Efisiensi Belanja Pendidikan dan Kesehatan Kabupaten/Kota di Sumatera Selatan Periode 2019-2023

Amalia Nirmalasari[1], Lulu Eliza Safitri[2], Amanda Audila[3], Aniqotul Ma'rifah[4], Andri Bagas Irawan[5], Intan Ardelia Arifin[6], Willy Aristama[7], M. Fatria Izza As'siddiq[8]
Jurusan Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung[1,2,3,4,5,6,7,8]
amalianirmalasari@gmail.com[1], luluelizas09@gmail.com[2], amandaaudila2006@gmail.com[3], aniqotulmarifah621@gmail.com[4], bagasandri51@gmail.com[5], intanardeliaarifin17@gmail.com[6], willyarstm@gmail.com[7], mfatriaizzaassiddiq@gmail.com[8]

Absctract
Purpose: This study aims to analyze the efficiency of education and health spending in the regencies or cities of South Sumatera Province during 2019-2023. The study examines whether local governments meet the mandatory minimum budget allocations of 20% for education and 10% for health, and compares budgeted with realized spending.
Methodology/approach: Secondary, data from 18 local governments, consisting of the province and 17 regencies or cities, were used, producing 90 observations. Budgeted allocation ratios were calculated against regional revenue, and Data Envelopment Analysis (DEA) was performed using MAX DEA software under Constant Returns to Scale (CRS) and Variable Returns to Scale (VRS) assumptions. This research is important because efficient public spending determines the quality of education and health services.
Results/findings: The results show that only two of 90 observations met the 20% education threshold, whereas 31 of 90 observations met the 10% health threshold. Spending realization varied widely, from 27.60% to 543.04% of budget. Under the CRS model, only two observations, Pagar Alam City in 2021 and OKU Selatan Regency in 2023, reached in efficiency score of 1.000000, while most regions remained below the efficiency frontier. In contrast, the VRS model placed more regions on the frontier, indicating that operational scale influences efficiency.

Keywords: *Public Spending Efficiency; Education Spending; Health Spending; Data Envelopment Analysis; South Sumatera*

1. Pendahuluan

Desentralisasi fiskal memberikan kewenangan yang luas kepada pemerintah daerah untuk mengelola anggaran dan menyediakan layanan publik, terutama layanan dasar di bidang pendidikan dan kesehatan. Kedua bidang ini menentukan kualitas modal manusia, sehingga belanja yang dialokasikan untuk keduanya dipandang sebagai investasi jangka panjang. Namun, besarnya anggaran tidak otomatis menghasilkan layanan yang baik. Penelitian lintas negara menunjukkan bahwa negara dengan tingkat belanja yang serupa dapat mencapai hasil pembangunan yang sangat berbeda, sehingga yang perlu dinilai bukan hanya seberapa besar uang dibelanjakan, tetapi juga seberapa baik uang tersebut diubah menjadi hasil (Afonso et al., 2005; Herrera & Pang, 2005).

Di Indonesia, besaran belanja pendidikan dan kesehatan daerah memiliki acuan hukum. Pasal 49 ayat (1) Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional mengatur bahwa dana pendidikan dialokasikan minimal 20% dari anggaran pendapatan dan belanja daerah (APBD). Ketentuan ini dipertegas dalam Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2022, yang menyatakan bahwa alokasi anggaran pendidikan setiap tahun sekurang-kurangnya 20% dari belanja daerah. Untuk bidang kesehatan, Pasal 171 ayat (2) Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan mewajibkan pemerintah daerah provinsi dan kabupaten/kota mengalokasikan minimal 10% dari APBD di luar gaji. Undang-undang tersebut kemudian digantikan oleh Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, tetapi ketentuan 10% tetap relevan sebagai tolok ukur untuk sebagian besar periode pengamatan penelitian ini. Batas-batas minimal tersebut dikenal sebagai *mandatory spending* dan sering dipakai untuk mennilai komitmen daerah terhadap kedua sektor.

Pemenuhan batas minimal hanya menjawab pertanyaan tentang besarnya alokasi. Pertanyaan yang tidak kalah penting adalah apakah anggaran yang telah ditetapkan benar-benar terealisasikan dan apakah sumber daya yang digunakan menghasilkan keluaran yang sebanding. Kajian terhadap pemerintah daerah di Indonesia menunjukkan adanya tingkat efisiensi belanja pendidikan dan kesehatan yang masih heterogen dan menyebabkan banyak permasalahan yang di mana masih belum optimal (Hibatulmedina & Rambe, 2021: Sylviana et al.,2004: Hadiantoro & Wibowo, 2026). Oleh sebab itu, penilaia terhadap kebijakan belanja daerah perlu sudut pandang yang, kepatuhan alokasi, pelaksanaan anggaran dan efisiensi yang relatif.

Provinsi Sumatera Selatan terdiri dari 17 Kabupaten/Kota, 13 kabupaten dan 4 kota dengan karakteristik wilayah, kapasitas fiskal dan struktur penduduk yang beragam. Keragaman inilah yang menjadi perbandingan antardaerah menarik untuk dilakukan. Studi efisiensi di pulau Sumatera sudah dilakukan namun pada umumnya mencakup seluruh provinsi pada kurun waktu 1 tahun pengamatan (Rambe et al., 2020: Hibatulmedina & Rambe, 2021) sehingga diperoleh gambaran untuk wilayah provinsi Sumatera Selatan selama beberapa tahun belum banyak tersedia dalam literatur.

Penelitian ini lakukan untuk menganalisis sektor pendidikan dan kesehatan di provinsi dan kabupaten/kota di Sumatera Selatan tahun 2018-2023. Dalam penelitian ini mengangkat pertanyaan 1) sejauh mana daerah memenuhi batas minimal belanja pendidikan sebesar 20% dan belanja kesehatan sebesar 10%?, 2) bagaimana realisasi belanja dibandingkan dengan anggaran yang ditetapkan, 3) bagaimana tingkat efisiensi relatif daerah berdasarkan *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan asumsi *Constrant Returns to Scale (*CRS) dan *Variable Return to Scale* (VRS). Hasil tersebut dihrapkan sebagai perbandingan untuk kajian efisiensi belanja pendidikan dan kesehatan di daerah lain

2. Tinjauan Pustaka dan Pengembangan Hipotesis

2.1 Konsep Efisiensi Belanja Publik

Efisiensi berkaitan dengan hubungan antar sumber daya yang digunakan (Input) dan hasil yang akan diperoleh (Output). Farell (1957) memperkenalkan pengukuran efisiensi yang produktif dengan membandingkan unit yang dinilai terhadap batas produksi terbaik (*Efficiency forniter*). Unit yang berada pada batas tersebut dianggap effsien sedangkan unit lain dinilai berdasarkan jarak dari batas itu. Dalam konsep sektor publik maka efisiensi berarti pemerintah memperoleh hasil berdasarkan hasil layanan yang meningkat dari anggaran tertentu atau menggunakan anggaran yang paling kecil untuk hasil tertentu (Afonso et al., 2005)

Pengukuran efisiensi di sektor publik memiliki ciri khusus. Harga pasar untuk layanan publik tifak tersedia dan hasil layanan sulit dinilai dengan satu angka, dan banyak faktor yang berasal dari luar kendali pemerintah daerah seperti kondisi geografis, dan kepadatan penduduk yang dapat menyebabkan hasil. Oleh sebab itu, metode non-parametrik yang tidk memerlukan bentuk fungsi produksi tertentu banyak digunakan untukmeniliefisiensi pemerintah daerah (Narbin-Perpina &De White, 2018).

