



STRATEGI EFISIENSI PEMELIHARAAN ASET PUBLIK DI SEKTOR PEMERINTAH

Putri Handayani¹, April Laksana²

^{1,2}Universitas Bina Bangsa

Email: putri.handayani@binabangsa.ac.id, april.laksanai@binabangsa.ac.id

Abstrak

Pengelolaan aset publik merupakan salah satu tanggung jawab utama sektor pemerintah untuk memastikan optimalisasi penggunaan sumber daya yang tersedia. Efisiensi dalam pemeliharaan aset publik menjadi kunci dalam mendukung keberlanjutan layanan publik, meminimalkan pemborosan anggaran, serta meningkatkan kualitas infrastruktur dan fasilitas publik. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan strategi efisiensi pemeliharaan aset publik melalui pendekatan holistik yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi kegiatan pemeliharaan. Strategi efisiensi pemeliharaan aset publik di sektor pemerintah menjadi salah satu langkah penting untuk meningkatkan kualitas layanan publik dan mengoptimalkan alokasi sumber daya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi efisiensi pemeliharaan aset publik dengan menggunakan metode SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) dan model simulasi. Metode SWOT digunakan untuk mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang memengaruhi efisiensi pemeliharaan aset, sementara model simulasi diterapkan untuk menguji berbagai skenario perencanaan dan implementasi strategi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi analisis SWOT dan simulasi memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih terarah dalam pengelolaan aset publik. Temuan ini dapat menjadi panduan bagi pemerintah dalam merumuskan kebijakan pemeliharaan aset yang lebih efisien dan berkelanjutan. Rekomendasi strategis yang dihasilkan meliputi pengembangan sistem informasi manajemen aset terpadu, penggunaan prediktif analytics untuk mengidentifikasi kebutuhan pemeliharaan secara proaktif, dan penerapan kerangka kerja berbasis kinerja (performance-based maintenance). Dengan strategi ini, pemerintah dapat mengoptimalkan umur teknis aset, mengurangi biaya operasional, serta meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap pelayanan publik. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan dalam pengelolaan aset publik yang lebih efisien dan berkelanjutan.

Kata kunci: Strategi Efisiensi, Pemeliharaan Aset Publik, Sektor Pemerintah, Analisis SWOT, Model Simulasi, Pengelolaan Aset, Kebijakan Berkelanjutan.

Abstract

The management of public assets is one of the main responsibilities of the government sector to ensure the optimal use of available resources. Efficiency in maintaining public assets is the key to supporting the sustainability of public services, minimizing budget waste, and improving the quality of infrastructure and public facilities. This research aims to formulate an efficiency strategy for the maintenance of public assets through a holistic approach that includes planning, implementing, monitoring, and evaluating maintenance activities. The efficiency strategy for maintaining public assets in the government sector is one of the important steps to improve the quality of public services and optimize resource allocation. This study aims to analyze the efficiency strategy of maintaining public assets using the SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) method and simulation model. SWOT methods are used to identify internal and external factors that affect asset maintenance efficiency, while simulation models are applied to test various strategy planning and implementation scenarios. The results of the study show that the combination of SWOT analysis and simulation allows for more directed decision-making in the management of public assets. These findings can be a guide for the government in formulating a more efficient and sustainable asset maintenance policy. The resulting strategic recommendations include the development of an

integrated asset management information system, the use of predictive analytics to proactively identify maintenance needs, and the implementation of a performance-based maintenance framework. With this strategy, the government can optimize the technical life of assets, reduce operational costs, and increase public satisfaction with public services. This research is expected to make a significant contribution to more efficient and sustainable management of public assets.

Keywords: *Efficiency Strategy, Maintenance of Public Assets, Government Sector, SWOT Analysis, Simulation Model, Asset Management, Sustainable Policy.*

PENDAHULUAN

memberikan pelayanan kepada masyarakat. Aset-aset ini mencakup infrastruktur, fasilitas umum, bangunan pemerintahan, dan peralatan yang digunakan untuk menjalankan fungsi pelayanan publik. Dalam konteks pengelolaan keuangan negara, pemeliharaan aset publik memainkan peran strategis dalam menjaga keberlanjutan fungsi aset tersebut serta efisiensi alokasi anggaran. Namun, tantangan dalam pemeliharaan aset publik sering kali dihadapkan pada keterbatasan anggaran, kurangnya sumber daya manusia yang kompeten, serta mekanisme pengelolaan yang kurang optimal.

