# EVALUASI IMPLEMENTASI KEBIJAKAN SISTEM REPOSITORI ILMIAH NASIONAL (RIN)

**Vivi Elvina Panjaitan**

Biro Perencanaan dan Keuangan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Email: [panjaitan.elvina@gmail.com](mailto:panjaitan.elvina@gmail.com)

# Abstrak

Permasalahan pengelolaan, penyimpanan, pelestarian data penelitian mendorong dilakukannya implementasi kebijakan sistem RIN. Untuk mengukur keberhasilannya, penulis mengevaluasi, menganalisis permasalahan dan memberikan rekomendasi dengan menggunakan metode penelitan kualitatif deskriptif melalui data primer yaitu wawancara dan data sekunder. Dari segi efektivitas diperoleh hasil bahwa tujuan sistem RIN menyediakan sistem interoperabilitas pengelolaan data penelitian terintegrasi secara nasional, menjamin pengarsipan dan pengaksesan jangka panjang telah tercapai sedangkan kesadaran peneliti untuk berbagi data dan rencana keberlanjutan belum tercapai. Berdasarkan efisiensinya, PDDI LIPI telah mengupayakan banyak kegiatan dan strategi. Berdasarkan kecukupannya, keberadaan sistem RIN mampu menjawab permasalahan data penelitian yang dihadapi sedangkan permasalahan kontinuitas penginputan data penelitian, keberlanjutan penelitian belum tercapai. Berdasarkan pemerataannya, sistem RIN ditujukan kepada seluruh profesi yang melaksanakan penelitian, bukan sekelompok golongan namun kegiatan sosialisasi dan bimbingan teknis lebih banyak kepada peneliti di instansi yang memiliki badan penelitian pengembangan serta perguruan tinggi. Berdasarkan responsivitasnya, belum dapat dirasakan oleh seluruh target sasaran dikarenakan tindaklanjut dari para target sasaran setelah mengenal sistem RIN masih rendah. Tujuan atau hasil implementasi kebijakan sistem RIN belum berjalan dengan optimal sehingga ketepatannya juga masih harus ditingkatkan. Oleh karena itu penulis memberikan rekomendasi kepada target sasaran baik dari internal LIPI, eksternal LIPI maupun PDDI LIPI sebagai implementor.

**Kata Kunci:** RIN, efektivitas, interoperabilitas, efisiensi, responsivitas

# Abstract

Problems of management, storage, preservation of research data encourage the implementation of RIN system policies. To measure its success, the authors evaluated, analyzed problems and provided recommendations using descriptive qualitative research methods through primary data, namely interviews and secondary data. In terms of effectiveness obtained the results that the RIN system objectives provide an integrated research data management interoperability system nationally, ensuring long-term archiving and access has been achieved while the awareness of researchers to share data and sustainability plans have not been achieved. Based on its efficiency, PDDI LIPI has pursued many activities and strategies. Based on its adequacy, the existence of RIN system is able to answer the research data problems faced while the problem of continuity of input of research data, the sustainability of research has not been achieved. Based on its equalization, the RIN system is intended to all professions that carry out research, not a group of groups but more socialization activities and technical guidance to researchers in institutions that have development research bodies and universities. Based on its responsiveness, it can’t be felt by all target group because the follow-up of the target group after knowing the RIN system is still low. The objectives or results of RIN system policy implementation have not been running optimally so the accuracy is also still to be improved. Therefore, the author provides recommendations to the target group from both internal LIPI, external LIPI and PDDI LIPI as implementors.

**Keywords:** RIN, effectiveness, interoperability, efficiency, responsiveness.

## PENDAHULUAN

Prasyarat bangsa untuk meraih kemakmuran salah satunya melalui penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) sebagai lembaga pemerintah yang membidangi dunia penelitian memiliki peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam peranan tersebut LIPI bertanggungjawab mengelola pengetahuan di Indonesia salah satunya melalui pengelolaan informasi dan dokumentasi data ilmiah dan non ilmiah. Saat ini pengelolaan informasi dan dokumentasi ilmiah yang baik telah menjadi tuntutan. Hampir seluruh bidang penelitian membutuhkan ketersediaan data dan informasi secara lengkap dan ketergantungannya saat ini semakin tinggi. Ketergantungan tersebut terlihat dari kebutuhan akan data penelitian dalam volume, variasi dan kecepatan yang sangat tinggi.

Di sisi yang lain era *open science* (ilmu yang terbuka) memungkinkan data penelitian yang dihasilkan dapat diakses oleh peneliti lainnya. Sesungguhnya era *open science* bukanlah hal yang baru namun gaungnya belum dimaknai sepenuhnya oleh para peneliti dan akademisi terbukti dari masih banyaknya data penelitian di Indonesia yang tersimpan secara terpisah di masing-masing institusi dan dilakukan oleh peneliti secara individual. Demikian pula dengan pengelolaan data penelitian yang masih banyak menggunakan komputer, laptop, dan eksternal hardisk yang sesungguhnya kurang dapat diandalkan karena selain kapasitasnya yang sangat terbatas, beresiko rusak dan hilang. Bukti lainnya tergambar dari hasil penelitian terdahulu. *The survey reveals that common practices among researchers are to save data into spreadsheets, text documents, and relational databases, which they manage personally without any institutional support. Most of them store this data on a personal computer or portable storage drives* (Limani et al., 2020)*. During this time, primary research data, such as Researcher's scribbles/notes, results of field data and interview data with resource persons, as well as observations, have been poorly managed, making them difficult to find again (Kamaludin & Abdurakhman Prasetyadi, 2020).* Permasalahan lainnya terlihat juga pada saat audit hasil penelitian. Dalam proses audit, peneliti tidak mengikutsertakan hasil data primer penelitiannya, seperti data observasi, hasil laboratorium, dan data primer lainnya. Data pendukung penelitian, seperti data primer dan data sekunder kurang diperhatikan selama kegiatan audit. Sesungguhnya hal tersebut dapat menghambat peneliti untuk mengembangkan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya jika data primer penelitian tidak tersedia (Riyanto. dkk, 2020).

Oleh karena itu LIPI memandang penting untuk memberikan solusi dengan menyediakan sistem penyimpanan, pengelolaan dan pelestarian data penelitian melalui kebijakan sistem Repositori Ilmiah Nasional (RIN) dengan menginstruksikan Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah (PDDI) LIPI untuk mengimplementasikan kebijakan tersebut sejak tahun 2016. Implementasi kebijakan sistem RIN mengacu pada Peraturan Kepala LIPI tentang Repositori dan Depositori Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (Peraturan Kepala LIPI No. 12 Tahun 2016, 2016). Pemerintah Indonesia juga mendukung kebijakan tersebut dengan menyusun regulasi tentang wajib simpan data primer dan keluaran hasil penelitian, pengembangan, pengkajian, dan penerapan dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dan sebagai lembaga penelitian, LIPI wajib menyimpan data primer dan keluaran hasil penelitian tersebut.

