

Pengelolaan Arsip Berbasis Elektronik Digital

* Amalia Rahmah¹, Akhmad Rasyid Ridha²

Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya, Indonesia

amelzahra.1557@gmail.com, arahazet@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membahas konsep serta metode pengelolaan arsip elektronik. Dalam pengelolaan arsip berbasis kertas, seringkali muncul berbagai kendala sehingga media elektronik mulai dipilih sebagai alternatif untuk mengelola arsip. Arsip elektronik kini memegang peranan krusial dalam sistem administrasi dan juga diakui sebagai alat bukti yang sah sesuai dengan Undang-undang Nomor 11 Tahun 2008 pasal 5 ayat (1). Kemajuan teknologi informasi mendorong perlunya pengelolaan arsip secara digital. Metode penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif, dan dilakukan melalui studi literatur. Pengelolaan arsip elektronik memanfaatkan perangkat keras seperti komputer, *printer*, *scanner*, dan media penyimpanan, serta perangkat lunak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cara pengelolaan arsip digital berbeda dengan arsip fisik. Terdapat empat tahapan utama dalam pengelolaan arsip elektronik, yaitu pembuatan dan penyimpanan, distribusi dan pemanfaatan, pemeliharaan, serta disposisi. Proses alih media dari arsip fisik ke digital dapat dilakukan melalui pemindaian, konversi, dan impor data. Sementara itu, penyimpanan arsip elektronik dapat dilakukan secara *online*, *offline*, maupun *nearline*.

Kata kunci: **Pengelolaan, Arsip, Elektronik, Digitalisasi, Media**

ABSTRACT

*This study aims to discuss the concept and methods of electronic archive management. In managing paper-based archives, various obstacles often arise so that electronic media is starting to be chosen as an alternative for managing archives. Electronic archives now play a crucial role in the administration system and are also recognized as valid evidence in accordance with Law Number 11 of 2008 Article 5 paragraph (1). Advances in information technology encourage the need for digital archive management. This research method is descriptive with a qualitative approach, and is carried out through literature studies. Electronic archive management utilizes hardware such as computers, printers, scanners, and storage media, as well as software. The results of the study show that the method of managing digital archives is different from physical archives. There are four main stages in managing electronic archives, namely creation and storage, distribution and utilization, maintenance, and disposition. The process of transferring media from physical to digital archives can be done through scanning, conversion, and data import. Meanwhile, electronic archive storage can be done online, offline, or nearline. Keyword: **Management, Archive, Electronic, Digitization, Media***

PENDAHULUAN

Di era globalisasi yang ditandai dengan kemajuan teknologi dan informasi yang pesat, kebutuhan manusia akan informasi semakin meningkat. Informasi menjadi hal yang sangat penting dalam berbagai aktivitas manusia saat ini. Oleh karena itu, berbagai jenis dokumen dan media diciptakan untuk memudahkan penyimpanan, pencarian, dan penyebaran informasi tersebut. Dokumen-dokumen ini dikenal sebagai arsip, yaitu rekaman atau bukti dari suatu peristiwa yang telah terjadi. Arsip memiliki peran penting dalam berbagai kegiatan, tidak hanya sebagai sumber informasi, tetapi juga sebagai bukti otentik dalam pertanggungjawaban, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009. Dalam undang-undang tersebut, arsip didefinisikan sebagai “kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga negara, pemerintah daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, dan perorangan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat dan bernegara” (Rosana, 2010).

Saat ini, masih banyak perusahaan di Indonesia yang menggunakan arsip konvensional dan kurang memperhatikan pengelolaan arsip, baik yang berbentuk fisik maupun elektronik. Kondisi ini menyebabkan banyaknya arsip kertas yang menimbulkan masalah terkait ruang penyimpanan, biaya pemeliharaan, tenaga pengelola, fasilitas, serta faktor lain yang dapat merusak arsip. Kemunculan teknologi informasi dalam bentuk komputer menjadi solusi untuk mengalihkan arsip dari bentuk konvensional ke arsip elektronik. Dengan menggunakan media elektronik seperti komputer, proses pengelolaan arsip menjadi lebih mudah dan cepat, sehingga mempermudah pencarian kembali arsip tersebut. Sistem penyimpanan arsip elektronik ini dikenal dengan istilah Electronic Filing System. Melalui pengelolaan berbasis komputer, arsip konvensional dapat diubah menjadi arsip digital atau bahkan menciptakan arsip elektronik baru (Pinangkaan, 2016).

Selain itu, perkembangan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memberikan dampak besar terhadap kegiatan organisasi, khususnya dalam pengelolaan arsip, antara lain: (1) perubahan metode kerja, (2) perubahan cara berkomunikasi, (3) perubahan persepsi tentang efisiensi, (4) perubahan dalam penciptaan, pengelolaan, dan pemanfaatan informasi atau arsip, serta (5) perubahan peran arsiparis dalam mengelola arsip.

