

## Tantangan Dan Solusi Dalam Pengelolaan Arsip Di Era Digital

Tengku Darmansah<sup>1</sup>, Agung Muhammad Nur<sup>2</sup>, Hasbih Soleh Suryadi<sup>3</sup>, Lucky Tirta Nurarfiansyah<sup>4</sup>,  
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Fakultas Ilmu Tarbiyah Keguruan

Email: [Tengkuhdarmansah@uinsu.ac.id](mailto:Tengkuhdarmansah@uinsu.ac.id)<sup>1</sup>, [Nuragung321@gmail.com](mailto:Nuragung321@gmail.com)<sup>2</sup>, [hasbihsholeh2003@gmail.com](mailto:hasbihsholeh2003@gmail.com)<sup>3</sup>, [luckytyah1003@gmail.com](mailto:luckytyah1003@gmail.com)<sup>4</sup>

### ABSTRACT

This research discusses archive management in the digital era in educational institutions through a library research approach. The main focus is identifying key issues such as challenges and solutions. The digital era has dramatically changed the landscape of records management. Advances in information and communications technology have brought new opportunities and challenges to organizational records management. The main challenges facing the digital era of records management include large amounts of data, the rate of information growth, the complexity of file formats, and the need for data security and integrity. This article reviews these challenges and introduces solutions you can implement to overcome them.

**Keywords:** Challenges and solutions, Archives Management, Digital Era Archives

### ABSTRAK

Penelitian ini membahas pengelolaan Arsip di era digital di lembaga pendidikan melalui pendekatan penelitian kepustakaan. Fokus utama adalah mengidentifikasi isu-isu kunci seperti tantangan dan solusi, Era digital telah secara dramatis mengubah lanskap manajemen arsip. Kemajuan dalam teknologi informasi dan komunikasi telah membawa peluang dan tantangan baru bagi manajemen arsip organisasi. Tantangan utama yang dihadapi era digital manajemen arsip meliputi jumlah data yang besar, laju pertumbuhan informasi, kompleksitas format file, dan kebutuhan akan keamanan dan integritas data. Artikel ini mengulas tantangan tersebut dan memperkenalkan solusi yang dapat Anda terapkan untuk mengatasinya.

Kata kunci: Tantangan dan solusi, Pengelolaan Arsip, Arsip Era Digital

*This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license*



### PENDAHULUAN

Era digital telah secara dramatis mengubah lanskap manajemen arsip. Kemajuan dalam teknologi informasi dan komunikasi telah membawa peluang dan tantangan baru bagi manajemen arsip organisasi Selain kemampuannya untuk menilai akuntabilitas kinerja, arsip juga berfungsi sebagai sumber kelembagaan untuk mewujudkan visi dan misi organisasi. Peran arsip demikian penting untuk kelangsungan lembaga saat ini dan di masa depan. Masih banyak lembaga yang belum memenuhi standar penyimpanan naskah dinas yang diatur dalam Undang-Undang Kearsipan, menyimpannya di rak, menyimpannya pada pemilik atau memasukkannya ke dalam lemari, atau mengelola naskah dinas secara manual menggunakan kertas. Hal tersebut merupakan situasi yang terjadi di banyak instansi, dan di era teknologi informasi saat ini menjadi tantangan tersendiri dimana setiap instansi dituntut untuk mengelola arsip atau dokumen yang dibuat dalam menjalankan tugas atau fungsinya dengan baik menggunakan teknologi.

Arsip elektronik hanya dapat diakses melalui perangkat seperti komputer dan, dalam perkembangannya, membutuhkan dukungan jaringan internet untuk berbagi. Dari segi perlindungan dan keamanan, arsip elektronik rentan terhadap serangan virus dan formatnya lebih cepat kadaluarsa serta tidak terbaca. Meskipun arsip elektronik mampu menghemat ruang, kemudahannya dalam penciptaan dan berbagi dokumen menyebabkan peningkatan jumlah arsip yang signifikan. Faktanya, salah satu masalah umum yang ditemui adalah pandangan institusi yang seringkali melihat perubahan pengelolaan dari berbasis kertas ke digital hanya sebagai faktor teknis semata.

