

BAB II

LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Arsip Foto Elektronik

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan, Arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga negara, pemerintahan daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, dan perseorangan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

Definisi tersebut menegaskan bahwa arsip tidak hanya berbentuk dokumen tekstual, melainkan mencakup berbagai media yang berkembang sesuai teknologi informasi, termasuk foto digital. Arsip foto adalah sekumpulan gambar yang tercipta dari proses visualisasi suatu kegiatan dalam bentuk fisik atau digital (Zalmi & Susetyo, 2024). Selanjutnya, Saputro dan Fitri (2021), menambahkan kata *foto* secara etimologis berasal dari Yunani, yakni “*photos*” yang berarti cahaya dan “*graphier*” yang berarti menggambar, sehingga dapat dimaknai sebagai proses “menggambar dengan cahaya”.

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi, bentuk dan cara pengelolaan arsip mengalami perubahan dari sistem manual menjadi berbasis digital. Dalam konteks ini muncul istilah arsip elektronik, arsip digital, dan otomasi arsip, yang memiliki pengertian serta ruang lingkup berbeda namun saling berkaitan.

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), arsip elektronik adalah arsip yang dibuat, dikirim, diterima, dan disimpan dengan menggunakan sistem elektronik. Arsip jenis ini tidak lagi dikelola secara manual, melainkan menggunakan perangkat komputer, aplikasi, atau media penyimpanan digital berbasis cloud. Dalam praktiknya, arsip elektronik dapat berupa arsip yang sejak awal diciptakan dalam bentuk digital (*born-digital*) maupun arsip hasil alih media.

Berdasarkan KBBI, alih media diartikan sebagai proses pemindahan isi dari satu media ke media lain agar informasi tetap dapat digunakan. Oleh karena itu, arsip hasil alih media termasuk dalam kategori arsip elektronik karena telah dialihkan ke bentuk digital dan dikelola menggunakan sistem elektronik, meskipun sumber aslinya berasal dari arsip fisik.

Selanjutnya, arsip digital dalam KBBI diartikan sebagai arsip yang dibuat atau diubah ke dalam bentuk digital, baik berupa teks, gambar, maupun rekaman suara. Arsip digital mencakup arsip yang lahir langsung dalam format digital dan umumnya tidak melalui proses alih media. Dengan demikian, arsip digital dapat dikategorikan sebagai bagian dari arsip elektronik apabila dikelola dalam sistem elektronik yang teratur dan terstandar.

Sementara itu, otomasi arsip menurut KBBI merupakan proses pengelolaan arsip yang dilakukan secara otomatis dengan memanfaatkan perangkat teknologi informasi. Otomasi arsip bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan, mempercepat temu kembali arsip, serta mengurangi kesalahan manusia melalui sistem yang bekerja secara terprogram.

Secara konseptual, ketiganya memiliki perbedaan di mana arsip elektronik berfokus pada cara pengelolaan dan media penyimpanan berbasis sistem elektronik. Arsip digital menitikberatkan pada bentuk arsip yang telah berformat digital, sedangkan otomasi arsip berorientasi pada proses pengelolaan arsip yang dilakukan secara otomatis dengan bantuan sistem komputer. Ketiganya saling berkaitan dalam mendukung terwujudnya pengelolaan arsip modern yang efektif, efisien, dan terintegrasi.

Dalam konteks penelitian ini, arsip foto elektronik hasil alih media merupakan arsip berupa foto kegiatan lembaga yang awalnya berbentuk fisik kemudian dialihkan ke bentuk digital agar lebih mudah disimpan dan dikelola. Arsip tersebut kemudian disimpan dan diatur melalui sistem elektronik, sehingga termasuk dalam kategori arsip elektronik. Arsip foto elektronik berfungsi sebagai dokumentasi visual sekaligus bukti autentik pelaksanaan kegiatan pemerintahan.

Di lingkungan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Provinsi Jawa Tengah, arsip foto elektronik hasil alih media digunakan untuk

mendokumentasikan kegiatan perencanaan dan pelaksanaan pembangunan daerah. Arsip foto disimpan dalam bentuk digital melalui Google Drive sebagai media penyimpanan elektronik dan dicatat dengan menggunakan Google Spreadsheet untuk memudahkan proses pengelompokan serta temu kembali arsip. Sistem ini mencerminkan bentuk sederhana dari otomasi arsip, di mana proses penyimpanan dan pencatatan dilakukan secara digital, efisien, dan terintegrasi.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa arsip foto elektronik hasil alih media merupakan arsip visual kegiatan lembaga yang berasal dari dokumentasi fisik kemudian dialihkan ke bentuk digital dan dikelola menggunakan sistem elektronik. Konsep ini mencerminkan inovasi dan adaptasi lembaga pemerintah dalam menjaga keaslian, keutuhan, dan keterpakaian arsip di era transformasi digital. Sehingga, pemahaman tentang arsip foto elektronik menjadi dasar penting dalam menerapkan sistem pengelolaan berbasis *cloud* di instansi pemerintah.

