BAB II
LANDASAN TEORI & TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

1. Tata Naskah Dinas Elektronik (TNDE)

Perkembangan teknologi informasi juga dengan adanya penerapan *e-government* mendorong perubahan tata naskah dinas dari bentuk konvensional berbasis kertas ke bentuk digital yang disebut Tata Naskah Dinas Elektronik (TNDE). Penggunaan TNDE menjamin keabsahan hukum, keaslian, dan integritas arsip dengan tetap menjaga pengelolaan dan pelestarian dokumen resmi dalam format digital.

Dalam bidang kearsipan, TNDE sangat berkaitan dengan pengelolaan arsip digital. Mohammad et al. (2024) menegaskan bahwa penggunaan tata naskah dinas elektronik perlu memperhatikan prinsip-prinsip autentisitas, keandalan, integritas, dan kegunaan arsip elektronik agar dokumen dapat mempertahankan nilai bukti yang sah. Hal ini mengharuskan adanya sistem yang dapat menjamin keamanan akses, mencatat jejak audit, dan pengendalian perubahan dokumen.

TNDE juga merupakan elemen krusial dalam penerapan *e-government*, terutama dalam manajemen administrasi internal organisasi. Dengan adanya TNDE, proses persuratan dapat dilakukan secara lebih cepat, teratur, dan tercatat dengan baik. Fadhli et al. (2023) menjelaskan bahwa penggunaan aplikasi surat digital mendukung efisiensi kerja administrasi serta mengurangi ketergantungan pada penggunaan kertas sebagai bagian dari konsep *paperless office.*

2. Manajemen Persuratan

Manajemen persuratan adalah komponen penting dalam administrasi perkantoran yang berfungsi untuk mengatur komunikasi tertulis secara resmi dalam suatu organisasi. Persuratan tidak hanya berfungsi sebagai media untuk menyampaikan informasi, tetapi juga sebagai dokumen hukum dan arsip yang mencatat aktivitas, kebijakan, dan Keputusan organisasi.

Uswatun Hasanah et al. (2023) mengemukakan bahwa surat dinas memiliki posisi penting karena berfungsi sebagai bukti resmi pelaksanaan tugas dan tanggung jawab organisasi.

Manajemen persuratan memiliki beberapa peranan penting, diantaranya sebagai media komunikasi resmi, pengendalian administrasi, serta sebagai sumber informasi dan arsip. Surat dinas berfungsi sebagai alat komunikasi formal antar unit kerja ataupun antar organisasi dengan pihak luar. Selain itu, surat dinas juga berperan dalam koordinasi dan pengambilan keputusan, karena setiap surat berisi instruksi, penugasan, atau kebijakan tertentu. Keteraturan dalam manajemen persuratan akan mendukung tertib arsip yang nantinya akan berkontribusi pada peningkatan kualitas pengelolaan organisasi. (Rachmaningsih et al., 2023)

Dalam sistem digital, setiap tahapan dalam pengelolaan persuratan dicatat secara otomatis, sehingga memudahkan pengawasan dan temu kembali dokumen. Siklus manajemen persuratan dimulai dengan tahap pembuatan konsep surat, yaitu proses merancang draft surat sesuai dengan kebutuhan organisasi. Pada tahap ini perlu diperhatikan keakuratan isi, kesesuaian format, dan penggunaan bahasa formal. Kesalahan dalam penyusunan surat dinas dapat menyebabkan ketidakjelasan isi informasi dan berpotensi merusak reputasi organisasi.

Langkah berikutnya adalah verifikasi dan persetujuan yang mencakup pemeriksaan isi, format, serta kesesuaian surat dengan peraturan tata naskah dinas. Proses ini sangat penting guna memastikan bahwa surat dihasilkan memenuhi semua persyaratan administratif dan hukum sebelum ditandatangani oleh pejabat yang berwenang. Tahap verifikasi berfungsi sebagai control kualitas dalam manajemen persuratan.

