeholders* untuk menyetujui pengumpulan data hasil penelitian. Kajian Markauskaite, Kennan, Richardson, Aditomo & Hellmers (2012 *dalam* Tenopir et al., 2014) menunjukkan dari 864 peneliti pada tujuh universitas di Australia yang disurvei, 50 % responden tidak mengizinkan orang lain mengakses data mereka, dan hanya 9 % yang memberi akses pada semua data mereka.

Perpustakaan IPB University tidak perlu berkecil hati baru mau memulai untuk mengumpulkan data hasil penelitian sivitas akademika IPB University. Davidson et al. (2014) juga menyatakan bahwa pengembangan koleksi kumpulan data penelitian secara institusional di berbagai universitas di Inggris pada umumnya masih baru tumbuh. Menurut Latham (2017) kolaborasi dan kemitraan terutama dengan unit-unit pada bidang teknologi informasi dan/atau yang mengurus administrasi penelitian diperlukan untuk layanan pengelolaan data penelitian lebih lanjut. Perpustakaan IPB University perlu bekerja sama dengan unit yang bertanggung jawab terkait sistem informasi dan teknologi informasi dan komunikasi di IPB University terkait pengelolaan sistem informasi, dan dengan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat terkait data hasil penelitian.

Adanya layanan manajemen data penelitian merupakan nilai tambah yang strategis di tengah menurunnya peran perpustakaan sebagai sumber informasi bagi penggunaannya. Menurut Cox & Verbaan (2016) keterlibatan perpustakaan

dalam pengelolaan data penelitian berimplikasi bahwa perpustakaan mempunyai hubungan yang lebih erat dengan peneliti melalui siklus penelitian, dan hal itu membuat perpustakaan tidak hanya mendukung tetapi bermitra dengan peneliti. Pengumpulan data hasil penelitian di Indonesia mempunyai dasar hukum dengan telah diterbitkan Undang-Undang RI Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, dimana Pasal 40 ayat (1) menyatakan bahwa “Pemerintah Pusat menetapkan wajib serah dan wajib simpan atas seluruh data primer dan keluaran hasil penelitian, pengembangan, pengkajian, dan penerapan”. Pada ayat (3) dinyatakan data primer itu merupakan data mentah hasil penelitian, pengembangan, pengkajian dan penerapan. Kemudian pada ayat (2) dinyatakan wajib serah dan wajib simpan ini wajib dilakukan salah satunya adalah Kelembagaan IPTEK, dimana perguruan tinggi merupakan salah satu dari kelembagaan tersebut.

### **KESIMPULAN**

1. Dosen dan alumni yang diwawancarai dalam penelitian ini berpendapat pembuatan database data hasil penelitian untuk digunakan lagi oleh peneliti lain sangat bermanfaat bagi kelanjutan penelitian yang lain. Begitu pula sebagian besar responden dari mahasiswa menyetujui adanya penggunaan kembali data hasil penelitian oleh peneliti lain.
2. Pemanfaatan data hasil penelitian dibatasi pada sivitas akademika IPB University dengan permintaan harus dilakukan oleh kelembagaan atau organisasi, bukan individu. Pemanfaatan data hasil penelitian harus seizin peneliti penghasil data, agar memungkinkan yang bersangkutan memonitor yang dilakukan terhadap datanya itu. Perlu dibentuk Komisi Ad Hoc yang akan menentukan adanya

data hasil penelitian yang dianggap berbahaya bila digunakan oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab. Perpustakaan dapat menjadi unit yang mengelola database data hasil penelitian, karena pustakawan mempunyai kelebihan dalam mendeskripsikan materi, dengan syarat adanya unsur kehati-hatian, namun pustakawan pengelola perlu dibekali dengan literasi digital dan literasi komputer.

