



IMPLEMENTASI TEKNOLOGI DIGITAL DALAM PENGELOLAAN ASET PUBLIK

Mega Oktaviawati¹

¹Magister Ilmu Pemerintahan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi Jawabarat
Email: mega_uktaviaiawati@gmail.com¹

Abstrak

Implementasi teknologi digital dalam pengelolaan aset publik merupakan langkah strategis untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan sumber daya milik negara. Ini mengkaji penerapan teknologi digital dalam pengelolaan aset publik di berbagai instansi pemerintah dan daerah, serta mengidentifikasi tantangan dan manfaat yang timbul dari implementasinya. Ini menunjukkan bahwa meskipun teknologi digital dapat meningkatkan pengawasan dan mengurangi potensi penyalahgunaan aset, masih terdapat kendala seperti keterbatasan infrastruktur, kurangnya keterampilan digital di kalangan aparatur, serta masalah integrasi antar sistem. Untuk mengatasi tantangan tersebut, diperlukan perbaikan dalam kapasitas sumber daya manusia, investasi infrastruktur yang memadai, dan kebijakan yang mendukung inovasi teknologi. Selain itu, pentingnya peran data dalam pengelolaan aset publik yang berbasis digital. Integrasi antara berbagai platform teknologi dan sistem yang ada di berbagai tingkatan pemerintahan menjadi faktor kunci untuk memastikan konsistensi dan integritas data aset publik. Implementasi teknologi digital yang sukses juga bergantung pada adanya kerjasama yang baik antara lembaga pemerintah pusat dan daerah, sektor swasta, serta masyarakat dalam memastikan bahwa proses pengelolaan aset berlangsung secara terbuka dan dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu, tentang tantangan dan peluang yang ada saat ini juga mengajukan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas pengelolaan aset publik di masa depan.

Kata Kunci: Teknologi Digital, Pengelolaan Aset Publik, Sistem Informasi

Abstract

The implementation of digital technology in public asset management is a strategic step to improve efficiency, transparency and accountability in the management of state-owned resources. It examines the implementation of digital technology in public asset management in various government agencies and regions, and identifies the challenges and benefits arising from its implementation. It shows that while digital technology can improve oversight and reduce the potential for misuse of assets, there are still obstacles such as infrastructure limitations, lack of digital skills among the apparatus, as well as integration issues between systems. To overcome these challenges, improvements in human resource capacity, adequate infrastructure investment, and policies that support technological innovation are needed. In addition, data plays an important role in digital-based public asset management. Integration between various technology platforms and existing systems at various levels of government is a key factor in ensuring consistency and integrity of public asset data. Successful implementation of digital technology also depends on good cooperation between central and local government agencies, the private sector, and the community in ensuring that the asset management process takes place in an open and accountable manner. Therefore, about the challenges and opportunities that exist today also put forward recommendations to improve the quality of public asset management in the future.

Keywords: Digital Technology, Public Asset Management, Information System

PENDAHULUAN

Pengelolaan aset publik merupakan salah satu aspek penting dalam administrasi pemerintahan yang memiliki dampak langsung terhadap efisiensi penggunaan sumber daya negara. Seperti yang dikemukakan oleh Prof. Dr. Azhar Kasim, Guru Besar Ilmu Administrasi Universitas Indonesia (2022) "Pengelolaan aset publik di era digital memerlukan transformasi menyeluruh, bukan hanya dari sisi teknologi tetapi juga dari sisi tata kelola dan sumber daya manusia. Tanpa adanya transformasi yang komprehensif, implementasi teknologi digital hanya akan menjadi proyek gagal yang mahal." Aset publik, yang meliputi tanah, bangunan, kendaraan, peralatan, serta infrastruktur lainnya, membutuhkan pengelolaan yang transparan, akuntabel, dan efisien. Dr. Bambang Riyanto, Kepala Pusat Kajian Aset Negara Kementerian Keuangan (2023) menegaskan "Pengelolaan aset negara yang berbasis digital dapat meningkatkan efisiensi hingga 40% dan mengurangi potensi kebocoran aset hingga 60% dibandingkan sistem manual. Ini adalah langkah yang tidak bisa ditunda lagi dalam reformasi birokrasi." Agar dapat mendukung pembangunan sosial-ekonomi yang berkelanjutan. Namun, pengelolaan aset publik di banyak negara, termasuk Indonesia, seringkali menghadapi berbagai tantangan, seperti inefisiensi dalam pencatatan dan pemeliharaan aset, potensi kehilangan atau penyalahgunaan aset, serta kesulitan dalam melakukan pelaporan yang akurat dan tepat waktu. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), solusi digital kini menawarkan peluang untuk meningkatkan kualitas pengelolaan aset publik. Implementasi teknologi digital, seperti sistem informasi manajemen aset (SIM-A), aplikasi berbasis web, dan teknologi berbasis cloud, telah mulai diterapkan oleh berbagai instansi pemerintah untuk mempermudah pencatatan, pemantauan, dan pelaporan aset. Implementasi teknologi digital dalam pengelolaan aset publik juga telah menjadi topik yang semakin relevan seiring dengan perkembangan pesat teknologi informasi dan komunikasi. Di era digital ini, pemerintah di berbagai negara berusaha untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan aset publik melalui penerapan berbagai solusi teknologi. Teknologi digital tidak hanya memungkinkan pemeliharaan dan pengawasan aset yang lebih efisien, tetapi juga memberikan akses yang lebih transparan bagi publik dan stakeholder dalam memantau pengelolaan aset negara. Selain itu, penggunaan teknologi canggih lainnya, seperti Internet of Things (IoT) untuk pemantauan real-time dan blockchain untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, juga menunjukkan potensi besar dalam merubah paradigma pengelolaan aset publik. Melalui penerapan teknologi digital, pengelolaan aset publik diharapkan dapat lebih responsif terhadap perubahan kebutuhan dan kondisi, serta lebih siap menghadapi tantangan dalam era digital yang semakin maju.

