

Peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD) Melalui Efisiensi Pengelolaan Aset Tetap di Kabupaten Halmahera Selatan

Herlina^{*1}, Chairullah Amin², Aziz Hasyim³

^{1,2,3}Program Studi Magister Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Khairun, Indonesia

E-mail: zahraysid45@gmail.com

Article History:

Received: 20 Juli 2026

Revised: 22 Agustus 2026

Accepted: 09 September 2026

Keywords: *Asset management; Data Envelopment Analysis; Efficiency; Local own-source revenue; Regional government*

Abstract: *Penelitian ini menganalisis efisiensi pengelolaan aset tetap dalam menghasilkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) pada 13 Organisasi Perangkat Daerah (OPD) di Kabupaten Halmahera Selatan. Pendekatan kuantitatif digunakan dengan Data Envelopment Analysis model Banker-Charnes-Cooper berasumsi variable returns to scale dan berorientasi input. Variabel input meliputi nilai aset tetap, jumlah SDM pengelola, dan biaya pemeliharaan, sedangkan PAD digunakan sebagai output. Hasil analisis menunjukkan tujuh OPD mencapai skor efisiensi 1,000, sedangkan enam OPD belum efisien dengan skor 0,200–0,500. Analisis slack memperlihatkan bahwa inefisiensi bersumber dari kelebihan input, kekurangan output PAD, atau kombinasi keduanya. Analisis peer group menempatkan beberapa OPD efisien sebagai acuan perbaikan. Temuan ini menegaskan perlunya optimalisasi pemanfaatan aset produktif, pengendalian biaya pemeliharaan, peningkatan kapasitas pengelola, dan penetapan target berbasis benchmarking.*

PENDAHULUAN

Desentralisasi fiskal memberi ruang kepada pemerintah daerah untuk membiayai pembangunan sesuai potensi wilayah. Pendapatan Asli Daerah menjadi indikator penting karena menunjukkan kemampuan daerah menghasilkan penerimaan dari sumber ekonominya sendiri. Tingkat PAD yang memadai memperluas ruang kebijakan, mengurangi ketergantungan pada transfer, dan memperkuat kesinambungan pelayanan publik. Kualitas pengelolaan sumber daya daerah menentukan besar kecilnya ruang fiskal tersebut (Mardiasmo, 2021; Carolina, 2025).

Aset tetap daerah merupakan bagian terbesar dari sumber daya ekonomi pemerintah daerah. Tanah, gedung, peralatan, jalan, jaringan, dan fasilitas pelayanan memiliki fungsi operasional sekaligus nilai ekonomi. Fungsi pelayanan tetap menjadi prioritas, tetapi sebagian aset dapat menghasilkan penerimaan melalui sewa, retribusi, kerja sama pemanfaatan, dan bentuk pemanfaatan lain yang sesuai ketentuan. Pengelolaan yang tertib membantu pemerintah menjaga legalitas, kondisi fisik, nilai, serta manfaat ekonomi aset (Yuliana & Hasibuan, 2022; Fathonah et al., 2024).

Masalah pengelolaan aset sering muncul ketika pencatatan tidak diikuti keputusan

pemanfaatan. Aset mengganggu tetap memerlukan biaya pemeliharaan. Aset yang digunakan di bawah kapasitas menghasilkan manfaat yang lebih rendah daripada sumber daya yang telah dikeluarkan. Data aset yang belum mutakhir, kelemahan penilaian, keterbatasan SDM, serta koordinasi antarunit juga menekan produktivitas aset. Kondisi tersebut membuat pemerintah memiliki kekayaan yang besar, tetapi tidak memperoleh manfaat fiskal yang sebanding (Kartini et al., 2024; Masdayati et al., 2024; W et al., 2024).

Kabupaten Halmahera Selatan menghadapi tantangan yang relevan dengan persoalan tersebut. Nilai aset tetap pemerintah daerah terus berkembang dan tersebar pada berbagai Organisasi Perangkat Daerah. Struktur aset didominasi jalan, irigasi, jaringan, gedung, bangunan, peralatan, serta mesin. Nilai total aset tetap periode 2020 sampai 2024 mencapai sekitar Rp22,09 triliun. Porsi terbesar berasal dari jalan, irigasi, dan jaringan, disusul gedung dan bangunan. Besarnya nilai aset belum otomatis menunjukkan kemampuan menghasilkan PAD karena sebagian aset mempunyai fungsi pelayanan publik dan sebagian lainnya belum dimanfaatkan secara produktif.

Perbedaan antara sumber daya dan penerimaan terlihat pada tingkat OPD. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang mengelola aset lebih dari Rp1,61 triliun, tetapi menghasilkan PAD sekitar Rp115,06 juta. Dinas Pendidikan mengelola aset sekitar Rp586,02 miliar dengan PAD sekitar Rp125,05 juta. Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah menghasilkan PAD lebih dari Rp144,04 miliar dengan nilai aset sekitar Rp122,19 miliar. Pola tersebut menunjukkan bahwa besarnya aset tidak selalu sejalan dengan penerimaan yang dihasilkan.

Pengukuran berbasis rasio tunggal belum cukup untuk menilai kondisi tersebut. Rasio hanya membandingkan dua komponen dan sulit menangkap penggunaan beberapa input secara serentak. Data Envelopment Analysis dapat membandingkan sejumlah unit yang relatif homogen dengan menggunakan banyak input dan output. Metode ini menghasilkan skor efisiensi relatif, mengidentifikasi slack, menentukan target perbaikan, dan membentuk peer group sebagai acuan praktis (Banker et al., 1984; Mergoni et al., 2024).

Penelitian DEA telah berkembang pada sektor kesehatan, perbankan, badan usaha, anggaran daerah, dan organisasi publik. Temuan penelitian menunjukkan bahwa inefisiensi dapat muncul karena penggunaan input yang berlebihan, skala operasi yang tidak tepat, atau output yang belum maksimal (Aydın, 2022; Hanifah & Suseno, 2022; Aji & Letizia, 2025; Budiyanto & Purnomo, 2025). Kajian aset daerah lebih sering menggunakan analisis deskriptif, evaluasi administrasi, atau studi implementasi. Kajian yang mengukur efisiensi relatif pengelolaan aset tetap pada tingkat OPD di daerah kepulauan masih terbatas.

