



BAGAIMANA MENINGKATKAN EFISIENSI BELANJA DAERAH? STUDI KASUS BIDANG PENDIDIKAN

Adi Saputra¹⁾

DJPK, Kementerian Keuangan

Khoirunurrofik Khoirunurrofik^{2)*}

LPEM, Universitas Indonesia

Alamat Korespondensi: adi.averoes.saputra@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Pertama
[30 11 2022]

Diterima Pertama
[30 11 2022]

KATA KUNCI:

Efisiensi belanja pemerintah daerah, DEA
Bootstrap, Kualitas Pendidikan].

KLASIFIKASI JEL:

E62, E63, dan H410

ABSTRAK

This study aims to uncover the relationship between the amount of personnel spending and capital spending on the level of spending efficiency, especially at the local government level in the education sector. This relationship is important for assessing how regional spending, especially regional spending on education, has increased from year to year, while the quality of education, such as the Program for International Student Assessment (PISA) scores followed by Indonesia each period, has decreased. On the one hand, regional spending on education is still dominated by personnel spending and only a small portion of capital spending. We analyze personnel expenditures in the education sector and capital expenditures in the education sector on the level of efficiency of regional expenditures in the education sector using the Data Envelopment Analysis Bootstrapping model by Simar dan Wilson (2007). The results show that education spending is negatively correlated with the level of efficiency of regional spending in the education sector, while capital expenditure is positively correlated with the efficiency level of regional spending in the education sector. Therefore, it is important to provide a minimum limit for capital expenditure and maximum limit for personnel spending.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara besaran belanja pegawai dan belanja modal terhadap tingkat efisiensi belanja khususnya di level pemerintah daerah di bidang pendidikan. Hubungan ini penting untuk menilai bagaimana belanja daerah khususnya belanja daerah di bidang pendidikan meningkat dari tahun ke tahun sedangkan kualitas pendidikan seperti *Programme for International Student Assessment* (PISA) skor yang diikuti Indonesia setiap periodenya mengalami penurunan. Disatu sisi, belanja daerah bidang pendidikan masih di dominasi oleh belanja pegawai dan hanya sebagian kecil belanja modal. Kami menganalisis belanja pegawai bidang pendidikan dan belanja modal bidang pendidikan terhadap tingkat efisiensi belanja daerah bidang pendidikan dengan menggunakan model *Data Envelopment Analysis Bootstrapping* oleh Simar dan Wilson (2007). Hasil menunjukkan bahwa belanja pendidikan berkorelasi negatif dengan tingkat efisiensi belanja daerah bidang pendidikan sedangkan belanja modal berkorelasi positif terhadap tingkat efisiensi belanja daerah bidang pendidikan. Oleh karena itu penting untuk memberikan batasan minimal belanja modal fungsi pendidikan dan batasan maksimal belanja pegawai fungsi pendidikan.

1. PENDAHULUAN

Pemerintah telah berkomitmen untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari komitmen penetapan *mandatory spending* atau belanja wajib bidang pendidikan sebesar 20% dari APBN dan APBD sejak tahun 2009. Dengan semakin meningkatnya anggaran belanja dari tahun ke tahun, maka besaran anggaran pendidikan sebesar 20% tersebut juga akan semakin meningkat. Namun demikian, kita tidak melihat peningkatan kualitas pendidikan yang berarti, hal ini dapat terlihat dari capaian pengukuran internasional terkait kualitas pendidikan yang diikuti oleh siswa di Indonesia dalam bidang Bahasa, Matematika, dan Ilmu pengetahuan seperti *Programme for International Student Assessment* (PISA) dimana sejak tahun 2009 nilai skor PISA Indonesia cenderung menurun dari tahun ke tahun.

Berdasarkan uraian di atas, menarik untuk dicermati bahwa terjadi peningkatan belanja di satu sisi namun di sisi lain kualitas pendidikan tidak mengalami peningkatan bahkan terjadi penurunan. Duncombe dan Yinger (1997) mencoba menjelaskan hal tersebut dengan menyatakan bahwa penyebab utama dari rendahnya korelasi antara peningkatan belanja di bidang pendidikan terhadap perbaikan kualitas pendidikan adalah adanya inefisiensi belanja pemerintah di bidang pendidikan itu sendiri. Berbicara terkait permasalahan efisiensi belanja tidak terlepas dari perdebatan para ahli terkait efektivitas sistem belanja *earmarking* atau *intergovernmental* transfer kepada pemerintah daerah yang bersifat *earmark* atau *mandatory*. Beberapa pakar di bidang *public choice* seperti Bird (1982) dan Buchanan (1963) berpendapat bahwa sistem *earmarking* memberikan dampak terhadap perbaikan efisiensi belanja karena *earmarking* digunakan untuk menjamin penyediaan kualitas tertentu atau kualitas minimal dari suatu pelayanan publik tetap terjaga namun beberapa pakar seperti Deran (1965) serta Christen dan Soguel (2021) berpendapat bahwa sistem *earmarking* memberikan peluang kepada pemerintah untuk membelanjakan anggarannya secara tidak efisien.

Berfokus pada level pemerintah daerah, dana *earmarking* atau *mandatory spending* sebesar 20% dari APBD memberikan garansi akan penyediaan layanan publik terkait pendidikan yang diharapkan mampu memberikan perbaikan kualitas barang publik di bidang pendidikan dan sebagai akibat dari hal tersebut tentunya nantinya diharapkan akan ada perbaikan kualitas pendidikan. Namun demikian, kombinasi peningkatan dana pendidikan yang berasal dari belanja wajib pendidikan tersebut dan sistem *earmarking* yang didisain untuk menjamin efektivitas penyediaan layanan publik nyatanya belum mampu mendorong perbaikan kualitas pendidikan di Indonesia.

