



## **PENGARUH BANTUAN OPERASIONAL SEKOLAH TERHADAP PEMENUHAN AKSES PENDIDIKAN MENENGAH DI INDONESIA**

Desmawan Anselmus Sitanggang\*  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Indonesia, Depok  
desmawansitanggang@gmail.com

Thia Jasmina  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Indonesia, Depok  
thia.jasmina@ui.ac.id

\*Alamat Korespondensi: desmawansitanggang@gmail.com

### **ABSTRACT**

Since 2013, the Indonesian government has established the Universal Secondary Education (PMU) program or 12-year compulsory education. In line with the program, the central government transfers School Operational Assistance (BOS) funds to formal secondary schools, which is expected to free or lower the school fees. However, until 2019, the Net Enrollment Rate (NER) for secondary education did not reach the target set in the 2015-2019 strategic plan. It is estimated that around 3.2 million children aged 16-18 are out of school, which indicates that there are barriers to accessing secondary education in Indonesia, especially school fees. This study aims to analyze the effect of BOS on the fulfillment of access to secondary education in Indonesia as measured by changes in the NER for Senior High Schools (SMA) and Vocational High Schools (SMK). Since 2017, the authority of SMA and SMK in Indonesia has been decentralized to the provincial government. This study applies the Fixed Effect estimation method to panel data of 34 provinces in Indonesia from 2017 to 2021. The estimation results show that SMA/SMK BOS does not affect changes in the NER of SMA/SMK. This result is, among others, due to a relatively small amount of BOS funds compared to the operational costs of secondary schools and the weak accountability of local government for managing BOS funds. Therefore, the government needs to allocate more educational budget, especially for secondary schools, and intensively monitor and evaluate the use of BOS funds and other education budgets.

*Keywords: education access; net enrollment rate; school operational assistance; decentralization*

### **ABSTRAK**

Mulai tahun 2013, pemerintah Indonesia menetapkan program Pendidikan Menengah Universal (PMU) atau wajib belajar 12 tahun. Seiring dengan program tersebut, pemerintah pusat menyalurkan Bantuan Operasional Sekolah (BOS) pada sekolah menengah formal yang diharapkan dapat membebaskan/meringankan biaya sekolah yang ditanggung rumah tangga. Namun hingga tahun 2019, Angka Partisipasi Murni (APM) pendidikan menengah tidak mencapai target yang ditetapkan dalam rencana strategis 2015-2019, dan diperkirakan sekitar 3,2 juta anak usia 16-18 tahun yang tidak bersekolah. Hal ini mengindikasikan masih terdapat hambatan dalam mengakses pendidikan menengah di Indonesia terutama karena biaya sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh BOS terhadap pemenuhan akses pendidikan menengah di Indonesia yang diukur dari perubahan APM Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Sejak tahun 2017, kewenangan SMA dan SMK di Indonesia telah didesentralisasikan kepada pemerintah provinsi. Penelitian ini menerapkan metode estimasi *Fixed Effect* terhadap data panel 34 provinsi di Indonesia tahun 2017 hingga 2021. Hasil estimasi menunjukkan bahwa BOS SMA/SMK tidak berpengaruh terhadap perubahan APM SMA/SMK. Indikasi penyebab BOS tidak berpengaruh terhadap peningkatan APM SMA/SMK antara lain karena dana BOS yang relatif kecil jika dibandingkan dengan kebutuhan biaya operasional sekolah dan lemahnya akuntabilitas pengelolaan dana BOS. Dengan demikian, pemerintah perlu lebih baik mengalokasikan anggaran pendidikan, khususnya untuk pendidikan menengah guna mengurangi biaya sekolah dan secara intensif melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap pemanfaatan dana BOS dan anggaran pendidikan lainnya.

Kata kunci: akses pendidikan; angka partisipasi murni; bantuan operasional sekolah; desentralisasi

KLASIFIKASI JEL:  
H75, H77, I22, C23

### **CARA MENGUTIP**

Sitanggang, D. A. & Jasmina, T. (2023). Pengaruh bantuan operasional sekolah terhadap pemenuhan akses pendidikan menengah di Indonesia. *Indonesian Treasury Review: Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara dan Kebijakan Publik*, 8(4), 307-320

