

Menelaah upaya Aparat Pengawasan Intern Pemerintah (APIP) dalam meningkatkan reformasi birokrasi, integritas, dan manajemen risiko organisasi: Sebuah analisis efisiensi

Kurniawan Permana ^{a*}, Chindy Chresna Agung Bujana ^b

Inspektorat Jenderal Kementerian Keuangan, Jl. Dr. Wahidin Nomor 1, Jakarta, 10710, Indonesia

^akurniawan.permana@kemenkeu.go.id; ^bchindybujana@kemenkeu.go.id

*Corresponding Author

Abstrak: Tingkat efisiensi dari APIP harus menjadi perhatian bagi Pemerintah Indonesia untuk menjamin bahwa sumber daya yang dialokasikan dapat digunakan secara optimal untuk memenuhi peran penting APIP dalam mencegah dan mendeteksi korupsi. Studi ini menginvestigasi tingkat efisiensi APIP menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA). Rasio jumlah pegawai dan anggaran belanja barang APIP digunakan sebagai input. sementara tingkat reformasi birokrasi, manajemen risiko, dan persepsi integritas dari Kementerian/Pemerintah Daerah menjadi output. Output tersebut dipilih karena mencerminkan indikator dari upaya anti korupsi yang efektif. Dengan menggunakan purposive sampling dari 50 APIP pada tingkat kementerian maupun daerah, studi ini menemukan bahwa hanya tujuh APIP (14%) mencapai tingkat efisiensi maksimum. Studi ini juga mengembangkan algoritma untuk menjadikan APIP tersebut sebagai benchmarking bagi APIP lain berdasarkan karakteristik input dan output yang sejenis. Selanjutnya, studi ini juga menggunakan analisis kuadran untuk memetakan tingkat efisiensi APIP dan level kapabilitasnya, dimana terdapat 14 APIP yang secara relatif efisien dan kapabel, 35 APIP yang kapabel namun tidak efisien, dan satu APIP yang tidak kapabel maupun efisien. Studi ini diharapkan dapat digunakan untuk mendesain agenda penguatan APIP yang lebih detail untuk penguatan APIP sebagai elemen yang penting dalam pemberantasan korupsi di Indonesia.

Keywords: Analisis efisiensi; APIP; Aparat Pengawasan Intern Pemerintah; Indonesia; DEA

How to Cite: Permana, K., & Bujana, C. C. A. (2024). Examining the efforts of government Internal Supervisory Apparatus (APIP) in enhancing bureaucratic reform, organizational integrity, and risk management: An efficiency analysis. *Integritas : Jurnal Antikorupsi*, 10(1), 107-122. <https://doi.org/10.32697/integritas.v10i1.1144>



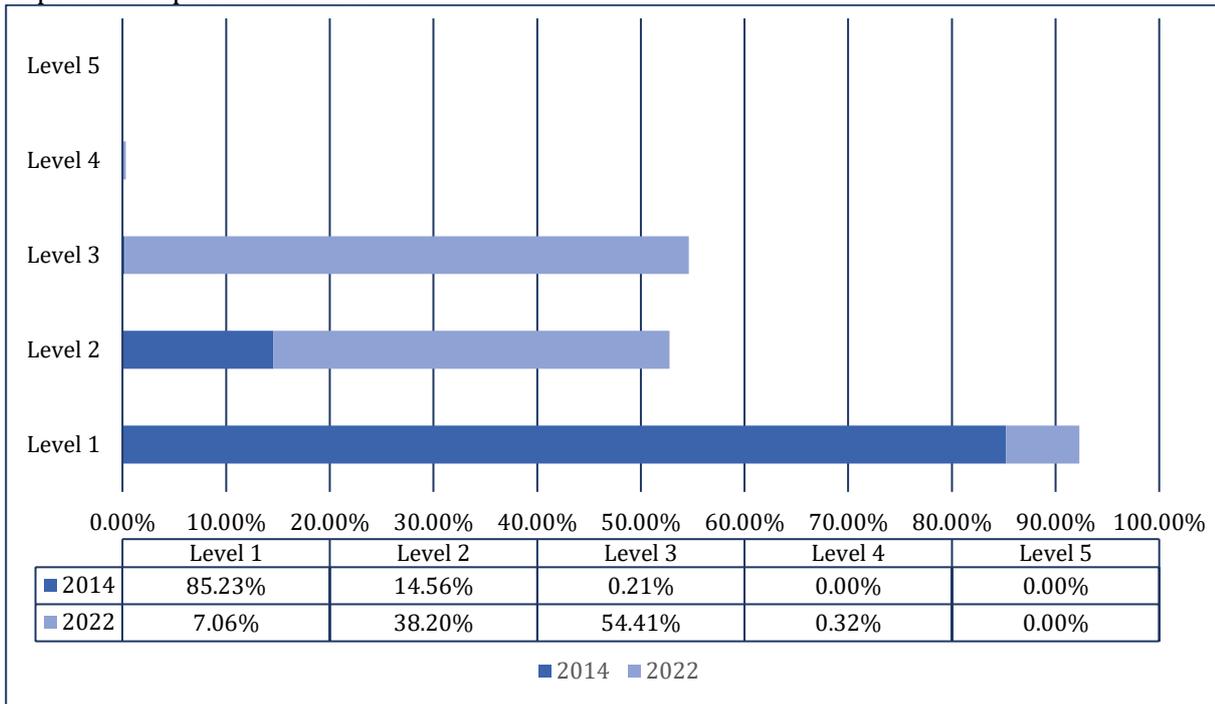
Pendahuluan

Kebutuhan akan pengelolaan keuangan negara yang lebih akuntabel, transparan, dan efisien menjadi semangat yang mendasari reformasi di Indonesia. Reformasi itu sendiri mencakup reformasi politik melalui implementasi desentralisasi dan reformasi birokrasi yang bertujuan untuk mencapai tata kelola pemerintahan yang baik dan pemerintahan yang bersih (Turner et al., 2022). Reformasi tersebut kemudian diikuti oleh reformasi keuangan negara yang mencakup semua fase pengelolaan keuangan, mulai dari tahap perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, pengendalian, pengawasan, audit, dan pelaporan (Pemerintah Indonesia, 2003). Salah satu agenda mendasar dalam reformasi keuangan negara yang berkontribusi pada tercapainya tata kelola yang baik dan pemerintahan bersih adalah pembentukan sistem pengendalian intern pemerintah (SPIP).

SPIP menegaskan peran Aparat Pengawas Internal Pemerintah (APIP) dalam melaksanakan fungsi audit internal bagi seluruh kementerian/lembaga/pemerintah daerah. Banyak penelitian menekankan peran audit dan pengawasan dalam melawan korupsi termasuk juga peran dari auditor dalam menjaga kepentingan publik (Paterson et al., 2019; van Brenk et al., 2022). Dalam konteks yang lebih spesifik, pemberdayaan fungsi audit internal pemerintah oleh pejabat publik diperlukan untuk meningkatkan akuntabilitas dan transparansi (Diamond, 2002). Dalam hal ini, fungsi APIP untuk memantau sistem pengendalian internal dapat memberikan sistem peringatan dini (*early warning*) untuk mencegah dan mendeteksi penyimpangan dan penyalahgunaan (Jeppesen, 2019) serta mengurangi asimetri informasi antara pemerintah dan masyarakat (Hay & Cordery, 2018). Argumen ini juga diperkuat oleh Association of Certified Fraud Examiners/

ACFE (2022) yang menemukan bahwa auditor internal mampu mendeteksi korupsi lebih sering daripada auditor eksternal. Saptono dan Purwanto (2022) juga menemukan bahwa kualitas dan kapabilitas internal audit yang rendah menjadi salah satu penghambat dalam pemberantasan korupsi, terutama pada perusahaan pemerintah. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa peran APIP dalam melakukan pengawasan dan monitoring terhadap pemerintah menjadi elemen penting dari agenda antikorupsi di Indonesia.