Argumen terkait penjaminan penyediaan kualitas tertentu terhadap barang publik atas *intergovernmental* transfer yang bersifat *earmark*

menarik untuk diteliti lebih dalam mengingat sebagian besar belanja pendidikan dianggarkan untuk belanja pegawai di bidang pendidikan dan hanya sebagian kecil untuk belanja modal. Di sisi lain, argumen bahwa *earmarking* memberikan peluang pemerintah daerah menjadi tidak efisien sebagaimana Christen dan Soguel (2021) didasarkan atas kecenderungan suatu institusi menjadi tidak matang dalam melakukan perencanaan anggaran karena institusi tersebut anggarannya sudah di-*earmark* sehingga institusi yang memegang dana *earmark* tersebut tidak memiliki urgensi atau insentif untuk mempersiapkan rencana anggarannya secara baik untuk diperdebatkan oleh institusi lainnya ketika membahas pembagian anggaran. Oleh karena itu, jika kita amati secara mendalam kita dapat menduga bahwa argumen pertama tidak dapat terpenuhi dengan baik mengingat komposisi belanja fungsi pendidikan didominasi oleh belanja pegawai sehingga perbaikan efisiensi tidak terjadi dan argument kedua menambah kuat dugaan bahwa belanja fungsi pendidikan yang di-*earmark* akan menyebabkan belanja yang tidak efisien.

Berdasarkan hal di atas, wajar jika kita menduga komposisi belanja fungsi pendidikan yang ada saat ini mendorong pada inefisiensi belanja pemerintah daerah fungsi pendidikan yang berakibat pada kualitas pendidikan di Indonesia yang stagnan dan bahkan menurun. Untuk menguji dugaan tersebut penelitian ini melakukan perhitungan efisiensi belanja fungsi pendidikan sepanjang tahun 2016 sampai dengan tahun 2019 dengan model *Data Envelopment Analysis Bootstrapping* dan melakukan regresi tingkat efisiensi tersebut terhadap persentase belanja modal fungsi pendidikan dan belanja pegawai fungsi pendidikan.

Hasil yang didapat menunjukkan bahwa belanja pegawai fungsi pendidikan berhubungan negatif dengan tingkat efisiensi belanja daerah fungsi pendidikan dan belanja modal fungsi pendidikan berhubungan positif dengan tingkat efisiensi belanja daerah fungsi pendidikan. Oleh karena itu, penelitian ini kemudian merekomendasikan bahwa diperlukan perbaikan aturan maksimal belanja pegawai atau minimal belanja modal atau keduanya sekaligus dalam total belanja fungsi pendidikan dalam aturan terkait perhitungan besaran belanja wajib bidang pendidikan yang saat ini diatur melalui Peraturan Menteri Keuangan. Rekomendasi ini juga sejalan dengan semangat UU Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah dimana besaran total belanja modal dan belanja pegawai terhadap APBD akan dibatasi besarannya. Oleh karena itu, penelitian juga dapat dijadikan acuan untuk merumuskan aturan turunan UU Nomor 1 Tahun 2022 terkait pengaturan proporsi atau besaran pegawai dan belanja modal terhadap APBD.

2. KERANGKA TEORI DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Dalam literatur *public choice*, *earmarking* dapat diartikan sebagai praktik untuk mendisain atau mendedikasikan pendapatan tertentu untuk mendanai pelayanan publik tertentu (Buchanan, 1963). Secara karakteristik penggunaan dana earmark ini spesifik dan tidak bisa digunakan untuk selain yang telah ditetapkan, misalnya dana earmark untuk layanan pendidikan, layanan kesehatan, reboisasi hutan dan lainnya. Menurut Buchanan (1963) dengan adanya *earmark revenue* maka pembayar pajak akan lebih merasa puas karena pajak yang mereka bayarkan akan menjadi barang publik yang jelas dan kedua adalah dengan adanya penetapan *earmark revenue*, pihak legislator suatu pemerintahan tidak akan berani menggunakan dana tersebut untuk selain yang ditetapkan.

Di sisi lain, Christen dan Soguel (2021) mengusulkan teori *debate prevention* yang menggambarkan interaksi dalam suatu pemerintahan antara suatu institusi dengan institusi lainnya dimana suatu institusi ada yang mempunyai dana earmark dan ada pula yang tidak. *Earmarking* mempengaruhi efisiensi secara negatif dengan cara mengurangi supervisi atau aktivitas *monitoring* antara instansi yang mendapat dana earmark dan instansi lainnya yang tidak mendapat dana earmark dalam dewan pemerintahan. Teori tersebut jika dilihat dari sudut pandang *mandatory spending*, dapat dilihat bahwa pengaturan ketetapan belanja minimal atau belanja wajib akan menyebabkan institusi tersebut tidak memiliki insentif untuk melakukan penghematan belanja (*cost saving*) melalui perencanaan anggaran yang matang. Hal ini dikarenakan institusi tersebut diharuskan untuk melakukan *spending* dalam besaran tertentu yang sudah ditetapkan sehingga upaya penghematan belanja menjadi kontraproduktif dengan tujuan tersebut.

