

Kurasi Digital dalam Pengelolaan Arsip Elektronik: Tantangan dan Solusi untuk Meningkatkan Efektivitas Sistem Informasi Kearsipan Nasional (SIKN) dan Jaringan Informasi Kearsipan Nasional (JIKN) di Indonesia

INTISARI

Penelitian ini mengkaji peran kurasi digital dalam pengelolaan arsip elektronik, dengan fokus pada penerapan Sistem Informasi Kearsipan Nasional (SIKN) dan Jaringan Informasi Kearsipan Nasional (JIKN) di Indonesia. Menggunakan pendekatan kualitatif berbasis studi kasus pada tiga wilayah (Nusa Tenggara Barat, Sumatera Barat, dan Daerah Istimewa Yogyakarta), penelitian ini mengadopsi *Digital Curation Center (DCC) Lifecycle Model* sebagai kerangka analisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kurasi digital berperan penting dalam mendukung preservasi, aksesibilitas, dan efisiensi pengelolaan arsip elektronik. Meskipun demikian, terdapat disparitas dalam kesiapan infrastruktur dan kompetensi sumber daya manusia di antara wilayah studi, dengan Daerah Istimewa Yogyakarta menunjukkan tingkat kesiapan tertinggi. Tantangan utama yang dihadapi mencakup keterbatasan teknologi, kurangnya pelatihan arsiparis, serta kebutuhan akan standar *metadata* yang konsisten. Untuk mengatasi tantangan tersebut, rekomendasi penelitian meliputi peningkatan pelatihan arsiparis, penguatan infrastruktur teknologi, serta pengembangan kebijakan yang mendukung keberlanjutan dan keamanan arsip digital. Pentingnya SIKN dan JIKN bagi pengelola arsip terletak pada kemampuannya untuk memperkuat koordinasi antarlembaga, menyediakan akses arsip yang lebih luas dan terintegrasi, serta menjamin keberlanjutan informasi dalam mendukung tata kelola pemerintahan yang transparan dan akuntabel. Dengan mengoptimalkan potensi SIKN dan JIKN, pengelola arsip dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan arsip elektronik dan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap transformasi digital di bidang kearsipan. Penelitian ini menegaskan bahwa kolaborasi antarlembaga arsip merupakan kunci untuk menciptakan sistem kearsipan yang inklusif, aman, dan berkelanjutan.

PENULIS

Habiburrahman¹;
Santi Dewiki²;
Aulia Nurdiansyah³

*D4 Kearsipan, Universitas Terbuka,
Tangerang Selatan, Indonesia*^{1, 2, 3}
habiburrahman@ecampus.ut.ac.id¹,
santi@ecampus.ut.ac.id²,
aullan@ecampus.ut.ac.id³

KATA KUNCI

kurasi digital, SIKN, JIKN,
pengelolaan arsip elektronik,
DCC Lifecycle Model.

ABSTRACT

This study examines the role of digital curation in managing electronic records, focusing on the implementation of the National Archival Information System (SIKN) and the National Archival Information Network (JIKN) in Indonesia. Using a qualitative case study approach in three regions (West Nusa Tenggara, West Sumatra, and the Special Region of Yogyakarta), the research adopts the Digital Curation Center (DCC) Lifecycle Model as the analytical framework. The findings reveal that digital curation plays a vital role in supporting preservation, accessibility, and efficiency in managing electronic records. However, disparities in infrastructure readiness and human resource competence exist among the studied regions, with Yogyakarta demonstrating the highest level of preparedness. Key challenges include technological limitations, a lack of archivist training, and the need for consistent metadata standards. To address these challenges, the study recommends enhancing archivist training, strengthening technological infrastructure, and developing policies that ensure the sustainability and security of digital archives. The importance of SIKN and JIKN for archival managers lies in their ability to strengthen inter-agency coordination, provide broader and integrated access to archives, and ensure the sustainability of information to support transparent and accountable governance. By optimizing the potential of SIKN and JIKN, archival managers can enhance the efficiency of electronic record management and contribute significantly to the digital transformation of archival practices. This study emphasizes that collaboration among archival institutions is essential to create an inclusive, secure, and sustainable archival system.

KEY WORDS

digital curation, DCC Lifecycle Model, electronic archive management, SIKN, JIKN.

PENDAHULUAN

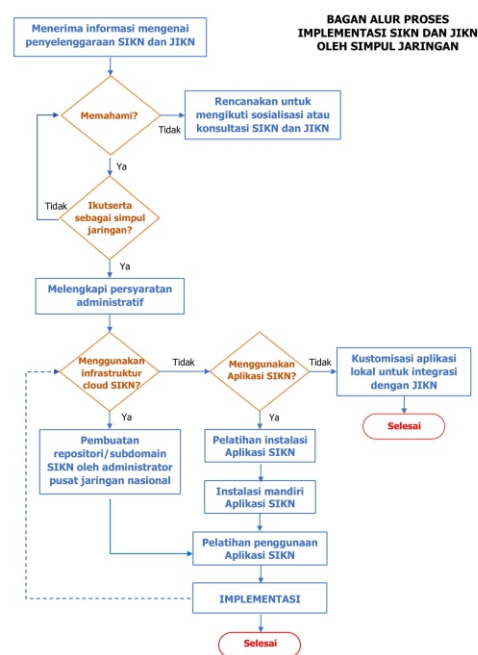
Latar Belakang

Perubahan teknologi informasi dan komunikasi secara langsung berdampak pada berubahnya cara masyarakat dalam menemukan dan menggunakan informasi (Riady, 2010: 1). Dengan berubahnya cara masyarakat memperoleh informasi, lembaga-lembaga

informasi pun berupaya mencari berbagai solusi serta metode agar koleksi yang dimiliki tetap dapat diakses oleh masyarakat luas secara efisien dan mudah (Narendra, 2014: 2). Guna merespons tantangan tersebut, Arsip Nasional Republik Indonesia (ANRI) meluncurkan dua sistem utama, yaitu Sistem Informasi Kearsipan Nasional (SIKN) dan Jaringan

Informasi Kearsipan Nasional (JIKN), dengan tujuan untuk mengakomodasi pengelolaan dan pelayanan arsip elektronik di Indonesia.

JIKN dan SIKN, sebagai sistem jaringan informasi dan sarana pelayanan informasi arsip nasional, bertujuan menyediakan layanan arsip dinamis dan statis sebagai memori kolektif Indonesia secara lengkap, cepat, tepat, mudah, dan ekonomis. Fokusnya adalah meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pemerintahan. Dalam konteks negara kesatuan dengan banyak provinsi dan kabupaten/kota, JIKN berperan sebagai sarana untuk menyatukan riwayat dokumenter yang tersebar, menghadapi tantangan penyimpanan arsip yang tersebar lintas yurisdiksi dan geografi. JIKN, sebagai solusi berbasis teknologi, untuk menciptakan memori virtual nasional. Proses digitisasi arsip memungkinkan integrasi dengan SIKN dan akses *online* melalui laman JIKN, yang saat ini sudah dapat diakses oleh publik melalui lembaga-lembaga pengelola arsip yang diistilahkan dengan simpul jaringan. (*Layanan SIKN dan JIKN - Arsip Nasional Republik Indonesia*, 2023). Dalam penelitiannya, Museliza menjelaskan bahwa pengembangan sistem kearsipan nasional yang komprehensif di Indonesia sangat penting untuk menjamin tersedianya arsip yang



Gambar 1. Proses Implementasi oleh Simpul Jaringan
Sumber: <https://anri.go.id/layanan-publik/sikn-dan-jikn>

otentik dan terpercaya (Museliza, 2019:1).

JIKN dan SIKN memegang peranan penting dalam pengelolaan arsip dan informasi di tingkat nasional. Melalui integrasi dan keseragaman sistem kearsipan di berbagai lembaga atau organisasi, penerapan ini meningkatkan efisiensi operasional dengan mengurangi duplikasi pekerjaan serta memberikan akses cepat ke informasi arsip yang diperlukan. Kemampuan pencarian dan temuan yang cepat melalui sistem terpusat juga menjadi kunci dalam meningkatkan aksesibilitas dan produktivitas. JIKN dan SIKN tidak hanya mendukung kepatuhan terhadap regulasi dan kebijakan arsip nasional, tetapi juga memberikan

kemampuan untuk melakukan audit kearsipan, menciptakan keamanan, dan perlindungan data yang memadai. Penerapan JIKN dan SIKN yang optimal menciptakan ekosistem kearsipan yang efisien, terintegrasi, dan sesuai dengan standar nasional, mendukung warisan informasi, serta memenuhi tuntutan transparansi, akuntabilitas, dan keamanan data di tingkat nasional.