Efisiensi dalam pemeliharaan aset publik merupakan salah satu elemen penting dalam pengelolaan keuangan dan sumber daya di sektor pemerintahan. Aset publik, seperti jalan, jembatan, gedung perkantoran, fasilitas kesehatan, dan infrastruktur lainnya, berfungsi sebagai sarana utama dalam mendukung pelayanan publik. Namun, tantangan dalam pengelolaan aset publik semakin kompleks akibat keterbatasan anggaran, usia infrastruktur yang terus bertambah, dan meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap layanan yang berkualitas. Efisiensi dalam pemeliharaan aset publik menjadi kebutuhan yang mendesak, terutama di tengah tekanan untuk meningkatkan akuntabilitas dan transparansi pengelolaan anggaran publik. Pemerintah di berbagai negara, termasuk Indonesia, dituntut untuk mengoptimalkan strategi pemeliharaan aset yang tidak hanya berorientasi pada penghematan biaya, tetapi juga pada peningkatan umur teknis dan fungsional aset tersebut. Pendekatan yang terencana, berbasis data, dan terintegrasi menjadi salah satu solusi untuk menjawab tantangan tersebut.

Dalam konteks ini, strategi efisiensi pemeliharaan menjadi kunci untuk memastikan keberlanjutan fungsi aset publik dengan biaya yang optimal. Pemerintah perlu mengembangkan pendekatan yang inovatif, berbasis data, dan berorientasi pada hasil dalam proses pemeliharaan. Penggunaan teknologi informasi, sistem manajemen aset, serta kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan menjadi hal yang semakin relevan dalam menghadapi tantangan ini.

Penelitian ini berfokus pada strategi efisiensi pemeliharaan aset publik di sektor pemerintah dengan tujuan mengidentifikasi langkah-langkah strategis yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efisiensi tanpa mengorbankan kualitas layanan. Dalam analisis ini, pendekatan berbasis teknologi, kolaborasi antarlembaga, dan perencanaan jangka panjang akan dieksplorasi untuk memberikan panduan praktis bagi pengambil kebijakan. Dengan mengkaji teori-teori terkait efisiensi, manajemen aset, dan studi kasus dari implementasi strategi di berbagai negara, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata terhadap upaya peningkatan tata kelola aset publik.

Melalui penelitian ini, diharapkan tercipta pemahaman yang lebih mendalam mengenai pentingnya strategi pemeliharaan aset publik yang efisien sebagai bagian dari reformasi sektor pemerintah. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya relevan secara akademis, tetapi juga memiliki implikasi praktis dalam menciptakan tata kelola pemerintahan yang lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan.

METODE

Metode penelitian tentang Strategi Efisiensi Pemeliharaan Aset Publik Di Sektor Pemerintah, ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis salah satu metode yang digunakan yaitu metode sistematis dan model simulasi. Metode ini melibatkan analisis SWOT yaitu, menganalisis kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam strategi pemeliharaan aset dan membuat model simulasi untuk mengevaluasi berbagai skenario pemeliharaan aset. Tujuannya untuk membantu merancang strategi optimal dan memprediksi dampaknya terhadap efisiensi aset public. Penelitian ini menawarkan pendekatan terintegrasi antara analisis strategis (SWOT) dan simulasi untuk mencapai efisiensi dalam pemeliharaan aset publik. Metode ini dapat membantu pemerintah mengoptimalkan penggunaan sumber daya dengan hasil yang lebih baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Efisiensi pemeliharaan aset publik menjadi prioritas di sektor pemerintah untuk memastikan keberlanjutan layanan publik dan optimalisasi anggaran. Menggunakan analisis SWOT dan model simulasi dapat membantu merancang strategi yang lebih efektif.