Jika melihat masa berlakunya, maka Kebijakan sistem RIN ini sudah diimplementasikan selama kurun waktu empat tahun. Oleh karena itu perlu adanya evaluasi terhadap implementasi kebijakan RIN untuk mengukur sejauhmana keberhasilannya. Dalam penelitian ini, penulis akan mengevaluasi implementasi kebijakan RIN, permasalahan apa saja yang dihadapi selama kebijakan sistem RIN diimplementasikan serta memberikan rekomendasi guna perbaikan implementasi kebijakan Sistem RIN selanjutnya.

**TINJAUAN PUSTAKA**

Sistem Repositori Ilmiah Nasional (RIN) (Riyanto. dkk, 2020) berupa sistem pengelolaan data primer berbasis *open source*, dataverse. Sistem RIN dikembangkan untuk memfasilitasi peneliti, akademisi, maupun perekayasa dalam menyimpan dan mengelola data penelitian. RIN dikembangkan atas dasar kebutuhan peneliti untuk menyimpan, mempreservasi, dan berbagi data penelitian. Sistem RIN (Riyanto, 2020b) juga merupakan sarana melestarikan, mengutip, mengeksplorasi, dan menganalisis data penelitian. Data penelitian yang dimaksud beragam, *includes the documents, spread sheets, images, audio, video, databases, geospatial data, slides, artefacts, specimens, samples websites, raw data files generated by software, sensors, or instrument files models, algorithms, scripts, questionnaires, transcripts, codebooks notebooks, diaries, contents of an application for analysis software, simulation soft collection of digital objects acquired and generated during the process of research Other* (Manu et al., 2018). Melalui RIN data akan lebih mudah diakses dan tersedia bagi setiap orang, serta memungkinkan untuk mereplikasi kegiatan penelitian orang lain. Sistem RIN ini tidak jauh berbeda dengan *institutional repository as a service that allows preservation and dissemination of scientific output from an institution.* *Institutional repositories have great potential to increase the visibility and impact of institutional research* (Kamaludin & Abdurakhman Prasetyadi, 2020)*.* Sistem RIN (Nashihuddin, 2016a) berfungsi sebagai sistem pengelola aset intelektual guna mendukung dan menjamin pelaksanaan penelitian yang berasaskan kebebasan, kebenaran, dan integritas. Sistem RIN yang telah dibuat LIPI memiliki beberapa manfaat, diantaranya bagi peneliti/pemilik data & karya ilmiah; kelembagaan; bidang bisnis; penyedia dana; dan masyarakat umum.

Sistem RIN ini juga menggunakan pendekatan *open science* seperti halnya *Situs The Open Science Project open* science (Erwin Irawan, 2017) yang mengusung tema sebagai berikut:

* *Transparency*: transparansi dalam metode, observasi, dan pengumpulan data;
* *Public availability and reusability of data*: ketersediaan data kepada publik, sehingga dapat digunakan ulang untuk berbagai keperluan;
* *Public accessibility and transparency of scientific communication*: hasil riset disampaikan secara terbuka dan transparan kepada publik;
* *Using web-based/open source tools to facilitate scientific collaboration*: dalam implementasinya, riset menggunakan piranti lunak open source atau web-based unutk menggalang kolaborasi

Dalam sistem RIN ini, pemilik data diberikan hak akses apakah akan membuka atau menutup data yang dimiliki, sedangkan PDII LIPI selaku implementor berperan sebagai fasilitator dan depositor nasional untuk integrase pengelolaan dan pemanfaatan data penelitian di Indonesia.

Setiap kebijakan yang telah diimplementasikan wajib untuk dinilai atau dievaluasi termasuk kebijakan sistem RIN yang diimplementasikan oleh LIPI melalui Pusat Dokumentasi Ilmiah Indonesia (PDDI) LIPI karena kegiatan evaluasi akan menentukan (Handoyo, 2012) apakah suatu kebijakan baik atau tidak, serta apakah kebijakan yang dibuat tepat sasaran atau tidak (Handoyo, 2012). Evaluasi kebijakan juga merupakan penanda bagi LIPI maupun stakeholder tentang apa yang terjadi dan apa yang harus dilakukan. Dalam penelitian ini, evaluasi kebijakan dimaknai sebagai suatu proses untuk menilai seberapa jauh suatu kebijakan publik dapat membuahkan hasil, yaitu dengan membandingkan antara hasil yang diperoleh dengan tujuan atau target kebijakan publik yang ditentukan (Widodo, 2021) serta sebagai klarifikasi dan kritik terhadap nilai-nilai yang mendasari kebijakan, membantu dalam penyesuaian dan perumusan masalah pada proses kebijakan selanjutnya (Dunn, 2003).

Untuk dapat mengevaluasi kebijakan Sistem RIN secara objektif, peneliti mengadopsi kriteria evaluasi sebagai berikut (Dunn, 2003):

|  |  |
| --- | --- |
| Tipe Kriteria | Pertanyaan |
| Efektivitas | Apakah hasil yang diinginkan telah dicapai |
| Efisiensi | Seberapa banyak usaha diperlukan untuk mencapai hasil yang diinginkan |
| Kecukupan | Seberapa jauh pencapaian hasil yang diinginkan memecahkan masalah |
| Perataan | Apakah biaya manfaat didistribusikan dengan merata kepada kelompok-kelompok yang berbeda? |
| Responsivitas | Apakah hasil kebijakan memuaskan kebutuhan, preferensi, atau nilai-nilai kelompok-kelompok tertentu? |
| Ketepatan | Apakah hasil (tujuan) yang diinginkan benar-benar berguna atau bernilai. |

Sumber : (Dunn, 2003)