Adanya SIKN dan JIKN memudahkan masyarakat dan pengelola arsip dalam mengakses dan mengelola informasi terekam secara elektronik. Selain manfaat dan kemudahan yang ditawarkan, pengelolaan arsip secara elektronik juga menciptakan tantangan baru bagi arsiparis dalam mendukung keberhasilan efektivitas organisasi guna mencapai tujuannya (Pratiwi, 2017:82-83). Pengelolaan arsip elektronik menawarkan manfaat tetapi juga menghadirkan tantangan baru bagi para arsiparis. Sementara sistem elektronik memberikan akses yang lebih mudah dan fleksibilitas dalam menangani dokumen, sistem pengelolaan arsip secara elektronik menimbulkan masalah keamanan terkait transfer data, pelestarian keaslian, dan pencegahan dari pemalsuan dokumen (Azmir & Mayesti, 2023:112). Para arsiparis menghadapi dilema dalam menangani masalah pengarsipan konvensional saat merencanakan ini (Sari et al., 2020 :109). Hal ini disebabkan oleh penerapan pengelolaan arsip elektronik

bergantung pada kesiapan organisasi dalam hal kebijakan, anggaran, dan sumber daya manusia (Safitri, 2020:21). Meskipun arsip elektronik dapat mengatasi keterbatasan sistem manual (konvensional) seperti kebutuhan penyimpanan yang besar dan proses temu balik arsip yang lambat (Sutirman, 2016:108), arsip elektronik memerlukan pertimbangan yang cermat terhadap langkah-langkah keamanan untuk melindungi dari ancaman internal dan eksternal (Azmir & Mayesti, 2023:112)

Salah satu tantangan besar dalam pengelolaan arsip elektronik adalah cara menjaga reliabilitas dan autentisitas arsip tersebut. Arsip elektronik, sebagai data digital, memiliki potensi untuk dimanipulasi atau rusak, serta sangat bergantung pada teknologi yang ada, yang rentan terhadap keusangan seiring berjalannya waktu. Masalah legalitas arsip digital juga menjadi kontroversial, mengingat keabsahan arsip tersebut di mata hukum yang berlaku di Indonesia (Sambas Ali Muhidin et al., 2016:181). Oleh karena itu, untuk memastikan pengelolaan arsip yang efektif, diperlukan pendekatan baru yang lebih sistematis dan terorganisir, yaitu melalui kurasi digital.

Kurasi Digital dalam Pengelolaan Arsip Elektronik

Kurasi digital merupakan salah satu solusi yang dapat membantu dalam pengelolaan arsip elektronik dengan cara

yang lebih efektif dan terstruktur. Istilah "kurasi digital" pertama kali diperkenalkan dalam "*Digital Curation: digital archives, libraries and e-science seminar*" yang diinisiasi oleh Koalisi Pelestarian Digital dan *British National Space Centre*. Seminar ini diselenggarakan di London pada tanggal 19 Oktober 2001 dan melibatkan pembicara internasional dari berbagai sektor untuk membahas perkembangan terkini di bidang kurasi data dan pelestarian digital. Peserta seminar merasa bahwa acara tersebut berhasil membentuk dialog lintas sektoral yang signifikan antara ahli arsip, pustakawan, spesialis manajemen informasi, dan manajer data dalam konteks pembelajaran digital (Beagrie, 2008:73).

Dalam pengelolaan arsip elektronik, kurasi digital memiliki peran yang sangat penting untuk memastikan bahwa arsip yang dikelola tetap autentik, relevan, dan dapat diakses dengan mudah. Kurasi digital membantu dalam klasifikasi dan pengorganisasian arsip, mendukung manajemen *metadata* yang tepat, dan memperpanjang umur arsip dengan cara yang terstruktur dan efisien. Selain itu, kurasi digital juga memungkinkan kolaborasi antarlembaga pengelola arsip untuk berbagi informasi dan konten dengan lebih efektif, sehingga meningkatkan pemahaman dan kualitas informasi yang disajikan. (Azmir & Salim, 2022:240)

Kurasi digital sangat berhubungan erat dengan pengelolaan arsip elektronik dalam konteks JIKN dan SIKN. Melalui praktik kurasi digital yang baik, arsip yang dikelola dalam simpul jaringan SIKN dan JIKN dapat dijaga integritasnya, memudahkan pencarian informasi, dan meningkatkan aksesibilitas bagi masyarakat. Selain itu, kurasi digital juga mendukung keamanan data dan memastikan bahwa arsip elektronik tetap relevan dan dapat digunakan di masa depan, bahkan dengan perubahan teknologi yang cepat.

Penelitian mengenai kurasi digital dalam pengelolaan arsip elektronik menjadi sangat penting mengingat kompleksitas teknologi informasi yang terus berkembang. Dalam konteks pengelolaan arsip nasional, keberlanjutan dan keamanan informasi digital merupakan hal yang sangat krusial. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan solusi inovatif untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan arsip elektronik melalui penerapan kurasi digital, yang pada akhirnya dapat mendukung kepuasan pengguna, efisiensi operasional, serta kepatuhan terhadap regulasi yang ada.

Kurasi digital tidak hanya memfasilitasi pengelolaan arsip elektronik secara lebih terorganisir dan efisien, tetapi juga mendukung pengelolaan siklus hidup informasi secara berkelanjutan. Dalam hal ini, kurasi

digital memberikan manfaat yang sangat besar bagi pengelolaan arsip di Indonesia, baik di tingkat pemerintahan maupun di level lembaga pengelola arsip lainnya. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki urgensi yang tinggi untuk mengidentifikasi tantangan dan solusi terkait dengan kurasi digital, serta memberikan rekomendasi bagi pengelola arsip dalam mengoptimalkan penerapan sistem pengelolaan arsip elektronik yang lebih efisien, aman, dan berkelanjutan. Melalui penelitian ini, diharapkan pengelolaan arsip elektronik di Indonesia dapat lebih terstruktur, aman, dan transparan, sehingga dapat mendukung terciptanya pemerintahan yang akuntabel serta peningkatan layanan publik yang lebih baik di era digital ini.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kesiapan dan kompetensi arsiparis dalam kurasi digital dalam kaitannya dengan implementasi SIKN dan JIKN di Indonesia?
2. Bagaimana proses kurasi digital serta tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan arsip elektronik berdasarkan model *DCC Lifecycle*?
3. Bagaimana pengaruh penerapan kurasi digital terhadap efisiensi dan

efektivitas pengelolaan arsip elektronik di simpul jaringan?

4. Bagaimana solusi meningkatkan keberlanjutan dan keamanan pengelolaan arsip elektronik melalui kurasi digital?

Kerangka Pemikiran

Kurasi Digital

Revolusi digital telah menyebabkan peningkatan dokumen yang lahir secara digital, yang mendorong kebutuhan akan repositori digital terpercaya untuk ketersediaan akses jangka panjang, dilengkapi dengan standar *metadata* yang sesuai untuk menjamin interoperabilitas. Oleh karena itu, kurasi digital dapat dikatakan sebagai usaha untuk memastikan pelestarian jangka panjang data dan konten melalui penggunaan teknologi (O'Flaherty, 2015:205).

Kurasi digital secara luas diartikan sebagai upaya untuk memelihara dan menambah nilai informasi digital saat ini dan di masa depan. Keterbukaan dan transparansi yang lebih besar di hampir semua sektor masyarakat menjadi penting. Faktor-faktor ini menciptakan kebutuhan akan kebijakan layanan, teknologi, dan keahlian dalam kurasi digital yang harus dimiliki oleh para profesional informasi termasuk arsiparis. Arsiparis sebagai profesional informasi memiliki tugas untuk memenuhi kebutuhan kegiatan kurasi dalam lingkungan digital. Beberapa persyaratan

harus dipenuhi dengan mempersiapkan dan melengkapi kompetensi yang diperlukan untuk menjadi kurator digital yang dapat diandalkan (Azmir & Salim, 2022:240).

McFadzean menguji keterampilan kurator digital dalam melakukan kurasi, penilaian, strategi, dan kegiatan manajemen dalam pengelolaan dokumen digital, dalam penelitian ini ditemukan bahwa keterampilan teknis kurator digital harus memiliki penalaran kolektif yang berkolaborasi antara pengetahuan personal dan data yang dibuat atau dikumpulkan melalui bantuan kecerdasan buatan (McFadzean, 2017:319). Dalam penelitian lain juga ditemukan bahwa kemajuan dalam teknologi memungkinkan kurator digital untuk mengelola volume, variasi, dan kecepatan informasi dengan menghubungkan penalaran kolektif dengan sistem kecerdasan buatan (Madrid, 2013:155). Dalam hal ini, kurator digital sebagai profesional informasi memiliki tugas untuk menyeimbangkan keterampilan transaksional dan layanan guna menciptakan inovasi dalam memberikan akses kepada memori publik melalui kegiatan kurasi digital.