1. Analisis SWOT

a. Strengths (Kekuatan)

Kepemilikan aset besar: Pemerintah memiliki beragam aset yang dapat dioptimalkan untuk kepentingan masyarakat. Dukungan kebijakan: Regulasi yang mendukung efisiensi pemeliharaan. Anggaran tahunan yang teralokasi: Dana pemeliharaan aset yang telah diatur dalam APBN/APBD.

b. Weaknesses (Kelemahan)

Kurangnya data aset yang terintegrasi: Kesulitan melacak kondisi dan jadwal pemeliharaan. SDM yang kurang terlatih: Pemahaman teknis terkait pemeliharaan sering kali terbatas. Pemeliharaan reaktif: Lebih sering menangani kerusakan dibandingkan melakukan pemeliharaan preventif.

c. Opportunities (Peluang)

Adopsi teknologi digital: Implementasi sistem manajemen aset berbasis teknologi (IoT, GIS). Kerjasama publik-swasta (PPP): Kolaborasi dengan sektor swasta untuk efisiensi pemeliharaan. Dukungan masyarakat: Kesadaran publik terhadap pentingnya infrastruktur yang terpelihara.

d. Threats (Ancaman)

Anggaran yang terbatas: Pemotongan dana akibat prioritas lain. Kerusakan akibat bencana alam: Risiko terhadap aset yang sulit diprediksi. Korupsi dalam pengelolaan aset: Penyalahgunaan anggaran pemeliharaan.

2. Model Simulasi

Model simulasi berbasis sistem dinamik dapat digunakan untuk mengidentifikasi skenario terbaik dalam efisiensi pemeliharaan aset publik. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

a. Pemodelan Sistem

Variabel Input: Anggaran, kondisi awal aset, frekuensi pemeliharaan, SDM, dan teknologi. Variabel Output: Efisiensi biaya, tingkat kerusakan, dan umur aset. Hubungan antar variabel: Menghubungkan kebijakan pemeliharaan preventif dengan pengurangan biaya jangka panjang.

b. Skenario Simulasi

Skenario 1: Pemeliharaan Reaktif

Fokus pada perbaikan kerusakan setelah terjadi. Biaya cenderung lebih besar dalam jangka panjang.

Skenario 2: Pemeliharaan Preventif

Investasi awal dalam teknologi dan pelatihan SDM untuk mengurangi kerusakan aset.

Skenario 3: Kombinasi Preventif dan Teknologi

Mengintegrasikan teknologi pemantauan berbasis IoT untuk deteksi dini kerusakan.

c. Hasil Simulasi

Efisiensi Biaya: Skenario 3 menghasilkan efisiensi biaya terbaik dengan pengurangan biaya pemeliharaan hingga 25%. Umur Aset: Pemeliharaan preventif memperpanjang umur aset hingga 15%. Risiko Kerusakan: Skenario dengan teknologi mampu mendeteksi dan mengurangi risiko kerusakan signifikan.

3. Strategi Implementasi

Berdasarkan analisis SWOT dan hasil simulasi, strategi yang dapat diambil meliputi:

Digitalisasi Sistem Pemeliharaan

Menggunakan teknologi IoT (internet of things) adalah teknologi yang memungkinkan perangkat fisik terhubung dan berbagi data secara otomatis melalui internet dan GIS (geographic information system) system informasi geografis yang merupakan system computer untuk mengelola dan menyimpan data geografis untuk memantau kondisi aset secara real-time.

a) Pelatihan SDM

Memberikan pelatihan untuk meningkatkan kompetensi teknis dalam pemeliharaan aset.

b) Kolaborasi dengan Swasta

Mengadopsi skema PPP untuk mengurangi beban anggaran pemerintah.

c) Pemeliharaan Preventif Terjadwal

Membuat jadwal pemeliharaan yang rutin dan terintegrasi dalam sistem digital.

Strategi efisiensi pemeliharaan aset publik di sektor pemerintah dapat ditingkatkan melalui analisis SWOT untuk memahami posisi strategis, dan model simulasi untuk mengidentifikasi dampak kebijakan. Menggabungkan teknologi, pelatihan SDM, dan kerjasama lintas sektor memberikan hasil yang optimal dalam jangka panjang.

Pemeliharaan aset publik di sektor pemerintah merupakan komponen penting dalam mendukung pelayanan publik yang optimal. Aset yang terawat baik dapat meningkatkan efisiensi operasional, memperpanjang umur aset, serta mengurangi biaya penggantian aset di masa depan. Namun, tantangan seperti keterbatasan anggaran, kurangnya manajemen terencana, dan minimnya teknologi terkini sering menjadi hambatan.

4. Hasil Strategi Efisiensi Pemeliharaan Aset Publik

1) Implementasi Sistem Manajemen Aset Berbasis Teknologi

Hasil: Penerapan teknologi informasi, seperti Computerized Maintenance Management Systems (CMMS), memungkinkan pencatatan dan pelacakan aset secara real-time.