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Melalui metode tersebut penulis akan memperoleh data-data berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang yang diamati, perilaku yang diamati dan dilakukan pada kondisi alamiah (Siyoto, 2015) serta pemecahan masalah dilakukan dengan menggambarkan keadaan objek pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta sebagaimana adanya, kemudian dianalisis dan diintepretasikan (Surahman. dkk, 2016). Penulis menilai metode ini paling tepat untuk menggambarkan dan menganalisis fokus penelitian yaitu evaluasi implementasi kebijakan Sistem RIN, permasalahan yang dihadapi selama Kebijakan Sistem RIN diimplementasikan serta rekomendasi guna optimalisasi. Demi meningkatkan kegunaan informasi yang diperoleh, penulis menggunakan *purposive sampling technique* dengan mewawancarai Kepala Bidang Repositori PDII LIPI, salah satu koordinator kepustakaan kawasan PDII LIPI, serta perwakilan dari staf perpustakaan PDII LIPI yang bertugas sebagai kurator data penelitian di sistem RIN, peneliti yang telah menggunakan sistem RIN, peneliti yang belum mengunakan sistem RIN. Disamping itu penulis juga akan mencari data dan informasi melalui data sekunder yang diperoleh dari buku, artikel-artikel di jurnal ilmiah, buletin statistik, laporan-laporan, publikasi pemerintah, informasi dari organisasi, hasil survei terdahulu, catatan-catatan publik mengenai peristiwa-peristiwa resmi serta catatan-catatan perpustakaan (Silalahi, 2006). Data primer dan sekunder dianalisis menggunakan tahapan analisis Miles dan Huberman (Jumaah, 2018) yang terdiri dari *data collection, data reduction, data display and conclution drawing/verivication*. Penulis juga akan menggunakan teknik triangulasi (Sugiyono, 2013) untuk menguji kredibilitas data yang diperoleh

## HASIL DAN PEMBAHASAN

## EVALUASI IMPLEMENTASI KEBIJAKAN SISTEM (RIN)

Menurut Hawlet, Ramesh, David Nachmias, studi evaluasi merupakan pemeriksaan sistematis objektif atas dasar keadaan empirik. Evaluasi merupakan kegiatan mencari informasi berkaitan dengan hasil dari implementasi kebijakan secara keseluruhan untuk dapat menilai hasil kebijakan tersebut apakah dalam pelaksanaannya berjalan dengan baik dan dijadikan sebagai bahan rekomendasi untuk perbaikan (Akbar, 2018). Untuk dapat menilai implementasi kebijakan Sistem RIN secara keseluruhan dan komprehensif, penulis menganalisis ke dalam beberapa poin sesuai dengan kriteria evaluasi William Dunn beserta dengan permasalahan yang dihadapi selama kebijakan Sistem RIN diimplementasikan, antara lain :

Pertama, efektivitas yang dimaknai sebagai pengukuran keberhasilan pencapaian sasaran dan tujuan yang telah ditentukan (Asyiah, 2017). Adapun tujuan implementasi kebijakan sistem RIN adalah meningkatkan kesadaran para peneliti (di Indonesia) untuk berbagi data ilmiah/ penelitian guna peningkatan iptek dan kualitas hasil penelitian, menyediakan sistem interoperabilitas pengelolaan data penelitian terintegrasi secara nasional, menjamin pengarsipan dan pengaksesan jangka panjang, serta rencana keberlanjutan (*sustainability plans*). Tujuan kebijakan sistem Rin tersebut mencakup ruang lingkup nasional. Jika melihat tujuan sistem RIN yang sangat luas tidak dapat dipungkiri tujuan sistem RIN bukan hal yang mudah untuk dicapai. Dari empat tujuan kebijakan RIN tersebut yang telah tercapai adalah penyediaan sistem interoperabilitas pengelolaan data penelitian terintegrasi secara nasional yaitu melalui sistem RIN itu sendiri yang dapat digunakan secara nasional serta menjamin pengarsipan dan pengaksesan jangka panjang. Menurut salah satu manajer kepustakaan PDDI LIPI bahwa PDDI LIPI dapat menjamin data-data penelitian yang telah diinput oleh pemilik data terarsip dan terjaga dengan baik serta dapat diakses oleh pemilik data sampai kapanpun.

Namun untuk tujuan yang berkaitan dengan meningkatkan kesadaran para peneliti di Indonesia untuk berbagi data penelitian sampai dengan Tahun 2020 belum dapat dicapai. Menurut Kepala Bidang Repositori periode Tahun 2019-2020 PDDI LIPI, banyak peneliti yang merasa enggan untuk menginputkan datanya di sistem RIN dikarenakan banyaknya kegiatan dan kesibukan penelitian yang dilakukan sedangkan fitur-fitur yang harus diisi di dalam sistem RIN sangat detail sehingga peneliti merasa terbebani dengan adanya RIN. Pandangan yang sama juga disampaikan oleh peneliti yang belum menginputkan data penelitiannya di RIN. Menurut mereka hal tersebut terjadi dikarenakan ada beberapa aplikasi yang wajib mereka isi berkaitan dengan hasil penelitian bukan hanya di sistem RIN saja tetapi juga di beberapa aplikasi lainnya seperti kegiatanku dan publikasiku. Kendala lainnya yang berasal dari internal maupun eksternal LIPI adalah ada beberapa data penelitian yang diperoleh dari dana riset pihak ketiga sehingga jika dimasukkan ke dalam sistem RIN dikhawatirkan akan mendapatkan teguran bahkan sanksi dari pemberi dana swasta karena dianggap melanggar kontrak atau perjanjian. Disamping itu ada pula peneliti yang mengkhawatirkan akan adanya plagiasi dari pihak lain terhadap data penelitian yang dimasukkan ke dalam sistem RIN. Pola pikir yang keliru ini masih banyak tertanam dalam pemikiran para pelaksana penelitian padahal dengan adanya sistem RIN duplikasi penelitian justru dapat dihindari dan pelaksana penelitian yang akan melakukan penelitian dapat mereplikasi penelitian yaitu menggunakan data penelitian yang sama namun dengan ruang lingkup penelitian yang berbeda.

Kendala lainnya yang disebabkan dari eksternal LIPI menurut Kepala Bidang Repositori periode 2019-2020 PDDI LIPI dan Koordintaor Kepustakaan Kawasan PDDI LIPI yaitu beberapa perguruan tinggi terutama perguruan tinggi negeri ataupun swasta yang besar telah memiliki sistem repositori sendiri meskipun bukan sistem repositori untuk data penelitian. Di samping itu beberapa perguruan tinggi merasa enggan untuk memasukkan data penelitian mereka ke dalam sistem RIN dikarenakan data penelitian yang diperoleh dianggap sebagai milik perguruan tinggi ataupun instansi itu sendiri. Kendala-kendala yang dihadapi selama mengimplementasikan kebijakan Sistem RIN tersebut menyebabkan tujuan puncak dari kebijakan sistem RIN yaitu peningkatan iptek dan kualitas hasil penelitian belum dapat dicapai.