Selain alasan tersebut, kebutuhan pengelolaan arsip berbasis TIK di Indonesia juga didukung oleh beberapa peraturan perundang-undangan yang menjadi dasar pengelolaan arsip elektronik, antara lain (Nomor et al., 2009):

1. Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pembangunan *E-Government* yang menyatakan bahwa pemerintah harus mampu memanfaatkan kemajuan teknologi informasi untuk meningkatkan kemampuan dalam mengolah, mengelola, menyalurkan, dan memberikan pelayanan publik.
2. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik Pasal 5 ayat (3), yang menyatakan bahwa informasi elektronik dan/atau dokumen elektronik dianggap sah apabila menggunakan sistem elektronik sesuai ketentuan undang-undang.
3. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik Pasal 7, yang mengatur bahwa badan publik wajib menyediakan dan memberikan informasi publik yang akurat, benar, dan tidak menyesatkan kepada pemohon informasi, serta membangun sistem informasi dan dokumentasi yang baik dan efisien agar informasi dapat diakses dengan mudah.
4. Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan Pasal 40 ayat (1), yang menyatakan bahwa pengelolaan arsip dinamis dilakukan untuk menjamin ketersediaan arsip sebagai bahan akuntabilitas kinerja dan alat bukti yang sah melalui sistem yang memenuhi persyaratan andal, sistematis, utuh, menyeluruh, dan sesuai dengan norma, standar, prosedur, dan kinerja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kepustakaan atau library research, dimana bahan yang digunakan adalah teori-teori yang relevan dengan penelitian. Penelitian ini seluruhnya menggunakan metode library research. Data yang dikumpulkan dievaluasi untuk analisis isi. Analisis isi adalah jenis analisis yang menggambarkan pembahasan rinci dari informasi yang disajikan dalam literatur. Teknik analisis isi yang diterapkan membuat isi literatur tersedia sebagai objek dan juga menghasilkan kesimpulan yang dapat ditiru dan valid yang perlu diperiksa lebih dekat sesuai dengan konteks yang ditetapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Perubahan Konsep Arsip

Seiring dengan meluasnya penggunaan sistem komputer untuk mendokumentasikan atau menggantikan proses-proses yang sebelumnya dilakukan atau dicatat secara manual, kita masih memiliki anggapan bahwa hingga saat ini, “arsip” tetap dihasilkan melalui sistem manual. Kenyataan bahwa arsip tidak bisa diciptakan atau disimpan oleh sistem komputer membuat kita harus kembali meninjau strategi kita dalam mengelola arsip elektronik di era digital sekarang ini.

Banyak sistem informasi yang sebenarnya dirancang untuk memenuhi kebutuhan bisnis akan informasi, namun tidak dibangun untuk menyimpan arsip dari transaksi yang dilakukan melalui sistem tersebut. Akibatnya, jika sistem informasi elektronik yang digunakan untuk transaksi bisnis tidak berfungsi sebagai sistem pengelolaan arsip, maka bukti atas transaksi tersebut tidak tersedia. Ketiadaan bukti ini akan menyebabkan organisasi kehilangan memori institusionalnya, kesulitan dalam memenuhi tuntutan akuntabilitas, dan secara nasional, kita akan kehilangan warisan arsip bangsa (Darmansah, 2023).

Perkembangan ini menimbulkan tantangan baru yang sebelumnya tidak dipikirkan oleh para pengelola arsip, antara lain:

1. Apa yang dimaksud dengan arsip di lingkungan elektronik?
2. Apakah database dapat dikategorikan sebagai arsip dan bagaimana cara melestarikannya?
3. Bagaimana membedakan antara email resmi dan email pribadi?
4. Sampai sejauh mana prinsip-prinsip pengelolaan arsip yang sudah ada dapat diterapkan pada lingkungan elektronik?

Pandangan bahwa karakteristik fisik sebuah “arsip” adalah hal utama yang menentukan statusnya sebagai arsip, kini sudah tidak relevan lagi di lingkungan elektronik. Dengan kata lain, objek fisik seperti disket bukanlah arsip itu sendiri, melainkan hanya media yang membawa arsip tersebut .

Dalam lingkungan di mana “informasi” arsip tidak lagi dapat dibaca langsung oleh manusia dan dibutuhkan beragam teknologi (baik perangkat lunak maupun perangkat keras) agar arsip tersebut dapat diakses dan dipahami, maka hubungan fisik menjadi tidak ada. “Arsip” hanya bisa dipahami secara logis oleh manusia melalui penggunaan perangkat lunak, perangkat keras yang sesuai, serta detail konteks. Detail konteks ini meliputi informasi tentang fungsi dan aktivitas

administratif yang melatarbelakangi penciptaan arsip tersebut. Dalam situasi seperti ini, arsip menjadi sesuatu yang bersifat maya (virtual). Artinya, kita memerlukan teknologi sebagai perantara agar arsip itu dapat diakses secara nyata. Tape atau disk hanyalah media yang membawa sinyal analog atau digital (Hakim Triono Dul, 2015).