2.2 Belanja Wajib (Mandatory Spending) Pendidikan dan Kesehatan

Belanja pendidikan daerah digunakan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar, penyediaan sarana dan prasarana, peningkatan kualitas pendidik, serta program lain yang berkaitan dengan mutu pendidikan. Belanja kesehatan digunakan untuk pelayanan kesehatan bagi masyarakat, penyediaan fasilitas dan sarana kesehatan, peningkatan kualitas tenaga kesehatan, serta program pencegahan berbagai penyakit. Batas minimal 20% untuk pendidikan dan 10% untuk kesehatah. Hal tersebut sesuai dengan peraturan Republik indonesia (2003,2009,2022). Batas-batas ini menjadi ukuran formal komitmen daerah, namun tidak dapat menjelaskan sebarapa terealisasi dengan baik anggaran tersebut. Hadiantoro dan Wibowo (2026) menunjukkan bahwa alokasi wajib pada tingkat provinsi tidak selalu disertai efisiensi yang tinggi, dan bahwa belanja yang bersumber dari APBD merupakan sumber utama inefisiensi.

2.3 Data Envelopment Analysis

Data Envelopment Analysis (DEA) adalah metode pemrograman linear untuk mengukur efisiensi relatif sekumpulan unit pengambil keputusan (*Decision Making Units*, DMU) yang menggunakan beberapa

input untuk menghasilkan beberapa output (Charnes et al., 1978). Model CRS (Charnes et al., 1978) mengasumsikan bahwa perubahan input menghasilkan perubahan output yang proporsional, sedangkan model VRS (Banker et al., 1984) membolehkan skala operasi mempengaruhi hasil, sehingga DMU hanya dibandingkan dengan DMU yang berskala sama. Skor efisiensi bernilai antara 0 dan 1, skor 1 menunjukkan DMU berada pada batas efisien. Rasio antara skor CRS dan VRS disebut efisiensi skala, dan nilai di bawah 1 menunjukkan bahwa sebagian inefisiensi berasal dari skala operasi yang tidak optimal (Cooper et al., 2007).

2.4 Penelitian Terdahulu

Penelitian internasional memberikan landasan awal. Afonso dan St. Aubyn (2005) menilai efisiensi pendidikan dan kesehatan di negara-negara OECD dengan pendekatan non-parametrik, sedangkan Afonso et al. (2005) membandingkan kinerja dan efisiensi sektor publik antarnegara industri. Herrera dan Pang (2005) memperluas pendekatan *efficiency frontier* ke negara berkembang. Tinjauan sistematis Narbón-Perpiñá dan De Witte (2018) atas studi efisiensi pemerintah daerah sejak 1990 menunjukkan bahwa DEA merupakan metode yang paling sering dipakai, tetapi pemilihan *input* dan *output* sangat memengaruhi hasil.

Studi di Indonesia umumnya menggunakan DEA dengan *input* berupa belanja fungsi dan *output* berupa indikator capaian layanan. Rambe et al. (2020) menganalisis 154 pemerintah daerah di Sumatera pada tahun 2016 dan menemukan 16 daerah yang relatif efisien; kepadatan penduduk dan PDRB per kapita berpengaruh positif, sedangkan dana alokasi umum tidak berpengaruh signifikan. Hibatulmedina dan Rambe (2021) menggunakan data 2019 dari 154 kabupaten/kota di Sumatera dengan model VRS berorientasi *output* dan menemukan hanya enam daerah yang efisien. Syaifullah et al. (2026) menilai efisiensi teknis belanja pemerintah terhadap pendapatan asli daerah pada provinsi-provinsi di Sumatera dan melaporkan bahwa Sumatera Selatan termasuk provinsi yang efisien secara teknis.

Di luar Sumatera, Nuryadin (2021) meneliti kabupaten/kota di Kalimantan Selatan tahun 2015–2019 dengan DEA-VRS dan regresi Tobit, serta menyimpulkan bahwa rata-rata belanja pendidikan dan kesehatan belum efisien. Sriningsih et al. (2024) menganalisis kabupaten/kota di Nusa Tenggara Barat tahun 2012–2021 dan menemukan bahwa belanja pendidikan rata-rata belum efisien, sedangkan belanja kesehatan efisien; faktor seperti kepadatan penduduk, ketimpangan pendapatan, dan rasio tenaga pendidik atau kesehatan berkaitan dengan skor efisiensi. Indriani dan Muhsyaf (2025) menggunakan model CRS pada 10 kabupaten/kota di Nusa Tenggara Barat tahun 2021–2023 dan hanya menemukan sedikit daerah yang efisien sempurna. Rahmawati dan Muhsyaf (2025) menemukan bahwa Provinsi Riau dan Kepulauan Riau konsisten efisien di kedua sektor, sedangkan DI Yogyakarta dan Kalimantan Timur belum efisien.

Sylviana et al. (2024) membandingkan efisiensi belanja pendidikan sebelum dan sesudah desentralisasi fiskal dan melaporkan bahwa wilayah Sumatera memiliki skor tertinggi (92%) dan Papua terendah (63%). Mailina dan Satrianto (2025) menganalisis 19 kabupaten/kota di Sumatera Barat tahun 2018–2022 dan menemukan satu daerah efisien penuh di bidang pendidikan serta dua daerah di bidang kesehatan, sementara sebagian besar daerah lain berada pada kategori efisiensi tinggi. Lumbantobing dan Akhmadi (2026) meneliti 508 kabupaten/kota tahun 2018–2022 dengan DEA-Tobit dan menemukan bahwa rata-rata efisiensi naik dari 0,8962 menjadi 0,9103, dengan kesenjangan antarwilayah yang tetap ada. Secara keseluruhan, studi-studi tersebut menunjukkan dua hal: efisiensi belanja daerah sangat beragam, dan model dengan asumsi skala yang berbeda dapat menghasilkan kesimpulan yang berbeda.

Dari tinjauan tersebut terlihat tiga celah. Pertama, studi pada tingkat pulau atau nasional lebih banyak daripada studi yang berfokus pada satu provinsi selama beberapa tahun. Kedua, studi efisiensi jarang dipadukan dengan penilaian kepatuhan terhadap batas belanja wajib dan dengan analisis realisasi anggaran, padahal ketiganya dapat memberi kesimpulan yang berbeda untuk daerah yang sama. Ketiga, perbandingan hasil CRS dan VRS dalam satu rangkaian data jarang disajikan secara eksplisit, sehingga peran skala sebagai sumber inefisiensi kurang terlihat. Penelitian ini berusaha menjawab ketiga celah tersebut untuk Sumatera Selatan.

2.5 Kerangka Analisis dan Pengembangan Hipotesis

Penelitian ini bersifat deskriptif-komparatif sehingga hipotesis dirumuskan sebagai dugaan deskriptif yang diuji dengan menghitung frekuensi dan membandingkan skor, bukan dengan uji statistik inferensial. Berdasarkan tinjauan di atas, diajukan empat hipotesis:

H_1: Sebagian besar pengamatan belum memenuhi batas minimal belanja pendidikan sebesar 20% dari pendapatan daerah
H_2: **:** Pemenuhan batas minimal belanja kesehatan (10%) lebih sering terjadi dibandingkan pemenuhan batas minimal belanja pendidikan (20%).
H_3: Skor efisiensi CRS lebih rendah daripada skor VRS karena adanya inefisiensi skala.
H_4: Pemenuhan batas minimal belanja tidak identik dengan efisiensi; daerah dengan alokasi di bawah batas minimal dapat tetap efisien.

3. Metodologi Penelitian

3.1 Jenis, Objek, Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif berbasis data sekunder. Objek penelitian adalah belanja sektor pendidikan dan sektor kesehatan pada 18 unit analisis (DMU) yaitu Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan, 13 kabupaten, dan 4 kota di Provinsi Sumatera Selatan. Periode pengamatan adalah tahun 2019 sampai 2023 sehingga diperoleh 90 pengamatan (18 DMU × 5 tahun) untuk setiap sektor. Kabupaten yang dianalisis adalah Ogan Komering Ulu, Ogan Komering Ilir, Muara Enim, Lahat, Musi Rawas, Musi Banyuasin, Banyuasin, OKU Selatan, OKU Timur, Ogan Ilir, Empat Lawang, Penukal Abab Lematang Ilir (PALI), dan Musi Rawas Utara, sedangkan kota yang dianalisis adalah Palembang, Prabumulih, Pagar Alam, dan Lubuk Linggau.

