

Implementasi Sistem Integrasi Repositori Karya Ilmiah di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) Berbasis Eprints

Rahmadani Ningsih Maha¹, Retno Ayu Widiyaningrum,² dan Tupan³

^{1,2,3} Badan Riset dan Inovasi Nasional, Jakarta, Indonesia
Jl. M. H. Thamrin No.8 Jakarta Pusat

Email: rahmadani.77@gmail.com

Diajukan: 13-01-2023; **Direvisi** 12-06-2023; **Diterima:** 02-10-2023

Abstract

Due to the merging of BATAN, LIPI, BPPT and LAPAN into the National Research and Innovation Agency (BRIN), the repository management in the libraries of those four institutions needs to be integrated. To support the integration, a review of the implementation of the scientific work repository system at the Library of the National Research and Innovation Agency based on Eprints was carried out. The research aims to find out (1) the importance of integrating scientific work repositories in supporting institutions; (2) the benefits of scientific work repository; (3) types of documents in the scientific work repository at BRIN; and (4) a model of scientific work integration system at BRIN. The study was carried out using a descriptive method equipped with a literature study. Data collection was carried out by means of observation and FGD managers of the BRIN scientific work repository. The observation was carried out on September 29, 2022 and the FGD was conducted on November 21, 2022. The results of the study show that an integrated scientific work repository storage system facilitates science and technology human resources in storing scientific work and increases collaboration between BRIN civitas both internally and externally. Scientific work repositories are useful for storing, preserving and increasing the use of research results to increase visibility and research collaboration in order to ensure protection of ownership of scientific work. Repository integration system for scientific papers conducted at BRIN is based on Eprints using the latest version 3.4.3.

Keywords : repository; scientific work; Eprints; information storage and retrieval systems; integrated systems;

Abstrak

Dengan bergabungnya BATAN, LIPI, BPPT dan LAPAN ke dalam BRIN, maka pengelolaan repositori di perpustakaan keempat lembaga tersebut perlu diintegrasikan. Untuk mendukung pengintegrasian repositori berjalan dengan baik dilakukan kajian implementasi sistem repositori karya ilmiah di Perpustakaan Badan Riset dan Inovasi Nasional berbasis Eprints. Penelitian bertujuan untuk mengetahui (1) pentingnya integrasi repositori karya ilmiah dalam mendukung institusi; (2) manfaat repositori karya ilmiah; (3) jenis dokumen dalam repositori karya ilmiah di BRIN; dan (4) model sistem integrasi karya ilmiah di BRIN. Kajian dilakukan dengan metode menggunakan metode deskriptif yang dilengkapi dengan studi pustaka. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan FGD pengelola repositori karya ilmiah BRIN. Observasi dilakukan pada tanggal 29 September 2022 dan FGD dilakukan pada tanggal 21 November 2022. Hasil kajian menunjukkan bahwa sistem penyimpanan repositori karya ilmiah yang terintegrasi memudahkan sumber daya manusia iptek dalam penyimpanan karya ilmiah dan meningkatkan kolaborasi antara civitas BRIN baik secara internal maupun eksternal. Repositori karya ilmiah bermanfaat untuk menyimpan, melestarikan dan meningkatkan pemanfaatan hasil riset untuk meningkatkan visibilitas serta kolaborasi penelitian dalam rangka menjamin perlindungan terhadap kepemilikan karya ilmiah. Sistem integrasi repositori karya ilmiah yang dilakukan di BRIN berbasis Eprints menggunakan versi terbaru 3.4.3.

Kata Kunci: repositori; karya ilmiah; Eprints; sistem penyimpanan dan temu kembali informasi; sistem terintegrasi;

Pendahuluan

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan disebutkan bahwa Perpustakaan merupakan sebuah unit atau lembaga yang mengelola dokumentasi baik karya cetak, atau karya rekam dalam bentuk digital melalui sistem pengelolaan yang terstandarisasi. Perpustakaan memiliki peranan dalam pendidikan dengan pengembangan pengetahuan, mendukung ekosistem penelitian, pelestarian aset pengetahuan lembaga dan bangsa, penyebaran informasi dalam bentuk literasi informasi untuk masyarakat dan rekreasi dengan kenyamanan fasilitas yang dibutuhkan pemustaka. Adanya perkembangan teknologi informasi mendorong perpustakaan untuk melakukan perubahan dalam menjalankan fungsinya dalam menyediakan informasi kepada masyarakat pemakainya. Salah satu fungsi perpustakaan yang sesuai dengan perkembangan teknologi adalah menyediakan informasi dalam bentuk digital yang terintegrasi.