Dari sudut pandang desentralisasi, *intergovernmental* transfer yang bersifat *earmark* merupakan alat pemerintah pusat untuk menjaga konsumsi dari suatu barang publik tidak menurun (Mueller, 2003). Dengan kata lain, *intergovernmental* transfer yang bersifat *earmark* diharapkan dapat menjaga penyediaan suatu layanan publik tetap pada suatu tingkatan tertentu yang telah ditetapkan. Di sisi lain, *earmark grant* juga dapat digunakan untuk meningkatkan konsumsi barang privat dengan cara menurunkan tingkat atau tarif pajak sehingga *disposable income* masyarakat meningkat dan meningkatkan konsumsi barang privat pada kondisi dimana tingkat barang publik yang diharapkan dari *earmark grant* telah dicapai sebelumnya. Dari sudut pandang ini, Mueller (2003) juga menyatakan bahwa *matching grant* lebih baik dalam mengendalikan belanja pemerintah daerah sesuai yang diinginkan pemerintah pusat karena *matching grant* akan meningkatkan konsumsi barang publik bagaimanapun

capaian kondisi penyediaan barang publik yang sudah ada di level pemerintah daerah.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa *earmarking* dapat menjaga suatu tingkat layanan publik di bidang pendidikan dapat tersedia dengan baik pada tingkat minimalnya yang telah ditetapkan. Namun demikian, *earmarking* tidak menjamin peningkatan penyediaan layanan publik karena boleh jadi pemerintah daerah hanya menyediakan layanan publik pada tingkat minimalnya saja. Berbeda dengan *matching grant* yang mewajibkan tambahan tertentu setidaknya sebesar *matching grant* atas penyediaan layanan publik yang sudah ada sehingga jika layanan publik sudah pada tingkat minimal maka *matching grant* akan menjamin penambahan kualitas layanan publik dari yang sudah ada.

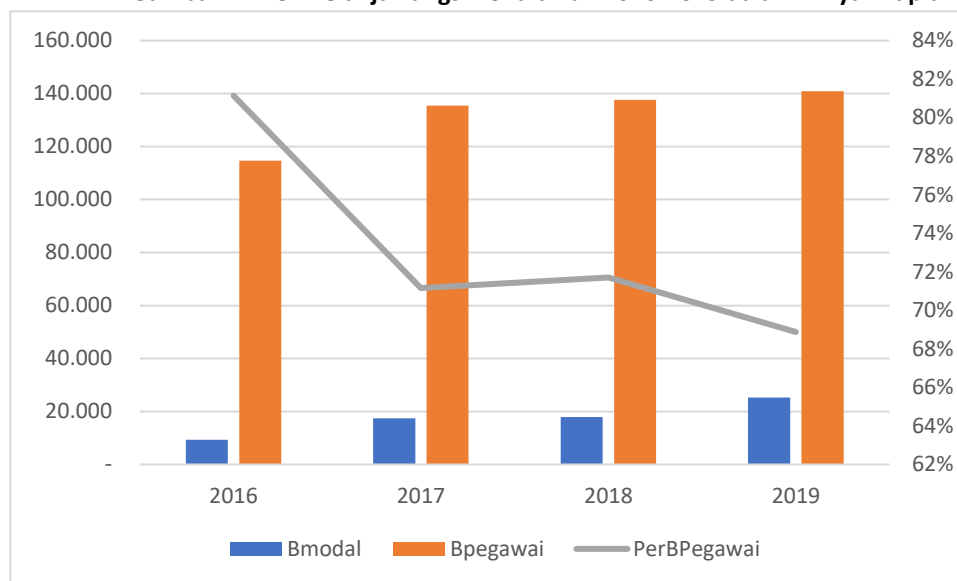
Sebelum lanjut lebih dalam membahas komposisi belanja wajib fungsi pendidikan di daerah, perlu dijelaskan konsep efisiensi yang digunakan pada studi ini. Konsep efisiensi sebagaimana dijelaskan pada uraian di atas sebelumnya adalah konsep efisiensi dalam pengukuran kinerja daerah sebagaimana terdapat dalam Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2019 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah sebagaimana tertuang dalam Pasal 97 ayat (3). Dalam peraturan tersebut, terminologi efisiensi didefinisikan sebagai pencapaian keluaran (*output*) yang maksimum dengan masukan tertentu atau penggunaan masukan (*input*) terendah untuk mencapai keluaran tertentu. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka sebenarnya dalam peraturan tersebut konsep efisiensi telah sesuai dengan konsep efisiensi sebagaimana Farrel (1957) ataupun Shephard (2015) baik untuk pendekatan *input oriented* maupun pendekatan *output oriented*. Secara intuitif, efisiensi dapat digambarkan sebagai penghematan atau *saving* belanja daerah dalam hal ini belanja daerah fungsi pendidikan. Dimana institusi dikatakan efisien ketika dengan input atau besaran belanja yang lebih rendah jika dibandingkan dengan institusi lainnya dapat menghasilkan tingkat *output/outcome* tertentu. Dalam hal ini efisiensi merujuk pada *cost efficiency* atau efisiensi suatu pemerintah daerah dalam rangka meminimalkan besaran belanja daerah bidang pendidikannya dengan tetap dapat menghasilkan *output/outcome* bidang pendidikan pada level tertentu. Di sisi lain, inefisiensi belanja dapat digambarkan sebagai pengeluaran pembayaran honor yang lebih besar dari yang seharusnya, pembelian alat-alat operasional yang tidak sesuai kebutuhan, serta biaya-biaya lainnya yang tidak wajar atau tidak diperlukan.

Saat ini komposisi belanja *earmarking* bidang pendidikan di level pemerintah daerah utamanya didominasi oleh belanja pegawai fungsi pendidikan dan hanya sedikit belanja modal fungsi pendidikan. Rendahnya kualitas pendidikan atau efisiensi belanja pendidikan dalam mencapai output pendidikan yang diharapkan boleh jadi dikarenakan komposisi belanja *earmarking* bidang pendidikan yang tidak sesuai

dengan seharusnya. Dimana belanja fungsi pendidikan masih berfokus pada belanja-belanja yang sifatnya non produktif seperti belanja gaji, belanja honor, belanja perjalanan dinas dan lain-lain. Tren besaran

belanja dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini, dimana konsisten belanja pegawai fungsi pendidikan berada pada angka di atas 60% sepanjang tahun 2016-2019.