Perpustakaan dan lembaga kearsipan kini tidak hanya mengelola objek digital saja tetapi juga data digital. Kurasi data digital adalah area baru bagi peneliti dan praktisi perpustakaan dan

kearsipan digital untuk menjelajah lebih lanjut. Menurut Walters (2009:85), perpustakaan digital dan arsip menetapkan dasar bagi kurasi digital dan program terkait. Mengutip *DELOS Digital Library Reference Model Foundations for Digital Libraries*, Chowdhury (2010:222) mengidentifikasi pergeseran dalam bidang perpustakaan digital yang ditandai dengan beralihnya sistem yang berorientasi pada konten menjadi sistem yang berorientasi pada individu serta berfokus pada komunikasi, kolaborasi, dan interaksi daripada hanya mengakses informasi di perpustakaan digital. Weber et al., (2012:305) menunjukkan bahwa "data penelitian digital telah memperkenalkan serangkaian tuntutan koleksi, preservasi, dan layanan baru ke dalam tradisi kepustakawanan digital". Kurasi digital adalah kegiatan kolaboratif yang dimulai dari perencanaan penelitian dan berakhir dengan penggunaan ulang data.

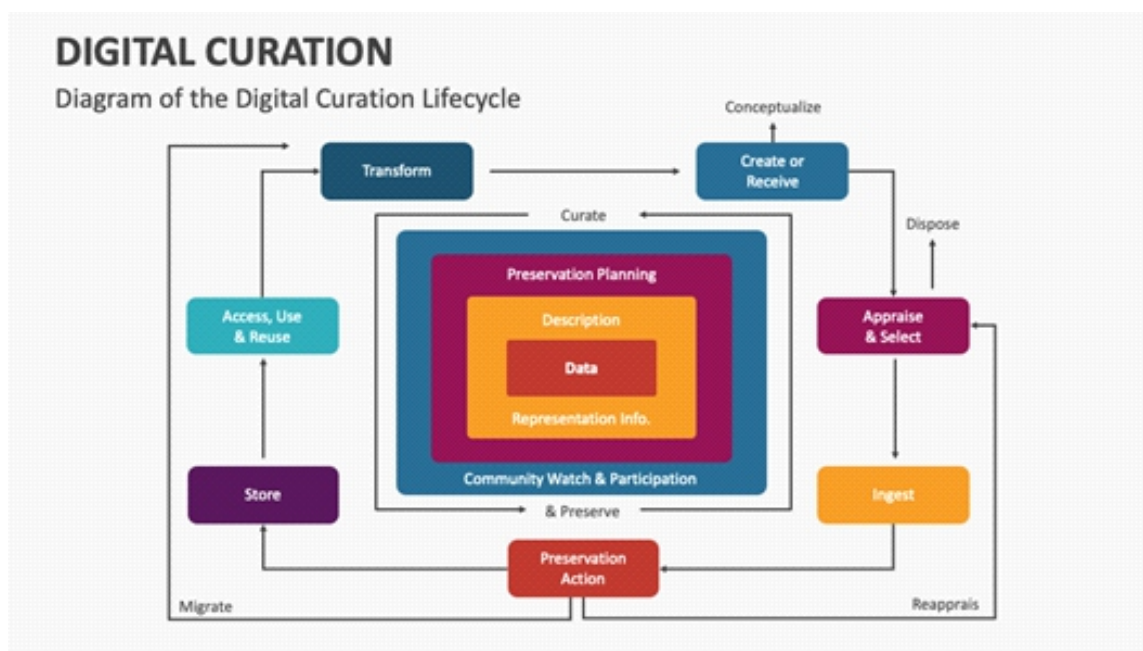
Menurut *Digital Curation Center* (DCC), kurasi digital adalah memelihara dan menambah nilai pada sekumpulan data penelitian digital yang dapat dipercaya untuk penggunaan saat ini dan masa depan; ini mencakup manajemen aktif data sepanjang siklus penelitian. Kurasi digital adalah bidang lintas disiplin, merangkul arsip, informasi, perpustakaan, dan ilmu komputer (Dobreva & Duff, 2015:97).

DCC lifecycle Model

Untuk menyelaraskan tugas kurasi digital, *Digital Curation Center* (DCC) merancang pola grafis untuk menjelaskan siklus hidup arsip digital. Siklus hidup DCC dapat digunakan sebagai kerangka kerja untuk merencanakan kegiatan kurasi, terutama dalam pengarsipan digital. Kurasi melalui pendekatan siklus hidup dapat membantu organisasi atau institusi untuk mempersiapkan sistem pengarsipan yang memadai dalam lingkungan digital.

Digital Curation Life Cycle Model dapat digunakan untuk merencanakan kegiatan dalam sebuah organisasi untuk memastikan tahap yang perlu dilakukan serta memastikan setiap tahap berurutan secara benar. Proses kegiatan dalam alur kerja kurasi digital dijelaskan sebagai berikut:

- Conceptualize*, merupakan tahapan perencanaan kegiatan pengumpulan data. Kegiatan ini mencakup penetapan objek digital yang dipilih, metode pengambilan objek dan pilihan media penyimpanan
- Create or receive*. *Create* membuat data termasuk *metadata* administratif, deskriptif, struktural dan teknis. *Metadata* pelestarian juga dapat ditambahkan saat proses pembuatan. *Receive* ialah menerima data sesuai dengan kebijakan pengumpulan yang didokumentasikan, dari pembuat data, arsip, *repository*, atau pusat data lainnya. Tahap ini memastikan bahwa semua data dilengkapi dengan *metadata* administratif, deskriptif, struktural dan teknis yang memadai.
- Appraise and select*, merupakan tahap



Gambar 2. DCC Lifecycle Model

Sumber: <https://www.dcc.ac.uk/guidance/curation-lifecycle-model>

mengevaluasi dan memilih data untuk dapat digunakan dalam jangka panjang disesuaikan dengan pedoman yang terdokumentasi, kebijakan atau persyaratan hukum. Dalam tahap ini, beberapa data juga dibuang karena dinilai rusak atau tidak berguna.

- d. *Ingest* atau *inputing*, dalam tahap ini data akan dimasukkan ke dalam *repository* digital melalui SIKN. Dalam hal ini akan ada keterkaitan antara *form input* dalam aplikasi sesuai dengan standar *metadata*
- e. *Preservation action*, merupakan kegiatan yang dikelola untuk memastikan akses berkelanjutan ke materi digital selama diperlukan. Pelestarian digital didefinisikan secara luas mengacu pada tindakan yang diperlukan untuk mempertahankan akses ke materi digital di luar batas kegagalan media atau perubahan teknologi dan organisasi. Aktivitas tersebut mencakup kontrol kualitas, pembuatan katalog, klasifikasi, pemetaan data, ketepatan, pendaftaran *metadata* semantik dan struktural. Dalam kegiatan preservasi digital terdapat tahapan yang mengikuti yakni: 1) *Appraise*, menemukan kembali objek digital yang mungkin mengalami kesalahan dan gagal dalam pemeriksaan kontrol kualitas; 2) *Migrate* untuk

mengalihkan objek digital ke format yang berbeda baik untuk normalisasi di dalam sistem ataupun mengurangi risiko yang timbul dari perangkat keras yang sudah usang.

Ada tiga komponen utama dalam siklus hidup kurasi digital. Komponen pertama menciptakan deskripsi dan manajemen informasi, merupakan tahap awal dari penciptaan informasi, perencanaan pelestarian dan pemeliharaan, dan pengembangan standar *metadata* sesuai dengan kebutuhan dan sistem yang digunakan untuk memastikan interoperabilitas dan aksesibilitas jangka panjang. Komponen kedua adalah perencanaan pelestarian, yang mencakup pengembangan strategi opsi penyimpanan, pemeliharaan *metadata*, dan pengembangan prosedur dan kebijakan. Komponen ketiga adalah tahap pemantauan komunitas yang merupakan sasaran data untuk memantau perubahan dalam kebutuhan data, memastikan proses pelestarian jangka panjang berjalan sesuai dengan prosedur atau kebijakan, dan memastikan bahwa sistem atau perangkat masih relevan untuk digunakan (Odhiambo, 2018:345-346).

Kemampuan kurasi digital arsiparis dalam mendukung JIKN dapat dilihat melalui sejumlah dimensi kunci. Pertama, efisiensi penyimpanan dan pencarian dokumen arsip dapat ditingkatkan dengan penggunaan teknologi kurasi digital, memastikan

akses dan manajemen yang lebih cepat. Selanjutnya, integrasi sistem dan penerapan standar kearsipan nasional menjadi aspek penting untuk memastikan keterpaduan dan keseragaman data antarinstansi. Keamanan informasi juga menjadi fokus utama, dengan upaya untuk melindungi dokumen arsip dari akses yang tidak sah dan risiko kehilangan data. Keterlibatan pemangku kepentingan, baik dalam proses pengelolaan maupun akses informasi kearsipan, juga menjadi faktor kunci dalam kesuksesan implementasi. Pengelolaan perubahan dan inovasi mencakup adaptasi terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan kearsipan nasional yang terus berubah. Pendidikan dan pelatihan bagi arsiparis dan pemangku kepentingan lainnya juga menjadi strategi krusial untuk meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan penerimaan terhadap kurasi digital.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk mengeksplorasi proses kurasi digital dalam pengelolaan arsip elektronik pada simpul jaringan SIKN dan JIKN di Indonesia. Pendekatan kualitatif dipilih untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai tantangan dan solusi yang dihadapi oleh arsiparis serta bagaimana penerapan kurasi digital dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan arsip elektronik. Studi kasus dilakukan

pada beberapa simpul jaringan SIKN dan JIKN yang mewakili lembaga pengelola arsip di Indonesia. Penelitian ini bersifat deskriptif dan eksploratif, dengan tujuan untuk menggambarkan dan menggali masalah serta solusi dalam pengelolaan arsip elektronik dan penerapan kurasi digital.