Dengan demikian, kita tidak bisa lagi mendefinisikan arsip hanya dari sisi objek fisik yang merekamnya. Arsip dapat direkam atau diciptakan melalui berbagai media dan format, baik pada dokumen kertas tradisional maupun dalam lingkungan komputer, dan bisa berwujud media tunggal atau multimedia.

Selain itu, arsip juga dapat dipindahkan dari satu media ke media lain, atau dari satu konteks ke konteks lain, melalui proses penyalinan, pencitraan, atau transfer digital. Pada arsip elektronik, transfer bisa terjadi antar sistem komputer. Dalam banyak kasus, arsip elektronik dapat diperbarui, dihapus, diubah, atau dimanipulasi tanpa campur tangan manusia. Dalam proses inilah, karakteristik penting sebuah arsip seperti isi, struktur, dan konteks bisa berubah atau bahkan hilang (Wulandari & Ismaya, 2023).

Masalah Akibat Lingkungan Kerja Yang tidak Terkontrol

Terdapat berbagai risiko yang berkaitan dengan lingkungan kerja yang memanfaatkan teknologi informasi, baik yang disebabkan oleh end users yang kurang disiplin maupun praktik-praktik teknologi informasi yang tidak optimal. Beberapa risiko tersebut meliputi:

1. Terjadinya penumpukan arsip, dokumen, dan data yang tidak terkendali.
2. Pemusnahan arsip, dokumen, dan data secara tidak sengaja.
3. Modifikasi arsip dan dokumen oleh pihak yang tidak berwenang.
4. Kurangnya atau bahkan tidak adanya dokumentasi sistem serta metadata yang menyertainya.

Jika hal-hal di atas terjadi, akan muncul dampak lanjutan seperti:

1. Sistem bisa mengalami kelumpuhan atau setidaknya timbul kendala dalam mengakses informasi.
2. Munculnya biaya tambahan untuk pembelian media penyimpanan baru.
3. Peningkatan risiko pemusnahan arsip secara menyeluruh, tidak sistematis, atau bahkan ilegal.
4. Kehilangan arsip-arsip yang memiliki nilai penting.
5. Meningkatnya potensi pelanggaran keamanan.

6. Terjadinya perubahan atau penghapusan arsip oleh pihak yang tidak berhak sehingga bukti hilang.
7. Terhambatnya proses bisnis atau munculnya masalah dalam operasional.
8. Menurunnya akuntabilitas publik.

Namun demikian, apakah seorang manajer arsip perlu mendelegasikan otoritas fungsionalnya untuk mengelola dan mengontrol teknologi informasi terkait atau tidak, bukanlah isu utama. Yang terpenting adalah manajer arsip, sebagai bagian dari otoritas manajemen arsip, setidaknya harus terlibat dalam hal-hal seperti pemilihan perangkat, penempatan, serta prosedur penggunaan, agar seluruh informasi yang terekam dapat diperlakukan dengan tepat.

Dengan semakin berkembangnya pengelolaan arsip elektronik, isu teknologi menjadi semakin erat kaitannya. Perhatian tidak hanya tertuju pada media tempat informasi disimpan (seperti magnetic tape, floppy disk, atau optical disk), tetapi juga pada perangkat yang dibutuhkan agar media tersebut bisa dibaca. Pada arsip berbasis kertas, hal ini tidak menjadi masalah besar; selama dokumen tidak dimusnahkan, informasinya mudah dibaca. Bahkan dengan microform (kecuali ultrafiche), informasi dapat diakses dengan lensa pembesar sederhana. Namun, untuk media elektronik, hanya ada satu cara untuk mengakses informasinya, yaitu dengan perangkat elektronik yang mampu membaca kode-kode tersebut (Rustam, 2014).

Tantangan utama lainnya adalah ketergantungan beberapa arsip elektronik pada teknologi tertentu, baik untuk pemeliharaan/penyimpanan jangka panjang maupun untuk memastikan arsip tetap dapat diakses, misalnya melalui Internet. Beberapa format file, terutama dokumen multimedia, membutuhkan perangkat lunak khusus seperti viewer plug-in atau browser plug-in agar dapat dibuka atau ditampilkan. Dalam hal ini, penyedia dokumen harus menyediakan perangkat lunak tersebut untuk diunduh bersamaan dengan arsipnya atau menyediakan tautan ke sumber unduhan lain. Oleh karena itu, pentingnya penggunaan format standar untuk arsip elektronik menjadi sangat jelas.

Organisasi yang benar-benar bertanggung jawab atas penyimpanan arsip elektroniknya harus berkomitmen kepada para pengguna untuk menyimpan arsip dalam format yang dapat digunakan selama arsip tersebut masih diperlukan. Hal ini menuntut perencanaan jangka panjang serta mekanisme yang andal untuk memantau dan memastikan arsip yang berbasis teknologi tetap dapat diakses (Azzahra et al., 2025).

