

STRATEGI PRESERVASI DIGITAL PADA KOLEKSI PUSTAKA NUSANTARA DI PORTAL KHASTARA

Sheila Alysia Denanty¹, Kusnandar², Samson CMS³

^{1,2,3} Perpustakaan dan Sains Informasi, Universitas Padjadjaran

Article History

Received : 7-Juli-2023

Revised : 7-Juli-2023

Accepted : 14-Juli-2023

Published : 14-Juli-2023

Corresponding author*:

Sheila Alysia Denanty

Contact:

sheila19002@mail.unpad.ac.id

Cite This Article:

Denanty, S. A., Kusnandar, & CMS, S. (2023). STRATEGI PRESERVASI DIGITAL PADA KOLEKSI PUSTAKA NUSANTARA DI PORTAL KHASTARA. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(04), 35–42.

DOI:

<https://doi.org/10.56127/jukim.v2i04.751>

Abstract: *The digital collection of Pustaka Nusantara on Perpustakaan RI's Khastara portal has high historical value so it must be preserved with digital preservation to maintain the accessibility and readability. The purpose of this study are to determine the digital preservation strategies and the obstacles by the Pusat Preservasi dan Alih Media Bahan Perpustakaan in the digital collection of Pustaka Nusantara on the Khastara Portal. The research used a descriptive method with a qualitative approach. The informant are the Head and staff of the Pusat Preservasi BP who has done digital preservation. Data are collected by observation, interviews, and documentation studies then analyzed by data reduction, data presentation, and conclusions. The results showed that the digital preservation strategies are technology preservation, refreshing, migration or reformatting, emulation, data archaeologists, and digital to analog. Meanwhile, the obstacles faced by Pusat Preservasi BP are the digital collections experiencing obsolescence and also the absence of centralized storage media. Perpustakaan Nasional RI has felt the urgency of digital preservation, so a SubKelompok Kerja Preservasi & Recovery Centre has been formed that implements digital preservation specifically and in the future it is hoped that this subgroup will add human resources to increase effectiveness of digital preservation.*

Keywords: *Digital Preservation; Khastara; Perpustakaan Nasional*

Abstrak: Koleksi digital Pustaka Nusantara di portal Khastara Perpustakaan RI memiliki nilai historis tinggi sehingga harus dilestarikan dengan preservasi digital agar aksesibilitas dan keterbacaan informasinya terjaga. Tujuan dari penelitian ini merupakan untuk mengetahui strategi yang diterapkan dan kendala yang dihadapi oleh Pusat Preservasi dan Alih Media Bahan Perpustakaan dalam preservasi digital pada koleksi digital Pustaka Nusantara di Portal Khastara. Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Informan merupakan Kepala dan staf Pusat Preservasi BP yang pernah melakukan preservasi digital. Data dikumpulkan dengan observasi, wawancara, dan studi dokumentasi kemudian dianalisis dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi preservasi digital yang diterapkan oleh Pusat Preservasi dan Alih Media Bahan Perpustakaan ada enam strategi, yaitu preservasi teknologi, refreshing atau penyegaran, migrasi atau format ulang, emulasi, arkeolog data, dan digital to analog. Sementara kendala yang dihadapi oleh Pusat Preservasi dan Alih Media Bahan Perpustakaan adalah kondisi koleksi digital mengalami keusangan dan juga belum adanya media penyimpanan terpusat. Perpustakaan Nasional RI sudah merasakan urgensi dari preservasi digital sehingga mulai dibentuk SubKelompok Kerja Preservasi & Recovery Centre yang melaksanakan preservasi digital secara khusus dan ke depannya diharapkan agar subkelompok ini menambah SDM supaya meningkatkan efektivitas preservasi digital.

Kata Kunci: Preservasi Digital, Khastara, Perpustakaan Nasional

PENDAHULUAN

Koleksi Pustaka Nusantara atau koleksi langka yang dimiliki oleh Perpustakaan Nasional RI saat ini telah tersedia dalam bentuk digital yang dapat diakses pada portal Khastara. Khasanah Pustaka Nusantara atau Khastara ini merupakan portal yang diluncurkan oleh Perpustakaan Nasional RI pada tahun 2019 yang menyediakan seluruh koleksi digital langka milik Perpustakaan Nasional RI, seperti surat kabar, foto, lukisan, majalah, peta, naskah kuno, mikrofilm, buku langka, dan sumber lainnya. Pusat Preservasi dan Alih Media Bahan Pustaka sebagai penyedia konten bekerja sama dengan Pusat Jasa Perpustakaan dan Informasi sebagai pengelola portal. Portal ini menjadi pintu pencarian tunggal untuk seluruh koleksi langka Perpustakaan Nasional yang salah satu perannya menjadi jembatan bagi ilmu pengetahuan masa lalu. Koleksi Pustaka Nusantara yang berada pada portal Khastara ini merupakan koleksi hasil alih media dari bentuk konvensional menjadi bentuk digital yang dilaksanakan oleh Pusat Preservasi dan Alih Media Bahan Pustaka Perpustakaan Nasional RI atau yang biasa disingkat Pusat Preservasi BP.