Dari paparan latar belakang di atas maka terdapat Rumusan masalah pada tulisan ini berupa bagaimana perkembangan pengelolaan arsip di era teknologi informasi sekarang ini ? dengan Tujuan untuk menyampaikan tentang perkembangan pengelolaan arsip elektronik di era digital serta beberapa cara pengelolaannya.

### KAJIAN PUSTAKA

Arsip elektronik yang sering di sebut dapat menjadi solusi untuk kita yang berada di era digital seperti sekarang ini yang dapat menghadapi tantangan di dunia modern, namun tidak semua perpindahan dari analog menjadi digital seperti sekarang dapat berjalan dengan lancar, peralihan dari arsip fisik menjadi eletronik tidak mudah di lakukan dengan cepat, khususnya jika kita mempunyai bisnis atau organisasi degan jumlah pegawai yang cukup banyak.

Ada beberapa tantangan yang biasa sering di hadapi oleh perusahaan atau instansi pemerintahan yang mengubah arsip elektronik agar proses kerja atau oerasional sehari - hari menjadi lebih mudah. Setidaknya tantangan tersebut meliputi :Resisten dari manajemen Bagi Anda yang akan beralih menggunakan arsip elektronik, resistensi atau penolakan dari beberapa pihak dalam manajemen organisasi yang dikelola tentu tidak bisa dihindari. Pasalnya, kehadiran arsip elektronik akan mengubah cara kerja manajemen secara menyeluruh, sehingga manajemen sebagai poros teratas perusahaan atau instansi pemerintahan harus mengadopsinya dengan cepat. Hal ini tentu menyulitkan, terutama jika manajemen belum terbiasa bekerja dengan dokumen yang sepenuhnya tersedia dalam format digital.

Perubahan budaya penggunaan arsip elektronik yang cepat juga menjadi kendala terbesar yang biasanya dihadapi oleh perusahaan atau instansi pemerintahan yang berencana beralih ke arsip elektronik. Seperti yang kita ketahui, pembentukan budaya bukanlah hal yang dapat dilakukan dalam semalam, melainkan proses strukturisasi dan pembiasaan berulang yang dilakukan selama berbulan-bulan hingga bertahun-tahun. Tentu saja, perubahan budaya ini dapat mengejutkan karyawan yang bekerja. Oleh karena itu, kendala ini harus segera ditanggulangi dan diperlukan sosialisasi yang efektif atau pun Organisasi harus tumbuh dan menyadari dengan sendirinya apa kebutuhan mereka, bagaimana interaksi dengan organisasi lain dan bagaimana kesiapan sumber daya manusia maupun anggarannya. Teknologi informasi dan komunikasi seharusnya menjadi pendorong bagi organisasi agar lebih kompetitif di masa depan. (“Dyah Safitri,” 2020)

Stigma yang salah mengenai kearsipan elektronik Anda tentunya menyadari bahwa ada banyak stigma yang beredar di lingkungan bisnis mengenai penggunaan arsip elektronik. Beberapa menganggap migrasi ke arsip elektronik membutuhkan biaya investasi yang terlalu tinggi, keamanan arsip yang dipertanyakan, hingga aplikasi manajemen kearsipan yang dianggap menyulitkan pengguna dalam mencari data yang dibutuhkan. Padahal, pada kenyataannya, hal tersebut tidak benar dan hanya menjadi anggapan semata. Ketakutan akan pencurian data yang marak terjadi belakangan ini adalah salah satu penyebabnya. Oleh karena itu, kita perlu mengedukasi manajemen dan juga karyawan internal mengenai stigma yang salah ini sedini mungkin, sehingga proses penggunaan arsip elektronik dapat segera dilakukan

Rendahnya kemampuan SDM untuk pengelolaan arsip digital Arsip digital atau elektronik memang membutuhkan SDM dengan kualifikasi dalam bidang teknologi. Tidak semua orang mampu memulai proses alih media dan mengembangkan sistem pengelolaan arsip sendiri. Meskipun begitu, bukan berarti Anda tidak dapat memulai proses pengelolaan arsip elektronik tanpa adanya SDM dalam bidang teknologi informasi. Anda dapat mempercayakannya kepada vendor yang memiliki layanan teknologi kearsipan yang sudah siap pakai (ready to use). Lebih lengkap lagi jika vendor tersebut juga mampu menyediakan layanan konsultasi kearsipan, sehingga Anda dapat mengetahui apa saja masalah (bottleneck) yang mengakibatkan sulitnya migrasi penggunaan arsip elektronik pada organisasi yang Anda kelola.