3.2 Data dan Variabel

Data yang digunakan adalah data sekunder berbentuk panel yang bersumber dari Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan (DJPK). Variabel yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 1. Variabel Penelitian

Variabel	Keterangan	Dipakai pada
Anggaran pendidikan	Anggaran belanja fungsi pendidikan daerah	Formulasi, realisasi
Anggaran kesehatan	Anggaran belanja fungsi kesehatan daerah	Formulasi, realisasi
Pendapatan daerah	Total pendapatan daerah pada tahun anggaran yang sama	Formulasi
Realisasi belanja	Realisasi belanja pendidikan dan kesehatan	Analisis implementasi
Input dan output DEA	[sebutkan variabel input dan output yang dipakai pada MaxDEA]	DEA, CRS dan VRS

Sumber: Data diolah penulis (2026)

3.3 Teknik Analisis Data

Analisis dilakukan dalam tiga tahap, yaitu:

1. Analisis formulasi, yaitu menghitung proporsi anggaran pendidikan dan kesehatan terhadap pendapatan daerah, lalu membandingkannya dengan batas minimal yang berlaku. Rumus yang digunakan yaitu:

Untuk anggaran pendidikan,

$$\frac{\text{Anggaran Pendidikan}}{\text{Pendapatan Daerah}} \times 100\%$$

Nilai ≥ 20% berarti daerah memenuhi ketentuan belanja pendidikan, sedangkan nilai < 20% berarti belum memenuhi.

Untuk sektor kesehatan,

$$\frac{\text{Anggaran Kesehatan}}{\text{Pendapatan Daerah}} \times 100\%$$

Nilai ≥ 10% berarti memenuhi ketentuan, sedangkan nilai < 10% berarti belum memenuhi.

2. Analisis Implementasi, yaitu membandingkan realisasi belanja dengan anggaran yang ditetapkan. Rumus yang digunakan yaitu:

$$\frac{\text{Realisasi Belanja}}{\text{Anggara Belanja}} \times 100\%$$

Nilai di atas 100% menunjukkan bahwa realisasi yang tercatat lebih besar daripada anggaran pembanding, sedangkan nilai di bawah 100% menunjukkan bahwa realisasi masih berada di bawah anggaran.

3. Analisis efisiensi dengan menggunakan perangkat lunak MaxDEA. Setiap provinsi dan kabupaten/kota di setiap tahun diperlukan sebagai satu DMU, dan skor efisiensi DMU ke-0 pada model rasio Charnes et al., (1978). Rumus yang digunakan sebagai berikut.

$$h_0 = \frac{\sum_r u_r y_{r0}}{\sum_i v_i x_{i0}}$$

Dengan y sebagai output, x sebagai input, serta u dan v sebagai bobot yang dipilih untuk memaksimalkan skor DMU yang dinilai dengan syarat skor seluruh DMU tidak melebihi 1. Model CRS dan VRS dihitung secara terpisah. Kriteria penilaian yang digunakan adalah skor = 1 berarti efisien dan skor < 1 berarti belum efisien; semakin mendekati 1, semakin dekat DMU pada kondisi efisien. Efisiensi skala dihitung sebagai berikut.

$$\text{Efisiensi skala} = \frac{\text{Skor CRS}}{\text{Skor VRS}}$$

Hasil perhitungan dibahas secara deskriptif, yaitu dengan membandingkan nilai antarwilayah dan antartahun, menghitung frekuensi DMU yang memenuhi batas minimal atau mencapai skor 1, dan mengaitkannya dengan hipotesis H1–H4 dan temuan penelitian terdahulu.

3.4 Asumsi dan Pertimbangan Pengukuran

Beberapa asumsi dan pertimbangan mendasari analisis ini. Pertama, setiap provinsi dan kabupaten/kota pada setiap tahun diperlakukan sebagai DMU yang berdiri sendiri, sehingga skor efisiensi suatu daerah pada satu tahun dibandingkan dengan seluruh DMU pada kumpulan data yang sama. Kedua, DEA mengukur efisiensi relatif, bukan efisiensi mutlak: skor 1 berarti DMU tidak tertinggal dari DMU lain dalam sampel, bukan bahwa tidak ada ruang perbaikan. Ketiga, model CRS dan VRS dibaca bersama karena keduanya menjawab pertanyaan yang berbeda. CRS menilai apakah DMU efisien jika dibandingkan dengan seluruh DMU tanpa memperhatikan skala, sedangkan VRS hanya membandingkan DMU dengan DMU yang berskala serupa (Banker et al., 1984; Cooper et al., 2007).

Keempat, nilai formulasi dan realisasi dihitung dari angka anggaran dan pendapatan yang tercatat pada data, dan bukan dari penilaian atas kualitas layanan. Pada analisis formulasi, penyebut yang dipakai adalah pendapatan daerah, sedangkan ketentuan hukum merujuk pada belanja atau APBD; karena itu nilai yang diperoleh perlu dibaca sebagai pendekatan terhadap ketentuan, dan selisih kecil di sekitar batas minimal tidak boleh ditafsirkan secara kaku. Kelima, karena penelitian ini bersifat deskriptif, perbedaan antar DMU dan antar tahun dibahas berdasarkan angka yang diperoleh tanpa uji signifikansi statistik.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Analisis Formulasi Sektor Pendidikan

Hasil perhitungan selama 2019–2023 menunjukkan bahwa sebagian besar daerah berada di bawah batas 20%. Dari 90 pengamatan, hanya dua yang mencapai atau melampaui 20%, yaitu Kabupaten OKU Selatan pada 2019 sebesar 24,3342% dan Provinsi Sumatera Selatan pada 2020 sebesar 25,2112%. Sebanyak 88 pengamatan lainnya berada di bawah batas minimal, sehingga H_1 didukung.

Tabel 2. Nilai Analisis Formulasi Pendidikan Tahun 2019 dan 2020 (satuan persen)

Daerah	2019	2020
Prov. Sumatera Selatan	17,83	**25,21**
Kab. Ogan Komering Ulu	12,00	4,78
Kab. Ogan Komering Ilir	4,97	7,35
Kab. Muara Enim	5,19	9,36
Kab. Lahat	2,83	7,68
Kab. Musi Rawas	11,77	5,54
Kab. Musi Banyuasin	3,74	10,12
Kab. Banyuasin	2,79	9,98
Kab. OKU Selatan	**24,33**	6,84
Kab. OKU Timur	4,63	6,02
Kab. Ogan Ilir	7,45	7,81
Kab. Empat Lawang	4,68	5,89
Kab. PALI	2,42	14,02
Kab. Musi Rawas Utara	4,19	10,40
Kota Palembang	5,50	11,54
Kota Prabumulih	8,09	6,12
Kota Pagar Alam	14,41	4,23
Kota Lubuk Linggau	10,23	3,57

Sumber: Diolah dengan Ecxel (2026)

Pada 2019 rata-rata nilai formulasi seluruh DMU adalah 8,17%. Provinsi Sumatera Selatan berada pada 17,83%, sehingga masih terdapat selisih sekitar 2,17 poin persentase dari angka 20%, sedangkan nilai terendah terdapat pada Kabupaten PALI sebesar 2,42%. Pada 2020 rata-rata naik menjadi 8,69%. Provinsi Sumatera Selatan memiliki nilai tertinggi (25,21%), sedangkan Kota Lubuk Linggau terendah (3,57%). Nilai provinsi yang mencapai 25,21% berarti anggaran pendidikan yang tercatat mencapai sekitar seperempat dari pendapatan daerah.

Pada 2021 tidak ada daerah yang mencapai 20%. Nilai pada angka yang dilaporkan berkisar antara 4,0855% (Kota Prabumulih) dan 10,0210% (Kota Palembang), dengan Provinsi Sumatera Selatan sebesar 6,3301%. Pada 2022 seluruh daerah juga berada di bawah 20%; nilai tertinggi yang dilaporkan adalah Kabupaten Musi Banyuasin (11,0433%) dan Kabupaten Banyuasin (11,0415%), diikuti Provinsi Sumatera Selatan (10,2826%) dan Kota Palembang (10,0033%), sedangkan Kota Prabumulih terendah (2,1798%). Pada 2023 seluruh daerah kembali di bawah 20%: Provinsi Sumatera Selatan 12,7524%, Kabupaten Banyuasin 11,5047%, Kabupaten Musi Rawas 1,6324%, dan Kota Prabumulih hanya 0,9510%, yang merupakan nilai terendah dalam rangkaian angka yang dilaporkan. Tabel 3 meringkas capaian tersebut.