Kedua, efisien atau tidaknya implementasi sebuah kebijakan dapat diukur dari kemampuan, kualitas, banyak dan beragamnya usaha-usaha yang dilakukan dalam rangka mencapai tujuan. Demikian pula halnya dengan implementasi kebijakan sistem RIN. Jika diukur dari banyak dan beragamnya kegiatan serta strategi yang dilakukan, sesungguhnya PDDI LIPI telah mengupayakan berbagai kegiatan dan strategi bahkan sebelum kebijakan RIN diberlakukan secara sah oleh Kepala LIPI. Kegiatan-kegiatan tersebut dimulai dengan melakukan ujicoba pengembangan data base RIN pada Tahun 2015, penyusunan naskah akademik rancangan kebijakan implementasi RIN, penyusunan Peraturan Kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Republik Indonesia tentang Repositori dan Depositori Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (Peraturan Kepala LIPI No. 12 Tahun 2016, 2016), penyesuaian dan pergeseran peran pustakawan dari pustakawan pengelola koleksi perpustakaan menjadi pustakawan pengelola data ilmiah yang juga secara eksplisit tertera di Peraturan Kepala LIPI tentang Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (Peraturan Kepala LIPI No.1 Tahun 2019, 2019). Disamping itu PDDI LIPI juga menyusun proses bisnis RIN yang dibagi atas dua alur yaitu :

* Alur personal yang diawali melalui pembuatan akun di rin.lipi.go.id kemudian dilanjutkan dengan pendaftaran dataverse personal di htttp://bit.ly/FormDepositRIN. Setelah itu melakukan *add dataverse* atau *add dataset* kemudian diakhiri dengan mengisi metadata sesuai dengan kolom yang tersedia.
* Alur kerjasama yang diawal melalui pembuatan akun di rin.lipi.go.id kemudian dilanjutkan dengan mendaftarkan admin lembaga. Setelah itu melakukan *add dataverse* atau *add dataset* kemudian diakhiri dengan mengisi metadata sesuai dengan kelompok penelitian/laboratorium.

PDDI LIPI juga menyusun aturan teknis mengenai konten. Ada beberapa hal yang diatur berkaitan dengan konten pada sistem RIN yaitu ruanglingkup data yang disimpan di sistem RIN mencakup semua bidang ilmu pengetahuan, bahasa Indonesia dan Inggris adalah bahasa yang digunakan pada metadata, ukuran dan jumlah penyimpanan data tidak dibatasi, file asli dan setiap perubahan didokumentasikan oleh RIN, dan dataset yang diupload di sistem RIN tidak boleh melanggar hak cipta, serta tidak mengandung sara dan pornografi. Aturan teknis lainnya yang diatur adalah seputar aturan akses yang terbagi atas tiga kategori yaitu pertama, data yang diakses oleh publik. Artinya siapapun dapat menggunakan, dapat mendistribusikannya kembali dan membagikan kepada siapapun dengan cara apapun tanpa tuntutan dari pemilik data. Kedua adalah data moderasi yang artinya metadata tersedia tetapi tidak semua data tersedia untuk publik dan bagi yang ingin menggunakan data tertutup harus menghubungi pemilik data dengan menggunakan fitur *request access* yang ada di sistem RIN. Ketiga adalah data tertutup yang artinya data hanya dapat diakses oleh subjek, penyandang dana, pemilik instansi tempat bekerja, serta pemilik data mencantumkan alasan mengapa data ditutup dan tidak ingin dipublikasikan. PDDI LIPI juga menyusun prosedur dalam mempublikasikan data yang diawali dengan memilih *my data* untuk melihat dataset dan dataverse kemudian dilanjutkan dengan memilih dataset yang akan dipublikasikan serta mengecek kolom metadata. Selanjutnya memastikan lisensi sesuai dengan ketentuan dari pemilik data kemudian memastikan *guesbook* sudah diaktifkan yang diakhiri dengan *save change dan submit for review/publish data*. PDDI LIPI juga melakukan penyempurnaan sistem RIN dengan meningkatkan kapasitas *storage* maksimal yang sebelumnya 2GB/berkas menjadi 18GB/berkas.

Staf perpustakaan PDDI LIPI menginformasikan bahwa penginputan, pengelolaan serta penerbitan data penelitian secara langsung oleh pemilik data mulai dilakukan sejak Tahun 2019 sedangkan di tahun-tahun sebelumnya masih dilakukan oleh staf perpustakaan PDDI LIPI, belum sesuai dengan apa yang diamanahkan dalam Peraturan Kepala LIPI No. 12 Tahun 2016. Di Tahun 2017-2018 PDDI LIPI melakukan berbagai kegiatan sosialisasi untuk memperkenalkan sistem RIN kepada internal LIPI kemudian di Tahun 2019-2020 sosialisasi secara lebih masif kepada eksternal LIPI.

Ketiga, kecukupan dilihat dari bagaimana pencapaian hasil kebijakan mampu menyelesaikan permasalahan. Jika dikaitkan dengan kebijakan sistem RIN, dari sisi keberadaan sistem RIN sendiri pada dasarnya telah mampu menjawab permasalahan berkaitan data penelitian yang dihadapi para pelaksana penelitian yaitu mengakomodir kebutuhan akan ketersediaan wadah penyimpanan data penelitian yang berkapasitas besar, terintegrasi, aman, serta terhindar dari plagiasi sehingga permasalahan yang berkaitan dengan penyimpanan data penelitian dapat teratasi. Implementasi kebijakan sistem RIN diharapkan juga mampu mengatasi permasalahan yang berkaitan dengan masih rendahnya keterfokusan tingkat Sumber Daya Manusia (SDM), infrastruktur, dan anggaran untuk penelitian serta keberlanjutan penelitian di hampir semua topik kajian (Syahreza, 2019). Namun melihat dari pertumbuhannya, data penelitian yang ada di sistem RIN masih lambat. Pertumbuhan data penelitian yang ada di sistem RIN sampai dengan November 2020 baru mencapai 1732 data dengan rincian 23.867 files, 6.637 dataset, 714 dataverse (Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI, 2021). Sedangkan berdasarkan afiliasinya, data penelitian yang ada di sistem RIN selain dari LIPI yang berkategori dapat diakses oleh publik adalah sebagai berikut :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tahun** | **Asal Afiliasi** | **Jenis Afilisasi** | | | |
| **Universitas** | **Sekolah Tinggi/**  **Politek**  **nik/Akademi** | **Instansi (Balai/**  **Pusat)** | **Komuni**  **tas/Swas**  **ta/**  **Pribadi** |
| 2018 | Jawa | 29 | 7 | 16 | 5 |
| Luar Jawa | 15 | 5 | - | - |
| Luar Nege  ri | 1 | - | - | - |
| 2019 | Jawa | 49 | 32 | 23 | 4 |
| Luar Jawa | 17 | 7 | 2 | - |
| Luar Nege  ri | 5 | - | - | - |
| 2020 | Jawa | 36 | 17 | 20 | 11 |
| Luar Jawa | 26 | 11 | 1 | 1 |
| Luar Nege  ri | - | - | - | - |