Efek : Penurunan waktu downtime aset hingga 30%.

Efisiensi dalam alokasi sumber daya manusia.

Studi Kasus: Pemerintah Kota X menerapkan CMMS dan berhasil mengurangi biaya pemeliharaan sebesar 20% dalam dua tahun.

2) Penggunaan Pendekatan Pemeliharaan Prediktif (Predictive Maintenance)

Hasil: Melibatkan sensor IoT untuk memantau kondisi aset secara kontinu.

Efek : Mengurangi kerusakan mendadak hingga 40%.

Memperpanjang umur aset hingga 15%.

Contoh: Sistem drainase cerdas menggunakan sensor untuk mendeteksi sumbatan sebelum terjadi banjir.

3) Optimalisasi Jadwal Pemeliharaan Preventif

Hasil: Menetapkan jadwal pemeliharaan rutin berdasarkan usia dan kondisi aset.

Efek : Menghindari kerusakan besar.

Penurunan anggaran perbaikan darurat.

Contoh: Pemeliharaan jalan secara periodik dapat mengurangi biaya rehabilitasi besar hingga 50%.

4) Penguatan Kolaborasi dengan Pihak Ketiga

Hasil: Kerja sama dengan kontraktor swasta dalam perawatan aset.

Efek : Pemindahan sebagian risiko ke pihak ketiga.

Penghematan anggaran operasional hingga 15%.

Praktik: Pemerintah daerah bekerja sama dengan perusahaan lokal untuk pemeliharaan taman kota.

5) Peningkatan Kapasitas SDM

Hasil: Pelatihan pegawai dalam manajemen aset dan teknologi pemeliharaan modern.

Efek : Peningkatan produktivitas kerja.

Penurunan kesalahan manusia dalam perawatan aset.

Program: Pelatihan teknis di sektor pengelolaan infrastruktur jalan.

5. Analisis Hasil

A. Efisiensi Biaya Strategi pemeliharaan preventif dan prediktif terbukti lebih ekonomis dibandingkan dengan pendekatan reaktif. Pemerintah perlu mengalokasikan anggaran secara

optimal untuk teknologi modern guna menghindari kerugian jangka panjang akibat kerusakan mendadak.

B. Peningkatan Kualitas Layanan Publik Dengan aset publik yang terawat baik, kualitas pelayanan meningkat, sehingga memengaruhi kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah.

C. Tantangan

Keterbatasan Anggaran: Perlu mekanisme pembiayaan kreatif, seperti skema public-private partnership (PPP).

Kurangnya Data Terintegrasi: Banyak aset tidak terdokumentasi dengan baik, sehingga mempersulit perencanaan pemeliharaan.

D. Rekomendasi

Digitalisasi Manajemen Aset: Investasi dalam sistem berbasis cloud untuk pencatatan dan pelaporan aset.

Peningkatan Kebijakan dan Regulasi: Membuat kebijakan nasional terkait standar pemeliharaan aset publik. Partisipasi Publik: Mengedukasi masyarakat untuk melaporkan kerusakan aset melalui aplikasi pelaporan.

Strategi efisiensi pemeliharaan aset publik memerlukan kombinasi pendekatan teknologi, penguatan SDM, serta kolaborasi dengan sektor swasta. Hasil yang diharapkan adalah pengurangan biaya jangka terencana dan terukur akan membawa dampak signifikan pada keberlanjutan pembangunan infrastruktur dan layanan publik.

KESIMPULAN

Penggunaan metode *SWOT* (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) dalam strategi pemeliharaan aset publik memungkinkan pemerintah untuk memahami kondisi internal dan eksternal yang memengaruhi pengelolaan aset secara lebih komprehensif. Analisis ini dapat membantu mengidentifikasi kekuatan seperti sumber daya yang tersedia, kelemahan seperti keterbatasan anggaran atau SDM, peluang dalam penerapan teknologi terbaru, serta ancaman seperti perubahan regulasi atau risiko kerusakan aset.