Peran penting APIP dalam pemberantasan korupsi secara langsung juga diakui oleh pemerintah. Penguatan kapasitas APIP menjadi salah satu tujuan Strategi Nasional Antikorupsi sejak 2018. Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (Kemenpan-RB) juga menegaskan fungsi APIP sebagai salah satu komponen untuk membangun Zona Integritas menuju Kawasan Bebas Korupsi/Birokrasi Pelayanan Bersih (ZI-WBK/WBBM) (Kemenpan-RB, 2021). Dalam rangka mengukur efektivitas pelaksanaan peran APIP, Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) telah melakukan pengukuran tingkat kapabilitas APIP sebagai indikator yang menunjukkan sejauh mana APIP telah berkontribusi terhadap pencapaian tujuan organisasi. Peraturan BPKP Nomor 6 Tahun 2015 tentang *Grand Design* Peningkatan Kapabilitas APIP Tahun 2015-2019 menunjukkan bahwa sebanyak 85,23% APIP pada tahun 2015 masih berada pada level kapabilitas 1 dalam skala 5 (BPKP, 2015). Hal ini menandakan bahwa terdapat risiko bahwa APIP belum mampu menjalankan perannya dan memberikan nilai tambah bagi organisasi secara optimal. Kondisi ini mengalami perbaikan yang signifikan di tahun 2022. Pada tahun 2022, data BPKP (2022) menunjukkan bahwa 54,74% APIP telah mencapai level kapabilitas di atas 3, 38,2% APIP berada di level 2, dan 7,06% APIP masih berada di level 1. Perbandingan kondisi tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Tingkat Kapabilitas APIP Tahun 2014 dan 2022
 Sumber: Laporan Kinerja BPKP 2022 (diolah)

Menurut BPKP (2021), APIP pada level 3 telah mampu melakukan kegiatan pengawasan sesuai dengan standar dan praktik profesional, dan hasil pengawasan APIP sudah menunjukkan kualitas yang baik dan mampu memberikan jaminan kepatuhan dan aspek 3E (ekonomi, efisiensi, dan efektivitas), peringatan dini, serta peningkatan efektivitas manajemen risiko dan perbaikan tata kelola organisasi K/L/D. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar APIP saat ini (54,74%) telah memiliki kontribusi yang cukup efektif bagi organisasi.

Namun demikian, pengukuran tingkat kapabilitas ini lebih berfokus pada aspek efektivitas peran APIP dan tidak menganalisis lebih lanjut apakah APIP telah beroperasi secara efisien dalam

mencapai efektivitas perannya. Padahal, efisiensi, bersama dengan efektivitas, telah menjadi tujuan utama dalam reformasi keuangan negara yang telah diamanatkan dalam undang-undang dimana efisiensi telah menjadi komponen inti dari reformasi pemerintah. Implementasi reformasi seringkali menekankan pada peningkatan layanan publik yang mensyaratkan pemerintah untuk lebih efisien (Liou, 2017). Selanjutnya, efisiensi pemerintah yang lebih tinggi juga diperlukan untuk memberikan ruang fiskal dalam memenuhi kebutuhan untuk mencapai sustainabilitas (Baum et al., 2017).

Terdapat banyak penelitian yang membahas mengenai peran APIP dalam mendukung efisiensi. Dalam konteks perusahaan terbuka di Indonesia, Ardianto et al., (2023) menemukan bahwa fungsi audit internal mempunyai peran yang minor dalam memberikan nilai tambah terhadap keputusan investasi perusahaan. Sementara penelitian pada sektor publik di Polandia oleh Postula et al., (2020) menemukan bahwa efisiensi dari audit internal memegang peranan yang signifikan dalam meningkatkan/memperlancar operasi dan memberikan nilai tambah terhadap fungsionalitas administrasi pemerintahan di Polandia melalui belanja publik yang efisien dan pemenuhan pelayanan publik. Namun, sepengetahuan penulis, studi empiris sistematis yang membahas efisiensi APIP di Indonesia belum pernah disimpulkan. Hal ini menjadi paradoks karena APIP mengukur efektivitas dan efisiensi unit lain sementara efisiensi APIP itu sendiri masih belum banyak dieksplorasi. Untuk itu, penelitian ini akan menganalisis efisiensi fungsi pengawasan intern oleh APIP K/L/D untuk mengetahui APIP mana yang telah beroperasi secara efisien.

Studi pengukuran efisiensi untuk APIP bisa dibilang penting. Tingkat tertinggi model kemampuan audit internal menginspirasi APIP untuk menjadi agen perubahan kunci dan katalis bagi organisasi (Internal Audit Foundation, 2017). Dengan kata lain, APIP berperan sebagai *role model* bagi unit-unit lain untuk menjalankan bisnis yang efektif dan efisien. Selain itu, menurut Peraturan Presiden Nomor 54 Tahun 2018 tentang Strategi Nasional Pemberantasan Korupsi, salah satu tantangan yang dihadapi dalam aspek penegakan hukum dan reformasi birokrasi adalah masih kurangnya independensi, pengawasan, dan pengendalian internal di lingkungan lembaga pemerintah, termasuk kementerian, lembaga, dan pemerintah daerah/daerah (K/L/D). Dengan demikian, studi efisiensi APIP dapat membawa wawasan berharga untuk memahami tingkat efisiensi di antara APIP dan menggunakan APIP yang paling efisien sebagai tolok ukur untuk APIP lainnya. Mengingat pentingnya APIP dalam mencegah dan mendeteksi korupsi, memahami tingkat efisiensi sangat penting bagi pemerintah untuk merumuskan kebijakan yang lebih baik untuk mengoptimalkan sumber daya APIP untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam memberantas korupsi di Indonesia.

Metode

Konsep efisiensi digunakan dalam berbagai disiplin ilmu karena pengukurannya sangat penting untuk memahami kinerja dan mengidentifikasi area untuk perbaikan. *Data Envelopment Analysis* (DEA) muncul sebagai alat yang *powerful* untuk mengukur efisiensi, terutama dalam situasi dimana terdapat lebih dari satu input dan output. Emrouznejad dan Yang (2018) mencatat 9.881 artikel/makalah penelitian DEA yang menyoroiti penggunaan analisis DEA sejak 1978 hingga akhir 2016. Lima bidang implementasi DEA dalam artikel/jurnal pada tahun 2015 dan 2016 banyak ditemukan pada bidang pertanian, perbankan, rantai pasokan, transportasi, serta kebijakan publik.

Charnes et al. (1978) memperkenalkan DEA sebagai pendekatan *non parametric frontier-based*. Pendekatan ini membangun batas *frontier* berdasarkan data yang diamati dari unit pengambilan keputusan atau *decision-making unit* (DMU), yang mewakili praktik terbaik. Setiap DMU kemudian dievaluasi terhadap batas ini dan diperoleh skor efisiensi relatifnya. Skor 1 menunjukkan efisiensi penuh dan skor di bawah 1 menyiratkan adanya inefisiensi. Model ini kemudian dikenal sebagai DEA-CCR. Model ini menggunakan asumsi *constant return to scale*, yang berarti bahwa jika semua input meningkat secara proporsional, output juga akan meningkat secara proporsional. Kemudian, Banker et al. (1984) mengembangkan model CCR menjadi model BCC. Model BCC menggunakan asumsi *variable return to scale*, yang memungkinkan pola efisiensi yang berbeda pada tingkat output yang berbeda. Model CCR lebih disarankan ketika DMU cenderung

homogen dalam hal skala, sedangkan model BCC lebih disarankan saat DMU beroperasi pada skala yang berbeda. Selanjutnya, Pradeep et al. (2020) menyimpulkan situasi dalam penggunaan model CCR dan BCC. Model CCR diterapkan dalam mengevaluasi DMU yang homogen dalam suatu organisasi, bukan antar organisasi. Mereka juga sangat merekomendasikan penerapan model BCC untuk mengevaluasi efisiensi sektor publik dan bisnis jasa sektor swasta. Studi ini kemudian akan menggunakan model BCC untuk menganalisis tingkat efisiensi.