## PENDAHULUAN

Indonesia melakukan ekspansi pendidikan menengah mulai tahun 2013 dengan ditetapkannya Pendidikan Menengah Universal (PMU) yang bertujuan untuk menjamin pelayanan dan pemerataan akses pendidikan menengah bagi penduduk Indonesia berusia 16 s.d. 18 tahun (Permendikbud 80/2013). PMU disebut juga sebagai rintisan program wajib belajar 12 tahun, sebagai perluasan dari program wajib belajar 9 tahun yang dimulai sejak tahun 1994 (Inpres 1/1994). Pendidikan menengah di Indonesia terdiri dari pendidikan formal dan nonformal. Pendidikan menengah formal dengan usia sekolah 16 s.d. 18 tahun terdiri dari Sekolah Menengah Atas (SMA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), Madrasah Aliyah (MA), dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK). Sedangkan pendidikan nonformal terdiri Paket C dan Ulya. SMA, SMK, dan Paket C merupakan sekolah binaan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) yang kewenangannya didesentralisasikan, sedangkan MA, MAK, dan Ulya merupakan sekolah yang kewenangannya terpusat di bawah binaan Kementerian Agama (Kemenag) (PMA 13/2014; UU 20/2003, PP 55/2007, PP 66/2010). Kewenangan SMA, SMK, dan Paket C pada awalnya didesentralisasikan kepada pemerintah kabupaten/kota (UU 32/2004). Kemudian pada tahun 2014, kewenangan SMA dan SMK dialihkan menjadi kewenangan pemerintah provinsi, sedangkan Paket C tetap merupakan kewenangan pemerintah kabupaten/kota, meskipun pengalihan ini efektif berjalan mulai tahun 2017 (UU 23/2014, PP 18/2016).

Untuk mendukung PMU, mulai tahun 2013 pemerintah pusat secara intensif memberikan Bantuan Operasional Sekolah (BOS) kepada sekolah menengah formal, dimana BOS yang dimulai sejak tahun 2005 pada awalnya diberikan hanya bagi sekolah pada pendidikan dasar (sekolah dasar dan sekolah menengah pertama). BOS merupakan dana yang diberikan kepada sekolah untuk membantu pembiayaan operasional sekolah nonpersonalia, dengan tujuan utama untuk meringankan biaya sekolah atau setidaknya dapat meringankan biaya yang harus ditanggung oleh siswa.

## PENERAPAN DALAM PRAKTIK

- BOS SMA/SMK periode 2017-2020 tidak berpengaruh terhadap APM SMA/SMK di Indonesia.
- Belanja pendidikan pemerintah provinsi berpengaruh signifikan terhadap peningkatan APM SMA/SMK.
- Pemerintah pusat perlu meningkatkan alokasi anggaran untuk pendidikan menengah untuk mengurangi biaya sekolah dan secara intensif melakukan monitoring dan evaluasi terhadap pemanfaatan dana BOS dan anggaran pendidikan lainnya.

Penyaluran dana BOS didasarkan pada jumlah siswa di sekolah. Pada tahun 2013, dana BOS sekolah menengah sebesar Rp560.000,- per siswa per tahun untuk SMA dan SMK dengan nilai yang sama untuk semua daerah. Mulai tahun 2021, dana BOS juga dihitung berdasarkan indeks kemahalan konstruksi kabupaten/kota, sehingga satuan dana BOS akan berbeda antardaerah. Contohnya untuk SMA, dana BOS tahun 2021 yang terendah adalah Rp1.500.000,00 dan tertinggi adalah Rp3.470.000,00 per siswa per tahun. Perkembangan dana BOS per siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Adanya kendala biaya pendidikan ini akan sangat berdampak pada anak miskin, karena anak-anak dari rumah tangga miskin atau rentan miskin cenderung tidak melanjutkan atau putus sekolah pada jenjang sekolah menengah (Bappenas, 2020; TNP2K, 2021). Hal ini menunjukkan masih terdapatnya hambatan akses pendidikan menengah di Indonesia. Oleh karena itu, yang menjadi pertanyaan dalam penelitian ini adalah apakah BOS sekolah menengah berpengaruh terhadap pemenuhan akses pendidikan menengah di Indonesia.

Studi empiris terkait pengaruh BOS sekolah menengah terhadap akses pendidikan menengah masih terbatas. Sebagian besar studi yang ada merupakan penelitian BOS pada pendidikan dasar (Kartasmita & Sulistyaningrum, 2021; Khairunnisa et al., 2014; Kharisma, 2016; Kurniawan & Rakhmawati, 2022; Sari & Tanaka, 2019) dengan temuan yang masih inkonklusif.