Kebaruan penelitian terletak pada penggunaan OPD sebagai Decision Making Unit. Pendekatan ini memperlihatkan perbedaan kinerja antarpengelola aset dalam satu pemerintah daerah. Penelitian tidak berhenti pada skor efisiensi. Analisis mencakup slack dan peer group agar rekomendasi dapat diarahkan pada variabel serta unit yang spesifik. Fokus tersebut penting bagi Halmahera Selatan karena kondisi geografis kepulauan meningkatkan biaya pengelolaan, memperluas sebaran aset, dan menuntut keputusan pemeliharaan yang lebih selektif.

Penelitian bertujuan menganalisis kondisi pemanfaatan aset tetap, mengukur tingkat efisiensi teknis setiap OPD, mengidentifikasi sumber inefisiensi, serta menyusun arah perbaikan untuk meningkatkan kontribusi aset terhadap PAD. Hasil penelitian diharapkan memberi dasar bagi kebijakan pengelolaan aset yang lebih terukur, produktif, dan akuntabel.

LANDASAN TEORI

Pendapatan Asli Daerah dan Kemandirian Fiskal

Pendapatan Asli Daerah mencakup penerimaan yang diperoleh pemerintah daerah berdasarkan peraturan daerah dan ketentuan perundang-undangan. Sumbernya berasal dari pajak daerah, retribusi daerah, hasil pengelolaan kekayaan daerah yang dipisahkan, serta lain-lain PAD yang sah. PAD menunjukkan kapasitas pemerintah menggali potensi ekonomi lokal dan membiayai pelayanan sesuai prioritas daerah (Suprpto & Purbowati, 2024).

Kemandirian fiskal tidak hanya ditentukan oleh besarnya penerimaan. Kualitas sumber penerimaan juga penting. Pemerintah perlu menjaga kesinambungan, kepastian, biaya pemungutan, dan dampak ekonominya. Pemanfaatan aset tetap dapat menambah PAD tanpa selalu memperluas basis pajak. Strategi tersebut membutuhkan klasifikasi aset yang jelas agar fungsi pelayanan, fungsi administratif, dan fungsi komersial tidak tercampur.

Hubungan antara aset dan PAD bersifat manajerial. Nilai aset menunjukkan kapasitas sumber daya, sedangkan PAD menunjukkan hasil fiskal yang dapat diukur. OPD perlu mengubah aset potensial menjadi layanan berbayar, sewa, kerja sama, atau bentuk penerimaan lain yang sah. Penelitian Satmoko dan Sari (2024), Selang (2023), serta Potale et al. (2024) menunjukkan bahwa pemetaan aset, kepastian hukum, dan inovasi pemanfaatan berperan dalam peningkatan penerimaan daerah.

Pengelolaan Aset Tetap Pemerintah Daerah

Aset tetap merupakan aset berwujud yang mempunyai masa manfaat lebih dari dua belas bulan untuk digunakan dalam kegiatan pemerintah atau dimanfaatkan oleh masyarakat. Pengelolaan aset mencakup perencanaan kebutuhan, pengadaan, penggunaan, penatausahaan, pemanfaatan, pengamanan, pemeliharaan, penilaian, pemindahtanganan, penghapusan, pembinaan, pengawasan, dan pengendalian. Rangkaian tersebut membentuk siklus yang harus terhubung dengan perencanaan anggaran dan tujuan pelayanan (Yuliana & Hasibuan, 2022; Yadisar, 2023).

Efektivitas pengelolaan aset terlihat dari tercapainya tujuan penggunaan. Efisiensi terlihat dari kemampuan menghasilkan manfaat dengan input yang proporsional. Aset yang tercatat dengan baik belum tentu efisien apabila tidak digunakan, biaya pemeliharaannya tinggi, atau penerimaannya rendah. Pengelolaan aset perlu menilai biaya siklus hidup, tingkat pemanfaatan, risiko kerusakan, dan peluang penerimaan. Sistem informasi aset membantu konsistensi data dan mempercepat pengambilan keputusan (Lestari & Mulyandini, 2025; Masruroh et al., 2025).

Kapasitas SDM menentukan kualitas inventarisasi, penilaian, dan pemanfaatan. Jumlah pegawai yang banyak tidak selalu meningkatkan kinerja apabila pembagian tugas tidak jelas atau kompetensi belum memadai. Jumlah yang terlalu sedikit juga menimbulkan keterlambatan pencatatan dan pengawasan. Efisiensi menuntut kombinasi input yang tepat, bukan sekadar pengurangan tenaga atau biaya.

Teori Efisiensi dan Data Envelopment Analysis

Efisiensi teknis menunjukkan kemampuan unit menghasilkan output maksimum dari sejumlah input tertentu atau menggunakan input minimum untuk menghasilkan output tertentu. Konsep ini sesuai untuk organisasi publik karena sasaran kinerja sering dicapai melalui kombinasi beberapa sumber daya. DEA membentuk efficient frontier dari unit terbaik di dalam sampel dan mengukur jarak relatif setiap unit terhadap frontier tersebut.

Model Banker-Charnes-Cooper memasukkan kendala konveksitas sehingga mengakomodasi variable returns to scale. Asumsi ini relevan ketika perbedaan ukuran OPD

memengaruhi hubungan antara input dan output. Orientasi input dipilih karena pemerintah daerah lebih mudah mengendalikan nilai aset yang dimanfaatkan, alokasi SDM, dan biaya pemeliharaan daripada menentukan besarnya PAD dalam jangka pendek (Banker et al., 1984; Ramadhani et al., 2022).

Skor efisiensi berada pada rentang nol sampai satu. Skor satu menunjukkan efisiensi radial. Skor kurang dari satu menunjukkan peluang pengurangan input secara proporsional tanpa menurunkan output. Skor satu belum selalu menunjukkan efisiensi kuat karena unit dapat memiliki slack pada input atau output. Analisis slack memperlihatkan penyesuaian tambahan setelah perubahan radial. Peer group menunjukkan kombinasi unit efisien yang menjadi acuan bagi unit lain (Alfin & Suhada, 2023; Ba & Luo, 2025).