2.2 Prinsip Autentisitas, Integritas, Reliabilitas, dan Aksesibilitas (AIRA)

Dalam pengelolaan arsip elektronik, terdapat empat prinsip utama yang menjadi dasar untuk menjamin nilai dan keabsahan arsip, yaitu autentisitas, integritas, reliabilitas, dan aksesibilitas (AIRA). Prinsip-prinsip ini digunakan untuk memastikan bahwa arsip elektronik yang diciptakan, disimpan, dan dimanfaatkan tetap memiliki nilai hukum, informasi, serta bukti yang sah dan dapat dipercaya.

Menurut *International Organization for Standardization* (ISO, 2016), penerapan prinsip autentisitas, reliabilitas, integritas, dan aksesibilitas menjadi dasar dalam pengelolaan arsip elektronik yang sesuai dengan standar internasional. Hal ini juga ditegaskan oleh Luciana Duranti bahwa keberlangsungan arsip elektronik sangat ditentukan oleh empat prinsip tersebut. Autentisitas mengacu pada kualitas suatu arsip sebagaimana apa adanya dan tidak mengalami perubahan sejak arsip tersebut pertama kali dibuat (Duranti, 1995). Sementara itu, reliabilitas menyangkut keakuratan dan kelengkapan informasi yang terkandung dalam arsip (Duranti, 1997), sedangkan integritas berkaitan dengan kelengkapan dan keutuhan arsip, memastikan arsip tersebut utuh, tidak ada informasi yang hilang atau berubah

dan setiap perubahan yang sah dapat ditelusuri melalui metadata sehingga arsip tetap dapat dipercaya sebagai bukti atau sumber informasi. Sementara itu, aksesibilitas memastikan arsip dapat ditemukan kembali, dipahami, dan digunakan oleh pihak yang berwenang, dengan tetap menjaga keamanannya dari akses ilegal. Keempat prinsip tersebut saling berhubungan dan mengikat. Duranti menekankan bahwa arsip elektronik hanya dapat diakui nilainya jika prinsip-prinsip ini diterapkan secara bersamaan melalui pengelolaan yang sistematis. Berdasarkan *International Organization for Standardization* (ISO, 2016), metode autentisitas arsip elektronik adalah sebagai berikut:

1. Metadata Arsip

Metadata adalah informasi yang merekam berbagai keterangan penting tentang arsip yang meliputi asal-usul, isi, bentuk, serta pengaturan yang diperlukan untuk memastikan bahwa arsip dapat dikelola dengan baik sepanjang daur hidupnya.

2. Audit Trail / Log Sistem

Setiap tindakan (buat, ubah, pindah, akses, hapus) harus terekam otomatis. Fungsinya untuk menelusuri siapa yang melakukan apa dan kapan.

3. Kontrol Akses & Otorisasi

Autentisitas dijaga dengan memastikan hanya orang berwenang yang dapat membuat atau mengubah arsip. Sistem harus mendukung user ID, password, atau otentikasi dua faktor.

4. preservasi Format Asli

Arsip disimpan dalam format aslinya (misalnya JPG/PNG untuk foto) atau menggunakan format preservasi standar (TIFF, PDF/A) agar identitasnya tidak berubah.

5. Tanda Tangan Digital / Digital Seal

Arsip diberi tanda tangan elektronik atau sertifikat digital untuk menjamin bahwa dokumen memang berasal dari pencipta yang sah.

6. Checksum / Hashing

Algoritma digunakan untuk menghasilkan “sidik jari digital” dari file. Apabila sebuah file atau berkas mengalami sedikit saja modifikasi atau

perubahan, maka hash yang dihasilkan akan berbeda, sehingga hal tersebut menjadi bukti terjadinya perubahan.

7. Kebijakan & Prosedur Kearsipan

Harus ada SOP tentang penciptaan, penyimpanan, dan pengelolaan arsip untuk menjaga keaslian.