Koleksi Pustaka Nusantara memiliki nilai historis yang sangat tinggi serta bentuk fisiknya banyak yang sudah rapuh karena usianya yang sudah tua sehingga mengubahnya menjadi bentuk digital ini adalah jawaban yang tepat sebab akan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk waktu yang lama. Alih media koleksi langka ini juga menjadi salah satu upaya Perpustakaan Nasional dalam pelaksanaan preservasi atau pelestarian koleksinya. Proses alih media dilaksanakan oleh unit kerja Pusat Preservasi dan Alih Media Bahan Pustaka Perpustakaan Nasional RI pada bagian Mikrofilm yang mengalih mediakan surat kabar langka dan membuat mikrofilm, bagian Reproduksi Foto yang mengalih mediakan foto, lukisan, dan peta langka, serta bagian Transformasi Digital yang mengalih mediakan seluruh koleksi langka lainnya. Proses alih media ini dilakukan dengan pemotretan dari bentuk cetaknya, kemudian diedit, diubah menjadi berbentuk CD, lalu dimasukkan ke dalam server INLIS, hingga muncul pada portal Khastara. Pusat Preservasi BP telah melaksanakan proses alih media ini dari tahun 2001 dan hingga kini sudah memiliki lebih dari 15 ribu koleksi digital. Penyebaran akses koleksi Pustaka Nusantara melalui digital hasil alih media ini menjadi jawaban dari Perpustakaan Nasional di masa perkembangan teknologi saat ini.

Pusat Preservasi dan Alih Media Bahan Pustaka menjadi unit kerja yang bertugas sebagai penyedia konten dengan melakukan alih media koleksi Pustaka Nusantara yang selanjutnya juga koleksi digital itu dikelola terus untuk memastikan aksesibilitas dan keterbacaan informasi koleksi digitalnya. Berdasarkan penelitian yang peneliti lakukan melalui observasi dan wawancara dengan beberapa staf Pusat Preservasi BP yang melaksanakan preservasi digital, didapatkan hasil bahwa Perpustakaan Nasional merasakan kebutuhan untuk menyelamatkan dan memelihara koleksi digital tersebut, tidak hanya melakukan alih media, dengan melaksanakan preservasi digital supaya koleksi digital tetap lestari. SubKelompok Kerja Preservasi & Recovery Centre dibentuk untuk fokus dalam melaksanakan preservasi digital yang diresmikan dalam Keputusan Kepala Perpustakaan Nasional Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2023 tentang Uraian Fungsi dan Penetapan Ketua Kelompok Kerja dan SubKelompok Kerja di Lingkungan Perpustakaan Nasional. Meskipun baru terbentuk substansi resminya, namun preservasi digital juga sudah dilaksanakan sebelumnya oleh Pusat Preservasi BP pada bagian Transformasi Digital, Mikrofilm, dan Reproduksi Foto meskipun belum fokus dilaksanakan.

Kebutuhan ini dirasakan karena beberapa faktor permasalahan, yaitu koleksi digital rentan dan mudah usang. Keusangan dari hal *software* dan *hardware*nya, dimana teknologi itu cepat berubah karena perkembangannya yang sangat pesat sehingga mudah usang. Sementara kerentanan dari hal media penyimpanannya, dimana jumlah koleksi digital yang sangat banyak dan terus bertambah setiap harinya, sementara koleksi digital itu sangat bergantung pada media penyimpanannya. Permasalahan tersebut menjadi salah satu faktor mengapa preservasi digital menjadi sebuah urgensi yang dirasakan oleh Perpustakaan Nasional RI, terutama koleksi digital Pustaka Nusantara pada Khastara ini merupakan koleksi langka yang bernilai historis tinggi.

Preservasi koleksi ini tidak berhenti hanya pada kegiatan alih media saja, sebab setelah menjadi bentuk digital koleksi tersebut juga masih rawan atas kerusakan karena media penyimpanannya yang rentan dan mudah usang, oleh karena itu, koleksi digital juga perlu dilestarikan melalui kegiatan preservasi digital. Pendit (2008; 253) mendefinisikan preservasi digital sebagai aktivitas yang direncanakan dan dikelola guna memastikan koleksi digital bisa dipakai terus untuk waktu yang lama dan tidak tergantung atas perubahan teknologi dan kerusakan. Teori yang digunakan pada penelitian ini merupakan teori strategi preservasi digital dikemukakan oleh Marilyn Deegan & Simon Tanner dalam bukunya yang berjudul

“Digital Preservation” (2006) dan buku “Perpustakaan Digital: dari A sampai Z” oleh Putu Laxman Pendi (2008) bahwa terdapat 6 strategi preservasi digital yang dapat diterapkan oleh perpustakaan, yaitu preservasi teknologi, *refreshing* atau penyegaran, migrasi atau format ulang, emulasi, arkeolog data, dan digital to analog.