Ketersediaan koleksi digital yang terintegrasi perlu disiapkan oleh perpustakaan bagaimana perpustakaan dapat menyebarkan informasi dengan cepat, tepat, dan dapat bersifat global mengingat kemajuan teknologi informasi, kebutuhan akses informasi yang terbuka, cepat, dan mudah diakses. Digitalisasi koleksi perpustakaan menjadi sebuah kebutuhan dengan memanfaatkan teknologi digital dalam pendokumentasian, pengolahan, dan penyimpanan karya dan data ilmiah yang semakin luas, bertambahnya pengguna milenial, makin tingginya penetrasi internet, infrastruktur digital dan aksesibilitas.

Perpustakaan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) merupakan perpustakaan khusus dalam bidang riset yang dibentuk bertujuan untuk mendukung kegiatan riset. Perpustakaan riset di BRIN mempunyai misi mendukung riset dengan tujuan meningkatkan ekosistem riset yang mempunyai daya saing di tingkat internasional. Misi tersebut dapat diwujudkan dengan cara meningkatkan layanan informasi berkualitas dan memberikan jaminan akses ke sumber daya informasi yang penting. Manajemen sumber daya informasi digital harus menjadi prioritas utama dalam memenuhi kebutuhan periset sebagai pendorong utama yang dilakukan oleh perpustakaan lembaga riset. Perpustakaan riset berhubungan dengan koleksi perpustakaan dalam suatu subjek, disiplin ilmu atau kelompok disiplin. Koleksi perpustakaan terdiri dari sumber-sumber primer dan sekunder pada subjek atau disiplin dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan para peneliti dalam meningkatkan hasil penelitian (Rifai, 2021).

Para periset BRIN yang berada di Organisasi Riset dan Pusat Riset menghasilkan keluaran hasil penelitian, baik berupa artikel jurnal, prosiding, buku teks, laporan penelitian, paten dan lain-lain. Terkait dengan fungsi Repositori dan perpustakaan, maka Direktorat Repositori, Multimedia dan Penerbitan Ilmiah bertugas melakukan pengelolaan data, informasi, dan dokumentasi ilmiah dan non-ilmiah. Keluaran hasil riset dapat digunakan untuk meningkatkan daya saing bangsa serta pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Rianto dkk, 2020). Keluaran hasil riset merupakan aset penting dalam peningkatan kualitas penelitian di Indonesia. Ketersediaan keluaran hasil riset memerlukan sistem penyimpanan dan regulasi dalam repositori karya ilmiah BRIN.

Perpustakaan BRIN merupakan gabungan dari Perpustakaan LIPI, BATAN, LAPAN, BPPT dan Balai Arkeologi. Saat ini terdapat delapan Perpustakaan Kawasan, yaitu perpustakaan kawasan multi unit kerja Serpong 1 (LIPI dan BPPT), perpustakaan kawasan multi unit kerja Serpong 2 (BATAN), perpustakaan kawasan multi unit kerja Cibinong – Bogor, perpustakaan kawasan multi unit kerja Jakarta 1 Gatot Subroto, perpustakaan kawasan multi unit kerja III Rawamangun, perpustakaan kawasan multi unit kerja Jakarta IV Thamrin, perpustakaan kawasan multi unit kerja Bandung, perpustakaan kawasan multi unit kerja Yogya, dan 12 perpustakaan Unit tunggal yang tersebar di Ancol, Ambon, Pejaten, Pekayon, Rumpin, Cibodas, KR Purwodadi, Bali, Makassar, Maluku, Sumatera Selatan dan Papua (Untari, 2021).

Untuk memudahkan periset mengakses karya ilmiah yang telah dihasilkan, perlu disimpan dalam suatu sistem yaitu repositori karya. Karya ilmiah yang telah dihasilkan oleh masing-masing lembaga sebelum bergabung ke BRIN perlu diintegrasikan dalam suatu sistem Repositori Karya Ilmiah menggunakan Eprints. Dengan adanya integrasi tersebut memudahkan pengguna dalam memanfaatkan karya ilmiah yang dihasilkan oleh *civitas* BRIN.

Eprints merupakan perangkat lunak yang digunakan dalam perpustakaan digital berbasis *open source*, yang dapat dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan repositori organisasi. Aplikasi Eprints berbasis perl dapat dijalankan dengan sistem Windows maupun Linux. Proses instalasinya membutuhkan *software* pendukung LAMP (Linux, Apache, MySQL dan PHP) yang digunakan dalam pembuatan *web hosting* dan phpMyAdmin dengan basis data MySQL yang dapat diakses lewat *web browser*. Eprints mendukung metadata, *advanced search* yang digunakan untuk penelusuran informasi (Rodliyah, 2016).