Sumber data utama penelitian ini terdiri dari data primer yang diperoleh melalui wawancara mendalam dengan arsiparis, pengelola arsip, dan pihak terkait lainnya di simpul jaringan SIKN dan JIKN. Data sekunder akan diperoleh dari dokumen kebijakan, laporan tahunan, serta studi terdahulu mengenai pengelolaan arsip elektronik dan kurasi digital. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur, observasi langsung terhadap proses pengelolaan arsip, serta analisis dokumen terkait dengan kebijakan dan prosedur pengelolaan arsip elektronik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara, lembar observasi, dan dokumentasi arsip yang relevan.

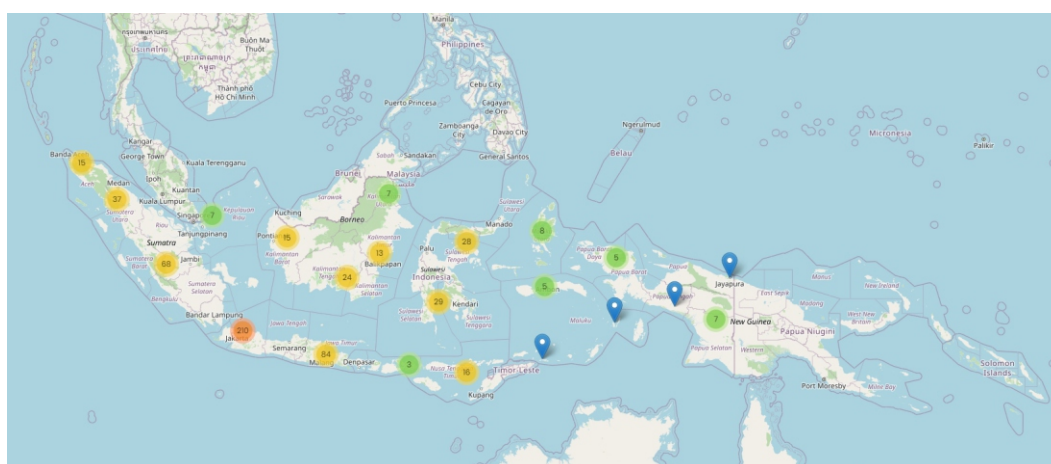
Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Digital Curation Center (DCC) Lifecycle*, yang merupakan model standar dalam kurasi digital untuk memastikan keberlanjutan dan integritas data digital sepanjang siklus hidupnya. Model DCC *Lifecycle* terdiri dari beberapa fase yang meliputi: identifikasi, penilaian, pemilihan, penyimpanan,

pemeliharaan, pengaksesan, dan diseminasi. Dalam konteks penelitian ini, model DCC *Lifecycle* digunakan untuk menganalisis bagaimana arsip elektronik di simpul jaringan SIKN dan JIKN dikelola mulai dari tahap identifikasi dan seleksi, hingga tahap pemeliharaan dan akses. Peneliti akan menilai setiap fase dari siklus hidup arsip elektronik ini, terutama berkaitan dengan penerapan kurasi digital, untuk memastikan bahwa arsip yang dikelola tetap relevan, dapat diakses dengan mudah, dan terjaga keaslian serta integritasnya.

Data yang terkumpul akan dianalisis dengan menggunakan metode analisis tematik, yaitu peneliti mengkoordinasikan data berdasarkan tema-tema utama yang muncul dari wawancara, observasi, dan dokumentasi. Analisis tematik ini bertujuan untuk menggali pemahaman tentang tantangan yang dihadapi dalam setiap fase siklus hidup arsip elektronik dan penerapan

kurasi digital. Keabsahan data akan dijaga dengan menggunakan teknik triangulasi, yang membandingkan data yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan dokumen untuk memastikan konsistensi dan validitas temuan.

Peneliti menentukan tiga lokasi simpul jaringan yang mewakili lembaga-lembaga pengelola arsip di Indonesia, yakni Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB), Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Sumatera Barat, dan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode wawancara, observasi langsung, dan dokumentasi, dengan melibatkan informan yang terdiri dari kepala pusat arsip dan arsiparis yang bertugas mengelola dokumen arsip elektronik menggunakan perangkat lunak SIKN. Validitas data dijamin dengan menggunakan teknik triangulasi. Proses



Gambar 3. Sebaran Lokasi Simpul Jaringan di Indonesia

Sumber: <https://jikn.anri.go.id/simpul-jaringan>

penelitian dimulai dengan pengumpulan data, kemudian dilanjutkan dengan kondensasi data, yang mencakup proses *m e m i l i h , m e m f o k u s k a n ,* menyederhanakan, dan mengabstrakkan data. Setelah itu, dilakukan penyajian data dan penarikan kesimpulan.

PEMBAHASAN

1. Kesiapan dan Kompetensi Arsiparis dalam Kurasi Digital dalam Kaitannya dengan SIKN dan JIKN di Indonesia

Era digital membawa perubahan signifikan dalam pengelolaan kearsipan, sehingga menuntut adanya kompetensi baru bagi para arsiparis. Arsiparis harus mampu beradaptasi dengan kemajuan teknologi dan melimpahnya informasi digital (Faturahmah & Mayesti, 2021:123). Pengembangan kompetensi menjadi hal yang krusial, mengingat pengelolaan kearsipan di Indonesia saat ini masih belum memadai (Handayani & Sari, 2018:226).

Kementerian Sekretariat Negara telah mengidentifikasi adanya kesenjangan signifikan kompetensi manajerial, sosial budaya, dan teknis di kalangan arsiparis, sehingga perlu adanya program pelatihan yang terarah (Pratama, 2021:133). Pada era digital, arsiparis memegang peranan penting dalam mengelola arsip

elektronik, yang dapat berupa berbagai format seperti gambar, suara, dan video (Putri, 2022:53). Untuk menjawab tantangan tersebut, arsiparis harus mengembangkan keterampilan dan pengetahuan baru melalui program pelatihan, pendidikan, dan pengembangan profesi. Transformasi ini penting bagi arsiparis untuk mengelola dan melestarikan arsip digital secara efektif sekaligus beradaptasi dengan lanskap teknologi yang terus berkembang.

Dalam mendukung implementasi SIKN dan JIKN, tingkat kesiapan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan di berbagai provinsi sangat menentukan keberhasilan pengelolaan arsip berbasis digital. Ketiga provinsi yang dibandingkan, yakni NTB, Sumatera Barat, dan DIY, mencerminkan variasi kesiapan berdasarkan infrastruktur, kompetensi sumber daya manusia, dan tingkat adopsi teknologi dalam kurasi digital. Analisis ini menggambarkan posisi masing-masing provinsi dalam konteks kesiapan serta rekomendasi untuk memperkuat peran mereka dalam mendukung visi nasional kearsipan.

Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi NTB menghadapi tantangan yang signifikan, menjadikannya provinsi dengan

tingkat kesiapan paling rendah dalam mendukung SIKN dan JIKN. Keterbatasan utama meliputi kurangnya infrastruktur teknologi, seperti server dan perangkat lunak pengelolaan arsip yang terintegrasi. Selain itu, kapasitas sumber daya manusia yang tersedia masih belum memadai, dengan arsiparis yang sebagian besar belum menerima pelatihan teknis tentang digitalisasi arsip dan pengelolaan *metadata*. Banyak arsip penting masih dalam format fisik, yang menyulitkan proses migrasi ke platform digital. Kendala lain adalah minimnya dukungan anggaran untuk program digitalisasi arsip. Untuk meningkatkan kesiapan, Dinas di NTB perlu memprioritaskan pelatihan teknis untuk arsiparis, mempercepat digitalisasi arsip dengan mengidentifikasi arsip prioritas, dan membangun infrastruktur dasar seperti sistem manajemen arsip digital yang kompatibel dengan standar nasional. Kolaborasi dengan instansi pusat seperti ANRI juga dapat mempercepat adopsi sistem yang relevan.