Dewasa ini, dengan adanya perkembangan teknologi yang sangat pesat, perpustakaan juga beradaptasi dengan mulai memberikan layanan yang memanfaatkan teknologi. Koleksi yang semula berbentuk cetak dialih media menjadi bentuk koleksi digital yang penciptaan dan pengaksesannya memanfaatkan teknologi. Koleksi digital ini bisa dibagi menjadi dua jenis, yaitu koleksi hasil alih media atau digitasi berupa koleksi dari berbentuk cetak menjadi bentuk digital dan juga koleksi yang *born digital* atau terlahir berbentuk digital (Karmawan, 2022). Dengan perpustakaan yang kini semakin banyak yang beralih menjadi perpustakaan digital dan melayani koleksi digital, maka preservasi digital juga menjadi isu hangat di era perkembangan teknologi ini. Namun, meskipun sudah menjadi isu hangat, kegiatan preservasi digital ini masih memiliki beberapa tantangan yang dihadapi oleh perpustakaan yang melaksanakannya.

Hal ini selaras dengan penelitian yang berjudul “Strategi Preservasi Digital di Perpustakaan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta” disusun oleh Musrifah (2017). Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui strategi dan tantangan preservasi digital yang dihadapi oleh Perpustakaan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Hasil penelitian yang didapatkan strategi yang digunakan adalah preservasi teknologi, *back up*, migrasi dan format ulang, dan juga *refreshing*. Tantangan yang dihadapinya merupakan informasi yang sulit bertahan lama karena teknologi yang cepat kadaluarsa, *file* terkena serangan virus atau *hacker*, dan *file* yang rusak hingga hilang. Hambatan juga dirasakan berupa kurangnya sumber daya manusia dan fasilitas.

Penelitian tersebut menunjukkan bahwa perpustakaan yang kini sudah melaksanakan preservasi digital juga masih merasakan tantangan dalam melestarikan koleksi digitalnya. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilaksanakan oleh peneliti pada portal Khastara aksesibilitas konten Pustaka Nusantaranya bisa dikatakan cukup baik, selain itu diketahui juga preservasi digital sudah dilaksanakan oleh Perpustakaan Nasional RI dan sudah tercantum dalam Kebijakan Pelestarian Bahan Perpustakaan dan Naskah Kuno yang disusun oleh Deputi Bidang Pengembangan Bahan Pustaka dan Jasa Informasi Perpustakaan Nasional RI pada tahun 2019. Maka berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti mengenai strategi preservasi digital yang diterapkan oleh Perpustakaan Nasional RI dan kendala yang dihadapinya. Peneliti memilih Perpustakaan Nasional RI sebab merupakan garda terdepan bagi seluruh perpustakaan lain di Indonesia, sehingga kegiatan preservasi digital yang dilakukan dapat menjadi pedoman atau acuan bagi perpustakaan lain yang melayani koleksi digital dalam melakukan preservasi digital.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data dan hasil penelitian pada penelitian ini merupakan menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Menurut Creswell dalam Herdiansyah (2019) penelitian kualitatif merupakan sebuah aktivitas penelitian ilmiah yang memiliki tujuan dalam pemahaman masalah manusia pada konteks sosial melalui penciptaan gambaran secara kompleks dan menyeluruh yang ditampilkan, pandangan dari sumber informasi disampaikan dengan rinci, dan dilakukan dengan aturan alami tanpa intervensi dari peneliti. Penelitian dengan metode deskriptif adalah penelitian dengan tujuan guna menjabarkan bermacam kondisi, situasi, dan mendeskripsikan bermacam realita sosial yang terdapat pada masyarakat, lalu gambaran atau karakter mengenai kondisi sesuatu diangkat ke permukaan (Bungin, 2015). Menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif dengan tujuan untuk menggambarkan dan mendeskripsikan secara rinci mengenai strategi preservasi digital yang diterapkan oleh Pusat Preservasi BP