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, pasal 40 memberikan amanat terkait Wajib Serah dan Wajib Simpan Data dan Keluaran Hasil Penelitian. Perpustakaan sebagai unit pengelola dokumentasi ilmiah dan non ilmiah yang terpublikasi memiliki kewajiban untuk mengelola dokumentasi seluruh keluaran hasil riset. Dalam pengelolaan dokumentasi seluruh keluaran hasil riset perpustakaan BRIN mengintegrasikan repositori karya ilmiah di BRIN untuk menyimpan semua karya ilmiah yang dihasilkan oleh *civitas* BRIN, jurnal hasil serah simpan penerbit pemilik ISSN, produk terbitan BRIN, dan karya ilmiah lembaga yang bekerja sama dengan BRIN.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas dilakukan kajian implementasi sistem integrasi repositori karya ilmiah di Perpustakaan BRIN yang bertujuan untuk mengetahui pentingnya integrasi repositori karya ilmiah dalam mendukung institusi; manfaat repositori karya ilmiah; jenis dokumen dalam repositori karya ilmiah; dan model sistem integrasi karya ilmiah di BRIN.

Tinjauan Pustaka

Pentingnya Integrasi Repositori Karya Ilmiah

Integrasi repositori merupakan proses penggabungan dua atau lebih set data yang bertujuan untuk mempermudah dalam berbagi dan analisis, serta mendukung pengelolaan karya ilmiah yang dihasilkan oleh lembaga riset. Integrasi adalah penggabungan data dari beberapa *database* yang berbeda ke dalam sebuah sistem penyimpanan data (Warsito dkk, 2015). Dalam melakukan integrasi repositori karya ilmiah Perpustakaan BRIN menggunakan *Software* Eprints. *Software* ini sangat penting

dalam proses integrasi karya ilmiah, hal tersebut ditandai dengan indikator-indikator perangkat dengan karakteristik *product operation* dan merupakan *software* yang mempunyai kualitas baik dalam pengelolaan perpustakaan (Rodliyah, 2016). Hal senada juga dikatakan oleh Ullum dan Setiawan (2016) yang mengatakan bahwa *platform software* yang dapat mendukung untuk pengembangan repositori dengan mengutamakan kemudahan dan kecepatan dalam akses terbuka karya ilmiah dalam bentuk multimedia adalah Eprints.

Dasar Hukum Pengembangan Repositori Karya Ilmiah

Keputusan Menristek No. 44/M/Kp/VII/2000 tentang Pendokumentasian Literatur Kelabu (*Grey Literature*) yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pasal 1 lembaga pemerintah yang mendokumentasikan dan atau mempunyai literatur kelabu berupa laporan penelitian, laporan survei, prosiding, disertasi, tesis, dan dokumen sejenisnya serta publikasi kebijakan pemerintah yang berkaitan dengan iptek, baik cetak maupun digital diwajibkan untuk menyampaikan salinannya kepada Kantor Menristek. Peraturan Kepala LIPI No. 12 Tahun 2016 bahwa setiap karya ilmiah dan data primer dari hasil penelitian dan/atau pengembangan, survei, atau pemikiran sistematis yang dilakukan oleh LIPI maupun pihak lain yang bekerja sama dengan LIPI wajib menyimpan dalam Repositori dan Depositori LIPI. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Pasal 40 ayat 1 dikatakan bahwa Pemerintah menetapkan peraturan wajib serah dan wajib simpan atas seluruh data primer dan keluaran hasil riset.

Model Integrasi Repositori Karya Ilmiah

Dalam konteks teknologi informasi, integrasi repositori merupakan suatu konsep yang saling terhubung antara satu sistem dengan sistem lainnya. Kekayaan informasi yang disimpan dalam sistem-sistem informasi yang berjalan dan digunakan oleh suatu institusi ataupun perusahaan, diharapkan untuk memberikan kemudahan. Pendekatan yang dapat digunakan untuk menggabungkan beberapa sistem adalah melalui mekanisme integrasi sistem. Keuntungan yang didapatkan dari proses integrasi sistem antara lain adalah simplifikasi serta meningkatnya aksesibilitas terhadap informasi, yang dalam cakupan yang lebih besar dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan institusi dan/atau perusahaan. Integrasi sistem juga dapat menjadi solusi yang tepat bagi institusi dan/atau perusahaan yang memiliki banyak komponen sistem sehingga membutuhkan sumber daya yang lebih banyak dalam pengelolaan infrastruktur teknologinya. Pada umumnya proses sistem dilakukan berdasarkan tahapan yaitu studi kebutuhan dan kelayakan infrastruktur dan organisasi, identifikasi sistem dan data yang dimiliki, implementasi pengembangan sistem informasi yang terintegrasi, migrasi data dan verifikasi integrasi data dan sistem (Maha, 2022).