Kerangka penelitian menempatkan nilai aset tetap, jumlah SDM pengelola, dan biaya pemeliharaan sebagai input. PAD yang dihasilkan OPD menjadi output. Pengelolaan dinilai efisien ketika kombinasi input mampu menghasilkan PAD yang relatif tinggi dibandingkan OPD lain. Unit yang belum efisien diarahkan pada pengurangan input tidak produktif, peningkatan PAD, atau kombinasi keduanya.

Penelitian Terdahulu dan Posisi Penelitian

Kartini et al. (2024) menemukan bahwa standar operasional pengelolaan aset telah tersedia, tetapi kepatuhan pengguna dan optimalisasi masih menjadi kendala. Aneta et al. (2024) menekankan audit aset, pemanfaatan teknologi, kerja sama swasta, dan kebijakan fleksibel sebagai strategi peningkatan PAD. Loy et al. (2025) menunjukkan bahwa aset wisata dapat meningkatkan penerimaan, tetapi kondisi fasilitas dan pengelolaan menentukan besarnya kontribusi.

Suparno et al. (2024) menggunakan DEA untuk menilai kinerja pemanfaatan aset daerah di Kota Tidore Kepulauan dan menemukan perbedaan efisiensi antarunit. Herino et al. (2025) menunjukkan bahwa kombinasi model CRS, VRS, dan slack dapat menjelaskan masalah skala serta pemborosan input secara lebih rinci. Nugraha dan Cahyo (2023) menegaskan bahwa pendekatan DEA dapat digunakan untuk mengevaluasi keberlanjutan kinerja aset.

Penelitian ini memperluas temuan terdahulu melalui tiga fokus. Unit analisis berada pada tingkat OPD dalam satu kabupaten. Model menggunakan tiga input yang langsung berkaitan dengan pengelolaan aset. Analisis menghubungkan skor efisiensi, slack, peer group, dan implikasi PAD. Kombinasi tersebut menghasilkan rekomendasi yang lebih operasional bagi pengambil kebijakan.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain potong lintang. Objek penelitian terdiri atas tiga belas OPD di lingkungan Pemerintah Kabupaten Halmahera Selatan yang mengelola aset tetap dan memiliki data penerimaan. Pemilihan unit mempertimbangkan homogenitas fungsi pengelolaan sumber daya, ketersediaan data input, serta keterukuran output.

Data penelitian berasal dari dokumen Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten Halmahera Selatan tahun 2026. Dokumen mencakup nilai aset tetap per OPD, jumlah SDM yang terlibat dalam pengelolaan aset, realisasi biaya pemeliharaan, dan PAD yang dicatat pada masing-masing OPD. Verifikasi data dilakukan dengan menyamakan nama OPD, satuan nilai, dan periode pelaporan sebelum analisis.

Tiga belas OPD yang dianalisis meliputi Sekretariat Daerah, BPKAD, DPMPTSP, PUPR, Dinas Perhubungan, RSUD, Dinas Pendidikan, Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi, Dinas Pertanian, Dinas Kelautan dan Perikanan, Diskoperindag, Dinas Lingkungan Hidup, serta Dinas

Pariwisata dan Kebudayaan. Setiap OPD diperlakukan sebagai Decision Making Unit.

Tabel 1. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Jenis	Variabel	Definisi operasional	Satuan
Input	Nilai aset tetap	Nilai aset tetap yang dikelola setiap OPD berdasarkan neraca aset.	Rupiah
Input	SDM pengelola	Jumlah pegawai yang terlibat langsung dalam administrasi dan pengelolaan aset.	Orang
Input	Biaya pemeliharaan	Realisasi belanja pemeliharaan aset pada setiap OPD.	Rupiah
Output	Pendapatan Asli Daerah	Realisasi penerimaan yang dihasilkan OPD dari fungsi pelayanan dan pemanfaatan aset.	Rupiah

Sumber: Definisi operasional penelitian, 2026.

Analisis menggunakan DEA model BCC dengan asumsi variable returns to scale dan orientasi input. Model untuk OPD ke-o dirumuskan sebagai berikut:

Minimalkan θ dengan kendala: $\sum \lambda_j y_{rj} \geq y_{ro}$, untuk setiap output r $\sum \lambda_j x_{ij} \leq \theta x_{io}$, untuk setiap input i $\sum \lambda_j = 1$; $\lambda_j \geq 0$.

Nilai θ menunjukkan skor efisiensi radial. Nilai 1 berarti OPD berada pada frontier BCC, sedangkan nilai kurang dari 1 menunjukkan peluang pengurangan input secara proporsional. Kendala jumlah λ sama dengan satu membedakan model BCC dari model constant returns to scale.

Analisis dilanjutkan dengan slack input dan output. Slack input menunjukkan kelebihan penggunaan variabel tertentu setelah penyesuaian radial. Slack output menunjukkan potensi peningkatan PAD tanpa tambahan input. OPD dengan skor satu dan seluruh slack nol dinilai efisien kuat. OPD dengan skor satu tetapi masih memiliki slack hanya efisien secara radial.

Peer group ditentukan dari nilai λ positif dalam solusi optimal. Unit acuan dipilih karena memiliki kombinasi input dan output yang membentuk frontier bagi OPD yang dievaluasi. Interpretasi tidak dilakukan sebagai perbandingan administratif semata. Perbedaan mandat pelayanan tetap diperhatikan agar rekomendasi pemanfaatan aset tidak mengurangi kualitas layanan publik.

Pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak WinDEAP. Tahap analisis meliputi penyusunan matriks input dan output, estimasi skor efisiensi, identifikasi slack, pembentukan peer group, dan interpretasi kebijakan. Hasil disajikan dalam bentuk tabel, narasi analitis, dan rekomendasi per OPD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Input dan Output OPD

Data menunjukkan variasi yang lebar pada nilai aset, PAD, jumlah SDM, dan biaya pemeliharaan. Variasi ini menggambarkan perbedaan mandat, skala pelayanan, serta kemampuan memanfaatkan aset. Nilai dalam Tabel 2 disederhanakan ke satuan miliar dan juta rupiah untuk memudahkan perbandingan.

