Analisis Belanja Pendidikan Dan Kesehatan Kabupaten/Kota di Provinsi Aceh Tahun 2019-2023

Ahmad Abu Haikal[1], Atika Ramadhani[2], Astrisya Nadine[3], Ilham Arvindo[4], Nico Prathama[5], Ardhan Prasetya Elvandi[6], Arin Rahmadani[7], Audra Raja Pratama[8], Sherli Natasya[9], Alfina khoyril khotami[10].
Jurusan Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]
ahmadabuhaikal4@gmail.com[1], atikaramadhani812@gmail.com[2], nnadine092@gmail.com[3], ilhamarvindo478@gmail.com[4], nicoprthama@gmail.com[5], ardhanprasetya890@gmail.com[6], arinramadani6@gmail.com[7], audra1812@gmail.com[8], natasyasherli04@gmail.com[9], khoirilalfina@gmail.com[10]

Abstract
Purpose: This study aims to analyze the formulation, implementation, and efficiency of local government spending in the education and health sectors in Aceh Province and its regencies and cities during the 2019-2023 period.
Methodology/approach: The formulation analysis was conducted to determine the compliance of budget allocations with applicable regulations, namely a minimum 0f 20% of the Regional Budget (APBD) for education and a minimum of 10% of the APBD (excluding salaries) for health. The implementation analysis was conducted to determine the budget absorption rate by comparing actual expenditures with the approved budget. Meanwhile, the efficiency analysis was performed using the Data Envelopment Analysis (DEA) method with the Constant Returns to Scale (CRS) and Variable Returns to Scale (VRS) approaches.
Results/findings: The results of the analysis indicate that compliance with the budget formulation for education and health has not been uniform across all regencies and cities. In the education sector, budget allocation compliance continues fluctuate, whereas in the health sector, the number of regions meeting the minimum 10% requirement increased from 11 regions in 2019 to 17 regions in 2023. The implementation of education and health budgets also shows fluctuations in absorption rates across regions and periods. Furthermore, the results of the DEA analysis indicate that most regions have not yet achieved efficiency based on the CRS approach, whereas the VRS approach yields a higher number of efficient regions because it accounts for differences in operational scale across regions.
Contribution: These findings indicate that meeting budget allocations and high absorption rates do not necessarily reflect efficiency in budget utilization. Therefore, improvements in the quality of budget planning, implementation, and oversight are needed so that regional spending in the education and health sectors can be managed more effectively and efficiently.

Keywords: *Regional Spending Efficiency; Education; Health; Data Envelopment Analysis*

1. Pendahuluan

Pendidikan dan kesehatan merupakan dua sektor penting dalam pembangunan manusia. Pendidikan berperan dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kualitas sumber daya manusia, sedangkan kesehatan mendukung masyarakat agar dapat menjalankan aktivitas secara produktif. Oleh karena itu, peningkatan kualitas pendidikan dan kesehatan menjadi salah satu tujuan penting dalam pembangunan daerah. Pemerintah daerah memiliki peran dalam mendukung pencapaian tujuan tersebut melalui pengalokasian anggaran dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD). Namun, besarnya anggaran yang dikeluarkan tidak selalu menjamin bahwa hasil pembangunan yang dicapai juga semakin baik. Penggunaan anggaran perlu dikelola secara efisien agar sumber daya yang tersedia dapat menghasilkan pelayanan pendidikan dan kesehatan yang optimal.

Efisiensi belanja pemerintah menjadi persoalan penting karena setiap daerah memiliki kebutuhan, kemampuan anggaran, dan capaian pembangunan yang berbeda. Belanja yang besar belum tentu menghasilkan capaian pendidikan dan kesehatan yang tinggi apabila penggunaannya belum optimal.

Sebaliknya, daerah dengan anggaran yang relatif terbatas dapat mencapai hasil yang baik apabila mampu mengelola sumber dayanya secara tepat. Dengan demikian, penilaian terhadap belanja pemerintah tidak cukup hanya dilakukan dengan melihat besarnya anggaran, tetapi juga perlu mempertimbangkan hasil yang diperoleh dari penggunaan anggaran tersebut.

Penelitian Nuryadin et al. (2020) mengenai efisiensi pengeluaran pemerintah bidang pendidikan dan kesehatan di kabupaten/kota Provinsi Kalimantan Selatan menunjukkan bahwa tingkat efisiensi antardaerah masih berbeda. Dalam sektor pendidikan, hanya Kota Banjarbaru, Kota Banjarmasin, dan Kabupaten Banjar yang mencapai efisiensi sempurna berdasarkan indikator yang digunakan. Sementara itu, dalam sektor kesehatan, efisiensi sempurna dicapai oleh Kota Banjarmasin dan Kota Banjarbaru. Temuan tersebut menunjukkan bahwa anggaran pendidikan dan kesehatan belum tentu dimanfaatkan dengan tingkat efisiensi yang sama oleh setiap daerah. (Rahmawati & Muhsyaf, 2025) juga mengkaji efisiensi belanja pemerintah pada sektor pendidikan dan kesehatan di Pulau Sumatra. Penelitian tersebut menemukan bahwa hanya enam dari 154 pemerintah daerah yang diteliti mencapai efisiensi berdasarkan pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA). Hasil penelitian tersebut memperlihatkan pentingnya evaluasi efisiensi belanja pemerintah untuk mengetahui sejauh mana penggunaan anggaran sejalan dengan capaian pelayanan publik.

Persoalan efisiensi belanja pendidikan dan kesehatan juga relevan untuk dikaji di Provinsi Aceh. Setiap kabupaten/kota di Aceh memiliki karakteristik dan kebutuhan pembangunan yang berbeda sehingga hasil penggunaan anggarannya berpotensi menunjukkan tingkat efisiensi yang beragam. Selain itu, penelitian (Siti Sriningsih et al., 2024) mengenai alokasi dana otonomi khusus untuk pendidikan dan kesehatan di Provinsi Aceh telah membahas hubungan alokasi dana tersebut dengan pembangunan manusia. Namun, penelitian tersebut berfokus pada pengaruh alokasi dana terhadap pembangunan manusia, bukan pada pengukuran efisiensi relatif belanja pendidikan dan kesehatan di setiap kabupaten/kota. Oleh karena itu, pengukuran efisiensi pada tingkat kabupaten/kota tetap penting untuk memberikan gambaran yang lebih terarah mengenai penggunaan anggaran pada kedua sektor tersebut. Periode 2019–2023 juga menarik untuk diteliti karena mencakup masa sebelum pandemi COVID-19, masa pandemi, dan periode setelah aktivitas masyarakat mulai berangsur pulih. Perubahan kondisi selama periode tersebut menjadi alasan untuk menilai efisiensi belanja pendidikan dan kesehatan secara berkelanjutan, bukan hanya berdasarkan satu tahun pengamatan. Analisis selama lima tahun diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai perbedaan efisiensi antarkabupaten/kota sekaligus menunjukkan apakah capaian efisiensi pada kedua sektor tersebut relatif konsisten selama periode penelitian.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis efisiensi sektor pendidikan dan sektor kesehatan pada kabupaten/kota di Provinsi Aceh tahun 2019–2023 menggunakan metode Data Envelopment Analysis (DEA). Metode ini digunakan untuk membandingkan efisiensi relatif antardaerah berdasarkan input yang digunakan dan output yang dihasilkan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai daerah yang telah menggunakan sumber dayanya secara relatif efisien serta daerah yang masih memiliki peluang untuk meningkatkan efisiensi. Hasil penelitian juga diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dalam mengevaluasi pengelolaan belanja pendidikan dan kesehatan sehingga penggunaan anggaran dapat semakin optimal dan mendukung peningkatan kualitas pelayanan publik.

2. Tinjauan pustaka dan pengembangan hipotesis

2.1 Tinjauan Pustaka

Belanja daerah merupakan instrumen pemerintah daerah untuk menyediakan pelayanan publik dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Kusuma & Budiwitjaksono, 2023). Sektor pendidikan dan kesehatan menjadi bagian penting dalam pengeluaran pemerintah karena berkaitan dengan pembangunan sumber daya manusia. Oleh karena itu, pengelolaan belanja pada kedua sektor tersebut perlu ditinjau dari aspek formulasi anggaran, implementasi anggaran, dan efisiensi penggunaan anggaran.

Menurut (Damayanti et al., 2023) formulasi anggaran merupakan proses pengalokasian anggaran berdasarkan prioritas dan ketentuan yang berlaku. Pada sektor pendidikan, alokasi anggaran mengacu pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Sementara itu, sektor kesehatan mengacu pada Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan. Analisis formulasi digunakan untuk mengetahui kesesuaian alokasi belanja pendidikan dan kesehatan terhadap ketentuan yang menjadi acuan penelitian.