Gambar 1. Tren Belanja Fungsi Pendidikan 2016-2019 dalam Milyar Rupiah



sumber: data kemenkeu, diolah.

3. METODE PENELITIAN

Dalam mengukur efisiensi belanja pemerintah daerah yang nantinya akan digunakan sebagai variabel dependen, penelitian ini akan menggunakan variabel input dan output pada sektor pendidikan. Pemilihan input dan output dalam penelitian terkait efisiensi merupakan hal yang menantang, tidak hanya karena keterbatasan data yang dapat diakses oleh sebagian penulis namun pada banyak studi pemilihan output dan input lebih menitikberatkan pada penelitian-penelitian sebelumnya meskipun dasar teoritisnya tidak terlalu kuat. Studi terkait efisiensi yang secara khusus untuk bidang pendidikan telah banyak dilakukan, hal ini terangkum pada studi literatur oleh de Witte & López-Torres (2017) yang *me-review* lebih dari 200 studi-studi yang pernah dilakukan oleh peneliti lain terkait dengan efisiensi di bidang pendidikan. Studi terkait efisiensi bidang pendidikan tersebut dilakukan pada berbagai unit analisis, dimulai dari efisiensi antar sekolah, antar universitas, antar sistem pendidikan, antar program pendidikan, dan antar otoritas pendidikan di daerah. Dari studi de Witte tersebut, terdapat 44 paper yang secara khusus membahas efisiensi pendidikan pada level unit analisis pemerintah daerah, baik itu perbandingan sekolah dalam suatu regional atau antar regional dan perbandingan belanja daerah bidang pendidikan antar otoritas pendidikan. Namun studi yang secara khusus membahas efisiensi antar otoritas pendidikan antar daerah hanya berjumlah 7 paper antara lain yaitu, Jesson dkk (1987), Mayston dan Jesson (1988), Heshmati dan Kumbhakar (1997), Rassouli-Currier (2007), Denaux (2007), Davutyan dkk (2010), dan Naper (2010). Selain review literatur dalam paper de Witte & López-Torres (2017), penulis juga menggunakan studi terkait efisiensi

belanja pendidikan di Indonesia seperti studi Lewis & Pattinasarany (2011) dan studi James dkk (1996) yang membahas efisiensi belanja pendidikan dasar di Indonesia.

Berdasarkan literatur tersebut di atas, pada studi ini input yang digunakan adalah total realisasi belanja fungsi pendidikan. Belanja fungsi pendidikan menurut PMK 84 Tahun 2009 adalah alokasi belanja fungsi pendidikan yang dianggarkan dalam APBD untuk membiayai penyelenggaraan pendidikan yang menjadi tanggung jawab pemerintah daerah, termasuk gaji pendidik, namun tidak termasuk anggaran pendidikan kedisiplinan. Penggunaan total belanja sebagai input telah banyak dilakukan di beberapa studi di bidang pendidikan, terutama studi terkait *cost of education* yang dilakukan di Indonesia seperti Lewis dan Pattinasarany (2011).

Selanjutnya untuk output pendidikan, studi ini menggunakan 3 jenis output yaitu yang pertama adalah *test Score*, dimana penggunaan nilai tes atau nilai ujian sangat relevan dalam penelitian ini mengingat permasalahan pendidikan di Indonesia sebagaimana diungkapkan dalam latar belakang penelitian ini adalah rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia. Beberapa indikator kualitas pendidikan Internasional seperti *PISA score* menunjukkan tren penurunan capaian kualitas pendidikan di Indonesia dibandingkan dengan negara-negara lain. Beberapa penelitian yang dapat dijabarkan disini yang menggunakan output berupa *test score* misalnya Chakraborty dkk. (2001) dimana mereka menggunakan nilai ujian rata-rata untuk setiap pelajaran kelas 11 sebagai output utama. Di Indonesia, Lewis dan Pattinasarany (2011) dan James dkk. (1996) menggunakan output berupa nilai hasil tes ujian kelas

6 SD untuk mata pelajaran Matematika dan Bahasa Indonesia untuk menilai efisiensi belanja pemerintah daerah di bidang pendidikan.

Kedua adalah jumlah Siswa SD dan SMP dimana jumlah murid banyak digunakan dalam studi untuk mewakili jumlah pelanggan dalam suatu layanan yang diberikan, dalam hal ini pemerintah daerah sebagai pemberi layanan pendidikan memiliki pelanggan sebesar jumlah siswa yang bersekolah di jenjang SD dan SMP. Jumlah siswa juga digunakan pada studi Lewis & Pattinasarany (2011) dan James dkk (1996) namun jumlah siswa yang digunakan pada studi mereka adalah jumlah siswa SD dengan alasan bahwa saat itu kewenangan pemerintah daerah kabupaten kota adalah hanya untuk jenjang tersebut. Pada studi ini mengikuti penelitian Lewis & Pattinasarany (2011) dan (James dkk. (1996) juga menggunakan jumlah siswa, namun jumlah siswa yang digunakan adalah untuk jenjang SD dan jenjang SMP. Penggunaan output ini pun memiliki alasan yang sama sebagaimana dijelaskan pada penjelasan dalam output 1, yaitu untuk menghasilkan tingkat komparabilitas dengan studi-studi sebelumnya terutama studi Lewis dan Pattinasarany (2011) dan James dkk. (1996).