Integrasi komputer dan telekomunikasi dalam jaringan besar membawa dampak signifikan terhadap cara penciptaan arsip. Jaringan memudahkan pengiriman pesan, dokumen, dan perangkat lunak kepada siapa saja yang terhubung. Kondisi teknologi ini memungkinkan seluruh informasi yang diperlukan dalam aktivitas kerja organisasi modern dapat diproses dan dikomunikasikan secara efisien. Dengan berkembangnya jaringan dan transaksi tanpa kertas (*paperless transaction*), perhatian para arsiparis kini lebih tertuju pada pelestarian arsip elektronik yang bernilai jangka panjang. Perhatian baru ini tidak hanya pada kemampuan teknologi, tetapi juga pada bagaimana teknologi tersebut digunakan dalam organisasi.

Bagian berikutnya akan membahas tren organisasi penting dan implikasinya terhadap penyimpanan arsip elektronik (Aihunan et al., 2025). Semakin besar ketergantungan organisasi pada sistem elektronik dalam menjalankan bisnis, semakin besar pula kebutuhan akan proses dan standar pengelolaan arsip yang baik demi menjamin otentisitas, reliabilitas, dan aksesibilitas informasi.

Berikut beberapa contoh praktik pengelolaan arsip akibat perkembangan teknologi informasi dan komunikasi:

1. Seseorang dapat membeli saham sebuah perusahaan secara online dari rumahnya di Jakarta. Keputusan pembelian didasarkan pada real time data harga saham dan penjualan di jaringan tersebut. Dana pembayaran saham dapat dikirim ke belahan dunia lain hampir dalam waktu bersamaan. Tidak ada pihak utama atau perantara yang benar-benar memahami secara rinci bagaimana instruksi tersebut dikomunikasikan, sistem pengolahan apa yang digunakan oleh setiap pihak, atau bagaimana detail transaksi diarsipkan. Arsip inilah yang menjadi andalan semua pihak yang terlibat. Siapa yang mengelola arsip tersebut dan apakah arsip itu dapat dipercaya?
2. Teknologi informasi dan komunikasi modern memungkinkan organisasi beroperasi 24/7, melintasi berbagai zona waktu untuk melayani pelanggan di mana pun dan kapan pun, misalnya layanan call center. Bayangkan jika produk organisasi dibuat di Negara A dari komponen di Negara B dan C, kantor pusat di Negara D, dan layanan pelanggan di Negara E, F, dan G. Di mana arsip organisasi tersebut disimpan dan siapa yang bertanggung jawab?
3. Banyak organisasi memanfaatkan penerapan teknologi baru sebagai momen untuk meninjau ulang proses kerja dan mengubah struktur organisasi formal. Teknologi baru sering kali diikuti perubahan dalam alur kerja, komunikasi, dan

struktur organisasi. Perubahan ini dapat memengaruhi provenans, kepemilikan, dan lokasi fisik arsip. Jika organisasi memperkenalkan sistem yang memungkinkan pengguna mengakses database terdistribusi, provenans arsip menjadi lebih kompleks, beberapa unit administrasi dapat menciptakan dan menggunakan arsip, dan database disimpan terpisah dari unit operasionalnya, sering kali di bawah kendali divisi sistem informasi (Hidayat et al., 2025).

Masalah Pelestarian Arsip Elektronik

1. Keusangan Teknologi

Secara konvensional, upaya pelestarian arsip berfokus pada ketahanan media fisik tempat arsip disimpan. Pendekatan ini sangat relevan di masa lalu karena arsip berbasis kertas merupakan satu kesatuan yang utuh, dan berbagai teknik konservasi telah terbukti mampu menjaga stabilitasnya dalam jangka panjang.

Namun, pendekatan tersebut tidak sepenuhnya dapat diterapkan pada arsip elektronik, yang bisa tersimpan dalam satu jenis media atau mencakup berbagai jenis media seperti teks, gambar, dan suara. Keberadaan arsip elektronik sangat bergantung pada metadata yang tertanam dalam sistem perangkat keras maupun perangkat lunak komputer, karena metadata inilah yang menghubungkan konten serta strukturnya dengan konteks aslinya sehingga arsip tersebut dapat dikenali dan dipahami dengan benar. Karakteristik inilah yang menjadikan pelestarian arsip elektronik jauh lebih menantang dibandingkan arsip konvensional. Dalam pelestarian arsip elektronik, tidak cukup hanya menjaga elemen-elemennya, tetapi juga penting untuk memelihara relasi intelektual serta mekanisme pengendalian yang menghubungkan elemen-elemen tersebut.

