

## KEBUTUHAN *RESEARCH SUPPORT SERVICES* DI KALANGAN MAHASISWA DOKTORAL: Studi Kasus di Universitas Diponegoro

Lis Setyowati\*

Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

Suwondo\*\*, Romdha Nugrahani\*\*\*

UPT Perpustakaan dan Percetakan Universitas Diponegoro

### Abstrak

Riset merupakan kegiatan ilmiah yang menjadi pilar penting dalam penyelenggaraan pendidikan tinggi. Di perguruan tinggi, riset dilaksanakan oleh sivitas akademika, diantaranya oleh mahasiswa doktoral. Riset yang dilakukan mahasiswa doktoral memiliki tingkat kompleksitas lebih tinggi bila dibandingkan dengan riset yang dilakukan oleh mahasiswa tingkat sarjana dan tingkat master. Untuk mendukung pelaksanaan riset yang dilakukan oleh mahasiswa doktoral perlu dipetakan kebutuhan *research support services* mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana perilaku riset di kalangan mahasiswa doktoral; mengetahui kesulitan yang dihadapi para mahasiswa doktoral dalam melakukan riset dan publikasi serta bantuan yang diharapkan dari perpustakaan. Penelitian dilakukan menggunakan pendekatan *sequential mixed method*. Pendekatan kualitatif dilakukan dengan mengadakan *Focus Group Discussion* yang melibatkan 15 mahasiswa doktoral. Pendekatan kuantitatif dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada 1.052 mahasiswa doktoral yang saat ini tercatat sebagai mahasiswa aktif. Ditetapkan 270 orang mahasiswa menjadi sampel penelitian dengan mengacu tabel Isaac dan Michael dengan tingkat kesalahan 5%. Dari 270 orang yang ditargetkan menjadi responden, 125 orang yang bersedia mengisi kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *research practices* yang dilakukan mahasiswa sesuai dengan *research lifecycle framework*. Kesulitan yang dihadapi dalam proses riset dan publikasi pada dasarnya bisa dikelompokkan menjadi hambatan internal dan eksternal. Hambatan internal berupa: (1) keterampilan bahasa Inggris; (2) keterampilan menelusur informasi; (3) keterampilan menulis; (4) komunikasi dengan partner dan pembimbing; (5) psikologis; (6) *brainstorming*. Kesulitan yang dihadapi mahasiswa doktoral yang berasal dari faktor eksternal diantara: (1) terbatasnya fasilitas (perpustakaan, laboratorium, fasilitas printing center, internet, penyediaan software); (2) keterbatasan layanan (layanan penunjang publikasi, layanan konsultasi riset); (3) akses data; (4) hambatan administratif perizinan; (5) hambatan teknis penelitian; (6) biaya riset dan publikasi. *Research support services* yang diperlukan berupa penyediaan layanan dan fasilitas. Penyediaan layanan: (1) forum ilmiah yang diselenggarakan secara berkala, yang melibatkan supervisor (promotor dan co-promotor), rekan sejawat, tim riset dan pakar non-supervisor dan bila perlu lintas disiplin; (2) pelatihan baik yang berkaitan dengan pelaksanaan riset maupun publikasi; (3) layanan penyediaan informasi pendukung riset dan publikasi; (4) layanan administratif penunjang riset dan publikasi; (5) layanan penunjang publikasi; (6) layanan konsultasi. Penyediaan fasilitas: (1) penyediaan sumber-sumber informasi berikut aksesnya; (2) penyediaan fasilitas pendukung, berupa software; (3) internet; (4) ruangan yang nyaman dan bisa diakses 24 jam; (5) perpustakaan yang lengkap dengan waktu layanan lebih panjang; (6) laboratorium dengan peralatan memadai. *Research support services* yang dapat ditawarkan oleh perpustakaan untuk menjawab kebutuhan mahasiswa doktoral dapat dikelompokkan menjadi empat, yaitu: literasi informasi; peningkatan layanan; pengembangan koleksi; dan peningkatan fasilitas.