Output ketiga yaitu tingkat kelulusan siswa SD dan SMP (*passing rate*) dimana tingkat kelulusan siswa banyak digunakan sebagai output dalam menghitung estimasi nilai efisiensi belanja pendidikan. Beberapa penelitian yang menggunakan tingkat kelulusan siswa antara lain James dkk. (1996), Denaux (2007), dan

Lewis dan Pattinasarany (2011). Tingkat kelulusan siswa merupakan persentase jumlah siswa yang lulus dibandingkan dengan total siswa. Namun dalam penelitian ini, tingkat kelulusan dihitung dengan mengurangkan angka 1 dengan tingkat putus sekolah (*1-drop out rate*) siswa dimana tingkat putus sekolah dihitung dengan membandingkan jumlah siswa putus sekolah dengan jumlah siswa. Definisi dan perhitungan ini juga sesuai dengan yang dilakukan dalam studi Lewis dan Pattinasarany (2011). Data-data terkait input penulis dapatkan dari Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan, Kemenkeu, sedangkan output sebagaimana dijelaskan di atas didapat dari neraca pendidikan daerah (npd.kemdikbud.go.id) dan Statistik Pendidikan Kemendikbud.

Variabel independen yang digunakan adalah besaran belanja pegawai fungsi pendidikan dan besaran belanja modal fungsi pendidikan. Data-data terkait input dan besaran serta persentase belanja fungsi pendidikan penulis dapatkan dari Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan, Kemenkeu, sedangkan output sebagaimana dijelaskan di atas didapat dari neraca pendidikan daerah (npd.kemdikbud.go.id) dan Statistik Pendidikan Kemendikbud. Selanjutnya, variabel dependen berupa nilai efisiensi dan hubungannya dengan variabel independen kemudian diestimasi dengan model DEA Bootstrap oleh Simar dan Wilson (2007) dengan persamaan yang diformulasikan sebagai berikut:

$$\theta_i = z_i\beta + \varepsilon_i \quad (1)$$

Dimana β merupakan vektor koefisien yang mana merupakan parameter yang diinginkan untuk dicari nilainya dalam penelitian ini. Error ε_i diasumsikan (kondisional terhadap z_i) independen yang berdistribusi *truncated normal* dengan parameter $\mu = 0$ dan σ , dan terpotong dari kiri (*left truncation*) pada $1 - z_i\beta$. Penggunaan DEA Bootstrap merupakan pengembangan model regresi DEA dua tahap klasik (OLS-DEA), dimana DEA klasik ini diakui sebagian besar

pakar memiliki permasalahan bias pada hasil estimasi parameter yang dihasilkan. DEA Bootstrap memungkinkan perbaikan hasil estimasi parameter tersebut dimana standar *error*, *confidence interval*, dan nilai estimasi efisiensi dilakukan *bootstrapping* sehingga mampu digunakan untuk *statistical inference*. Model eksplisit dari persamaan (1) dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\theta_i = \alpha + \delta_1 \ln \text{pegawai}_i + \delta_2 \ln \text{modal}_i + \delta_3 \ln \text{dens}_i + \delta_4 \ln \text{pendmiskin}_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

θ_{it} merupakan nilai efisiensi yang telah dikoreksi (*bias corrected*) diperoleh dari metode *bootstrap* sebagaimana algoritma 1 dan algoritma 2 Simar dan Wilson (2007) dengan input logaritma natural dari total realisasi belanja fungsi pendidikan dan output berupa logaritma natural rata-rata nilai UN SMP mata pelajaran Bahasa Indonesia dan Matematika dan logaritma natural dari jumlah murid SD dan murid SMP serta logaritma natural dari tingkat kelulusan murid SD dan murid SMP, *lnpegawai* merupakan logaritma natural belanja pegawai fungsi pendidikan, variabel *lnmodal* merupakan logaritma natural dari belanja modal fungsi pendidikan, dan *Indens* merupakan logaritma natural dari kepadatan penduduk, terakhir *lnpendmiskin* merupakan logaritma natural dari jumlah penduduk miskin.

4. HASIL PENELITIAN

Jika diamati sebaran data belanja fungsi pendidikan, data tersebut memiliki angka tertinggi sebesar Rp2.533,5 Milyar dan terendah sebesar Rp401 juta. Hal ini menandakan bahwa begitu beragamnya pengeluaran atau belanja fungsi pendidikan tiap-tiap daerahnya, namun dengan angka rata-rata sebesar Rp397 Milyar, belanja terendah sebesar Rp401 juta terlihat sebagai data yang *outlier*. Data *outlier* tersebut dapat disebabkan karena kesalahan input data atau terjadi permasalahan realisasi belanja pendidikan. Perlu diakui disini bahwa pengorganisasian data belanja daerah secara terstruktur baru dimulai di DJPK sejak tahun 2016 yang mulai mengidentifikasi belanja per daerah sesuai fungsi dan jenis belanja per fungsi, sehingga wajar apabila masih terdapat data-data yang

berasal dari pemerintah daerah yang belum sesuai. Selanjutnya total belanja pendidikan menggambarkan pengeluaran pemerintah daerah untuk mencapai *output* atau *outcome* pendidikan untuk jenjang SD dan juga jenjang SMP. Hal ini sesuai dengan kewenangan yang dimiliki oleh pemerintah kabupaten/kota sesuai Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014.

Kemudian terkait dengan nilai ujian nasional untuk pelajaran bahasa Indonesia dan matematika memiliki rata-rata nilai 54,87 dari angka maksimal 100, sedangkan nilai maksimal sepanjang tahun 2016-2019 menunjukkan pada angka 85,35 dan nilai rata-rata minimal sebesar 34,6. Dari statistik berupa nilai rata-

rata kita dapat melihat masih rendahnya kualitas akademik siswa SMP di Indonesia. Oleh karena itu sangat relevan menggunakan indikator ini untuk menilai efisiensi belanja pemerintah daerah karena mampu mengukur sejauh mana perbaikan kualitas pendidikan di Indonesia. Selanjutnya adalah variabel jumlah siswa SD dan siswa SMP untuk tahun 2015-2019. Rata-rata jumlah siswa SD dan siswa SMP adalah sebesar 67.019,85 dengan jumlah siswa terendah sebesar 2.659 yaitu berada pada Kab. Puncak pada tahun 2017 sedangkan jumlah siswa tertinggi adalah sebesar 740.747 yaitu daerah Kab. Bogor tahun 2015.