Tabel 3. Ringkasan Capaian Formulasi Pendidikan Tahun 2019-2023

c	DMU ≥ 20%	Nilai tertinggi (%)	Nilai terendah (%)
2019	1	24,33 (Kab. OKU Selatan)	2,42 (Kab. PALI)
2020	1	25,21 (Prov. Sumsel)	3,57 (Kota Lubuk Linggau)
2021	0	10,02 (Kota Palembang)	4,09 (Kota Prabumulih)
2022	0	11,04 (Kab. Musi Banyuasin)	2,18 (Kota Prabumulih)
2023	0	12,75 (Prov. Sumsel)	0,95 (Kota Prabumulih)

Sumber: Diolah dengan Excel (2026)

Temuan ini menunjukkan bahwa pencapaian batas 20% sangat terbatas dan tidak stabil dari tahun ke tahun. Dua pengamatan yang memenuhi batas pun tidak berulang pada tahun berikutnya, yang mengindikasikan bahwa pemenuhan batas lebih mungkin dipengaruhi oleh perubahan komposisi anggaran atau pendapatan daerah pada tahun tertentu daripada oleh kebijakan alokasi yang konsisten. Penurunan nilai pada 2021 juga perlu dibaca dengan hati-hati, karena pembagi (pendapatan daerah) dan pembilang (anggaran pendidikan) dapat berubah secara bersamaan pada masa penyesuaian anggaran.

4.2 Analisis Formulasi Sektor Kesehatan

Sektor kesehatan menunjukkan pola yang berbeda.

Tabel 4. Nilai Analisis Formulasi Kesehatan 2019-2023 (satuan persen)

Daerah	2019	2020	2021	2022	2023
Prov. Sumatera Selatan	3,09	2,29	1,68	5,87	6,70
Kab. Ogan Komering Ulu	**11,51**	**13,16**	2,05	6,51	8,42
Kab. Ogan Komering Ilir	**12,66**	**24,96**	7,97	**10,16**	8,24
Kab. Muara Enim	4,25	4,06	9,05	9,31	9,01
Kab. Lahat	**12,19**	**14,11**	6,51	**10,78**	6,93
Kab. Musi Rawas	9,72	**11,39**	7,40	8,57	5,43
Kab. Musi Banyuasin	2,63	4,41	3,70	**10,92**	**10,07**
Kab. Banyuasin	**13,25**	**17,14**	5,17	7,46	6,61
Kab. OKU Selatan	5,50	6,96	7,86	9,51	7,82
Kab. OKU Timur	2,94	3,59	6,22	9,51	**11,06**
Kab. Ogan Ilir	5,84	6,01	6,89	8,62	8,59
Kab. Empat Lawang	**17,08**	**16,18**	**13,61**	**12,38**	6,73
Kab. PALI	5,42	**11,31**	7,76	**12,14**	**11,05**
Kab. Musi Rawas Utara	**20,37**	**24,11**	5,34	9,84	8,55
Kota Palembang	1,98	2,93	5,74	**17,36**	**11,41**
Kota Prabumulih	5,27	**10,47**	2,89	6,73	8,23
Kota Pagar Alam	**15,37**	**15,27**	4,29	**11,92**	**14,89**
Kota Lubuk Linggau	9,48	9,65	**12,14**	7,03	9,76

Sumber: Diolah dengan Excel (2026)

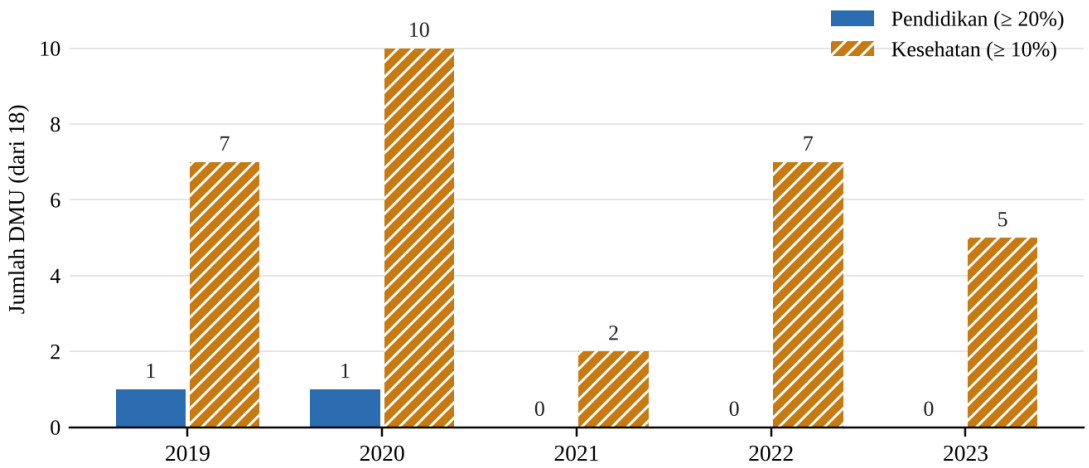
Pada 2019 terdapat 7 dari 18 pengamatan yang mencapai atau melampaui 10%. Nilai tertinggi terdapat pada Kabupaten Musi Rawas Utara sebesar 20,3702%, sedangkan nilai terendah pada Kota Palembang sebesar 1,9780%. Pada 2020 jumlahnya meningkat menjadi 10 dari 18, dengan nilai tertinggi pada Kabupaten Ogan Komering Ilir (24,9578%) dan terendah pada Provinsi Sumatera Selatan (2,2936%). Pada 2021 pencapaian turun tajam; hanya Kabupaten Empat Lawang (13,6059%) dan Kota Lubuk Linggau (12,1426%) yang memenuhi batas. Pada 2022 jumlahnya kembali menjadi 7 dari 18, dengan nilai tertinggi pada Kota Palembang (17,3634%) dan terendah pada Provinsi Sumatera Selatan (5,8681%). Pada 2023 terdapat 5 dari 18 pengamatan; nilai tertinggi pada Kota Pagar Alam (14,8860%) dan terendah pada Kabupaten Musi Rawas (5,4338%).

Secara keseluruhan, 31 dari 90 pengamatan (34,4%) memenuhi batas 10%, sedangkan 59 pengamatan lainnya berada di bawahnya. Angka ini jauh lebih tinggi dibandingkan sektor pendidikan (2 dari 90 atau 2,2%), sehingga H2 didukung. Perlu dicatat bahwa batas kesehatan (10% di luar gaji) jauh lebih rendah daripada batas pendidikan (20%), sehingga perbandingan ini menunjukkan sulitnya memenuhi batas pendidikan, bukan lebih tingginya komitmen terhadap kesehatan. Rata-rata nilai seluruh DMU berkisar dari 6,46% pada 2021 hingga 11,00% pada 2020, dan hanya pada 2020 rata-rata tersebut melampaui 10%.

Perbandingan antardaerah memperlihatkan konsistensi yang berbeda. Kabupaten Empat Lawang dan Kota Pagar Alam memenuhi batas pada empat dari lima tahun, sedangkan Kabupaten Ogan Komering Ilir, Lahat, dan PALI memenuhinya pada tiga tahun. Sebaliknya, Provinsi Sumatera Selatan, Kabupaten Muara Enim, OKU Selatan, dan Ogan Ilir tidak pernah mencapai 10% pada seluruh periode. Nilai provinsi yang rendah (1,68%–6,70%) bersifat struktural, karena kewenangan layanan kesehatan dasar

sebagian besar berada pada kabupaten/kota. Hal ini perlu dipertimbangkan agar batas 10% tidak ditafsirkan sama untuk semua tingkat pemerintahan.