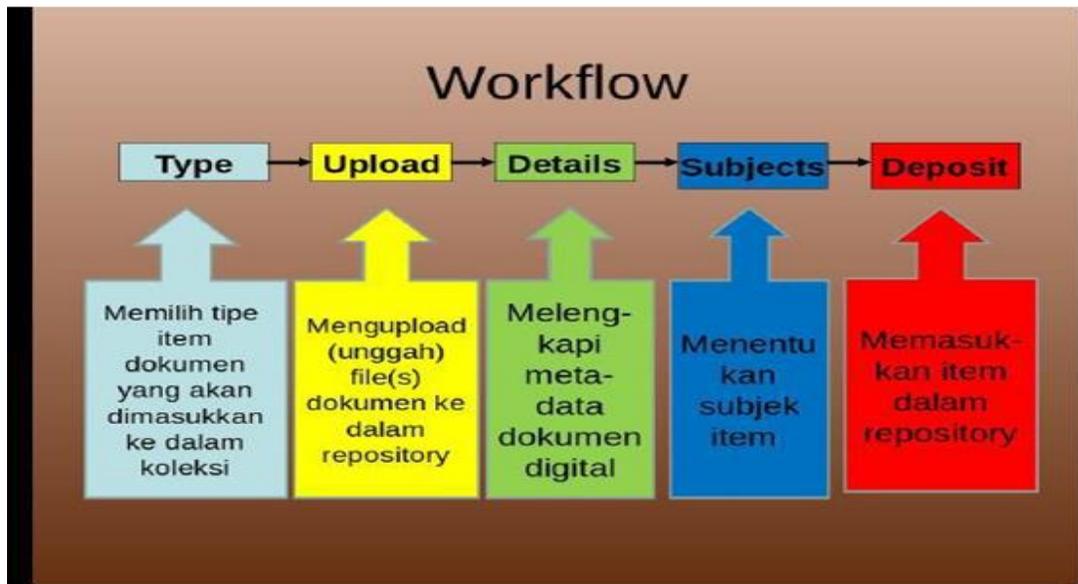
Menurut Maha (2022) model pengelolaan sistem Repositori Karya Ilmiah ini, dibagi dalam tiga fungsi, yaitu:

1. *Administrator* mempunyai wewenang tertinggi dapat melakukan pengaturan dan konfigurasi repositori, menyerahkan hak akses pada *user*, menerbitkan dan memeriksa data yang diunggah oleh pemakai, menghilangkan atau mengembalikan data kepada pemakai yang bersangkutan, akses menyeluruh pada repositori Eprints. Administrator dipegang oleh pengelola teknologi informasi dan pustakawan.
2. *Editor* mempunyai kewajiban dalam mengelola proses yang berhubungan dengan pengolahan data koleksi, menerbitkan dan memeriksa data yang diunggah pemakai, menghilangkan atau

mengembalikan data kepada pemakai yang bersangkutan. Penanggung jawab tugas ini diberikan kepada pengelola repositori.

3. *User* berkewajiban untuk memasukan data bibliografi artikel atau dokumen, mengunduh dan mengunggah data yang akan diterbitkan menjadi koleksi di repositori.

Terdapat 5 tahapan kegiatan yang akan dilakukan *User* dalam memasukan data pada repositori karya ilmiah, dimulai dari penentuan *type*, unggah *file*, melakukan pengisian detail artikel, menentukan subjek, dan pengumpulan artikel. Lima kegiatan tersebut digambarkan dalam bentuk *Workflow* seperti pada gambar berikut:



Gambar 1. Workflow Repositori Karya Ilmiah BRIN
Sumber : Mahadkk (2022)

Metode Penelitian

Kajian implementasi integrasi repositori karya ilmiah dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif yang dilengkapi dengan studi pustaka. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan FGD pengelola repositori karya ilmiah BRIN. Observasi dilakukan pada Tanggal 29 September 2022 dan FGD dilakukan pada Tanggal 21 November 2022. Sedangkan studi pustaka terkait *software* Eprints dilakukan untuk melengkapi data yang diperoleh melalui observasi. Hasil observasi dan studi pustaka dituangkan dalam bentuk hasil dan pembahasan.

Hasil dan Pembahasan

Pentingnya Integrasi Repositori Karya Bagi Institusi

Hasil observasi tanggal 29 September 2022 dan FGD tanggal 21 November 2022 disebutkan bahwa BRIN sebagai institusi pengelola karya ilmiah membutuhkan sistem penyimpanan karya ilmiah dalam bentuk repositori dengan alasan (a) SDM iptek membutuhkan adanya repositori sebagai media penyimpanan dan kolaborasi antara *civitas* BRIN baik secara internal maupun eksternal; (b) BRIN sebagai institusi riset dipandang perlu untuk mengetahui sejauh mana hasil riset dilakukan dan terdokumentasikan dengan baik sehingga memudahkan penelusuran informasi; (c) Adanya beberapa