Tabel 2. Data Input dan Output Pengelolaan Aset Tetap

OPD	PAD (Rp miliar)	Aset (Rp miliar)	SDM (Rp miliar)	Pemeliharaan (Rp miliar)
Sekretariat Daerah	0,011	122,475	4	1.431,82
BPKAD	144,041	122,186	2	612,621
DPMPTSP	3,031	9,495	1	56,541
PUPR	0,115	1.617,26	5	598,752
Dinas Perhubungan	1,723	256,195	3	47,442

OPD	PAD (Rp miliar)	Aset (Rp miliar)	SDM (Rp miliar)	Pemeliharaan (Rp miliar)
RSUD	23,926	223,972	4	315,241
Dinas Pendidikan	0,125	586,021	5	33,7
Disnakertrans	48,307	7,77	2	1,83
Dinas Pertanian	0,029	58,682	2	115,75
Kelautan dan Perikanan	0,009	42,312	1	284,45
Diskoperindag	0,406	49,519	1	79,192
Lingkungan Hidup	0,113	13,196	1	37,1
Pariwisata dan Kebudayaan	0,555	26,212	1	151,696

Sumber: BPKAD Kabupaten Halmahera Selatan, diolah, 2026.

BPKAD menghasilkan PAD tertinggi, yaitu sekitar Rp144,04 miliar. Disnakertrans menempati posisi kedua dengan Rp48,31 miliar, disusul RSUD sebesar Rp23,93 miliar. DPMPTSP menghasilkan sekitar Rp3,03 miliar. OPD lain menghasilkan PAD di bawah Rp2 miliar. Perbedaan output ini tidak selalu mengikuti besarnya nilai aset.

PUPR memiliki aset tertinggi, yaitu sekitar Rp1,62 triliun, tetapi PAD yang dihasilkan hanya sekitar Rp115,06 juta. Dinas Pendidikan memiliki aset sekitar Rp586,02 miliar dan PAD sekitar Rp125,05 juta. Kedua OPD mengelola banyak infrastruktur pelayanan yang tidak seluruhnya dirancang untuk menghasilkan penerimaan. Temuan tersebut perlu dibaca bersama mandat pelayanan, tetapi tetap menunjukkan ruang untuk mengidentifikasi aset yang dapat dimanfaatkan tanpa mengganggu layanan.

Biaya pemeliharaan tertinggi terdapat pada Sekretariat Daerah, yaitu sekitar Rp1,43 miliar. Nilai tersebut jauh di atas PAD yang dicatat oleh unit tersebut. Disnakertrans mengeluarkan biaya pemeliharaan sekitar Rp1,83 juta dan menghasilkan PAD sekitar Rp48,31 miliar. Kombinasi ini menempatkan Disnakertrans pada posisi yang kuat dalam perbandingan relatif. Perbedaan tersebut menjadi alasan utama penggunaan DEA, karena penilaian tidak dapat hanya bertumpu pada satu rasio.

Skor Efisiensi Teknis BCC

Tabel 3. Skor Efisiensi Pengelolaan Aset Tetap Model BCC-VRS

OPD	Skor	Klasifikasi
Sekretariat Daerah	0,25	Tidak efisien
BPKAD	1	Efisien radial
DPMPTSP	1	Efisien radial
PUPR	0,2	Tidak efisien
Dinas Perhubungan	0,472	Tidak efisien
RSUD	0,315	Tidak efisien
Dinas Pendidikan	0,345	Tidak efisien
Disnakertrans	1	Efisien radial
Dinas Pertanian	0,5	Tidak efisien
Kelautan dan Perikanan	1	Efisien radial*
Diskoperindag	1	Efisien radial
Lingkungan Hidup	1	Efisien radial
Pariwisata dan Kebudayaan	1	Efisien radial*

*Sumber: Hasil pengolahan WinDEAP, 2026. *Masih memiliki slack sehingga belum efisien kuat.*

Tujuh OPD mencapai skor BCC sebesar 1,000. Enam OPD memiliki skor di bawah satu.

Dinas Pertanian memperoleh skor tertinggi di antara unit yang belum efisien sebesar 0,500, disusul Dinas Perhubungan sebesar 0,472. Dinas Pendidikan memperoleh skor 0,345, RSUD 0,315, Sekretariat Daerah 0,250, dan PUPR 0,200.

Skor 0,200 pada PUPR menunjukkan bahwa secara relatif terdapat peluang penyesuaian input yang besar untuk tingkat output yang dihasilkan. Interpretasi mekanis berupa pengurangan aset sebesar 80 persen tidak dapat diterapkan langsung karena sebagian besar aset merupakan infrastruktur pelayanan. Makna kebijakannya adalah perlunya memisahkan aset pelayanan wajib dari aset yang dapat dioptimalkan, mengevaluasi biaya pemeliharaan, dan memperbaiki model penerimaan pada fasilitas yang memang mempunyai potensi ekonomi.

Skor BCC yang tinggi tidak selalu berarti jumlah PAD paling besar. DPMPTSP, Diskoperindag, Dinas Lingkungan Hidup, Dinas Kelautan dan Perikanan, serta Dinas Pariwisata memiliki output yang lebih kecil daripada BPKAD, tetapi dinilai relatif efisien terhadap kombinasi inputnya. DEA menilai proporsionalitas, bukan peringkat nominal penerimaan. Karakter ini membuat model sesuai untuk membandingkan OPD dengan ukuran berbeda.

Hasil tersebut mendukung temuan Aji dan Letizia (2025) serta Budiyanto dan Purnomo (2025) bahwa perbedaan efisiensi sektor publik tidak hanya ditentukan oleh skala anggaran. Struktur input, kapasitas pengelolaan, dan kemampuan menghasilkan output menjadi faktor utama. Temuan juga sejalan dengan Aydın (2022) dan Hanifah dan Suseno (2022) yang menunjukkan bahwa model VRS dapat memisahkan masalah manajerial dari perbedaan skala.