Gambar 1. Jumlah DMU yang Memenuhi Batas Minimal Formulasi Tahun 2019-2023
Sumber: Diolah dengan Excel (2026)



4.3 Analisis Implementasi: Anggaran dan Realisasi Belanja

Analisis implementasi membandingkan realisasi belanja dengan anggaran yang ditetapkan. Hasilnya menunjukkan variasi yang sangat besar antardaerah dan antartahun. Nilai di atas 100% berarti realisasi yang tercatat lebih besar daripada anggaran pembanding.

Tabel 5. Realisasi Tertinggi dan Terendah terhadap Anggaran Belanja Tahun 2019-2023

Tahun	Realisasi tertinggi	Realisasi terendah	Keterangan
2019	376,37 (Kab. Banyuasin)	27,60 (Kab. OKU Selatan)	12 daerah di atas 100%
2020	151,91 (Kota Lubuk Linggau)	55,74 (Kab. PALI)	Prov. Sumsel 99,86
2021	373,52 (Prov. Sumsel)	97,69 (Kab. Empat Lawang)	Semua mendekati atau di atas 100
2022	249,55 (Kota Prabumulih)	86,50 (Kab. Ogan Ilir)	Prov. Sumsel 106,24
2023	543,04 (Kota Prabumulih)	69,99 (Kab. OKU Selatan)	Tertinggi sepanjang periode

Sumber: Diolah dengan Excel (2026)

Pada 2019, sebanyak 12 daerah mempunyai realisasi di atas 100%. Realisasi tertinggi terdapat pada Kabupaten Banyuasin (376,37%), disusul Kabupaten PALI (317,80%) dan Musi Banyuasin (248,02%), sedangkan yang terendah pada Kabupaten OKU Selatan (27,60%). Selisih yang besar ini menunjukkan bahwa pelaksanaan belanja antardaerah pada tahun tersebut tidak seragam. Pada 2020 realisasi tertinggi tercatat di Kota Lubuk Linggau (151,91%) dan terendah di Kabupaten PALI (55,74%), dengan selisih 96,17 poin persentase; Provinsi Sumatera Selatan berada pada 99,86%, sangat dekat dengan anggaran.

Pada 2021 realisasi tertinggi terdapat pada Provinsi Sumatera Selatan (373,52%), diikuti Kota Lubuk Linggau (165,44%) dan Kabupaten Ogan Komering Ulu (157,14%), sedangkan nilai terendah, yaitu Kabupaten Empat Lawang (97,69%), sudah mendekati 100%. Pada 2022 Kota Prabumulih mencatat 249,55%, Kabupaten Lahat 113,48%, Musi Banyuasin 110,98%, dan Provinsi Sumatera Selatan 106,24%, sementara Kabupaten Ogan Ilir hanya 86,50%. Pada 2023 selisih semakin lebar: Kota Prabumulih mencapai 543,04%, angka tertinggi selama periode penelitian, dan Kabupaten Musi Rawas 363,82%, sedangkan Kabupaten OKU Selatan hanya 69,99% dan Kota Palembang 87,58%.

Realisasi jauh di atas 100% tidak dapat langsung ditafsirkan sebagai kinerja yang baik. Nilai tersebut dapat berasal dari perubahan anggaran selama tahun berjalan, penganggaran awal yang terlalu rendah, atau perbedaan pencatatan antara anggaran dan realisasi, sehingga perlu ditelusuri lebih lanjut pada dokumen APBD dan laporan realisasinya. Sebaliknya, realisasi di bawah 100% (misalnya 27,60% dan 55,74%) menunjukkan anggaran yang tidak terserap sepenuhnya, yang berarti layanan yang

direncanakan tidak seluruhnya terlaksana. Kedua kondisi ini menandakan lemahnya akurasi perencanaan anggaran pada sebagian daerah.

4.4 Hasil Perhitungan dengan Alat Analisis MaxDEA

Skor efisiensi digunakan untuk menilai tingkat efisiensi setiap DMU pada setiap tahun, dengan kriteria skor = 1 efisien dan skor < 1 belum efisien.

4.4.1 MaxDEA CRS

Hasil CRS menunjukkan bahwa sebagian besar DMU belum mencapai skor 1.

Tabel 6. Hasil Analisis Efisiensi CRS

DMU	Skor CRS yang dilaporkan	Keterangan
Prov. Sumatera Selatan	0,057433–0,126493	Seluruh periode jauh di bawah 1
Kab. Ogan Komering Ulu	0,712250 → 0,971208	2019 ke 2023; 2023 paling mendekati 1
Kab. Ogan Komering Ilir	0,916581 → 0,600855	Tertinggi 2019; turun hingga 2023
Kab. Muara Enim	0,331031–0,446789	Terendah pada 2023
Kab. Lahat	0,369248–0,566167	Tertinggi 2020; terendah 2023
Kab. Musi Rawas	0,787720 (2020); 0,824017 (2023)	Turun 2021–2022, naik 2023
Kab. Musi Banyuasin	0,301934–0,390263	Terendah pada 2021
Kab. Banyuasin	0,547372 → 0,718792 → 0,422257	2019, 2021, 2023
Kab. OKU Selatan	1,000000 (2023)	Efisien 2023; < 1 pada 2019–2022
Kab. OKU Timur	Tertinggi 0,882422 (2022)	Seluruh skor < 1
Kab. Ogan Ilir	0,485003 → 0,849882 → 0,479362	2019, 2022, 2023
Kab. Empat Lawang	Tertinggi 0,920200 (2023)	Seluruh skor < 1
Kab. PALI	0,277973–0,600396	Tertinggi 2020; terendah 2023
Kab. Musi Rawas Utara	Tertinggi 0,773993 (2021)	Turun pada 2022 dan 2023
Kota Palembang	0,327552–0,383799	Seluruh periode < 1
Kota Prabumulih	0,444192 → 0,737679	Cenderung meningkat 2019–2023
Kota Pagar Alam	0,965496; 0,994716; 1,000000; 0,704801; 0,546449	2019–2023; efisien 2021
Kota Lubuk Linggau	Tertinggi 0,739064 (2020)	Seluruh skor < 1

Sumber: Diolah dengan MaxDEA (2026)

Provinsi Sumatera Selatan memiliki skor CRS yang sangat rendah (0,057433–0,126493), jauh di bawah skor kabupaten/kota. Kabupaten Ogan Komering Ulu menunjukkan perbaikan hingga 0,971208 pada 2023, sedangkan Ogan Komering Ilir justru menurun dari 0,916581 menjadi 0,600855. Kota Pagar Alam mencapai efisiensi penuh pada 2021 tetapi turun menjadi 0,704801 pada 2022 dan 0,546449 pada 2023, sehingga efisiensi yang sudah dicapai tidak otomatis bertahan. Pada sektor kesehatan, hasil CRS yang dilaporkan menunjukkan pola serupa: dua pengamatan efisien (Pagar Alam 2021 dan OKU Selatan 2023), dengan skor terendah pada PALI (0,277973).

4.4.2 MaxDEA VRS

Hasil VRS jauh lebih dekat dengan 1 dibandingkan CRS, dan beberapa daerah memperoleh skor tepat 1,000000.