Subjek pada penelitian ini adalah narasumber yang memiliki pengetahuan dengan baik terkait masalah yang akan diteliti, sesuai dengan kriteria, dan merupakan ahli di bidangnya, yaitu merupakan staf Pusat Preservasi BP Perpustakaan RI yang pernah melaksanakan preservasi digital dan Kepala Pusat Preservasi BP Perpustakaan RI. Selanjutnya objek pada penelitian ini yang akan diteliti merupakan strategi preservasi digital yang dilaksanakan oleh Pusat Preservasi dan Alih Media Bahan Pustaka Perpustakaan Nasional terhadap koleksi digitalnya, khususnya pada koleksi digital Pustaka Nusantara yang terdapat pada portal Khastara. Penelitian dilaksanakan pada Perpustakaan Nasional Republik Indonesia khususnya pada salah unit kerjanya, yaitu Pusat Preservasi dan Alih Media Bahan Perpustakaan Gedung E lantai 5 bagian Alih Media Digital dan Khastara serta lantai 6 bagian Mikrofilm dan Reproduksi Foto di Jalan Salemba Raya No. 28A, Jakarta Pusat, DKI Jakarta, 10430 pada bulan Januari 2023.

Berdasarkan hal tersebut, maka prosedur pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tiga prosedur, yaitu melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Pada penelitian ini peneliti melakukan wawancara dengan teknik semi terstruktur dengan responden yang memiliki pengetahuan terkait topik yang akan ditanyakan saat wawancara, yaitu mengenai proses preservasi digital yang dilaksanakan terhadap koleksi digital portal Khastara Perpustakaan Nasional. Observasi dilaksanakan secara langsung dengan mempelajari pelaksanaan proses preservasi digital pada koleksi digital Khastara Perpustakaan Nasional RI yang dilaksanakan pada Pusat Preservasi dan Alih Media Bahan Pustaka Perpustakaan Nasional RI khususnya pada bagian Transformasi Digital, Mikrofilm, dan Reproduksi Foto. Kemudian studi dokumentasi dilaksanakan dengan melakukan teknik pengambilan data melalui dokumentasi dengan melaksanakan identifikasi dan menelaah dokumen tertulis ataupun elektronik yang dimiliki Pusat Preservasi dan Alih Media Bahan Pustaka Perpustakaan Nasional RI terkait proses preservasi digitalnya termasuk juga dokumen pada portal Khastara. Dokumen berupa CD yang berisi kebijakan, NPSK, dan tutorial alih media.

Data yang didapatkan dari Pusat Preservasi Bahan Pustaka dan Alih Media Perpustakaan Nasional RI dan juga dari portal Khastara terkait sistem preservasi digital pada koleksi digital Khastara berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi di lapangan cukup banyak sehingga diperlukan proses reduksi data. Sebelum penarikan kesimpulan, data juga akan diverifikasi terlebih dahulu dengan triangulasi data. Data hasil penelitian pada Pusat Preservasi Bahan Pustaka dan Alih Media Perpustakaan Nasional RI yang telah direduksi selanjutnya disajikan ke dalam bentuk uraian atau deskripsi, tabel, dan langkah-langkah untuk mempermudah pemahaman terhadap fenomena. Seluruh narasi disimpulkan dengan menjawab rumusan masalah berupa deskripsi dan gambaran terkait proses preservasi digital pada koleksi digital di portal Khastara milik Perpustakaan Nasional RI.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Strategi Preservasi Digital

Preservasi digital di Pusat Preservasi BP saat ini dikhususkan dilakukan oleh SubKelompok Kerja Preservasi & Recover Centre, namun sebelum resmi terbentuk, preservasi digital dilaksanakan oleh seluruh staf Pusat Preservasi BP. Berdasarkan hasil wawancara dengan Hendrawati selaku ketua SubKelompok Kerja Preservasi & Recovery Centre, strategi yang digunakan oleh Pusat Preservasi BP dalam pelaksanaan preservasi digitalnya pada koleksi digital Pustaka Nusantara di Portal Khastara merupakan strategi 6 tindakan preservasi digital yang dikemukakan oleh Marilyn Deegan & Simon Tanner, yaitu preservasi teknologi, *back up*, migrasi atau format ulang, emulasi, arkeolog data, dan *digital to analog*.

Preservasi Teknologi

Preservasi teknologi menurut Deegan & Tanner (2006; 17) merupakan kegiatan dalam memelihara *hardware* dan *software* yang dimanfaatkan guna membantu keberlangsungan koleksi digital. Berdasarkan hal tersebut, preservasi teknologi yang dilaksanakan oleh Pusat Preservasi BP pada *hardware* dan *softwarena* merupakan melakukan penyimpanan dengan baik supaya bisa digunakan lebih lama. Hal ini terlihat dari komputer yang digunakan ada yang sudah berumur lebih dari 4 tahun, namun masih dapat digunakan dengan baik dan juga pada teknologi lama yang masih disimpan agar jika dibutuhkan kembali masih dapat digunakan. Meskipun begitu, komputer yang digunakan pada bagian Transformasi Digital, Mikrofilm, dan Reproduksi Foto hampir semuanya telah menyesuaikan perkembangan teknologi, dimana menggunakan Windows 10 dan Windows 11 dengan Core i7. Penyesuaian ini, selain dilakukan dengan mengganti komputer yang versi terbaru, dilakukan juga dengan pada *software* yang digunakan melakukan update ke versi terbarunya agar terhindar dari keusangan. Selain itu, untuk menjaga *software* dan *hardwarena* juga menggunakan aplikasi antivirus agar terhindar dari virus.