**Kata kunci:** perpustakaan perguruan tinggi, layanan perpustakaan, *research support services*, mahasiswa doctoral.

## A. Pendahuluan

Riset menjadi bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi. Perguruan tinggi dituntut untuk menyelenggarakan riset yang tidak hanya memberikan manfaat kepada pengembangan ilmu pengetahuan namun juga memiliki dampak praktis pada kehidupan masyarakat. Setiap perguruan tinggi berlomba untuk meraih capaian terbaik dalam bidang riset. Namun ini bukan berarti tanpa tantangan. Salah satu kendala yang dihadapi pendidikan tinggi dalam melakukan riset adalah belum tersedianya jajaran staf pendukung dalam manajemen riset (Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia, 2017). Tentu hal ini menjadi penting, karena menjadi penunjang kegiatan riset yang dilakukan.

Tantangan serupa dihadapi oleh Universitas Diponegoro (UNDIP), walaupun ia terhitung sebagai universitas besar dan masuk dalam jajaran universitas yang memiliki riset paling banyak di Indonesia. UNDIP memiliki 13 fakultas. Jumlah mahasiswa doktoral saat ini juga besar, yaitu 1.052 orang, yang tersebar di 15 program doktor (data per Juli 2019). Dengan jumlah mahasiswa dan dosen yang besar maka sebenarnya ini menjadi peluang UNDIP menghasilkan riset dengan luaran publikasi internasional.

Tantangan sekaligus peluang tersebut harus dijawab oleh perpustakaan, sebagai unit layanan di UNDIP, melalui peran-perannya dalam mendukung riset. Beberapa perpustakaan di lingkungan UNDIP telah melakukan layanan yang bertujuan untuk memberikan dukungan dalam pelaksanaan riset. Layanan yang diberikan diantaranya berupa penyediaan sumber informasi, baik dalam bentuk konvensional maupun berupa *e-resources*; pendokumentasian hasil penelitian ke dalam *database* yang ada

(UNDIP *Institutional Repository* dan *database* lokal perpustakaan di beberapa fakultas di UNDIP); layanan penelusuran informasi serta pelatihan yang berkaitan dengan keterampilan yang bisa menunjang proses riset dan publikasi.

Kenyataannya, walaupun perpustakaan sudah menawarkan layanan tersebut, masih ada keluhan yang datang terutama dari kalangan mahasiswa program S3 tentang kesulitan dalam menjalankan riset. Tidak bisa disangkal bahwa kesulitan dalam melakukan riset mahasiswa program S3 lebih kompleks. Mahasiswa doktoral memiliki beban untuk melakukan riset dan publikasi yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan mahasiswa dari jenjang S1 dan S2. Kesulitan yang disampaikan mahasiswa doktoral di antaranya adalah kekhawatiran akan terjebak dalam duplikasi riset, kesulitan baik dalam melakukan *literature review*, mencari literatur yang relevan dengan penelitian, melakukan parafrase, membaca literatur dan lain-lain.

Hambatan dalam proses riset seperti ini tentu harus dicarikan solusi. Namun solusi dapat diberikan apabila masalah yang dihadapi dalam melakukan riset dipetakan dengan baik. Untuk memperjelas masalah yang dihadapi, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengeksplorasi kesulitan yang dihadapi para mahasiswa dalam melakukan riset dan publikasi secara mendalam. Usaha ini sekaligus untuk mengidentifikasi bantuan seperti apa yang diharapkan oleh mahasiswa S3 dari perpustakaan. Hal tersebut bisa menjadi landasan pengembangan layanan *research support*, yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi proses riset (Daland & Walmann Hidle, 2016).

*Research support services* telah dikaji oleh Denison, Pham, dan Kim (2017) dengan melibatkan informan berupa peneliti perguruan tinggi di Vietnam. Penelitian tersebut menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara kepada para peneliti, namun belum mengacu kepada *research lifecycle framework*. Penelitian tentang kebutuhan peneliti dan telah mengacu kepada *research lifecycle framework* dilakukan oleh Brewerton (2012). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif namun data dikumpulkan dari para *subject librarians* di Inggris, bukan dari para peneliti. Penelitian lain yang berkaitan dilakukan oleh Gibbs, Boettcher, Hollingsworth, dan Slania (2012), yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan para mahasiswa pascasarjana, menggunakan pendekatan *mix method* untuk mengeksplorasi praktik-praktik riset yang dilakukan mahasiswa berikut pendapat para mahasiswa akan perpustakaan (Gibbs et al., 2012), namun penelitian ini juga tidak mengacu kepada *research lifecycle framework*.