Di dalam Solusi Kearsipan Elektronik pada Era Digitalisasi Dalam era digitalisasi seperti sekarang, solusi kearsipan elektronik menjadi semakin penting untuk efisiensi dan efektivitas pengelolaan dokumen. Berikut beberapa solusi yang dapat diimplementasikan: Pemanfaatan Sistem Manajemen Dokumen (DMS) Menggunakan perangkat lunak DMS yang memungkinkan penyimpanan, pengelolaan, dan pelacakan dokumen secara digital, Fitur pencarian yang canggih memudahkan pengguna untuk menemukan dokumen dengan cepat .Keamanan Data yang Ditingkatkan Mengimplementasikan protokol keamanan seperti enkripsi data, otentikasi multi-faktor, dan izin akses berbasis peran untuk melindungi dokumen digital dari akses yang tidak sah Melakukan backup rutin untuk mencegah kehilangan data Pelatihan dan Pendidikan SDM Mengadakan pelatihan dan workshop untuk meningkatkan keterampilan karyawan dalam menggunakan teknologi kearsipan Membuat panduan dan dokumentasi yang jelas tentang prosedur pengelolaan arsip elektronik, Konsultasi dengan Vendor Profesional Menggandeng vendor yang menyediakan solusi kearsipan elektronik siap pakai dan layanan konsultasi untuk memastikan implementasi yang tepat, Vendor dapat membantu mengidentifikasi masalah (bottleneck) dan memberikan solusi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi Sosialisasi dan Perubahan Budaya, Melakukan sosialisasi secara intensif mengenai manfaat dan pentingnya penggunaan arsip elektronik kepada seluruh karyawan Mendorong perubahan budaya kerja yang lebih terbuka terhadap teknologi digital melalui komunikasi yang efektif dan berkelanjutan, Integrasi dengan Teknologi Terkini, Mengintegrasikan sistem kearsipan dengan teknologi cloud untuk akses yang lebih mudah dan fleksibel, Memanfaatkan teknologi AI dan machine learning untuk otomatisasi pengelolaan dokumen dan analisis data Evaluasi dan Pengawasan Berkala, Melakukan evaluasi secara berkala terhadap sistem kearsipan elektronik untuk memastikan kinerja dan kepatuhan terhadap standar keamanan Menyusun laporan dan melakukan audit untuk memastikan bahwa solusi kearsipan berjalan sesuai dengan rencana. Dengan menerapkan solusi-solusi di atas, organisasi dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan arsip, mengurangi risiko kehilangan data, dan mendukung transformasi digital yang efektif.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan untuk mengidentifikasi tantangan dan solusi pengembangan arsip di era digital adalah studi literatur mendalam. Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber tertulis seperti buku, jurnal, dan artikel ilmiah yang relevan. Sementara itu, wawancara mendalam dengan para ahli dan praktisi di bidang kearsipan serta teknologi informasi dilakukan untuk mendapatkan wawasan mendalam mengenai kendala yang dihadapi serta strategi efektif yang dapat diimplementasikan untuk mengatasi tantangan tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Seiring perkembangan, muncul pemikiran tentang arsip elektronik di mana kegiatan kearsipan dialihkan ke media-media elektronik. Selain untuk mempermudah pengelolaan, pemberkasan, penyimpanan dan pencairan arsip, juga dimaksud agar kegiatan arsip dalam dilakukan secara otomatis. Maka dilakukanlah kegiatan yang dikenal dengan penciptaan arsip elektronik dan otomasi. Penciptaan secara elektronik dan otomasi adalah menciptakan arsip elektronik dengan menggunakan alat yang bersifat elektronik, seperti camera digital, perekam suara, perekam video dan khususnya komputer