Keempat prinsip AIRA menjadi dasar penting dalam menjamin kualitas arsip elektronik hasil alih media. Penerapan prinsip autentisitas, integritas, reliabilitas, dan aksesibilitas dalam pengelolaan arsip foto elektronik di Bappeda Provinsi Jawa Tengah menunjukkan bahwa meskipun arsip tersebut berasal dari bentuk fisik, pengelolaannya telah memenuhi unsur arsip elektronik yang sah dan dapat dipercaya. Dengan demikian, arsip foto elektronik hasil alih media tidak hanya berfungsi sebagai dokumentasi visual, tetapi juga sebagai bukti autentik kegiatan pemerintahan yang memiliki nilai informasi dan hukum.

2.3 Electronic Records Management System (ERMS) di Indonesia (SIKD - SRIKANDI)

Sistem Informasi Kearsipan Dinamis (SIKD) adalah aplikasi digital untuk mengelola arsip secara elektronik yang dikembangkan oleh Arsip Nasional Republik Indonesia untuk membantu instansi pemerintah dalam pengelolaan arsip dinamis secara elektronik. Anggreani et al. (2025), menemukan bahwa penggunaan SIKD terbukti mempermudah proses pengarsipan dengan mempercepat penyimpanan dan pencarian arsip. Namun, dalam penerapannya masih terdapat kendala, terutama pada jaringan sehingga efektivitas pada sistem belum berjalan secara optimal.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa SIKD merupakan sistem yang digunakan untuk mendukung pengelolaan arsip dinamis elektronik. Selain itu, secara konsep sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan arsip, walaupun implementasiinya masih menghadapi kendala. Di sisi lain, sistem ini termasuk dalam sistem pengelolaan arsip lama dan bersifat lokal karena dikelola oleh masing - masing instansi tanpa terintegrasi lintas instansi.

Seiring perkembangan teknologi dan kebutuhan integrasi antarinstansi, pemerintah mengembangkan SIKD menjadi Sistem Informasi Kearsipan Dinamis Terintegrasi (SRIKANDI). Berdasarkan Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Indonesia Nomor 679 Tahun 2020, aplikasi SRIKANDI ditetapkan sebagai aplikasi umum bidang kearsipan yang wajib digunakan oleh seluruh instansi pemerintah pusat dan daerah. SRIKANDI mengintegrasikan sistem surat-menyurat, disposisi, dan manajemen arsip dinamis secara nasional. Sistem Informasi Kearsipan Dinamis Terintegrasi (SRIKANDI) merupakan aplikasi yang diterapkan untuk instansi pemerintahan. Fitur dalam aplikasi ini dapat mempermudah dalam proses persuratan karena mencakup pengaturan naskah surat yang dilengkapi dengan tanda tangan elektronik serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas pada kegiatan administrasi pemerintahan (Adra & Permana, 2023).

Dalam implementasinya, SRIKANDI digunakan sebagai sistem informasi kearsipan elektronik antar instansi. Sistem ini dapat mendukung dalam melaksanakan transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas dalam kegiatan pemerintahan. SRIKANDI memiliki manfaat yang lebih efisien dalam proses penciptaan, pemeliharaan, penggunaan dan penyusutan arsip. Hal ini terjadi karena sudah terintegrasi dengan sistem lain di pemerintahan dan menjadi aplikasi umum nasional dalam bidang kearsipan (Alhadi & Rahmawati, 2024).

Aplikasi SRIKANDI menjadi aplikasi sistem kearsipan dinamis yang efektif untuk mengelola arsip aktif elektronik. Sistem ini sudah tersedia berbagai fitur untuk pengelolaan naskah dinas. Sehingga dapat memudahkan dalam melakukan pengelolaan arsip dinamis yang lebih terintegrasi. Namun, dalam implementasinya SRIKANDI belum dapat digunakan dalam pengelolaan arsip foto karena sistem belum menyediakan fitur khusus pada pengelolaan arsip foto elektronik.

2.4 Teori Cloud Computing dan Layanan Google

Menurut *National Institute of Standards and Technology* (NIST, 2011), *cloud computing* adalah model komputasi yang menyediakan akses mudah serta fleksibel sesuai permintaan dan dapat dikonfigurasi dengan kumpulan sumber daya

(jaringan, server, penyimpanan, aplikasi serta layanan) yang disediakan dan diaktifkan tanpa keterlibatan berulang dengan pihak penyedia.