Tabel 7. Skor Efisiensi VRS Tahun 2019-2023

Daerah	2019	2020	2021	2022	2023
Prov. Sumatera Selatan	0,991240	0,990728	0,992476	0,994097	0,994798
Kab. Ogan Komering Ulu	0,996832	0,996436	0,994015	0,991452	**1,000000**
Kab. Ogan Komering Ilir	**1,000000**	0,993987	0,981995	0,983881	0,989326
Kab. Muara Enim	0,987277	0,991095	0,991325	0,993575	0,990684
Kab. Lahat	0,993218	0,992643	0,991892	0,995903	0,990803
Kab. Musi Rawas	0,984947	0,986798	0,987187	0,978181	0,990702
Kab. Musi Banyuasin	0,993964	0,999794	0,999616	**1,000000**	**1,000000**
Kab. Banyuasin	0,991959	0,985945	**1,000000**	**1,000000**	0,997184
Kab. OKU Selatan	0,992476	0,997280	0,998252	0,996737	**1,000000**
Kab. OKU Timur	0,995502	0,992592	0,987205	0,999739	0,986433
Kab. Ogan Ilir	0,995338	0,997127	**1,000000**	0,998936	0,999328

Daerah	2019	2020	2021	2022	2023
Kab. Empat Lawang	0,989406	0,996642	0,994467	0,992310	0,994520
Kab. PALI	0,990461	0,983038	0,983807	0,990345	0,982276
Kab. Musi Rawas Utara	0,982488	0,988910	0,988378	0,979993	0,988481
Kota Palembang	0,999658	0,998797	**1,000000**	**1,000000**	**1,000000**
Kota Prabumulih	0,998313	0,995793	0,997138	0,989559	**1,000000**
Kota Pagar Alam	0,997985	0,998105	**1,000000**	0,991349	0,994536
Kota Lubuk Linggau	0,996310	0,996716	0,996518	0,994418	0,995552

Sumber: Diolah dengan MaxDEA (2026)

Dari hasil tersebut, terdapat 13 pengamatan dengan skor 1,000000 dari 90 pengamatan (14,4%): satu pada 2019 (Ogan Komering Ilir), nol pada 2020, empat pada 2021 (Banyuasin, Ogan Ilir, Palembang, dan Pagar Alam), tiga pada 2022 (Musi Banyuasin, Banyuasin, dan Palembang), serta lima pada 2023 (Ogan Komering Ulu, Musi Banyuasin, OKU Selatan, Palembang, dan Prabumulih). Kota Palembang efisien tiga tahun berturut-turut (2021–2023), sedangkan Musi Banyuasin dan Banyuasin masing-masing efisien dua tahun. Skor terendah adalah 0,978181 (Kabupaten Musi Rawas, 2022), dan rata-rata skor seluruh DMU berkisar sangat sempit, yaitu dari 0,992804 pada 2022 hingga 0,994146 pada 2023. Skor 0,996832 (Ogan Komering Ulu, 2019) tetap dikategorikan belum efisien meskipun sangat dekat dengan 1, karena kriteria yang dipakai adalah skor tepat 1. Hasil VRS sektor kesehatan yang dilaporkan menyebut DMU efisien yang sama.

4.4.3 Perbandingan CRS dengan VRS: Efisiensi Skala

Selisih yang besar antara skor CRS dan VRS menunjukkan adanya inefisiensi skala.

Tabel 8. Efisiensi Skala Beberapa DMU

DMU (tahun)	Skor CRS	Skor VRS	Efisiensi skala
Prov. Sumatera Selatan (2019)	0,065663	0,991240	0,0662
Prov. Sumatera Selatan (2020)	0,057433	0,990728	0,0580
Kab. Ogan Komering Ulu (2023)	0,971208	1,000000	0,9712
Kab. Ogan Komering Ilir (2019)	0,916581	1,000000	0,9166
Kab. Ogan Komering Ilir (2023)	0,600855	0,989326	0,6073
Kab. Empat Lawang (2023)	0,920200	0,994520	0,9253
Kab. PALI (2023)	0,277973	0,982276	0,2830
Kota Pagar Alam (2021)	1,000000	1,000000	1,0000
Kota Pagar Alam (2023)	0,546449	0,994536	0,5495
Kab. OKU Selatan (2023)	1,000000	1,000000	1,0000

Sumber: Diolah dengan MaxDEA (2026)

Pada DMU yang skor CRS-nya rendah, skor VRS tetap mendekati 1. Provinsi Sumatera Selatan, misalnya, memiliki skor VRS 0,990728 pada 2020 tetapi skor CRS hanya 0,057433, sehingga efisiensi skalanya sekitar 0,058. Artinya, inefisiensi provinsi hampir seluruhnya berasal dari skala operasi, bukan dari kinerja teknis murni ketika dibandingkan dengan DMU berskala serupa. Pola yang sama terlihat pada Kabupaten PALI (efisiensi skala 0,283) dan Kota Pagar Alam 2023 (0,549). Sebaliknya, Ogan Komering Ulu 2023 dan Empat Lawang 2023 memiliki efisiensi skala lebih dari 0,9, sehingga skalanya mendekati optimal. Temuan ini mendukung H_3.

4.4.4 Hubungan Antara Pemenuhan Batas Kesehatan dan Efisiensi

Hal ini dilakukan untuk menguji H_4 secara lebih rinci yaitu menyandingkan tahun ketika setiap DMU memenuhi batas belanja kesehatan 10% dengan tahun ketika DMU tersebut mencapai skor VRS 1,000000.

Tabel 9. Mmebandingkan Tahun Pemenuhan Batas Kesehatan 10% dan Tahun Efisiensi (VRS)

DMU	Tahun ≥ 10%	Tahun efisien (VRS)	Rata-rata VRS
Prov. Sumatera Selatan	–	–	0,992668
Kab. Ogan Komering Ulu	2019, 2020	2023	0,995747
Kab. Ogan Komering Ilir	2019, 2020, 2022	2019	0,989838
Kab. Muara Enim	–	–	0,990791
Kab. Lahat	2019, 2020, 2022	–	0,992892

DMU	Tahun ≥ 10%	Tahun efisien (VRS)	Rata-rata VRS
Kab. Musi Rawas	2020	–	0,985563
Kab. Musi Banyuasin	2022, 2023	2022, 2023	0,998675
Kab. Banyuasin	2019, 2020	2021, 2022	0,995018
Kab. OKU Selatan	–	2023	0,996949
Kab. OKU Timur	2023	–	0,992294
Kab. Ogan Ilir	–	2021	0,998146
Kab. Empat Lawang	2019, 2020, 2021, 2022	–	0,993469
Kab. PALI	2020, 2022, 2023	–	0,985985
Kab. Musi Rawas Utara	2019, 2020	–	0,985650
Kota Palembang	2022, 2023	2021, 2022, 2023	0,999691
Kota Prabumulih	2020	2023	0,996161
Kota Pagar Alam	2019, 2020, 2022, 2023	2021	0,996395
Kota Lubuk Linggau	2021	–	0,995903

Sumber: Diolah dengan MaxDEA (2026)

Tabel 9 mperlihatkan bahwa kedua kondisi jarang bertepatan. Dari 31 pengamatan yang memenuhi batas 10%, hanya lima yang sekaligus efisien menurut VRS, yaitu Kabupaten Ogan Komering Ilir pada 2019, Kabupaten Musi Banyuasin pada 2022 dan 2023, serta Kota Palembang pada 2022 dan 2023. Sebaliknya, 8 dari 13 pengamatan efisien terjadi pada tahun ketika daerah tersebut berada di bawah batas 10%. Kota Pagar Alam pada 2021 efisien dengan alokasi 4,29%, Kabupaten Banyuasin efisien pada 2021 dan 2022 dengan alokasi 5,17% dan 7,46%, dan Kabupaten OKU Selatan efisien pada 2023 dengan alokasi 7,82%. Rata-rata VRS tertinggi dimiliki Kota Palembang (0,999691) dan Kabupaten Musi Banyuasin (0,998675), sedangkan yang terendah adalah Kabupaten Musi Rawas (0,985563), Musi Rawas Utara (0,985650), dan PALI (0,985985). Dengan demikian, pemenuhan batas minimal bukan prasyarat maupun jaminan efisiensi, dan H4 didukung.

Jika dikelompokkan menurut jenis pemerintah daerah, rata-rata skor VRS lima tahun untuk 13 kabupaten adalah 0,992386, untuk empat kota 0,997037, dan untuk provinsi 0,992668. Kota memiliki rata-rata yang sedikit lebih tinggi, tetapi selisihnya sangat kecil dan terbentuk terutama oleh Kota Palembang yang efisien pada 2021–2023. Karena perbedaan tersebut tidak diuji secara statistik, hasil ini hanya dapat dibaca sebagai kecenderungan dalam sampel.