permintaan dari pihak eksternal BRIN mengenai topik di bidang riset tertentu; (d) Adanya target kinerja berupa karya ilmiah yang dipublikasikan, membutuhkan adanya sistem yang dapat menjadi acuan dalam proses monitoring dan evaluasi. Ullum dan Setiawan (2016) mengatakan bahwa *platform software* yang dapat digunakan untuk pengembangan sebuah repositori yang mendukung kemudahan dan kecepatan dalam hal akses terbuka koleksi karya ilmiah dalam bentuk multimedia adalah Eprints. Sistem ini dikembangkan oleh University of Southampton yang saat ini memiliki versi Eprints 3.4.3. Pengembangan *software* ini didukung oleh forum dan kolaborasi dari beberapa pengembang dan pengguna *software* yang memberikan kemudahan dan fleksibilitas untuk kontrol bagi pengguna dengan menjadi depositor, peneliti dan administrator teknis. Eprints dapat dikembangkan dan digabungkan dengan berbagai aplikasi dengan menunjang kompatibilitas *website* dari lembaga yang sudah ada. Spesifikasi metadata yang dipergunakan dengan standar Dublin Core memudahkan proses interoperabilitas antar sistem sehingga dapat dilakukan pertukaran data melalui sistem *Open Archives Initiative* (OAI). Pengembangan sistem perpustakaan yang telah dilakukan dapat digunakan untuk pertukaran data. Peringkat *OpenDOAR repository* perpustakaan perguruan tinggi tahun 2022 di Indonesia yang dimuat dalam website https://v2.sherpa.ac.uk/view/repository_by_country/Indonesia.html menunjukkan bahwa adanya perbandingan aplikasi-aplikasi yang digunakan dalam pengembangan repositori. Terdapat 172 perguruan tinggi yang terdata menggunakan aplikasi dengan perbandingan aplikasi yang digunakan adalah *EPrints* 34 perguruan tinggi (78%), DSpace 16 (9%), Digital Common 1 (1%), Omeka 1 (1%), Open Repository 1 (1%), Weko 1 (1%) dan aplikasi lainnya 18 (10%) (Perdana dkk, 2022).

Manfaat Repositori Karya Ilmiah

Hasil observasi pemanfaatan repositori ilmiah yang dilakukan melalui pengelola repositori karya menunjukkan bahwa manfaat menggunakan repositori karya ilmiah adalah menyimpan, melestarikan dan meningkatkan pemanfaatan karya ilmiah, meningkatkan kemudahan dan kecepatan akses karya ilmiah, memudahkan temu kembali karya ilmiah yang dipublikasikan, meningkatkan visibilitas dan kolaborasi penelitian dan menjamin perlindungan terhadap kepemilikan. Adanya sistem penyimpanan dalam bentuk repositori karya di Badan Riset dan Inovasi nasional sangat bermanfaat bagi *civitas* BRIN dalam menyimpan karya tanpa merasa takut kehilangan hasil karyanya karena adanya faktor internal maupun eksternal.

Sutejo (2014) mengatakan bahwa manfaat repositori karya ilmiah adalah (1) untuk mendokumentasikan karya ilmiah *civitas* lembaga dalam satu sistem agar mudah diakses dan ditemukan kembali; (2) Menyediakan akses terbuka karya ilmiah yang dapat diakses oleh masyarakat luas dengan tempat dan waktu yang tak terbatas; (3) Meningkatkan dampak dari karya ilmiah yang dihasilkan; (4) Sebagai sarana promosi karya ilmiah; (5) Tempat penyimpanan yang aman untuk hasil riset *civitas* organisasi; (6) Sebagai tempat penyimpanan jangka panjang karya ilmiah hasil riset *civitas* organisasi; (7) Menghindari terjadinya plagiasi karya ilmiah yang dipublikasikan di repositori; (8) Sebagai penghubung antara publikasi *civitas* lembaga/peneliti. Setiyono dan Mustofa (2018) menyebutkan bahwa ada lima manfaat repositori karya ilmiah yaitu sebagai sarana kreativitas, perlindungan, aset organisasi, akses, dan distribusi informasi dalam bentuk digital untuk jangka panjang. Sementara Ningsih Maha dkk (2022) menyebutkan bahwa manfaat repositori karya adalah (1) Menyimpan, melestarikan dan mendorong peningkatan pemanfaatan karya ilmiah; (2) Meningkatkan kemudahan dan kecepatan akses karya ilmiah; (3) Memudahkan temu kembali karya ilmiah yang dipublikasikan; (4) Meningkatkan visibilitas dan kolaborasi penelitian; dan (5) Menjamin perlindungan

terhadap kepemilikan. Rifai (2014) menyampaikan bahwa munculnya gagasan pengelolaan *open access* repositori karya ilmiah didukung oleh perkembangan teknologi dan komunikasi yang menyediakan kemudahan dalam kegiatan pengelolaan karya ilmiah *civitas* lembaga penelitian. Manajemen *open access* repositori karya ilmiah para *civitas* organisasi dapat didokumentasikan dan dilestarikan, dibagikan dan disebarluaskan ke masyarakat.