1. Karakteristik esensial *Cloud Computing*

Cloud computing memiliki lima karakteristik mendasar yang membedakannya, yaitu:

1. Layanan Mandiri Sesuai Permintaan (*On-demand self-service*)

Pengguna arsip secara otomatis dapat mengakses layanan komputasi secara digital tanpa interaksi langsung dengan penyedia.

2. Akses Jaringan Luas (*Broad network access*)

Layanan yang dapat diakses secara mudah dari berbagai perangkat secara aman dengan berbasis jaringan.

3. Penggabungan Sumber Daya (*Resource pooling*)

Kumpulan sumberdaya komputasi yang dikelola pihak layanan sesuai kebutuhan berbagai pengguna dengan penyesuaian lokasi sumber daya (fisik atau virtual).

4. Elastisitas Cepat (*Rapid elasticity*)

Fitur layanan yang dapat diatur secara fleksibel, bahkan pada kondisi tertentu, sehingga kapasitas penyimpanan maupun komputasi dapat ditingkatkan atau dikurangi dengan cepat sesuai permintaan. Dari sudut pandang pengguna, ketersediaan kapasitas tersebut seolah tidak memiliki batasan dan dapat dimanfaatkan dalam jumlah serta waktu yang dibutuhkan.

5. Layanan Terukur (*Measured service*)

Sistem berbasis *cloud* memiliki kemampuan untuk mengontrol dan meningkatkan sumber secara otomatis. Kapasitas layanan yang dapat ditingkatkan atau dikurangi dengan cepat sesuai dengan kebutuhan dan seringkali tidak terbatas bagi pengguna. Sumber daya sesuai kemampuan pengukuran dan pelaporan untuk menjamin transparansi bagi pengguna dan penyedia layanan.

2. Model Layanan *Cloud Computing*

NIST mengkategorikan ke dalam tiga model utama, sebagai berikut:

a. *Infrastructure as a Service (IaaS)*

Pengguna diberikan kendali pada sumber daya seperti penyimpanan, jaringan, dan sistem operasi, namun tidak pada infrastruktur yang mendasarinya.

Contoh: *Amazon EC2, Google Compute Engine*

b. *Platform as a Service (PaaS)*

Penyedia memberikan pengguna untuk menggunakan dan menyebarkan aplikasinya dengan bahasa pemrograman dan platform yang tersedia. Kendali pengguna hanya terbatas karena tidak dapat mengelola sistem dasar seperti server dan jaringan, tetapi dapat menyesuaikan pengaturan aplikasi sesuai kebutuhan. Contoh: *Google App Engine, Heroku*

c. *Software as a Service (SaaS)*

Pengguna memanfaatkan layanan aplikasi berjalan pada sistem cloud milik penyedia yang dapat diakses melalui antarmuka ringan (seperti peramban web). Pengguna tidak mempunyai kontrol atas sistem dasar atau aplikasi inti. Contoh: *Google Drive, Gmail, Microsoft 365, Google Spreadsheet*.

Menurut Mustakim (2024), *cloud computing* sebagai teknologi yang menawarkan untuk melakukan penyimpanan dan manajemen data secara daring yang digunakan sebagai pengganti penggunaan server fisik atau komputer lokal. Ancaman pada keamanan data dapat berpengaruh terhadap kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan data seperti: peretasan (hacking), kebocoran data (data breach), DDoS (*Distributed Denial of Service*), dan kehilangan data (data loss) (Mustakim, 2024). Oleh karena itu, perlu dilakukan strategi dengan enkripsi data, manajemen akses, dan backup data (Mustakim, 2024).

Menurut Aghnia et al. (2023), penggunaan Google Drive dapat digunakan dalam pengelolaan arsip seperti persuratan dan pengelolaan dokumen lainnya secara elektronik. Selanjutnya, Trisudarmo dan Puteriawati (2023), menambahkan bahwa

Google Drive merupakan salah satu layanan *cloud* yang menyediakan penyimpanan dengan berbagai format dalam bentuk foto, video, dokumen, serta *spreadsheet*.

Google Drive sebagai sarana penyimpanan digital dinilai menjadi salah satu sistem yang efektif karena telah menyediakan kapasitas penyimpanan yang besar, akses fleksibel, dan fitur kolaboratif secara daring antar pengguna (Farikha, 2023).

Penerapan Google Drive sebagai sistem penyimpanan yang terintegrasi dengan layanan google lainnya dan menjadi solusi alternatif yang perlu untuk diimplementasikan segera agar dapat mengatasi kendala pada ruang penyimpanan dokumen secara real-time untuk menyimpan berbagai jenis file.