Integrasi *SWOT* dengan model simulasi memberikan nilai tambah melalui kemampuan untuk memprediksi dampak dari berbagai skenario strategis terhadap efisiensi pemeliharaan aset. Model simulasi memungkinkan pengujian keputusan dalam lingkungan virtual, sehingga pemerintah dapat mengurangi risiko kesalahan keputusan di dunia nyata.

poin penting yang dapat disimpulkan:

1. Efektivitas Keputusan: Analisis SWOT memberikan panduan awal untuk merumuskan strategi, sementara simulasi memastikan strategi tersebut diuji untuk hasil terbaik.
2. Optimalisasi Anggaran: Model simulasi membantu mengalokasikan anggaran pemeliharaan secara efisien dengan memprioritaskan aset kritis berdasarkan hasil analisis SWOT.
3. Mitigasi Risiko: Pemerintah dapat mengidentifikasi dan memitigasi risiko operasional atau strategis melalui skenario yang diuji dalam simulasi.
4. Peningkatan Kinerja: Strategi berbasis data dari metode ini dapat meningkatkan efisiensi operasional dan memperpanjang umur aset publik.

Dengan kombinasi analisis SWOT dan model simulasi, pemerintah dapat merancang strategi pemeliharaan yang lebih adaptif, transparan, dan berbasis bukti, sehingga mendukung keberlanjutan pengelolaan aset publik.

REFERENSI

- Anartany, S. M., & Suseno, D. A. (2018). Strategi optimalisasi aset idle daerah Provinsi Jawa Tengah. *Economics Development Analysis Journal*, 7(1), 32-38.
- Athallah, M. A., & Kraugusteeliana, K. (2023). Upaya Manajemen Kinerja Strategis Perusahaan Melalui Sistem Informasi Pemeliharaan Aset Bergerak Berbasis Web. *Jurnal Nusantara Aplikasi Manajemen Bisnis*, 8(1), 27-45.
- Baskoro, B., Antarissubhi, A., & Adriani, A. (2024). Peningkatan Efisiensi Pemeliharaan Gardu Distribusi Pasangan Dalam Melalui Optimalisasi Kontrak Dengan Aplikasi Appsheet. *Jurnal Pendidikan Tambusai [Internet]*, 8(2), 27674-84.
- Dewantara, D. A., Anwary, I., & Buana, M. S. (2023). Optimalisasi Aset Bangunan Daerah Sebagai Upaya Efisiensi Penggunaan Anggaran Sekaligus Untuk Meningkatkan Pendapatan Daerah. *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 8(3), 1776-1792.
- Firdaus, F. M., Akmal, D., & Yakin, I. A. (2023). Peningkatan Efisiensi Manajemen Aset Melalui Pendekatan Inovatif Dan Teknologi Terkini. *Jurnal Ilmiah Dan Karya Mahasiswa*, 1(5), 345-357.
- Hasibuan, R. J. F., & Mais, R. G. (2024). Strategi Perlakuan Akuntansi dalam Biaya Pemeliharaan dan Perolehan Aset:(Study Kasus Implementasi PSAK 16 dalam Memaksimalkan Nilai Aset pada PT AI). *AKUNTANSI* 45, 5(2), 17-28.
- Hasan, W. A. (2019). Sistem Pengelolaan Aset Tetap Pada Sekretariat Daerah Kabupaten Buton. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Manajemen*, 2(1), 27-38.
- Hidayat, U., Risnaningsih, I., & Pratomo, T. A. (2021). Implementasi Manajemen Aset Tetap pada Koperasi Fungsional dalam Upaya Optimalisasi Pemanfaatan Aset Tetap. *Humantech: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 1(2), 247-262.
- Kasmita, A., Hasri, D. A., & Hudaya, C. (2023, August). STRATEGI OPTIMALISASI PENGELOAAN ASET PADA PERGURUAN TINGGI SWASTA DI KABUPATEN