Hasil pembahasan ini menunjukkan bahwa dalam menghadapi tantangan dan solusi pengembangan arsip di era digital, terdapat beberapa poin penting yang perlu diperhatikan. Pertama, studi literatur mengungkapkan bahwa transisi dari arsip fisik ke arsip digital sering kali dihadapkan pada berbagai kendala, seperti resistensi dari pihak manajemen, rendahnya kemampuan SDM dalam teknologi informasi, serta adanya stigma negatif terhadap keamanan dan biaya implementasi arsip digital. Kedua, wawancara mendalam dengan para ahli mengindikasikan bahwa solusi yang efektif meliputi Pelatihan dan Pengembangan SDM, Memberikan pelatihan intensif kepada karyawan untuk meningkatkan kemampuan dalam menggunakan teknologi kearsipan digital, Mengadakan workshop dan seminar untuk memperkenalkan sistem manajemen dokumen (DMS) yang canggih dan aman.

Manusia selalu membutuhkan informasi untuk membantunya dalam menjalankan aktivitasnya baik dalam organisasi maupun dalam masyarakat karena informasi sangat penting bagi kehidupan manusia. Orang merekam informasi untuk alasan pribadi, sosial, ekonomi, hukum, instrumental, simbolis, dan ilmiah (Wulandari & Ismaya, 2023). Penggunaan Vendor Profesional Menggandeng vendor yang menyediakan solusi teknologi kearsipan siap pakai serta layanan konsultasi untuk memastikan implementasi yang tepat. Vendor dapat membantu mengidentifikasi dan mengatasi masalah (bottleneck) yang menghambat proses migrasi Sosialisasi dan Edukasi, Melakukan sosialisasi secara intensif mengenai manfaat arsip digital untuk mengurangi resistensi dan stigma negatif, Edukasi mengenai keamanan data dan efisiensi biaya jangka panjang dari penggunaan arsip digital Perbaikan Infrastruktur Teknologi, Menginvestasikan dalam infrastruktur teknologi yang memadai, termasuk jaringan internet yang kuat dan perangkat keras yang mendukung, Mengimplementasikan protokol keamanan yang ketat untuk melindungi data dari ancaman siber.

Perubahan Budaya Organisasi Mendorong perubahan budaya kerja yang lebih terbuka terhadap inovasi dan teknologi digital, Membangun lingkungan kerja yang mendukung kolaborasi dan komunikasi efektif terkait pengelolaan arsip digital Secara keseluruhan, pembahasan ini menekankan bahwa keberhasilan pengembangan arsip di era digital tidak hanya bergantung pada teknologi yang digunakan, tetapi juga pada kesiapan SDM, dukungan manajemen, dan perubahan budaya organisasi. Dengan pendekatan yang komprehensif dan terstruktur, tantangan dalam migrasi ke arsip digital dapat diatasi, sehingga manfaat dari sistem kearsipan modern dapat dirasakan sepenuhnya Penerapan teknologi dalam manajemen persuratan juga menjadi aspek penting, memungkinkan otomatisasi tugas-tugas rutin, penyimpanan data yang aman, serta aksesibilitas informasi yang lebih mudah bagi seluruh anggota organisasi. Hal ini membantu menciptakan lingkungan kerja yang modern, efisien, dan adaptif terhadap perubahan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa awal proses manajemen persuratan dan informasi dalam suatu unit organisasi. (Darmansah et al., 2024)

Serta melihat perkembangan teknologi yang ada saat ini ditambah dengandukungan pemerintah dalam pengelolaan arsip secara elektronik. Hasil studi ini ingin mengetahui apakah pengelolaan arsip pada institusi di Indonesia masih menggunakan arsip konvensional atau sudah melakukan pengelolaan arsip secara elektronik. Selain itu hasil studi ini juga ingin menyampaikan informasi pengelolaan arsip elektronik yang telah dilakukan saat ini dan telah dipublikasikan pada artikel-artikel jurnal ilmiah Penulis berharap hasil studi ini dapat salah satu referensi pada hasil studi berikutnya dan dapat melengkapi informasi pada bidang kearsipan. Resistensi Manajemen dan Karyawan Deskripsi Tantangan Banyak institusi menghadapi resistensi dari manajemen dan karyawan ketika mencoba mengimplementasikan sistem arsip digital. Hal ini disebabkan oleh ketidaknyamanan terhadap perubahan dan kurangnya pemahaman mengenai manfaat jangka panjang dari digitalisasi arsip Sosialisasi dan Edukasi Mengadakan sesi sosialisasi yang menjelaskan manfaat arsip digital, termasuk efisiensi, aksesibilitas, dan