Setelah melalui proses verifikasi, surat kemudian memasuki tahap penandatanganan baik secara manual maupun elektronik. Tahap penandatanganan ini menandakan bahwa surat tersebut sah sebagai bukti resmi dari organisasi. Dalam sistem surat elektronik, tahap ini dapat dilakukan melalui tanda tangan digital yang memastikan keaslian dan

integritas surat. Tahap selanjutnya Adalah distribusi, yaitu pengiriman surat kepada penerima yang dituju, baik secara fisik maupun elektronik.

Tahap terakhir dalam proses manajemen persuratan adalah penyimpanan dan pengarsipan. Setiap surat yang sudah dikirim dan diterima perlu disimpan sebagai arsip aktif agar dapat diakses bila dibutuhkan. Sari *et al*. (2023) menegaskan bahwa pengelolaan dokumen yang efektif harus menjamin kemudahan dalam temu kembali dan menjaga keamanan arsip dari kemungkinan kerusakan maupun kehilangan.

3. Transformasi Administrasi Digital

Transformasi digital adalah sebuah fenomena yang mendorong organisasi untuk merevisi metode operasional, proses bisnis, dan penyediaan layanan dengan memanfaatkan teknologi digital. Perubahan ini tidak hanya fokus pada penggunaan teknologi, tetapi juga meliputi pergeseran dalam strategi, budaya organisasi, manajemen, serta proses operasional demi meningkatkan nilai tambah dan daya saing organisasi. Dalam konteks administrasi organisasi, transformasi digital terwujud melalui digitalisasi beragam aktivitas administratif yang dulu dilakukan secara manual menjadi sistem elektronik, sehingga proses kerja menjadi lebih terintegrasi, efektif, dan efisien.

Menurut Verhoef et al. (2021) transformasi digital adalah proses perubahan dalam organisasi yang didorong oleh penggunaan teknologi digital untuk menciptakan model bisnis yang baru, memperbaiki proses operasional, serta memberikan nilai kepada organisasi dan pemangku kepentingan. Transformasi digital tidak hanya berorientasi pada penerapan teknologi, tetapi juga pada cara organisasi mengelola sumber daya, proses bisnis, serta interaksi antar unit kerja agar dapat beradaptasi dengan perubahan di lingkungan digital.

Berdasarkan pandangan tersebut, transformasi digital mencakup perubahan yang bersifat menyeluruh terhadap organisasi yang melibatkan tiga aspek utama, *yaitu digital resources, organizational structure, dan growth strategies. Digital resources* berkaitan dengan pemanfaatan

teknologi digital, data, perangkat lunak, serta infrastruktur informasi sebagai pendukung kegiatan organisasi. *Organizational structure* menekankan perlunya penyesuaian struktur, proses kerja, serta koordinasi antar unit agar selaras dengan penggunaan teknologi digital. Sementara itu, *growth strategies* menunjukkan bahwa transformasi digital diarahkan untuk meningkatkan nilai organisasi melalui peningkatan efisiensi, inovasi layanan, serta kualitas proses bisnis.

Dalam konteks administrasi organisasi, transformasi digital diwujudkan melalui digitalisasi proses administrasi yang sebelumnya dilakukan secara konvensional menjadi berbasis sistem elektronik. Perubahan tersebut mencakup proses penciptaan dokumen, distribusi informasi, persetujuan, penyimpanan arsip, hingga temu kembali informasi yang dilakukan secara terintegrasi melalui sistem informasi. Dengan demikian, transformasi administrasi digital dapat dipahami sebagai penerapan prinsip-prinsip transformasi digital pada kegiatan administrasi organisasi guna meningkatkan efektivitas, efisiensi, akuntabilitas, dan kualitas layanan administrasi.

4. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah salah satu komponen utama yang mendukung operasional organisasi di zaman digital. Inovasi dalam teknologi informasi telah mendorong organisasi untuk menggunakan sistem informasi dalam pengelolaan data, mempercepat proses bisnis, meningkatkan kualitas informasi, serta membantu dalam pengambilan keputusan. Dengan penerapan sistem informasi, proses yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat disatukan menjadi proses yang lebih efektif, efisien, dan terdokumentasi secara digital. Fungsi utama sistem informasi adalah mengubah data menjadi informasi yang bernilai melalui serangkaian proses yang terintegrasi sehingga informasi yang dihasilkan dapat dimanfaatkan sebagai dasar untuk melaksanakan aktivitas organisasi secara efektif dan efisien.

Dalam menjelaskan fungsinya, sistem informasi bekerja melalui beberapa langkah yang saling berhubungan, *yaitu input, processing, output, storage,* dan *feedback.* Tahap *input* merupakan proses memasukkan data ke dalam sistem untuk menjadi bahan dasar yang akan diolah. Selanjutnya, pada tahap *processing*, data diolah sesuai dengan prosedur dan aturan yang telah ditentukan sehingga menghasilkan informasi yang memiliki nilai guna. Hasil pengolahan tersebut kemudian disajikan pada tahap *output* dalam bentuk informasi yang dapat dimanfaatkan pengguna untuk pelaksanaan pekerjaan ataupun mengambil keputusan. Informasi yang telah dihasilkan selanjutnya disimpan (*storage*) agar dapat digunakan kembali pada waktu yang akan datang. Selain itu, sistem informasi juga memiliki mekanisme *feedback* atau umpan balik yang berfungsi untuk mengendalikan jalannya sistem melalui evaluasi terhadap hasil yang diperoleh sehingga apabila ditemukan kesalahan atau ketidaksesuaian, dapat dilakukan perbaikan terhadap proses berikutnya.

Selain itu, Laudon & Laudon (2014) menyatakan bahwa sistem informasi terdiri dari beberapa elemen yang berinteraksi satu sama lain, yaitu perangkat keras, perangkat lunak, data, jaringan komunikasi, prosedur, dan manusia. Perangkat keras berfungsi untuk memproses data, sedangkan perangkat lunak memberikan instruksi dan aplikasi yang mendukung proses bisnis organisasi. Data adalah sumber utama yang diolah menjadi informasi, sementara jaringan komunikasi memungkinkan pertukaran data antar pengguna dengan cepat. Prosedur menetapkan cara penggunaan sistem agar dapat berfungsi sesuai dengan aturan organisasi, sedangkan manusia berperan sebagai pengguna, pengelola, dan pengambil keputusan yang memanfaatkan informasi yang dihasilkan oleh sistem. Keenam elemen ini saling bergantung, sehingga jika salah satu komponen mengalami masalah, hal itu dapat berdampak pada kinerja sistem secara keseluruhan.

Seiring berkembangnya sistem informasi dalam organisasi, penerapannya tidak hanya berorientasi pada penggunaan teknologi, tetapi

juga mendorong perubahan cara organisasi mengelola proses administrasi secara digital.

5. Framework PIECES

PIECES adalah sebuah kerangka analisis sistem informasi yang dikembangkan oleh James C. Wetherbe untuk membantu mengidentifikasi permasalahan sistem berdasarkan enam aspek utama, yaitu *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency,* dan *Service*. Framework ini kemudian dipopulerkan dan dijelaskan secara lebih sistematis oleh Whitten dan Bentley dalam *Systems Analysis and Design Methods*, sebagai *checklist for problem, opportunity, and directive identification* yang digunakan dalam analisis dan evaluasi sistem informasi.