Kesulitan utama dalam setiap penerapan DEA adalah dalam pemilihan input dan output. Kriteria pemilihan input dan output ini cukup subjektif. Dalam DEA, tidak ada aturan khusus dalam menentukan prosedur pemilihan input dan output. Biasanya, input didefinisikan sebagai sumber daya yang digunakan oleh DMU atau kondisi yang mempengaruhi kinerjanya, sedangkan output adalah manfaat yang dihasilkan sebagai hasil dari operasi DMU. Untuk hasil studi yang lebih baik, DEA menekankan penting untuk membatasi jumlah total input dan output ke tingkat yang wajar (R. Ramanathan, 2003). Dalam penelitian ini, kami menggunakan data input dan output yang diperoleh dari 50 APIP untuk tahun 2021 dengan menggunakan *purposive sampling*, seperti yang digambarkan pada **Tabel 1** dan **Tabel 2**. Sekaran dan Bougie (2016) menjelaskan bahwa *purposive sampling* biasanya digunakan ketika sampel dipilih berdasarkan kriteria yang ditentukan oleh peneliti. Adapun kriteria yang digunakan meliputi: (1) merepresentasikan APIP pada setiap level pemerintahan; (2) ketersediaan data terutama untuk variabel input pada *website*; dan (3) pemenuhan persyaratan/kebutuhan untuk analisis DEA.

Tabel 1. Daftar DMU

DMU No.	Unit APIP	DMU No.	Unit APIP
1.	Kementerian Agama	26.	Provinsi DKI Jakarta
2.	Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia	27.	Provinsi Jawa Barat
3.	Kementerian Keuangan	28.	Provinsi Jawa Tengah
4.	Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan	29.	Provinsi DI Yogyakarta
5.	Kementerian Perindustrian	30.	Provinsi Jawa Timur
6.	Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral	31.	Provinsi Bali
7.	Kementerian Perhubungan	32.	Provinsi Nusa Tenggara Barat
8.	Kementerian Pertanian	33.	Provinsi Nusa Tenggara Timur
9.	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan	34.	Provinsi Kalimantan Barat
10.	Kementerian Kelautan dan Perikanan	35.	Provinsi Kalimantan Selatan
11.	Kementerian Luar Negeri	36.	Provinsi Kalimantan Tengah
12.	Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi	37.	Provinsi Kalimantan Timur
13.	Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional	38.	Provinsi Kalimantan Utara
14.	Badan Perlindungan Pekerja Migran Indonesia	39.	Provinsi Sulawesi Tengah
15.	Badan Pengawas Obat dan Makanan	40.	Provinsi Sulawesi Selatan
16.	Badan Pusat Statistik	41.	Provinsi Maluku
17.	Provinsi Aceh	42.	Kota Denpasar
18.	Provinsi Sumatera Utara	43.	Kota Serang
19.	Provinsi Riau	44.	Kota Tangerang
20.	Provinsi Jambi	45.	Kota Balikpapan
21.	Provinsi Kepulauan Riau	46.	Kabupaten Klungkung
22.	Provinsi Sumatera Barat	47.	Kabupaten Belitung
23.	Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	48.	Kabupaten Boyolali
24.	Provinsi Lampung	49.	Kota Surakarta
25.	Provinsi Banten	50.	Kota Bandung

Pada kategori input, rasio jumlah pegawai dan rasio anggaran belanja barang digunakan untuk menangani perbedaan ukuran operasi antara APIP. Pemilihan ini mengikuti Benazić (2012) yang memanfaatkan jumlah pegawai dan biaya organisasi sebagai input dalam mengukur efisiensi layanan bea cukai di Kroasia, dan juga Kruger et al. (2002) yang menggunakan tenaga kerja dan nilai moneter (biaya) sebagai variabel input untuk menganalisis faktor penentu efisiensi audit internal. Hal ini juga sejalan dengan peraturan Kementerian Dalam Negeri (2019-2023) yang

menggunakan rasio dari total anggaran belanja daerah dalam anggaran pemerintah daerah yang berkisar antara 0,3%-0,9% untuk menghitung anggaran pengawasan.

Table 2. Jenis Data and Sumber

		Deskripsi	Sumber
Input	X1	Jumlah pegawai APIP per Jumlah Pegawai K/L/D	Laporan Kinerja tiap APIP dan K/L/D, serta Badan Pusat Statistik (diolah)
	X2	Nilai anggaran belanja barang APIP per nilai anggaran belanja barang K/L/D	Laporan Kinerja dan Laporan Keuangan tiap APIP dan K/L/D (diolah)
Output	Y1	Indeks reformasi birokrasi K/L/D	Laporan Kinerja tiap K/L/D, Kementerian PAN-RB (1data.menpan.go.id)
	Y2	Indeks Manajemen Risiko K/L/D	Laporan Kinerja Tahunan BPKP
	Y3	Skor survei persepsi integritas Integritas K/L/D	Komisi Pemberantasan Korupsi (jaga.id)

Pada kategori output, variabel-variabel tersebut dipilih sesuai Pasal 11 PP Nomor 60 Tahun 2008 yang menyatakan: perwujudan peran efektif APIP sekurang-kurangnya harus (1) memberikan asurans yang memadai atas kepatuhan, keekonomian, efisiensi, dan efektivitas dalam mencapai tujuan pelaksanaan tugas dan fungsi Instansi Pemerintah; (2) memberikan peringatan dini dan meningkatkan efektivitas manajemen risiko dalam pelaksanaan tugas dan fungsi Instansi Pemerintah; dan (3) memelihara dan meningkatkan kualitas tata kelola pemerintahan dalam pelaksanaan tugas dan fungsi Instansi Pemerintah. Untuk itu, kami menggunakan reformasi birokrasi, manajemen risiko, dan skor persepsi integritas K/L/D untuk mengukur efektivitas APIP. Langkah-langkah tersebut mengikuti kontribusi yang diharapkan dari APIP yang disebutkan dalam undang-undang tetapi juga mewakili hasil dari upaya anti-korupsi K/L/D yang didukung oleh APIP.

Reformasi birokrasi dipilih sebagai output karena meningkatkan agenda antikorupsi disebabkan adanya peningkatan pelayanan dari pemerintah (Yustia & Arifin, 2023). Tingkat reformasi Birokrasi diukur dengan menggunakan indeks reformasi birokrasi yang digagas oleh Kemenpan-RB. Indeks diperoleh dari model penilaian berdasarkan prinsip-prinsip *Total Quality Management* dan digunakan sebagai metode untuk melakukan penilaian dan analisis kinerja lembaga pemerintah secara komprehensif. Indeks bervariasi dalam skala 1 sampai 100 dan diperoleh melalui penilaian mandiri oleh K/L/D yang kemudian dievaluasi oleh Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (Kemenpan-RB, 2020).