Sementara itu, Google Spreadsheet merupakan bagian dari layanan Google yang berfungsi sebagai sistem pencatatan data yang disediakan oleh Google Drive. Pada Google Spreadsheet data dapat diolah dan terinput secara lebih terstruktur dan efisien. Google Spreadsheet dapat berbagi tampilan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan (Purnadi, 2021). Google Spreadsheet memudahkan dalam melakukan pencatatan dan pencarian informasi arsip (Safrina & Sofiani, 2024). Sistem ini dapat meningkatkan efektivitas dalam pengelolaan arsip sehingga dapat mengurangi tingkat kesalahan administrasi. Namun, harus diperhatikan kendala yang dapat mengganggu seperti keamanan dan ketergantungan pada koneksi internet (Safrina & Sofiani, 2024).

Dengan demikian, Google Spreadsheet memiliki fungsi yang efektif sebagai sistem yang dapat digunakan sebagai penyimpanan data maupun informasi dan pemeliharaan arsip. Google Spreadsheet dalam konteks arsip foto, digunakan sebagai alat bantu pencatatan metadata atau detail informasi arsip seperti waktu, lokasi, dan detail informasi foto yang mempermudah dalam pencarian dan pengelolaan arsip. Berbagai fitur juga tersedia yang dapat digunakan untuk mendukung dalam pencatatan arsip, pengkategorian arsip, dan pengelolaan informasi. Selain itu, dalam penggunaan Google Spreadsheet memungkinkan untuk melakukan kolaborasi yang antar pengguna dengan lebih baik dan dapat terintegrasi dengan sistem *cloud* yang terhubung melalui tautan Google Drive untuk akses yang lebih cepat.

Dalam konteks penelitian ini, Google Drive dan Google Spreadsheet dapat dipandang sebagai implementasi nyata model *Software as a Service* (SaaS) dalam pengelolaan arsip foto elektronik di instansi pemerintah karena keduanya merupakan aplikasi daring yang dapat digunakan langsung melalui jaringan internet tanpa instalasi lokal, serta memfasilitasi penyimpanan, pengelolaan, dan kolaborasi data secara real time.

2.5 Keamanan Data Cloud dan Regulasi Pemerintah

Penyimpanan arsip pada layanan *cloud* perlu adanya perhatian pada aspek keamanan data. Keamanan data bertujuan untuk melindungi data dan informasi dari kebocoran data. Data menjadi aspek penting yang menyimpan berbagai informasi organisasi (Rifany et al., 2023). Selanjutnya, Rifany et al. (2023) menambahkan sistem penyimpanan berbasis *cloud* harus memiliki sistem enkripsi, autentifikasi dan kontrol data untuk menjaga keamanan arsip elektronik. Penyimpanan arsip pada layanan *cloud* dapat memberikan kemudahan akses dan kolaborasi antar pengguna. Penggunaan layanan *cloud* pada instansi didorong untuk menjaga keamanan data dengan mematuhi kebijakan dan regulasi pemerintah. Oleh karena itu, instansi pemerintah bertanggungjawab untuk menjaga kerahasiaan dan integritas data publik.

Dalam konteks standar internasional, *International Organization for Standardization* (ISO, 2023) menerbitkan *ISO/IEC 27017:2023 – Information security, cybersecurity and privacy protection – Code of practice for information security controls based on ISO/IEC 27002 for cloud service*. Standar ini memberikan panduan mengenai kontrol keamanan informasi *cloud*. Standar ini mencakup kebijakan enkripsi, autentikasi multi-faktor, pengelolaan identitas, serta kontrol akses yang sesuai dengan prinsip least privilege guna melindungi arsip elektronik dari ancaman kebocoran atau penyalahgunaan.

Dari sisi regulasi, menurut Peraturan Arsip Nasional Indonesia Nomor 6 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Arsip Elektronik, Pasal 41 ayat (1) menjelaskan bahwa penyelenggaraan sistem elektronik, termasuk instansi pemerintah, wajib memastikan keamanan sistemnya, yang mencakup autentisitas, keutuhan,

ketersediaan, keterpercayaan, ketergunaan, dan kerahasiaan dari Arsip Elektronik. Selanjutnya pada ayat (2), menambahkan untuk menjaga keamanan, dilakukan kontrol akses terhadap metadata arsip elektronik.