Sebaliknya, Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Sumatera Barat berada pada posisi yang cukup siap dalam mendukung SIKN dan JIKN. Arsiparis di Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat umumnya telah memiliki kompetensi

dasar dalam manajemen arsip digital, meskipun penguasaan teknologi canggih seperti otomatisasi *metadata* dan migrasi format data masih perlu ditingkatkan. Salah satu tantangan utama yang dihadapi adalah penyelarasan standar *metadata* dengan standar nasional yang ditetapkan oleh SIKN dan JIKN, serta peningkatan infrastruktur digital agar mampu menangani volume data yang lebih besar. Namun, dengan adanya dukungan pemerintah daerah yang cukup kuat dan pemahaman tentang pentingnya arsip sebagai sumber informasi, Sumatera Barat memiliki potensi besar untuk memperkuat perannya. Langkah ke depan mencakup peningkatan kapasitas teknologi, pelatihan lanjut bagi arsiparis, dan penguatan kolaborasi dengan lembaga nasional seperti ANRI dan program sertifikasi profesi (LSP) mengenai pengelolaan dokumen elektronik yang diselenggarakan di beberapa universitas di Kota Padang untuk meningkatkan kemampuan arsiparis dalam mengelola dokumen elektronik.

Sementara itu, DIY menunjukkan tingkat kesiapan tertinggi dalam mendukung SIKN dan JIKN. Dinas Perpustakaan dan Kearsipan DIY telah menerapkan sistem manajemen arsip digital yang

sepenuhnya terintegrasi dengan standar nasional yang ditetapkan oleh ANRI, termasuk penggunaan format PDF/A dan sistem penyimpanan yang kompatibel dengan SIKN dan JIKN. Infrastruktur teknologi di DIY relatif maju, dengan akses jaringan internet yang andal dan perangkat keras yang memadai untuk mendukung pengelolaan arsip digital. Selain itu, arsiparis di Yogyakarta telah menerima pelatihan teknis yang komprehensif, mencakup pengelolaan *metadata*, normalisasi format data, serta penggunaan perangkat lunak kurasi modern. Dukungan aktif dari pemerintah daerah juga memperkuat posisi Yogyakarta sebagai provinsi yang memimpin dalam transformasi kearsipan digital. Lebih jauh lagi, DIY telah mulai mengembangkan inovasi seperti ragam kegiatan memori kolektif bangsa melalui diorama arsip dalam berbagai tema untuk mempermudah akses dan pemanfaatan data arsip oleh masyarakat. Komitmen tinggi untuk menjaga arsip sebagai warisan budaya lokal juga semakin memperkuat kesiapan DIY dalam mendukung SIKN dan JIKN.

Berdasarkan analisis ini, setiap provinsi membutuhkan pendekatan berbeda untuk meningkatkan kesiapan mereka. NTB harus fokus pada pembangunan

infrastruktur dasar, pelatihan arsiparis, dan penyusunan kebijakan lokal yang mendukung digitalisasi arsip. Sumatera Barat dapat memanfaatkan potensi yang ada dengan meningkatkan interoperabilitas sistem, menyelaraskan standar *metadata*, dan mengadopsi teknologi otomatisasi. DIY, sebagai provinsi yang paling siap, dapat terus mendorong inovasi dan memperkuat kolaborasi dengan lembaga nasional maupun internasional untuk menjadi model transformasi digital kearsipan di Indonesia. Dengan strategi yang tepat, ketiga provinsi ini dapat berkontribusi secara signifikan terhadap keberhasilan implementasi SIKN dan JIKN sebagai platform kearsipan nasional yang inklusif dan berkelanjutan.

Di era informasi yang terus berkembang dengan pesatnya, arsiparis dituntut untuk dapat menguasai kompetensi kurasi digital yang mencakup berbagai keterampilan dan pengetahuan yang dapat dikategorikan menjadi kompetensi kognitif, fungsional, sosial, dan *metadata* (Azmir & Mayesti, 2023:111). Bidang-bidang utama dalam kurasi digital yang harus dikuasai oleh arsiparis meliputi keahlian dalam standar *metadata*, organisasi informasi, dan

keterampilan teknis, di samping keahliannya untuk mengelola *metadata* (Azmir & Mayesti, 2023:111; Madrid, 2013:155). Seiring dengan berkembangnya bidang kurasi digital, para arsiparis dapat memanfaatkan kompetensi tradisional mereka sambil beradaptasi dengan tantangan-tantangan baru, yang sejalan dengan pendekatan dalam praktik kearsipan (Lee & Tibbo, 2011:123)

2. Proses Kurasi Digital dan tantangan yang dihadapi dalam Pengelolaan Arsip Elektronik Berdasarkan Model DCC Lifecycle

Dalam mendukung implementasi SIKN dan JIKN, dalam penelitian ini DCC *Curation Lifecycle* Model menjadi kerangka analisis yang digunakan untuk menilai kesiapan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan di tiga lokasi simpul jaringan yang telah ditentukan. Model ini terdiri atas beberapa tahap, termasuk konseptualisasi, pengumpulan, penilaian, *ingest*, penyimpanan, preservasi, akses, transformasi, dan migrasi, yang dirancang untuk memastikan pengelolaan data digital secara sistematis dan berkelanjutan (Higgins, 2008:453).

Analisis terhadap Provinsi NTB, Sumatera Barat, dan DIY menunjukkan perbedaan signifikan

dalam kesiapan implementasi setiap tahap, mencerminkan perbedaan infrastruktur, kompetensi sumber daya manusia, dan komitmen terhadap kurasi arsip digital.

Pada tahap konseptualisasi, NTB menghadapi tantangan besar karena belum memiliki kebijakan kurasi digital yang sistematis, sehingga perencanaan pengelolaan arsip digital sangat terbatas, dengan fokus yang masih dominan pada pengarsipan fisik. Walaupun ANRI sudah mengeluarkan aturan terkait pengelolaan arsip elektronik melalui Peraturan ANRI No.6 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Arsip Elektronik, implementasinya belum berjalan sepenuhnya. Hal ini dapat dilihat langsung dengan belum adanya Arsip elektronik yang diunggah di Portal JIKN. Sebaliknya, Sumatera Barat telah mulai merancang kebijakan pengelolaan arsip berbasis digital, meskipun integrasinya dengan SIKN dan JIKN belum sepenuhnya optimal, Sumatera Barat sudah mulai mengunggah arsip elektroniknya untuk dilayankan melalui portal JIKN.

Di sisi lain, DIY menunjukkan kesiapan yang jauh lebih matang, dengan kebijakan yang terstruktur, mendukung inovasi di bidang arsip digital, dan terintegrasi dengan standar nasional. Strategi DIY

mencakup rencana preservasi jangka panjang, pengelolaan *metadata* yang mendetail, dan pengembangan portal akses publik yang inklusif, menjadikannya salah satu dinas kearsipan provinsi yang telah mengunggah arsip elektronik dalam jumlah besar di portal JIKN.

Pada tahap pengumpulan, NTB masih mengalami hambatan besar karena keterbatasan infrastruktur digital dan sumber daya untuk mendukung digitalisasi arsip. Sebagian besar arsip di NTB masih dalam format fisik, dan arsiparis serta pengelola arsip masih melakukan prosedur digitalisasi menggunakan proses digitalisasi sederhana dengan *flatbed scanner*, hal ini tentu memperlambat proses integrasi dengan SIKN. Sumatera Barat, meskipun lebih siap, masih terbatas pada pengumpulan arsip prioritas tertentu dalam format digital. Sebaliknya, DIY telah mengimplementasikan sistem digitalisasi yang efisien, menggunakan format PDF/A yang diakui secara internasional untuk preservasi jangka panjang, dan memastikan interoperabilitas dengan platform SIKN dan JIKN. Hal ini mencerminkan penerapan prinsip transformasi yang relevan pada tahap pengumpulan arsip.

Pada tahap penilaian atau *appraisal*, NTB belum memiliki proses yang sistematis untuk menentukan nilai jangka panjang arsip yang dikumpulkan, sehingga banyak arsip disimpan tanpa seleksi yang memadai. Sumatera Barat telah memulai proses *appraisal* dengan standar dasar untuk menilai relevansi arsip, meskipun masih perlu penyelarasan dengan pedoman nasional. Di DIY, *appraisal* dilakukan secara ketat untuk memastikan hanya arsip bernilai tinggi secara administratif, legal, atau informatif yang diprioritaskan untuk dikurasi jangka panjang. Pendekatan ini sesuai dengan rekomendasi dari literatur yang menekankan pentingnya evaluasi berkelanjutan terhadap nilai arsip dalam siklus hidup digital.

Pada tahap *ingest*, NTB belum memiliki perangkat lunak dan sistem yang dapat memproses arsip digital secara otomatis untuk integrasi dengan SIKN dan JIKN, menunjukkan perlunya investasi signifikan pada infrastruktur. Sumatera Barat telah memiliki sistem *ingest* sederhana, meskipun interoperabilitasnya dengan platform nasional masih harus ditingkatkan. Sementara itu, DIY unggul dengan penggunaan perangkat lunak modern yang mendukung pengelolaan

metadata otomatis dan normalisasi format arsip, memastikan semua arsip yang *diingest* kompatibel dengan standar nasional. Keunggulan ini memungkinkan DIY memaksimalkan manfaat dari proses ingest dan tahap-tahap berikutnya.