Dalam penelitian ini, checklist tersebut dioperasionalkan menjadi indikator penelitian yang disesuaikan dengan konteks analisis efektivitas penggunaan ASME pada proses pengelolaan surat. Operasionalisasi dilakukan agar setiap dimensi PIECES dapat dieksplorasi melalui teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi. (Whitten & Bentley, 2007)

Dalam bidang administrasi dan kearsipan, *framework* PIECES berguna untuk menganalisis sistem surat elektronik karena dapat menilai tidak hanya seberapa cepat sistem tersebut beroperasi, tetapi juga mutu informasi, efisiensi biaya, perlindungan data, kenyamanan penggunaan, dan kualitas dalam menyediakan layanan pendukung. Lebih jelasnya berikut keenam dimensi utama pada PIECES, yaitu:

a. Kinerja (*Performance*)

Dimensi *performance* berkaitan dengan kemampuan sistem dalam menjalankan fungsinya untuk mendukung penyelesaian pekerjaan secara tepat waktu dan optimal. Menurut Whitten dan Bentley (2007), kinerja sistem informasi dapat dilihat dari kemampuan sistem memproses pekerjaan (*throughput*), memberikan waktu response (*response* time) yang baik, serta menangani beban kerja (*capacity*) tanpa mengalami penurunan performa. Dalam konteks pengelolaan surat elektronik, dimensi ini menggambarkan kemampuan

ASME dalam mempercepat proses pengelolaan surat, merespons aktivitas pengguna, serta mengelola volume surat yang diproses setiap hari.

b. Informasi (*Information*)

Dimensi *information* menilai kualitas informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi sehingga dapat mendukung pelaksanaan pekerjaan secara tepat. Pada penelitian ini, dimensi informasi difokuskan pada kualitas informasi persuratan yang dihasilkan ASME, meliputi akurasi informasi, kelengkapan informasi, dan ketertelusuran proses surat. Ketiga aspek tersebut penting untuk memastikan bahwa data surat yang dihasilkan benar, lengkap, serta mudah ditelusuri kembali selama proses pengelolaan surat berlangsung.

c. Ekonomi (*Economy*)

Dimensi *economy* berkaitan dengan manfaat ekonomi yang diperoleh dari penerapan sistem informasi dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan. Menurut Whitten dan Bentley (2007), dimensi ini menilai kemampuan sistem dalam mengurangi biaya operasional serta memberikan manfaat bagi organisasi. Dalam penelitian ini, aspek ekonomi dianalisis melalui penghematan biaya operasional (*cost*) dan manfaat yang diperoleh organisasi (*benefit*) sebagai dampak dari digitalisasi proses pengelolaan surat menggunakan ASME.

d. Kontrol (*Control*)

Dimensi *control* digunakan untuk menilai kemampuan sistem dalam menjaga keamanan informasi, mengendalikan akses pengguna, serta meminimalkan risiko kesalahan maupun penyalahgunaan sistem. Dalam penelitian ini, dimensi pengendalian dianalisis melalui mekanisme hak akses pengguna, keamanan informasi, dan proses validasi dokumen elektronik. Ketiga aspek tersebut berperan dalam memastikan bahwa setiap proses pengelolaan surat dilakukan oleh pihak yang berwenang, informasi terlindungi, dan dokumen yang diterbitkan memiliki keabsahan sesuai dengan prosedur organisasi.

e. Efisiensi (*Efficiency*)

Dimensi *efficiency* berkaitan dengan kemampuan sistem dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya, seperti waktu, tenaga, dan biaya, sehingga proses kerja menjadi lebih efektif. Pada penelitian ini, efisiensi dianalisis melalui kemampuan ASME dalam mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya serta mengurangi pemborosan selama proses pengelolaan surat. Penerapan sistem persuratan elektronik diharapkan mampu menyederhanakan alur kerja, mempercepat koordinasi, dan mengurangi aktivitas administrasi yang dilakukan secara manual.

f. Layanan (*Service*)

Dimensi *service* berkaitan dengan kualitas layanan yang diberikan sistem kepada pengguna dalam mendukung pelaksanaan pekerjaan. Pada penelitian ini, kualitas layanan ASME dianalisis melalui keakuratan pemrosesan (*processing accuracy*), kemudahan penggunaan (*usability*), keandalan sistem (*reliability*), dan kemampuan sistem beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan organisasi (*adaptability*). Keempat aspek tersebut digunakan untuk menilai sejauh mana ASME mampu memberikan layanan yang mendukung proses pengelolaan surat secara efektif, mudah digunakan, dapat diandalkan, serta tetap relevan terhadap perkembangan kebutuhan organisasi.