Dengan demikian, penggunaan sistem elektronik pada layanan data *cloud* harus memperhatikan lokasi server, keamanan data, dan pemantauan akses secara rutin terhadap metadata arsip. Pencipta arsip diharuskan memiliki kendali terhadap infrastruktur penyimpanan arsip agar arsip yang dikelola tetap terjamin keasliannya, keutuhannya, dan perlindungannya. Sehingga, penting adanya memastikan bahwa layanan *cloud* yang digunakan memiliki fitur keamanan yang memadai terhadap data arsip elektronik.

2.6 Kajian Pustaka

Ada beberapa artikel yang ditinjau sebagai kajian pustaka pada penelitian ini. **Pertama**, artikel yang ditulis oleh Safrina dan Sofiani (2024), berjudul *“Pemanfaatan Aplikasi Google Spreadsheet dalam Pengelolaan Surat Masuk di Kementerian ATR/BPN”*. Metode penelitian ini menggunakan kualitatif deskriptif dengan studi kasus. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Google Spreadsheet efektif dapat digunakan untuk pengelolaan surat masuk dalam melakukan pencatatan, pencarian, dan pelaporan surat masuk. Pemanfaatan ini dinilai dapat meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas data, meskipun masih menghadapi kendala terkait keseragaman penggunaan di setiap unit dan keamanan akses file.

Kedua, artikel berjudul *“Pembuatan Google Drive sebagai Tempat Penyimpanan Arsip Digital Terpusat di PT. Karya Dua Anyam”* yang ditulis oleh Aghnia, Rusmana, dan Rohman (2023). Penelitian membahas pemanfaatan Google Drive sebagai media penyimpanan arsip digital terpusat. Latar belakang penelitian ini adalah belum adanya sistem khusus yang mengatur penyimpanan arsip sehingga data tersebar di berbagai media. Dengan metode pengumpulan data berupa wawancara dan observasi. Peneliti membuat sistem *Data Sentral* berbasis Google Drive yang diatur dengan struktur folder per divisi dan melakukan pengendalian

akses. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Google Drive dapat meningkatkan keteraturan dan efisiensi pengelolaan arsip digital meskipun masih ditemui kendala teknis, seperti keterbatasan kapasitas penyimpanan dan hambatan transfer file. Temuan ini menunjukkan bahwa layanan Google dapat menjadi solusi alternatif dalam mendukung manajemen arsip elektronik di sebuah organisasi.

Ketiga, artikel berjudul *“Analisis Penerapan Sistem Informasi Kearsipan Dinamis (SIKD) pada Divisi Teknologi Informasi Kantor Pusat Perum BULOG”* yang ditulis oleh Anggreani, Usman, & Rachmadania, (2025). Pada penelitian menggunakan metode kualitatif melalui observasi, wawancara dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Sistem Informasi Kearsipan Dinamis (SIKD) dapat meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat persuratan, dan digitalisasi pada arsip dinamis.

Keempat, artikel yang ditulis oleh Saefulrahman et al. (2025), dengan judul *“Implementasi Sistem Manajemen Kearsipan Digital di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Bandung Mini Riset Otonomi & Pemerintah Lokal”*. Penelitian ini dengan metode kualitatif deskriptif melalui kegiatan wawancara, observasi, dan studi dokumen. Hasil penelitian menunjukkan implementasi sistem Srikandi sebagai sistem manajemen arsip berpotensi dapat menjadi sistem yang meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas pengelolaan arsip di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Bandung. Digitalisasi arsip dapat mendukung instansi pemerintah untuk melaksanakan pengelola dokumen elektronik yang lebih efektif dan responsif pada pelayanan kepada masyarakat. Namun, pengelolaan arsip di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Bandung menghadapi tantangan dalam SDM, infrastruktur, dan anggaran.

Kelima, artikel yang dilakukan oleh Prasetyo, A. A., & Husna, J. (2021) berjudul *“Evaluasi Penggunaan Sistem Informasi Kearsipan Dinamis (SIKD) sebagai Sarana Temu Kembali Arsip di Bappeda Provinsi Jawa Tengah”* bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penerapan Sistem Informasi Kearsipan Dinamis (SIKD) dalam mendukung kegiatan temu kembali arsip di lingkungan Bappeda Provinsi Jawa Tengah. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan

dokumentasi terhadap arsiparis dan staf tata usaha Bappeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan SIKD mempermudah proses pengelolaan arsip dinamis, terutama dalam penciptaan, penyimpanan, dan temu kembali arsip. Penggunaan SIKD terbukti mampu meningkatkan efisiensi waktu serta ketepatan pencarian arsip.