Manajemen risiko digunakan sebagai output karena secara substansial mempengaruhi upaya pencegahan dan deteksi fraud (Tarjo et al., 2022). Penerapan manajemen risiko yang efektif dapat mendiagnosis potensi fraud dan meningkatkan pengendalian untuk mencegahnya (Bento et al., 2018). Dalam penelitian ini, manajemen risiko diukur dengan skor indeks manajemen risiko yang menggambarkan kualitas penerapan manajemen risiko dalam lingkup K/L/D yang diperoleh dari penghitungan parameter penilaian manajemen risiko. Dalam model penilaian MRI, parameter penilaian dikelompokkan menjadi 3 komponen utama, yaitu perencanaan, kemampuan, dan hasil. Indeks diperoleh melalui penilaian mandiri oleh manajemen, penjaminan mutu oleh APIP, dan kemudian dievaluasi oleh BPKP (BPKP, 2021).

Survei persepsi integritas K/L/D digunakan untuk menilai risiko korupsi pada K/L/D. Penilaian berasal dari persepsi dan pengalaman pemangku kepentingan dalam K/L/D, yaitu pegawai, pengguna jasa/mitra, dan pakar dari berbagai kalangan. Penilaian meliputi aspek transparansi, integritas dalam melaksanakan tugas, perdagangan pengaruh, pengelolaan anggaran, pengadaan, pengelolaan sumber daya manusia, dan penjangkauan antikorupsi di masing-masing instansi. Hasil survei berupa angka, yang menunjukkan tingkat integritas lembaga, dalam skala 1 sampai 100. Semakin tinggi skor integritas suatu lembaga, semakin baik sistem yang ada untuk mendeteksi risiko korupsi dan menangani kejahatan korupsi di K/L/D (Yudha et al., 2021).

Setelah analisis efisiensi menggunakan DEA, kami memperluas analisis kami dengan memetakan tingkat efisiensi dan kapabilitas APIP menggunakan analisis kuadran. Analisis ini akan membagi masing-masing APIP menjadi empat kuadran berdasarkan kapabilitas dan skor efisiensi yang diperoleh. Kuadran 1 mencerminkan APIP yang relatif efisien dan memiliki kapabilitas tinggi. Kuadran 2 berarti bahwa kapabilitas APIP telah tinggi namun masih relatif tidak efisien. Kuadran

3 berarti kapabilitas dan efisiensi APIP masih rendah, dan kuadran 4 menempatkan APIP yang efisien namun berkapabilitas rendah.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan lima variabel yang meliputi dua input dan tiga output, dengan 50 APIP sebagai jumlah DMU. Ramanathan (2003) mengemukakan bahwa jumlah DMU harus minimal dua atau tiga kali lebih besar dari jumlah input dan output. Hal ini disebabkan karena DEA merupakan teknik non-parametrik yang bergantung pada jumlah DMU untuk memperkirakan batas yang efisien. Semakin besar jumlah DMU, semakin akurat perkiraan perbatasannya. Avkiran (2001) selanjutnya menyarankan bahwa jumlah DMU harus lebih besar dari perkalian antara jumlah input dan output. Hal ini dimungkinkan bagi dua DMU untuk memiliki jumlah input dan output yang sama tetapi memiliki tingkat efisiensi yang berbeda. Adanya DMU yang lebih banyak daripada jumlah input dan output memungkinkan adanya batas efisiensi yang menjadi pembeda antara kedua DMU. Dalam penelitian ini, jumlah DMU (50) lebih dari minimum yang disarankan oleh Ramanathan (>18), dan juga lebih besar dari perkalian jumlah input dan output (>6). Statistik deskriptif untuk data input dan output dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Statistik Deskriptif untuk data Input dan Output

Klasifikasi	Input		Output		
	Rasio Pegawai	Rasio Anggaran Belanja Barang	Indeks Reformasi Birokrasi	Indeks Manajemen Risiko	Skor SPI
Max	0.074348	0.0224384	88.69	4.00	91.72
Min	0.001764	0.0003547	54.62	2.00	61.38
Mean	0.011955	0.0064918	70.27	2.62	75.89
Median	0.008920	0.0052122	68.88	3.00	76.56

Hasil analisis efisiensi terhadap 50 APIP ditunjukkan pada Tabel 4. Berdasarkan hasil pengujian, baik yang berorientasi input maupun output, terdapat 7 dari 50 DMU (14%) mendapatkan hasil yang efisien (skor efisiensi =1) dan 43 DMU lainnya relatif tidak efisien. Efisiensi rata-rata seluruh DMU adalah 0,42747 dengan berorientasi input dan 1,147 dengan berorientasi output. Skor ini menunjukkan bahwa masih terbuka ruang untuk melakukan perbaikan.

Tabel 4. Hasil Analisis Efisiensi dan Ringkasan

DMU No.	Unit APIP	Eff Score Input Oriented	Eff Score Output Oriented
1.	Kementerian Agama	1,0000	1,000
2.	Kementerian Hukum dan HAM	0,9843	1,002
3.	Kementerian Keuangan	1,0000	1,000
4.	Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan	1,0000	1,000
5.	Kementerian Perindustrian	0,2133	1,040
6.	Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral	0,1461	1,063
7.	Kementerian Perhubungan	0,4819	1,117
8.	Kementerian Pertanian	0,2860	1,094
9.	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan	0,2905	1,115
10.	Kementerian Kelautan dan Perikanan	0,2486	1,070
11.	Kementerian Luar Negeri	0,2464	1,039
12.	Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi	0,0714	1,266
13.	Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional	1,0000	1,000
14.	Badan Pelindungan Pekerja Migran Indonesia	0,1874	1,105
15.	Badan Pengawas Obat dan Makanan	0,4310	1,019
16.	Badan Pusat Statistik	0,7630	1,047
17.	Provinsi Aceh	0,4234	1,272
18.	Provinsi Sumatera Utara	0,3181	1,183
19.	Provinsi Riau	0,1898	1,315
20.	Provinsi Jambi	0,2018	1,338

DMU No.	Unit APIP	Eff Score Input Oriented	Eff Score Output Oriented
21.	Provinsi Kepulauan Riau	0,1230	1,262
22.	Provinsi Sumatera Barat	0,4473	1,134
23.	Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	0,1501	1,240
24.	Provinsi Lampung	0,1873	1,316
25.	Provinsi Banten	0,1486	1,333
26.	Provinsi DKI Jakarta	1,0000	1,000
27.	Provinsi Jawa Barat	0,2717	1,142
28.	Provinsi Jawa Tengah	1,0000	1,0000
29.	Provinsi DI Yogyakarta	0,6930	1,042
30.	Provinsi Jawa Timur	0,7469	1,033
31.	Provinsi Bali	0,1839	1,158
32.	Provinsi Nusa Tenggara Barat	0,2566	1,244
33.	Provinsi Nusa Tenggara Timur	0,2862	1,226
34.	Provinsi Kalimantan Barat	0,1916	1,250
35.	Provinsi Kalimantan Selatan	0,3259	1,186
36.	Provinsi Kalimantan Tengah	0,2106	1,254
37.	Provinsi Kalimantan Timur	0,2436	1,276
38.	Provinsi Kalimantan Utara	0,1642	1,225
39.	Provinsi Sulawesi Tengah	0,3558	1,169
40.	Provinsi Sulawesi Selatan	0,2733	1,254
41.	Provinsi Maluku	0,2081	1,298
42.	Kota Denpasar	0,3224	1,092
43.	Kota Serang	0,1564	1,331
44.	Kota Tangerang	0,3908	1,159
45.	Kota Balikpapan	0,2260	1,263
46.	Kabupaten Klungkung	0,7467	1,039
47.	Kabupaten Belitung	0,6593	1,052
48.	Kabupaten Boyolali	1,0000	1,000
49.	Kota Surakarta	0,7040	1,060
50.	Kota Bandung	0,2173	1,214