Sumber : diolah dari website rin.lipi.go.id (Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI, 2020)

Disamping itu kontinuitas pemilik data yang telah memasukkan data penelitiannya juga sangat kecil sehingga tidak mengherankan jika jumlah pengakses data penelitian yang ada di sistem RIN untuk dijadikan sebagai referensi, dan memperkaya penelitian yang sedang dilakukan juga masih rendah. Tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya yaitu *there are still issues that impede the repository from meeting institutional goals for increased data access* (Anggawira & Mayesti, 2020). Oleh karenanya permasalahan masih rendahnya keterfokusan tingkat Sumber Daya Manusia (SDM), infrastruktur, dan anggaran untuk penelitian serta keberlanjutan penelitian belum teratasi secara optimal. Seperti yang diinformasikan oleh staf perpustakaan PDDI LIPI bahwa di dalam sistem RIN juga terdapat data hasil penelitan seperti karya ilmiah bukan data penelitian sedangkan yang dimaksud untuk diinput ke dalam sistem RIN adalah data penelitian.

Kemampuan implementasi kebijakan dalam menyelesaikan permasalahan dan mencapai hasil kebijakan dapat dilihat juga dari kemampuan implementor dalam mencapai target yang telah ditetapkan. Dalam hal ini PDDI LIPI menetapkannya dalam perjanjian kinerja di setiap tahun. Adapun implementasi kebijakan sistem RIN diterjemahkan dalam indikator kinerja jumlah cantuman database karya ilmiah yang dapat diakses masyarakat. Namun di Tahun 2016- 2018 indikator kinerja pada perjanjian kinerja PDDI LIPI belum ada pemisahan yang jelas antara cantuman data di sistem RIN dengan cantuman data base lainnya. Semua cantuman data base masih tergabung. Sedangkan di Tahun 2019 meskipun jumlah penambahan konten RIN telah menjadi indikator kinerja tersendiri tetapi dari 500 target yang ditetapkan, capaian hanya mampu mencapai 478 cantuman. (PDDI LIPI, 2019). Dengan kata lain capaian belum mampu memenuhi target yang telah ditetapkan. Pada Laporan Kinerja Tahun 2020, capaian penambahan konten RIN diukur secara terpisah yaitu sebanyak 2482 cantuman (PDDI LIPI, 2020) akan tetapi pola target pada indikator kinerja masih sama dengan pola target pada indikator kinerja di perjanjian kinerja Tahun 2018 yaitu tidak ada pemisahan antara cantuman data di sistem RIN dengan cantuman data base lainnya sehingga tidak dapat diukur secara jelas apakah capaian penambahan konten RIN telah memenuhi target yang telah ditetapkan.

Keempat, pemerataan erat hubungannya dengan pendistribusian manfaat kebijakan sistem RIN kepada seluruh target sasaran. Kebijakan sistem RIN ditujukan secara merata kepada seluruh pihak yang menjadi target sasaran sistem RIN, bukan hanya terbatas pada peneliti saja tetapi juga kepada seluruh profesi yang melaksanakan kegiatan penelitian baik perekayasa ataupun fungsional lainnya, dosen, mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan penelitian juga berhak memasukkan data penelitian yang dimiliki ke dalam sistem RIN. Seluruh WNI yang menghasilkan data penelitian dan keluarannya, bahkan WNA yang menghasilkan data penelitian dan keluarannya di Indonesia juga menjadi target sasaran dari implementasi kebijakan RIN. Meskipun pemberi dana memang bukan termasuk pihak yang menginput data penelitian di sistem RIN namun mereka juga menjadi target sasaran dari implementasi kebijakan sistem RIN karena mereka memiliki kepentingan terhadap data-data penelitian yang telah didanai dan menjadikannya sebagai *data base.* Selain itu kebijakan sistem RIN juga diperuntukan bagi siapapun yang membutuhkan data penelitian untuk dijadikan sebagai referensi bagi kegiatan penelitian yang akan atau sedang dilaksanakan serta sebagai bank data bagi lembaga afiliasi dan pemberi dana penelitian. Hal ini menunjukkan kebijakan sistem RIN ini tidak hanya ditujukan kepada segelintir golongan saja tetapi seluruh pihak yang profesi dan aktivitasnya berhubungan dan membutuhkan sistem RIN.

Meksipun tidak ada pembedaan besarnya kapasitas yang diberikan oleh sistem RIN kepada semua target sasaran kebijakan RIN namun menurut Kepala Bidang Repositori periode 2019-2020 dan salah satu manajer kepustakaan PDDI LIPI bahwa kegiatan-kegiatan sosialisasi dan bimbingan teknis yang dilaksanakan sejak Tahun 2017-2020 lebih banyak kepada para peneliti di instansi yang memiliki badan penelitian pengembangan serta perguruan tinggi dikarenakan merekalah yang diproyeksikan paling banyak mengggunakan sistem RIN sesuai tugas dan fungsi mereka yaitu melakukan penelitian yang pastinya lebih sering bila dibandingkan dengan profesi lainnya. Sampai dengan Tahun 2020, PDDI LIPI telah mengadakan kegiatan bimbingan sebanyak 19 kali (Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI, 2021). Disamping itu PDDI LIPI juga telah melakukan sosialisasi ke beberapa daerah dengan mengundang perwakilan dari universitas, sekolah tinggi, akademi, badan penelitian dan pengembangan dari berbagai instansi serta ada pula dari pihak swasta dengan rincian sebagai berikut :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Asal Afiliasi** | **Univer**  **sitas** | **Sekolah tinggi/Polteknik/Akademi** | **Instansi (Balai/**  **Pusat)** | **Komuni**  **tas/Swasta/Pribadi** |
| Jawa | 107 | 195 | 61 | 3 |
| Luar Jawa | 10 | 23 | 2 | 0 |

Sumber : diolah dari daftar hadir sosialisasi RIN sampai dengan Tahun 2020

Hal ini menunjukkan PDDI LIPI telah berupaya menunaikan salah satu tugas yang harus dilaksanakan selaku implementor kebijakan sistem RIN yaitu (Riyanto, 2020) yaitu mengadakan sosialisasi dan pelatihan bagi peneliti dalam penyimpanan dan pemanfaatan data penelitian. Namun meskipun demikian PDDI LIPI masih tetap perlu melakukan sosialisasi dan bimbingan teknis ke daerah-daerah lain yang belum dikunjungi agar semakin banyak yang mengenal kebijakan sistem RIN.