Implementasi anggaran menunjukkan sejauh mana anggaran yang telah ditetapkan direalisasikan dalam pelaksanaan program pemerintah. Tingkat penyerapan anggaran dapat dihitung dengan membandingkan realisasi anggaran terhadap anggaran yang ditetapkan.(Kusumastuti et al., 2022), dalam penelitian mengenai penyerapan anggaran pendidikan dan kesehatan di Kabupaten Aceh Besar periode 2008–2012, menemukan bahwa efektivitas dan efisiensi penyerapan anggaran pada kedua sektor masih menghadapi kendala. Temuan tersebut menunjukkan pentingnya mengevaluasi pelaksanaan anggaran, bukan hanya melihat besarnya alokasi yang direncanakan (Adinata et al., 2023) Menurut (Zakaria et al., 2025) efisiensi belanja daerah berkaitan dengan kemampuan pemerintah dalam mengubah sumber daya yang digunakan menjadi keluaran atau hasil pelayanan publik. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur efisiensi relatif antarwilayah adalah Data Envelopment Analysis (DEA). (Sylviana & Suyanto, 2024) mengkaji efisiensi belanja pemerintah daerah sektor pendidikan dan kesehatan di Indonesia pada periode 2010–2017 dan menemukan adanya perbedaan tingkat efisiensi antarprovinsi. (Yulianti et al., 2024) juga menemukan variasi efisiensi belanja modal pada kabupaten/kota di Provinsi Aceh selama 2016–2019 berdasarkan metode DEA dan rasio efisiensi keuangan daerah.

Penelitian yang lebih baru oleh (Lumbantobing & Akhmadi, 2026) menunjukkan bahwa efisiensi belanja pendidikan dan kesehatan di kabupaten/kota Provinsi Nusa Tenggara Barat berbeda berdasarkan sektor dan karakteristik daerah. (Rusmin Nuryadin et al., 2020) juga menemukan perbedaan efisiensi belanja pendidikan dan kesehatan pada kabupaten/kota di Nusa Tenggara Barat selama 2021–2023. Sementara itu, (Radityo & Arianti, 2023) menunjukkan bahwa efisiensi belanja pendidikan dan kesehatan berbeda antarprovinsi, dengan inefisiensi yang lebih menonjol pada belanja yang bersumber dari APBD.

Penelitian lain juga memperlihatkan bahwa efisiensi belanja dipengaruhi oleh karakteristik wilayah dan cara pengukuran yang digunakan. (Adhim et al., 2026) menemukan bahwa hanya enam dari 154 pemerintah daerah di Sumatra yang mencapai efisiensi relatif berdasarkan model VRS. juga menemukan (Hadiantoro & Wibowo, 2026) bahwa tingkat efisiensi belanja pendidikan dan kesehatan berbeda antarwilayah di Kalimantan Selatan. (Kusuma & Budiwitjaksono, 2023) penelitian tersebut menegaskan bahwa besarnya belanja belum tentu menunjukkan tingkat efisiensi yang sama pada setiap pemerintah daerah.

Pada konteks Provinsi Aceh, (Yulianti et al., 2024) menemukan bahwa hanya lima dari 23 kabupaten/kota yang relatif efisien dalam menggunakan belanja pendidikan, kesehatan, dan perlindungan sosial untuk menurunkan kemiskinan selama pandemi COVID-19. (Rahmawati & Muhsyaf, 2025) juga meneliti kabupaten/kota di Aceh dan menemukan bahwa dana otonomi khusus sektor pendidikan dan kesehatan memiliki hubungan yang berbeda dengan Indeks Pembangunan Manusia. Meskipun fokus kedua penelitian tersebut berbeda, hasilnya memperlihatkan pentingnya mengevaluasi pengelolaan belanja pemerintah daerah secara lebih terperinci.

Penelitian Rahmawati dan Muhsyaf (2025) menunjukkan adanya variasi efisiensi belanja pendidikan dan kesehatan antarprovinsi di Indonesia. Sementara itu, menemukan bahwa efisiensi belanja pemerintah kabupaten/kota bervariasi selama 2018–2022 dan berkaitan dengan karakteristik ekonomi serta kapasitas fiskal daerah(Handoyo et al., 2020) juga menemukan bahwa pengeluaran pemerintah untuk pendidikan dan kesehatan di Bulgaria belum sepenuhnya efisien. Secara keseluruhan, penelitian tersebut menunjukkan bahwa evaluasi efisiensi penting dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemerintah mengelola sumber daya yang tersedia.

2.2 Penelitian Terdahulu dan Kesenjangan Penelitian

Berdasarkan penelitian terdahulu, kajian mengenai belanja pendidikan dan kesehatan telah dilakukan dengan berbagai pendekatan, mulai dari analisis penyerapan anggaran hingga pengukuran efisiensi menggunakan DEA. Namun, sebagian penelitian berfokus pada satu aspek, seperti efisiensi belanja, efektivitas penyerapan, atau pengaruh belanja terhadap indikator pembangunan. Penelitian yang secara bersamaan mengkaji formulasi anggaran berdasarkan ketentuan yang berlaku, implementasi berdasarkan realisasi anggaran, serta efisiensi relatif pada sektor pendidikan dan kesehatan di seluruh kabupaten/kota Provinsi Aceh selama 2019–2023 masih perlu dikaji lebih lanjut.

Dengan demikian, penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut melalui tiga tahapan analisis yang saling melengkapi. Analisis formulasi digunakan untuk menilai kesesuaian alokasi anggaran, analisis implementasi digunakan untuk mengukur realisasi anggaran, sedangkan analisis efisiensi menggunakan DEA untuk membandingkan kinerja relatif pemerintah daerah. Penggunaan ketiga pendekatan tersebut diharapkan menghasilkan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai pengelolaan belanja pendidikan dan kesehatan di Provinsi Aceh.

2.3 Pengembangan Hipotesis

Penelitian ini bersifat deskriptif dan evaluatif sehingga pengembangan hipotesis diarahkan pada dugaan mengenai kondisi formulasi, implementasi, dan efisiensi belanja daerah, bukan pada hubungan sebab-akibat antarvariabel.

H1: Formulasi anggaran pendidikan dan kesehatan pada kabupaten/kota di Provinsi Aceh selama 2019–2023 menunjukkan variasi dalam pemenuhan ketentuan alokasi anggaran.

H2: Implementasi anggaran pendidikan dan kesehatan pada kabupaten/kota di Provinsi Aceh selama 2019–2023 menunjukkan variasi tingkat penyerapan anggaran.

H3: Tingkat efisiensi belanja pendidikan dan kesehatan berbeda antar-kabupaten/kota di Provinsi Aceh selama 2019–2023 berdasarkan pengukuran DEA dengan model CRS dan VRS.

3. Metodologi penelitian

3.1 Jenis, Pendekatan, dan Sumber Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif dan evaluatif. Data yang digunakan merupakan data sekunder berupa anggaran dan realisasi belanja pendidikan, belanja kesehatan, serta Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) kabupaten/kota di Provinsi Aceh selama periode 2019–2023. Data diperoleh dari Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan (DJPK), Kementerian Keuangan Republik Indonesia.

Penelitian ini bukan penelitian eksperimental karena tidak memberikan perlakuan terhadap objek penelitian, serta tidak menggunakan survei atau kuesioner karena data diperoleh dari dokumen dan laporan keuangan pemerintah daerah. Data disusun berdasarkan wilayah dan tahun pengamatan untuk menganalisis kesesuaian formulasi anggaran, tingkat implementasi berdasarkan realisasi anggaran, serta efisiensi belanja pendidikan dan kesehatan pada masing-masing pemerintah kabupaten/kota di Provinsi Aceh.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui metode dokumentasi, yaitu dengan mengumpulkan dan mencatat data sekunder yang bersumber dari dokumen serta laporan keuangan pemerintah daerah. Data yang dikumpulkan meliputi anggaran belanja pendidikan, realisasi belanja pendidikan, anggaran belanja kesehatan, realisasi belanja kesehatan, dan total APBD kabupaten/kota di Provinsi Aceh selama periode 2019–2023.

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya diperiksa dan ditabulasi untuk memastikan kesesuaiannya dengan kebutuhan analisis. Data tersebut kemudian digunakan dalam perhitungan formulasi anggaran,

implementasi anggaran, dan pengukuran efisiensi menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA).

3.3 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu analisis formulasi anggaran, analisis implementasi anggaran, dan evaluasi efisiensi anggaran. Tahapan tersebut digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai kesesuaian alokasi, realisasi, dan efisiensi belanja pendidikan serta kesehatan di Provinsi Aceh selama periode 2019–2023.

3.3.1 Analisis Formulasi Anggaran

Analisis formulasi anggaran bertujuan untuk mengetahui kesesuaian alokasi anggaran pendidikan dan kesehatan terhadap ketentuan peraturan perundang-undangan. Formulasi anggaran pendidikan mengacu pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, khususnya Pasal 49 ayat (1), sedangkan formulasi anggaran kesehatan mengacu pada Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, khususnya Pasal 171 ayat (2).

Perhitungan dilakukan dengan membandingkan anggaran belanja pendidikan dan kesehatan di luar belanja pegawai dengan total APBD. Hasil perhitungan dinyatakan dalam bentuk persentase menggunakan rumus berikut.

$$\text{Formulasi Anggaran} = \frac{\text{Anggaran Belanja di Luar Belanja Pegawai}}{\text{Total APBD}} \text{x} 100\%$$

Hasil perhitungan formulasi anggaran selanjutnya dibandingkan dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang dijadikan acuan penelitian, yaitu minimal 20% untuk anggaran pendidikan dan minimal 10% untuk anggaran kesehatan.

3.3.2 Analisis Implementasi Anggaran

Analisis implementasi anggaran bertujuan untuk mengetahui tingkat realisasi anggaran pendidikan dan kesehatan dibandingkan dengan anggaran yang telah ditetapkan oleh pemerintah daerah. Pengukuran dilakukan dengan membandingkan realisasi anggaran pendidikan dan kesehatan secara individual/masing-masing terhadap ketentuan anggaran yang ditetapkan pada kabupaten/kota dan Pemerintah Provinsi Aceh selama periode 2019–2023.

Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat penyerapan anggaran belanja pendidikan dan kesehatan adalah sebagai berikut.

$$\text{Implementasi Penyerapan Anggaran Belanja} = \frac{\text{Realisasi Belanja}}{\text{Anggaran Belanja}} \text{x } 100\%$$

Hasil perhitungan disajikan dalam bentuk persentase untuk menggambarkan tingkat penyerapan anggaran. Dalam penelitian ini, persentase realisasi yang mencapai 100% menunjukkan bahwa realisasi belanja sesuai dengan jumlah anggaran yang ditetapkan. Persentase di bawah 100% menunjukkan bahwa realisasi belanja belum mencapai anggaran yang direncanakan, sedangkan persentase di atas 100% memerlukan penelaahan lebih lanjut berdasarkan ketentuan penganggaran yang berlaku.

3.3.3 Evaluasi Efisiensi Anggaran

Evaluasi efisiensi anggaran dilakukan menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan bantuan perangkat lunak MaxDEA. DEA merupakan metode yang digunakan untuk mengukur efisiensi relatif antarunit pengambilan keputusan atau *Decision Making Units* (DMU). Dalam penelitian ini, DMU adalah pemerintah kabupaten/kota di Provinsi Aceh yang menjadi objek penelitian.

Pengukuran efisiensi dilakukan berdasarkan variabel input dan output yang ditetapkan dalam penelitian. Model DEA yang digunakan meliputi *Constant Returns to Scale* (CRS) atau model CCR yang

dikembangkan oleh Charnes, Cooper, dan Rhodes serta *Variable Returns to Scale* (VRS) atau model BCC yang dikembangkan oleh Banker, Charnes, dan Cooper.

Model CRS mengasumsikan bahwa perubahan input menghasilkan perubahan output secara proporsional. Sementara itu, model VRS memungkinkan perubahan input menghasilkan perubahan output dengan proporsi yang berbeda. Penggunaan kedua model tersebut bertujuan untuk mengukur efisiensi relatif pemerintah kabupaten/kota dengan mempertimbangkan asumsi skala operasi yang berbeda.

Pemilihan model dan penentuan variabel input serta output disesuaikan dengan tujuan evaluasi dan ketersediaan data penelitian. Hasil pengukuran DEA digunakan untuk membandingkan tingkat efisiensi relatif antar-DMU selama periode penelitian.

3.4 Perangkat Penelitian

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah Microsoft Excel dan MaxDEA. Microsoft Excel digunakan untuk mengolah dan menabulasi data, serta menghitung persentase formulasi dan implementasi anggaran. Sementara itu, MaxDEA digunakan untuk mengukur efisiensi relatif belanja pendidikan dan kesehatan menggunakan metode DEA dengan model CRS dan VRS.

Perangkat keras yang digunakan adalah komputer atau laptop untuk menjalankan proses pengolahan data dan analisis. Merek serta spesifikasi perangkat keras dan versi perangkat lunak dicantumkan sesuai dengan perangkat yang benar-benar digunakan selama penelitian.

4. Hasil dan pembahasan

4.1 Formulasi Anggaran Pendidikan dan Kesehatan

Hasil perhitungan formulasi anggaran belanja pendidikan dan kesehatan pada 23 kabupaten/kota dan Provinsi Aceh selama periode 2019–2023 diperoleh melalui pengolahan data menggunakan Microsoft Excel. Perhitungan dilakukan dengan membandingkan anggaran belanja pendidikan dan kesehatan di luar belanja pegawai terhadap total APBD, kemudian hasilnya dinyatakan dalam bentuk persentase. Hasil perhitungan tersebut digunakan untuk mengetahui kesesuaian alokasi anggaran pendidikan dengan batas minimal 20% dan anggaran kesehatan dengan batas minimal 10% sesuai ketentuan yang menjadi acuan penelitian.

Tabel 1. Persentase Formulasi Anggaran Belanja Pendidikan dan Kesehatan Kabupaten/Kota di Provinsi Aceh Tahun 2019–2023

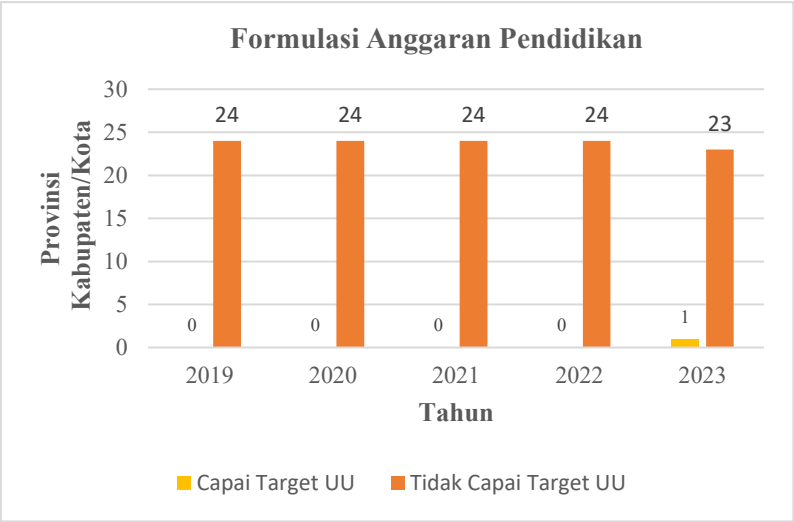
Kabupaten/Kota	2019		2020		2021		2022		2023	
	Pend.	Kes.	Pend.	Kes.	Pend.	Kes.	Pend.	Kes.	Pend.	Kes.
Provinsi Aceh	19.3%	13.3%	17.8%	12.0%	19.2%	15.4%	16.8%	13.7%	20.2%	16.9%
Aceh Barat	5.9%	13.4%	7.6%	9.3%	8.2%	8.5%	7.0%	8.2%	5.5%	8.5%
Aceh Besar	7.1%	6.6%	6.7%	6.0%	8.1%	6.7%	5.2%	5.9%	6.6%	7.5%
Aceh Selatan	6.4%	15.0%	7.0%	15.9%	8.6%	15.8%	5.6%	13.6%	7.0%	23.9%
Aceh Singkil	10.1%	9.1%	9.8%	12.7%	9.5%	10.3%	10.4%	10.1%	5.9%	10.7%
Aceh Tengah	5.4%	10.6%	6.2%	11.5%	5.4%	10.5%	6.3%	11.7%	5.7%	10.9%
Aceh Tenggara	10.6%	4.4%	7.4%	3.3%	10.0%	8.4%	5.5%	5.0%	5.5%	15.9%
Aceh Timur	6.0%	8.2%	6.0%	7.6%	8.7%	5.6%	3.8%	4.1%	8.8%	9.5%
Aceh Utara	9.1%	10.8%	8.6%	9.9%	8.4%	9.6%	8.6%	9.4%	8.3%	12.7%
Bireuen	4.2%	8.8%	5.1%	6.7%	6.5%	11.0%	8.1%	9.9%	7.2%	12.9%
Pidie	6.2%	14.1%	7.3%	13.4%	5.5%	10.5%	8.1%	8.8%	5.7%	13.1%
Simeulue	7.6%	12.3%	6.0%	7.6%	6.8%	9.6%	7.0%	8.8%	8.5%	10.6%
Banda Aceh	5.7%	10.1%	7.8%	11.4%	7.5%	12.2%	7.8%	15.8%	6.5%	14.1%
Sabang	11.8%	9.2%	10.9%	11.0%	11.0%	19.2%	12.5%	8.9%	9.4%	9.3%
Langsa	5.9%	17.5%	7.4%	17.1%	14.0%	12.5%	9.5%	17.2%	6.3%	22.1%

Lhokseumawe	9.1%	4.6%	7.8%	4.6%	9.9%	8.3%	10.9%	3.7%	9.6%	5.6%
Gayo Lues	8.1%	10.2%	8.1%	10.8%	8.4%	12.8%	7.7%	13.7%	7.8%	15.5%
Aceh Barat Daya	5.8%	9.8%	6.7%	12.4%	8.4%	13.9%	11.0%	12.1%	9.0%	17.0%
Aceh Jaya	8.8%	9.6%	9.3%	11.2%	11.3%	12.3%	11.4%	11.1%	6.7%	5.4%
Nagan Raya	6.0%	11.1%	5.3%	16.1%	8.5%	11.9%	6.2%	11.7%	5.8%	10.2%
Aceh Tamiang	7.8%	9.5%	6.8%	12.0%	7.3%	12.5%	8.4%	11.6%	4.0%	12.6%
Bener Meriah	5.2%	9.0%	4.3%	7.8%	6.8%	9.9%	6.5%	7.8%	5.7%	9.3%
Pidie Jaya	7.8%	9.1%	7.5%	11.2%	9.6%	11.2%	6.3%	13.4%	6.1%	15.2%
Subulussalam	7.0%	7.7%	6.1%	4.4%	10.8%	15.5%	10.8%	7.7%	8.6%	14.8%

Sumber: DJPK, Kementerian Keuangan Republik Indonesia, diolah menggunakan Microsoft Excel (2026).