Jenis Dokumen dalam Repositori Karya Ilmiah di BRIN

Sandra (2020) menyebutkan bahwa jenis dokumen yang dikelola dalam pada Eprints adalah berupa artikel, bagian dari buku, *monograph*, konferensi atau *workshop*, buku, thesis, *patent*, *artefact*, *show/exhibition*, *composition*, *performance*, *image*, *video*, *audio*, *dataset*, *experiment*, *teaching resource* dan lainnya. Hasil observasi sejalan dengan pendapat Sandra (2020) bahwa jenis dokumen yang dikelola dalam repositori karya ilmiah BRIN mencakup: (a) *Article*, kategorikan disini artikel jurnal terbitan BRIN, artikel majalah, artikel prosiding yang merupakan hasil litbangjirap atau muatan lokal BRIN; (b) *Book Section*, satu bab atau bagian dari sebuah buku, Bunga Rampai yang diterbitkan oleh BRIN; (c) *Monograph*, bisa berupa laporan teknis, laporan proyek/penelitian/survei, laporan PKL, dokumentasi, manual, kumpulan makalah diskusi/resume CoP, petunjuk Pelaksana, petunjuk teknis, pedoman, peraturan, hasil hasil notulensi rapat, dan sejenisnya; (d.) *Conference or Workshop Item*: makalah, poster, pidato, ceramah atau presentasi yang diberikan di konferensi, lokakarya atau acara lainnya; (e.) *Book*, berupa *ebook* atau buku terbitan BRIN; (f) *Thesis*, berupa tesis, disertasi, skripsi, atau laporan tugas akhir *civitas* BRIN; (g) *Patent*, berupa paten hasil karya *civitas* BRIN yang telah diterbitkan; (h) *Artefact*, berupa artefak, spesimen dalam bentuk digital; (i) *Audio*, hasil rekaman suara wawancara, *talkshow*, kegiatan dan sejenisnya; (j) *Image* : foto atau gambar digital kegiatan; (k) *Video* : video kegiatan, hasil liputan, film dan sejenisnya; (l) *Teaching Resource*, berupa materi presentasi bimbingan teknis, silabus materi bimbingan teknis; (m) *Other*, semua yang termasuk dalam repositori, tetapi tidak masuk dalam kategori yang ada.

Nuraeni dan Kurniawaty (2019) menyebutkan bahwa Repositori karya ilmiah memiliki keunikan dengan mendokumentasikan informasi muatan lokal yang dimiliki oleh lembaga yang diunggah ke repositori. Muatan lokal lembaga yang disimpan dalam repositori adalah bahan ajar, prosiding, jurnal, tugas akhir mahasiswa, laporan penelitian, pidato pengukuhan, riset *paper* and *file* presentasi, artikel ilmiah, pidato ilmiah, publikasi, buku, modul pelatihan, bahan diskusi, bahan ajar *online*, literatur kelabu, gambar/foto (*image*), multimedia, warisan masa lalu, kliping dan bentuk audio, video, poster, dan film.

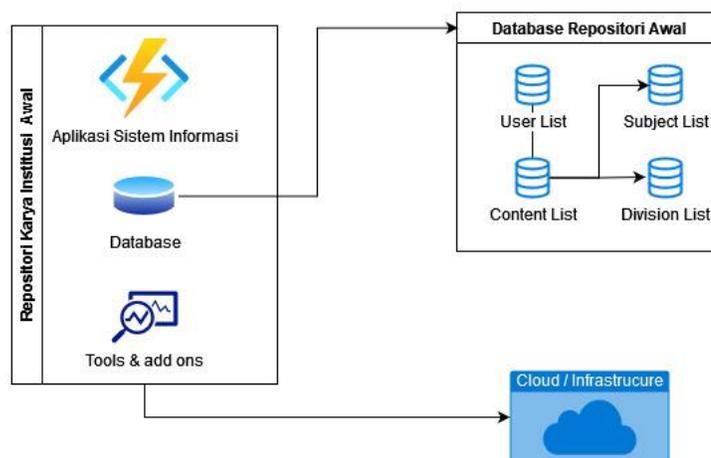
Model Sistem Integrasi Repositori Karya Ilmiah di BRIN

Untuk mendukung kebutuhan sistem repositori karya ilmiah dilakukan pemetaan kepemilikan data karya ilmiah yang saat ini masih berada di masing-masing repositori lama. Hasil pemetaan diketahui terdapat dua sistem berbasis Eprints, dua sistem yang dikembangkan sendiri, dan beberapa sistem lain. Fokus integrasi dilakukan pada dua sistem berbasis Eprints, sehingga ditentukan bahwa integrasi akan dilakukan dengan sistem Eprints. Proses implementasi integrasi berbasis Eprints dimulai dengan penyiapan server dengan spesifikasi OS Linux Centos versi 7, processor x86_64 Intel Xeon 4 CPU @2.60GHz, RAM 32GB.