Pada tahap preservasi dan penyimpanan, NTB belum memiliki sistem penyimpanan yang aman dan redundan, sehingga arsip rentan terhadap risiko kerusakan atau kehilangan. Sumatera Barat telah mulai menggunakan format standar seperti PDF/A untuk preservasi, tetapi belum memiliki strategi migrasi data untuk mengantisipasi obsolesensi teknologi. DIY telah melangkah lebih jauh dengan menerapkan sistem penyimpanan redundan di beberapa lokasi geografis, melibatkan proses migrasi data berkala untuk menjaga integritas arsip, dan memastikan keberlanjutan data dalam jangka panjang (Higgins, 2008:453).

Tahap akses dan transformasi juga menjadi indikator kesiapan yang signifikan. NTB belum mampu menyediakan arsip dalam format digital yang dapat diakses publik melalui portal JIKN, sedangkan Sumatera Barat dan DIY sudah melakukan unggah dokumen arsip digital melalui portal JIKN.

Dengan menggunakan kerangka *DCC Curation Lifecycle*

Model, terlihat bahwa NTB perlu fokus pada pembangunan infrastruktur dasar, penguatan sumber daya manusia, dan penyusunan kebijakan strategis. Sumatera Barat dapat meningkatkan interoperabilitas sistem dan mengadopsi strategi preservasi jangka panjang, sementara DIY dapat terus mendorong inovasi dalam transformasi data untuk meningkatkan nilai tambah arsip digital. Melalui pendekatan yang terstruktur ini, ketiga provinsi dapat meningkatkan kontribusinya terhadap keberhasilan SIKN dan JIKN sebagai platform kearsipan nasional yang inklusif dan berkelanjutan.

Dinas Perpustakaan dan Kearsipan NTB (Nusa Tenggara Barat) menghadapi banyak kendala dalam menerapkan kurasi digital dan memanfaatkan SIKN dan JIKN. Masalah utama di NTB adalah infrastruktur teknologi yang terbatas, seperti server penyimpanan yang tidak mencukupi dan akses internet yang tidak stabil. Selain itu, sumber daya manusia (SDM) yang bertugas mengelola arsip digital juga belum memiliki keterampilan yang cukup karena kurangnya pelatihan. Hal ini membuat arsip di NTB masih lebih banyak berupa dokumen fisik dan belum dilakukan digitisasi. Dalam penelitiannya, Henriyani menjelaskan bahwa kurangnya kualitas dan

kuantitas sumber daya manusia menjadi salah satu penghalang utama dalam pengelolaan arsip digital di Indonesia (Henriyani & Hidayat, 2019:12), yang relevan dengan situasi di NTB. Untuk itu, NTB memerlukan peningkatan dalam infrastruktur, pelatihan SDM, dan dukungan anggaran dari pemerintah daerah agar proses digitalisasi bisa berjalan lebih cepat.

Sementara itu, Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Sumatera Barat sudah lebih siap dalam menerapkan *DCC Lifecycle Model* dan mulai menggunakan SIKN dan JIKN. Mereka memiliki infrastruktur yang cukup dan telah menerapkan kebijakan yang mendukung pengelolaan arsip digital. Namun, masih ada kendala dalam menghubungkan sistem kearsipan yang mereka miliki dengan sistem SIKN, karena standar pengelolaan di setiap lembaga berbeda-beda. Kurangnya standar yang konsisten dalam pengelolaan arsip digital di berbagai lembaga merupakan hambatan utama dalam integrasi sistem (Untari Ningsih, 2023:1). Sehingga, meskipun arsip dari Sumatera Barat sudah mulai diunggah ke SIKN, peningkatan pada integrasi data dan pelatihan lanjutan untuk SDM masih sangat diperlukan.

Penerapan *DCC Lifecycle Model* dan penggunaan SIKN dan JIKN pada Dinas Perpustakaan dan Arsip Daerah Provinsi DIY sudah berjalan dengan cukup baik. DIY sudah mengunggah arsip-arsip mereka dalam jumlah yang cukup besar ke dalam SIKN, dan arsip-arsip ini sudah bisa diakses oleh masyarakat luas melalui JIKN. Keberhasilan ini didukung oleh infrastruktur teknologi yang baik, komitmen dari pemerintah daerah, serta kerja sama dengan universitas yang memberikan bantuan pelatihan. Keberhasilan DIY dalam pengelolaan arsip digital juga didukung oleh pelatihan dan sertifikasi rutin bagi SDM agar mereka bisa terus mengikuti perkembangan teknologi, hal ini selaras dengan penelitian Afrizal bahwa pelatihan dan sertifikasi bagi arsiparis dapat meningkatkan keberhasilan pengelolaan arsip digital (Afrizal & Reykasari, 2022:2413). Meski demikian, DIY tetap perlu mempersiapkan diri untuk mengadopsi teknologi baru, seperti teknologi *blockchain* untuk keamanan arsip dan AI (kecerdasan buatan) untuk mempercepat pencarian arsip.

ANRI sebagai lembaga yang bertanggung jawab atas penerapan SIKN dan JIKN di seluruh Indonesia juga menghadapi banyak tantangan.

Dari segi pelatihan, ANRI belum sepenuhnya bisa memberikan pelatihan komprehensif ke seluruh daerah, terutama di luar Pulau Jawa, yang menyebabkan banyak staf kearsipan daerah belum familiar dengan penggunaan SIKN dan JIKN. Hal ini sejalan dengan yang dijelaskan oleh Henriyani tentang pentingnya kemampuan teknis SDM dalam mendukung keberhasilan pengelolaan arsip digital (Henriyani & Hidayat, 2019:1). Selain itu, perangkat lunak yang digunakan untuk SIKN dan JIKN juga masih menghadapi berbagai masalah teknis, seperti ketidakstabilan sistem dan kesulitan dalam menghubungkan data antardaerah serta kompatibilitas. Perangkat lunak yang andal sangat penting untuk mendukung pelestarian arsip digital jangka panjang dengan mengatasi risiko yang terkait dengan keusangan teknologi (Gladney, 2009:401).

Tantangan yang signifikan bagi integrasi sistem JIKN dan SIKN di Indonesia adalah kurangnya standar yang konsisten dalam pengelolaan arsip digital di beberapa institusi pengelola arsip dalam simpul jaringan. Meskipun kemajuan teknologi telah berdampak besar pada pengelolaan arsip, banyak lembaga yang berfokus pada aspek teknis dan kepatuhan kebijakan (Putranto,

2018:1). Faktor manusia memainkan peran penting dalam transisi ke sistem manajemen baru, sehingga memerlukan pendekatan holistik yang mempertimbangkan perspektif pengguna dan kolaborasi pemangku kepentingan (Putranto, 2018:1; Untari Ningsih, 2023:1). Tantangan implementasi meliputi kurangnya personel spesialis, kurangnya kesadaran dan disiplin di antara staf, dan proses pengarsipan yang tidak lengkap (Sumarni & Mardhiah, 2021:426). Selain itu, fasilitas pengarsipan digital yang tidak memadai, keterampilan arsiparis yang terbatas dalam pencadangan *file*, dan kurangnya anggaran yang dialokasikan untuk dukungan pengarsipan digital menghambat implementasi yang optimal (Fitriyani et al., 2022:312). Untuk mengatasi masalah ini, lembaga harus menekankan pelatihan pengguna, pengembangan kebijakan, dan kolaborasi dengan pihak-pihak terkait untuk meminimalkan resistensi dan mempercepat adaptasi terhadap sistem dan tren baru (Putranto, 2018:1; Untari Ningsih, 2023:1).

3. **Pengaruh penerapan Kurasi Digital terhadap Efisiensi dan Efektivitas Pengelolaan Arsip Elektronik di Simpul Jaringan**
 - a. **Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi NTB**

Penerapan kurasi digital di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi NTB masih dalam tahap awal dan belum menunjukkan dampak signifikan terhadap efisiensi dan efektivitas pengelolaan arsip elektronik. Seperti yang diketahui, kurasi digital dalam konteks kearsipan memiliki dua dimensi penting, yaitu efisiensi dan efektivitas. Efisiensi mengacu pada pengelolaan arsip yang lebih cepat, hemat biaya, dan meminimalkan penggunaan sumber daya manusia dan material. Efektivitas lebih menekankan pada kualitas pengelolaan arsip yang lebih akurat, mudah diakses, dan dapat digunakan sesuai dengan tujuan organisasi.

Teknologi digital telah mulai digunakan dalam pengelolaan arsip di NTB, namun sistem pengelolaannya masih sangat terfragmentasi dan belum sepenuhnya terintegrasi. Arsip yang masih dikelola secara manual memperburuk efisiensi proses pencarian dan pengelolaan. Sebagai contoh, proses temu balik arsip membutuhkan waktu yang cukup lama karena tidak ada sistem pengelolaan arsip yang terintegrasi dengan baik. Pengelolaan arsip yang berbasis dokumen fisik masih dominan, dan hal ini menyebabkan terjadinya penumpukan arsip yang

belum terkelola dengan baik, sehingga menyebabkan inefisiensi dalam penyimpanan dan pencarian arsip.