Tantangan utama dalam menjaga arsip elektronik bukanlah semata-mata kerentanan media fisik, melainkan kecepatan keusangan teknologi yang berpotensi mengganggu integritas arsip itu sendiri. Maka, pelestarian media fisik hanya menjadi solusi jangka pendek. Sebagai ilustrasi, meskipun disket (floppy disk) yang menyimpan arsip tetap utuh, arsip di dalamnya bisa menjadi tidak lagi dapat diakses jika perangkat keras untuk membacanya sudah tidak tersedia atau tidak lagi kompatibel (Darmansah, 2023).

2. Menjaga Integritas Arsip dalam Lingkungan Digital

Dalam proses migrasi arsip elektronik, aspek keteraksesan (accessibility) memang sangat penting, namun yang tak kalah krusial adalah kemampuan untuk menjaga integritas arsip tersebut dalam jangka panjang agar tetap dapat

berfungsi sebagai bukti transaksi yang sah dan unik. Untuk itu, arsip harus tetap dapat diandalkan, lengkap, otentik, dan memiliki konteks yang jelas.

a. Reliabilitas

Sebuah arsip dikatakan reliabel jika dapat dipercaya dan memiliki legitimasi. Ciri ini diperoleh dari bentuk serta prosedur pembuatannya, serta dari kredibilitas pihak yang terlibat dalam penciptaan arsip tersebut. Kepercayaan ini biasanya diturunkan dari institusi atau otoritas formal yang bertanggung jawab atas penciptaan arsip, bukan semata berasal dari kualitas individu. Selain itu, sistem yang digunakan termasuk sistem elektronik serta individu atau entitas penciptanya turut menentukan tingkat keandalan arsip.

b. Kelengkapan

Arsip dikategorikan lengkap jika memuat informasi kontekstual yang mencakup waktu, tempat, identitas pengirim dan penerima, serta tanda otorisasi seperti tanda tangan, kode, atau nomor identifikasi. Arsip juga harus mengandung judul, subjek, dan isi yang mencerminkan maksud pengarangnya. Dalam konteks transaksi elektronik otomatis, aspek-aspek ini diwujudkan melalui desain sistem dan proses, bukan sekadar pada level transaksinya.

c. Otentisitas

Menjaga otentisitas arsip berarti memastikan bahwa riwayat penciptaan, pengiriman, penggunaan, dan pelestariannya terdokumentasi dengan baik sejak awal hingga akhir. Salah satu tantangan dalam hal ini adalah memastikan bahwa arsip benar benar "asli". Jika dalam sistem konvensional hal ini bisa ditentukan melalui atribut fisik yang disimpan bersama arsip, maka dalam lingkungan digital makna "asli" lebih merujuk pada keutuhan isi, struktur, dan konteks daripada wujud fisiknya. Migrasi ke teknologi baru hampir pasti akan mengakibatkan hilangnya beberapa atribut, namun selama fungsi pembuktiannya tetap terjaga, maka hal ini masih dapat diterima.

d. Proses Otentikasi Arsip Elektronik

Agar arsip elektronik tetap sah sebagai bukti, baik secara internal organisasi maupun di hadapan hukum, sistem dan prosedur yang digunakan harus mampu mencegah terjadinya perubahan yang tidak sah. Prosedur tersebut harus mencakup kemampuan untuk: (1) Mengidentifikasi apakah arsip telah mengalami perubahan; (2) Menjamin keandalan perangkat lunak pembuat arsip; (3) Mencatat waktu penciptaan dan perubahan arsip; (4) Mencatat

identitas penciptanya; dan (5) Memastikan lokasi penyimpanan dan prosedur penanganan arsip aman.

Sistem kontrol versi sangat bermanfaat dalam membedakan arsip asli dari salinannya. Organisasi juga harus mampu membuktikan asal-usul (provenance) arsip secara transparan, termasuk waktu dan perangkat lunak penciptaannya, serta identitas pengirim atau pembuatnya. Dengan sistem audit trail yang kuat dan mekanisme pembatasan akses, organisasi dapat menunjukkan bahwa arsip tersebut belum pernah dimodifikasi atau diakses secara tidak sah. Dukungan tambahan bisa berupa penggunaan kriptografi dan tanda tangan digital guna menjamin keaslian dan keamanan arsip.

e. Konteks

Konteks mengacu pada keterkaitan antara arsip baik berupa transaksi, dokumen, atau data dengan proses administratif yang lebih luas yang melatarbelakanginya. Di era konvensional, lembaga arsip menjaga konteks ini dengan tetap mempertahankan bentuk fisik dan tatanan asli arsip. Namun untuk arsip digital, menjaga media fisik saja tidak cukup. Sistem komputer harus dirancang dengan fungsionalitas pengelolaan arsip yang memadai, agar isi, struktur, dan konteks tetap utuh. Selain itu, meskipun media seperti CD-ROM atau disket dapat bertahan cukup lama, arsip di dalamnya bisa menjadi tidak berguna jika teknologi untuk mengaksesnya telah usang atau tak lagi tersedia.