4.1.1 Formulasi Anggaran Belanja Pendidikan

Formulasi anggaran belanja pendidikan dianalisis untuk mengetahui jumlah kabupaten/kota di Provinsi Aceh yang memenuhi ketentuan alokasi anggaran pendidikan minimal 20% selama periode 2019–2023. Hasil pengolahan data tersebut disajikan dalam Gambar 1



Gambar 1. Jumlah Kabupaten/Kota dan Pemerintah Provinsi Aceh yang Memenuhi Ketentuan UU dan tidak memenuhi ketentuan UU Anggaran Belanja Pendidikan Tahun 2019–2023
Sumber: DJPK Kementerian Keuangan Republik Indonesia, data APBD kabupaten/kota dan Provinsi Aceh tahun 2019–2023, diolah menggunakan Microsoft Excel (2026).

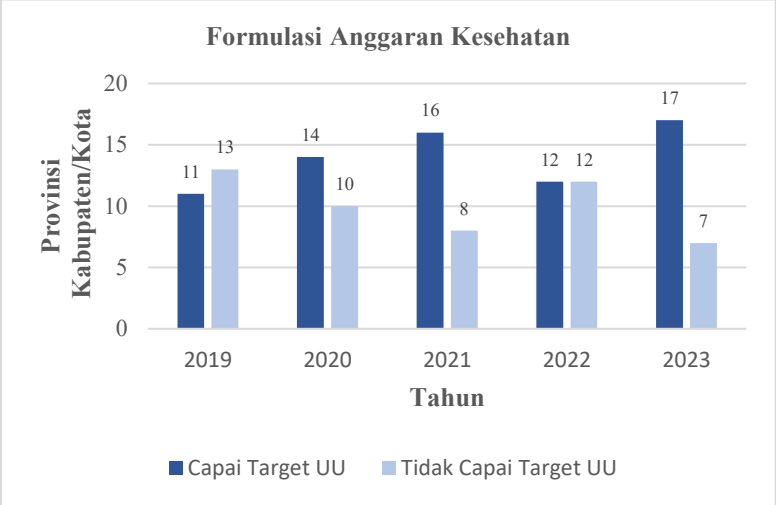
Berdasarkan grafik formulasi anggaran belanja pendidikan pada 23 kabupaten/kota dan Provinsi Aceh selama periode 2019–2023, terlihat bahwa pemenuhan target alokasi anggaran pendidikan minimal 20% masih belum merata. Pada tahun 2019 hingga 2022, seluruh 24 daerah yang terdiri atas 23 kabupaten/kota dan Provinsi Aceh belum mencapai target tersebut.

Pada tahun 2023, terdapat satu daerah yang berhasil memenuhi target, yaitu Provinsi Aceh, sedangkan 23 kabupaten/kota lainnya masih belum mencapai target alokasi anggaran pendidikan sebesar 20%. Dengan demikian, jumlah daerah yang memenuhi ketentuan meningkat dari nol daerah pada periode 2019–2022 menjadi satu daerah pada tahun 2023.

Secara keseluruhan, grafik menunjukkan bahwa pemenuhan target anggaran pendidikan selama 2019–2023 masih rendah. Meskipun terdapat peningkatan pada tahun 2023, sebagian besar kabupaten/kota masih belum memenuhi target alokasi anggaran pendidikan minimal 20%. Oleh karena itu, diperlukan perhatian lebih lanjut terhadap perencanaan dan pengalokasian anggaran pendidikan di tingkat kabupaten/kota agar pemenuhan target dapat lebih merata.

4.1.2 Formulasi Anggaran Belanja Kesehatan

Berdasarkan hasil pengolahan data, perkembangan pemenuhan alokasi anggaran belanja kesehatan pada 23 kabupaten/kota dan Pemerintah Provinsi Aceh selama periode 2019–2023 disajikan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Jumlah Kabupaten/Kota dan Pemerintah Provinsi Aceh yang Memenuhi Ketentuan UU dan tidak memenuhi ketentuan UU Anggaran Belanja Kesehatan Tahun 2019–2023
Sumber: DJPK Kementerian Keuangan Republik Indonesia, data APBD kabupaten/kota dan Provinsi Aceh tahun 2019–2023, diolah menggunakan Microsoft Excel (2026).

Berdasarkan Gambar 2, jumlah daerah yang memenuhi ketentuan alokasi anggaran kesehatan minimal 10% mengalami perubahan selama periode 2019–2023. Pada tahun 2019, terdapat 11 daerah yang memenuhi ketentuan dan 13 daerah yang belum memenuhi. Pada tahun 2020, jumlah daerah yang memenuhi meningkat menjadi 14 daerah, sedangkan 10 daerah belum memenuhi. Peningkatan kembali terjadi pada tahun 2021, dengan 16 daerah memenuhi ketentuan dan 8 daerah belum memenuhi.
Pada tahun 2022, jumlah daerah yang memenuhi ketentuan menurun menjadi 12 daerah, sementara jumlah daerah yang belum memenuhi meningkat menjadi 12 daerah. Selanjutnya, pada tahun 2023, jumlah daerah yang memenuhi ketentuan meningkat menjadi 17 daerah, sedangkan 7 daerah lainnya belum memenuhi. Dengan demikian, tahun 2023 menjadi tahun dengan jumlah daerah yang memenuhi ketentuan terbanyak selama periode penelitian.

Secara keseluruhan, kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemenuhan alokasi anggaran kesehatan cenderung membaik, meskipun belum konsisten setiap tahun. Pada akhir periode penelitian, masih terdapat tujuh daerah yang belum memenuhi ketentuan, yaitu Aceh Barat, Aceh Besar, Aceh Timur, Sabang, Lhokseumawe, Aceh Jaya, dan Bener Meriah. Hal ini menunjukkan bahwa pemenuhan alokasi anggaran kesehatan belum merata di seluruh 24 entitas pemerintahan yang diteliti.

4.2 Implementasi Anggaran Pendidikan dan Kesehatan

Implementasi anggaran belanja pendidikan dan kesehatan dianalisis berdasarkan persentase realisasi anggaran terhadap anggaran yang telah ditetapkan pada 23 kabupaten/kota dan Pemerintah Provinsi Aceh selama periode 2019–2023. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana anggaran yang telah direncanakan dapat direalisasikan oleh masing-masing pemerintah daerah dalam satu tahun anggaran.

Tabel 2. Persentase Implementasi Penyerapan Anggaran Belanja Pendidikan dan Kesehatan Kabupaten/Kota di Provinsi Aceh Tahun 2019–2023

Kabupaten/Kota	2019		2020		2021		2022		2023	
	Pend.	Kes.	Pend.	Kes.	Pend.	Kes.	Pend.	Kes.	Pend.	Kes.
Provinsi Aceh	142 %	136 %	105 %	115 %	80%	99%	78%	136 %	108 %	159 %
Kab. Aceh Barat	127 %	95%	87%	111 %	126 %	99%	100 %	99%	103 %	110 %
Kab. Aceh Besar	219 %	137 %	84%	79%	107 %	83%	59%	66%	99%	99%
Kab. Aceh Selatan	126 %	94%	108 %	115 %	113 %	108 %	67%	96%	97%	97%
Kab. Aceh Singkil	113 %	131 %	106 %	122 %	99%	106 %	100 %	104 %	105 %	100 %
Kab. Aceh Tengah	282 %	229 %	151 %	196 %	136 %	201 %	89%	97%	90%	106 %
Kab. Aceh Tenggara	256 %	66%	82%	38%	131 %	87%	63%	42%	89%	138 %
Kab. Aceh Timur	109 %	90%	94%	85%	187 %	101 %	50%	43%	122 %	99%
Kab. Aceh Utara	127 %	95%	109 %	85%	105 %	80%	101 %	85%	92%	105 %
Kab. Bireuen	98%	96%	97%	96%	105 %	101 %	101 %	105 %	115 %	108 %
Kab. Pidie	132 %	108 %	117 %	121 %	107 %	92%	131 %	82%	94%	95%
Kab. Simeulue	124 %	113 %	139 %	98%	147 %	97%	106 %	82%	82%	102 %
Kota Banda Aceh	131 %	78%	86%	85%	79%	104 %	77%	132 %	83%	145 %
Kota Sabang	117 %	120 %	85%	115 %	108 %	106 %	75%	61%	93%	92%
Kota Langsa	123 %	87%	108 %	93%	128 %	87%	95%	95%	102 %	115 %
Kota Lhokseumawe	130 %	96%	95%	76%	114 %	158 %	94%	58%	93%	81%
Kab. Gayo Lues	89%	106 %	78%	101 %	93%	124 %	93%	99%	123 %	117 %
Kab. Aceh Barat Daya	112 %	92%	96%	105 %	112 %	93%	94%	83%	124 %	107 %
Kab. Aceh Jaya	145 %	135 %	116 %	150 %	125 %	90%	102 %	80%	112 %	49%
Kab. Nagan Raya	115 %	121 %	98%	121 %	95%	119 %	88%	109 %	101 %	107 %
Kab. Aceh Tamiang	103 %	90%	84%	99%	103 %	102 %	96%	99%	53%	91%
Kab. Bener Meriah	175 %	116 %	83%	97%	110 %	94%	103 %	85%	102 %	110 %
Kab. Pidie Jaya	123 %	98%	90%	99%	108 %	87%	99%	87%	103 %	105 %
Kota Subulussalam	76%	87%	52%	49%	120 %	106 %	77%	49%	95%	121 %

Sumber: DJPK, Kementerian Keuangan Republik Indonesia, diolah menggunakan Microsoft Excel (2026).