Selain itu, pengelolaan *metadata* yang belum optimal juga menjadi masalah besar. Kurangnya pengetahuan tentang cara membuat *metadata* yang baik menyebabkan arsip digital yang tersimpan tidak memiliki informasi yang cukup untuk mempermudah pencarian. Selain itu, kurangnya pelatihan kepada arsiparis dalam penggunaan alat digital dan kurasi arsip menyebabkan pengelolaan arsip yang tidak efektif.

b. Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat

Penerapan kurasi digital di Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat sudah lebih maju dibandingkan dengan NTB. Meskipun ada kemajuan, efektivitas dan efisiensi pengelolaan arsip elektronik masih terhambat oleh beberapa faktor. Salah satu tantangan terbesar adalah ketidaksesuaian antara sistem arsip yang digunakan dengan standar yang diterapkan dalam jaringan SIKN dan JIKN. Meskipun arsip sudah mulai disimpan dalam bentuk digital, sering kali arsip tersebut belum memiliki *metadata* yang memadai, sehingga pencarian arsip menjadi

lebih sulit dan memakan waktu lebih lama.

Namun, dampak positif mulai dirasakan dalam hal efisiensi waktu. Arsip yang sebelumnya dikelola secara manual kini dapat disalin menjadi format digital yang lebih mudah disimpan dan dikelola. Proses pencarian yang lebih cepat dapat dilakukan, meskipun ada kekurangan dalam hal kualitas pengorganisasian arsip tersebut. Meskipun demikian, pengelolaan arsip masih memerlukan waktu yang cukup lama, sebab belum ada sistem yang sepenuhnya terintegrasi dengan baik. Arsiparis di Sumatera Barat juga belum sepenuhnya terbiasa dengan penggunaan teknologi digital secara maksimal.

c. Dinas Perpustakaan dan Arsip Daerah Yogyakarta

Penerapan kurasi digital di Dinas Perpustakaan dan Arsip Daerah DIY sudah mencapai tingkat yang cukup maju. Hal ini dapat dilihat dari integrasi yang baik antara sistem pengelolaan arsip digital dengan jaringan SIKN dan JIKN. Arsip yang disimpan dalam format digital di DIY dikelola dengan menggunakan sistem yang

terstandarisasi, yang memungkinkan pencarian arsip menjadi lebih cepat dan efisien. Di samping itu, pengelolaan *metadata* yang sistematis memungkinkan arsip untuk mudah ditemukan, sehingga meningkatkan efektivitas penggunaan arsip tersebut.

Pengaruh penerapan kurasi digital terhadap efisiensi dan efektivitas pengelolaan arsip di DIY sangat signifikan. Proses pencarian arsip yang sebelumnya memakan waktu lama kini dapat diselesaikan dalam waktu singkat. Arsip yang dikelola dengan baik, menggunakan *metadata* yang jelas dan terstruktur, membuat arsip lebih mudah diakses dan digunakan. Ini berkontribusi pada peningkatan kualitas pelayanan, baik kepada internal pemerintah daerah maupun masyarakat yang membutuhkan arsip. Selain itu, keberhasilan DIY dalam penerapan kurasi digital juga mendukung pengelolaan arsip secara transparan dan dapat dipertanggungjawabkan.

Meskipun demikian, masih ada tantangan yang dihadapi yaitu perlunya pembaruan dalam prosedur

dan kebijakan untuk menjaga keberlanjutan pengelolaan arsip digital. Hal ini penting mengingat teknologi yang terus berkembang dan kebutuhan akan pengelolaan arsip digital dalam jangka panjang.

4. Solusi Meningkatkan Keberlanjutan dan Keamanan Pengelolaan Arsip Elektronik melalui Kurasi Digital

a. Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi NTB

Untuk meningkatkan keberlanjutan dan keamanan pengelolaan arsip elektronik di NTB, solusi yang perlu diterapkan mencakup beberapa aspek penting. Pertama, pelatihan intensif bagi arsiparis mengenai konsep kurasi digital, penggunaan perangkat lunak arsip, serta pengelolaan *metadata* yang efektif sangat dibutuhkan. Pelatihan ini harus dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa arsiparis tidak hanya memahami pentingnya pengelolaan arsip digital, tetapi juga menguasai teknik-teknik terkini dalam menjaga kualitas arsip tersebut.

Kedua, perlu adanya peningkatan infrastruktur teknologi. Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi NTB harus berinvestasi dalam

perangkat keras dan perangkat lunak yang lebih canggih untuk mendukung pengelolaan arsip digital. Sistem penyimpanan data yang terintegrasi, baik dalam bentuk *cloud* maupun sistem lokal yang aman, perlu dikembangkan agar arsip dapat disimpan dengan aman dan mudah diakses.

Ketiga, aspek keamanan arsip digital harus diperhatikan dengan serius. Penggunaan sistem enkripsi untuk melindungi arsip dari ancaman kebocoran data dan manipulasi sangatlah penting. Selain itu, *backup* data secara berkala dan penyimpanan arsip pada lebih dari satu lokasi fisik atau digital akan meningkatkan tingkat keberlanjutan dan keamanan arsip tersebut. Penyusunan kebijakan yang mengatur tata cara pengelolaan arsip digital dan keamanan data juga menjadi bagian penting dalam upaya ini.

b. Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Sumatera Barat

Solusi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keberlanjutan dan keamanan pengelolaan arsip digital di Sumatera Barat adalah dengan

meningkatkan keterlibatan pihak terkait dalam merancang dan mengimplementasikan kebijakan pengelolaan arsip digital. Salah satu langkah penting adalah melakukan audit secara berkala terhadap arsip digital yang ada. Audit ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah arsip-arsip tersebut sudah sesuai dengan standar yang ditetapkan, serta memastikan bahwa arsip yang disimpan dapat dipertanggungjawabkan dan tidak hilang atau rusak.

Peningkatan kualitas *metadata* dan standarisasi pengelolaan arsip menjadi hal yang sangat krusial. Sebagai solusi, Sumatera Barat perlu mengadopsi standar *metadata* yang lebih baik dan melakukan pelatihan berkelanjutan untuk para arsiparis agar mereka dapat memahami bagaimana cara pengelolaan *metadata* yang sesuai dengan standar yang berlaku. Penggunaan sistem berbasis *cloud* juga bisa dipertimbangkan untuk meningkatkan aksesibilitas dan keberlanjutan pengelolaan arsip, dengan tetap memperhatikan keamanan data melalui sistem enkripsi.

c. Dinas Perpustakaan dan Arsip Daerah DIY

DIY sudah memiliki sistem kurasi digital yang lebih maju, fokus pada keberlanjutan dan keamanan pengelolaan arsip elektronik harus lebih diarahkan pada pengembangan kebijakan pengelolaan arsip jangka panjang. Penyusunan pedoman teknis untuk pengelolaan arsip digital secara berkelanjutan sangat diperlukan. Pedoman ini harus mencakup prosedur penyimpanan, pengelolaan, dan pemusnahan arsip digital yang sesuai dengan regulasi yang berlaku.

Aspek keamanan data di DIY sudah cukup baik, namun masih perlu ditingkatkan dengan memperkenalkan sistem keamanan yang lebih mutakhir, seperti penggunaan *blockchain* untuk memastikan integritas arsip yang disimpan. Penggunaan teknologi enkripsi yang lebih canggih, serta penerapan sistem *backup* terdesentralisasi yang mengurangi risiko kehilangan data akibat bencana alam atau kerusakan perangkat, juga harus diterapkan secara maksimal. Selain itu, untuk menjaga keberlanjutan pengelolaan arsip digital, DIY perlu meningkatkan kolaborasi dengan lembaga pengelola arsip lainnya di tingkat nasional dan internasional, agar

dapat berbagi pengetahuan dan pengalaman dalam menjaga kualitas dan keamanan arsip digital.

SIMPULAN

Penelitian ini menyoroti peran penting kurasi digital dalam pengelolaan arsip elektronik, terutama dalam mendukung implementasi SIKN dan JIKN di Indonesia. Dengan menggunakan model *Digital Curation Center (DCC) Lifecycle*, ditemukan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam kesiapan teknologi, kompetensi sumber daya manusia, dan kebijakan di antara wilayah studi, yakni NTB, Sumatera Barat, dan DIY. DIY menunjukkan kesiapan tertinggi dengan infrastruktur yang mapan, kompetensi arsiparis yang memadai, dan dukungan kebijakan yang kuat. Sebaliknya, NTB menghadapi tantangan terbesar berupa keterbatasan teknologi, keterbatasan dukungan anggaran untuk pengembangan, minimnya pelatihan arsiparis, dan belum adanya standar *metadata* yang konsisten. Penelitian ini menekankan bahwa kurasi digital yang efektif mampu meningkatkan efisiensi, keamanan, dan aksesibilitas arsip elektronik, serta mendukung transparansi dan akuntabilitas pemerintahan.