Penelitian terkait dengan kebutuhan akan *support services* dalam proses riset sendiri belum banyak dieksplorasi di Indonesia. Penelitian yang ada biasanya hanya berkaitan dengan kebutuhan dan perilaku pencarian informasi di kalangan peneliti. Untuk itu perlu dilakukan riset yang mengeksplorasi kebutuhan para mahasiswa program doctoral. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai praktik riset di kalangan mahasiswa doctoral, terutama dalam konteks Indonesia. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “(1) bagaimana perilaku riset di kalangan mahasiswa S3?; (2) apakah kesulitan yang dihadapi para

mahasiswa S3 dalam melakukan riset dan publikasi?; dan (3) bantuan seperti apa yang diharapkan oleh para mahasiswa S3 dari perpustakaan?”.

## B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran bertahap (*sequential mixed method*) (Creswell, 2009), yakni metode kualitatif diikuti dengan metode kuantitatif deskriptif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk mengetahui praktik riset di kalangan mahasiswa, mengidentifikasi kesulitan yang mereka hadapi sekaligus kebutuhan layanan *research support* yang diharapkan. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengetahui tingkat kebutuhan mahasiswa doctoral atas layanan *research supports* dan mengidentifikasi kebutuhan lain akan *research support services*.

Penelitian dilaksanakan di Universitas Diponegoro dengan populasi berupa mahasiswa program Doktor sebanyak 1.052 orang. Ukuran sampel yang digunakan untuk tahap kuantitatif ditetapkan dengan mengacu ke tabel *Isaac dan Michael* (Sugiyono, 2012). Ukuran sampel adalah 270 responden untuk tingkat kesalahan 5%. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *Proportionate Stratified Random sampling* untuk menjaga keterwakilan dari masing-masing program studi. Ukuran sampel untuk penelitian tahap kualitatif tidak ditetapkan karena disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan. Adapun informan sebagai sumber data dipilih menggunakan metode *purposive sampling* (Sugiyono, 2012) dengan kriteria: merupakan program Doktor di UNDIP; sedang menyusun riset untuk disertasi/publikasi dan bersedia menjadi informan penelitian. Pengumpulan data pada tahap kualitatif dilakukan dengan *Focus*

*Group Discussion* sedangkan pengumpulan data kuantitatif dilakukan dengan *online survey*.

Instrumen penelitian yang digunakan merupakan pengembangan dari *research lifecycle framework* yang dikemukakan oleh *Joint Information Systems Committee (JISC)*, seperti terlihat pada Gambar 1. Tahapan riset dalam *research lifecycle framework* yang dikembangkan oleh JISC meliputi: pengembangan gagasan, identifikasi stakeholder riset, penulisan proposal, pelaksanaan riset dan publikasi.



Gambar 3. *Research lifecycle framework* (Joint Information Systems Committee, 2013)

Data penelitian bersumber dari data primer maupun data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari responden melalui hasil FGD dan kuesioner, sedangkan data sekunder diperoleh dari hasil studi dokumentasi atau literatur. Teknik pengumpulan data untuk tahap kualitatif adalah melalui *Focus Group Discussion*, serta triangulasi/gabungan data (Sugiyono, 2012). Pengumpulan data untuk tahap kuantitatif dilakukan dengan penyebaran kuesioner kepada para responden, dengan

memanfaatkan *online survey*.

Data kualitatif yang dikumpulkan dianalisis menggunakan tahapan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (Miles & Huberman, 1994). Reduksi dilakukan dengan seleksi data; meringkas dan menggolongkan dalam pola yang luas. Data yang telah direduksi kemudian melalui tahap penyajian, dimana data yang telah disusun sedemikian rupa sehingga memudahkan dalam penarikan kesimpulan. Penyajian data dibantu dengan *tool Social Network Analysis (SNA)*. SNA bisa digunakan dalam membantu melakukan analisis data kualitatif (Lam, Lam, Benrimoj, & Cardens, 2018). *Tool SNA* yang digunakan dalam penelitian adalah VOSviewer untuk alat bantu visualisasi agar peneliti bisa mendapatkan pola yang muncul (Eck & Waltman, 2017).