4.2.1 Implementasi Anggaran Pendidikan



Gambar 3. Jumlah Kabupaten/Kota dan Pemerintah Provinsi Aceh Berdasarkan Kategori Penyerapan Anggaran Belanja Pendidikan Tahun 2019–2023
Sumber: DJPK Kementerian Keuangan Republik Indonesia, data APBD kabupaten/kota dan Provinsi Aceh tahun 2019–2023, diolah menggunakan Microsoft Excel (2026).

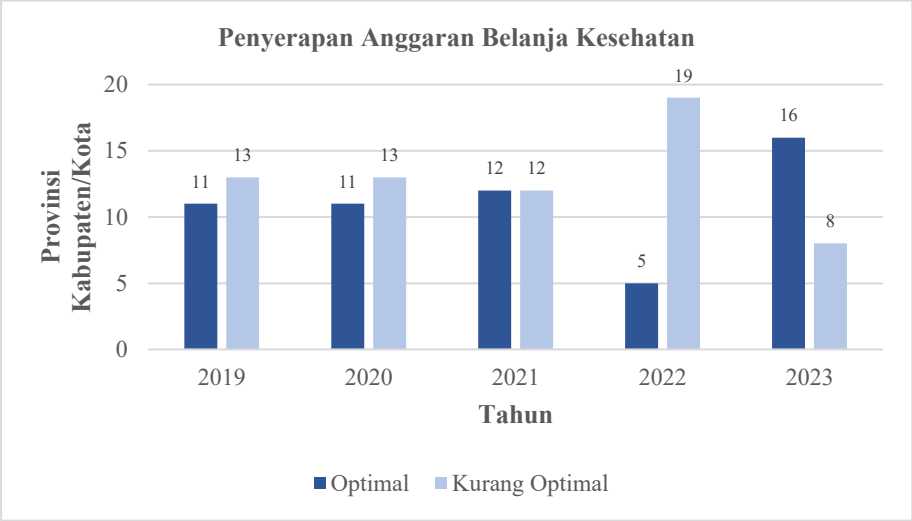
Berdasarkan grafik penyerapan anggaran belanja pendidikan pada 23 kabupaten/kota dan Provinsi Aceh selama periode 2019–2023, terlihat bahwa jumlah daerah dalam kategori optimal dan kurang optimal mengalami fluktuasi setiap tahunnya. Kriteria optimal ditetapkan apabila tingkat penyerapan anggaran lebih dari 100%, sedangkan tingkat penyerapan sebesar 100% atau kurang termasuk kategori kurang optimal.

Pada 2019, sebanyak 21 daerah termasuk kategori optimal dan 3 daerah termasuk kategori kurang optimal. Daerah dengan penyerapan kurang optimal adalah Bireuen, Aceh Tengah? dan Subulussalam. Pada 2020, jumlah daerah dengan penyerapan optimal menurun menjadi 9 daerah, sedangkan 15 daerah lainnya termasuk kategori kurang optimal. Kondisi ini menunjukkan penurunan jumlah daerah yang mampu merealisasikan anggaran pendidikan di atas 100%.

Pada 2021, jumlah daerah dengan penyerapan optimal meningkat menjadi 19 daerah, sedangkan 5 daerah termasuk kategori kurang optimal. Selanjutnya, pada 2022, jumlah daerah dengan penyerapan optimal menurun menjadi 8 daerah dan 14 daerah masuk kategori kurang optimal. Pada 2023, jumlah daerah dengan penyerapan optimal meningkat menjadi 13 daerah, sementara 11 daerah lainnya termasuk kategori kurang optimal.

Secara keseluruhan, penyerapan anggaran pendidikan di Provinsi Aceh menunjukkan kondisi yang berfluktuasi. Jumlah daerah dengan penyerapan optimal tertinggi terjadi pada 2019, sedangkan jumlah terendah terjadi pada 2022. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan pemerintah daerah dalam merealisasikan anggaran pendidikan belum konsisten selama periode penelitian.

4.2.2 Implementasi Anggaran Kesehatan



Gambar 4. Jumlah Kabupaten/Kota dan Pemerintah Provinsi Aceh Berdasarkan Kategori Penyerapan Anggaran Belanja Kesehatan Tahun 2019–2023
Sumber: DJPK Kementerian Keuangan Republik Indonesia, data APBD kabupaten/kota dan Provinsi Aceh tahun 2019–2023, diolah menggunakan Microsoft Excel (2026).

Berdasarkan grafik penyerapan anggaran belanja kesehatan pada 23 kabupaten/kota dan Provinsi Aceh selama periode 2019–2023, terlihat bahwa jumlah daerah dalam kategori optimal dan kurang optimal juga mengalami perubahan setiap tahunnya.

Pada 2019, sebanyak 11 daerah termasuk kategori optimal dan 13 daerah termasuk kategori kurang optimal. Jumlah tersebut tetap sama pada 2020, yaitu 11 daerah dengan penyerapan optimal dan 13 daerah dengan penyerapan kurang optimal. Pada 2021, jumlah daerah dengan penyerapan optimal meningkat menjadi 12 daerah, sedangkan 12 daerah lainnya termasuk kategori kurang optimal.

Pada 2022, jumlah daerah dengan penyerapan optimal mengalami penurunan menjadi 5 daerah, sementara 19 daerah lainnya termasuk kategori kurang optimal. Kondisi ini menunjukkan bahwa pada tahun tersebut sebagian besar daerah belum mencapai kriteria penyerapan anggaran yang ditetapkan dalam penelitian. Namun, pada 2023, jumlah daerah dengan penyerapan optimal meningkat menjadi 16 daerah, sedangkan 8 daerah lainnya termasuk kategori kurang optimal.

Secara keseluruhan, penyerapan anggaran kesehatan menunjukkan pola yang berfluktuasi. Jumlah daerah dengan penyerapan optimal mencapai titik terendah pada 2022 dan meningkat kembali pada 2023. Hal ini menunjukkan adanya perubahan kemampuan pemerintah daerah dalam merealisasikan anggaran kesehatan selama periode penelitian.

4.3 Evaluasi Efisiensi Anggaran

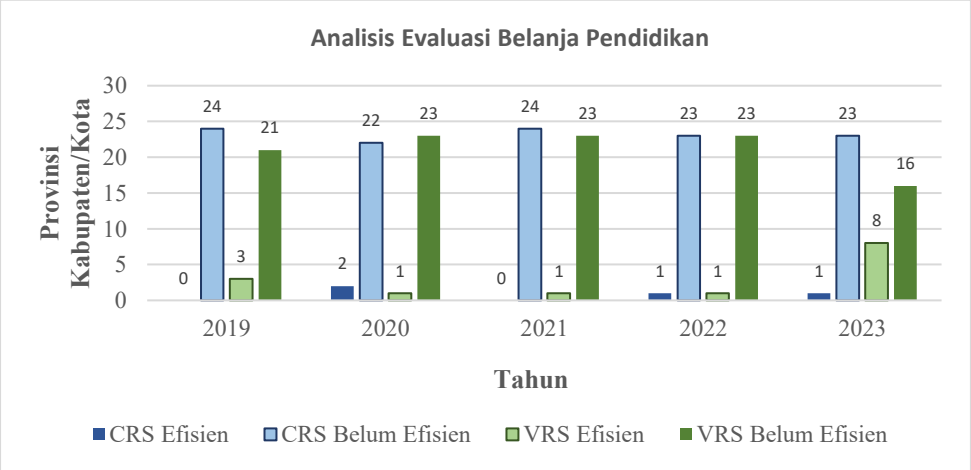
4.3.1 Evaluasi Efisiensi Anggaran Belanja Pendidikan

Evaluasi efisiensi relatif pengalokasian anggaran belanja pendidikan dilakukan terhadap 24 *Decision Making Unit* (DMU), yang terdiri atas Pemerintah Provinsi Aceh dan 23 pemerintah daerah kabupaten/kota di wilayah Provinsi Aceh selama periode 2019–2023. Pengukuran efisiensi ini dihitung menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan bantuan perangkat lunak MaxDEA berdasarkan dua model pendekatan skala, yaitu *Constant Returns to Scale* (CRS) dan *Variable Returns to Scale* (VRS). Nilai skor efisiensi berada pada rentang 0 hingga 1, di mana skor bernilai 1 (satu) menunjukkan bahwa suatu DMU telah mencapai tingkat efisiensi relatif secara penuh.