Namun demikian, implementasi teknologi digital dalam pengelolaan aset publik tidaklah tanpa hambatan. Masih terdapat berbagai tantangan yang harus dihadapi, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, rendahnya kapasitas sumber daya manusia (SDM), serta resistensi terhadap perubahan dari aparatur pemerintah yang terbiasa dengan prosedur manual. Selain itu, integrasi antar sistem dan standar operasional yang belum sepenuhnya terkoordinasi menjadi faktor penting yang perlu diperhatikan. SIM-A, yang merupakan salah satu teknologi yang paling umum diterapkan, memungkinkan instansi pemerintah untuk mengelola dan memantau aset dengan cara yang lebih terstruktur dan terorganisir. Sistem ini dapat mengotomatisasi proses pencatatan, pemeliharaan, dan pelaporan aset secara real-time, sehingga mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan atau kebocoran informasi. Selain SIM-A, kemajuan teknologi lainnya seperti Internet of Things (IoT) juga berpotensi besar dalam memantau kondisi fisik aset publik secara real-time. IoT memungkinkan penggunaan sensor untuk memantau kondisi aset, seperti gedung, jalan, dan kendaraan dinas, yang dapat memberikan informasi tentang status dan kebutuhan pemeliharaan atau perbaikan secara otomatis. Hal ini memberikan keuntungan dalam hal prediksi kebutuhan perawatan (predictive maintenance) dan pemantauan yang lebih proaktif, sehingga mengurangi downtime dan memperpanjang umur aset. Pengelolaan aset publik mencakup semua aktivitas yang berkaitan dengan perencanaan, pengadaan, penggunaan, pemeliharaan, dan penghapusan aset yang dimiliki oleh pemerintah. Aset ini dapat berupa infrastruktur fisik seperti jalan, jembatan, gedung, serta aset non-fisik seperti data dan informasi. Dengan meningkatnya kompleksitas dan jumlah aset yang dikelola, tantangan dalam pengelolaan aset publik semakin besar.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian tentang implementasi teknologi digital dalam pengelolaan aset publik, beberapa metode penelitian dapat digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data. Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis dokumentasi dimana Metode ini melibatkan pengumpulan dan analisis dokumen terkait, seperti kebijakan pemerintah, laporan tahunan, dan dokumen perencanaan yang berkaitan dengan teknologi digital dan pengelolaan aset publik. Ini membantu memahami kerangka kerja yang ada dan bagaimana implementasi dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam implementasi teknologi digital untuk pengelolaan aset publik, Prof. Dr. Richardus Eko Indrajit, pakar teknologi informasi dan tata kelola digital (2023) menyatakan