Data yang terkumpul ditabulasi dan diolah untuk mendapatkan hasil statistik deskriptif. Analisis data dilakukan dengan menggunakan *software Microsoft Excel*. Jawaban responden untuk pertanyaan tertutup pada kuesioner diolah dengan bantuan *software Microsoft Excel*. Analisis dilakukan dengan menghitung angka rata-rata jawaban dari masing-masing pertanyaan, dengan panduan hasil penilaian skor seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Pedoman Skoring

No	Nilai Rerata Jawaban	Keterangan
1	0 - 1	Sangat tidak membutuhkan
2	1 - 2	Tidak membutuhkan
3	2 - 3	Cenderung tidak membutuhkan
4	3 - 4	Cukup membutuhkan
5	4 - 5	Membutuhkan
6	5 - 6	Sangat membutuhkan

### C. Hasil dan Pembahasan

Data penelitian dikumpulkan dari tahap *Focus Group Discussion* yang diikuti oleh

15 orang dan *survey online* yang diisi oleh 125 orang mahasiswa doktoral. Analisis atas data yang dikumpulkan memberikan gambaran tentang praktik dan hambatan serta kebutuhan akan *research support services* di kalangan mahasiswa doktoral.

### **1. Praktik riset di kalangan mahasiswa S3**

Riset yang dilakukan oleh mahasiswa doktoral, bila diuraikan menggunakan *research lifecycle framework*, mencakup kegiatan: (1) tahapan pengembangan gagasan (menentukan tema besar penelitian, identifikasi ruang lingkup penelitian, melakukan *survey* awal, melakukan kajian pustaka, mengumpulkan data sekunder, melakukan *brainstorming*; dan menentukan *research position*); (2) tahapan pencarian *stakeholder* lain yang berpotensi membantu riset (identifikasi *stakeholder*, melakukan kerjasama dengan *stakeholder*, mencari rekan untuk *sharing* dan diskusi kelayakan ide riset, konsultasi mendalam dengan supervisor, koordinasi dengan tim lapangan dan tim data); (3) tahapan penyusunan proposal (mengumpulkan literatur, mengelola literatur dengan *reference manager*, membaca buku panduan penyusunan proposal, menyusun proposal, konsultasi dengan supervisor); (4) tahapan pelaksanaan riset (mengurus izin riset/*ethical clearance*, uji validitas instrumen penelitian, mengumpulkan data, konsultasi pembimbing, analisis data primer, tahapan publikasi); dan (5) tahapan publikasi (menulis artikel, konsultasi dengan pembimbing, memilih jurnal, menyesuaikan dengan *author guidance*, *proofreading* artikel dan *submit* naskah).

### **2. Kesulitan yang dihadapi para mahasiswa S3 dalam melakukan riset dan publikasi**

Riset merupakan proses yang bersifat individual dimana setiap orang akan mengalami proses yang berbeda-beda. Secara umum, responden menyatakan bahwa riset merupakan kegiatan yang serius dan memakan waktu, tenaga dan pikiran. Riset terasa sulit manakala dilakukan secara paruh waktu, dan dihadapkan pada keterbatasan dana serta minim bimbingan dari *supervisor*. Riset terasa mudah manakala banyak pihak yang membantu pelaksanaan riset itu sendiri dan disediakan layanan pendukung.

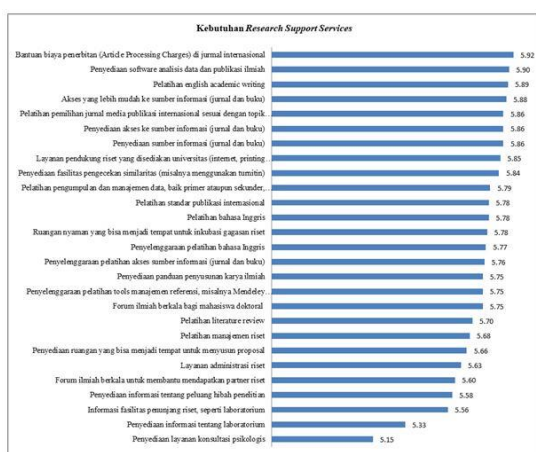
Hambatan yang dihadapi para mahasiswa doktoral dalam melakukan riset dan publikasi dapat dikelompokkan menjadi dua, berdasarkan sumbernya. Hambatan yang merupakan faktor internal berupa: (1) keterampilan bahasa Inggris; (2) keterampilan menelusur informasi; (3) keterampilan menulis sesuai standar publikasi, manajemen referensi; (4) komunikasi dengan *partner* dan pembimbing, penyesuaian ide: menyesuaikan ide *promotor* dan *co-promotor*, penelitian terdahulu dan bidang ilmu *promotor*, beda bidang peminatan, perbedaan kebutuhan di lapangan, *partner* riset, evaluasi berkala oleh pembimbing, aturan akademik (tugas akhir), kurang komunikasi dan waktu dengan pembimbing; (5) psikologis: konsultasi kejiwaan; (6) *brainstorming*, menentukan *scope*.