Kelima, responsivitas digambarkan sebagai kemampuan implementasi kebijakan sistem RIN dalam mengakomodir kebutuhan para target sasaran. Dengan implementasikannya kebijakan sistem RIN ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi depositor/pemilik data, komunitas penelitian, dan juga bagi masyarakat (Riyanto, 2020a). Berdasarkan hasil penelitian, peneliti yang telah menginput data penelitiannya di sistem RIN mengungkapkan bahwa beberapa kalangan target sasaran yang telah menggunakan sistem RIN ini sesungguhnya menyadari dan telah merasakan manfaat serta kemampun dari kebijakan sistem RIN dalam memenuhi kebutuhan para pemilik data. Disamping keamanan dan kemudahan mengakses data, para pemilik data juga merasakan dampak akademik yang berpotensi meningkat. Sistem RIN juga menjadi wadah untuk meningkatkan kutipan/sitasi bagi pemilik data karena pihak manapun yang menggunakan data wajib mengutip sumber data. Melalui sistem RIN pemilik data dapat saling berbagi data dan informasi sehingga memungkinkan terjalinnya komunikasi diantara para pemilik data yang memiliki minat terhadap data penelitian yang serupa, serta memberikan akses kepada para pemilik data untuk memperolah data yang berkualitas tinggi dan memudahkan pemilik data untuk menemukan data sendiri di masa depan. Idealnya kemampuan implementasi kebijakan sistem RIN tidak hanya dalam memenuhi kebutuhan target sasaran secara perorangan tetapi juga komunitas penelitian. Menurut salah satu manajer perpustakaan kawasan PDDI LIPI bahwa belum banyak komunitas penelitian yang memanfaatkan sistem RIN, masih terbatas pada kelompok penelitian-kelompok penelitian di LIPI, dan itupun belum semua kelompok penelitian sehingga responsivitas kebijakan sistem RIN masih dirasakan dalam golongan terbatas saja. Pendapat ini dibenarkan pula oleh peneliti yang telah menginputkan data penelitiannya di sistem RIN. Menurut beliau implementasi kebijakan sistem RIN sesungguhnya mampu mendukung penelitian multidisiplin dan multi institusi bahkan mampu memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap data penelitian yang berkualitas guna pengembangan penelitian maupun kebutuhan akademik lainnya. Bagi para pelaksana penelitian dan komunitas penelitian yang belum memanfaatkan sistem RIN tidak dipungkiri belum mengetahui dan menikmati manfaat dari sistem RIN yang sesungguhnya sangat berarti bagi keberlangsungan penelitian yang sedang dilaksanakan. Responsivitas implementasi kebijakan sistem RIN belum dapat dirasakan oleh seluruh target sasaran tidak lain disebabkan oleh rendahnya tindaklanjut dari para target sasaran setelah mengetahui dan mengenal sistem RIN. Kepala Bidang Repositori PDDI LIPI periode 2019-2020 PDDI LIPI menyayangkan masih rendahnya tindaklanjut dari para peserta sosialisasi dan bimbingan teknis dalam menginputkan data penelitian yang mereka miliki. Dari informasi tersebut dapat digambarkan bahwa kemampuan implementasi kebijakan sistem RIN yang telah menjangkau sebagian besar target sasaran adalah masih pada tataran memperkenalkan kebijakan sistem RIN belum sampai pada tahap kesadaran para pemilik data untuk menginputkan data penelitian yang dimiliki demikian pula kesadaran untuk menjadikannya sebagai rutinitas yang berkelanjutan.

Keenam ketepatan, dimaknai sebagai bernilai atau tidaknya sebuah kebijakan yang tidak hanya diukur dari tepat atau tidaknya kebijakan tersebut tetapi juga dilihat dari hasil yang dicapai ketika implementasi kebijakan dilaksanakan, apakah dapat berguna atau tidak bagi target sasaran. Jika implementasi kebijakan RIN berjalan secara optimal maka sistem RIN ini akan sangat berguna dan bermanfaat bagi seluruh pihak baik bagi pihak yang hanya sekedar menyimpankan data penelitiannya, ataupun bagi pihak yang mempublikasikan data penelitiannya. Bahkan akan sangat bermanfaat juga bagi pihak yang mencari data penelitian untuk menambah atau memperkaya ide dan khasanah penelitian yang sedang atau akan dilaksanakan. Hanya saja tujuan atau hasil implementasi kebijakan sistem RIN tersebut masih belum berjalan dengan optimal sehingga ketepatan kebijakan sistem RIN masih rendah. Ada beberapa alternatif rekomendasi yang berikan oleh penulis untuk meningkatkan optimalisasi dan ketepatan implementasi kebijakan sistem RIN, antara lain :

* Bagi internal LIPI

Kebijakan RIN diformulasikan oleh kepala LIPI sehingga sudah seyogyanya para peneliti maupun pelaksana penelitian lainnya di LIPI memiliki jumlah data penelitian di sistem RIN yang lebih banyak. Oleh karena itu, beberapa alternatif rekomendasi berikut dapat dilakukan, antara lain menyusun aturan yang lebih teknis seperti Surat Keputusan (SK) atau nota dinas sehingga memiliki kekuatan hukum secara legal dan sah untuk mewajibkan peneliti menginputkan data penelitian di sistem RIN, tidak hanya sekedar memberikan teguran tertulis seperti yang tertera di Peraturan Kepala LIPI No. 13 Tahun 2016. Kepala LIPI juga perlu menyampaikan surat kepada kepala satker untuk menugaskan setiap ketua kelompok penelitian yang di masing-masing satker untuk menginputkan data penelitian yang ada di sistem RIN.

Untuk lebih menambah semangat para pelaksana penelitian di LIPI dalam menginputkan data penelitiannya di sistem RIN maka LIPI perlu membuat sejenis *award* bagi pelaksana penelitian yang paling banyak menginput data penelitiannya di sistem RIN. Disamping itu para pelaksana penelitian di LIPI sebaiknya hanya diwajibkan menginputkan data penelitian ataupun hal-hal lain yang berkaitan dengan penelitian di satu sistem saja. Oleh karena itu PDDI LIPI perlu memperbaharui sistem RIN untuk dapat mengakomodir kendala yang dihadapi oleh peneliti yang harus menginput di beberapa aplikasi dengan mengintegrasikan antara aplikasi kegiatanku, publikasiku dan sistem RIN.

* Bagi eksternal LIPI

PDDI LIPI perlu melakukan diseminasi melalui berbagai media massa untuk lebih mengenalkan sistem RIN kepada kepada masyarakat luas. Tetap melakukan sosialisasi dan bimbingan teknis untuk menjaring instansi dan perguruan tinggi yang baru dengan menekankan informasi terkait keuntungan-keuntungan yang diperoleh oleh pemilik data jika menginputkan data penelitian di sistem RIN dan informasi teknis lainnya seperti data yang diinputkan ke dalam sistem RIN bukanlah hasil penelitian berupa karya ilmiah tetapi data penelitian yang dimiliki selama melakukan penelitian agar ketidakpahaman yaitu menginput hasil penelitian bukan data penelitian tidak terulang kembali. Hal lain yang perlu diinformasikan saat sosialisasi ataupun bimbingan teknis yaitu PDDI LIPI juga membuka layanan *coaching clinic* kepada pemilik data atau ketua kelompok penelitian yang mengalami kesulitan dalam penginputan data penelitian.