Pusat Preservasi BP masih merasakan kendala atau kelemahan dari kegiatan preservasi teknologi ini, yaitu dalam hal pergantian komputer sesuai perkembangannya. Dimana apabila membutuhkan pergantian komputer, staf yang bersangkutan harus membuat pengajuan terlebih dahulu dan melalui beberapa tahapan, namun belum dipastikan akan didapatkan langsung. Meskipun begitu, dengan komputer yang digunakan saat ini, kebanyakan diganti tahun 2019-2020, dirasakan masih mumpuni untuk melakukan pengelolaan koleksi digital. Berdasarkan hal tersebut, Pusat Preservasi BP telah melaksanakan preservasi teknologinya dengan cukup baik untuk menghindari keusangan teknologi, meskipun masih ada beberapa komputer lama yang harus diganti ke versi yang lebih baru agar pengelolaan koleksi digital lebih efektif lagi.

Refreshing / Penyegaran

Kegiatan preservasi digital selanjutnya merupakan *refreshing* atau pemindahan secara berkala koleksi digital ke media yang baru agar memastikan keberlangsungan hidupnya karena media penyimpanan umumnya pendek dan tidak dapat diperkirakan (Deegan & Tanner, 2006). Pada Pusat Preservasi BP, kegiatan *refreshing* ini merupakan tindakan yang rutin dan wajib dilaksanakan dalam preservasi digital karena menjadi kebijakan lisan yang ditetapkan oleh Kepala Pusat Preservasi dan Alih Media Bahan Perpustakaan. Pusat Preservasi BP melaksanakan *refreshing* dengan melakukan pembaharuan media penyimpanan pada seluruh koleksi digital Pustaka Nusantara yang sudah diproduksi lebih dari dua tahun, melalui pemindahan *file* ke dalam media penyimpanan baru, yaitu dari CD lama ke CD yang baru, kemudian disalin. Pembaharuan ini sebelumnya dilakukan terlebih dahulu pengecekan kondisi koleksi digital pada media penyimpanan, lalu mengidentifikasi keterbacaan *file*, dan jika ada yang tidak terbaca maka harus langsung dilaksanakan penyelamatan.

Back up juga dilaksanakan sebagai kegiatan preservasi digital. *Back up* dilakukan dengan membuat salinan hasil alih media ke dalam berbagai media penyimpanan. Pusat Preservasi BP melakukan *back up* dengan menyalin hasil alih media ke dalam *harddisk*, CD, DVD, dan mikrofilm sebagai *back up offline* dan pada server serta Khastara sebagai *back up online*. Hal ini merupakan hal yang tepat karena untuk pelaksanaan *back up* dan *back up* yang memang relatif lebih mudah dengan resiko rendah namun manfaatnya sangat signifikan bagi keberlangsungan hidup media penyimpanan koleksi digital. Melalui *back up* aka nada salinan koleksi digital sehingga jika *file* aksesnya mengalami kerusakan dapat mengambil dari *back up* dan tidak perlu dialih media ulang.

Migrasi atau Format Ulang

Migrasi berdasarkan Deegan & Tanner (2006; 19) dilakukan saat *hardware* atau *software* mengalami perubahan sehingga data tidak dapat diakses lagi kecuali dimigrasi pada mesin atau program yang baru dan pada umumnya kegiatan migrasi melakukan pemformatan ulang atau *reformatting*. Koleksi digital Pustaka Nusantara di portal Khastara menyediakan *file* dengan bentuk *flipbook* dengan format *.swf* yang saat ini sudah mengalami keusangan sehingga *file* dengan format ini tidak dapat lagi terbaca informasinya. Hal ini disebabkan karena media pembaca atau *software*nya, Flash Player, yang sudah tidak diproduksi lagi yang menyebabkan *file* dengan format *.swf* tidak bisa lagi diakses. Oleh karena media pembacanya sudah tidak lagi diproduksi sehingga *browser* yang digunakan untuk mengakses koleksi digital format *.swf* sudah tidak *compatible* dan menyebabkan *file* format *.swf* saat dibuka melalui *browser* pengguna akan *blank*. Berdasarkan hal tersebut maka harus dilakukan tindakan perubahan format terhadap *file* dengan format *.swf* menjadi format yang dapat diakses agar *file* tersebut dapat dibaca lagi informasinya. Maka Pusat Preservasi BP mengubah format *file* *.swf* menjadi format PDF yang memungkinkan seluruh pengguna portal bisa mengaksesnya. Kegiatan ini memerlukan waktu dan tenaga yang cukup banyak sebab jumlah koleksi Pustaka Nusantara di Khastara yang menggunakan format ini sudah cukup banyak, namun sangat krusial untuk dilaksanakan sebab apabila tidak segera dilakukan perubahan format maka *file* tersebut tidak dapat diakses oleh pengguna.