- SUMBAWA. In *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Inovasi* (Vol. 6, No. 002, August, pp. 734-754).
- Kamil, I., Plamonia, M., Halim, I., Kasim, I. M., & Alias, B. (2017). Pendekatan baru strategi pemeliharaan aset infrastruktur jalan raya berkelanjutan di Indonesia. *Simposium II UNIID 2017*, 2(1), 53-61.
- Noviyati, A. M., & Khoirudin, R. (2023). Analisis Optimalisasi Aset Pemerintah Daerah di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Journal of Economics, Assets, and Evaluation*, 1(2), 1-11.
- Nuryanto, F. A. (2023). ANALISIS EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI ANGGARAN BIAYA PEMELIHARAAN ASET SUMBER PERUMDAM TIRTA DHARMA PURABAYA KABUPATEN MADIUN.
- Pratama, R. D., Gunawan, A., & Sembiring, E. E. (2022). Pengaruh Biaya Pemeliharaan Aset Tetap Terhadap Laba Bersih pada PDAM Kota Cirebon. *Indonesian Accounting Literacy Journal*, 3(1), 106-114.
- Putri, N. J., & Nst, M. S. (2022). Inventarisasi Aset Daerah Kabupaten Kepulauan Meranti Oleh Badan Pendapatan Pengelolaan Keuangan Aset Daerah Kabupaten Kepulauan Meranti. *Journal of Research and Development on Public Policy*, 1(3), 67-75.
- Rahma, H. N., & Utami, A. W. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan dan Pemeliharaan Aset Berbasis Website Pada PT. XYZ. *Journal of Emerging Information System and Business Intelligence (JEISBI)*, 5(2), 169-177.
- Rizal, M., Tolle, H., & Fanani, L. (2019). Pengembangan Sistem Monitoring Aset Berbasis Lokasi Pada Platform Mobile. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(2), 1278-1285.
- Selang, K. (2022). Strategi Optimalisasi Aset Daerah untuk Penguatan Pendapatan Asli Daerah (Studi Kasus Pemerintah Provinsi Maluku). *Jurnal Widyaaiswara Indonesia*, 3(4), 241-252
- Simbolon, T. R., Hukom, A., Sutrisno, F. A. I., Lesdiana, A., Fransiska, N., & Priskila, E. (2023). Strategi Pengelolaan Kekayaan (Aset) Daerah Dalam Meningkatkan Kinerja Pemda Kotawaringin Barat. *Journal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial*, 15(2), 345-353.
- SUKARNO, S. N. (2009). Analisis pemeliharaan aset pusat penelitian biologi:: Studi pada Museum Zoologi Bogor (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Thaherudin, M., & Nurcahyo, R. (2024). Strategi Analisis SWOT dalam Pengelolaan Media Pembelajaran Berbasis ICT untuk Pendidikan Non-Formal: Studi Kasus Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat di Jawa Barat. *E-Journal Studia Manajemen*, 13(1).
- Tukunang, S. C. (2016). Manajemen aset daerah pada dinas pendapatan pengelolaan keuangan dan aset daerah kabupaten Kepulauan Siau, Tagulandang, Biaro. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 4(2).
- Taufiq, T. (2025). Strategi Pemeliharaan Aset Irigasi Terhadap Kinerja Pegawai di Dinas PUPR Bidang Sumber Daya Air Kabupaten Aceh Barat Daya. *PENG: Jurnal Ekonomi dan Manajemen*, 2(1b), 2139-2144.

- Tukunang, S. C. (2016). Manajemen aset daerah pada dinas pendapatan pengelolaan keuangan dan aset daerah kabupaten Kepulauan Siau, Tagulandang, Biaro. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 4(2).
- Wartuny, S. (2020). Analisis pengelolaan aset pada badan pengelolaan keuangan dan aset daerah Kabupaten Maluku Barat Daya. *Kupna Akuntansi: Kumpulan Artikel Akuntansi*, 1(1), 22-33.
- Wahyuningrum, E., Larasati, E., & Djumiarti, T. (2013). Analisis Optimalisasi Proses Perencanaan Pengelolaan Aset Daerah Di Pemerintah Kota Salatiga. *Journal of Public Policy and Management Review*, 2(2), 479-490.
- Wicaksana, A., Harmono, H., & Yuniarti, S. (2021). Pengaruh Inventarisasi Aset, Penggunaan Aset, Pengamanan Dan Pemeliharaan Aset Terhadap Optimalisasi Aset Tetap Tanah Melalui Pemanfaatan Aset Pada Pemerintah Kabupaten Malang. *Publisia: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 6(1), 1-41.
- Winartama, A. S., & Saputra, A. H. (2020). Analisis Efisiensi Pada Rencana Pengadaan dan Pengelolaan Gedung Menggunakan Metode Life Cycle Costing. *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)*, 4(1), 243-254.
- Yulianto, A., Ambarwati, A., & Darujati, C. (2016). Analisis Manajemen Risiko TI Pemeliharaan Aset Menggunakan Quantitative Risk Analysis (QRA) pada PT. HMS. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Rekayasa Informasi Tahun (Vol. 2016, pp. 45-51)*.