Hambatan yang merupakan faktor eksternal adalah: (1) terbatasnya fasilitas (perpustakaan, laboratorium, fasilitas *printing center*, fasilitas internet, *software*); (2) keterbatasan layanan:

layanan penunjang publikasi, layanan konsultasi riset; (3) akses data, baik primer maupun sekunder; (4) hambatan administratif perizinan pengambilan data; (5) hambatan teknis penelitian; (6) biaya riset.

### 3. Bantuan yang diharapkan oleh para mahasiswa S3 dari perpustakaan

Kebutuhan akan *research support services* di kalangan mahasiswa doktoral sangat bervariasi, seperti terlihat pada Gambar 2. Terdapat variasi tingkat kebutuhan akan masing-masing layanan *support services* yang diinginkan. Gambar 2 juga menunjukkan bahwa kebutuhan bantuan biaya penerbitan di jurnal internasional menempati urutan pertama. Walaupun ini bukan merupakan bentuk *support services* yang bisa diberikan kepada mahasiswa, namun perpustakaan bisa membantu menyediakan informasi tentang jurnal internasional bereputasi yang memiliki biaya *Article Processing Charge* (APC) yang relatif lebih terjangkau.



**Gambar 2. Tingkat kebutuhan *research support services* di kalangan mahasiswa S3**

Penyediaan *software* pendukung analisis data dan publikasi ilmiah menempati urutan kedua. Hal tersebut

wajar karena memang kebutuhan akan *tools* analisis data sangat spesifik dan akan berbeda-beda untuk masing-masing program studi, bahkan akan berbeda antar individu, tergantung dari pendekatan penelitian yang digunakan. Adapun penyediaan *tools* publikasi di UNDIP juga memang masih terbatas berupa *tools* cek similaritas.

Pada urutan ketiga, pelatihan *English Academic Writing* menjadi salah satu *support services* yang dibutuhkan. Hal tersebut terkait dengan kebutuhan untuk menerbitkan publikasi di jurnal internasional bereputasi yang memiliki standar tersendiri untuk tulisan ilmiah berbahasa Inggris.

Bila mencermati Gambar 2, maka beberapa kebutuhan *research support services* yang disampaikan oleh mahasiswa tidak berkaitan dengan perpustakaan, misalnya layanan administrasi riset. Hasil eksplorasi akan kebutuhan lain terkait *research support services* untuk setiap tahapan riset dapat dilihat pada Gambar 3 sampai dengan Gambar 7.

Berbagai kesulitan yang dihadapi mahasiswa doktoral dalam proses riset dan publikasi mendorong kebutuhan mereka akan *research support services*, yang bisa dikelompokkan menjadi dua jenis, yakni penyediaan layanan dan penyediaan fasilitas. Layanan yang dibutuhkan diantaranya adalah: (1) penyelenggaraan forum ilmiah yang diselenggarakan secara berkala, yang melibatkan supervisor (promotor dan co-promotor), rekan sejawat, tim riset dan pakar non-supervisor dan bila perlu lintas disiplin; (2) pelatihan baik yang berkaitan dengan pelaksanaan riset maupun publikasi (akses sumber informasi, analisis data, bahasa Inggris, critical thinking, journal ranking dan impact factor, klinik manuskrip, literature review, manajemen data, manajemen