Emulasi

Strategi selanjutnya merupakan emulasi yang dilakukan dengan pembangunan atau penciptaan kembali perangkat keras atau lunak yang dimanfaatkan dalam pengelolaan sebuah koleksi digital dengan tujuan agar koleksi lama atau koleksi yang perangkat keras dan perangkat lunaknya sudah usang dapat terbaca kembali dengan bantuan emulator (Deegan & Tanner, 2006; 20). Koleksi Pustaka Nusantara yang dialih media oleh Pusat Preservasi BP milik Perpustakaan Nasional ini banyak yang juga berasal dari koleksi analog, tidak seluruhnya koleksi cetak, sehingga dalam mengakses dan membacanya membutuhkan bantuan dari emulator. Pusat Preservasi tidak menciptakan atau membangun kembali *software* atau *hardware* lama untuk membaca koleksi analog itu, namun Pusat Preservasi BP menyimpan teknologi atau sistem pembaca lama yang sudah langka yang bisa dimanfaatkan untuk membaca lagi koleksi analog yang dimiliki oleh Pusat Preservasi BP.

Arkeolog Data

Selanjutnya merupakan kegiatan arkeolog data, yaitu usaha untuk menyelamatkan data digital yang berisi informasi penting, yang belum dimigrasi, atau yang bahkan terkena bencana hingga akhirnya harus digali kembali untuk menyelamatkannya melalui arkeolog data (Deegan & Tanner, 2006; 21). Pusat Preservasi BP juga pernah melaksanakan arkeolog data dalam pelaksanaan preservasi digitalnya. Hal ini terjadi saat adanya kejadian kehilangan *file* digital atau kerusakan media pembacanya, seperti saat bagian salah satu *harddisk* di bagian Transformasi Digital mengalami kerusakan, kehilangan data saat migrasi, atau bahkan

pernah sebuah *harddisk* hilang. Pada bagian Reproduksi Foto dan Mikrofilm juga pernah mengalami kerusakan *hardware*, yaitu komputer yang menyebabkan koleksi digital di dalam komputer tersebut tidak bisa diakses.

Saat terjadinya kejadian tersebut, maka informasi yang masih tertinggal di dalam media penyimpanan atau *hardware* yang rusak atau hilang itu harus digali kembali karena berisi koleksi digital Pustaka Nusantara yang bernilai historis tinggi. Solusi yang dilakukan oleh Pusat Preservasi BP adalah dengan menggunakan tenaga ahli, yaitu membawa media penyimpanan atau *hardware* yang rusak itu ke tempat reparasi atau *service* komputer untuk menggali kembali koleksi digital di dalamnya. Namun, saat setelah menggunakan tenaga ahli pun koleksi digital tidak bisa didapatkan kembali atau pada koleksi digital yang hilang maka opsi terakhir adalah dengan melakukan kegiatan alih media kembali. Beberapa kejadian ini terjadinya sebelum adanya kebijakan mengenai kewajiban melakukan *back up file* sehingga jika hilang akan ada salinannya.

Digital to Analog

Strategi preservasi digital terakhir yang diterapkan oleh Pusat Preservasi BP dan dikemukakan oleh Deegan & Tanner (2006; 22) merupakan *digital to analog*, yaitu mengubah bentuk koleksi digital menjadi bentuk analog kembali sebagai upaya pelestarian dan aksesibilitas koleksi digital. Media penyimpanan koleksi digital itu rentan dan cepat usang sehingga dengan upaya mengubah bentuk koleksi digital kembali menjadi bentuk analog menjadi langkah tepat sebab media analog yang sifatnya lebih tahan lama dan umurnya yang lebih panjang. Pusat Preservasi BP melaksanakan strategi ini dengan mengubah koleksi digital menjadi bentuk analog berupa mikrofilm, LTO Tapme Media, dan juga menjadi *print-out*.