Tabel 1 Ringkasan statistik data-data yang digunakan

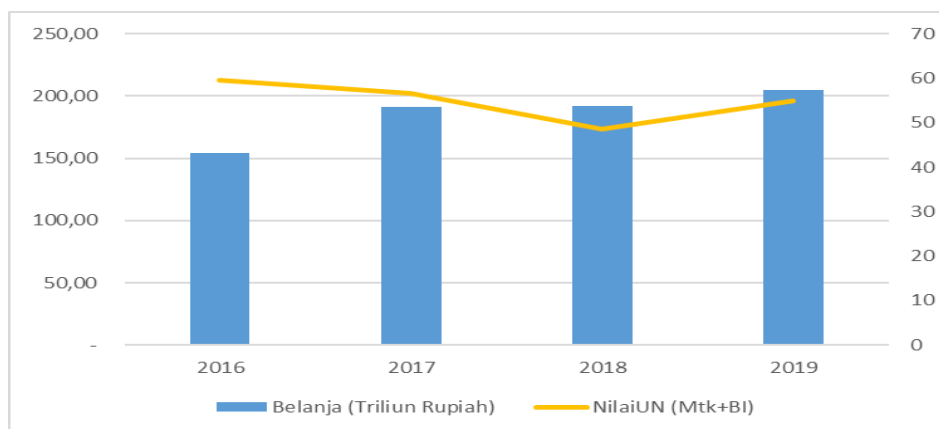
Variable	Obs	Satuan	Mean	Std. Dev	Min	Max
Total Belanja Fungsi Pendidikan	1864	Rupiah	397,8 Milyar	329 Milyar	401 juta	2.533,5 M
Test Score (TS)	1864	Nilai, maks 100	56,71	9,64	34,61	86,68
Jumlah murid (NS)	1864	Murid	67.019,85	73.105,32	2659	740.747
Passing rate	1864	Persen	99,7	0,184	96,6	99,99
Tingkat kepadatan penduduk	1864	Jiwa per meter ²	983,83	2271,575	0,9037	16.614,67
Jumlah penduduk miskin	1864	Jiwa	52.741,55	59.094,85	1.230	490.800
Belanja Modal Pendidikan	1864	Rupiah	39,5 Milyar	45,5 Milyar	0	546 Milyar
Belanja Pegawai Pendidikan	1864	Rupiah	307,7 Milyar	241 Milyar	0	1.570 Milyar

Sumber: data diolah

Selanjutnya pada gambar 2 dapat ditunjukkan bahwa setiap tahunnya belanja daerah bidang pendidikan mengalami peningkatan. Hal ini terlihat dari grafik batang berwarna *orange* yang mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Di sisi lain, kualitas akademik siswa yang dicerminkan dari nilai UN SMP terutama Bahasa Indonesia dan Matematika menunjukkan tren yang menurun, baru pada tahun 2019 agak sedikit naik. Namun kenaikan tersebut masih

belum mengembalikan besaran nilainya kepada keadaan sebagaimana tahun-tahun sebelumnya. Hal ini ditunjukkan dengan grafik garis abu-abu dimana dari tahun 2016 sampai dengan 2018 nilai UN SMP secara rata-rata mengalami penurunan namun sedikit naik di tahun 2019 meskipun kenaikan tersebut belum mampu kembali kepada level atau nilai pada tahun-tahun sebelumnya.

Gambar 2 Tren belanja fungsi pendidikan dan nilai UN SMP



sumber: data kemenkeu, diolah.

Tabel 2 Hasil estimasi *two step* DEA *input oriented* Farrel

Efficiency	Parameter	Model		
		OLS-DEA	Simar dan Wilson (2007)- Algoritma 1	Simar dan Wilson (2007)- Algoritma 2
bcscore				
Lnpegawai	δ_1	-0,007*** (0,001)	0,003** (0,001)	0,0035** (0,001)
Lnmodal	δ_2	0,006*** (0,001)	-0,003* (0,0019)	-0,001 (0,001)
Lndensity	δ_3	0,009*** (0,000)	0,015*** (0,000)	0,014*** (.000)
LnPendmiskin	δ_4	0,010*** (0,001)	0,003** (0,001)	-0,0002 (0,001)
Cons	α	0,692*** (0,010)	0,722*** (0,042)	0,663*** (0,041)

***, **, dan * mengindikasikan tingkat signifikansi pada 1%, 5%, dan 10%, secara berurutan.

Berdasarkan hasil analisis regresi dua tahap baik itu model DEA dua tahap klasik maupun model DEA *Bootstrap* Simar dan Wilson (2007) untuk algoritma 1 dan algoritma 2 dapat dilihat bahwa belanja modal pendidikan memiliki hubungan sesuai dugaan yaitu berhubungan positif terhadap tingkat efisiensi belanja pendidikan. Begitu pula dengan belanja pegawai fungsi pendidikan yang memiliki hubungan negatif dengan tingkat efisiensi belanja fungsi pendidikan. Kedua parameter tersebut juga signifikan pada ketiga model sebagaimana terlihat pada Tabel 3. Hal ini menunjukkan bahwa salah satu penyebab rendahnya efisiensi belanja pendidikan diduga kuat adalah komposisi belanja fungsi pendidikan yang didominasi oleh besarnya belanja pegawai fungsi pendidikan dan rendahnya besaran belanja modal fungsi pendidikan.