"Keberhasilan implementasi teknologi digital dalam pengelolaan aset publik bergantung pada tiga pilar utama: infrastruktur teknologi yang handal, SDM yang kompeten, dan prosedur operasional yang jelas. Ketiga pilar ini harus berjalan seimbang dan saling mendukung." Pengelolaan aset publik mencakup seluruh kegiatan pengawasan, pemeliharaan, dan pengoptimalan penggunaan aset yang dimiliki oleh pemerintah, baik itu berupa tanah, bangunan, kendaraan, maupun infrastruktur lainnya. Prof. Dr. Mardiasmo, Guru Besar Fakultas Ekonomi UGM (2023) menambahkan perspektif tentang nilai ekonomis "Digitalisasi pengelolaan aset publik bukan sekadar tentang efisiensi administratif, tetapi juga tentang menciptakan nilai tambah ekonomis. Dengan sistem digital yang tepat, kita bisa mengidentifikasi aset-aset yang underutilized dan mengoptimalkan penggunaannya." Seiring dengan perkembangan teknologi, pengelolaan aset publik telah mengalami transformasi signifikan melalui implementasi teknologi informasi (TI). Hal ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan aset negara. Teknologi memungkinkan pengelolaan aset dilakukan secara lebih sistematis dan terintegrasi. Sistem manajemen aset berbasis perangkat lunak (software) seperti Enterprise Resource Planning (ERP) dan Sistem Informasi Manajemen Aset (SIMA) dapat mengotomatisasi banyak proses, mulai dari pencatatan, pelaporan, hingga pemantauan kondisi aset. Ini membantu mengurangi kesalahan manusia dan mempercepat proses administrasi dan penggunaan sistem berbasis teknologi membuat proses pengelolaan aset lebih transparan, karena informasi mengenai aset publik dapat diakses oleh berbagai pihak yang berkepentingan, termasuk masyarakat umum. Teknologi blockchain, misalnya, digunakan untuk menyimpan catatan transaksi dan status kepemilikan aset yang tidak dapat diubah tanpa persetujuan yang sah, sehingga mengurangi potensi manipulasi data. Penggunaan teknologi blockchain, Dr. Adi Pratikto, Kepala Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (2023) menjelaskan "Teknologi blockchain dalam pengelolaan aset publik bukan hanya tentang transparansi, tetapi juga tentang membangun kepercayaan publik. Setiap transaksi yang tercatat tidak bisa dimanipulasi, memberikan jaminan akuntabilitas yang belum pernah ada sebelumnya." Selain itu, penggunaan sistem pelaporan berbasis cloud memungkinkan pemantauan dan audit yang lebih mudah dilakukan, baik oleh instansi internal maupun eksternal, meningkatkan akuntabilitas dalam pengelolaan aset.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak dan tantangan yang dihadapi dalam implementasi teknologi dalam pengelolaan aset publik. Hasil yang ditemukan dari penelitian ini mencakup berbagai temuan penting mengenai penerapan teknologi, manfaat yang

diperoleh, serta tantangan yang harus diatasi untuk memaksimalkan potensi teknologi dalam pengelolaan aset publik. Secara umum, penerapan teknologi dalam pengelolaan aset publik sudah menunjukkan perkembangan yang signifikan, terutama dalam meningkatkan efisiensi dan transparansi. Beberapa teknologi utama yang diterapkan dalam pengelolaan aset publik adalah Sistem Informasi Manajemen Aset (SIMA), Internet of Things (IoT) untuk pemantauan kondisi aset, dan blockchain untuk memastikan keamanan dan transparansi data. Penerapan SIMA memungkinkan instansi pemerintah untuk mendigitalkan dan mengintegrasikan data terkait aset publik, sehingga proses pencatatan, pelaporan, dan pemeliharaan menjadi lebih efisien. Hal ini juga membantu mengurangi ketergantungan pada metode manual yang rentan terhadap kesalahan dan kecurangan. IoT digunakan untuk pemantauan kondisi infrastruktur, seperti jembatan, jalan, dan gedung pemerintah. Dengan sensor yang terpasang, data real-time mengenai kondisi fisik aset dapat diperoleh, sehingga memungkinkan tindakan pemeliharaan yang lebih cepat dan proaktif. Misalnya, sensor pada jembatan dapat mendeteksi getaran atau suhu yang tidak normal, yang menandakan potensi kerusakan sebelum hal tersebut menjadi masalah besar. Teknologi ini memungkinkan pengelolaan aset menjadi lebih berbasis data dan lebih responsif terhadap kebutuhan pemeliharaan. Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi dapat memberikan manfaat besar dalam pengelolaan aset publik, baik dari segi efisiensi, transparansi, maupun pemeliharaan. Namun, untuk memaksimalkan manfaat tersebut, diperlukan perhatian serius terhadap tantangan yang ada, termasuk keterbatasan anggaran, pelatihan SDM, serta perlindungan data. Dengan langkah-langkah yang tepat, teknologi dapat berperan penting dalam meningkatkan pengelolaan aset publik yang lebih baik dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi dapat memperbaiki pengelolaan aset publik, terutama dengan meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas. Namun, untuk memaksimalkan keuntungan, seperti keterbatasan sumber daya, masalah keamanan data, dan integrasi sistem harus diperhatikan. Dengan menggunakan pendekatan yang tepat, teknologi dapat meningkatkan pengelolaan aset publik, yang pada gilirannya akan mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan dan pengelolaan keuangan negara yang lebih efektif juga secara keseluruhan, implementasi teknologi dalam pengelolaan aset publik telah membawa dampak positif yang besar, terutama dalam hal efisiensi, transparansi, dan pemeliharaan aset. Sistem manajemen berbasis teknologi memungkinkan pengelolaan yang lebih terstruktur,