Tabel 2. 1 Perbedaan Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Fokus Penelitian	Persamaan	Metode Penelitian	Perbedaan
Safrina & Sofiani (2024)	Pemanfaatan Google Spreadsheet sebagai sarana pengelolaan surat masuk di Kementerian ATR/BPN untuk meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas arsip.	Keduanya sama-sama menggunakan Google Spreadsheet sebagai alat bantu dalam mengelola arsip.	Kualitatif Deskriptif, Studi Kasus	1. Google Spreadsheet digunakan untuk pencatatan dan pengelolaan detail informasi arsip aktif sedangkan pada penelitian ini berfokus pada arsip foto; 2. Penelitian sebelumnya di Kementerian ATR/BPN sedangkan penelitian ini di Bappeda Provinsi Jawa Tengah.
Aghnia, Rusman, & Rohman (2023)	Penerapan Google Drive sebagai alat penyimpanan arsip digital.	Keduanya sama-sama menggunakan Google Drive sebagai alat penyimpanan arsip.	Wawancara dan observasi	1. Google Drive digunakan untuk penyimpanan arsip digital umum, sedangkan penelitian ini hanya berfokus pada arsip foto elektronik. 2. Penelitian sebelumnya di PT. Karya Dua Anyam yang merupakan perusahaan swasta, sedangkan pada penelitian ini

				dilakukan di instansi pemerintah Bappeda Provinsi Jawa Tengah.
Anggreani, Usman, & Rachmadania, (2025)	Analisis penerapan Sistem Informasi Kearsipan Dinamis (SIKD) di Perum BULOG untuk meningkatkan efisiensi dalam persuratan, meskipun masih terkendala pada sistem, SDM, dan fitur tanda tangan digital.	Keduanya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan arsip dan dokumen.	Observasi, wawancara dan observasi.	1. Penelitian ini fokus pada penerapan SIKD untuk pengelolaan arsip dinamis, sedangkan penelitian ini membahas terkait arsip foto; 2. Fokus pada penerapan SIKD di Perum BULOG, sedangkan pada penelitian ini pada pengelolaan arsip foto di Bappeda Provinsi Jawa Tengah.
Saefulrahman et al, (2025)	Implementasi Srikandi sebagai sistem manajemen arsip untuk meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas, meskipun terdapat kendala dalam SDM, infrastruktur, dan anggaran.	Keduanya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan arsip secara digital	Kualitatif, Observasi, Wawancara, dan Dokumentasi	1. Fokus pada penelitian terdahulu adalah pengelolaan arsip dinamis tekstual dengan Srikandi, sedangkan penelitian ini menggunakan layanan google sebagai solusi alternatif untuk arsip foto elektronik; 2. Lokasi penelitian sebelumnya di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Bandung, sedangkan penelitian ini di Bappeda