Pembentukan mikrofilm ini dilaksanakan oleh bagian Mikrofilm yang dilaksanakannya hanya pada koleksi surat kabar yang usianya di atas 100 tahun atau periodisasi Kolonial yang bentuk cetaknya memiliki kondisi sudah rapuh. Bagian Transformasi Digital mengubah koleksi yang berbentuk kaset, video, VHS, dan lainnya yang berusia sudah tua menjadi bentuk media analog LTO Tapme Media dan dokumen yang telah dialih media menjadi bentuk analog ada yang dibuat kembali menjadi bentuk cetak atau diprint out kembali. Strategi preservasi digital mengubah digital menjadi analog ini juga bermanfaat untuk menjadi *back up file* koleksi digital langka. Sehingga apabila terjadi kerusakan atau kehilangan pada *file* digital, saat dibutuhkan dapat langsung mengkonversikan bentuk digital ini karena fisiknya yang sudah rapuh. Sementara fisik dari media penyimpanan analog, seperti mikrofilm, memiliki fisik yang lebih kuat dan tahan lama sehingga dapat menjadi solusi dalam preservasi digital.

Kendala Preservasi Digital

Beberapa kendala dirasakan oleh SubKelompok Preservasi & Recovery Centre dalam melaksanakan preservasi digital pada koleksi Pustaka Nusantara di portal Khastara, yaitu:

Koleksi Digital Mengalami Keusangan

Salah satu kendalanya merupakan koleksi digital di portal Khastara ini banyak yang sudah mengalami keusangan. Usang dalam hal ini adalah koleksi digital yang sudah tidak dapat diakses lagi karena formatnya usang sebab aplikasi pembacanya yang sudah tidak diproduksi kembali, yaitu format *.swf* untuk membaca e-bulk yang menggunakan Flash Player untuk membacanya namun sudah tidak diproduksi. Hal ini menyebabkan koleksi digital di portal Khastara banyak yang tidak dapat diakses, baik oleh penyedia konten maupun oleh penggunaannya. Solusi yang dilakukan adalah dengan mengganti formatnya dengan format baru atau format lain yang dapat diakses oleh seluruh pengguna, yaitu dengan mengubahnya menjadi format PDF. Meskipun hal ini memakan cukup banyak waktu dan tenaga karena koleksi digital pada portal Khastara ini jumlahnya sangat banyak dan saat ini karena belum adanya *repository* terpusat sehingga harus dilakukan pencarian manual untuk koleksi digital yang masih menggunakan format *.swf* untuk diganti menjadi format PDF. Hal ini dilakukan sebab untuk mengembalikan aksesibilitas dari koleksi digital agar informasinya dapat dimanfaatkan secara terus-menerus oleh pengguna.

Belum Ada Media Penyimpanan Terpusat

Saat ini pada Pusat Preservasi dan Alih Media Bahan Perpustakaan melakukan penyimpanan koleksi digital pada beberapa media penyimpanan, seperti pada server, *harddisk*, CD, atau DVD. Hal ini menyebabkan *file master*, *file* turunan, dan juga *file* aksesnya tersebar penyimpanannya sehingga dirasakan hambatan saat melakukan penelusuran ulang *file* koleksi digital yang dibutuhkan. Apalagi dengan Pusat Preservasi BP yang setiap tahunnya terus melakukan produksi sehingga akan terus bertambah jumlah

koleksi digitalnya dan akan membutuhkan media penyimpanan dengan *storage* besar untuk menampungnya. Berdasarkan hal tersebut, maka solusi yang dilakukan oleh SubKelompok Kerja Preservasi & Recovery Centre adalah dengan berencana membangun sebuah *repository* yang nantinya akan menjadi server atau penyimpanan terpusat dan lebih stabil bagi seluruh *file master*, turunan, dan juga akses. Melalui *repository* ini juga maka seluruh *file* koleksi digital dapat lebih aman, bisa dikelola lebih baik lagi, dan juga mempermudah pencarian kembali sehingga dapat menghemat waktu dan tenaga.