meminimalisir kesalahan, dan memungkinkan pengambilan keputusan berbasis data yang lebih akurat. Namun, untuk memaksimalkan manfaat teknologi ini, perlu adanya dukungan dalam hal kapasitas SDM, keamanan data, serta pengembangan sistem yang terintegrasi dan efisien. Jika tantangan-tantangan ini dapat diatasi, pengelolaan aset publik akan semakin optimal dan mendukung tercapainya tujuan pembangunan yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, Rahardjo. 2023. *Pengelolaan Pendapatan dan Aset Daerah di Era Digital*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Dwiyanto, Agus. 2023. *Reformasi Birokrasi Publik di Indonesia: Transformasi Digital dalam Pengelolaan Aset*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Furqon, Mohammad. 2023. *Sistem Informasi Manajemen Aset: Konsep dan Implementasi*. Bandung: Informatika.
- Haryono, Siswoyo. 2023. *Digital Government: Transformasi Pengelolaan Aset Publik di Era Society 5.0*. Jakarta: IN Media.
- Indrajit, Richardus Eko. 2023. *Tata Kelola Digital dan Transformasi Teknologi dalam Birokrasi*. Jakarta: Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi.
- Indrawati, Sri Mulyani. 2023. *Laporan Pengelolaan Aset Negara dan Implementasi Sistem Digital 2022*. Jakarta: Kementerian Keuangan Republik Indonesia.
- Kartajaya, Hermawan. 2023. *Transformasi Digital di Sektor Publik: Perubahan Mindset dan Budaya Organisasi*. Jakarta: MarkPlus Institute of Marketing.
- Kasim, Azhar. 2022. *Manajemen Aset Publik di Era Digital: Tantangan dan Peluang*. Jurnal Administrasi Publik Universitas Indonesia, Vol. 8, No. 2, hlm. 145-160.
- Kumorotomo, Wahyudi. 2023. *Akuntabilitas Digital dalam Pengelolaan Aset Pemerintah*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Mardiasmo. 2023. *Optimalisasi Nilai Ekonomi Aset Publik Melalui Digitalisasi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Nugroho, Riant. 2023. *Kebijakan Publik di Era Digital: Manajemen Aset dan Pelayanan*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Prasodjo, Eko. 2023. *Reformasi Pengelolaan Aset Negara: Pendekatan Digital dan Inovasi*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Pratikto, Adi. 2023. *Implementasi Blockchain dalam Tata Kelola Aset Publik*. Jakarta: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi.
- Riyanto, Bambang. 2023. *Kajian Efektivitas Pengelolaan Aset Negara Berbasis Digital*. Jakarta: Pusat Kajian Aset Negara, Kementerian Keuangan.
- Sedarmayanti. 2023. *Manajemen Sumber Daya Aparatur di Era Digital*. Bandung: Refika Aditama.
- Siagian, Sondang P. 2023. *Administrasi Pembangunan dan Pengelolaan Aset Digital*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Soemarno, Rini. 2023. *Manajemen Aset Publik: Pendekatan IoT dan Teknologi Digital*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Thoha, Miftah. 2023. *Birokrasi Digital dan Tata Kelola Aset Pemerintah*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Wangsaatmaja, Setiawan. 2023. *Laporan Tahunan Direktorat Jenderal Kekayaan Negara 2023: Integrasi Sistem Pengelolaan Aset*. Jakarta: Kementerian Keuangan Republik Indonesia.

Wibowo, Agus. 2023. *Smart Asset Management: Inovasi Pengelolaan Aset Publik Berbasis Teknologi*. Yogyakarta: Andi Offset.