Slack Input dan Output

Tabel 4. Profil Slack pada OPD yang Memerlukan Penyesuaian Spesifik

OPD	Slack input	Slack output	Makna utama
Sekretariat Daerah	Tidak tercatat	Ada	PAD belum optimal
PUPR	Ada	Tidak tercatat	Input berlebih
Dinas Perhubungan	Tidak tercatat	Ada	PAD belum optimal
Dinas Pendidikan	Tidak tercatat	Ada	PAD belum optimal
Dinas Pertanian	Tidak tercatat	Ada	PAD belum optimal
Kelautan dan Perikanan	Tidak tercatat	Ada	Efisien radial, belum kuat
Pariwisata dan Kebudayaan	Ada	Ada	Input berlebih dan PAD kurang

Sumber: Hasil pengolahan WinDEAP, 2026.

Slack output menjadi masalah yang paling sering muncul. Sekretariat Daerah, Dinas Perhubungan, Dinas Pendidikan, Dinas Pertanian, serta Dinas Kelautan dan Perikanan masih dapat meningkatkan PAD tanpa menambah seluruh input secara proporsional. Pola tersebut menunjukkan bahwa masalah utama tidak selalu berada pada jumlah aset atau pegawai. Produktivitas aset yang tersedia masih rendah.

PUPR memiliki slack input. Arah perbaikan tidak harus berupa penjualan atau pengurangan infrastruktur. Pemerintah perlu menilai aset yang tidak digunakan, aset dengan biaya pemeliharaan tinggi, ruang yang dapat disewakan, alat berat yang dapat dimanfaatkan berdasarkan ketentuan, serta pola kerja sama yang menjaga fungsi publik. Dinas Pariwisata dan Kebudayaan memiliki slack input dan output. Unit ini memerlukan pengendalian biaya sekaligus peningkatan penerimaan dari destinasi, fasilitas, dan kemitraan.

Dinas Kelautan dan Perikanan serta Dinas Pariwisata mencapai skor radial satu, tetapi masih memiliki slack. Kondisi ini membedakan efisiensi radial dari efisiensi kuat. Klasifikasi tersebut penting karena keputusan yang hanya menggunakan skor dapat menutup masalah pada variabel tertentu. Ba dan Luo (2025) serta Herino et al. (2025) menegaskan bahwa slack memberi

informasi koreksi yang lebih rinci dibandingkan skor agregat.

Output slack memperlihatkan perlunya pendekatan aset berbasis hasil. OPD perlu menyusun daftar aset yang dapat menghasilkan penerimaan, nilai pemanfaatan saat ini, hambatan hukum, kondisi fisik, potensi mitra, dan target penerimaan. Daftar tersebut harus dipisahkan dari aset yang murni digunakan untuk pelayanan dasar. Pemisahan mencegah tekanan komersialisasi terhadap layanan wajib sekaligus memperjelas aset yang perlu dioptimalkan.

Peer Group dan Benchmarking

Tabel 5. Peer Group sebagai Acuan Perbaikan

OPD yang dievaluasi	OPD acuan
Sekretariat Daerah	DPMPTSP
PUPR	Dinas Lingkungan Hidup; DPMPTSP
Dinas Perhubungan	Disnakertrans; Dinas Lingkungan Hidup
RSUD	BPKAD; Disnakertrans; Dinas Lingkungan Hidup
Dinas Pendidikan	Disnakertrans; Dinas Lingkungan Hidup
Dinas Pertanian	DPMPTSP; Diskoperindag
Kelautan dan Perikanan	DPMPTSP
Pariwisata dan Kebudayaan	DPMPTSP; Diskoperindag

Sumber: Hasil pengolahan WinDEAP, 2026.

DPMPTSP menjadi acuan paling sering. Dinas Lingkungan Hidup, Disnakertrans, Diskoperindag, dan BPKAD juga berperan sebagai benchmark. Kemunculan unit tersebut menunjukkan bahwa kombinasi input dan outputnya membentuk frontier bagi OPD lain. Benchmarking harus diarahkan pada proses yang dapat dipindahkan, seperti perencanaan pemeliharaan, penatausahaan, mekanisme penerimaan, disiplin biaya, dan penggunaan sistem informasi.

Sekretariat Daerah dapat mempelajari pola penggunaan input DPMPTSP, terutama pada pemanfaatan ruang, pengendalian biaya, dan pencatatan penerimaan. PUPR dapat membandingkan metode inventarisasi aset potensial dan pengendalian biaya dengan Dinas Lingkungan Hidup serta DPMPTSP. Dinas Perhubungan dapat mempelajari kombinasi biaya dan penerimaan dari Disnakertrans serta Dinas Lingkungan Hidup.

RSUD memiliki karakter pelayanan yang berbeda dari unit acuannya. Benchmark tidak berarti meniru nominal input. RSUD dapat mengambil prinsip efisiensi, seperti pengendalian pemeliharaan, pencatatan aset medis, penggunaan ruang, penjadwalan alat, dan evaluasi biaya per layanan. Pendekatan yang mempertimbangkan karakter unit menghindari rekomendasi yang tidak realistis.

Ramadhani et al. (2022) menjelaskan bahwa benchmarking DEA memberi acuan berbasis unit nyata di dalam sampel. Pendekatan tersebut lebih mudah diterapkan daripada target umum karena unit pembanding berada dalam lingkungan regulasi dan pemerintahan yang sama. Hasil penelitian ini memperkuat argumen tersebut pada konteks aset daerah.

Kondisi Pemanfaatan Aset dan PAD

Kesenjangan antara nilai aset dan PAD menunjukkan bahwa sebagian OPD masih menempatkan aset sebagai inventaris administratif. Orientasi tersebut cukup untuk kepatuhan pencatatan, tetapi belum menghasilkan keputusan pemanfaatan. Manajemen aset modern menuntut informasi mengenai status penggunaan, kondisi, biaya, risiko, dan potensi manfaat. Data tersebut menjadi dasar untuk mempertahankan, mengalihkan penggunaan, bekerja sama, atau menghentikan pemeliharaan aset yang tidak ekonomis.