Besaran *magnitude* dari pengaruh besaran belanja modal dan belanja pegawai fungsi pendidikan terhadap tingkat efisiensi belanja pendidikan juga terlihat seragam. Dimana pada model Simar dan Wilson (2007) algoritma 1 peningkatan 1% belanja modal pendidikan berkorelasi dengan peningkatan 0,3% pada tingkat efisiensi belanja fungsi pendidikan sedangkan peningkatan 1% belanja pegawai fungsi pendidikan berkorelasi dengan penurunan tingkat efisiensi belanja pendidikan sebesar 0,3%. Di sisi lain, pada model Simar dan Wilson (2007) dengan algoritma 2, arah dan *magnitude* parameter pada belanja pegawai memiliki kesamaan dengan algoritma 1 namun untuk belanja modal arahnya sama namun tidak signifikan. Namun pada model OLS-DEA atau regresi dua tahap DEA klasik *magnitude* dari belanja pegawai lebih besar dibandingkan dengan *magnitude* dari belanja modal fungsi pendidikan. Dalam model OLS-DEA dapat diartikan bahwa belanja pegawai fungsi pendidikan lebih besar perannya dalam mempengaruhi efisiensi belanja fungsi pendidikan dalam hal ini arahnya negatif. Hal ini nampak wajar, mengingat proporsi belanja fungsi pendidikan yang selalu berada diatas 60% dari total belanja fungsi pendidikan.

Salah satu mekanisme yang dapat dicoba untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan menetapkan batas minimal belanja modal fungsi

pendidikan pada level tertentu, misalnya 50% dari total belanja fungsi pendidikan. Hal ini akan mendorong pemerintah daerah untuk memikirkan lebih matang perencanaan anggaran belanja fungsi pendidikan. Dimana untuk menganggarkan belanja modal yang lebih besar maka pemerintah daerah akan cenderung melakukan perencanaan belanja yang lebih baik misalnya dengan riset terkait kebutuhan modal fisik dan nonfisik (*human capital*) yang masih harus disediakan di daerahnya untuk meningkatkan kualitas layanan pendidikan. Riset tersebut diperlukan karena belanja modal dengan anggaran yang lebih besar tentunya tidak dapat dilakukan dengan sembarangan, riset tersebut nantinya dapat menjawab terkait kebutuhan ideal sarana pendidikan, upaya peningkatan SDM melalui beasiswa tenaga pendidik dan siswa serta program lainnya yang diperlukan untuk peningkatan kualitas pendidikan.

Penerapan prinsip desentralisasi fiskal asimetris (*asymetric decentralization*) juga dapat diterapkan dalam penetapan tingkat belanja modal pendidikan minimal sebagaimana dijelaskan pada paragraf sebelumnya. Dimana pada daerah-daerah yang telah memiliki layanan publik pendidikan yang baik atau kualitas pendidikannya sudah di atas rata-rata nasional dapat dipertimbangkan untuk tidak perlu menganggarkan batasan minimal belanja modal fungsi pendidikan. Penerapan kebijakan desentralisasi fiskal asimetris, tentunya juga dapat dipandang sebagai sebuah insentif bagi pemerintah daerah agar dapat terus berlomba-lomba memperbaiki pembangunan di daerahnya masing-masing.

Berdasarkan uraian di atas, diketahui bahwa belanja wajib pendidikan sebesar 20% dari APBD terlihat belum dapat dilaksanakan secara optimal untuk menunjang perbaikan kualitas pendidikan di daerah. Alokasi anggaran pendidikan belum fokus untuk peningkatan layanan publik bidang pendidikan yang diharapkan mampu memperbaiki kualitas pendidikan di Indonesia. Pemerintah daerah saat ini masih hanya berfokus untuk memenuhi ketentuan minimal belanja pendidikan sebesar 20% tanpa berupaya mengoptimalkan anggaran tersebut untuk sebagian besarnya perbaikan layanan pendidikan di

daerah. Hal terlihat dari data dari tahun 2016-2019 dimana sebagian besar pemerintah daerah atau sekitar 78% pemerintah daerah telah memenuhi ketentuan belanja wajib pendidikan sebesar 20%.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil pembahasan pada subbab sebelumnya dapat kita lihat bahwa faktor yang diduga kuat berhubungan dengan tingkat efisiensi belanja pendidikan yang rendah dalam memperbaiki output/outcome kualitas pendidikan adalah belanja pegawai fungsi pendidikan yang masih begitu dominan. Di sisi lain, belanja modal memiliki pengaruh positif terhadap tingkat efisiensi belanja pendidikan namun komposisi atau besaran belanja modal pendidikan masih sangat minim. Kombinasi kedua hal ini tentunya akan menyebabkan lambatnya perbaikan kualitas pendidikan di Indonesia.

Dengan diundangkannya UU Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah maka menjadi relevan ketika pengaturan batas besaran belanja modal minimal dan besaran batas maksimal belanja pegawai dilakukan terhadap total belanja fungsi pendidikan di daerah. Oleh karena itu, peraturan turunan dari undang-undang tersebut yang mengatur besaran maksimal atau minimal belanja dapat mempertimbangkan studi ini sehingga alokasi anggaran belanja fungsi pendidikan dapat lebih efisien dan terarah dalam mendorong perbaikan kualitas pendidikan di Indonesia.

Mekanisme yang dapat dilakukan adalah dengan menetapkan batasan minimal persentase belanja modal fungsi pendidikan. Selain itu dalam perjalanannya pemerintah juga dapat mempertimbangkan penerapan kebijakan desentralisasi fiskal asimetris sebagai sebuah insentif bagi pemerintah daerah untuk meningkatkan kualitas pembangunan di daerahnya. Dimana bagi daerah yang kualitas pendidikan dan penyediaan layanan pendidikannya sudah baik dan berada pada level di atas rata-rata nasional dapat dipertimbangkan untuk menganggarkan belanja modal fungsi pendidikan sesuai dengan prioritas daerahnya masing-masing.