Bayangkan saja mencoba membuka file dari aplikasi tertentu yang kini sudah tidak lagi digunakan, tiga dekade dari sekarang. Untuk mengatasi tantangan tersebut, diperlukan dua strategi utama: pertama, mengembangkan dan menerapkan sistem pengelolaan arsip yang mampu menjaga karakteristik penting arsip; kedua, memastikan keberlanjutan akses terhadap arsip digital—misalnya, melalui migrasi berkala (Enny & Widiarti, 2021).

3. Pengembangan Strategi Migrasi

Migrasi merujuk pada proses pemindahan arsip elektronik secara berkala dari satu konfigurasi teknologi (baik perangkat keras maupun perangkat lunak) ke konfigurasi atau generasi berikutnya. Walaupun migrasi dalam dunia teknologi bukanlah hal baru, penerapannya dalam pelestarian arsip elektronik—dengan tujuan menjaga isi, struktur, dan konteks sebagai bukti transaksi—merupakan praktik yang relatif baru.

Migrasi bertujuan untuk menjamin bahwa arsip elektronik tetap otentik, terjaga integritasnya, dan tetap dapat diakses meskipun teknologi terus mengalami perubahan. Dalam menyikapi cepatnya keusangan teknologi dan kerentanan media, ada dua pendekatan yang berkembang di bidang kearsipan. Pertama adalah “refreshing”, yaitu dengan menyalin informasi digital ke media baru. Kedua, yang lebih mutakhir, adalah “emulation”, yakni menciptakan emulator yang memungkinkan sistem operasi lama tetap dapat menjalankan arsip dalam format aslinya.

Kedua pendekatan tersebut, meskipun penting, tidak sepenuhnya mencakup seluruh kebutuhan pelestarian digital. Maka dari itu, migrasi menjadi konsep yang lebih komprehensif. Migrasi mencakup serangkaian langkah terorganisasi yang dirancang untuk memindahkan arsip digital ke lingkungan teknologi baru, sambil tetap mempertahankan keterbacaan, aksesibilitas, dan kegunaannya. Berbeda dengan refreshing yang hanya mencakup penyalinan data, migrasi melibatkan penyesuaian agar arsip tetap kompatibel dengan sistem generasi berikutnya, meskipun kemungkinan besar tidak bisa mempertahankan seluruh atribut identik dari sistem sebelumnya (Nyfantoro et al., 2020).

Strategi migrasi sangat penting untuk memastikan bahwa arsip elektronik tetap dapat diakses selama dibutuhkan. Tantangan muncul ketika dalam proses peningkatan sistem, hanya data aktif yang dipindahkan, sedangkan data lama (non-current data) ditinggalkan. Semakin lama data lama menunggu untuk dimigrasi, semakin besar kesulitan teknis yang mungkin timbul, apalagi jika sistem baru memiliki perbedaan fungsi dibanding versi sebelumnya. Perubahan ini dapat berdampak pada integritas data, hak akses, dan pada akhirnya memengaruhi nilai pembuktian arsip (Shirayuki & Wati, 2025).

Masalah Perubahan Peran dan Tnggung Jawab Baru bagi Pengelola Arsip

1. Peran Individual

Permasalahan dalam pengelolaan arsip di era digital tidak hanya terbatas pada aspek teknologi. Dalam banyak organisasi, tanggung jawab pengelolaan arsip telah beralih dari sistem yang terpusat di bawah kendali spesialis arsip, menjadi bagian dari tugas umum seluruh staf—misalnya dalam hal pencatatan, registrasi, serta penentuan masa simpan arsip yang baru dibuat. Pergeseran ini pada dasarnya tidak bisa dinilai secara mutlak sebagai baik atau buruk, karena sangat bergantung pada konteks dan kondisi operasional organisasi.

Agar perubahan ini berjalan efektif, setiap pegawai di tempat kerja harus memahami pentingnya arsip bagi organisasi dan mendapatkan pelatihan yang memadai untuk menjalankan tanggung jawab tersebut. Namun demikian, penting diingat bahwa peran spesialis arsip saat ini umumnya masih berakar dari praktik pengelolaan arsip kertas. Perubahan organisasi akibat perkembangan teknologi dan faktor eksternal lainnya membuat tingkat adaptasi antarstaf dalam mengelola arsip elektronik berbeda-beda.

Di tengah meluasnya tanggung jawab pengelolaan arsip ke seluruh staf, pengelola arsip tetap memiliki peran krusial, yakni merancang dan menerapkan standar, prosedur, serta sistem yang mendukung proses penangkapan, klasifikasi, penyusutan, pencadangan, penelusuran ulang, dan pengaturan akses terhadap arsip. Untuk itu, diperlukan:

- a. Kebijakan pelatihan dan pendidikan bagi pengelola arsip,
- b. Pemahaman yang kuat tentang akuntabilitas manajemen arsip,
- c. Penguasaan keterampilan baru dan teknik-teknik pengelolaan arsip secara modern.