Research support services yang dapat ditawarkan oleh perpustakaan untuk menjawab kebutuhan mahasiswa doktoral dapat dikelompokkan menjadi empat, yaitu: literasi informasi; peningkatan layanan; pengembangan koleksi; dan peningkatan fasilitas. Research support services berupa literasi informasi meliputi: (1) pelatihan akses sumber informasi; (2) pelatihan analisis data; (3) pelatihan bahasa Inggris; (4) pelatihan *critical thinking*; (5) pelatihan journal ranking and impact factor; (6) pelatihan manajemen data; (7) pelatihan manajemen referensi; (8) pelatihan membaca efektif; (9) pelatihan penulisan ilmiah; (10) pelatihan publikasi; (11) pelatihan standar publikasi internasional; (12) pelatihan strategi publikasi dan pemilihan jurnal internasional. Research support services perpustakaan berupa peningkatan layanan, antara lain: (1) layanan supporting oleh tenaga kependidikan; (2) layanan konsultasi publikasi; (3) layanan penyediaan informasi daftar jurnal internasional sesuai bidang keilmuan; (4) layanan informasi daftar jurnal terindeks Scopus terbaru; (5) layanan informasi jurnal internasional; (6) layanan informasi kepakaran/tenaga ahli; (7) layanan manajemen data; (8) layanan sosialisasi informasi pelatihan; (9) layanan informasi peluang hibah penelitian; (10) layanan informasi fasilitas penunjang riset; (11) layanan informasi panduan penyusunan ilmiah; (12) layanan informasi sumber data penelitian; (13) layanan analisis data; (14) layanan cek similaritas; (15) layanan manajemen data; (16) layanan penerjemahan; (17) layanan proofreading; (18) layanan informasi: kerjasama dengan stakeholder; (19) waktu layanan perpustakaan lebih panjang.

Research support services perpustakaan berupa pengembangan koleksi, antara lain:

(1) pengembangan koleksi literatur; (2) peningkatan kemudahan akses atas sumber informasi; (3) mengembangkan database proposal riset; (4) penyediaan informasi standar (SNI, ASTM, dan lain-lain). Adapun research support services perpustakaan berupa peningkatan fasilitas, antara lain: (1) penyediaan fasilitas ruang kerja dan ruang diskusi yang nyaman; (2) penyediaan software pendukung riset.

Hasil kajian menunjukkan bahwa kebutuhan pengembangan kapasitas di kalangan mahasiswa doktoral lebih bervariasi bila dibandingkan dengan para peneliti di lingkungan perguruan tinggi di Vietnam dilakukan oleh Denison, Pham, dan Kim (2017). Hasil kajian Denison, Pham, dan Kim menunjukkan bahwa peneliti memerlukan bantuan seperti: pengembangan topik penelitian, melakukan *assessment* riset, mengembangkan tim riset, mencari hibah atau donor, peningkatan keterampilan dalam mencari dan mengakses *database* riset, memilah jurnal atau penerbit sebagai media publikasi hasil penelitian, pengetahuan akan proses penerbitan, bantuan publikasi internasional, pengetahuan cara-cara untuk berbagi riset, penyediaan akses fasilitas penyimpanan terkait file dan data riset, serta peningkatan standar riset termasuk diantaranya standar kutipan, daftar pustaka serta publikasi. Hasil kajian ini menunjukkan bahwa bagi mahasiswa doktoral, *research support services* yang dibutuhkan juga berkaitan dengan penyediaan fasilitas.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa kebutuhan mahasiswa doktoral lebih kompleks bila dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Gibbs, Boettcher, Hollingsworth, dan Slania (2012). Penelitian yang dilakukan Gibbs *dkk.* menunjukkan bahwa kebutuhan mahasiswa



pascasarjana dibagi dalam tiga kelompok besar, yakni: (1) infrastruktur, (2) sosialisasi dan layanan akademis, serta (3) layanan akses. Hasil kajian ini menunjukkan variasi berupa kebutuhan penyelenggaraan forum ilmiah, pelatihan, layanan publikasi, layanan konsultasi, dan penyediaan *software* pendukung proses riset dan publikasi.