Tahapan penyiapan integrasi sistem repositori karya ilmiah BRIN sebagai berikut: (1) Instalasi *software* Eprints menggunakan versi 3.4.3 dilakukan secara bertahap sesuai komponen yang

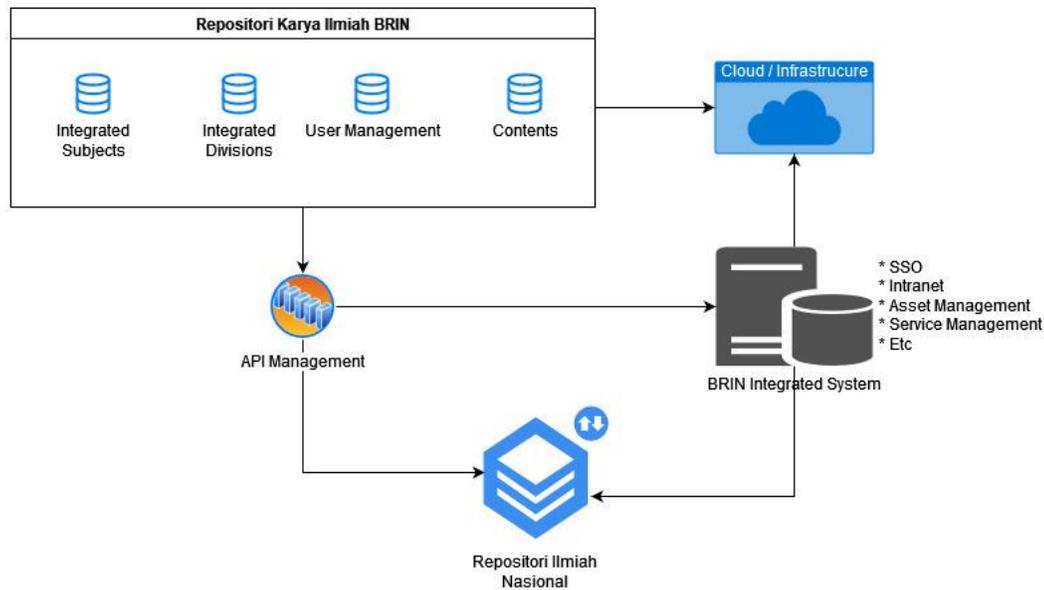
dibutuhkan; (2) Setelah itu, dilakukan juga kustomisasi metadata mengikuti sumber data awal yang dimiliki; (3) Setelah proses instalasi selesai, dilakukan proses migrasi data. Terdapat sejumlah 6.785 data karya ilmiah dari repositori BATAN yang tersebar di 164 subjek dan 1.418 karya ilmiah dari repositori LAPAN yang tersebar di 149 subjek; (4) Migrasi data dilakukan dengan mengelompokkan data per tahun untuk meminimalisir kesalahan dalam proses penyimpanan data. Proses migrasi dilakukan dengan menggunakan *tools export data* dalam format JSON, lalu di impor melalui *tools* yang diakses di terminal/*console server*. Migrasi data ilmiah dari BATAN dilakukan sebanyak 42 *batch* (kelompok) sementara dari LAPAN dilakukan sebanyak 27 *batch* (kelompok) yang disesuaikan dengan tahun publikasi data yang tersedia; (5) Setelah proses migrasi selesai, proses dilanjutkan dengan verifikasi integrasi sistem, baik dari sistem eprints maupun data yang sudah dimigrasikan; (6) Pengecekan fitur sistem dilakukan secara *whitebox* dan *blackbox* dan menunjukkan bahwa semua fitur yang diinstal dapat berjalan dengan baik. Sementara itu, pada proses verifikasi integrasi data hasil migrasi, masih terdapat sekitar 20% data yang tidak ter-*mapping* dengan baik; (7) Untuk itu, dilakukan proses *screening* terhadap data awal dan data akhir, dengan membandingkan jumlah data berdasarkan subjek dan divisi. Pembersihan dan pemetaan ulang dilakukan untuk memperbaiki hasil migrasi dan integrasi data. Terdapat setidaknya 15 subjek dengan kode yang sama pada data yang dimigrasikan. Hal ini disebabkan karena instalasi dari sumber data awal pada repositori-repositori yang diintegrasikan masih ada beberapa subjek yang menggunakan kodifikasi bawaan dari Eprints, sehingga menyebabkan lokasi data yang dimasukkan menjadi tidak sah. Untuk mengatasi hal tersebut, dilakukan kodifikasi ulang terhadap subjek-subjek yang bermasalah. Setelah itu, untuk memastikan kualitas data, dilakukan proses verifikasi ulang dan hasilnya menunjukkan 99.99% data sesuai. Selengkapnya tentang model integrasi awal Repositori Karya dan hasil integrasi dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.