4.5 Pembahasan

Ketiga analisis memberikan gambaran yang saling melengkapi. Pertama, dari sisi alokasi, batas 20% untuk pendidikan hampir tidak pernah dipenuhi (2 dari 90 pengamatan), sedangkan batas 10% untuk kesehatan dipenuhi pada sepertiga pengamatan. Hasil ini sejalan dengan temuan Hadiantoro dan Wibowo (2026) bahwa belanja wajib belum otomatis menghasilkan penggunaan anggaran yang efisien, tetapi dalam penelitian ini perbedaannya terlihat pada tingkat alokasi, bukan hanya pada tingkat efisiensi.

Kedua, pemenuhan batas minimal tidak identik dengan efisiensi, sehingga H4 didukung. Kota Pagar Alam pada 2021 berada di bawah batas kesehatan (4,29%) tetapi mencapai skor efisiensi 1,000000 pada CRS maupun VRS. Kota Palembang pada 2019 hanya mengalokasikan 1,98% untuk kesehatan, tetapi skor VRS-nya 0,999658 dan menjadi efisien pada 2021–2023, ketika alokasinya 5,74%, 17,36%, dan 11,41%. Sebaliknya, Kabupaten Empat Lawang memenuhi batas kesehatan pada empat dari lima tahun tetapi tidak pernah efisien pada VRS (skor tertinggi 0,996642). Hal ini menegaskan bahwa besarnya alokasi dan efisiensi adalah dua hal yang berbeda, sebagaimana ditekankan oleh Afonso et al. (2005): efisiensi ditentukan oleh hasil yang diperoleh dari setiap rupiah, bukan oleh besarnya rupiah itu sendiri.

Ketiga, perbedaan antara hasil CRS dan VRS menunjukkan bahwa kesimpulan tentang efisiensi bergantung pada asumsi skala. Dengan CRS hanya dua pengamatan yang efisien, sedangkan dengan VRS ada 13 pengamatan. Kondisi serupa dilaporkan oleh Indriani dan Muhsyaf (2025), yang menggunakan CRS dan hanya menemukan sedikit daerah yang efisien sempurna, serta oleh Hibatulmedina dan Rambe (2021), yang menggunakan VRS dan menemukan enam daerah efisien dari 154 daerah di Sumatera. Daerah yang berbeda skalanya, seperti provinsi dan kota kecil, tidak

seharusnya dibandingkan dengan standar yang sama; karena itu, VRS lebih tepat untuk penilaian kinerja, sedangkan CRS berguna untuk melihat sejauh mana skala operasi menjadi sumber inefisiensi. Keempat, hasil VRS yang sangat tinggi dan sempit (0,978181–1,000000) perlu dibaca dengan hati-hati. Skor DEA bersifat relatif terhadap sampel, sehingga skor tinggi berarti daerah tersebut tidak tertinggal dari DMU terbaik dalam sampel, bukan bahwa layanan pendidikan dan kesehatannya sudah optimal. Dengan jumlah DMU yang relatif kecil (18) dan jumlah variabel yang digunakan, kemampuan model untuk membedakan DMU juga terbatas. Hal ini sejalan dengan catatan Narbón-Perpiñá dan De Witte (2018) bahwa pemilihan *input* dan *output* dan ukuran sampel memengaruhi hasil DEA.

Selain itu, pemenuhan batas minimal relatif terhadap standarnya berbeda antarsektor. Pada 2019 rata-rata nilai formulasi pendidikan (8,17%) setara dengan 41% dari batas 20%, dan pada 2020 (8,69%) setara dengan 43%. Pada sektor kesehatan, rata-rata nilai formulasi pada 2019 (8,81%) setara dengan 88% dari batas 10%, dan pada 2020 (11,00%) setara dengan 110%. Dengan kata lain, daerah secara rata-rata lebih dekat pada batas kesehatan daripada batas pendidikan. Perbedaan ini dapat mencerminkan perbedaan struktur belanja dan pembagian kewenangan antarsektor, misalnya porsi belanja pegawai, tetapi dugaan ini memerlukan pengujian dengan data rincian belanja yang tidak tersedia dalam penelitian ini.

Kelima, hasil di Sumatera Selatan memiliki kemiripan dan perbedaan dengan studi lain. Seperti pada Indriani dan Muhsyaf (2025), hanya sebagian kecil daerah yang efisien sempurna menurut CRS. Namun, rata-rata skor VRS Sumatera Selatan (0,993) lebih tinggi daripada rata-rata efisiensi 0,8962–0,9103 pada 508 kabupaten/kota yang diteliti Lumbantobing dan Akhmadi (2026); perbedaan ini kemungkinan dipengaruhi oleh perbedaan model, periode, dan variabel sehingga tidak dapat dibandingkan secara langsung.

Beberapa daerah menunjukkan pola yang layak dicermati karena indikator-indikatornya tidak sejalan. Kabupaten OKU Selatan adalah satu-satunya kabupaten yang memenuhi batas pendidikan 20% pada 2019 (24,3342%), tetapi pada tahun yang sama realisasi belanjanya hanya 27,60% dari anggaran, yang terendah pada tahun itu. Artinya, alokasi yang besar di atas kertas tidak diikuti pelaksanaan anggaran. Pada 2023 kabupaten ini mencapai efisiensi penuh menurut CRS maupun VRS meskipun realisasinya juga rendah (69,99%), sehingga rendahnya realisasi tidak selalu berarti rendahnya efisiensi.

Kota Prabumulih menunjukkan kontras lain. Pada 2023 nilai formulasi pendidikannya hanya 0,9510%, terendah dalam rangkaian angka yang dilaporkan, tetapi realisasinya mencapai 543,04% dan skor VRS-nya 1,000000, sementara skor CRS-nya cenderung meningkat dari 0,444192 pada 2019 menjadi 0,737679 pada 2023. Kombinasi anggaran awal yang sangat kecil dan realisasi yang sangat besar menunjukkan bahwa data anggaran dan realisasi pada daerah ini perlu diverifikasi. Kota Palembang menggambarkan pola yang berlainan: alokasi kesehatan naik dari 1,98% pada 2019 menjadi 17,36% pada 2022, skor VRS-nya efisien pada 2021–2023, tetapi skor CRS-nya hanya 0,327552–0,383799, sehingga sebagian besar inefisiensinya berasal dari skala.

Provinsi Sumatera Selatan merupakan kasus tersendiri. Pada 2020 provinsi memenuhi batas pendidikan (25,2112%) dengan realisasi 99,86%, sehingga dari sisi alokasi dan pelaksanaan anggaran kinerjanya baik. Namun, skor CRS-nya 0,057433 dan efisiensi skalanya sekitar 0,058. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja berdasarkan kepatuhan anggaran dan kinerja berdasarkan efisiensi dapat memberi kesimpulan yang berbeda untuk daerah yang sama, dan bahwa penilaian kebijakan belanja sebaiknya tidak bertumpu pada satu indikator.

Tabel 10. Rangkuman Uji Hipotesis

Hipotesis	Temuan utama	Status
H_1	Hanya 2 dari 90 pengamatan (2,2%) memenuhi batas pendidikan 20%	Didukung
H_2	31 dari 90 pengamatan (34,4%) memenuhi batas kesehatan 10%, lebih banyak daripada pendidikan	Didukung
H_3	CRS: 2 pengamatan efisien; VRS: 13 pengamatan efisien; efisiensi skala provinsi sekitar 0,058	Didukung

Hipotesis	Temuan utama	Status
H_4	Hanya 5 dari 31 pengamatan yang memenuhi batas 10% juga efisien (VRS); 8 dari 13 pengamatan efisien berada di bawah batas	Didukung

Sumber: Hasil Analisis Peneliti (2026)

4.6 Implikasi Kebijakan

1. Perencanaan Alokasi
   Pemerintah daerah perlu menyusun target bertahap untuk mendekati batas 20% pendidikan dan 10% kesehatan, serta memastikan konsistensi alokasi antartahun, karena pencapaian batas pada beberapa daerah tidak berulang.
2. Akurasi Anggaran dan Realisasi
   Rentang realisasi 27,60%–543,04% menunjukkan perlunya perbaikan perencanaan, penelusuran sebab realisasi yang jauh di atas atau di bawah anggaran, dan penguatan pengendalian pelaksanaan anggaran.
3. Perbaikan Skala dan Pembelajaran Di setiap Daerah
   DMU yang skor CRS-nya rendah tetapi skor VRS-nya tinggi, seperti provinsi dan PALI, memerlukan penataan skala layanan. DMU yang konsisten efisien, seperti Kota Palembang, Musi Banyuasin, dan Banyuasin, dapat menjadi pembanding (*benchmark*) bagi daerah lain.
4. Pemantauan Efisiensi Secara Berkala
   Efisiensi yang sudah dicapai dapat menurun, seperti pada Kota Pagar Alam setelah 2021, sehingga pemantauan efisiensi perlu dilakukan setiap tahun, tidak hanya pemenuhan batas anggaran.

