

## Preservasi Digital sebagai Upaya Akuntabilitas Tata Kelola Arsip di Lembaga Kearsipan di Indonesia

### I N T I S A R I

Tujuan penelitian adalah mengkaji penerapan preservasi arsip digital di lembaga peraih ANRI Award, yaitu Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Istimewa Yogyakarta, Provinsi Jawa Tengah, dan Provinsi Jawa Barat yang berfokus pada: (1) metode migrasi, (2) metode konversi, (3) metode enkapsulasi, (4) metode emulasi, (5) metode replikasi, dan (6) metode *refreshing* dalam upaya pelestarian arsip digital. Selain itu dikaji juga strategi lembaga tersebut dalam memperoleh ANRI Award. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Metode pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk memperoleh data yang komprehensif. Kemudian data dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, serta untuk menguji keabsahan data dilakukan uji validitas dengan teknik triangulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan enam metode preservasi arsip digital telah diterapkan pada lembaga-lembaga arsip tersebut. Intensitas penerapan metode konversi, migrasi, enkapsulasi, dan replikasi cukup tinggi dibandingkan dengan metode emulasi dan *refreshing*. Perbedaan penerapan preservasi arsip digital terdapat pada *hardware* dan *software* yang digunakan. Lembaga-lembaga kearsipan tersebut perlu meningkatkan *hardware* dengan spesifikasi untuk menunjang kegiatan emulasi dan penambahan sumber daya manusia dalam kegiatan *refresing*. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi evaluasi bagi lembaga kearsipan tersebut dan menjadi acuan bagi lembaga penyelenggara arsip lainnya terkait kegiatan preservasi arsip digital.

### A B S T R A C T

*The purpose of this study is to examine the implementation of digital archive preservation in ANRI Award-winning institutions, namely the Library and*

### PENULIS

**Aulia Nurdiansyah**  
**Rahmat Alifin Valentino**  
**Salaisyah Amalia Yussuf**

*Universitas Terbuka, Banten,  
Indonesia  
Universitas Bengkulu, Indonesia  
Universitas Bengkulu, Indonesia*

[aulian@ecampus.ut.ac.id](mailto:aulian@ecampus.ut.ac.id)  
[alfinvalentino14@unib.ac.id](mailto:alfinvalentino14@unib.ac.id)  
[salaisyah09@gmail.com](mailto:salaisyah09@gmail.com)

### KATA KUNCI

alih media, arsip digital,  
preservasi digital

### KEY WORDS

*media transfer, digital  
archive, digital preservation*

*Archives Service of the Special Region of Yogyakarta, Central Java Province, and West Java Province, which focuses on (1) migration methods, (2) conversion methods, (3) encapsulation methods, (4) emulation methods, (5) replication methods, and (6) refreshing methods in efforts to preserve digital archives. In addition, the strategies of these institutions in obtaining the ANRI Award were also studied. The research method used was a case study with a qualitative approach. The data collection method used observation, interviews, and documentation to obtain comprehensive data. Then the data were analyzed through the stages of data reduction, data presentation, and drawing conclusions, and to test the validity of the data, a validity test was carried out using the triangulation technique. The results of the study showed that the implementation of six digital archive preservation methods had been applied in these archival institutions. The intensity of the application of the conversion, migration, encapsulation, and replication methods were quite high compared to the emulation and refreshing methods. The difference in the application of digital archive preservation lies in the hardware and software used. These archival institutions need to improve hardware with specifications to support emulation activities and add human resources in refreshing activities. This research is expected can become an evaluation for these archival institutions and a reference for other archival institutions related to digital archive preservation activities.*

---

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Arsip Nasional Republik Indonesia (ANRI) sebagai lembaga pengawas penyelenggaraan arsip pada tingkat provinsi, kota, kabupaten hingga lembaga-lembaga publik setiap tahunnya memberikan penilaian terhadap kinerja lembaga arsip. Fokus dan tujuan dari rencana strategis pembangunan kearsipan nasional adalah untuk meningkatkan

kepatuhan lembaga pemerintah dan lembaga publik terhadap kebijakan kearsipan melalui pengawasan kearsipan guna mencapai akuntabilitas penyelenggaraan kearsipan.

ANRI secara konsisten memberikan penilaian terhadap kinerja setiap lembaga arsip. Tahun 2021 hingga 2023 Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Istimewa Yogyakarta, Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi

Jawa Tengah, dan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Provinsi Jawa Barat konsisten berada pada tiga lembaga teratas yang dinobatkan sebagai lembaga kearsipan yang akuntabel dalam penyelenggaraan kearsipan di Indonesia.

Penilaian ini merupakan hasil kegiatan pengawasan kearsipan nasional yang dilakukan oleh ANRI untuk memastikan pengelolaan arsip yang tertib di lembaga pemerintahan tingkat provinsi, kabupaten, kota, dan lembaga publik. Keberhasilan diukur dari kemampuan menyediakan arsip autentik, utuh, dan terpercaya di setiap Perangkat Daerah (PD), unit kearsipan, serta ketersediaan arsip statis di lembaga kearsipan (Pusat Akreditasi Kearsipan, 2022:2). Setiap lembaga kearsipan harus menyelenggarakan kegiatan kearsipan sesuai dengan regulasi yang telah ditetapkan dalam perundang-undangan dan regulasi ANRI. Pengawasan kearsipan merupakan hal yang penting untuk dilakukan dalam penyelenggaraan lembaga kearsipan, yang mana fungsi dari pengawasan kearsipan berupa: (1) *Profiling* lembaga penyelenggara arsip tingkat instansi pusat dan tingkat daerah, (2) Akuntabilitas penyelenggaraan arsip untuk memperoleh peningkatan kepercayaan dari publik, (3) Peningkatan kualitas dan transparansi pelayanan publik, dan (4) Upaya meminimalisir potensi maladministrasi dan *fraud* pada

penyelenggaraan arsip dalam upaya pelayanan publik (Suprastiwi 2023:5).

Penerapan pengelolaan arsip yang berorientasi pada Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) tertuang pada Peraturan Arsip Nasional Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2021 tentang Pedoman Penerapan Sistem Informasi Kearsipan Dinamis Terintegrasi atau SRIKANDI yang dapat diselenggarakan oleh berbagai lembaga arsip dari tingkat negara, pemerintah tingkat daerah, perguruan tinggi, Badan Usaha Milik Negara (BUMN), hingga Badan Usaha Milik Daerah (BUMD). Salah satu pelaksanaan yang diatur di dalam regulasi ini adalah pemeliharaan arsip dinamis, dimana alih media menjadi salah satu objek fokus. Tujuan pengalihan media arsip adalah untuk meningkatkan aksesibilitas arsip dengan cara yang lebih efisien dan efektif dalam pengelolaan arsip (Muhidin, Winata, and Santoso, 2016:180). Lembaga kearsipan, terutama lembaga kearsipan tingkat provinsi, perlu melakukan alih media arsip guna menciptakan tata kelola arsip yang efektif dan efisien serta mendukung terwujudnya Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).

Pemeliharaan arsip berkaitan dengan kegiatan preservasi arsip, tujuan preservasi arsip adalah untuk menyelamatkan nilai guna dan mencegah kerusakan pada arsip (Sutrisno and

Christiani, 2019:249). Pengaturan pemeliharaan pengelolaan arsip digital yang melalui proses alih media ditetapkan dalam Peraturan Arsip Nasional Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Arsip Elektronik. Untuk terwujudnya pemeliharaan atau preservasi arsip digital pada arsip elektronik, Peraturan Arsip Nasional Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Arsip Elektronik pasal 36 menyebutkan bahwa terdapat enam metode yang dapat dilakukan oleh lembaga arsip dalam terwujudnya preservasi digital pada arsip meliputi: (1) Migrasi, (2) Konversi, (3) Enkapsulasi, (4) Emulasi, (5) Replikasi, dan (6) *Refreshing*.