Ringkasan Hasil	Eff Score Input Oriented	Eff Score Output Oriented
Minimal	0.07142	1,000
1st Quartile	0.20341	1.041
Median	0.28612	1.138
Mean	0.42747	1.147
3rd Quartile	0.68454	1.253
Maximal	1,000	1.338

Kelompok referensi dihasilkan sebagai output dari algoritma DEA dan mewakili DMU yang efisien. Jika suatu DMU efisien, ia tidak akan memiliki grup referensi. Namun jika suatu DMU tidak efisien, maka ia akan memiliki kelompok referensi setidaknya satu DMU yang efisien. Agar DMU yang tidak efisien menjadi DMU yang efisien, kelompok referensi harus dijadikan tolok ukur untuk mengurangi atau meningkatkan input atau output mereka (Park & Kim, 2019). Tabel 5 menunjukkan nilai lambda (λ) dari model BCC berbasis input. Nilai lambda (λ) adalah bobot DMU referensi di mana *frontier* efisiensi DMU fokus yang tidak efisien diwakili oleh rasio DMU referensi. DMU kelompok referensi relatif dekat dengan *frontier* efisiensi DMU fokus, dan oleh karena itu, DMU referensi memiliki karakteristik yang mirip dengan DMU fokus. Misalnya, DMU1 (Kementerian Agama), DMU3 (Kementerian Keuangan), DMU26 (Provinsi DKI Jakarta), dan DMU28 (Provinsi Jawa Tengah) adalah kelompok referensi untuk DMU2 (Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia). Frekuensi referensi DMU adalah berapa kali suatu DMU dijadikan referensi oleh DMU lainnya.

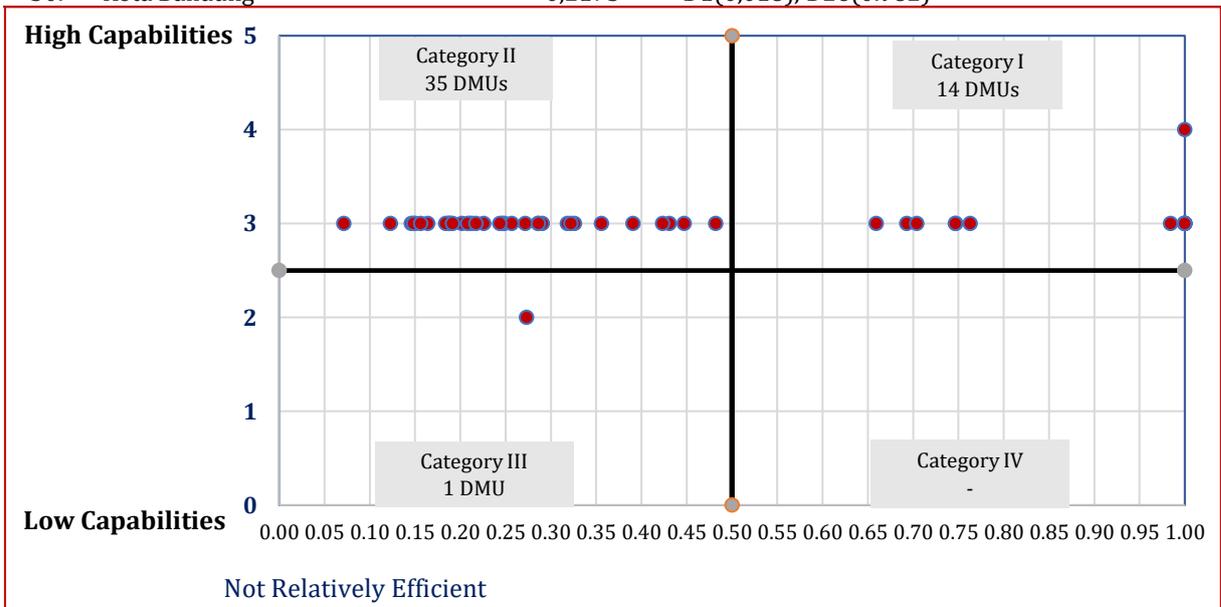
Setelah memperoleh hasil uji efisiensi dan berdasarkan data tingkat kapabilitas APIP pada Lampiran A, kami melakukan analisis kuadran untuk mengklasifikasikan DMU ke dalam empat kategori. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2, sampel terbagi dalam tiga kategori. DMU dalam kategori I dibagi menjadi 2 subkategori, dimana 7 DMU memiliki kapabilitas yang tinggi dan dapat

melaksanakan tugasnya secara relatif efisien dengan skor efisiensi = 1 (kategori I.1), dan DMU lainnya dengan skor efisiensi di atas 0,5 (kategori I.2). Pada kategori II, DMU memiliki kapabilitas yang tinggi namun memiliki skor efisiensi relatif rendah dibandingkan DMU lainnya. Pada kategori III, DMU memiliki kapabilitas rendah dan skor efisiensi yang juga relatif rendah dibandingkan DMU lainnya. Hasil analisis kuadran secara rinci disajikan pada Lampiran B.

Tabel 4. Referensi DMU and *lambda values* dari model BCC

DMU	APIP Unit	BCC Eff Input Oriented	Reference DMU (λ)	Frequency of References
1.	Kementerian Agama	1,0000		24
2.	Kementerian Hukum dan HAM	0,9843	D1(0,27); D3(0,27); D26(0.0023); D28(0.437)	
3.	Kementerian Keuangan	1,0000		22
4.	Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan	1,0000		4
5.	Kementerian Perindustrian	0,2133	D1(0,237); D3(0,416); D4(0.157); D48 (0.19)	
6.	Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral	0,1461	D1(0.244); D3(0,324); D26(0.038); D28(0.313); D48(0.08)	
7.	Kementerian Perhubungan	0,4819	D1(0.115); D3(0.283); D4(0.034); D26(0.433); D48(0.134)	
8.	Kementerian Pertanian	0,2860	D1(0.114); D3(0.335); D4(0.067); D26(0.33); D48(0.154)	
9.	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan	0,2905	D3(0.206); D26(0.416); D28(0.171); D48(0.206)	
10.	Kementerian Kelautan dan Perikanan	0,2486	D1(0.043); D3(0.215); D26(0.097); D28(0.473); D48(0.172)	
11.	Kementerian Luar Negeri	0,2464	D3(0.664); D26(0.148); D48(0.188)	
12.	Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi	0,0714	D26 (1)	
13.	Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional	1,0000		-
14.	Badan Pelindungan Pekerja Migran Indonesia	0,1874	D3(0.162); D26(0.283); D28(0.393); D48(0.162)	
15.	Badan Pengawas Obat dan Makanan	0,4310	D1(0.183); D3(0.754); D48(0.062)	
16.	Badan Pusat Statistik	0,7630	D1(0.157); D3(0.391); D26(0.212); D28(0.006); D48(0.234)	
17.	Provinsi Aceh	0,4234	D1(0.372); D26(0.628)	
18.	Provinsi Sumatera Utara	0,3181	D26(0.954); D28(0.046)	
19.	Provinsi Riau	0,1898	D1(0.032); D26(0.968)	
20.	Provinsi Jambi	0,2018	D1(0.48); D26(0.52)	
21.	Provinsi Kepulauan Riau	0,1230	D26(0.888); D28(0.112)	
22.	Provinsi Sumatera Barat	0,4473	D1(0.303); D26(0.554); D48(0.143)	
23.	Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	0,1501	D3(0.03); D26(0.815); D28(0.126); D48(0.03)	
24.	Provinsi Lampung	0,1873	D1(0.145); D26(0.855)	
25.	Provinsi Banten	0,1486	D26 (1)	
26.	Provinsi DKI Jakarta	1,0000		41
27.	Provinsi Jawa Barat	0,2717	D3(0.016); D4(0.309); D26(0.455); D48(0.221)	
28.	Provinsi Jawa Tengah	1,0000		18