2.2 Tinjauan Pustaka

Penelitian yang dilakukan oleh Asro Asro et al (2024) dalam studi literatur *Analisis Literatur Review Perencanaan Strategi Sistem Informasi Menggunakan Metode PIECES Framework* menekankan bahwa *Framework* PIECES adalah alat yang menyeluruh untuk menganalisis sistem informasi dari sudut pandang kinerja, kualitas informasi, ekonomi, control, efisiensi, dan layanan. Penelitian ini memperkuat pemahaman PIECES sebagai kerangka untuk menganalisis sistem informasi dalam administrasi. Namun, penelitian ini bersifat teoritis dan belum diterapkan pada contoh nyata khususnya mengenai sistem persuratan elektronik yang secara langsung berkontribusi pada pembentukan arsip dinamis aktif

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Febriartha & Khadija (2025) dalam artikel berjudul *"Analisis Kepuasan Pegawai terhadap Sistem Aplikasi Surat Menyurat Elektronik (ASME) di Perum Perhutani Wilayah Bojonegoro Menggunakan Teknik Data Mining"* membahas tingkat kepuasan pengguna terhadap implementasi sistem persuratan elektronik di lingkungan Perum Perhutani. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa mayoritas pegawai merasa cukup puas terhadap penggunaan ASME terutama karena sistem mampu mempercepat proses administrasi persuratan dan mendukung digitalisasi dalam lingkungan kerja.

Penelitian yang dilakukan oleh Maulana & Pertiwi (2026) dengan judul *"Efektivitas Tata Naskah Dinas Elektronik dalam Mendukung Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik pada Bagian Tata Usaha di Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur"* berfokus pada tingkat efektivitas penerapan TNDE di Bagian Tata Usaha Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan TNDE berperan meningkatkan keteraturan administrasi dan efisiensi pengelolaan dokumen, namun efektivitasnya belum optimal karena pemanfaatan sistem belum merata di seluruh pejabat terkait, tingkat pemahaman pengguna yang berbeda, dan pemantauan yang belum dilakukan secara konsisten dan berkelanjutan.

Penelitian yang dilakukan oleh Khotimah & Gunawan (2024) yang berjudul *"Evaluasi Penggunaan Aplikasi Surat Dinas di Perusahaan Bidang Minyak dan Gas Menggunakan Framework PIECES"* mengevaluasi aplikasi surat dinas bernama P-Office yang digunakan oleh perusahaan BUMN sektor minyak dan gas (Pertamina) untuk komunikasi formal antar departemen, menggunakan PIECES Framework dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Data dikumpulkan melalui kuesioner skala Likert dari 46 responden menggunakan teknik random sampling, lalu dianalisis dengan rumus rata-rata tertimbang mengacu pada model Kaplan & Norton.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Aruperes & Hartomo (2025) yang berjudul *"Evaluasi Sistem Informasi menggunakan PIECES Framework*

(Studi Kasus: Sistem Informasi Administrasi Persediaan/SIAP Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara)" membahas mengenai evaluasi tingkat kepuasan pengguna terhadap SIAP yaitu aplikasi pengelolaan aset persediaan milik Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara dengan menggunakan PIECES *Framework* dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini merekomendasikan perbaikan teknis seperti *refactoring query database*, penerapan *caching* dan *load balancing*, penambahan fitur *multi-factor authentication*, serta mekanisme audit trail.