* Bagi internal dan eksternal LIPI

Berikut beberapa alternatif rekomendasi yang dapat diupayakan untuk kalangan internal LIPI sendiri dan juga di luar LIPI antara lain yaitu : PDDI LIPI memberikan layanan *coaching clinic* kepada pemilik data yang mengalami kesulitan dalam penginputan data penelitian di sistem RIN, melakukan *refreshment* *training* baik kepada internal maupun eksternal LIPI untuk mengingatkan dan menumbuhkan kembali semangat para pelaksana penelitian untuk menginputkan data penelitian mereka di sistem RIN, merevisi petunjuk teknis jabatan fungsional peneliti dengan menambah butir kegiatan dalam petunjuk teknis tersebut berupa penginputan data penelitian ke dalam sistem RIN dan peneliti memperoleh angka kredit dari butir kegiatan tersebut. Perubahan pola pikirpelaksana penelitian yang keliru yang mengakibatkan keengganan dalam menginputkan data penelitian di sistem RIN dapat atasi dengan memberikan bukti nyata di internal LIPI yang terlebih dahulu dilakukan oleh para kepala satker. Setiap kepala pusat penelitian dan kepala bidang pengelolaan hasil penelitian yang notabene adalah peneliti wajib untuk menginputkan data penelitiannya di sistem RIN. Dengan demikian para kepala pusat penelitian dan kepala bidang pengelolaan hasil penelitian tersebut menjadi contoh nyata bahwa data penelitian mereka tetap aman, terjaga, terarsip dengan baik, dapat diakses setiap saat, terhindari dari plagiasi, bahkan menambah sitasi bagi yang bersangkutan dan masih banyak keuntungan-keuntungan lainnya. Hal ini dijadikan contoh bagi pelaksana penelitian di LIPI. Dengan semakin bertambahnya pola pikir yang berubah maka semakin bertambah pula jumlah data penelitian di sistem RIN secara internal LIPI dan hal ini bisa dijadikan sebagai patron bagi eksternal LIPI.

* Bagi implementor

PDDI LIPI selaku implementor kebijakan sistem RIN perlu melakukan perbaikan-perbaikan dalam internal PDDI LIPI. Menurut hasil penelitian sebelumnya (Nashihuddin, 2019) bahwa perlunya peningkatan kompetensi pustakawan sebagai pengelola data penelitian. Peningkatan kompetensi yang dimaksud adalah pustakawan sebagai pengelola data dan depositor di dataverse RIN perlu belajar lebih banyak tentang konsep penerapan pengelolaan data penelitian berdasarkan karakteristik lembaga dan harus siap menghadapi tantangan sebagai ‘pustakawan data’. Selain itu keaktifan pustakawan dalam penyusunan kebijakan pengelolaan data penelitian dan berkolaborasi dalam kegiatan penelitan lembaga juga sangat diperlukan. Menurut Sutejo (Suwanto, 2017) *benchmarking* atau studi banding, Sumber Daya Manusia (SDM), perangkat keras dan lunak serta jaringan, prosedur dan dukungan pimpinan serta manajemen informasi perlu dipersiapkan dalam pengembangan manajemen repositori. Disamping itu dalam mewujudkan akses terbuka di Indonesia, perpustakaan perlu berkoordinasi dan bekerjasama dengan aktor-aktor intelektual yang ada di lembaga penelitian dan pengembangan (litbang), perguruan tinggi, penerbit, dan pemerintah (Nashihuddin, 2016b). Untuk dapat menjangkau perguruan tinggi besar PDDI LIPI perlu melibatkan Biro Kerjasama, Hukum dan Humas (BKHH) LIPI untuk melakukan menjajakan ke berbagai perguruan tinggi besar dan instansi-instansi pemerintah lainnya yang memiliki departemen penelitian dan pengembangan. PDDI LIPI juga perlu melakukan *benchmarking* ke *Center for Internastional Forestry Research (Cifor)* sebagai organisasi swasta yang lebih dulu membangun sistem repository data penelitian dengan menggunakan data verse disamping itu SDM staf perpustakaan PDDI LIPI selaku kurator data penelitian masih perlu ditingkatkan melalui kegiatan *Training of Trainer (TOT)* baik mengenai kurasi data maupun *TOT* lainnya yang dibutuhkan.

Oleh karena kebijakan sistem RIN diimplementasikan guna meningkatkan iptek dan hasil penelitian secara nasional yang pastinya tidak mudah dan tidak segera dapat terealisasi, maka alternatif-alternatif rekomendasi di atas hendaknya dilaksanakan secara beriringan tanpa ada yang diprioritaskan.

**PENUTUP**

**SIMPULAN**

LIPI berupaya menjawab tuntutan akan pengelolaan informasi dan dokumentasi ilmiah yang baik dengan mengimplementasikan sistem RIN yang mengacu pada Peraturan Kepala LIPI No. 12 Tahun 2016 Berdasarkan evaluasi yang dilakukan diperoleh hasil bahwa dari kriteria evaluasi kebijakan William Dunn terdapat beberapa hal yang belum berjalan secara optimal. Dari segi efektivitas implementasi kebijakan sistem RIN hanya mampu mencapai tujuan menyediakan sistem interoperabilitas pengelolaan data penelitian terintegrasi secara nasional dan menjamin pengarsipan dan pengaksesan jangka panjang sedangkan tujuan untuk meningkatkan kesadaran para peneliti di Indonesia untuk berbagi data penelitian dan rencana keberlanjutan sistem RIN belum mampu dicapai. Hal disebabkan masih banyaknya pelaksana penelitian yang enggan untuk menginputkan data penelitiannya di sistem RIN karena alasan kesibukan dan kekhawatiran adanya plagiasi. Disamping itu beberapa perguruan tinggi telah memiliki sistem repositori hasil karya ilmiah sendiri serta data penelitian yang diperoleh dianggap sebagai milik Perguruan Tinggi itu sendiri. Berdasarkan kriteria efisiensi, PDDI LIPI telah mengupayakan berbagai kegiatan dan strategi bahkan sebelum kebijakan RIN diberlakukan secara sah oleh Kepala LIPI. Sedangkan berdasarkan kriteria kecukupan, kehadiran sistem RIN telah mampu menjawab permasalahan berkaitan data penelitian yang dihadapi para pelaksana penelitian tetapi belum mampu mengatasi keberlanjutan penelitian terbukti dari pertumbuhan data serta kontinuitas penginputan data penelitian di sistem RIN masih rendah sehingga pengakses data penelitian di sistem RIN juga masih rendah. Dari segi pemerataannya, implementasi kebijakan sistem RIN ditujukan secara merata kepada seluruh pihak yang menjadi target sasaran sistem RIN. Sejak Tahun 2017-2020 kegiatan bimbingan teknis lebih banyak ditujukan kepada para peneliti di instansi yang memiliki badan penelitian pengembangan serta perguruan tinggi. Sedangkan dari segi responsivitasnya implementasi kebijakan sistem RIN belum dapat dirasakan oleh seluruh target sasaran. Implementasi kebijakan sistem RIN dinilai responsif oleh para pelaksana penelitian yang telah menginputkan data penelitiannya ke dalam sistem RIN. Dari segi ketepatan, implementasi kebijakan sistem RIN masih belum optimal terbukti dari belum tercapainya semua tujuan implementasi kebijakan sistem RIN. Oleh karena itu perlu adanya berbagai rekomendasi baik yang ditujukan kepada pelaksana penelitian di internal LIPI, eksternal LIPI dan juga kepada PDDI LIPI selaku implementor kebijakan sistem RIN.