Dalam konteks elektronik, pengelolaan arsip paling efektif dilakukan sejak tahap penciptaan, menggunakan pendekatan yang terstruktur sebagaimana dilakukan terhadap arsip fisik. Sistem, alat, dan praktik dalam pengelolaan arsip digital harus mampu menjamin keandalan serta keaslian informasi sebagai bukti sah aktivitas organisasi.

Pendekatan ini mencakup antara lain:

- a. Pengklasifikasian arsip digital berdasarkan ketentuan dan kebutuhan teknis tertentu, baik dalam basis data atau sistem metadata,
- b. Pemeriksaan rutin atas arsip digital, terutama saat terjadi pembaruan perangkat keras atau lunak, untuk memastikan keterbacaannya tetap terjaga dan dapat diuji secara nyata.

Seiring meningkatnya penggunaan sistem informasi digital di sektor publik dan swasta, tantangan pengelolaan arsip elektronik semakin kompleks—tidak hanya dari segi volume, tetapi juga ragam format dan jenis data. Jika sebelumnya arsip digital terbatas pada basis data, kini meluas mencakup citra digital, audio visual, sistem informasi geografis, dan format lainnya. Oleh karena itu, perlu strategi pelestarian yang menjamin arsip tetap dapat diakses dan digunakan di masa depan. Ini berarti, selain menjamin keterpakaian teknologinya, arsip juga harus

tetap otentik, utuh, dan akurat sebagai representasi aktivitas atau transaksi yang terjadi (Nurdiansyah & Yussuf, 2025).

2. Peran Lembaga Kearsipan

Dalam tataran kelembagaan, tanggung jawab terhadap pengelolaan arsip elektronik bisa berbeda tergantung pada kebijakan nasional yang diterapkan. Misalnya, di Australia diterapkan pendekatan *custodial tersebar* (distributed custodial approach), di mana setiap lembaga pencipta arsip bertanggung jawab atas pemeliharaan dan keberlangsungan akses arsip elektronik yang mereka hasilkan. Sebaliknya, pada pendekatan *custodial terpusat* (undistributed custodial approach), tanggung jawab pelestarian arsip jangka panjang berada di tangan Arsip Nasional.

Masing-masing pendekatan memiliki risiko. Pada pendekatan terpusat, bila Arsip Nasional tidak memiliki sarana atau teknologi yang cukup, maka institusi ini dapat berubah menjadi "museum teknologi usang", yang menyulitkan akses terhadap arsip. Di sisi lain, pendekatan tersebar menyisakan tantangan berupa ketidakpastian apakah lembaga pencipta bersedia dan mampu merawat arsip yang tidak lagi mereka gunakan secara aktif. Solusi kompromi dapat dilakukan, seperti yang diterapkan di Australia, yaituz Arsip Nasional hanya akan menerima arsip dari lembaga tertentu jika lembaga tersebut akan ditutup, tidak memiliki penerus, dan Arsip Nasional mampu secara teknis mengelolanya (Dhani Sugiharto, 2010).

Dalam kerangka tanggung jawab lembaga pencipta arsip (misalnya instansi pemerintah), berikut adalah kewajiban mereka:

- a. Mengelola semua arsip digital yang menjadi kewenangannya, termasuk dokumentasi atas aktivitas yang dilimpahkan kepada pihak luar,
- b. Menjamin penciptaan arsip yang lengkap dan akurat dari setiap transaksi kerja dan memasukkannya ke dalam sistem pengelolaan arsip,
- c. Membuat dan menyimpan metadata terkait arsip digital,
- d. Menentukan retensi arsip berdasarkan ketentuan hukum, kebutuhan organisasi, dan ekspektasi publik,
- e. Menyimpan arsip dengan standar yang menjamin akses jangka panjang,
- f. Menyediakan sistem keamanan dan otentikasi untuk melindungi arsip dari kerusakan atau perubahan ilegal,
- g. Menyusun rencana keberlangsungan bisnis (business continuity) untuk arsip digital,