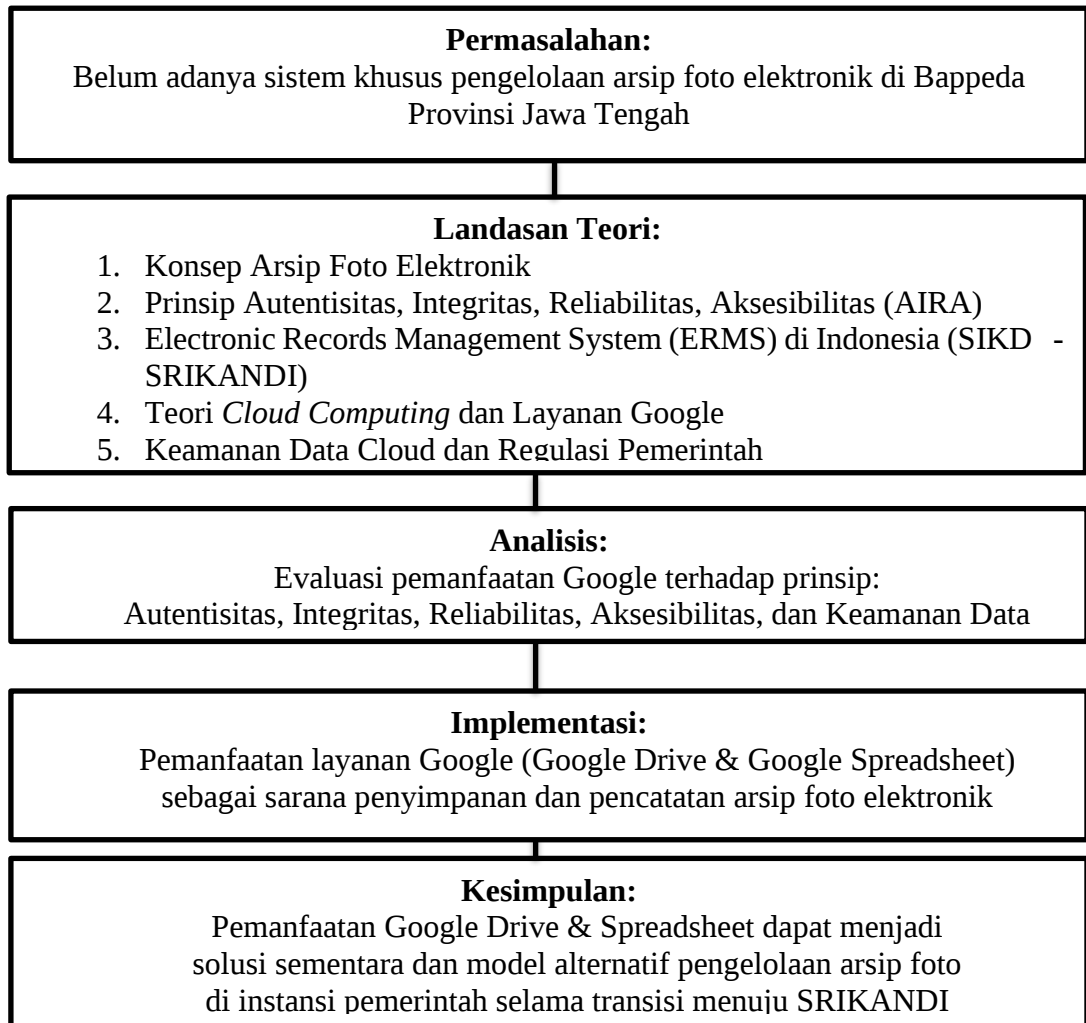
				Provinsi Jawa Tengah.
Prasetyo, A. A., & Husna, J. (2021)	Evaluasi penggunaan Sistem Informasi Kearsipan Dinamis (SIKD) sebagai sarana temu kembali arsip di Bappeda Provinsi Jawa Tengah.	Keduanya meneliti pengelolaan arsip di lingkungan Bappeda Provinsi Jawa Tengah.	Kualitatif (Observasi, Wawancara, dan Dokumentasi)	1. Penelitian terdahulu menitikberatkan pada evaluasi efektivitas SIKD, sedangkan penelitian ini berfokus pada pemanfaatan layanan Google (Drive dan Spreadsheet) untuk arsip foto elektronik. 2. Penelitian terdahulu menilai sistem resmi pemerintah, sedangkan penelitian ini menilai solusi alternatif non-sistemik berbasis cloud.

Berdasarkan penelitian terdahulu, sistem resmi pengelolaan arsip elektronik pemerintah seperti SIKD dan SRIKANDI umumnya masih berfokus pada arsip dinamis tekstual berupa surat masuk dan surat keluar. Aspek pengelolaan arsip visual, khususnya arsip foto elektronik, belum banyak mendapat perhatian. Beberapa penelitian mengenai pemanfaatan layanan Google, baik Google Drive maupun Google Spreadsheet, juga lebih banyak digunakan untuk pengelolaan arsip dokumen administratif di kementerian, lembaga kearsipan daerah, dan organisasi swasta, sehingga belum ada kajian yang secara khusus menelaah penerapannya dalam konteks arsip foto elektronik.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menghadirkan kebaruan (novelty) berupa analisis pemanfaatan layanan Google melalui integrasi antara Google Drive dan Google Spreadsheet sebagai solusi alternatif pengelolaan arsip foto elektronik di Bappeda Provinsi Jawa Tengah. Penelitian ini menekankan kesesuaian dengan prinsip autentisitas, integritas, reliabilitas, dan aksesibilitas (AIRA) dalam pengelolaan arsip elektronik serta memberikan kontribusi praktis berupa rekomendasi penyusunan SOP internal dan masukan strategis bagi pengembangan sistem kearsipan nasional agar lebih akomodatif terhadap arsip visual.

2.7 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan alur logis yang menghubungkan antara teori, hasil penelitian terdahulu, serta konteks empiris penelitian. Penyusunan kerangka berpikir bertujuan untuk menjelaskan arah berpikir peneliti dalam menganalisis permasalahan dan menemukan solusi berdasarkan dasar teori yang relevan.



Bagan 2. 1 Kerangka Berpikir

Sumber: Data Peneliti (2025)