Tabel 1 Perkembangan Dana BOS SMA/SMK per Siswa per Tahun (ribu rupiah)

Tahun	2013	2014	2015	2016 - 2018	2019	2020	2021
SMA	560	1.000	1.200	1.400	1.400	1.500	1.500 – 3.470
SMK	560	1.000	1.200	1.400	1.600	1.600	1.600 – 3.720

Sumber: Petunjuk Teknis BOS tahun 2013 – 2021

Sejauh ini, studi kuantitatif yang ditemukan terkait pengaruh BOS sekolah menengah terhadap *output* pendidikan yaitu Rutfiana & Hayati (2020) yang menemukan bahwa BOS signifikan meningkatkan Angka Partisipasi Kasar (APK) SMA di Jawa Tengah, dan Margaretha & Simanjuntak (2020) yang menemukan bahwa BOS berpengaruh negatif terhadap rata-rata nilai Ujian Nasional (UN) SMA di Indonesia.

Pendidikan menengah penting sebagai akumulasi modal sumber daya manusia (Becker, 1962; Schultz, 1961). Negara dengan sumber daya manusia berpendidikan menengah dan tinggi cenderung menghasilkan pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi (Lucas, 1988; Maneejuk & Yamaka, 2021; Romer, 1990). Selain itu, penting memastikan bahwa setiap anak mendapatkan akses ke pendidikan menengah untuk mendukung tujuan nasional yaitu mempersiapkan "Generasi Emas 2045", mengoptimalkan peluang bonus demografi Indonesia, serta mendukung agenda pembangunan global 2030 (*Sustainable Development Goals/SDGs*) ke-4 yaitu menjamin akses dan pemerataan pendidikan untuk semua (Bappenas, 2019, 2020; OECD, 2018). Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh BOS terhadap akses pendidikan menengah di Indonesia.

Fokus penelitian ini adalah akses pendidikan menengah formal yaitu SMA dan SMK baik sekolah negeri maupun swasta yang mencakup sekitar 88 persen dari jumlah seluruh siswa sekolah menengah formal di Indonesia. Pendidikan madrasah tidak dicakup dalam penelitian ini karena kewenangan pendidikan madrasah terpusat di bawah binaan Kementerian Agama, sedangkan SMA dan SMK merupakan pendidikan yang terdesentralisasi pada level provinsi. Unit analisis dalam studi ini adalah 34 provinsi di Indonesia menggunakan data dari tahun 2017 sampai 2021, karena adanya peralihan kewenangan SMA dan SMK dari pemerintah kabupaten/kota ke pemerintah provinsi sejak tahun 2017.

Ada dua hal yang membedakan studi ini dengan penelitian sebelumnya. Pertama, studi ini menyelidiki pengaruh BOS terhadap akses pendidikan menengah menggunakan observasi seluruh provinsi di Indonesia. Kedua, studi ini menggunakan periode penelitian setelah adanya pengalihan kewenangan SMA dan SMK dari pemerintah kabupaten/kota ke pemerintah provinsi sejak tahun 2017 sesuai dengan UU No. 23 tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.

## STUDI LITERATUR

### Teori Modal Manusia

Fokus utama investasi pada modal manusia adalah fasilitas dan layanan kesehatan, pendidikan

formal jenjang dasar, menengah, tinggi, dan migrasi untuk memperoleh pekerjaan, sehingga akan meningkatkan produktivitas dan penghasilan individu (Schultz, 1961). Demikian pula Becker (1962) menyebutkan bahwa investasi modal manusia merupakan aktivitas yang memengaruhi pendapatan riil masa depan yang dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti sekolah, perawatan kesehatan, pelatihan di tempat kerja, dan memperoleh informasi tentang sistem ekonomi.

Mankiw et al. (1992) dengan model pertumbuhan *Augmented Solow*, pengembangan dari model pertumbuhan *Solow* (1956), menekankan pentingnya modal manusia yaitu pendidikan pekerja sebagai input dalam pertumbuhan ekonomi. Akumulasi modal manusia yang tinggi akan meningkatkan produktivitas manusia termasuk dalam pemanfaatan modal fisik dan teknologi. Sehingga penambahan tahun pendidikan dari pekerja akan meningkatkan upah. Sementara itu pada level makro, semakin banyak pendidikan yang dimiliki para pekerja, semakin tinggi pertumbuhan ekonomi. Adapun tingkat pendidikan penduduk sebagai stok modal manusia diperoleh melalui pendidikan formal yang bergantung pada tingkat pendaftaran sekolah saat ini dan periode lalu (Barro, 1991).

### Fungsi Produksi Pendidikan

Hanushek (1979) menekankan pentingnya untuk melihat proses pendidikan di sekolah yang menghubungkan antara *input* dan *output* pendidikan, sebagaimana proses produksi dalam perusahaan manufaktur. Hanushek kemudian mengembangkan fungsi produksi pendidikan (*education production function*) yang menghubungkan berbagai *input* pendidikan yaitu keluarga, teman sebaya, dan sekolah dengan tingkat prestasi maksimum yang dapat diraih oleh siswa.