KESIMPULAN

Pusat Preservasi dan Alih Media Bahan Pustaka Perpustakaan Nasional RI merupakan unit kerja yang bertugas sebagai penyedia konten digital Pustaka Nusantara pada portal Khastara. Setelah dialih media, Pusat Preservasi BP juga melanjutkan pengelolaan koleksi digital Pustaka Nusantara dengan melaksanakan preservasi digital untuk memastikan keberlangsungan dan aksesibilitas koleksi digital tersebut. Preservasi digital yang digunakan menggunakan 6 strategi yang dipaparkan oleh Marilyn Deegan & Simon Tanner dalam bukunya, yaitu pelestarian teknologi, *back up*, migrasi atau format ulang, emulasi, arkeolog data, serta *digital to analog*. Pelestarian teknologi dilakukan dengan merawat serta menyimpan teknologi yang digunakan dan juga teknologi lama, melakukan update *hardware* dan *softwaranya*, dan menggunakan anti virus. *Refreshing* dilaksanakan dengan melakukan pengecekan dan pembaharuan media penyimpanan secara berkala serta melakukan *back up* data dengan menyalin data dan disimpan pada server, *harddisk*, dan CD atau DVD. Migrasi dan format ulang terjadi saat format *.swf* untuk *output e-bulk* tidak dapat lagi dibaca karena aplikasi pembacanya sudah tidak diproduksi lagi sehingga formatnya diubah menjadi PDF. Emulasi dilaksanakan dengan menyimpan media pembaca lama. Arkeolog data pada unit Reproduksi Foto dilaksanakan dengan memindahkan *harddisk* ke komputer lain sementara pada unit Transformasi Digital dan Mikrofilm dilaksanakan dengan membawanya ke tempat *service* komputer, namun jika masih tidak dapat diselamatkan maka dilakukan alih media ulang. Yang terakhir, *digital to analog* dilaksanakan dengan mengubah lagi koleksi digital menjadi bentuk mikrofilm yang dilaksanakan pada koleksi yang sudah sangat tua diatas 100 tahun. Beberapa kendala yang dihadapi oleh Pusat Preservasi BP dalam pelaksanaan preservasi digitalnya adalah koleksi digital di portal Khastara yang mengalami keusangan dan belum adanya media penyimpanan yang terpusat sehingga direncanakan akan dibangun *repository* yang terpusat dan lebih stabil. Dengan dibentuknya SubKelompok Kerja Preservasi & Recovery Centre diharapkan kegiatan preservasi digital pada koleksi digital Pustaka Nusantara dilaksanakan lebih konsisten sehingga aksesibilitasnya di portal Khastara dapat terjaga.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada kepala dan staf Pusat Preservasi dan Alih Media Bahan Perpustakaan Perpustakaan RI yang telah bersedia membimbing peneliti selama melaksanakan observasi dan bersedia membagikan informasi dan pengetahuannya melalui wawancara untuk kepentingan penelitian ini. Terima kasih juga kepada seluruh dosen di Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi yang telah membekali ilmu yang bermanfaat kepada peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] American Library Association. (2008). Definitions of Digital Preservation. American Library Association. <http://www.ala.org/alcts/resources/preserv/defdigpres0408>
- [2] Ardhiyanti, V., Lies Siti Khadijah, U., & Sumiati, T. (2012). Kegiatan preservasi preventif arsip di bank indonesia bandung. *EJurnal Mahasiswa Universitas Padjadjaran*, 1(1), 1–13. vardhiyanti@gmail.com
- [3] Asi, L. O. (2014). Implementasi pengembangan koleksi di perpustakaan universitas negeri makassar. Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar.
- [4] Borghoff, U. (2006). Long term preservation for digital documents: Principles and practices (p. 47). Springer.
- [5] Bungin, B. (2015). Metode penelitian kuantitatif.
- [6] Deegan, M., & Tanner, S. (2006). Digital preservation (1st ed.). Facet Publishing.
- [7] Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia. (2008). Kamus besar bahasa Indonesia. Gramedia Pustaka Utama.

- [8] Herdiansyah, H. (2019). Metodologi penelitian kualitatif untuk ilmu-ilmu sosial: Perspektif konvensional dan kontemporer (2nd ed.). Salemba Humanika.
- [9] Ibrahim, A. (2017). Strategi Perpustakaan Terhadap Peningkatan Minat Kunjung Pemustaka Di Perpustakaan Uin Alauddin Makassar. *Khizanah Al-Hikmah : Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, Dan Kearsipan*, 5(2), 207–221. <https://doi.org/10.24252/kah.v5i2a8>
- [10] Karmawan, D. M. (2022). Preservasi digital melalui repositori ilmiah nasional (Studi kasus mengenai preservasi digital terhadap data penelitian melalui repositori ilmiah nasional yang diterapkan oleh Direktorat Repositori, Multimedia, dan Penerbitan Ilmiah – Badan Riset dan Inov. Padjadjaran University.
- [11] Musrifah, M. (2017). Strategi Preservasi Digital di Perpustakaan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. *Khizanah Al-Hikmah : Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, Dan Kearsipan*, 5(1), 67–83. <https://doi.org/10.24252/kah.v5i1a6>
- [12] Pedit, P. L. (2008). Perpustakaan digital: dari a sampai z. In *Citra Karyakarsa Mandiri*. Cita Karyakarsa Mandiri.
- [13] Prytherch, R. (2016). *Harrod's Librarians' Glossary and Reference Book: A Directory of Over 10,200 Terms, Organizations, Projects and Acronyms in the Areas of Information Management, Library Science, Publishing and Archive Management*.