6. IMPLIKASI DAN KETERBATASAN

Penulis menyadari bahwa terdapat isu endogenitas yang mungkin muncul sebagai akibat variabel *interest* yang mungkin tidak murni bersifat *exogenous* dan kemungkinan adanya masalah *reverse causality*. Namun pada penelitian ini, karena keterbatasan dihadapi, penulis tidak berupaya mengatasi permasalahan tersebut dan penulis sampaikan ini sebagai sebuah keterbatasan penelitian yang mungkin dapat diatasi pada penelitian-penelitian selanjutnya.

Kedua terkait agregasi data pada level distrik atau kabupaten/kota yang digunakan penulis mungkin menyebabkan estimasi tingkat efisiensi yang tidak akurat jika dibandingkan dengan data pada level yang

lebih mikro, misalkan pada level sekolah dikarenakan proses produksi terkait *outcome* di bidang pendidikan umumnya lebih dapat dicerminkan melalui proses produksi input-output yang terjadi pada level sekolah. Dimana sekolah dapat mengontrol berapa biaya terkait pengelolaan pendidikan, sumber daya lain yang terkait proses belajar mengajar, serta *outcome* atau *output* terkait kualitas pendidikan. Oleh karena itu, penelitian-penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan hal ini untuk mendapat hasil yang lebih valid.

DAFTAR PUSTAKA (REFERENCES)

- Bird, R. M. (1982). Budgeting and Expenditure Control in Columbia. *Public Budgeting & Finance*, 2(3). <https://doi.org/10.1111/1540-5850.00571>
- Buchanan, J. M. (1963). The Economics of Earmarked Taxes. *Journal of Political Economy*, 71(5). <https://doi.org/10.1086/258794>
- Chakraborty, K., Biswas, B., & Lewis, W. C. (2001). Measurement of Technical Efficiency in Public Education: A Stochastic and Nonstochastic Production Function Approach. *Southern Economic Journal*, 67(4). <https://doi.org/10.2307/1061576>
- Christen, R., & Soguel, N. C. (2021). How Earmarking Government Revenue Affects Efficiency of Road Construction and Maintenance. *Public Finance Review*, 49(1). <https://doi.org/10.1177/1091142120980348>
- Davutyan, N., Demir, M., & Polat, S. (2010). Assessing the efficiency of Turkish secondary education: Heterogeneity, centralization, and scale diseconomies. *Socio-Economic Planning Sciences*, 44(1). <https://doi.org/10.1016/j.seps.2009.06.002>
- Denaux, Z. S. (2007). Determinants of technical efficiency: Urban and rural public schools in the state of Georgia. *Southwestern Economic Review*, 36(1).
- DERAN, E. (1965). EARMARKING AND EXPENDITURES: A SURVEY AND A NEW TEST. *National Tax Journal*, 18(4). <https://doi.org/10.1086/ntj41792067>
- de Witte, K., & López-Torres, L. (2017). Efficiency in education: A review of literature and a way forward. In *Journal of the Operational Research Society* (Vol. 68, Issue 4). <https://doi.org/10.1057/jors.2015.92>
- Duncombe, W., & Yinger, J. (1997). Why is it so hard to help central city schools? *Journal of Policy Analysis and Management*, 16(1). [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6688\(199724\)16:1<85::AID-PAM5>3.0.CO;2-E](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6688(199724)16:1<85::AID-PAM5>3.0.CO;2-E)
- Farrell, M. J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 120(3). <https://doi.org/10.2307/2343100>
- Heshmati, A., & Kumbhakar, S. C. (1997). Efficiency of the primary and secondary schools in Sweden.

-
- Scandinavian Journal of Educational Research*, 41(1).
<https://doi.org/10.1080/0031383970410103>
- James, E., King, E. M., & Suryadi, A. (1996). Finance, management, and costs of public and private schools in Indonesia. *Economics of Education Review*, 15(4 SPEC. ISS.).
[https://doi.org/10.1016/S0272-7757\(96\)00035-0](https://doi.org/10.1016/S0272-7757(96)00035-0)
- Jesson, D., Mayston, D., & Smith, P. (1987). Performance Assessment in the Education Sector: Educational and economic perspectives. *Oxford Review of Education*, 13(3).
<https://doi.org/10.1080/0305498870130302>
- Lewis, B. D., & Pattinasarany, D. (2011). The cost of public primary education in Indonesia: Do schools need more money? *Education Economics*, 19(4).
<https://doi.org/10.1080/09645290903358397>
- Mayston, D. J., & Jesson, D. (1988). Developing Models of Educational Accountability. *Oxford Review of Education*, 14(3).
<https://doi.org/10.1080/0305498880140304>
- Mueller, D. C. (2003). Public choice III. In *Public Choice III* (Vol. 9780521815468).
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511813771>
- Naper, L. R. (2010). Teacher hiring practices and educational efficiency. *Economics of Education Review*, 29(4).
<https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2009.11.002>
- Rassouli-currier, S. (2007). ASSESSING THE EFFICIENCY OF OKLAHOMA PUBLIC SCHOOLS : A DATA ENVELOPMENT Analysis. *Southwestern Economic Review*, 34.
- Shephard, R. W. (2015). Theory of cost and production functions. In *Theory of Cost and Production Functions*. <https://doi.org/10.2307/2230285>
- Simar, L., & Wilson, P. W. (2007). Estimation and inference in two-stage, semi-parametric models of production processes. *Journal of Econometrics*, 136(1), 31–64.
<https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2005.07.009>