5. Kesimpulan

Penelitian ini menganalisis efisiensi belanja pendidikan dan kesehatan pada Pemerintah Provinsi dan kabupaten/kota di Sumatera Selatan tahun 2019–2023 melalui tiga analisis. Pertama, dari sisi formulasi, hanya 2 dari 90 pengamatan (2,2%) yang memenuhi batas belanja pendidikan 20%, sedangkan 31 dari 90 pengamatan (34,4%) memenuhi batas belanja kesehatan 10%. Kedua, dari sisi implementasi, realisasi terhadap anggaran sangat beragam, dari 27,60% hingga 543,04%, yang menunjukkan perbedaan pelaksanaan anggaran antardaerah. Ketiga, dari sisi efisiensi, DEA CRS hanya menempatkan dua pengamatan sebagai efisien (OKU Selatan 2023 dan Pagar Alam 2021), sedangkan DEA VRS menempatkan 13 pengamatan pada skor 1,000000 dengan seluruh skor lain di atas 0,978.

Keempat hipotesis didukung:
H_1: sebagian besar belum memenuhi batas pendidikan
H_2: **:** batas kesehatan lebih sering terpenuhi
H_3: skor CRS lebih rendah daripada VRS karena inefisiensi skala
H_4: pemenuhan batas tidak identik dengan efisiensi

Implikasinya, pemerintah daerah perlu memperbaiki konsistensi alokasi dan akurasi perencanaan anggaran, mengelola skala layanan, serta menggunakan daerah yang konsisten efisien sebagai pembanding.

Kontribusi penelitian ini adalah menyajikan gambaran lima tahun yang memadukan kepatuhan alokasi, pelaksanaan anggaran, dan efisiensi relatif pada satu provinsi. Penilaian yang memadukan ketiganya memberi dasar yang lebih lengkap bagi evaluasi kebijakan belanja daerah daripada penilaian yang hanya melihat besarnya alokasi.

Limitasi dan Studi Lanjutan

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Cakupan penelitian hanya satu provinsi dan lima tahun, jumlah DMU relatif kecil, dan skor DEA bersifat relatif terhadap sampel. Analisis ini juga tidak menguji faktor penentu efisiensi dan tidak memasukkan variabel lingkungan seperti kepadatan penduduk, PDRB per kapita, atau kapasitas fiskal. Selain itu, sebagian hasil pada 2021–2023 dalam analisis formulasi pendidikan dan hasil CRS disajikan dari uraian hasil perhitungan, bukan dari matriks lengkap. Studi lanjutan dapat menambahkan analisis dua tahap DEA-Tobit untuk mengidentifikasi determinan efisiensi

seperti yang dilakukan Sriningsih et al. (2024) dan Lumbantobing dan Akhmadi (2026), memakai indeks Malmquist untuk melihat perubahan produktivitas antartahun, serta memperluas cakupan ke provinsi lain.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prayudha Ananta, S.E., M.Si. selaku dosen pengampu mata kuliah Analisis Kebijakan Publik, Jurusan Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung, atas bimbingan dan arahan selama penelitian ini.
2. Teman-teman kelompok 3 Mata Kuliah Analisis Kebijakan Publik atas kerjasama dalam menyusun paper ini.

Referensi

Afonso, A., Schuknecht, L., & Tanzi, V. (2005). Public sector efficiency: An international comparison. *Public Choice, 123*(3–4), 321–347. https://doi.org/10.1007/s11127-005-7165-2

Afonso, A., & St. Aubyn, M. (2005). Non-parametric approaches to education and health efficiency in OECD countries. *Journal of Applied Economics, 8*(2), 227–246.

Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management Science, 30*(9), 1078–1092. https://doi.org/10.1287/mnsc.30.9.1078

Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research, 2*(6), 429–444. https://doi.org/10.1016/0377-2217(78)90138-8

Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Tone, K. (2007). *Data envelopment analysis: A comprehensive text with models, applications, references and DEA-solver software* (2nd ed.). Springer.

Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A, 120*(3), 253–290.

Hadiantoro, F., & Wibowo, P. (2026). Efficiency or waste? Rethinking Indonesia's mandatory public spending on education and health. *Indonesian Treasury Review, 11*(1), 14–30. https://doi.org/10.33105/itrev.v11i1.1346

Herrera, S., & Pang, G. (2005). *Efficiency of public spending in developing countries: An efficiency frontier approach* (Policy Research Working Paper No. 3645). World Bank.

Hibatulmedina, S., & Rambe, R. A. (2021). The efficiency analysis of government expenditure on education and health in Sumatra: The DEA approach. *Jurnal Ekonomi Pembangunan, 19*(2). https://doi.org/10.29259/jep.v19i2.15795

Indriani, A. U., & Muhsyaf, S. A. (2025). Efficiency analysis of government expenditure in districts/cities of West Nusa Tenggara Province: A DEA approach (2021–2023). *JPEK (Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Kewirausahaan), 9*(2), 896–907. https://doi.org/10.29408/jpek.v9i2.30250

Lumbantobing, D. N., & Akhmadi, M. H. (2026). Determinasi efisiensi belanja pemerintah daerah fungsi pendidikan, kesehatan, dan perlindungan sosial melalui pendekatan Data Envelopment Analysis-Tobit. *Bisnis-Net Jurnal Ekonomi dan Bisnis, 9*(2), 1245–1257. https://doi.org/10.46576/6s8zxq98

Mailina, S., & Satrianto, A. (2025). Analisis efisiensi belanja sektor publik di kabupaten/kota Provinsi Sumatera Barat. *Media Riset Ekonomi Pembangunan, 2*(2).

Narbón-Perpiñá, I., & De Witte, K. (2018). Local governments' efficiency: A systematic literature review—Part I. *International Transactions in Operational Research, 25*(2), 431–468. https://doi.org/10.1111/itor.12364

Nuryadin, M. R. (2021). *Efisiensi belanja pemerintah sektor pendidikan dan kesehatan pada kabupaten/kota di Kalimantan Selatan* [Disertasi, Universitas Airlangga]. Repositori Universitas Airlangga. http://repository.unair.ac.id/id/eprint/109470

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

Rambe, R. A., Wibowo, K., Febriani, R. E., & Septriani, S. (2020). Assessing the local government efficiency: Evidence from Sumatra, Indonesia. *Asian Journal of Applied Economics, 27*(2), 20–44.

Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*.

Republik Indonesia. (2009). *Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan*.

Republik Indonesia. (2022). *Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 48 Tahun 2008 tentang Pendanaan Pendidikan*.

Sriningsih, S., Haryanto, T., & Solihin, A. (2024). Determinants of spending efficiency for education and health functions. *JEJAK: Jurnal Ekonomi dan Kebijakan, 17*(1), 27–41. https://doi.org/10.15294/jejak.v17i1.5620

Syaifullah, A., Mardalena, Pratama, N., & Pertiwi, R. (2026). Assessing the technical efficiency of government expenditure on regional revenue in Sumatera region. *Assets: Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi, 16*(1), 152–170. https://doi.org/10.24252/assets.v16i1.67546

Sylviana, W., Suyanto, S., Karim, Z. A., & Ünlükaplan, I. (2024). Efficiency analysis of provincial government expenditures on education in Indonesia (before and after fiscal decentralization). *EcceS: Economics Social and Development Studies, 11*(2), 140–165. https://doi.org/10.24252/ecc.v11i2.52483