Tabel 3. Evaluasi Efisiensi Anggaran Belanja Pendidikan Kabupaten/Kota di Provinsi Aceh Tahun 2019–2023

Kabupaten/Kota	CRS Pendidikan					VRS Pendidikan				
	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
Aceh	0.031	0.037	0.035	0.042	0.047	0.996	0.996	0.996	0.998	1
Aceh Barat	0.537	0.441	0.412	0.496	0.677	0.981	0.979	0.980	0.988	0.990
Aceh Barat Daya	0.664	0.608	0.511	0.394	0.521	0.969	0.957	0.960	0.968	0.962
Aceh Besar	0.443	0.456	0.392	0.618	0.555	0.989	0.987	0.984	0.996	0.988
Aceh Jaya	0.471	0.473	0.368	0.384	0.743	0.982	0.970	0.957	0.956	0.970
Aceh Selatan	0.548	0.541	0.443	0.672	0.560	0.962	0.970	0.967	0.972	0.977
Aceh Singkil	0.434	0.466	0.453	0.444	0.888	0.983	0.969	0.976	0.975	0.984
Aceh Tamiang	0.465	0.566	0.518	0.445	1.000	0.978	0.983	0.983	0.982	1
Aceh Tengah	0.673	0.582	0.712	0.646	0.759	0.998	0.988	0.997	0.998	0.993
Aceh Tenggara	0.356	0.509	0.395	0.783	0.784	0.995	0.987	0.993	0.987	0.992
Aceh Timur	0.569	0.611	0.423	1.000	0.489	0.992	0.999	0.993	1	1
Aceh Utara	0.379	0.405	0.438	0.431	0.469	0.987	0.996	0.997	0.993	1
Banda Aceh	0.781	0.551	0.606	0.528	0.706	1	0.998	0.999	0.999	1
Bener Meriah	0.780	1.000	0.619	0.725	0.871	1	1	1	0.994	1
Bireuen	0.749	0.633	0.479	0.405	0.517	0.997	0.995	0.994	0.995	0.996
Gayo Lues	0.480	0.497	0.523	0.601	0.647	0.950	0.940	0.958	0.958	0.956
Langsa	0.882	0.748	0.377	0.583	0.939	1	0.993	0.994	0.994	1
Lhokseumawe	0.590	0.719	0.600	0.555	0.724	0.993	0.997	0.993	0.995	0.997
Nagan Raya	0.601	0.669	0.437	0.611	0.751	0.973	0.972	0.975	0.979	0.989
Pidie	0.478	0.423	0.551	0.408	0.632	0.969	0.973	0.961	0.961	0.971
Pidie Jaya	0.738	0.560	0.444	0.655	0.776	0.978	0.969	0.969	0.976	0.978
Sabang	0.608	0.660	0.703	0.649	0.989	0.985	0.998	0.996	0.994	1
Simeulue	0.555	0.808	0.722	0.725	0.645	0.993	0.992	0.991	0.988	0.985
Subulussalam	0.727	1.000	0.534	0.542	0.711	0.976	1.000	0.973	0.981	0.973

Sumber: Data sekunder diolah menggunakan MaxDEA (2026)



Gambar 5. Distribusi Jumlah Pemerintah Kabupaten/Kota dan Pemerintah Provinsi Aceh Berdasarkan Status Efisiensi Belanja Pendidikan Tahun 2019–2023
Sumber: DJPK Kementerian Keuangan Republik Indonesia, data APBD kabupaten/kota dan Provinsi Aceh tahun 2019–2023, diolah menggunakan Microsoft Excel (2026)

A. Interpretasi Hasil DEA Berdasarkan CRS

Berdasarkan hasil pengolahan Data Envelopment Analysis (DEA) dengan pendekatan Constant Returns to Scale (CRS) selama periode 2019–2023, dari 23 kabupaten/kota dan Provinsi Aceh yang dianalisis, terdapat empat kabupaten/kota yang mencapai skor efisiensi sebesar 1, yaitu Kabupaten Bener Meriah dan Kota Subulussalam pada tahun 2020, Kabupaten Aceh Timur pada tahun 2022, serta Kabupaten Aceh Tamiang pada tahun 2023. Daerah-daerah tersebut dikategorikan efisien berdasarkan pendekatan CRS. Sementara itu, daerah lainnya memperoleh skor efisiensi kurang dari 1, yang menunjukkan bahwa kinerja penggunaan input dalam menghasilkan output pendidikan belum mencapai batas efisiensi relatif dalam kelompok pengamatan.

Skor efisiensi sebesar 1 menunjukkan bahwa suatu daerah berada pada batas efisiensi (efficiency frontier), sehingga tidak ditemukan daerah pembanding dalam kelompok analisis yang menunjukkan kinerja lebih baik berdasarkan kombinasi input dan output yang digunakan. Sebaliknya, skor efisiensi kurang dari 1 mengindikasikan adanya potensi perbaikan dalam pemanfaatan sumber daya pendidikan untuk mencapai tingkat output yang lebih optimal. Dengan demikian, hasil pengukuran ini menunjukkan perbedaan kinerja efisiensi belanja pendidikan antardaerah selama periode penelitian.

Pendekatan CRS mengasumsikan bahwa perubahan input akan menghasilkan perubahan output secara proporsional. Oleh karena itu, pengukuran efisiensi melalui pendekatan ini mencerminkan efisiensi teknis secara keseluruhan, yang mencakup pengaruh efisiensi teknis dan skala operasi. Terbatasnya jumlah daerah yang mencapai skor efisiensi sebesar 1 mengindikasikan bahwa sebagian besar daerah belum mencapai batas efisiensi relatif berdasarkan asumsi CRS. Kondisi tersebut menunjukkan adanya ruang perbaikan dalam pengelolaan belanja pendidikan agar sumber daya yang dialokasikan dapat mendukung pencapaian output pendidikan secara lebih optimal.

B. Interpretasi Hasil DEA Berdasarkan VRS

Berdasarkan hasil pengolahan DEA dengan pendekatan Variable Returns to Scale (VRS) selama periode 2019–2023, terdapat 14 observasi daerah-tahun yang mencapai skor efisiensi sebesar 1. Observasi tersebut meliputi Banda Aceh dan Bener Meriah pada tahun 2019; Bener Meriah dan Subulussalam pada tahun 2020; Bener Meriah pada tahun 2021; Aceh Timur pada tahun 2022; serta Provinsi Aceh, Aceh Tamiang, Aceh Timur, Aceh Utara, Banda Aceh, Bener Meriah, Langsa, dan Sabang pada tahun 2023. Observasi tersebut dikategorikan efisien berdasarkan pendekatan VRS. Sementara itu, observasi daerah-tahun dengan skor efisiensi kurang dari 1 menunjukkan bahwa tingkat efisiensi teknisnya masih berada di bawah batas efisiensi relatif.

Berbeda dengan CRS, pendekatan VRS memperhitungkan kemungkinan adanya variable returns to scale, yaitu kondisi ketika perubahan input tidak selalu menghasilkan perubahan output dengan proporsi yang sama. Pendekatan ini memungkinkan evaluasi efisiensi teknis dengan mempertimbangkan perbedaan skala operasi antardaerah. Dengan demikian, skor efisiensi VRS memberikan gambaran mengenai kemampuan relatif suatu daerah dalam mengoptimalkan penggunaan input untuk menghasilkan output pendidikan pada skala operasinya.

Daerah yang memperoleh skor efisiensi VRS sebesar 1 menunjukkan bahwa daerah tersebut telah mencapai efisiensi teknis murni (pure technical efficiency) relatif terhadap observasi lain dalam kelompok analisis. Sebaliknya, skor di bawah 1 menunjukkan adanya potensi peningkatan efisiensi teknis dalam pemanfaatan sumber daya pendidikan. Jumlah observasi efisien yang lebih banyak pada pendekatan VRS dibandingkan dengan CRS menunjukkan bahwa sebagian daerah mampu mencapai efisiensi teknis ketika perbedaan skala operasi diperhitungkan, tetapi belum tentu efisien secara keseluruhan berdasarkan asumsi CRS.

Secara keseluruhan, perbedaan hasil pengukuran CRS dan VRS mengindikasikan bahwa penilaian efisiensi belanja pendidikan perlu mempertimbangkan aspek efisiensi teknis dan skala operasi. Perbandingan kedua pendekatan tersebut dapat membantu mengidentifikasi apakah ketidakefisienan relatif suatu daerah berkaitan dengan penggunaan input secara teknis atau dengan skala operasinya.

Namun, penentuan sumber ketidakefisienan secara lebih spesifik memerlukan analisis lanjutan melalui perbandingan skor CRS dan VRS untuk setiap observasi daerah-tahun.

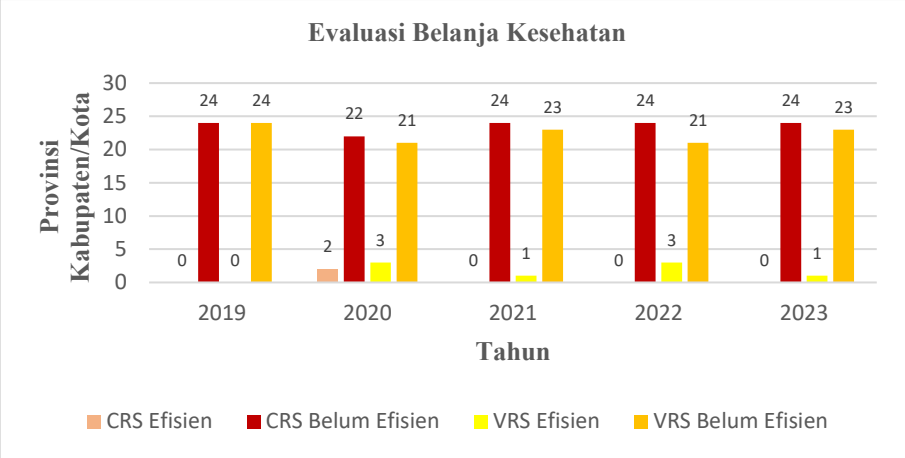
4.3.2 Evaluasi Efisiensi Anggaran Belanja Kesehatan

Evaluasi efisiensi belanja kesehatan dilakukan terhadap 24 Decision Making Unit (DMU), yang terdiri atas Pemerintah Provinsi Aceh dan 23 kabupaten/kota selama periode 2019–2023. Analisis menggunakan metode Data Envelopment Analysis (DEA) dengan perangkat lunak MaxDEA melalui pendekatan CRS dan VRS. Skor efisiensi sebesar 1 menunjukkan bahwa DMU telah mencapai efisiensi relatif penuh berdasarkan variabel input dan output yang dianalisis.