Untuk mengatasi tantangan yang ada, beberapa rekomendasi diberikan, seperti meningkatkan pelatihan sumber

daya manusia, membangun infrastruktur teknologi yang memadai, dan menerapkan standar *metadata* nasional yang konsisten. Selain itu, kolaborasi antarlembaga perlu diperkuat untuk memastikan integrasi dan keberlanjutan pengelolaan arsip elektronik. Penggunaan teknologi baru, seperti *blockchain* untuk keamanan dan kecerdasan buatan untuk meningkatkan efisiensi pencarian, juga direkomendasikan. Dengan langkah-langkah ini, pengelolaan arsip elektronik di Indonesia diharapkan menjadi lebih efisien, inklusif, dan berkelanjutan, sehingga dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan layanan publik dan pengelolaan informasi nasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, M., & Reykasari, Y. (2022). Peningkatan Keterampilan Masyarakat dalam Pengelolaan dan Penyalinan Arsip Keluarga Secara Digital. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(3), 2403. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i3.8591>
- Azmir, A. F., & Mayesti, N. (2023). Tantangan Sistem Keamanan Rekod Elektronik di Era Disrupsi Digital. *Diplomatika: Jurnal Kearsipan Terapan*, 5(2), 111. <https://doi.org/10.22146/diplomatika.76948>

- Azmir, A. F., & Salim, T. A. (2022). Systematic Literature Review and Bibliometric Analysis of Archivist Competencies in Digital Curation. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 18(2), 232–246. <https://doi.org/10.22146/bip.v18i2.5415>
- Beagrie, N. (2008). Digital Curation for Science, Digital Libraries, and Individuals. *International Journal of Digital Curation*, 1, 3–16. <https://doi.org/10.2218/ijdc.v1i1.2>
- Chowdhury, G. (2010). From Digital Libraries to Digital Preservation Research: The Importance of Users and Context. *Journal of Documentation*, 66(2), 207–223. <https://doi.org/10.1108/00220411011023625>
- Dobrev, M., & Duff, W. M. (2015). The Ever Changing Face of Digital Curation: Introduction to The Special Issue on Digital Curation. *Archival Science*, 15(2), 97–100. <https://doi.org/10.1007/s10502-015-9243-7>
- Faturohmah, T. N., & Mayesti, N. (2021). Paradigma Baru Kompetensi Arsiparis Dalam Menghadapi Era Digital. *AL Maktabah*, 6(2), 122. <https://doi.org/10.29300/mkt.v6i2.5708>
- Fitriyani, S., Henriyani, E., & Hidayat, E. S. (2022). Penataan Arsip Berbasis Digital di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Ciamis. *Dinamika : Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Negara*, 9(2), 312. <https://doi.org/10.25157/dak.v9i2.8576>
- Gladney, H. (2009). Long-Term Preservation of Digital Records: Trustworthy Digital Objects. *The American Archivist*, 72(2), 401–435. <https://doi.org/10.17723/aarc.72.2.g513766100731832>
- Handayani, F., & Sari, R. (2018). Analisis Kompetensi Arsiparis Profesional di Indonesia. *JIPi: Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 3(2), 226–237. <http://dx.doi.org/10.30829/jipi.v3i2.3238>
- Henriyani, E., & Hidayat, E. S. (2019). Sumber Daya Manusia Pustakawan dan Kearsipan : Tantangan Di Era Disrupsi. *Public Administration Journal of Research*, 1(4). <http://dx.doi.org/10.30829/jipi.v3i2.3238>
- Higgins, S. (2008). The DCC Curation Lifecycle Model. *Proceedings of the 8th ACM/IEEE-CS Joint Conference on Digital Libraries*, 453–453. <https://doi.org/10.1145/1378889.1378998>
- Layanan SIKN dan JIKN - Arsip Nasional Republik Indonesia. (2023). Retrieved December 21, 2023, from <https://anri.go.id/layanan-publik/sikn-dan-jikn>
- Lee, C. A., & Tibbo, H. (2011). Where's the Archivist in Digital Curation? Exploring the Possibilities through a Matrix of Knowledge and Skills. *Archivaria*, 123–168. <https://archivaria.ca/index.php/archivaria/article/view/13362>
- Madrid, M. M. (2013). A Study of Digital Curator Competences: A Survey of Experts. *International Information & Library Review*, 45(3–4), 149–156. <https://doi.org/10.1080/10572317.2013.10766382>
- McFadzean, A. J. (2017). Organisational Climate Change is Here: Memory

- Curators in the Digital Age. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 47(3), 319–336. <https://doi.org/10.1108/VJIKMS-12-2016-0069>
- Museliza, V. (2019). Analisis Pengelolaan Sistem Kearsipan Statis pada Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Pekanbaru. *Jurnal EL-RIYASAH*, 9(2), 15. <https://doi.org/10.24014/jel.v9i2.6789>
- Odhiambo, B. O. (2018). Institutional readiness for digital archives management at United States International University-Africa. *Archives and Manuscripts*, 46(3), 330–353. <https://doi.org/10.1080/01576895.2018.1558407>
- O'Flaherty, E. (2015). Trinity College Archives: A Digital Curation Challenge. *New Review of Information Networking*, 20(1–2), 200–213. <https://doi.org/10.1080/13614576.2015.1112185>
- Pratama, M. H. (2021). Pengembangan Sistem Pelatihan Melalui Analisis Kesenjangan Kompetensi Arsiparis di Kementerian Sekretariat Negara Tahun 2021. *Khazanah: Jurnal Pengembangan Kearsipan*, 14(2), 133. <https://doi.org/10.22146/khazanah.63916>
- Pratiwi, T. (2017). Konsep Pengelolaan Arsip Elektronik. *Al Maktabah*, 2(2). <https://doi.org/10.29300/MKT.V2I2.2325>
- Putranto, W. A. (2018). Pengelolaan Arsip di Era Digital: Mempertimbangkan Kembali Sudut Pandang Pengguna. *Diplomatika: Jurnal Kearsipan Terapan*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.22146/diplomatika.28253>
- Putri, F. A. (2022). Peran Arsiparis dalam Pengelolaan Otomasi Arsip di Era Digital. *ABDI PUSTAKA: Jurnal Perpustakaan Dan Kearsipan*, 2(2), 53–57. <https://doi.org/10.24821/jap.v2i2.6928>
- Riady, Y. (2010). *Mewujudkan Masyarakat Informasi Indonesia Dampak Sosial, Konsekuensi dan Kemungkinannya*. Retrieved December 13, 2024 from: <http://repository.ut.ac.id/id/eprint/2273>
- Safitri, D. (2020). Tantangan Penerapan Rekod dan Arsip Elektronik bagi Organisasi. *Jurnal Administrasi Bisnis Terapan*, 3(1). <https://doi.org/10.7454/jabt.v3i1.1004>
- Sambas Ali Muhidin, Hendri Winata, & Budi Santoso. (2016). Pengelolaan Arsip Digital. *JPBM (Jurnal Pendidikan Dan Bisnis Manajemen)*, 2(3), 178–183. <https://journal2.um.ac.id/index.php/jpbm/article/view/1708>
- Sari, I. N., Putranto, W. A., & Nurtanzila, L. (2020). Pusat Arsip di Era Digital: Dilema antara Urgensi dan Relevansi. *Lentera Pustaka: Jurnal Kajian Ilmu Perpustakaan, Informasi dan Kearsipan*, 6(2), 105–118. <https://doi.org/10.14710/lenpust.v6i2.31328>
- Sumarni, S., & Mardhiah, N. (2021). Digitalisasi Arsip Kepegawaian pada Kantor BPKD Kabupaten Aceh Barat. *COMSERVA Indonesian Journal of Community Services and Development*, 1(8), 426–433.

- <https://doi.org/10.36418/comserva.v1i8.63>
- Sutirman, S. (2016). Urgensi Manajemen Arsip Elektronik. *Efisiensi - Kajian Ilmu Administrasi*, 13(1). <https://doi.org/10.21831/efisiensi.v13i1.7861>
- Untari Ningsih, N. P. D. (2023). Relevansi Sistem Pengelolaan Arsip Digital Dengan Keamanan Data di Dunia Pendidikan. *Lampuhyang*, 14(2), 1 – 10. <https://doi.org/10.47730/jurnallampuhyang.v14i2.355>
- Walters, T. O. (2009). Data Curation Program Development in U.S. Universities: The Georgia Institute of Technology Example. *International Journal of Digital Curation*, 4(3), 83 – 92. <https://ijdc.net/index.php/ijdc/article/view/116>
- Weber, N. M., Palmer, C. L., & Chao, T. C. (2012). Current Trends and Future Directions in Data Curation Research and Education. *Journal of Web Librarianship*, 6(4), 305–320. <https://doi.org/10.1080/19322909.2012.730358>