Untuk penelitian yang dilakukan oleh Sigit & Fatmawati (2026) dengan judul "*Pengaruh Penggunaan Aplikasi Sistem Informasi Kearsipan Dinamis Terintegrasi (SRIKANDI) Terhadap Efisiensi Pengelolaan Kearsipan Dinamis Pada Pemerintah Kota Metro*" memiliki persamaan yaitu sama-sama mengevaluasi implementasi sistem informasi persuratan/kearsipan berbasis digital di sektor publik guna meningkatkan efisiensi, efektivitas, serta keamanan pengelolaan arsip dinamis. Selain itu, penelitian ini juga mengidentifikasi hambatan operasional serupa yang dihadapi di lapangan, seperti kendala teknis jaringan internet, pemeliharaan server, keterbatasan fitur aplikasi, dan perlunya peningkatan kompetensi digital pengguna.

Yang terakhir, penelitian yang dilakukan oleh Kawanda & Husna (2025) dengan judul "*Digitalisasi Pengelolaan Surat Menyurat menggunakan E-Office pada Biro Perekonomian dan Keuangan Sekretariat Daerah Provinsi DKI Jakarta*" berfokus pada analisis perubahan sistem persuratan dari metode manual ke digital berbasis aplikasi *E-office* menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *E-office* secara signifikan meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja administrasi melalui percepatan alur disposisi digital antar-pejabat tanpa perantara fisik, penghematan penggunaan kertas, serta kemudahan pelacakan berkas. Kendati demikian, penerapannya masih menghadapi tantangan berupa kendala akses sistem akibat gangguan teknis/pemeliharaan dan perlunya adaptasi literasi digital bagi pegawai.

Penelitian-penelitian sebelumnya memberikan landasan teoritis untuk memahami penerapan sistem informasi administrasi, terutama yang berkaitan dengan digitalisasi proses administrasi perkantoran, pengelolaan arsip, dan pemanfaatan teknologi informasi dalam mendukung manajemen organisasi. Beberapa penelitian menekankan fungsi sistem informasi dalam meningkatkan efisiensi, transparansi administrasi, dan kualitas layanan di lingkungan pemerintahan, pendidikan, serta lingkungan korporat. Namun mayoritas penelitian terdahulu masih berpusat pada aspek perancangan sistem, pengelolaan dokumen, pelatihan pengguna, atau pelaksanaan e-government secara umum tanpa melakukan analisis mendalam terhadap efektivitas penggunaan aplikasi surat elektronik dalam praktik sehari-hari.

Oleh sebab itu, penelitian ini memiliki aspek kebaruan karena secara spesifik menganalisis efektivitas penggunaan Aplikasi Surat Menyurat Elektronik (ASME) dengan memanfaatkan PIECES framework. Selain itu, penelitian ini dilakukan dalam konteks BUMN, yaitu Perum Perhutani yang terbilang jarang menjadi fokus penelitian terkait analisis efektivitas sistem persuratan elektronik.

Untuk memperjelas keterkaitan penelitian-penelitian terdahulu dengan topik yang diteliti dalam penelitian ini, serta untuk menunjukkan kontribusi dari penelitian yang dilakukan, maka disajikan tabel persamaan dan perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian ini:

Tabel 2. 1 Penyajian Relevansi Penelitian Terdahulu

No.	Penulis	Judul Karya Ilmiah	Persamaan	Perbedaan
1.	Asro, Meisa Monica, Novi Rukhviyanti, M. Yusron (2024)	*Analisis Literatur Review Perencanaan Strategi Sistem Informasi Menggunakan*	Menggunakan *framework* PIECES sebagai alat analisis utama.	Tidak mengkaji aplikasi persuratan elektronik. Tidak melibatkan