Tabel 4. Evaluasi Efisiensi Anggaran Belanja Kesehatan Kabupaten/Kota di Provinsi Aceh Tahun 2019–2023

Kabupaten/Kota	CRS Kesehatan					VRS Kesehatan				
	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
Aceh	0.414	0.514	0.414	0.474	0.514	0.997	1	1	1	1
Aceh Barat	0.182	0.284	0.306	0.323	0.337	0.311	0.452	0.479	0.499	0.515
Aceh Barat Daya	0.345	0.297	0.276	0.318	0.247	0.503	0.464	0.439	0.489	0.403
Aceh Besar	0.530	0.570	0.518	0.593	0.537	0.768	0.806	0.757	0.826	0.775
Aceh Jaya	0.362	0.338	0.294	0.340	0.801	0.533	0.517	0.467	0.520	0.891
Aceh Selatan	0.251	0.253	0.254	0.291	0.192	0.429	0.431	0.433	0.480	0.352
Aceh Singkil	0.398	0.305	0.353	0.385	0.412	0.570	0.478	0.531	0.565	0.592
Aceh Tamiang	0.305	0.264	0.246	0.260	0.259	0.463	0.421	0.398	0.418	0.416
Aceh Tengah	0.271	0.253	0.291	0.277	0.310	0.421	0.397	0.444	0.428	0.468
Aceh Tenggara	0.732	1	0.406	0.714	0.222	0.840	1	0.586	0.839	0.372
Aceh Timur	0.384	0.443	0.608	0.839	0.415	0.608	0.672	0.829	1	0.642
Aceh Utara	0.259	0.286	0.305	0.317	0.242	0.465	0.504	0.531	0.547	0.439
Banda Aceh	0.262	0.230	0.224	0.155	0.193	0.441	0.411	0.403	0.304	0.362
Bener Meriah	0.370	0.463	0.350	0.499	0.434	0.543	0.646	0.531	0.679	0.620
Bireuen	0.267	0.357	0.210	0.240	0.207	0.430	0.539	0.359	0.398	0.355
Gayo Lues	0.329	0.333	0.298	0.294	0.286	0.493	0.509	0.469	0.465	0.456
Langsa	0.166	0.190	0.250	0.190	0.157	0.355	0.399	0.485	0.399	0.345
Lhokseumawe	0.691	0.744	0.427	0.962	0.742	0.854	0.901	0.683	1	0.903
Nagan Raya	0.287	0.198	0.278	0.289	0.295	0.445	0.337	0.442	0.455	0.529
Pidie	0.198	0.215	0.268	0.342	0.249	0.360	0.384	0.459	0.552	0.434
Pidie Jaya	0.348	0.315	0.320	0.256	0.259	0.527	0.498	0.503	0.427	0.431
Sabang	0.438	0.384	0.234	0.531	0.584	0.677	0.636	0.462	0.762	0.800
Simeulue	0.295	0.556	0.443	0.495	0.460	0.444	0.708	0.610	0.658	0.623
Subulussalam	0.452	1	0.276	0.557	0.304	0.648	1	0.492	0.743	0.526

Sumber: Data sekunder diolah menggunakan MaxDEA (2026)



Gambar 6. Distribusi Jumlah Pemerintah Kabupaten/Kota dan Pemerintah Provinsi Aceh Berdasarkan Status Efisiensi Belanja Kesehatan Tahun 2019–2023
Sumber: DJPK Kementerian Keuangan Republik Indonesia, data APBD kabupaten/kota dan Provinsi Aceh tahun 2019–2023, diolah menggunakan Microsoft Excel (2026)

A. Interpretasi Hasil DEA Berdasarkan CRS

Berdasarkan hasil pengolahan Data Envelopment Analysis (DEA) dengan pendekatan Constant Returns to Scale (CRS) pada belanja kesehatan selama periode 2019–2023, dari 120 observasi daerah-tahun yang dianalisis, terdapat dua observasi yang mencapai skor efisiensi sebesar 1, yaitu Kabupaten Aceh Tenggara dan Kota Subulussalam pada tahun 2020. Kedua daerah tersebut dikategorikan efisien, sedangkan 118 observasi lainnya memperoleh skor kurang dari 1 sehingga dikategorikan belum efisien. Skor efisiensi sebesar 1 menunjukkan bahwa suatu daerah berada pada batas efisiensi (efficiency frontier) berdasarkan kombinasi input dan output kesehatan yang dianalisis. Sebaliknya, skor kurang dari 1 menunjukkan bahwa pemanfaatan anggaran belanja kesehatan masih memiliki potensi untuk ditingkatkan agar menghasilkan output yang lebih optimal. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan tingkat efisiensi pengelolaan anggaran kesehatan antardaerah selama periode penelitian.

Pendekatan CRS mengasumsikan bahwa perubahan input akan menghasilkan perubahan output secara proporsional. Dengan demikian, pengukuran ini mencerminkan efisiensi teknis secara keseluruhan yang mencakup pengaruh efisiensi teknis dan skala operasi. Rendahnya jumlah observasi yang mencapai skor efisiensi sebesar 1 menunjukkan bahwa sebagian besar daerah masih memiliki peluang untuk meningkatkan efisiensi pengalokasian dan pemanfaatan anggaran belanja kesehatan.

B. Interpretasi Hasil DEA Berdasarkan VRS

Berdasarkan hasil pengolahan DEA dengan pendekatan Variable Returns to Scale (VRS) pada belanja kesehatan selama periode 2019–2023, terdapat delapan observasi daerah-tahun yang mencapai skor efisiensi sebesar 1. Observasi tersebut meliputi Provinsi Aceh pada tahun 2020, 2021, 2022, dan 2023; Kabupaten Aceh Tenggara dan Kota Subulussalam pada tahun 2020; serta Kabupaten Aceh Timur dan Kota Lhokseumawe pada tahun 2022. Sementara itu, 112 observasi lainnya memperoleh skor efisiensi kurang dari 1 sehingga dikategorikan belum efisien.

Pendekatan VRS mempertimbangkan adanya perbedaan skala operasi antardaerah, sehingga perubahan input tidak harus menghasilkan perubahan output secara proporsional. Skor efisiensi sebesar 1 menunjukkan bahwa suatu daerah telah mencapai efisiensi teknis murni (pure technical efficiency) relatif terhadap observasi lainnya dengan mempertimbangkan skala operasinya. Sebaliknya, skor kurang dari 1 menunjukkan bahwa masih terdapat potensi perbaikan dalam penggunaan input untuk menghasilkan output kesehatan.

Jumlah observasi yang efisien berdasarkan VRS lebih banyak dibandingkan dengan CRS. Hal ini menunjukkan bahwa beberapa daerah mampu mencapai efisiensi teknis ketika perbedaan skala operasi

diperhitungkan, meskipun belum mencapai efisiensi secara keseluruhan berdasarkan pendekatan CRS. Namun, hasil tersebut tidak secara langsung membuktikan bahwa skala operasi merupakan satu-satunya penyebab ketidakefisienan.

Secara keseluruhan, perbandingan hasil CRS dan VRS menunjukkan bahwa efisiensi belanja kesehatan di Provinsi Aceh masih perlu ditingkatkan. Evaluasi efisiensi perlu memperhatikan kemampuan teknis daerah dalam memanfaatkan anggaran serta pengaruh skala operasi terhadap pencapaian output kesehatan. Hasil analisis ini dapat menjadi bahan evaluasi bagi pemerintah daerah dalam mengoptimalkan penggunaan anggaran dan meningkatkan efisiensi penyelenggaraan layanan kesehatan.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis formulasi anggaran, implementasi anggaran, dan efisiensi belanja Pendidikan serta kesehatan pada 23 kabupaten/kota dan Pemerintah Provinsi Aceh selama periode 2019-2023, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan anggaran pada kedua sektor tersebut masih menunjukkan perbedaan capaian antardaerah. Penelitian ini mencapai tujuannya melalui analisis kesesuaian alokasi anggaran terhadap ketentuan yang berlaku, perbandingan realisasi anggaran dengan anggaran yang ditetapkan, serta pengukuran efisiensi relatif menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan pendekatan *Constant Variable to Scale* (CRS) dan *Variable Returns to Scale* (VRS).

Pertama hasil analisis formulasi anggaran menunjukkan bahwa pemenuhan ketentuan alokasi belanja pendidikan minimal 20% masih sangat terbatas. Selama 2019-2022, tidak ada daerah yang memenuhi target tersebut, sedangkan pada 2023 hanya Pemerinta Provinsi Aceh yang berhasil memenuhinya. Sementara itu, formulasi anggaran kesehatan dengan ketentuan minimal 10% menunjukkan perkembangan yang relatif lebih baik, meskipun berfluktuasi. Pada 2023, sebanyak 17 dari 24 entitas pemerintahan yang diteliti telah memenuhi ketentuan, sedangkan tujuh lainnya belum mencapainya. Temuan ini menunjukkan bahwa kesesuaian alokasi anggaran pendidikan masih memerlukan perhatian lebih besar, sementara pemenuhan alokasi anggaran kesehatan juga belum merata.

Kedua, hasil analisis implementasi menunjukkan adanya variasi tingkat realisasi anggaran pendidikan dan kesehatan antardaerah maupun antarperiode. Persentase realisasi tidak selalu mencapai 100% dan pada sejumlah daerah bahkan melebihi anggaran yang ditetapkan. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya evaluasi terhadap perencanaan, penetapan anggaran, dan pelaksanaan belanja agar realisasi anggaran lebih sesuai dengan perencanaan serta ketentuan penganggaran yang berlaku.