Karakter kepulauan meningkatkan kompleksitas pengelolaan. Aset tersebar pada pulau dan kecamatan yang berbeda. Biaya inspeksi, distribusi, pengamanan, dan perawatan menjadi lebih tinggi. Sistem pengawasan manual sulit menjangkau seluruh lokasi. Sistem informasi terintegrasi perlu memuat identitas aset, koordinat lokasi, foto kondisi, penanggung jawab, nilai, biaya pemeliharaan, dokumen legal, dan status pemanfaatan. Masdayati et al. (2024) serta Masruroh et al. (2025) menunjukkan bahwa kompetensi SDM dan teknologi informasi mendukung kualitas pengelolaan aset.

Aset pelayanan publik tidak dapat dinilai hanya dari PAD. Jalan, sekolah, rumah sakit, dan jaringan memberi manfaat sosial yang besar. DEA dalam penelitian ini menggunakan PAD sebagai output karena fokus penelitian berada pada peningkatan penerimaan. Interpretasi hasil harus menjaga batas tersebut. Skor rendah pada PUPR dan Pendidikan tidak berarti pelayanan tidak bermanfaat. Skor menunjukkan bahwa kontribusi PAD relatif kecil dibandingkan input yang dicatat dalam model. Penilaian lanjutan dapat menambahkan output pelayanan agar efisiensi sosial dan fiskal dapat dibedakan.

BPKAD dan Disnakertrans menunjukkan kombinasi input-output yang sangat kuat. BPKAD mempunyai fungsi penerimaan dan pengelolaan keuangan sehingga peluang menghasilkan PAD lebih besar. Disnakertrans mencatat biaya pemeliharaan rendah dan output tinggi. Pemerintah perlu memeriksa sumber penerimaan serta konsistensi klasifikasi data agar praktik baik yang direplikasi benar-benar berasal dari pengelolaan aset, bukan perbedaan fungsi pencatatan.

DPMPTSP berada pada frontier VRS dengan input yang relatif kecil. Posisi ini menunjukkan efisiensi manajerial pada skala unit, walaupun analisis skala dapat menghasilkan gambaran berbeda. Dinas Kelautan dan Perikanan serta Dinas Pariwisata juga mencapai skor radial satu, tetapi slack memperlihatkan ruang perbaikan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pemerintah sebaiknya menggunakan tiga indikator sekaligus, yaitu skor, slack, dan peer group.

Penelitian Satmoko dan Sari (2024) menunjukkan bahwa optimalisasi tanah dan bangunan membutuhkan inventarisasi, legalitas, dan skema pemanfaatan. Selang (2023) menekankan strategi pemanfaatan aset untuk memperkuat PAD. Potale et al. (2024) menunjukkan bahwa aset pemerintah memerlukan koordinasi dan pengawasan agar menghasilkan manfaat. Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan tersebut dan menambahkan ukuran efisiensi relatif pada tingkat OPD.

Pengendalian biaya pemeliharaan perlu berbasis risiko. Aset kritis yang mendukung keselamatan dan pelayanan dasar harus diprioritaskan. Aset produktif perlu memperoleh pemeliharaan yang menjaga kapasitas penerimaan. Aset idle perlu dievaluasi untuk pemanfaatan, pengalihan, atau penghapusan sesuai ketentuan. Malindo et al. (2026) menegaskan bahwa strategi pemeliharaan harus mendukung keberlanjutan operasional, bukan hanya menghabiskan alokasi anggaran.

Peningkatan kapasitas SDM perlu diarahkan pada kompetensi praktis. Materi mencakup inventarisasi digital, penilaian potensi ekonomi, penyusunan skema kerja sama, analisis biaya manfaat, pengendalian kontrak, dan pelaporan kinerja aset. Pelatihan tanpa indikator hasil akan sulit memperbaiki efisiensi. Pemerintah dapat mengukur perubahan melalui persentase aset terverifikasi, penurunan aset idle, pengendalian biaya, dan peningkatan PAD dari aset.

Kerja sama dengan pihak ketiga dapat digunakan untuk aset yang mempunyai pasar dan tidak mengganggu pelayanan. Pemerintah perlu memastikan penilaian wajar, pembagian risiko, transparansi pemilihan mitra, target kinerja, serta mekanisme evaluasi. Aneta et al. (2024) dan Satibi et al. (2025) menunjukkan bahwa pengelolaan aset memerlukan strategi lintas fungsi,

bukan tugas administratif satu bidang.

Kontribusi teoritis penelitian terletak pada penerapan efisiensi teknis untuk menilai aset publik pada tingkat organisasi. Nilai aset tidak diperlakukan sebagai ukuran keberhasilan. Aset menjadi input yang harus dikonversi menjadi output sesuai mandat. Kontribusi praktis terletak pada identifikasi unit acuan dan jenis inefisiensi. Pemerintah dapat menggunakan hasil sebagai tahap awal dalam penyusunan peta jalan optimalisasi aset.

Implikasi Kebijakan

Tabel 6. Arah Perbaikan Pengelolaan Aset pada OPD Prioritas

OPD	Temuan utama	Arah perbaikan
Sekretariat Daerah	Output rendah dan biaya pemeliharaan tinggi	Audit pemanfaatan ruang dan fasilitas; kendalikan pemeliharaan; susun target penerimaan yang sah.
PUPR	Aset sangat besar dan PAD rendah	Pisahkan aset pelayanan dan aset potensial; evaluasi alat, ruang, dan fasilitas yang dapat dimanfaatkan.
Dinas Perhubungan	Slack output	Optimalkan terminal, parkir, pelabuhan, dan fasilitas transportasi sesuai regulasi.
RSUD	Inefisiensi radial	Kendalikan biaya siklus hidup alat; tingkatkan utilisasi ruang dan aset medis; perbaiki pencatatan penerimaan.
Dinas Pendidikan	Aset besar dan output rendah	Petakan aset noninti yang dapat dimanfaatkan tanpa mengurangi layanan pendidikan.
Dinas Pertanian	Slack output	Optimalkan pasar, gudang, alat, lahan demonstrasi, dan layanan teknis yang dapat menghasilkan penerimaan.
Kelautan dan Perikanan	Efisien radial tetapi memiliki slack output	Tingkatkan pemanfaatan fasilitas perikanan, cold storage, dan layanan pelabuhan.
Pariwisata dan Kebudayaan	Slack input dan output	Kendalikan biaya; perbaiki fasilitas; terapkan kemitraan dan sistem tiket yang akuntabel.