Pada proses teknisnya, Sedarmayanti (2008:32) dalam Wawan Harianto (2013:3) menjelaskan bahwa pemeliharaan atau preservasi arsip elektronik ini melibatkan penggunaan berbagai *hardware*, seperti komputer dan *microfilm*, *microfilm* digunakan untuk merekam foto arsip dalam ukuran kecil guna memudahkan penyimpanan dan penggunaan. Fokus dalam memelihara arsip tidak hanya pada objek arsip, tetapi juga pada prosedur dan perangkat, baik *hardware* maupun *software*, yang digunakan. Pemeliharaan arsip elektronik meliputi perlindungan arsip elektronik, pemeliharaan media penyimpanan, sistem

pengelolaan, dan perangkat pengelolaan arsip (Rifauddin, 2016:175). Pembuatan prosedur operasional pemeliharaan arsip harus dilakukan oleh lembaga kearsipan untuk menjadi tata kelola atau manajemen pemeliharaan arsip tetap terjaga dan terorganisir. Standar prosedur ini bertujuan untuk memastikan keamanan informasi dari penyalahgunaan oleh pihak yang tidak berwenang (Aprilia et al., 2020:51).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengkaji implementasi preservasi arsip digital di lembaga-lembaga arsip yang meraih penghargaan ANRI Award, yaitu Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Istimewa Yogyakarta, Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah, serta Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Jawa Barat. Indikator indeks tingkat digitalisasi arsip menjadi salah satu indikator dalam pengelolaan arsip digital atau arsip elektronik yang telah terselenggara pada lembaga-lembaga arsip tingkat provinsi yang memperoleh ANRI Award. Salah satu tugas dalam pengelolaan arsip elektronik adalah pemeliharaan arsip, yang dilakukan oleh pihak manajemen lembaga arsip untuk memastikan ketersediaan arsip dalam jangka waktu panjang dan penggunaannya yang efektif serta efisien.

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana penerapan metode migrasi, konversi, enkapsulasi, emulasi, replikasi, dan *refreshing* pada pemeliharaan arsip elektronik di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Istimewa Yogyakarta, Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah, dan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Jawa Barat.

### **Kerangka Pemikiran**

Agar informasi yang terdapat di dalam arsip fisik dapat memiliki umur yang panjang, maka lembaga kearsipan perlu melakukan kegiatan pemeliharaan arsip elektronik. Proses awal yang dilakukan adalah dengan mengalihmediakan arsip yang awalnya bersifat fisik menjadi format elektronik atau digital. Arsip elektronik adalah jenis arsip yang terdapat dalam media penyimpanan elektronik, dan dapat dikelola, dikomunikasikan, disimpan, atau diakses melalui perangkat elektronik. Alih media adalah komponen dari pengelolaan arsip elektronik. Pengelolaan Arsip Elektronik (PAE) melibatkan pengendalian arsip elektronik secara efisien, efektif, dan sistematis. Ini melibatkan pembuatan, penerimaan, penggunaan, penyimpanan,

pemeliharaan, transfer media, penyusutan, akuisisi, deskripsi, pengolahan, preservasi, akses, dan pemanfaatan (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2024:7).

Arsip yang telah dialih mediakan tersebut disimpan di dalam basis data arsip yang dimiliki oleh lembaga-lembaga arsip untuk dapat digunakan secara efektif dan efisien dalam penyelenggaraan kegiatan kearsipan. Preservasi digital adalah bagian dari pengelolaan arsip yang bertujuan untuk mempertahankan keautentikan, keutuhan, keamanan, dan keselamatan arsip (Pratiwi, 2018:1). Cara-cara yang dapat dilakukan oleh lembaga kearsipan dalam kegiatan preservasi arsip elektronik atau digital ini melalui proses: (1) Migrasi, (2) Konversi, (3) Enkapsulasi, (4) Emulasi, (5) Replikasi, dan (6) *Refreshing* (Arsip Nasional Republik Indonesia, 2021b:19)

Kegiatan pengelolaan arsip elektronik menjadi salah satu indikator penyelenggaraan kegiatan kearsipan pada setiap kearsipan, baik itu tingkat negara, pemerintah tingkat daerah, perguruan tinggi, BUMN, hingga BUMD. Indeks tingkat digitalisasi arsip adalah salah satu indikator dalam menilai reformasi birokrasi. Indeks ini digunakan untuk mengukur pengelolaan arsip secara digital. Indikator ini mendukung lembaga kearsipan dalam upaya terwujudnya

SPBE untuk mewujudkan pemerintahan yang bersih, efektif, transparan, dan akuntabel serta pelayanan publik yang berkualitas dan terpercaya dengan melakukan reformasi sistem dan pola kerja pada instansi pemerintahan yang berbasis elektronik (Presiden Republik Indonesia, 2018:1). Indikator digitalisasi ini menjadi indikator untuk mengukur kinerja lembaga kearsipan diselenggarakan dalam kegiatan evaluasi Pengawasan Kearsipan oleh ANRI.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Creswell (1998) dalam Assyakurrohim et al. (2023:3) mengungkapkan bahwa Studi kasus adalah penelitian dimana peneliti mempelajari suatu fenomena spesifik (kasus) pada suatu waktu dan kegiatan (program, acara, proses, institusi, atau kelompok sosial) dengan mengumpulkan informasi secara rinci dan mendalam melalui berbagai metode pengumpulan data selama periode tertentu. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif. Mulyana (2011) dalam Nursanjaya (2021:132) menyebutkan bahwa penelitian kualitatif dilakukan dalam *setting* alamiah untuk mempelajari fenomena yang terjadi, penyebabnya, dan cara terjadinya.

Teknik pengumpulan data penelitian ini adalah wawancara,

observasi, dan dokumentasi untuk memperoleh kedalaman data. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada kerangka kerja yang diajukan oleh Miles dan Huberman (1994) dalam Sugiyono (2009:31) yang dapat diterapkan selama proses pengumpulan data berlangsung dan juga setelah penyelesaian pengumpulan data dalam periode tertentu. Proses analisis data ini terdiri dari tiga tahap utama, yaitu 1) reduksi data, 2) *display data*, dan 3) *conclusion drawing*.

## **PEMBAHASAN**

### **Metode Migrasi pada Pemeliharaan Arsip Digital**

Migrasi adalah proses transfer dari perangkat keras atau perangkat lunak yang usang menjadi yang terbaru. Preservasi dilakukan melalui proses migrasi dan format ulang, yakni mengubah konfigurasi data digital tanpa mengubah konten intelektualnya (Fatwa, 2020:155). Tujuan migrasi adalah mempertahankan integritas arsip digital dan memastikan aksesibilitasnya sebagai arsip bernilai dalam menghadapi perkembangan teknologi yang terus berlangsung (Fikriati et al., 2018:136).

Migrasi pada preservasi arsip digital di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Jawa Tengah dilakukan terhadap media penyimpanan arsip alih media dari DVD ke *hard disk*. Arsip dalam

bentuk tekstual maupun nontekstual yang sebelumnya disimpan menggunakan media DVD dipindahkan ke *hard disk* tanpa mengubah kandungan isi di dalamnya. Kegiatan migrasi ini dilakukan karena adanya perkembangan pada PC saat ini yang tidak menyediakan slot untuk pemutaran DVD, sehingga perlu dimigrasi ke dalam *hard disk*.