DMU	APIP Unit	BCC Eff Input Oriented	Reference DMU (λ)	Frequency of References
29.	Provinsi DI Yogyakarta	0,6930	D1(0.402); D3(0,402); D26(0.056); D28(0.139)	
30.	Provinsi Jawa Timur	0,7469	D1(0.312); D26(0.688)	
31.	Provinsi Bali	0,1839	D3(0,191); D26(0.609); D28(0.009); D48(0.191)	
32.	Provinsi Nusa Tenggara Barat	0,2566	D26 (1)	
33.	Provinsi Nusa Tenggara Timur	0,2862	D1(0.495); D26(0.505)	
34.	Provinsi Kalimantan Barat	0,1916	D1(0.105); D26(0.856); D48(0.039)	
35.	Provinsi Kalimantan Selatan	0,3259	D1(0.37); D26(0.63)	
36.	Provinsi Kalimantan Tengah	0,2106	D1(0.342); D26(0.658)	
37.	Provinsi Kalimantan Timur	0,2436	D1(0.234); D26(0.766)	
38.	Provinsi Kalimantan Utara	0,1642	D1(0.262); D26(0.685); D48(0.053)	
39.	Provinsi Sulawesi Tengah	0,3558	D3(0,131); D26(0.579); D28(0.159); D48(0.131)	
40.	Provinsi Sulawesi Selatan	0,2733	D1(0.339); D26(0.661)	
41.	Provinsi Maluku	0,2081	D1(0.563); D26(0.437)	
42.	Kota Denpasar	0,3224	D3(0,266); D26(0.309); D28(0.158); D48(0.266)	
43.	Kota Serang	0,1564	D26 (1)	
44.	Kota Tangerang	0,3908	D3(0,17); D26(0.58); D28(0.08); D48(0.17)	
45.	Kota Balikpapan	0,2260	D3(0,03); D26(0.928); D28(0.013); D48(0.03)	
46.	Kabupaten Klungkung	0,7467	D3(0,156); D26(0.008); D28(0.681); D48(0.156)	
47.	Kabupaten Belitung	0,6593	D3(0,025); D26(0.056); D28(0.894); D48(0.025)	
48.	Kabupaten Boyolali	1,0000		23
49.	Kota Surakarta	0,7040	D3(0,279); D26(0.119); D28(0.322); D48(0.279)	
50.	Kota Bandung	0,2173	D1(0,018); D26(0.982)	



Gambar 2. Analisis Kuadran untuk Kapabilitas dan Efisiensi APIP

Hasil analisis mengindikasikan bahwa walaupun memiliki tingkat kapabilitas yang sama, penggunaan sumber daya oleh masing-masing APIP sangat bervariasi dalam rangka menjalankan perannya. Kategori I.1 diisi oleh 7 APIP yang relatif efisien (skor efisiensi = 1), yaitu DMU 1, 3, 4, 13, 26, 28, dan 48. Pada DMU ini, data menunjukkan bahwa pemanfaatan input relatif rendah dan

diikuti dengan pencapaian output yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata DMU lainnya. Perbandingan ini dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Data Input dan Output pada Tiap Kategori

Kategori	Rata-Rata Input			Rata-Rata Output	
	Rasio Pegawai	Rasio Anggaran Belanja Barang	Indeks Reformasi Birokrasi	Indeks Manajemen Risiko	Skor Survei Persepsi Integritas
I.1	0,0043	0,0033	77,01	2,71	81,97
I.2	0,0059	0,0050	71,96	2,86	79,99
II	0,0147**	0,0073**	69,75**	2,58**	74,62**
III	0,0067**	0,0076**	61**	2**	70,61**
Rata-rata data*	0.0119	0.0065	70.27	2.62	75.89

*Diperoleh dari Tabel 3

** di atas rata-rata untuk input dan di bawah rata-rata untuk output

Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6, rata-rata seluruh input dan output untuk DMU kategori II dan III berada di bawah rata-rata data. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan input yang relatif tinggi sedangkan pencapaian output pada DMU ini juga relatif lebih rendah dibandingkan dengan DMU pada kategori I.1 dan I.2. Perbedaan ini diindikasikan terletak pada adanya variasi proses/metodologi kerja APIP yang dapat berbeda di seluruh tahapan proses pengawasan, mulai dari tahap perencanaan hingga penentuan objek, perumusan program kerja, pelaksanaan, dan pelaporan hasil pengawasan. Dalam menentukan objek pengawasan misalnya, APIP idealnya melakukan perencanaan dengan didasarkan pada risiko, mempertimbangkan sumber daya manusia dan anggaran (Le 2022), dan pelaksanaan pengawasan yang juga dapat memanfaatkan teknologi informasi untuk mengoptimalkan proses pengawasan dan meminimalkan input (Keskinen and Tarwiryi 2019, Shaik 2018).

Hasil ini memperkuat perlunya inklusivitas dalam pelaksanaan peran pengawasan oleh APIP, terutama yang berada di dalam kuadran I. Peran organisasi profesi APIP dan BPKP sebagai pembina juga perlu diperkuat untuk mengakselerasi program penguatan APIP.

Simpulan

Peran penting APIP diakui oleh pemerintah dengan menempatkan APIP sebagai focal point dalam menjaga pengendalian internal serta dalam mencegah dan mendeteksi korupsi. Tidak seperti lembaga lain, APIP dalam sistem pemerintahan Indonesia ada di semua lembaga dari pusat hingga daerah yang menunjukkan peran mendasar APIP dalam organisasi. Namun, studi ini menyimpulkan bahwa tingkat efisiensi APIP di Indonesia sebagian besar masih rendah. Menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA) dan purposive sampling dari 50 APIP di tingkat pusat dan daerah, penelitian ini menemukan hanya tujuh APIP (14%) yang mencapai tingkat efisiensi maksimum dengan (skor 1) yaitu APIP di Kementerian Agama, Kementerian Keuangan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional, Provinsi DKI Jakarta, Provinsi Jawa Tengah, dan Kabupaten Boyolali. Selanjutnya, penelitian ini juga menetapkan APIP tersebut sebagai kelompok referensi bagi APIP lain untuk melakukan *benchmark* berdasarkan kesamaan input dan output. Sebagai contoh, APIP Kemenkumham yang nilai efisiensinya belum optimal dapat belajar dari APIP Kemenag, Kemenkeu, Provinsi DKI Jakarta, dan Provinsi Jawa Tengah. Selain itu, penelitian ini juga menganalisis tingkat efisiensi APIP dan kapabilitasnya. Ditemukan bahwa 14 APIP relatif efisien dan kapabel, sementara 35 APIP kapabel namun relatif belum efisien, dan satu APIP tidak kapabel dan efisien. Perbedaan ini diindikasikan karena adanya keragaman pendekatan APIP dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan sehingga dapat mempengaruhi tingkat efisiensinya.