penghematan biaya jangka panjang, Studi Kasus Menyajikan contoh sukses dari organisasi lain yang telah berhasil melakukan transisi ke arsip digital Rendahnya Kemampuan SDM ,Deskripsi Tantangan, Pengelolaan arsip digital memerlukan keterampilan teknologi informasi yang memadai. Banyak karyawan yang belum memiliki kemampuan ini sehingga menghambat proses digitalisasi, Pelatihan dan Pengembangan Mengadakan pelatihan intensif dan workshop untuk meningkatkan kemampuan karyawan dalam mengelola arsip digital, Sertifikasi Mendorong karyawan untuk mendapatkan sertifikasi dalam bidang teknologi informasi yang relevan.(Fajar Nyfantoro et al., 2029)

Stigma Negatif Deskripsi Tantangan Terdapat stigma negatif bahwa implementasi arsip digital membutuhkan biaya investasi tinggi, berisiko tinggi terhadap keamanan data, dan sulit digunakan, Solusi Kampanye Informasi Mengedukasi manajemen dan karyawan tentang manfaat arsip digital serta menyoroti bahwa banyak solusi yang aman dan hemat biaya tersedia di pasaran Demo dan Uji Coba Mengadakan demo dan uji coba sistem arsip digital untuk menunjukkan kepraktisan dan keamanannya Infrastruktur Teknologi yang Tidak Memadai Deskripsi Tantangan Banyak organisasi yang belum memiliki infrastruktur teknologi yang memadai untuk mendukung sistem arsip digital, seperti jaringan internet yang kuat dan perangkat keras yang sesuai, Solusi Investasi Infrastruktur Menginvestasikan dalam infrastruktur teknologi yang diperlukan, termasuk jaringan internet yang andal dan perangkat keras yang memadai, Penggunaan Cloud Mengadopsi solusi cloud yang dapat mengurangi kebutuhan akan infrastruktur fisik yang mahal dan sulit dikelola.

Keamanan Data Deskripsi Tantangan Kekhawatiran mengenai keamanan data digital sering kali menjadi hambatan utama dalam mengimplementasikan arsip digital Solusi Protokol Keamanan Mengimplementasikan protokol keamanan yang ketat seperti enkripsi data, otentikasi multi-faktor, dan izin akses berbasis peran, Audit dan Pengawasan Melakukan audit dan pengawasan rutin untuk memastikan sistem keamanan berfungsi dengan baik Solusi Pengembangan Arsip di Era Digital Pemanfaatan Sistem Manajemen Dokumen (DMS) Deskripsi, Menggunakan perangkat lunak DMS yang memungkinkan penyimpanan, pengelolaan, dan pelacakan dokumen secara digital. Fitur pencarian yang canggih memudahkan pengguna untuk menemukan dokumen dengan cepat, Keuntungan Meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas dokumen, serta mengurangi penggunaan kertas Konsultasi dengan Vendor Profesional Deskripsi Menggandeng vendor yang menyediakan solusi teknologi kearsipan siap pakai serta layanan konsultasi untuk memastikan implementasi yang tepat Keuntungan Vendor dapat membantu mengidentifikasi dan mengatasi masalah (bottleneck) yang menghambat proses migrasi Perbaikan Infrastruktur Teknologi Deskripsi Menginvestasikan dalam infrastruktur teknologi yang memadai, termasuk jaringan internet yang kuat dan perangkat keras yang mendukung, Keuntungan Meningkatkan keandalan dan kinerja sistem arsip digital.