Setelah kegiatan migrasi ke dalam *hard disk* dilakukan, kegiatan migrasi ini juga tidak akan bersifat statis, artinya kegiatan migrasi akan menyesuaikan dengan perkembangan-perkembangan yang ada, khususnya pada perkembangan teknologi. Pengembangan kegiatan migrasi yang telah dilakukan yaitu pada arsip yang telah disimpan di dalam *hard disk* sebetulnya dipindahkan ke dalam SSD. Pihak Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Jawa Tengah saat ini, juga telah berencana untuk melakukan migrasi kembali pada arsip yang terdapat dalam SSD untuk dipindahkan ke dalam media penyimpanan yang baru, yaitu NAS (*Network Attached Storage*).

Hal ini disampaikan oleh informan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Provinsi Jawa Tengah di mana tetap melakukan *back-up* menggunakan SSD yang tidak terkoneksi dengan jaringan manapun dan tingkat *processing* yang lebih cepat.

*“Kalau yang eksternal, memang saya tetap minta untuk backup yang tidak*

*terkoneksi ke jaringan mana pun dan itu tetap menggunakan SSD, sudah bukan hard disk lagi, karena kalau hard disk suka ada masalah, kalau pakai SSD juga lebih cepat processing-nya.”* (Wawancara dengan Alam Putra Pamungkas, 05/7/2024).

Dinas Perpustakaan dan Arsip Daerah Istimewa Yogyakarta juga telah melakukan migrasi arsip digital berupa media simpan arsip. Penyimpanan arsip tidak dilakukan di perangkat namun telah disimpan ke dalam server internal, yaitu *media access*. *Media access* ini merupakan suatu *server* yang hanya dapat diakses secara *online*, sehingga bagi pengguna yang ingin melihat secara fisik perlu mengunjungi layanan arsip di Lembaga Kearsipan

Daerah (LKD) tersebut. Arsip yang telah dialih media tidak disimpan melalui perangkat, namun langsung ke server internal lembaga, di mana server ini menggunakan *local host*.

Namun saat ini, penggunaan server *media access* telah dimigrasi ke sistem SRIKANDI yang memang telah dirancang khusus dan terintegrasi secara nasional untuk mengelola arsip di setiap instansi di berbagai daerah di Indonesia. Begitu juga dengan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Jawa Tengah yang juga melakukan migrasi terhadap servernya, yang mulanya menggunakan server SIKD saat ini telah bermigrasi ke SRIKANDI.

Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Provinsi Jawa Barat dalam proses migrasi memindahkan arsip konvensional menjadi format digital dengan medium migrasi dapat berupa *flashdisk*, *Compact Disk* (CD), dan *microfilm*. Arsip yang akan dialih mediakan akan diperiksa terlebih dahulu autentikasi dan autentitasnya untuk memastikan keabsahan arsip untuk kemudian dipilih arsip yang akan menjadi objek dari kegiatan alih media.

#### **Metode Konversi pada Pemeliharaan Arsip Digital**

Peraturan Arsip Nasional Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2021 mengatur Alih Media Arsip Statis sebagai proses konversi dari format analog ke digital untuk keperluan produksi, penyimpanan, pengelolaan, dan distribusi (Arsip Nasional Republik Indonesia, 2021a:3). Konversi dilakukan pada arsip yang akan dialih media dari bentuk fisik menjadi digital dan dari satu format file arsip digital ke format lainnya.

Dalam proses alih media, penting untuk memperhatikan pengaturan seperti resolusi, dimensi, dan kualitas gambar, serta format atau tipe *file* hasil alih media. Standar pengaturan format alih media ini telah diatur dalam Peraturan Arsip Nasional Republik Indonesia Nomor 2

Tahun 2021 tentang Alih Media Arsip Statis dengan Metode Konversi pada bagian Lampiran. Pada peraturan tersebut disebutkan bahwa untuk arsip foto memiliki resolusi 600 dpi, 24 bit *color* dengan format TIFF *uncompressed* untuk preservasi, sedangkan untuk akses menggunakan format JPEG. Sesuai dengan peraturan ini, Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Jawa Tengah telah menerapkan beberapa di antaranya pada kegiatan alih media arsip. Namun, untuk format dalam konteks preservasi masih menggunakan JPEG dan belum optimalnya untuk format TIFF, hal ini dikarenakan format TIFF memiliki ukuran *file* yang besar dibandingkan dengan JPEG, sehingga hal ini akan berimplikasi pada proses teknis dan kapasitas penyimpanan basis data yang sangat besar.

Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Provinsi Jawa Tengah menyatakan bahwa dalam pemilihan format arsip hasil alih media tidak memungkinkan jika harus dalam dua format, yakni JPEG dan TIFF, dikarenakan format TIFF memiliki ukuran yang sangat besar dibandingkan format JPEG.

*“Kalau kita buatnya sama-sama JPEG kan lebih kecil, seperti arsip kartografi, satu file itu TIFF biasanya paling kecil 80 MB, kalau yang*

*ukuran sendiri biasanya sudah ratusan hampir 1 GB satu file sehingga tidak memungkinkan kalau kita harus scan semuanya dalam dua format”* (Wawancara dengan Alam Putra Pamungkas, 05/7/2024).

Arsip yang dialih media dapat berupa arsip tekstual dan nontekstual. Alih media pada arsip tekstual dapat dilihat pada Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Provinsi Jawa Barat yang mengalih mediakan arsip vital. Arsip vital dipilih berdasarkan kategori arsip vital pada aset masing-masing yang diidentifikasi dengan mengacu pada Tugas, Pokok, dan Fungsi (TUPOKSI) di masing-masing bidang. Selain arsip vital, pada Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah dan Dinas Perpustakaan dan Arsip Daerah Istimewa Yogyakarta melakukan alih media pada arsip statis dalam bentuk foto dan kartografi.

Arsip nontekstual yang dialih mediakan juga dapat berupa arsip audio dan arsip video. Beberapa bentuk arsip audio yang dialih media antara lain, seperti piringan hitam, kaset tape, dan *micro cassette*. Sedangkan untuk arsip dalam bentuk arsip video yang telah dialih mediakan dapat berupa VHS, Betamax, dan mini DV. Untuk arsip dalam bentuk arsip audio seperti *micro cassette* belum dapat dilakukan alih media dikarenakan terkendala oleh ketersediaan alat.

*“Arsip audio itu ada yang piringan hitam terus ada juga kaset tape, terus kalau yang micro cassette sih belum, kita gak ada alatnya. Kalau arsip video itu ada VHS, terus Betamax, sama mini DV. Kalau yang kita alih mediakan sejauh ini ya itu.”* (Wawancara dengan Alam Putra Pamungkas, 05/7/2024).

Dalam proses alih media arsip dalam bentuk arsip video menggunakan *hardware* berupa komputer, *converter*, dan *media player* atau alat pemutar kaset. Kemudian *software* yang digunakan, yaitu Adobe untuk editing, Nero dan *Cyberlink* untuk *burning file*, *Audacity* untuk membuat arsip audio, dan *Sure Thing Disc Labeler* untuk membuat label CD. Tahapan proses alih media meliputi *scanning*, *editing*, *renaming*, dan *saving*. Pada tahapan yang pertama, yaitu *scanning* dilakukan pada arsip dengan memerhatikan kondisi arsip yang layak dan perlu di restorasi sebelum dilakukan *scanning*. Proses *scanning* menggunakan *scanner*, terdapat *scanner* khusus arsip kearsitekturan atau kartografi, yakni Canon Plotter dan Suprascan, dan *scanner* khusus arsip foto dan tekstual, yakni Plustek OpticBook A300 dan Canon PIXMA. Pada tahap *editing* terdapat beberapa tahapan lainnya yang dilalui, seperti *cropping*, *enhancement* atau peningkatan kualitas yang terdiri dari pengaturan *coloring*, *brightness*, *saturation*, *sharpness* yang bertujuan agar

arsip hasil alih media ini dapat sesuai dengan *file* aslinya, dan yang terakhir *watermarking* untuk menjaga autentikasi arsip tersebut. Setelah arsip melalui proses *editing*, akan masuk pada tahap *renaming* sesuai dengan ketentuan atau standar yang telah ditetapkan oleh Lembaga Kearsipan Daerah (LKD).