- h. Menjaga agar arsip tetap dalam format yang dapat diakses sesuai kebutuhan waktu,
- i. Menyediakan akses publik terhadap arsip sesuai peraturan yang berlaku,
- j. Melakukan pemusnahan arsip yang sudah tidak bernilai guna secara aman,
- k. Mentransfer arsip bernilai jangka panjang ke Arsip Nasional beserta informasinya,
- l. Mengelola arsip elektronik sesuai dengan ketentuan khusus yang mengaturnya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, pengelolaan arsip elektronik membutuhkan pendekatan baru yang tidak hanya fokus pada media fisik, tetapi juga pada sistem, prosedur, dan teknologi yang dapat memastikan arsip tetap otentik, reliabel, dan dapat diakses dalam jangka Panjang. Seiring berkembangnya teknologi informasi, arsip tidak lagi hanya berbentuk dokumen fisik, melainkan juga data digital yang memerlukan perangkat keras dan lunak khusus untuk diakses. Hal ini menuntut perubahan strategi pengelolaan arsip, termasuk penyesuaian definisi arsip, perlunya standar pengelolaan baru, serta perhatian lebih pada aspek reliabilitas, kelengkapan, otentisitas, dan konteks arsip digital. Risiko yang muncul akibat lingkungan kerja berbasis teknologi meliputi penumpukan data, pemusnahan atau modifikasi arsip secara tidak sengaja atau ilegal, hingga berkurangnya akuntabilitas organisasi. Selain itu, keusangan teknologi menjadi tantangan besar dalam pelestarian arsip elektronik, karena arsip dapat menjadi tidak dapat diakses jika perangkat atau formatnya sudah usang. Untuk menjaga integritas arsip digital, diperlukan sistem dan prosedur yang menjamin keaslian, keamanan, serta keberlanjutan akses, seperti penggunaan metadata, audit trail, dan strategi migrasi berkala ke teknologi baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Aihunan, S. S., Ohoiwutun, S. K., Ufi, J. A., & Patty, T. (2025). *Penerapan Arsip Elektronik dan Pengaruhnya Terhadap Peningkatan Kinerja Pegawai di PT . Perusahaan Listrik Negara (Persero) Unit Induk Wilayah Maluku dan Maluku Utara. 2.*
- Azzahra, A. F., Deliarnoor, N. A., & Kasman, A. (2025). *Evaluasi Efisiensi Sistem Kearsipan Elektronik dalam Pengelolaan Arsip Dinamis : Studi Kasus Pada Aplikasi SRIKANDI di Institusi Pemerintah.* 7(2), 1303–1317.
- Darmansah, T. dkk. (2023). Tantangan dan Solusi dalam Pengelolaan arsip di era digital. *Manajemen Arsip*, 02(01), 5.
- Dhani Sugiharto. (2010). Penyelamatan Informasi Dokumen/Arsip Di Era Teknologi

- Digital. *Baca: Jurnal Dokumentasi Dan Informasi*, 31(1), 51–64.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14203/j.baca.v31i1.96>
- Enny, A. D., & Widiarti, L. (2021). Pengelolaan arsip digital. *Pendidikan Bisnis & Manajemen*, 2(3), 178–183.
<http://journal2.um.ac.id/index.php/jpbm/article/view/1708>
- Hakim Triono Dul. (2015). Pengelolaan Arsip di Era Teknologi Informasi. *Jurnal Ilmu Budaya*, 11(2), 109–117.
- Hidayat, M., Mattalatta, S., & Firmansyah, A. (2025). *Layanan Terhadap Kinerja Pegawai Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Soppeng beroperasi di lingkungan Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Soppeng sebagai penyedia layanan*. 5(1), 41–50.
- Nomor, U., Perpustakaan, K., Jembrana, D. K., Nomor, U., Kearsipan, K. P., Kearsipan, U., No, U., Terkait, P., Kearsipan, D., & No, D. U. (2009). *Pentingnya arsip dalam mengemban tugas di era globalisasi dan transparansi*. 43, 1–15.
- Nurdiansyah, A., & Yussuf, R. A. V. S. A. (2025). *Preservasi Digital sebagai Upaya Akuntabilitas Tata Kelola Arsip*. 18(1), 186–208.
- Nyfantoro, F., Salim, T. A., & Mirmani, A. (2020). Perkembangan Pengelolaan Arsip Elektronik Di Indonesia: Tinjauan Pustaka Sistematis. *Diplomatika: Jurnal Kearsipan Terapan*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.22146/diplomatika.48495>
- Pinangkaan, M. I. (2016). *Pentingnya Penataan Arsip Dalam Memperlancar Aktivitas Kerja Karyawan Pada PT. Pegadaian (Persero) Kanwil V Manado. Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Manado*.
- Rosana, A. S. (2010). Kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Industri Media di Indonesia. *Gema Eksos*, 5(2), 146–148.
<https://www.neliti.com/id/publications/218225/kemajuan-teknologi-informasi-dan-komunikasi-dalam-industri-media-di-indonesia>
- Rustam, M. (2014). Pengantar pengelolaan arsip elektronik. *Pengelolaan Arsip Elektronik*, 1–80.
- Shirayuki, L., & Wati, N. K. (2025). *Implementasi Kebijakan Ruang Penyimpanan Arsip Statis dalam Mendukung Preservasi Arsip Statis Berkelanjutan*. 18(1), 142–165.
- Wulandari, D. S., & Ismaya. (2023). Pengelolaan Arsip Elektronik di Era Digital. *IKOMIK: Jurnal Ilmu Komunikasi dan Informasi*, 3(2), 39–43.
<https://doi.org/10.33830/ikomik.v3i2.5252>