#### D. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *research practices* yang dilakukan mahasiswa sesuai dengan setiap tahapan dalam *research lifecycle framework*. Kesulitan yang dihadapi dalam proses riset dan publikasi pada dasarnya bisa dikelompokkan menjadi hambatan internal dan eksternal. Hambatan internal berupa: (1) keterampilan bahasa Inggris; (2) keterampilan menelusur informasi; (3) keterampilan menulis; (4) komunikasi dengan partner dan pembimbing; (5) psikologis (6) brainstorming. Kesulitan yang dihadapi mahasiswa doctoral yang berasal dari faktor eksternal diantara: (1) terbatasnya fasilitas (perpustakaan, laboratorium, fasilitas printing center, internet, penyediaan *software*); (2) keterbatasan layanan (layanan penunjang publikasi, layanan konsultasi riset); (3) akses data; (4) hambatan administratif perijinan; (5) hambatan teknis penelitian (6) biaya riset dan publikasi. *Research Support Services* yang diperlukan berupa penyediaan layanan dan fasilitas. Penyediaan layanan: (1) forum ilmiah yang diselenggarakan secara berkala, yang melibatkan supervisor (promotor dan co-promotor), rekan sejawat, tim riset dan pakar non supervisor dan bila perlu lintas disiplin; (2) pelatihan baik yang berkaitan dengan pelaksanaan riset maupun publikasi

(3) layanan penyediaan informasi pendukung riset dan publikasi (4) layanan administratif penunjang riset dan publikasi (5) layanan penunjang publikasi; (6) layanan konsultasi. Penyediaan fasilitas: penyediaan sumber-sumber informasi berikut aksesnya (2) penyediaan fasilitas pendukung, berupa: *software* (2) internet, (3) ruangan yang nyaman dan bisa diakses 24 jam (4) perpustakaan yang lengkap dengan waktu layanan lebih panjang, (5) laboratorium dengan peralatan memadai. *Research support services* yang dapat ditawarkan oleh perpustakaan untuk menjawab kebutuhan mahasiswa doctoral dapat dikelompokkan menjadi empat, yaitu: literasi informasi; peningkatan layanan; pengembangan koleksi; dan peningkatan fasilitas.

#### E. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Perpustakaan Nasional Republik Indonesia yang telah membiayai penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia. 2017. *Sains, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Menuju Indonesia 2045*. Jakarta: Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia. 2017. *Sains, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Menuju Indonesia 2045*. Jakarta: Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Brewerton, A. 2012. New Review of Academic Librarianship Re-Skilling for Research : Investigating the Needs of Researchers and How Library Staff Can Best Support Them. *New Review*

- of Academic Librarianship*, 18(1), 96–110. doi: 10.1080/13614533.2012.665718
- Creswell, J. W. 2009. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Los Angeles: Sage.
- Daland, H. D., & Walmann Hidle, K.-M. 2016. New Roles for Research Librarians: Meeting the Expectations for Research Support. In *New Roles for Research Librarians: Meeting the Expectations for Research Support* (Vol. 44). doi: 10.1016/B978-0-08-100566-8.00002-4
- Denison, T., Pham, H. T., & Kim, T. N. T. 2017. Research support for academics: Case studies of two Vietnamese Universities. *Library and Information Research*, 41(124), 15–43.
- Eck, N. J. Van, & Waltman, L. 2017. *VOSviewer Manual*. (October).
- Gibbs, D., Boettcher, J., Hollingsworth, J., & Slania, H. (2012). Assessing the Research Needs of Graduate Students at Georgetown University. *Journal of Academic Librarianship*, 38(5), 268–276. doi: 10.1016/j.acalib.2012.07.002
- Joint Information Systems Committee. 2013. Implementing a Virtual Research Environment (VRE). Diambil 15 Juli 2019, dari Joint Information Systems Committee website: <https://www.jisc.ac.uk/guides/implementing-a-virtual-research-environment-vre>
- Lam, L. T., Lam, M. K., Benrimoj, C. S., & Cardens, V. G. 2018. Application of the Social Network Analysis to Better Comprehend Relationships in Qualitative Health Data. In *Connecting the system to enhance the practitioner and consumer experience in healthcare* (hal. 86–91). doi: 10.3233/978-1-61499-890-7-86
- Liu, S. 2017. Embedding library services in research stages: Chinese subject service and the research lifecycle model. *International Journal of Librarianship*, 2(1), 16–31. Diambil dari <http://ojs.calaijol.org/index.php/ijol/article/view/24/28>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. 1994. *Qualitative Data Analysis: an expanded sourcebook*. London: Sage.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.