Dalam mendukung proses *scanning*, Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah memiliki *hardware* berupa Canon Plotter dan Supra Scan masing-masing 1 unit, Plustek OpticBook A300 dan Canon PIXMA masing-masing 2 unit. Canon Plotter memiliki cara kerja dengan menggulirkan arsip menggunakan *roll* yang terdapat pada *scanner*. Sehingga arsip yang akan dipindai harus memiliki kondisi yang baik agar tidak terkena *pressure* dari *roller* pada *scanner*. Supra Scan digunakan khusus untuk *scanning* arsip berupa arsitektur atau kartografi yang kondisinya sudah rapuh dan ukurannya kecil, dengan ukuran maksimal A1. Kemudian Plustek OpticBook A300 digunakan untuk arsip dengan ukuran maksimal A3, dan Canon PIXMA digunakan pada arsip dengan ukuran maksimal A4.

Cara kerja Supra Scan ini, yaitu pada arsip yang akan dialihmedia akan dilakukan restorasi terlebih dahulu. Proses restorasi menggunakan Tisu Jepang dan kertas Kain Lamatex, namun bisa juga

menggunakan kertas Conqueror, seperti pada Dinas Perpustakaan dan Arsip Daerah Istimewa Yogyakarta yang memilih menggunakan kertas Conqueror yang memiliki ketebalan yang lebih baik dibanding Kain Lamatex. Kertas Kain Lamatex meskipun tidak setebal kertas Conqueror, nyatanya memiliki kualitas yang tidak kalah bagus. Kain Lamatex dapat menjaga arsip tetap awet seperti arsip Belanda pada abad ke-18 hingga abad ke-20 dan masih layak untuk di scan dan digunakan.

Arsip yang telah melalui tahapan *scanning*, *editing*, dan *renaming* akan disimpan ke dalam bentuk atau format TIFF maupun JPEG. Selain disimpan dalam format TIFF dan JPEG yang sesuai dengan peraturan ANRI, Dinas Perpustakaan dan Arsip Daerah Istimewa Yogyakarta juga melakukan konversi arsip digital ke dalam format PDF. *Software* yang digunakan untuk melakukan konversi arsip kedalam bentuk digital, yakni Nitro. Arsip digital yang tersedia pada Lembaga Kearsipan Daerah (LKD) ini terdapat dalam tiga format, namun hanya format PDF dan JPEG yang dilayankan kepada *user*, sedangkan format TIFF hanya akan disimpan di *hard disk*.

*“Itu tiga-tiganya ada semua, tapi yang dimanfaatkan yang PDF-nya. Jadi kalau misalnya JPEG-nya, PDF-nya rusak, yang kita konversi JPEG-nya. Nanti kalau JPEG-nya*

*yang rusak, kita ambil dari TIFF-nya, kita konversi lagi ke JPEG. Jadi TIFF ini nggak pernah disentuh-sentuh. Jadi di simpan di hard disk” (Wawancara dengan Murjono, 28/7/2024).*

### **Metode Enkapsulasi pada Pemeliharaan Arsip Digital**

Arsip yang dialih media akan melalui proses *editing*, di mana pada proses *editing* ini setiap arsip akan dibubuhkan *watermark*. Proses *watermarking* merupakan suatu program untuk autentikasi. Dalam proses *watermarking* ini menggunakan *software* khusus, yaitu TSR Watermark. Selain menggunakan TSR Watermark, *software* alternatif yang dapat digunakan adalah Photoshop.

Proses *watermarking* menggunakan TSR Watermark dilakukan dengan cara memasukkan satu folder file, lalu menempelkan *watermark* yang telah didesain sebelumnya. *Watermark* dapat berupa tulisan, logo, ataupun kombinasi keduanya. Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah menggunakan desain *watermark* berupa tulisan dan logo Provinsi Jawa Tengah dan Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah. Posisi *watermark* dapat di mana saja, sesuai dengan kebijakan masing-masing instansi. Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi

Jawa Tengah mengatur dan menerapkan posisi *watermark* di tengah, mengikuti pengaturan pada arsip di ANRI. Pengaturan transparansi *watermark* yang diterapkan juga mengikuti dari ANRI, yakni sekitar 90% hingga 95%,

*“Kami mengikuti yang dari ANRI, untuk transparansi nya itu 95% atau sekitar 90-95%. Kalau untuk standar yang secara independennya belum ada.” (Wawancara dengan Alam Putra Pamungkas, 05/7/2024).*

Dinas Perpustakaan dan Arsip Daerah Istimewa Yogyakarta dalam proses *watermarking* mengatur *positioning watermark* pada arsip berada di bawah teks untuk menghindari misinformasi karena adanya informasi yang tertutupi oleh *watermark* tersebut. Arsip yang telah melalui proses konversi ke digital dan dilakukan *burning* akan melalui proses *labeling*. Proses ini berisikan metadata yang memuat informasi mengenai nama arsip, fungsi arsip, tahun alih media, nomor box arsip, dan jumlah berkas. Selain itu, metadata arsip yang dicatat juga berisikan mengenai tanggal alih media, alat yang digunakan, dan *copyright*.

Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Provinsi Jawa Barat dalam melakukan kegiatan *scanning* menggunakan metadata *default*, di mana *software* dari *scanner* akan secara *default* menampilkan metadata arsip. Informasi

yang termuat dalam metadata tersebut meliputi fungsi arsip, tahun arsip, rincian arsip, jumlah halaman, dan nomor halaman.

*“Standar metadata, pada saat melakukan scanning itu ada metadata di kirinya. Itu otomatis di aplikasinya. Begitu di scan dia diisi ini, karena ini akan menjadi meta, dari ini menjadi format daftar sendiri. Isi metadata-nya, yaitu fungsi arsip, tahun arsip, rinciannya, halaman, nomor halaman.”*  
(Wawancara dengan Febriadi, 21/6/2024).

Pada dasarnya metadata melekat pada setiap arsip untuk digunakan serta dapat diketahui keabsahannya ketika *user* mengunduh file arsip hasil alih media maupun ketika dalam tahap *renaming*. Setiap metadata pada arsip digital selanjutnya akan dilakukan pengawasan (Monitoring) yang dilakukan melalui media akses arsip itu sendiri, pengawasan dilakukan secara berkala setiap sebulan sekali.

Pada tahap *renaming* arsip digital, terdapat standar atau pengaturan dari pihak ANRI maupun lembaga kearsipan daerah itu sendiri. Arsip di Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah memiliki format *renaming* pada arsip alih media berupa format ID Indonesia\_Kode Wilayah\_Nama P r o v i n s i / K o t a / D e s a (dipersingkat)\_Nomor Scan Arsip. Dalam *renaming* arsip ini terdapat prefiks dan

sufiks. Prefiks ini berisikan nama *provenance* arsip, bisa dalam lingkup provinsi, kota, maupun desa. Sedangkan sufiks berisikan nomor dalam beberapa digit untuk mengetahui jumlah arsip yang terdapat secara keseluruhan. Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah memberikan gambaran dalam penerapan prefiks dan sufiks pada arsip alih media.

Pada bagian prefiks, *provenance* arsip disingkat, seperti 'Jawa Tengah' menjadi 'jtg', lalu 'Rehabilitas Centrum Suharso' menjadi 'RC Suharso'. Pihak yang berwenang dalam penentuan *provenance* adalah lembaga kearsipan daerah itu sendiri. Kemudian pada bagian sufiks terdapat nomor scan arsip yang terdiri dari beberapa digit, di mana jumlah banyaknya digit menunjukkan jumlah arsip yang terdapat secara keseluruhan. Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah menggunakan nomor scan arsip berupa empat digit untuk menunjukkan jumlah arsip yang dimilikinya, dalam kisaran ribuan. Pada arsip pertama akan diberikan nomor 0001, arsip kedua nomor 0002, dan seterusnya.