### **REKOMENDASI**

1. Perpustakaan IPB University perlu melakukan pendekatan kepada Pimpinan IPB University dan *stakeholders* lainnya untuk meyakinkan bahwa data hasil penelitian sangat bermanfaat bila dikelola dengan baik.
2. Perpustakaan IPB University perlu membentuk kelompok kerja untuk mewujudkan layanan manajemen data penelitian di Perpustakaan IPB University.
3. Perpustakaan IPB University perlu membuat prototype database data hasil penelitian, agar dapat menjadi bahan evaluasi bagi pengambil keputusan.
4. Perpustakaan IPB University perlu bekerja sama dengan unit yang bertanggung jawab terkait sistem informasi dan teknologi informasi dan komunikasi di IPB University untuk mempersiapkan hardware dan software kebutuhan database data hasil penelitian.
5. Perpustakaan IPB University perlu bekerja sama dengan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat untuk persiapan deskripsi data hasil penelitian dan pendekatan kepada para peneliti IPB University.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan atas dukungan dana dari Direktorat Sumber Daya Manusia IPB University. Oleh karena itu penghargaan yang setinggi-tingginya dan ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Direktorat Sumber Daya Manusia IPB University yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mendapatkan dana hibah kompetitif bagi tenaga kependidikan yang melakukan penelitian. Penulis sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para narasumber yang telah meluangkan waktunya untuk sesi wawancara. Tak lupa penulis sampaikan terima kasih kepada para mahasiswa yang telah meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat, walaupun masih ada kekurangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Chen, X. & Wu, M. (2017). Survey on the Needs for Chemistry Research Data Management and Sharing. *Journal of Academic Librarianship*, 43, 346-353. <http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2017.06.006>.
- Cox, A.M. & Verbaan, E. (2016). How Academic Librarians, IT Staff, and Research Administrators Perceive and Relate to Research. *Library & Information Science Research*, 38, 319-326.
- Creswell, J.W. & Plano Clark, V.L. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. 2nd ed. Los Angeles, CA: Sage.
- Davidson, J., Jones, S., Molloy, L. & Kejsler, U.B. (2014). Emerging Good Practice in Managing Research Data and Research Information within UK Universities. *Procedia Computer Science*, 33, 215-222. <http://dx.doi.org/10.1016/j.procs.2014.06.035>
- Federer, L. (2018). Defining Data Librarianship: a Survey of Competencies, Skills, and Training. *Journal of the Medical Library Association*, 106 (3), 294-303. <http://dx.doi.org/10.5195/jmla.2018.306>.
- Flood, A. (2019). Britain Has Closed Almost 800 Libraries Since 2010, Figures Show. *The Guardian*, Fri. 6 Dec. <https://www.theguardian.com/books/2019/dec/06/britain-has-closed-almost-800-libraries-since-2010-figures-show>.
- Latham, B. (2017). Research Data Management: Defining Roles, Prioritizing Services, and Enumerating Challenges. *Journal of Academic Librarianship*, 43, 263-265. <http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2017.04.004>
- Republik Indonesia. (2019). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- Shen, Y. & Varvel, V.E., Jr. (2013). Developing Data Management Services at the John Hopkins University. *Journal of Academic Librarianship*, 39, 552-557. <http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2013.06.002>.
- Swanson, J. & Rinehart, A.K. (2016). Data in Context: Using Case Studies to Generate a Common Understanding of Data in Academic Libraries. *Journal of Academic Librarianship*, 42, 97-101. <http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2015.11.005>.
- Tammara, A.M. & Casarosa, V. (2014). Research Data Management in the Curriculum: an Interdisciplinary Approach. *Procedia Computer Science*, 38, 138-142. Doi:10.1016/j.procs.2014.10.023.
- Tenopir, C., Birch, B. & Allard, S. (2012). *Academic Libraries and Research Data Services: Current Practices and Plans for the Future*; ACRL whitepaper. Chicago: Association of College and Research Libraries. [http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org/acrl/files/content/publications/whitepapers/Tenopir\\_Birch\\_Allard.pdf](http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org/acrl/files/content/publications/whitepapers/Tenopir_Birch_Allard.pdf).
- Tenopir, C., Sandusky, R.J., Allard, S. & Birch, B. (2014). Research Data Management Services in Academic Research Libraries and Perceptions of Librarians. *Library & Information Science Research*, 36, 84-90. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lisr.2013.11.003>.
- University of Leicester. (2018). *Research Data*. <https://www2.le.ac.uk/services/researchdata/rdm/what-is-rdm/think-about-rdm>.
- Van den Eynden, V., Corti, L., Woollard, M., Bishop, L. & Horton, L. (2011). *Managing and Sharing Data*. Essex, Colchester: UK Data Archive, University of Essex. <https://ukdata.service.ac.uk/media/622417/managingsharing.pdf>.