Skema Integrasi Repositori Karya BRIN (Awal)



Gambar 2. Skema awal integrasi repositori karya BRIN
Sumber : Hasil olahan penulis

Skema Integrasi Repositori Karya BRIN (Hasil)



Gambar 3. Skema hasil integrasi repositori karya BRIN
 Sumber : Olahan penulis

Kesimpulan

Implementasi sistem repositori karya ilmiah yang terintegrasi memudahkan sumber daya manusia iptek dalam penyimpanan, aksesibilitas dan meningkatkan kolaborasi antara civitas BRIN baik secara internal maupun eksternal. Hasil riset yang dilakukan oleh civitas BRIN dapat terdokumentasikan dengan baik sehingga memudahkan akses penelusuran informasi dan hasil riset yang dilakukan civitas BRIN. Repositori karya ilmiah bermanfaat untuk menyimpan, melestarikan dan mendorong pemanfaatan karya ilmiah dalam meningkatkan visibilitas dan kolaborasi penelitian serta menjamin perlindungan terhadap kepemilikan karya ilmiah. Sistem Integrasi repositori karya ilmiah di BRIN adalah menggunakan Eprints versi terbaru 3.4.3 dengan server yang memiliki spesifikasi OS Linux Centos versi 7, processor x86_64 Intel Xeon 4 CPU @2.60GHz, RAM 32GB.

Daftar Pustaka

Keputusan menteri riset dan teknologi nomor 44/M/Kp/VII/2000 tentang penyampaian literatur kelabu (grey literature) yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi (Kepmen).

Maha, R. N. dkk. (2022). *Kebijakan repositori karya ilmiah*. Badan Riset dan Inovasi Nasional. https://rin.brin.go.id/upload/kebijakan_pengelolaan_rin_2023.pdf

Maha, R. N. dkk. (2022). *Petunjuk teknis repositori karya ilmiah*. Badan Riset dan Inovasi Nasional.

- Nuraeni dan Kurniawaty, R. (2019). Proses pembangunan repository institusi (Studi kasus pada UIN Mataram). *MAKTABATUNA: Jurnal Kajian Kepustakawanan*, 1(2), 111-126. <http://repository.uinmataram.ac.id/456/>
- Peraturan kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) nomor 12 tahun 2016 tentang repositori dan depositori. (Perka).
- Perdana, W. W., Hakim, T. D., & Latiar, H. (2022). Implementation of eprints as a processing and dissemination application of grey literature lancang kuning university. *Jurnal Perpustakaan*, 13(1), 1–6. <https://www.semanticscholar.org/paper/Penerapan-Eprints-Sebagai-Aplikasi-Pengolahan-Dan-Perdana-Hakim/b0fcf9793364a70a7f59e6833e5af88d9536a98d>
- Rifai, A. (2021). Transformasi perpustakaan riset: studi kasus perpustakaan riset sekolah pasca sarjana UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. *Al-Maktabah*, 20(2), 1-10. <https://journal.uinjkt.ac.id/index.php/al-maktabah/article/view/24177>
- Rifai, A. (2014). Pustakawan akademik dan feasibility pengembangan *institutional repository* (Studi kasus di UIN Syarif Hidayatullah Jakarta). *Al-Maktabah*, 13(1), 20-33. <https://journal.uinjkt.ac.id/index.php/al-maktabah/article/view/1571>
- Rodliyah, U. (2016). Penggunaan aplikasi E-prints untuk pengembangan *institutional repository* dan pengaruhnya terhadap peringkat webometrik perguruan tinggi di Indonesia. *Libraria: Jurnal Perpustakaan*, 4(1), 223-248. <http://dx.doi.org/10.21043/libraria.v4i1.1682>
- Sandra, H. (2020). *Pengelolaan repository artikel ilmiah dosen menggunakan aplikasi eprints*. IAIN Bukittinggi. <http://repo.uinbukittinggi.ac.id/333/>
- Setiyono, J. dan Mustofa. (2018). Pengembangan repositori institusi dalam perspektif pemustaka di perpustakaan ISI Surakarta. *Laporan Penelitian Pemula*. Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi. <http://repository.isi-ska.ac.id/3369/>
- Sutejo, M. (2014, May 21). *Pengelolaan repository perguruan tinggi dan pengembangan repository karya seni* [Paper Presentation]. Seminar Nasional Digital Local Content: Strategi Membangun Repository Karya Seni, Yogyakarta, Indonesia. <https://lib.isi.ac.id/wp-content/uploads/2014/05/Digital-Local-Content-Menjadi-Bagian-Penting-Dalam-Pengembangan-Repository-Karya-Seni-2.pdf>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. (UU). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/117023/uu-no-11-tahun-2019>.

- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2007 Tentang Perpustakaan.* (UU). https://jdih.perpusnas.go.id/file_peraturan/UU_No._43_Tahun_2007_tentang_Perpustakaan_.pdf
- Ulum, A., & Setiawan, E. (2016). Analisis konten dan kebijakan akses institutional repository. *Pustakaloka*, 8(1), 145-160. <https://doi.org/10.21154/pustakaloka.v8i1.476>
- Warsito A. B., Handayani, I., & Putri, N. E. (2015). Integrasi data karya ilmiah pada website Widuri.raharja.info ke dalam website Raharja.ac.id. *Creative Communication and Innovative Technology Journal*, 9(1), 100-106. <https://ejournal.raharja.ac.id/index.php/ccit/article/view/515>