Setelah melalui berbagai proses alih media terhadap arsip, akan dilakukan proses autentikasi untuk menentukan apakah arsip ini autentik atau tidak. Untuk menentukan autentikasi arsip dapat dilakukan berdasarkan *hash value* dari setiap arsip yang tercipta. Setiap arsip

yang telah dialih media dan disimpan dalam bentuk TIFF akan memiliki *hash value* tersendiri. Begitu juga setelah di konversi ke bentuk JPEG akan muncul *hash value* yang baru lagi, meskipun dengan metadata yang sama. Setiap melalui berbagai tahapan atau proses dalam alih media arsip mulai dari *scanning, editing, enhancement, burning file, watermarking, dan renaming* semuanya memiliki *hash value* masing-masing yang kemudian akan diinput pada basis data dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel. Dengan demikian, arsip tersebut dapat diketahui apabila terdapat arsip yang serupa namun memiliki *hash value* yang berbeda itu merupakan arsip yang tidak autentik.

#### **Metode Emulasi pada Pemeliharaan Arsip Digital**

Emulasi melibatkan penggabungan *software* dan *hardware* dengan menggunakan *software* untuk mereproduksi arsip elektronik dalam lingkungan baru sesuai dengan lingkungan aslinya. Preservasi melalui emulasi melibatkan penyegaran dalam lingkungan sistem. Secara teoritis, program komputer bisa diubah ulang secara rutin agar tetap bisa membaca data digital dalam berbagai format dan versi (Fatwa, 2020:155).

Emulasi pada arsip digital dapat dilakukan pada proses *scanning* arsip

yang menggunakan *software* bawaan dari Windows maupun dari scanner. *Software* yang digunakan direplikasi pada *Hardware* yang telah diperbaharui. Pada Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah mengalami keusangan pada *hardware* berupa komputer, sehingga diganti dengan komputer yang terbaru untuk menyesuaikan dengan standar alih media arsip dan *software* yang terbaru. Media penyimpanan arsip digital yang sebelumnya menggunakan CD atau DVD, dipindahkan dan/atau direplikasi pada media penyimpanan yang baru. Perkembangan komputer saat ini tidak menyediakan slot untuk pemutaran CD atau DVD, sehingga perlu untuk di replikasi maupun di transfer ke media penyimpanan baru seperti *hard disk*.

Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah melakukan membagi dua proses *scanning* pada dua jenis arsip, yaitu arsip tekstual dan nontekstual. Proses *scanning* pada arsip tekstual melalui proses persiapan arsip yang akan dipindai dan instalasi alat *scanning*, melakukan pengaturan resolusi *scanner* sesuaikan jenis arsip yg akan dipindai, misal arsip foto resolusi diatur 600DPI, untuk arsip berisi teks/gambar teknik/peta resolusi 400DPI, pasca *scanning* dilakukan proses editing, jika saturasi dan kontras warna hasil belum sesuai maka dilakukan *enhancement*,

kemudian hasil *scanning* disimpan menjadi dua format preservasi (TIFF) dan akses (JPG). Untuk arsip non tekstual melalui proses mempersiapkan player/pemutar kaset dan kabel instalasi ke PC, mengatur *bitrate* sesuaikan jenis arsip yang akan dipindai, melakukan *recording* pada PC kemudian pemutaran arsip, melakukan *review* hasil *scanning* arsip non tekstual, apabila audio atau video terpotong dilakukan *scanning* ulang dan apabila hasilnya belum sesuai bisa dilakukan *enhancement*, langkah terakhir adalah hasil *scanning* disimpan menjadi 2 format yaitu preservasi (video AVI, audio WAV) dan akses (video MP4, audio MP3). Alat-alat yang digunakan dalam proses *scanning* ini meliputi i2S Suprascan II untuk scan arsip ukuran  $\leq A1$ , Plustek OpticBook A300 untuk arsip ukuran  $\leq A3$  (teks dan foto), Cannon PIXMA untuk *scan* arsip ukuran  $\leq A4$ , MiniDV Player (video), Betamax Player (video), VHS Player (video), Cassette Player (audio), dan Turntable/Gramafon (audio).

Dinas Perpustakaan dan Arsip Daerah Istimewa Yogyakarta dalam proses *scanning* menggunakan perangkat *haredwere* berupa Personal Computer (PC), alat scanner Plustek OptickPro A360 dan Fujitsu ScanSnap SV600, sedangkan *software* yang digunakan dalam proses *scanning* berupa Doc Action Plustek OptickPro A360 dan ScanSnap Fujitsu SV600. Proses awal *scanning*

dilakukan dengan mengidentifikasi arsip yang akan dialih mediakan, hasil *scanning* disimpan dalam format TIFF *uncompressed* dengan resolusi 300 dpi 24 bit color sebagai master file kemudian dikonversi (*convert*) ke dalam format JPEG, dan selanjutnya dikonversi lagi dengan format PDF serta ditambah dengan *watermark*.

### **Metode Replikasi pada Pemeliharaan Arsip Digital**

Replikasi adalah metode dalam menjaga arsip digital dengan membuat salinan arsip dan menyimpannya di media penyimpanan yang berbeda. Kegiatan replikasi arsip digital ini bertujuan untuk melakukan *back up* terhadap arsip elektronik sehingga dapat menghindari hilangnya atau rusaknya arsip di suatu penyimpanan.

Arsip digital yang merupakan hasil alih media arsip sebelumnya disimpan pada perangkat ataupun *hard disk internal*. Pada arsip dalam bentuk arsip audio maupun arsip video, setelah proses konversi ke format digital, data akan disimpan di *hard disk* eksternal, kemudian direkam ke CD atau DVD dan diberi label. *Back up* data dilakukan untuk menghindari dan mengatasi arsip yang mengalami masalah ataupun hilang pada suatu media penyimpanan internal arsip digital. Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah telah melakukan

*back up* pada arsip ke dalam *hard disk* eksternal, dimana sebelumnya disimpan dalam CD.

“Penyimpanannya kita *backup-nya* di *hard disk* eksternal. Kalau yang *file* intinya dulu CD, sekarang komputer. Terus dialihmedia ke bentuk CD, tapi di-*back-up* juga di *hard disk* eksternal“ (Wawancara dengan Alam Putra Pamungkas, 05/7/2024).

Dulu, pernah terjadi masalah pada file yang terdapat di CD, di mana banyak data yang tidak dapat dibuka atau *corrupt*. Untuk mengatasi permasalahan ini, digunakan media simpan baru yang disebut dengan NAS (*Network Attached Storage*) sebagai media simpan inti. Sedangkan untuk *back up* data masih menggunakan *hard disk* eksternal. Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah memiliki kapasitas minimal satu hingga dua *terabyte*. Selain itu, juga dilakukan penyimpanan arsip di *hard disk* maupun SSD berdasarkan pengelompokkan arsip, yang kedepannya akan digabungkan penyimpanannya ke dalam NAS.

“Jadi saya minta SSD eksternal, nanti di-*collect* di situ, dikelompokkan, arsip yang foto disimpan di *hard disk* atau SSD yang mana, arsip video yang mana, terus kalau yang *textual* yang mana, terus nanti nunggu NAS-nya datang, kita gabungin di situ semua. Kalau di situ, misal tahun depan anggarannya ada lagi, ya saya maunya sih, NAS yang baru lagi. Jadi nanti untuk di-*mirror-*

*in ke NAS yang satunya lagi, jadi bikin jaringan internal, nanti bikin topologi kombinasi gitu tapi saya mintanya beda Gedung.*” (Wawancara dengan Alam Putra Pamungkas, 05/7/2024).

Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah berencana untuk melakukan *back up* data dengan menggunakan NAS yang akan di-*mirror-*kan dengan NAS yang lainnya dalam suatu jaringan internal. Hasil dari implementasi ini yaitu akan adanya dua penyimpanan di gedung yang berbeda, sehingga ketika salah satu gedung mengalami masalah, maka masih akan ada *back up* data di NAS pada gedung yang lainnya. Sedangkan *back up* data secara eksternal dilakukan dengan tidak terkoneksi ke jaringan mana pun dengan menggunakan SSD.

Dinas Perpustakaan dan Arsip Daerah Istimewa Yogyakarta melakukan penyimpanan arsip digital ke dalam *storage* dan server internal. Server internal yang digunakan ialah *media access* yang hanya bisa diakses menggunakan jaringan internal. *Back up* data juga dilakukan ke dalam *hard disk* eksternal sama seperti Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah sebelumnya. Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Provinsi Jawa Barat juga melakukan *back up* arsip digital dengan ketentuan bahwa setiap arsip

harus disalin minimal sebanyak tiga file dan disimpan secara terpisah, baik antar gedung maupun ruangan.

### **Metode Refreshing pada Pemeliharaan Arsip Digital**

*Refreshing* adalah proses memindahkan arsip menggunakan media penyimpanan yang sama dari media penyimpanan sebelumnya (Arsip Nasional Republik Indonesia, 2021b:20). *Refreshing* dilakukan dengan melihat usia media sehingga dapat dilakukan pemindahan secara cepat. Sebagai contoh, disket yang berisi arsip penting tidak bisa dibaca karena tidak ada perangkat keras yang kompatibel. Untuk mencegah kehilangan informasi, disarankan untuk segera mentransfer arsip ke media yang lebih modern seperti *flashdisk* (Bengi, 2021:35–41).

Penelitian terdahulu sejenis pernah dilakukan oleh Hidayah dan Saufa (2019:41) dengan judul penelitian “Preservasi Digital Arsip Naskah Kuno: Studi Kasus Preservasi Arsip di Badan Arsip dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah” memaparkan bahwa *Refresh adalah kegiatan yang paling mudah untuk dilaksanakan*. Hal tersebut disebabkan tidak memerlukan investasi besar, tetapi membutuhkan waktu yang cukup banyak karena volume koleksi yang banyak. Kegiatan *refreshing* dilakukan pada koleksi

naskah yang telah disimpan dalam CD, disket, atau hard disk. Kegiatan *refreshing* pada preservasi ini penting karena perkembangan media penyimpanan yang terus berkembang. Untuk mencegah kehilangan data akibat penyimpanan yang tidak memadai, diperlukan tindakan *refreshing*.

Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah dalam melakukan Kegiatan *refreshing* membutuhkan waktu yang lama, hal ini disebabkan oleh proses menyalin arsip sebanyak sekitar 700-an dari CD ke *hard disk*. Kemudian, arsip sebanyak sekitar 300-an di *back-up* dengan menyalinnya dari *hard disk* internal ke *hard disk* eksternal milik pihak IT. Kegiatan *refreshing* dilakukan dengan memperhatikan kondisi media penyimpanan saat ini agar arsip digital dapat terus terjaga ketersediaannya, di mana perlu dilakukan pemilihan media penyimpanan baru yang lebih kompatibel dan menyesuaikan dengan perkembangan teknologi saat ini sehingga arsip dapat terus digunakan.

Dinas Perpustakaan dan Arsip Daerah Istimewa Yogyakarta telah menyimpan sebanyak 50.205 file digital format TIFF (*master file*) dan hasil konversi sebanyak 100.410 file digital masing-masing dalam format JPEG/JPG dan PDF yang disimpan dalam

penyimpanan *hard disk* (HD) eksternal serta dilengkapi dengan daftar hasil alih media.

### **Strategi LKD pada ANRI Award**

”ANRI Award” merupakan ajang pemberian penghargaan terhadap hasil pengawasan kearsipan yang dilakukan baik oleh instansi pemerintah provinsi, pemerintah kabupaten/kota, lembaga tinggi negara, lembaga setingkat kementerian, dan lembaga nonstruktural, lembaga pemerintahan nonkementerian, kementerian, dan perguruan tinggi. Penghargaan ini diberikan kepada instansi pemerintah maupun nonpemerintah yang termasuk dalam kategori 'Sangat Memuaskan'. Ajang ANRI Award ini diselenggarakan bersamaan dengan Rapat Koordinasi Nasional Kearsipan yang diadakan setiap tahun.

Penilaian ANRI Award didasarkan pada hasil pengawasan kearsipan, termasuk pengawasan internal dan eksternal. Pengawasan kearsipan diatur dalam Peraturan ANRI Nomor 6 Tahun 2019 tentang Pengawasan Kearsipan. Menurut Peraturan ANRI tersebut, pengawasan kearsipan adalah proses evaluasi yang menilai kesesuaian prinsip, kaidah, dan standar kearsipan dengan penyelenggaraan kearsipan, instrumen dalam pengawasan kearsipan adalah Form ASKI dan Form ASKE (Arsip Nasional Republik Indonesia, 2019:3).

Pengawasan kearsipan melibatkan audit kearsipan, yang merupakan proses identifikasi masalah, analisis, dan evaluasi bukti secara independen, objektif, dan profesional sesuai standar kearsipan untuk menilai kebenaran, kecermatan, kredibilitas, efektivitas, efisiensi, dan keandalan penyelenggaraan kearsipan (Arsip Nasional Republik Indonesia, 2019:28). Selanjutnya akan dibuat Laporan Audit Kearsipan Eksternal (LAKE) dan Laporan Audit Kearsipan Internal (LAKI).

LAKE merupakan laporan hasil audit sistem kearsipan eksternal dan audit penyelamatan Arsip Statis yang disusun berdasarkan pencipta arsip dan lembaga kearsipan. LAKI adalah laporan yang disusun oleh pimpinan pencipta arsip berdasarkan hasil audit sistem kearsipan internal dan/atau laporan audit pengelolaan arsip aktif di lingkungannya (Arsip Nasional Republik Indonesia, 2019:6).

Pengawasan kearsipan eksternal meliputi penilaian yang terdiri dari 5 (lima) aspek antara lain: (1) kebijakan, (2) pembinaan, (3) pengelolaan arsip inaktif yang memiliki retensi sekurang-kurangnya 10 (sepuluh) tahun, (4) pengelolaan arsip statis, dan (5) sumber daya kearsipan. Pengawasan kearsipan internal memiliki aspek penilaian yang meliputi pengelolaan arsip dinamis dan sumber daya kearsipan.

Nilai pengawasan kearsipan merupakan gabungan dari nilai pengawasan kearsipan eksternal dan internal, dengan bobot masing-masing 60% dan 40%. Untuk mendapatkan penghargaan dengan kategori 'Sangat Memuaskan' harus menghasilkan nilai di atas 90 (sembilan puluh) hingga 100 (seratus).