Sumber: Sintesis hasil DEA dan pembahasan penelitian, 2026.

Pemerintah daerah perlu membentuk dashboard kinerja aset pada tingkat OPD. Indikator utama mencakup nilai aset aktif, aset idle, biaya pemeliharaan, persentase dokumen legal lengkap, tingkat utilisasi, PAD dari aset, dan tindak lanjut audit. Dashboard dapat diperbarui secara berkala dan digunakan dalam forum evaluasi kinerja.

Target PAD harus mempertimbangkan potensi dan mandat unit. Target yang hanya menaikkan nominal dapat mendorong penerimaan yang tidak realistis. Benchmark DEA memberi dasar yang lebih terukur karena target mengacu pada unit dengan kombinasi sumber daya yang sebanding. Evaluasi tahunan dapat menunjukkan apakah perubahan kebijakan mendekatkan OPD pada frontier.

Alokasi pemeliharaan perlu dikaitkan dengan rencana pemanfaatan. Aset yang tidak digunakan tidak boleh terus menerima biaya rutin tanpa keputusan. Aset yang produktif perlu memperoleh pemeliharaan berbasis standar layanan. Prinsip tersebut membantu mengurangi pemborosan dan menjaga manfaat ekonomi aset.

KESIMPULAN

Pemanfaatan aset tetap pada OPD di Kabupaten Halmahera Selatan belum sepenuhnya menghasilkan PAD yang sebanding dengan sumber daya yang dikelola. Model BCC-VRS menunjukkan tujuh OPD mencapai efisiensi radial dan enam OPD belum efisien. Dinas Pertanian memiliki skor tertinggi di antara OPD yang belum efisien, sedangkan PUPR memiliki skor terendah. Analisis slack menunjukkan bahwa kekurangan output lebih dominan daripada kelebihan input. Dinas Kelautan dan Perikanan serta Dinas Pariwisata mencapai skor radial satu, tetapi masih memiliki slack sehingga belum efisien kuat. DPMPTSP, Dinas Lingkungan Hidup,

Disnakertrans, Diskoperindag, dan BPKAD menjadi benchmark utama. Peningkatan PAD perlu dilakukan melalui pemetaan aset produktif, pengendalian pemeliharaan, peningkatan kompetensi SDM, integrasi sistem informasi, dan target berbasis peer group. Hasil DEA harus dibaca bersama mandat pelayanan karena aset publik juga menghasilkan manfaat sosial yang tidak tercakup dalam output PAD.

Pemerintah Kabupaten Halmahera Selatan perlu menyusun peta jalan optimalisasi aset tetap yang menghubungkan inventarisasi, legalitas, kondisi fisik, biaya pemeliharaan, tingkat pemanfaatan, dan potensi PAD. Setiap OPD perlu memiliki daftar aset produktif serta target perbaikan yang mengacu pada unit benchmark. BPKAD perlu memimpin pengembangan sistem informasi aset terintegrasi dan evaluasi efisiensi secara periodik. Pelatihan SDM harus berfokus pada penilaian aset, kerja sama pemanfaatan, pengendalian biaya, serta pengukuran kinerja. Penelitian selanjutnya perlu menambahkan output pelayanan publik, menggunakan data beberapa tahun, serta membandingkan model BCC dan CCR agar efisiensi teknis, efisiensi skala, dan perubahan produktivitas dapat dianalisis secara lebih lengkap.

DAFTAR REFERENSI

- Aji, M. R. W., & Letizia, E. (2025). Assessing the efficiency of Central Java's regional budget realization using Data Envelopment Analysis. *Equity Jurnal Ekonomi*, 13(1), 113–122. <https://doi.org/10.33019/equity.v13i1.434>
- Alfin, A., & Suhada, B. (2023). Analisis efisiensi kinerja keuangan Lazismu Kota Metro dengan pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA). *Jurnal Manajemen DIVERSIFIKASI*, 3(1), 79–86. <https://doi.org/10.24127/diversifikasi.v3i1.1603>
- Aneta, Y., Lakoro, I., Aneta, A., Akib, H., & Podungge, A. W. (2024). Smart strategies for managing regional assets: Best practices in increase local revenue. *KnE Social Sciences*, 2024, 103–120. <https://doi.org/10.18502/kss.v9i7.15469>
- Aydın, A. (2022). Benchmarking healthcare systems of OECD countries: A DEA-based Malmquist productivity index approach. *Alphanumeric Journal*, 10(1), 25–40. <https://doi.org/10.17093/alphanumeric.1057559>
- Ba, Y., & Luo, Z. (2025). Efficiency and equity of resource allocation in healthcare services using DEA and concentration indices: Evidence from the traditional medicine hospital in Gansu Province, China. *Frontiers in Public Health*, 13, 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1674348>
- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science*, 30(9), 1078–1092. <https://doi.org/10.1287/mnsc.30.9.1078>
- Budiyanto, I., & Purnomo, D. (2025). Efisiensi kelembagaan BUMDes di Kabupaten Klaten dengan pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA). *Journal of Economic, Business and Accounting*, 8(3), 2829–2848. <https://doi.org/10.31539/costing.v8i3.15425>
- Carolina, C. V. (2025). Roles and responsibilities of local governments in managing revenue. *Syiah Kuala Law Journal*, 9(1). <https://doi.org/10.24815/sklj.v9i1.44798>
- Fathonah, N. F., Hasan, K. S., & Marzuki, M. E. (2024). Analisis pengelolaan aset tetap berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 19 Tahun 2016 tentang pedoman pengelolaan barang milik daerah. *Journal of Law & Policy Review*, 2(2), 241–249. <https://doi.org/10.34007/jlpr.v2i2.641>
- Hanifah, N., & Suseno, D. A. (2022). Analysis efficiency of BUMN sharia banks after the merger. *JEJAK: Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*, 15(2), 354–367. <https://doi.org/10.15294/jejak.v15i2.38786>