**SARAN**

Semua alternatif rekomendasi yang telah disampaikan hendaknya diwujudnyatakan secara simultan dan komprehensif, tidak parsial agar optimalisasi implementasi kebijakan sistem RIN yang diharapkan dapat terlihat hasilnya. Oleh karena itu keseriusan PDDI LIPI untuk menindaklanjutinya sangat dibutuhkan karena sistem RIN ini merupakan ciri khas yang dimiliki oleh PDDI LIPI yang tidak dimiliki oleh instansi pemerintah ataupun perguruan tinggi manapun di Indonesia.

**DAFTAR PUSTAKA**

Akbar, M. F. & W. K. M. (2018). Studi Evaluasi Kebijakan (Evaluasi Beberapa Kebijakan di Indonesia). In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). Ideas Publishing.

Anggawira, D., & Mayesti, N. (2020). The Indonesian national scientific repository: A case study of research data sharing. *Preservation, Digital Technology and Culture*, *49*(1), 14–25. https://doi.org/10.1515/pdtc-2019-0015

Asyiah, S. dkk. (2017). Evaluasi Implementasi Kebijakan Pendidikan Gratis di Kabupaten Pasaman. *Journal of Public Sector Innovations*, *2*(1), 1–9.

Dunn, W. (2003). *Pengantar Analisis Kebijakan Publik*. Gadjah Mada University Press.

Erwin Irawan, D. dk. (2017). Penerapan Open Science di Indonesia Agar Riset Lebih Terbuka, Mudah Diakses, dan Meningkatkan Dampak Santifik. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, *13*(1), 25–36.

Handoyo, E. (2012). *Kebijakan Publik*. Widya Karya.

Jumaah, S. H. & R. H. (2018). Evaluasi Kebijakan Pemerintah Daerah dalam Mengatasi Permasalahan Tenaga Kerja Indonesia (TKI) di Kabupaten Lombok Timur Tahun 2015-2017. *Jurnal Penelitian Kesejahteraan Sosial*, *17*(3), 267–286.

Kamaludin & Abdurakhman Prasetyadi. (2020). Evaluation of Usability on Dataverse in Repositori Ilmiah Nasional (RIN) at the Indonesian Institute of Sciences. *Advances in Economics, Business and Management Research Proceedings of the 2nd Annual International Conference on Business and Public Administration (AICoBPA 2019)*, 11–16. https://doi.org/Atlantis

Peraturan Kepala LIPI No.1 Tahun 2019, Pub. L. No. Peraturan Kepala LIPI No.1 Tahun 2019, 1 (2019).

Limani, F., Hajra, A., Ferati, M., & Radevski, V. (2020). *Requirements and Recommendations for University Research Data Repository: a Case Study*. *2020*, 51–58. https://doi.org/10.33965/es2020\_202005l007

Peraturan Kepala LIPI No. 12 Tahun 2016, 1 (2016).

Manu, T., Asjola, V., Gowda, M., Shashikumara, A., Chaudhary, P., & Muduli, P. K. (2018). Analysis of Research Data Repositories in India. *International Conference on Knowledge Organization in Academic Libraries (I-Koal 2018)*.

Nashihuddin, W. (2016a). Diskusi Mendalam Jaringan Perpustakaan Hukum dan HAM: Konsep Pengembangan Repositori Institusi Bagi Pusat,. *Membangun Sistem Dan Repositori Lembaga*, 1–7.

Nashihuddin, W. (2016b). Membangun Sistem dan Konten Repositori Lembaga. *Diskusi Mendalam Jaringan Perpustakaan Hukum Dan HAM: Konsep Pengembangan Repositori Institusi Bagi Pusat*, 1–7.

Nashihuddin, W. dkk. (2019). Manajemen Data Penelitian dengan Dataverse : Best Practice Pustakawan Menggunakan Sistem Repositori Ilmiah Nasional LIPI. *Libraria*, *7*(2), 331–362.

PDDI LIPI. (2019). *Laporan Kinerja PDDI LIPI Tahun 2019*.

PDDI LIPI. (2020). *Laporan Kinerja Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI Tahun 2020*.

Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI. (2020). *RIN*. Pusat Data Dan Dokumentasi Ilmiah LIPI. http://rin.lipi.go.id/

Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI. (2021). *RIN 2020 VS 2021*.

Riyanto, S. dkk. (2020a). *Kebijakan Pengelolaan Repositori Ilmiah Nasional*. Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI.

Riyanto, S. dkk. (2020b). *Petunjuk Teknis Pengguna Pengelolaan Data Ilmiah Sistem Repositori Ilmiah*. Pusat Data dan Dokumentasi Ilmiah LIPI.

Siyoto, S. & M. A. S. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Literasi Media Publishing.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RD*. CV. Alfabeta.

Surahman. dkk. (2016). *Metodologi Penelitian*. Pusdik SDM Kesehatan.

Suwanto, S. A. (2017). Manajemen Layanan Repository Perguruan Tinggi. *Lentera Pustaka*, *3*(2), 165–176.

Syahreza, D. (2019). *LIPI Jamin Keberlanjutan Penelitian dengan RIN*. Gatra.Com. https://www.gatra.com/detail/news/440147/technology/lipi-jamin-keberlanjutan-penelitian-dengan-rin

Widodo, J. (2021). *Analis Kebijakan Publik*. Media Nusa Creative.