Pengawasan kearsipan dilakukan melalui Tim Pengawas Kearsipan yang terdiri dari pengarah, penanggung jawab, ketua tim, dan anggota. Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah membentuk beberapa Tim Pengawasan internal maupun eksternal, di mana masing-masing Tim Pengawasan akan bertanggung jawab untuk mengampu beberapa Kabupaten/Kota dan Perangkat Daerah (PD) dan dilaksanakan secara berkelanjutan serta membina–hubungan baik dengan Kabupaten/Kota maupun Perangkat Daerah (PD). Selain membentuk Tim Pengawasan, telah dibentuk juga Tim Pengolah Arsip Dinamis untuk dapat melakukan pengelolaan arsip dinamis secara optimal sebagai salah satu indikator dalam pengawasan kearsipan. Hal ini disampaikan oleh arsiparis Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah,

*“Jadi awalnya kita membuat tim pengawasan internal dan pengawasan eksternal, jadi kan*

*dibedakannya, karena nilainya itu dari internal maupun eksternal, Internal itu kan perangkat daerah pemerintahan Jawa Tengah, di mana terdapat 42 Perangkat Daerah (PD), sedangkan pengawasan eksternal adalah pengawasan kabupaten dan kota, kita dibentuk menjadi beberapa tim” (Wawancara dengan Lilis Ina Riswati, 05/7/2024).*

Penciptaan dan pengelolaan arsip harus sesuai dengan pedoman. Pedoman diimplementasikan pada pembinaan terhadap setiap Perangkat Daerah (PD) dan Lembaga Kearsipan Daerah (LKD) Kabupaten/Kota agar sesuai dengan ketentuan, kaidah, prinsip dan standar kearsipan. Pembinaan kearsipan ini biasa dilakukan melalui FGD, rapat koordinasi, workshop, atau pendampingan langsung ke masing-masing pencipta arsip. Pembinaan ini biasanya dilakukan rutin tiga bulan sekali. Selain itu juga, diadakannya RAKOR (Rapat Koordinasi) yang dilakukan setahun sekali yang mengundang seluruh pencipta arsip.

Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah melakukan pembinaan terhadap Perangkat Daerah (PD) dengan maksud memberikan pendampingan, arahan ataupun bimbingan sesuai dengan kendala di masing-masing Perangkat Daerah (PD), bisa dalam perihal *Record Center*, SKKAD dan lingkup kearsipan lainnya. Pembinaan arsip dilakukan kepada

Perangkat Daerah (PD) yang belum memenuhi standar dan dilakukan baik secara daring maupun luring. Pembinaan secara daring bisa berbentuk SOP kearsipan, yang di dalamnya meliputi penataan dan pengamanan arsip.

Selain melakukan pembinaan, Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah dalam mendampingi pengelolaan arsip dinamis melakukan Bimbingan Teknis (BIMTEK) setiap tahun dengan peserta yang hadir sebanyak dua orang dari masing-masing Perangkat Daerah (PD). Kemudian dalam hal penyelamatan arsip, setiap arsip yang memiliki retensi arsip Inaktif akan di lokalisasi dan diverifikasi oleh *Record Center*. Faktor lainnya yang mendorong Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah mendapatkan hasil penilaian pengawasan kearsipan yang tinggi, meliputi kuantitas sarana dan prasarana serta SDM arsiparis nya yang banyak.

Standar penilaian ANRI Award berdasar pada Form ASKI dan Form ASKE. Form ASKI meliputi aspek pengelolaan arsip dinamis dan sumber daya kearsipan. Pada aspek pengelolaan arsip dinamis, terdapat 4 (empat) indikator penilaian, yakni: (1) Penciptaan Arsip; (2) Penggunaan Arsip; (3) Pemeliharaan Arsip; dan (4) Penyusutan Arsip. Kemudian pada aspek sumber daya kearsipan terdiri dari: (1) Sumber Daya

Manusia (SDM) Kearsipan dan (2) Sarana dan Prasarana Kearsipan.

Form ASKE juga meliputi beberapa aspek, antara lain: (1) Kebijakan; (2) Pembinaan; (3) Pengelolaan Arsip Inaktif (PAI); (4) Pengelolaan Arsip Statis (PAS); dan (5) Sumber Daya Kearsipan (SDK). Form AKSI dan Form ASKE ini merupakan instrumen penilaian yang berdasarkan pada Peraturan ANRI Nomor 6 Tahun 2019 tentang Pengawasan Kearsipan.

Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Provinsi Jawa Barat juga menjabarkan bahwa strategi lainnya yang dapat dilakukan, yaitu melakukan penyusutan pada arsip, sehingga dapat diketahui arsip yang masih memiliki nilai guna untuk di alih media.

*“Strategi lain untuk ANRI Award. Arsip yang masih berantakan ya dimusnahkan dulu baru ada arsip yang benar-bener guna untuk di Alih media kan. Kalau masih campur aduk ya tidak bisa di Alih media kan. Jadi strateginya penyusutan dan penyerahan arsip statis, baru itu bisa dialih mediakan“* (Wawancara dengan Febriadi, 21/6/2024).

Dalam melakukan penyusutan arsip perlu memerhatikan Jadwal Retensi Arsip (JRA) yang telah dibuat oleh pemerintah daerah, baik provinsi, kota, ataupun kabupaten. Hal ini merupakan salah satu komponen yang terkait dengan pengelolaan arsip dinamis, inaktif, maupun statis.

Dalam pengelolaan arsip perlu memperhatikan empat pilar penting, yaitu: (1) Tata Naskah Dinas, (2) Klasifikasi Arsip, (3) Jadwal Retensi Arsip, dan (4) Sistem Klasifikasi Keamanan Akses Arsip. Tata naskah dinas digunakan sebagai jaminan autentik, klasifikasi arsip digunakan dalam pemberkasan, jadwal retensi arsip digunakan sebagai dasar penyusutan arsip, dan sistem klasifikasi keamanan akses arsip digunakan untuk melindungi hak dan kewajiban pencipta arsip.. Enkripsi terhadap arsip dapat menggunakan *digital signature*, *watermark* ataupun *encrypt key*. Informan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Provinsi Jawa Barat memaparkan karakter dari *digital signature* dan *passpress* (kode enkripsi) di mana *digital signature* harus memiliki bentuk yang jelas bukan seperti *barcode*, sedangkan *passpress* bertanda tangan secara otomatis.

*“Masing-masing punya karakter, kalau TTE atau digital signature itu harus jelas bentuknya bukan seperti barcode, harus ada nama orang, namanya digital signature siapa yang tangan tangan itu. Kalau saya menyarankan pakai watertermark. Kalau TTE itu untuk surat, kalau surat bener. Ya nggak usah pakai tanda tangan basah lagi. Pakai passpress (kode encrypt), dia tertanda tangan sendiri otomatis.”*  
(Wawancara dengan Febriadi, 21/6/2024).

Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Provinsi Jawa Barat menerapkan *watermark* dalam enkripsi arsip, hal ini dikarenakan penggunaan *digital signature* harus jelas bentuknya agar arsip dapat terpercaya keasliannya. Selain itu juga, penerapan *digital signature* dinilai lebih cocok digunakan pada surat, tidak untuk pada arsip digital, sehingga penggunaan *watermark* dinilai lebih cocok untuk diterapkan pada arsip di Lembaga Kearsipan Daerah (LKD) tersebut.

Selain berupaya memenuhi instrumen penilaian yang terdapat dalam Form ASKI dan Form ASKE, Dinas Perpustakaan dan Arsip Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki misi atau strategi tersendiri, seperti memusatkan semua data kedalam satu jaringan seperti SRIKANDI dan adanya Memori Kolektif Bangsa (MKB), serta memiliki fokus dalam hal alih media arsip. Tujuannya agar arsip dapat disimpan secara *onsite* dan *offsite*. Hal yang dilakukan Dinas Perpustakaan dan Arsip Daerah Istimewa Yogyakarta dalam mengoptimalkan pengelolaan arsip di masing-masing Perangkat Daerah (PD), seperti memberikan pendampingan dalam melakukan alih media terhadap Perangkat Daerah (PD), hal ini dapat berupa pengarahan dalam penyediaan alat hingga proses alih media arsip.