-
- Herino, H., Abdurachman, E., Setiawan, E. B., Sari, M., & Octaviani, R. D. (2025). Analisis efisiensi distribusi barang dengan metode Data Envelopment Analysis (DEA) pada PT Nurul Fikri Bina Prestasi 2024. *Journal of Accounting and Finance Management*, 6(5), 2298–2305. <https://doi.org/10.38035/jafm.v6i5.2460>
- Kartini, K., Mediaty, M., Ermayanti, E., Naazla, M., Darman, M. R. D. P., & Tandigoa, Y. (2024). Assessing regional asset management operational standards at the Regional Development Planning Office of West Sulawesi Province. *Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Publik*, 14(1), 241. <https://doi.org/10.26858/jiap.v14i1.63730>
- Khaerunnisa, F., & Hoerudin, C. W. (2022). Pengelolaan kendaraan dinas dalam mewujudkan tertib administrasi pada Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten Bogor. *Jurnal Birokrasi & Pemerintah Daerah*, 4(2), 72–82.
- Lestari, R., & Mulyandini, V. C. (2025). Analisis penatausahaan aset tetap pada Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. *Al-Kharaj: Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 7(9). <https://doi.org/10.47467/alkharaj.v7i9.9422>
- Loy, Y. N. G., Malut, M. G., & Timuneno, A. Y. W. (2025). Analisis penerimaan aset tetap dan kontribusinya terhadap Pendapatan Asli Daerah pada Pantai Lasiana Kupang. *Jurnal Kendali Akuntansi*, 3(3), 113–123. <https://doi.org/10.59581/jka-widyakarya.v3i3.5247>
- Malindo, M., Saepudin, E. A., Ardiansyah, S., Pajar, N. P., & Aprilliyanti, R. (2026). Strategi pemeliharaan aset publik dalam mendukung keberlanjutan operasional pemerintah daerah. *Journal of Innovative and Creativity*, 6(1), 4876–4881. <https://doi.org/10.31004/joecy.v6i1.7551>
- Mardiasmo. (2021). *Otonomi & manajemen keuangan daerah*. Penerbit Andi.
- Masdayati, M., Syarifuddin, S., & Darmawati, D. (2024). Tinjauan literatur tentang kompetensi SDM, pengendalian intern, dan pemanfaatan sistem informasi dalam pengelolaan barang milik negara. *EKOMA: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, 3(6), 198–207. <https://doi.org/10.56799/ekoma.v3i6.4982>
- Masruroh, N., Ramadhani, A. P., Maulana, R. B. A., & Widad, A. S. K. (2025). Edukasi sistem informasi validasi aset untuk peningkatan efisiensi pengelolaan aset daerah. *JAMAS: Jurnal Abdi Masyarakat*, 3(1), 761–767. <https://doi.org/10.62085/jms.v3i1.169>
- Mergoni, A., Emrouznejad, A., & De Witte, K. (2024). Fifty years of Data Envelopment Analysis. *European Journal of Operational Research*, 326(3), 389–412. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2024.12.049>
- Nugraha, M. Y., & Cahyo, W. N. (2023). Improving sustainability asset performance based on dynamic Data Envelopment Analysis. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1256(1), 012001. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1256/1/012001>
- Potale, M., Saprudin, S., Masiaga, N., & Yakup, Y. (2024). Optimizing the utilization of local government assets in Gorontalo District. *International Journal of Education, Social Studies and Management*, 4(2), 747–758. <https://doi.org/10.52121/ijessm.v4i2.357>
- Ramadhani, S., Muslimin, B., & Maria, E. (2022). Metode DEA untuk benchmarking organisasi. *Buletin Poltanesa*, 23(1). <https://doi.org/10.51967/tanesa.v23i1.1291>
- Satibi, I., Marlovia, E., & Maulana, M. F. A. (2025). Model manajemen aset pada Badan Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten Majalengka. *AKSELERASI: Jurnal Ilmiah Nasional*, 7(1), 150–160. <https://doi.org/10.54783/jin.v7i1.1341>
- Satmoko, R. A., & Sari, A. D. Y. (2024). Optimalisasi pemanfaatan aset tetap tanah dan bangunan dalam meningkatkan Pendapatan Asli Daerah Pemerintah Kabupaten Manokwari. *Jurnal Terapan Pemerintahan Minangkabau*, 4(2), 148–159.

- <https://doi.org/10.33701/jtpm.v4i2.4665>
- Selang, K. (2023). Strategi optimalisasi aset daerah untuk penguatan Pendapatan Asli Daerah: Studi kasus Pemerintah Provinsi Maluku. *Jurnal Widyaiswara Indonesia*, 3(4), 241–252. <https://doi.org/10.56259/jwi.v3i4.151>
- Suparno, A., Amin, C., & Ahmad, A. C. (2024). Kinerja pemanfaatan aset daerah dalam peningkatan PAD dan retribusi daerah Kota Tidore Kepulauan. *Innovative: Journal of Social Research*, 4(5), 6458–6469.
- Suprpto, S., & Purbowati, R. (2024). Kontribusi pajak daerah, retribusi daerah, hasil pengelolaan kekayaan daerah yang dipisahkan, dan lain-lain PAD yang sah terhadap Pendapatan Asli Daerah. *Jurnal Akuntansi Neraca*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.59837/jan.v2i1.28>
- W, R. P., Wahyuningsih, C. D., & Selly, R. N. (2024). Implementasi kebijakan pengelolaan aset daerah. *Mimbar Administrasi FISIP UNTAG Semarang*, 21(1), 137–151. <https://doi.org/10.56444/mia.v21i1.1516>
- Yadisar, A. M. (2023). Manajemen pengelolaan aset daerah. *FOKUS: Publikasi Ilmiah untuk Mahasiswa, Staf Pengajar dan Alumni Universitas Kapuas Sintang*, 21(1). <https://doi.org/10.51826/fokus.v21i1.722>
- Yuliana, Y., & Hasibuan, N. F. A. (2022). Analisis penerapan PSAP No. 07 tentang aset tetap pada Kanwil DJKN Sumatera Utara. *Jurnal Akuntansi AKTIVA*, 3(2), 177–183. <https://doi.org/10.24127/akuntansi.v3i2.3045>