Ketiga, hasil pengukuran DEA menunjukkan bahwa efisiensi belanja pendidikan dan kesehatan masih belum optimal. Pada sektor pendidikan, pendekatan CRS mencatat empat observasi daerah-tahun yang mencapai skor efisiensi 1 selama periode penelitian, sedangkan pendekatan VRS mencatat 14 observasi daerah-tahun yang efisien. Pada sektor kesehatan, hanya ada dua observasi daerah-tahun yang mencapai efisiensi berdasarkan CRS, sementara pendekatan VRS mencatat delapan observasi daerah-tahun yang efisien. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa jumlah observasi yang mencapai efisien relatif lebih banyak ketika perbedaan skala operasi diperhitungkan melalui pendekatan VRS. Meskipun demikian, sebagian besar observasi masih memperoleh skor di bawah 1 sehingga menunjukkan adanya peluang untuk meningkatkan pemanfaatan anggaran dalam menghasilkan keluaran pelayanan pendidikan dan kesehatan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa besarnya alokasi dan realisasi anggaran belum cukup untuk menggambarkan optimalnya kinerja belanja pemerintah daerah. Pengelolaan anggaran perlu memperhatikan kesesuaian alokasi, ketepatan pelaksanaan, dan kemampuan mengubah sumber daya yang tersedia menjadi keluaran pelayanan publik secara efisien. Oleh karena itu, pemerintah daerah di Provinsi Aceh perlu memperbaiki perencanaan anggaran pendidikan dan kesehatan, meningkatkan kualitas pelaksanaan belanja, serta melakukan evaluasi efisiensi secara berkala. Dengan demikian, anggaran yang tersedia diharapkan dapat dimanfaatkan secara lebih optimal untuk mendukung peningkatan kualitas pelayanan pendidikan dan kesehatan masyarakat.

Limitasi dan studi lanjutan

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil. Pertama, penelitian ini hanya mencakup 23 kabupaten/kota dan Pemerintah Provinsi Aceh selama periode 2019-2023, sehingga hasilnya belum tentu dapat digeneralisasikan ke daerah lain atau periode yang berbeda. Kedua, analisis menggunakan data sekunder anggaran dan realisasi belanja pemerintah daerah yang bersumber dari Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan (DJPK). Oleh karena itu, hasil penelitian bergantung pada ketersediaan dan kesesuaian data yang digunakan. Ketiga, pengukuran efisiensi menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan pendekatan CRS dan VRS hanya menunjukkan efisiensi relatif berdasarkan variabel input dan output yang ditetapkan. Hasil tersebut belum sepenuhnya menggambarkan kualitas pelayanan pendidikan dan kesehatan maupun faktor lain yang memengaruhi kinerja pemerintah daerah. Selain itu, persentase realisasi anggaran yang melebihi 100% memerlukan penelaahan lebih lanjut berdasarkan ketentuan penganggaran yang berlaku. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan wilayah dan periode pengamatan agar diperoleh gambaran efisiensi belanja pemerintah yang lebih komprehensif. Penelitian berikutnya juga dapat menambahkan indikator keluaran dan hasil pelayanan, seperti capaian pendidikan dan indikator kesehatan masyarakat, sehingga pengukuran efisiensi lebih mencerminkan manfaat belanja bagi masyarakat. Selain itu, faktor-faktor yang berpotensi memengaruhi efisiensi, seperti kapasitas fiskal, karakterisitik wilayah, dan kualitas tata kelola pemerintahan, dapat dianalisis lebih lanjut. Penggunaan metode atau analisis tambahan juga dapat membantu menjelaskan perbedaan efisiensi antardaerah serta mengidentifikasi peluang perbaikan dalam pengelolaan anggaran pendidikan dan kesehatan. Dengan demikian, penelitian lanjutan diharapkan dapat memberikan rekomendasi kebijakan yang lebih terarah untuk meningkatkan efisiensi belanja dan kualitas pelayanan publik.

Ucapan terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pengampu mata kuliah Analisis Kebijakan Publik, Bapak Prayudha Ananta, S.E., M.Si., atas arahan dan masukan selama penyusunan paper ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan satu kelompok atas kerja sama dalam pengumpulan data, pengolahan data, analisis, dalam penyusunan paper ini, serta kepada STABEK 9 yang telah memberikan kesempatan dan mewadahi bagi penulis untuk mengembangkan ide serta menuangkan pemikiran melalui penyusunan paper ini.

Referensi

Adhim, M. F., Qudsi, Z. O., Romantis, S. M. A., Azzahra, R. D., Arlitasari, L. R., Nasekah, L., Pertiwi, A. B., & Fatoni, S. (2026). Analyzing The Efficiency Rate of Local Government's Expenditure in Education and Healthcare Sectors Using The Dea Method Towards Human Capital in Madura Between 2020 and 2024. *Buletin Ekonomika Pembangunan*, *7*(1), 87–98. https://doi.org/10.21107/bep.v7i1.32232

Adinata, W., Puspandoyo, T., & Ling, M. (2023). Indonesian treasury review. *Indonesian Treasury Review*, *8*(2023), 219–234.

Damayanti, A. P., Suryaningrum, H., Program,), Akuntansi, S., Pembangunan, U., Veteran, N. ", & Timur, J. (2023). Pengaruh Pengeluaran Pemerintah Sektor Kesehatan dan Pendidikan Terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) (Studi Pada Pemerintah Provinsi di Indonesia Tahun 2017-2021). *Jurnal Maneksi*, *12*(3), 614–627.

Hadiantoro, F., & Wibowo, P. (2026). Indonesian Treasury Review Efficiency or Waste ? Rethinking Indonesia ' S Mandatory Public. *Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara Dan Kebijakan Publik*, *11*(1), 14–30.

Handoyo, R. D., Erlando, A., & Septiyanto, I. (2020). Dampak Faktor Eksternal Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *EcceS (Economics, Social, and Development Studies)*, *7*(1), 1. https://doi.org/10.24252/ecc.v7i1.13382

Kusuma, R. H., & Budiwitjaksono, G. S. (2023). Efektivitas dan Efisiensi Realisasi Anggaran Belanja pada Pemerintah Kabupaten Gresik. *Journal of Management and Bussines (JOMB)*, *5*(2), 1704–1711. https://doi.org/10.31539/jomb.v5i2.6115

Kusumastuti, A. D., Mutiasari, A. I., Paningrum, D., & Cahyani, R. R. (2022). Ekonomi dan Bisnis: Berkala Publikasi, Gagasan Konseptual, Hasil Penelitian, Kajian, dan Terapan Teori Kusumastuti,

dkk. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, *26*(1), 19–29.

Lumbantobing, D. N., & Akhmadi, M. H. (2026). *Jurnal Bisnis Net Volume : 9 No . 2 September , 2026 | ISSN : 2621-3982 EISSN : 2722-3574 DETERMINASI EFISIENSI BELANJA PEMERINTAH DAERAH FUNGSI PENDIDIKAN , KESEHATAN , DAN PERLINDUNGAN SOSIAL MELALUI September , 2026 | ISSN : 2621-3982 EISSN : 2722-3574*. (2), 1245–1257.

Radityo, M. I., & Arianti, F. (2023). Analisis Efisiensi Anggaran Belanja Pemerintah Daerah Sektor Kesehatan Di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Tengah Tahun 2017-2020. *BISECER (Business Economic Entrepreneurship)*, *6*(2), 57. https://doi.org/10.61689/bisecer.v6i2.442

Rahmawati, I., & Muhsyaf, S. A. (2025). Analisis Efisiensi Pengeluaran Anggaran Belanja Bidang Kesehatan dan Pendidikan Metode DEA 2021-2023. *Jurnal Ilmiah Global Education*, *6*(2), 395–405. https://doi.org/10.55681/jige.v6i2.3782

Rusmin Nuryadin, M., Rahayu, D., Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, M., & Lambung Mangkurat, U. (2020). Efisiensi Pengeluaran Pemerintah Bidang Pendidikan Dan Bidang Kesehatan Kabupaten/Kota Di Kalimantan Selatan the Efficiency of Goverment Expenditures and Its Ef-Fect on Economic Growth in South Kalimantan. *Ecoplan*, *3*(1), 34–42.

Siti Sriningsih, Haryanto, T., & Solihin, A. (2024). Determinants of Spending Efficiency for Education and Health Functions. *Jejak*, *17*(1), 27–41. https://journal.unnes.ac.id/journals/jejak/article/view/5620

Sylviana, W., & Suyanto, S. (2024). Efficiency of local government expenditure in health sector. *Journal of Economics Research and Policy Studies*, *4*(3), 418–445. https://doi.org/10.53088/jerps.v4i3.1174

Yulianti, R., Syahnur, S., Abrar, M., & Srinita, S. (2024). The Effect of Special Autonomy Fund Allocation for Education and Health on Human Development in Aceh Province, Indonesia. *Grimsa Journal of Business and Economics Studies*, *1*(2), 96–106. https://doi.org/10.61975/gjbes.v1i2.36

Zakaria, M. R., Rahmawati, F., & Sulaiman, N. F. C. (2025). The Effect of Education Expenditure, Health Expenditure, Islamic Bank Financing, And Economic Growth on The Human Development Index in Indonesia. *Journal Governance Society*, *2*(3), 179–194. https://doi.org/10.69812/jgs.v2i3.195