		Metode PIECES Framework	Membahas mengenai evaluasi sistem informasi.	pengguna sistem secara langsung.
2.	Tiffany dan Khadija (2025)	*Analisis Kepuasan Pegawai terhadap Sistem Aplikasi Surat Menyurat Elektronik (ASME) di Perum Perhutani Wilayah Bojonegoro Menggunakan Teknik Data Mining*	Mengkaji mengenai Aplikasi Surat Menyurat Elektronik (ASME) di lingkungan Perum Perhutani Membahas mengenai evaluasi sistem informasi administrasi.	Berfokus pada pengukuran tingkat kepuasan pengguna secara kuantitatif. Pengelompokan data menggunakan teknik data mining.
3.	Maulana & Pertiwi (2026)	*Efektivitas Tata Naskah Dinas Elektronik dalam Mendukung Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik pada Bagian Tata Usaha di Dinas Kesehatan*	Mengkaji mengenai efektivitas suatu sistem secara kualitatif. Penelitian meneliti mengenai sistem persuratan elektronik di instansi pemerintah/BUMN.	Penelitian memakai kerangka analisis teori efektivitas program Budiani, sementara di penelitian ini menggunakan PIECES *Framework*.

		Provinsi Jawa Timur		
4.	Khotimah & Gunawan (2024)	*Evaluasi Penggunaan Aplikasi Surat Dinas di Perusahaan Bidang Minyak dan Gas Menggunakan Framework PIECES*	Objeknya mirip dengan konteks penelitian ini yaitu aplikasi surat dinas di BUMN. Memakai kerangka teori PIECES *Framework*.	Penelitian mengukur kepuasan secara kuantitatif dengan skor Likert.
5.	Aruperes & Hartomo (2025)	*Evaluasi Sistem Informasi menggunakan PIECES Framework (Studi Kasus: Sistem Informasi Administrasi Persediaan/SIAP Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara)*	Sama-sama menggunakan PIECES sebagai alat analisis sistem informasi administrasi pemerintah/BUMN.	Objek sistem yang diteliti adalah sistem informasi pemerintahan. Mengukur kepuasan secara kuantitatif sedangkan penelitian ini menganalisis efektivitas secara kualitatif.

2.3 Kerangka Berpikir

Pengelolaan surat merupakan salah satu aspek administrasi yang berperan dalam memperlancar operasional suatu organisasi. Dengan adanya perkembangan dalam transformasi administrasi digital, pengelolaan surat yang sebelumnya dilakukan secara manual telah beralih ke sistem elektronik melalui penerapan TNDE. Di Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Tengah, proses ini didukung oleh Aplikasi Surat Menyurat Elektronik (ASME) yang berfungsi untuk mengelola proses pengelolaan surat mulai dari penyusunan draf, koreksi, persetujuan, penandatanganan elektronik, hingga distribusi surat secara digital.

Berdasarkan konsep sistem informasi yang dikemukakan oleh Laudon & Laudon (2014), ASME dapat diartikan sebagai sistem informasi yang memproses data menjadi informasi melalui tahapan *input*, proses, dan *output*. Dalam penelitian ini, input berupa data surat yang dimasukkan oleh pengguna termasuk identitas pengirim dan penerima, klasifikasi surat, perihal, isi surat, serta lampiran. Data tersebut kemudian diproses melalui tahapan penciptaan surat dalam ASME yang mencakup penyusunan, koreksi, persetujuan, penandatanganan elektronik, di posisi, dan penyimpanan arsip elektronik. Selanjutnya, sistem akan menghasilkan output berupa surat elektronik beserta informasi pendukung yang diperlukan dalam proses administrasi persuratan di lingkungan Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Tengah.

Untuk mengetahui sejauh mana ASME mampu mendukung proses pengelolaan surat secara efektif, penelitian ini menggunakan PIECES *Framework* yang dikembangkan oleh Whitten & Bentley (2007). PIECES Framework digunakan sebagai alat analisis karena mampu menganalisis sistem informasi secara komprehensif melalui enam dimensi, yaitu *performance, information, economy, control, efficiency*, dan *service.* Analisis terhadap keenam dimensi tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai efektivitas operasional ASME, mengidentifikasi aspek yang telah berjalan dengan baik maupun yang masih memerlukan pengembangan, serta menjelaskan keterkaitan antar dimensi dalam mendukung pengelolaan surat.