Salah satu keterbatasan penelitian ini adalah hasilnya hanya mencakup periode 2021 dan 50 APIP karena ketersediaan data. Beberapa data terkait jumlah pegawai APIP dan realisasi belanja barang tidak tersedia untuk umum. Tidak adanya informasi ini dapat menunjukkan bahwa tingkat transparansi, salah satu elemen penting untuk tata kelola pemerintahan yang baik, masih belum memadai di antara lembaga-lembaga pemerintah. Hal ini menyebabkan perbandingan efisiensi antara APIP di tingkat pusat dan daerah tidak dapat disimpulkan secara andal. Selanjutnya, input

yang digunakan dalam analisis hanya menggambarkan angka tetapi tidak menentukan kualitasnya, seperti kualitas belanja pemerintah dan kualitas sumber daya manusia. Pengukuran output juga diambil dari mandat APIP dalam PP 60/2008 yang mungkin mengandung bias karena adanya faktor eksternal diluar upaya APIP. Dengan demikian, penelitian di masa depan dapat ditingkatkan dengan memperluas sampel APIP dan periode yang dicakup serta mempertimbangkan kualitas input serta pengukuran output yang bisa mengisolasi dari faktor diluar upaya APIP. Terlepas dari keterbatasannya, dapat dikatakan bahwa penelitian ini akan memperkaya kerangka teoritis mengenai efisiensi APIP yang masih relatif belum tereksplor. Studi ini juga memberikan implikasi praktis bagi pemerintah untuk melakukan upaya serius dalam meningkatkan tingkat efisiensi APIP agar sumber daya yang tersedia dialokasikan untuk APIP dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung tata kelola pemerintahan yang baik dan pemerintahan yang bersih di Indonesia.

Referensi

- Ardianto, A., Anridho, N., Ngelo, A. A., Ekasari, W. F., & Haider, I. (2023). Internal audit function and investment efficiency: Evidence from public companies in Indonesia. *Cogent Business and Management*, 10(2). <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2242174>
- Association of Certified Fraud Examiners. (2022). *Occupational Fraud 2022: A REPORT TO THE NATIONS*®.
- Avkiran, N. K. (2001). Investigating technical and scale efficiencies of Australian Universities through data envelopment analysis. In *Socio-Economic Planning Sciences* (Vol. 35).
- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. In *Source: Management Science* (Vol. 30, Issue 9).
- Baum, A., Hodge, A., Mineshima, A., Moreno Badia, M., & Tapsoba, R. (2017). *Can they do it all? Fiscal Space in Low-Income Countries*.
- Benazić, A. (2012). *Measuring efficiency in the Croatian customs service: a data envelopment analysis approach*. 36(2), 139–178. <https://doi.org/10.3326/fintp.36.2>
- Bento, R. F., Mertins, L., & White, L. F. (2018). Risk management and internal control: A study of management accounting practice. In *Advances in Management Accounting* (Vol. 30, pp. 1–25). Emerald Group Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1108/S1474-787120180000030002>
- Charnes, A., Cooper, W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. In *Company European Journal of Operational Research* (Vol. 2).
- Diamond, J. (2002). *The role of internal audit in government financial management: An international perspective International Monetary Fund*.
- Emrouznejad, A., & Yang, G. liang. (2018). A survey and analysis of the first 40 years of scholarly literature in DEA: 1978–2016. *Socio-Economic Planning Sciences*, 61, 4–8. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2017.01.008>
- Hay, D., & Cordery, C. (2018). The value of public sector audit: Literature and history. *Journal of Accounting Literature*, 40, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.acclit.2017.11.001>
- Internal Audit Foundation. (2017). *Internal Audit Capability Model (IA-CM) For The Public Sector*.
- Jeppesen, K. K. (2019). The role of auditing in the fight against corruption. *British Accounting Review*, 51(5). <https://doi.org/10.1016/j.bar.2018.06.001>
- Keskinen, M., & Tarwireyi, R. C. (n.d.). *Automation and the transformation of the audit process A qualitative research on the impact of automation on the audit process*.

- Kruger, H. A., Steyn, P. J., & Kearney, W. (2002). Determinants of internal audit efficiency. *South African Journal of Business Management*, 33(3), 53–62.
<https://doi.org/10.4102/sajbm.v33i3.705>
- Le, T. T., Nguyen, T. M. A., Do, V. Q., & Ngo, T. H. C. (2022). Risk-based approach and quality of independent audit using structure equation modeling – Evidence from Vietnam. *European Research on Management and Business Economics*, 28(3).
<https://doi.org/10.1016/j.iemeen.2022.100196>
- Liou, K. T. (2017). Government reform, public governance, and Chinese economic development. *Journal of Chinese Governance*, 2(3), 255–270.
<https://doi.org/10.1080/23812346.2017.1342871>
- Park, H. S., & Kim, D. (2019). Efficiency analysis of East Asian zinc smelters and the effects of capacity and bonus zinc on efficiency. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 5(1). <https://doi.org/10.3390/joitmc5010004>
- Paterson, A. S., Changwony, F., & Miller, P. B. (2019). Accounting control, governance and anti-corruption initiatives in public sector organisations. In *British Accounting Review* (Vol. 51, Issue 5). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2019.100844>
- Peraturan Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan Nomor 8 Tahun 2021 Tentang Penilaian Kapabilitas Aparat Pengawasan Intern Pemerintah Pada Kementerian/ Lembaga/ Pemerintah Daerah (2021).
- Peraturan Kepala Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan Nomor 5 Tahun 2021 Tentang Penilaian Maturitas Penyelenggaraan Sistem Pengendalian Intern Pemerintah Terintegrasi Pada Kementerian/Lembaga/Pemerintah Daerah (2021).
- Peraturan Kepala Badan Pengawasan Keuangan Dan Pembangunan Nomor 6 Tahun 2015 Tentang Grand Design Peningkatan Kapabilitas Aparat Pengawasan Intern Pemerintah Tahun 2015-2019 (2015).
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 15 Tahun 2023 Tentang Pedoman Penyusunan Anggaran Pendapatan Dan Belanja Daerah Tahun Anggaran 2024 (2023).
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 27 Tahun 2021 Tentang Pedoman Penyusunan Anggaran Pendapatan Dan Belanja Daerah Tahun Anggaran 2022 (2021).
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2019 Tentang Pedoman Penyusunan Anggaran Pendapatan Dan Belanja Daerah Tahun Anggaran 2020 (2019).
www.peraturan.go.id
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2020 Tentang Pedoman Penyusunan Anggaran Pendapatan Dan Belanja Daerah Tahun Anggaran 2021 (2020).
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 84 Tahun 2022 Tentang Pedoman Penyusunan Anggaran Pendapatan Dan Belanja Daerah Tahun Anggaran 2023 (2022).
www.peraturan.go.id
- Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi Nomor 26 Tahun 2020 Tentang Pedoman Evaluasi Pelaksanaan Reformasi Birokrasi (2020).
- Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi Nomor 90 Tahun 2021 Tentang Pembangunan Dan Evaluasi Zona Integritas Menuju Wilayah Bebas Dari Korupsi Dan Wilayah Birokrasi Bersih Dan Melayani Di Instansi Pemerintah (2021).
- Postula, M., Irodenko, O., & Dubel, P. (2020). Internal Audit as a Tool to Improve the Efficiency of Public Service. In *European Research Studies Journal: Vol. XXIII* (Issue 3).