Dalam pengawasan kearsipan, terdapat instrumen yang ditetapkan oleh

ANRI, untuk dapat mendapatkan nilai pengawasan yang baik perlu untuk menyesuaikan dengan instrumen yang sudah ada. Instrumen pengawasan dipelajari dan dipahami agar dapat mengetahui hal-hal yang dibutuhkan dan memahami kriteria-kriteria yang harus ada dan dipenuhi. Pentingnya untuk memenuhi dan mengoptimalkan setiap indikator penilaian yang terdapat dalam ANRI Award. Selain mendapatkan penghargaan dalam ajang ANRI Award, pengawasan kearsipan secara eksternal dan internal dilakukan juga bertujuan agar setiap instansi pemerintah maupun non pemerintah tertib arsip dan mewujudkan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).

## **SIMPULAN**

Dinas Perpustakaan dan Arsip Daerah Istimewa Yogyakarta, Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah, dan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Provinsi Jawa Barat merupakan lembaga kearsipan Tingkat Provinsi yang memperoleh nilai tertinggi dalam pengawasan kearsipan yang diselenggarakan oleh ANRI. Masing-masing Lembaga tersebut telah menerapkan metode dalam preservasi arsip digital. Pada penerapan metode migrasi telah dilakukan dalam bentuk perpindahan media simpan arsip dari DVD ke *hard disk*, kemudian dari *hard*

*disk* ke SSD, dan yang terakhir migrasi ke dalam NAS (*Network Attached Storage*). Selain itu juga, dilakukan migrasi dari server internal Perangkat Daerah (PD), seperti SIKD, *media access* atau *local host* ke SRIKANDI yang telah terintegrasi nasional. Penerapan metode konversi dilakukan melalui alih media dari bentuk analog menjadi digital terhadap arsip vital ataupun arsip statis. Konversi ini dilakukan pada arsip baik dalam bentuk tekstual maupun non tekstual. Kegiatan konversi diterapkan berdasarkan Peraturan Pemerintah, Perka ANRI maupun Peraturan Gubernur di masing-masing provinsi, yang kemudian regulasi-regulasi ini lah yang mengatur proses alih media dari awal hingga akhir. Penerapan metode enkapsulasi dilakukan dalam kegiatan *watermarking* berupa logo dan tulisan masing-masing provinsi dan dinas perpustakaan dan kearsipan provinsi, pembuatan dan pengawasan *metadata*, *renaming*, dan autentikasi.

Penerapan metode emulasi hampir sama dengan penerapan metode migrasi sebelumnya, di mana kegiatan emulasi pada arsip digital dilakukan pada proses scanning arsip yang menggunakan *software* bawaan dari Windows masing-masing maupun dari scanner itu sendiri. Sedangkan hardware yang digunakan seperti komputer yang telah usang digantikan dengan komputer yang baru, dan mengganti media penyimpanan yang

terbaru sesuai dengan perkembangan saat ini. Penerapan metode replikasi pada dasarnya dilakukan sebagai bentuk *back up* data arsip yang dilakukan dan disimpan pada media penyimpanan lain, seperti dari *hard disk* internal maupun server internal ke *hard disk* eksternal, CD, maupun NAS yang dapat di-mirror dengan NAS yang lainnya dalam suatu jaringan internal. Selain media penyimpanan di atas, juga dilakukan back up data ke dalam server masing-masing Perangkat Daerah (PD) yang telah terenkripsi. Yang terakhir ialah penerapan metode *refreshing* yang dilakukan pada arsip yang disimpan dalam CD untuk di salin ke dalam hard disk eksternal, di mana kondisi media simpan arsip menggunakan CD sudah tidak kompatibel dengan perkembangan saat ini. Dalam ajang penghargaan ANRI Award terhadap Lembaga-lembaga kearsipan, terdapat strategi yang dapat dilakukan, yakni mengoptimalkan pembinaan terhadap instrumen penilaian yang meliputi Form ASKE dan Form ASKI. Selain itu juga memfokuskan diri pada produk melalui kegiatan ahli media untuk menghasilkan arsip digital.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Aprilia M, R., Yusuf M, A., & Arif, L. (2020). Efektifitas Pengelolaan Arsip Elektronik di Indonesia. *Jurnal Syntax Transformation*, 1(3), 51.
- Assyakurrohim, D., Ikhrum, D., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2023). Metode Studi Kasus dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(1), 3.
- Bengi, N. I. (2021). Preservasi arsip digital sebagai upaya penyelamatan informasi di era cloud computing. *Indonesian Journal of Academic Librarianship*, 5(1), 35–41.
- Creswell, J. W. (1998). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Tradition*. SAGE Publications.
- Fatwa, A. N. (2020). Strategi Preservasi Informasi Digital Dalam Menjaga Aksesibilitas Informasi. *Libria: Library of Uin Ar-Raniry*, 12(2), 155.
- Fikriati, N., Hapsari, A., Labore, C., & Ariyani, T. (2018). Urgensi Preservasi Arsip Digital. *Record and Library Journal*, 4(2), 136.
- Harianto, W. (2013). Penerapan Arsip Elektronik di Badan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Administrasi Perkantoran*, 1(3), 3.
- Hidayah, N., & Saufa, A. F. (2019). Preservasi Digital Arsip Naskah Kuno: Studi Kasus Preservasi Arsip di Badan Arsip dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah. *JUPI (Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi)*, 4 ( 1 ) , 4 1 .  
<https://doi.org/10.30829/jupi.v4i1.3146>
- Kementerian Kesehatan dan HK.01.07/MENKES/540/2024 tentang Pedoman Tata Kearsipan

- Dinamis Di Lingkungan Kementerian Kesehatan, 7(2024). ( 2 0 2 1 ) .  
<https://peraturan.bpk.go.id/Details/192769/peraturan-anri-no-2-tahun-2021>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis : An Expanded Sourcebook*. SAGE Publications.
- Muhidin, S. A., Winata, H., & Santoso, B. (2016). Pengelolaan Arsip Digital. *Jurnal Pendidikan Bisnis Dan Manajemen*, 2(3), 180. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/192784/peraturan-anri-no-6-tahun-2021>
- Mulyana, D. (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Nursanjaya. (2021). Memahami Prosedur Penelitian Kualitatif: Panduan Praktis untuk Memudahkan Mahasiswa. *NEGOTIUM: Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis*, 4(1), 132.
- Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, Peraturan Presiden (Perpres) 1 (2018). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/96913/perpres-no-95-tahun-2018>
- Peraturan ANRI Nomor 6 Tahun 2019 tentang Pengawasan Kearsipan, 1 ( 2 0 1 9 ) .  
<https://peraturan.bpk.go.id/Details/193094/peraturan-anri-no-6-tahun-2019>
- Peraturan ANRI Nomor 2 Tahun 2021 Tentang Alih Media Arsip Statis dengan Metode Konversi, Arsip Nasional Republik Indonesia 1
- Pratiwi, D. (2018). *Pemeliharaan dan Pengamanan Arsip* (2nd ed.). Universitas Terbuka.
- Pusat Akreditasi Kearsipan. (2022). *LHKPN: laporan Hasil Pengawasan Kearsipan Nasional Tingkat Daerah Tahun 2021*.
- Rifauddin, M. (2016). Pengelolaan Arsip Elektronik Berbasis Teknologi. *Khazanah Al-Hikmah*, 4(2), 175.
- Sedarmayanti. (2008). *Tata Kearsipan dengan Memanfaatkan Teknologi Modern*. CV. Mandar Maju.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suprastiwi, Z. A. (2023). *Evaluasi Pengawasan Kearsipan Tahun 2022*.
- Sutrisno, & Christiani, L. (2019). Analisis Autentikasi Arsip Digital Hasil Alih Media di Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 8(1), 249.