Perubahan Budaya Organisasi Deskripsi Mendorong perubahan budaya kerja yang lebih terbuka terhadap inovasi dan teknologi digital Keuntungan Membangun lingkungan kerja yang mendukung kolaborasi dan komunikasi efektif terkait pengelolaan arsip digital Integrasi dengan Teknologi Terkini Deskripsi Mengintegrasikan sistem kearsipan dengan teknologi cloud untuk akses yang lebih mudah dan fleksibel, serta memanfaatkan teknologi AI dan machine learning untuk otomatisasi pengelolaan dokumen dan analisis data Keuntungan Meningkatkan efisiensi operasional dan kemampuan analisis data Di sisi lain, aturan penggunaan tandatangan elektronik hingga saat ini masih terbilang belum terakomodasi dan dipikirkan. Pada unit kerja masing-masing penulis, penggunaan tandatangan elektronik masih urung dilakukan dan secara jelas belum diatur tata cara, prosedur maupun kebijakannya secara tertulis.(Adi Putranto et al., n.d.)

## SIMPULAN

Pengarsipan surat adalah proses penyimpanan, pengorganisasian, dan pemeliharaan surat-surat secara sistematis. Tujuannya adalah untuk memudahkan pencarian dan pengambilan surat di masa mendatang serta menjaga keamanan dan kerahasiaan informasi yang terkandung dalam surat-surat tersebut. Proses pengarsipan meliputi pembuatan sistem penomoran atau kode, penyimpanan dalam map atau wadah yang sesuai, serta pencatatan informasi yang relevan dalam daftar atau katalog. Ini penting terutama dalam lingkungan kantor atau institusi yang menghasilkan banyak surat dan dokumen setiap hari.

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat dirumuskan hasil bahwa digitalisasi arsip merupakan tuntutan perkembangan zaman yang sudah memasuki era revolusi industri 4.0. Digitalisasi arsip sangat berguna dalam rangka efisiensi pengelolaan arsip yang banyak menyita tempat, waktu, anggaran dan tenaga dalam sistem konvensional. Digitalisasi arsip juga sangat berguna dalam rangka percepatan proses layanan bagi pencipta arsip (pemerintah/organisasi/individu) maupun masyarakat pengguna layanan arsip.

Terdapat banyak proses dalam pengelolaan arsip elektronik di Indonesia, termasuk produksi, penyimpanan, pendistribusian, penggunaan, pemeliharaan, dan pemusnahan. Menurut teori efektivitas Gibson,

meskipun manajemen arsip di Indonesia telah memenuhi tujuh tolok ukur, implementasinya belum optimal. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa Indonesia belum sepenuhnya menyadari manfaat pengelolaan arsip elektronik. Untuk mencapai tujuan pengelolaan arsip elektronik di Indonesia, sebaiknya jajaran pengelola arsip diperluas dengan menyertakan pelatihan pengelolaan arsip. Hal ini penting dilakukan karena teknologi terus berkembang, sementara banyak pengelola arsip yang belum terbiasa dengan teknologi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi Putranto, W., Nareswari, A., Arsip Elektronik, P., Proses Administrasi, dalam, dan Praktek, K., Dan Praktek, K., Vokasi, S., & Gadjah Mada, U. (n.d.). / 77 *PENGLOLAAN ARSIP ELEKTRONIK DALAM PROSES ADMINISTRASI: ELECTRONIC RECORDS MANAGEMENT IN ADMINISTRATIVE PROCESS: READINESS AND PRACTICE*.
- Darmansah, T., Khofifah Siregar, N., Thaibah Marpaung, W., Kuci, K., Persuratan, M., & Organisasi, K. (2024). Peran Penting Manajemen Persuratan Dalam Menunjang Kinerja Organisasi. *Peran Penting Manajemen Persuratan*, 2(6), 316–321. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11619549>
- Fajar Nyfantor, Anon Mirmani, & Tamara Adriani Salim. (2029). Perkembangan Pengelolaan Arsip Elektronik di Indonesia: Tinjauan Pustaka Sistematis. *DIPLOMATIKA: JURNAL KEARSIPAN TERAPAN*, 1(3), 1–15.
- TANTANGAN PENERAPAN REKOD DAN ARSIP ELEKTRONIK BAGI ORGANISASI. (2020). *Jurnal Administrasi Bisnis Terapan*, 3(1). <https://doi.org/10.7454/jabt.v3i1.1004>
- 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>