- Pradeep, P., Bilal, P., Khan², M., & Kachwala³, T. (2020). Data Envelopment Analysis-Is BCC model better than CCR model? Case of Indian Life Insurance companies. *NMIMS Management Review*, XXXVIII(1).
- R. Ramanathan. (2003). *An introduction to data envelopment analysis*.
- Saptono, P. B., & Purwanto, D. (2022). Factors causing the ineffectiveness of Good Corporate Governance in preventing Corruption in State-Owned Enterprises. *Integritas : Jurnal Antikorupsi*, 8(1), 77–94. <https://doi.org/10.32697/integritas.v8i1.870>
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business: Vol. Seventh Edition*. www.wileypluslearningspace.com
- Shaikh, H., Jokhio, M. U., Maher, Z. A., Chandio, S., Bin Abdullah, M. M., Raza, A., Salam, S., & Shah, A. (2018). Beyond traditional audits: The implications of information technology on auditing. *International Journal of Engineering and Technology(UAE)*, 7(2), 5–11. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i2.34.13897>
- Tarjo, T., Vidyantha, H. V., Anggono, A., Yuliana, R., & Musyarofah, S. (2022). The effect of enterprise risk management on prevention and detection fraud in Indonesia's local government. *Cogent Economics and Finance*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2022.2101222>
- The Financial and Development Supervisory Board. (2022). *Laporan Kinerja Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan Tahun 2022*.
- Turner, M., Prasajo, E., & Sumarwono, R. (2022). The challenge of reforming big bureaucracy in Indonesia. *Policy Studies*, 43(2), 333–351. <https://doi.org/10.1080/01442872.2019.1708301>
- Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 Tentang Keuangan Negara (2003).
- van Brenk, H., Renes, R., & Trompeter, G. M. (2022). Auditing in the public interest: Reforming the profession by building on the strengths of the existing accounting firms. *Critical Perspectives on Accounting*, 83. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2020.102184>
- Yudha, A., Tri, W., Sari, G., Timotius, A., Partohap, H., Dewantara, W., Anis, S., Dicky, W., Alfarisi, A., Ayu, B., Ganther, S., Ariotejo, R., Kuningan, J., & Kav, P. (2021). *Laporan Survei Penilaian Integritas 2021*. www.kpk.go.id
- Yustia, D. A., & Arifin, F. (2023). Bureaucratic reform as an effort to prevent corruption in Indonesia. *Cogent Social Sciences*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2023.2166196>

APPENDIX A. HASIL UJI EFISIENSI DAN DATA SKOR KAPABILITAS

DMU No	APIP Unit	Eff Score Input Oriented	Eff Score Output Oriented	Capability Level
1	Kementerian Agama	1,0000	1,000	3
2	Kementerian Hukum dan HAM	0,9843	1,002	3
3	Kementerian Keuangan	1,0000	1,000	4
4	Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan	1,0000	1,000	3
5	Kementerian Perindustrian	0,2133	1,040	3
6	Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral	0,1461	1,063	3
7	Kementerian Perhubungan	0,4819	1,117	3
8	Kementerian Pertanian	0,2860	1,094	3
9	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan	0,2905	1,115	3
10	Kementerian Kelautan dan Perikanan	0,2486	1,070	3
11	Kementerian Luar Negeri	0,2464	1,039	3
12	Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi	0,0714	1,266	3
13	Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional	1,0000	1,000	3
14	Badan Pelindungan Pekerja Migran Indonesia	0,1874	1,105	3
15	Badan Pengawas Obat dan Makanan	0,4310	1,019	3
16	Badan Pusat Statistik	0,7630	1,047	3
17	Provinsi Aceh	0,4234	1,272	3
18	Provinsi Sumatera Utara	0,3181	1,183	3
19	Provinsi Riau	0,1898	1,315	3
20	Provinsi Jambi	0,2018	1,338	3
21	Provinsi Kepulauan Riau	0,1230	1,262	3
22	Provinsi Sumatera Barat	0,4473	1,134	3
23	Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	0,1501	1,240	3
24	Provinsi Lampung	0,1873	1,316	3
25	Provinsi Banten	0,1486	1,333	3
26	Provinsi DKI Jakarta	1,0000	1,000	3
27	Provinsi Jawa Barat	0,2717	1,142	3
28	Provinsi Jawa Tengah	1,0000	1,0000	3
29	Provinsi DI Yogyakarta	0,6930	1,042	3
30	Provinsi Jawa Timur	0,7469	1,033	3
31	Provinsi Bali	0,1839	1,158	3
32	Provinsi Nusa Tenggara Barat	0,2566	1,244	3
33	Provinsi Nusa Tenggara Timur	0,2862	1,226	3
34	Provinsi Kalimantan Barat	0,1916	1,250	3
35	Provinsi Kalimantan Selatan	0,3259	1,186	3
36	Provinsi Kalimantan Tengah	0,2106	1,254	3
37	Provinsi Kalimantan Timur	0,2436	1,276	3
38	Provinsi Kalimantan Utara	0,1642	1,225	3
39	Provinsi Sulawesi Tengah	0,3558	1,169	3
40	Provinsi Sulawesi Selatan	0,2733	1,254	2
41	Provinsi Maluku	0,2081	1,298	3
42	Kota Denpasar	0,3224	1,092	3
43	Kota Serang	0,1564	1,331	3
44	Kota Tangerang	0,3908	1,159	3
45	Kota Balikpapan	0,2260	1,263	3
46	Kabupaten Klungkung	0,7467	1,039	3
47	Kabupaten Belitung	0,6593	1,052	3
48	Kabupaten Boyolali	1,0000	1,000	3
49	Kota Surakarta	0,7040	1,060	3
50	Kota Bandung	0,2173	1,214	3

APPENDIX B. KUADRAN KAPABILITAS DAN LEVEL EFISIENSI APIP

DMU No	APIP Unit	Eff Score Input Oriented	Capability Level	Category
1	Kementerian Agama	1,0000	3	I.1
2	Kementerian Hukum dan HAM	0,9843	3	I.2
3	Kementerian Keuangan	1,0000	4	I.1
4	Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan	1,0000	3	I.1
5	Kementerian Perindustrian	0,2133	3	II
6	Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral	0,1461	3	II
7	Kementerian Perhubungan	0,4819	3	II
8	Kementerian Pertanian	0,2860	3	II
9	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan	0,2905	3	II
10	Kementerian Kelautan dan Perikanan	0,2486	3	II
11	Kementerian Luar Negeri	0,2464	3	II
12	Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi	0,0714	3	II
13	Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional	1,0000	3	I.1
14	Badan Pelindungan Pekerja Migran Indonesia	0,1874	3	II
15	Badan Pengawas Obat dan Makanan	0,4310	3	II
16	Badan Pusat Statistik	0,7630	3	I.2
17	Provinsi Aceh	0,4234	3	II
18	Provinsi Sumatera Utara	0,3181	3	II
19	Provinsi Riau	0,1898	3	II
20	Provinsi Jambi	0,2018	3	II
21	Provinsi Kepulauan Riau	0,1230	3	II
22	Provinsi Sumatera Barat	0,4473	3	II
23	Provinsi Kepulauan Bangka Belitung	0,1501	3	II
24	Provinsi Lampung	0,1873	3	II
25	Provinsi Banten	0,1486	3	II
26	Provinsi DKI Jakarta	1,0000	3	I.1
27	Provinsi Jawa Barat	0,2717	3	II
28	Provinsi Jawa Tengah	1,0000	3	I.1
29	Provinsi DI Yogyakarta	0,6930	3	I.2
30	Provinsi Jawa Timur	0,7469	3	I.2
31	Provinsi Bali	0,1839	3	II
32	Provinsi Nusa Tenggara Barat	0,2566	3	II
33	Provinsi Nusa Tenggara Timur	0,2862	3	II
34	Provinsi Kalimantan Barat	0,1916	3	II
35	Provinsi Kalimantan Selatan	0,3259	3	II
36	Provinsi Kalimantan Tengah	0,2106	3	II
37	Provinsi Kalimantan Timur	0,2436	3	II
38	Provinsi Kalimantan Utara	0,1642	3	II
39	Provinsi Sulawesi Tengah	0,3558	3	II
40	Provinsi Sulawesi Selatan	0,2733	2	III
41	Provinsi Maluku	0,2081	3	II
42	Kota Denpasar	0,3224	3	II
43	Kota Serang	0,1564	3	II
44	Kota Tangerang	0,3908	3	II
45	Kota Balikpapan	0,2260	3	II
46	Kabupaten Klungkung	0,7467	3	I.2
47	Kabupaten Belitung	0,6593	3	I.2
48	Kabupaten Boyolali	1,0000	3	I.1
49	Kota Surakarta	0,7040	3	I.2
50	Kota Bandung	0,2173	3	II