Adapun model fungsi produksi pendidikan yang dikembangkan oleh Hanushek (2020) seperti pada persamaan 1.

$$A = a(S, Q, C, H, I) \quad (1)$$

di mana  $A$  adalah keterampilan yang dipelajari atau prestasi;  $S$  adalah tahun sekolah;  $Q$  adalah karakteristik sekolah yang meliputi kualitas sekolah dan guru yang mempengaruhi pembelajaran;  $C$  adalah karakteristik anak termasuk kemampuan bawaan anak;  $H$  adalah karakteristik rumah tangga yang mempengaruhi pembelajaran; dan  $I$  adalah input pendidikan yaitu peningkatan rumah tangga dalam satu variabel kualitas sekolah seperti pengurangan ukuran kelas. Glewwe & Kremer (2006) menjelaskan bahwa  $I$  merupakan *input* sekolah yang dikendalikan oleh orang tua seperti

pembelian buku pelajaran atau perlengkapan sekolah, termasuk juga kehadiran anak di sekolah.

Umumnya minat penelitian ekonomi pendidikan adalah menilai pengaruh langsung dari kebijakan terhadap hasil pendidikan. Sebenarnya kebijakan pemerintah tidaklah secara langsung memengaruhi hasil pendidikan, melainkan melalui kebijakan yang mengubah harga maupun karakteristik sekolah. Namun Glewwe & Kremer (2006) dan Orazem & King (2007) menyebutkan bahwa bentuk persamaan tereduksi (*reduced form*) sudah cukup untuk menilai kebijakan pendidikan. Adapun persamaan tereduksi Glewwe & Kremer (2006) seperti pada persamaan (2) dan (3).

$$S = f(C, H, L, EP) \quad (2)$$

$$A = f(C, H, L, EP) \quad (3)$$

dimana  $L$  adalah karakteristik masyarakat lokal; dan  $EP$  adalah kebijakan pendidikan.

### Peran Pemerintah dalam Pendidikan

Pendidikan merupakan hak dasar setiap orang dan memiliki sejumlah eksternalitas positif yaitu dapat meningkatkan produktivitas individu dan rekan kerja, mengurangi kriminalitas, dan mendorong mobilitas pendapatan masyarakat miskin (Gruber, 2016). Pendidikan dikategorikan sebagai barang publik, meskipun tidak sepenuhnya barang publik murni, atau terkadang disebut sebagai barang merit karena tidak memenuhi dua kriteria barang publik murni yaitu *nonrival* dan *nonexcludable*.

Jika permintaan dan penawaran pendidikan berlangsung seperti mekanisme pasar barang privat tanpa intervensi pemerintah maka dapat menimbulkan kegagalan pasar yang antara lain disebabkan oleh ketidakmampuan keluarga dalam membiayai pendidikan, kegagalan mendapatkan akses pinjaman untuk pendidikan, dan rendahnya preferensi orang tua untuk membiayai pendidikan anak. Dengan demikian, diperlukan intervensi pemerintah dalam penyediaan pendidikan yang salah satunya melalui pengeluaran pemerintah.

Intervensi pemerintah pada bidang pendidikan dapat dilakukan melalui sisi permintaan dan penawaran (Glewwe et al., 2020). Intervensi pemerintah dari sisi permintaan berfokus pada rumah tangga yaitu dengan meningkatkan pendapatan rumah tangga dan/atau mengurangi biaya pendidikan misalnya melalui pemberian bantuan langsung tunai, beasiswa bagi siswa berprestasi, kebijakan sekolah gratis atau pengurangan biaya sekolah, dan melalui sosialisasi pendidikan kepada orang tua atau anak. Intervensi pemerintah dari sisi penawaran untuk meningkatkan kuantitas adalah melalui pembangunan sekolah baru dan/atau peningkatan kapasitas sekolah yang ada; penambahan waktu

bersekolah, dan peningkatan kehadiran guru. Intervensi dari sisi penawaran untuk meningkatkan kualitas adalah melalui penyediaan bahan pembelajaran seperti buku atau perpustakaan, penyediaan pembelajaran berbasis teknologi, peningkatan kinerja guru dengan penyediaan tunjangan guru, perekrutan guru dengan sistem kontrak dan dievaluasi secara berkala, serta penyediaan program remedial untuk meningkatkan pembelajaran di luar jam sekolah. Selain itu, terdapat juga kebijakan dari sisi penawaran dengan penyediaan makan siang gratis di sekolah, serta penyediaan layanan kesehatan dasar bagi siswa termasuk dengan pemberian vitamin dan peningkatan gizi.

### Desentralisasi Fiskal

Oates (1972) menyatakan bahwa setiap daerah memiliki kebutuhan yang berbeda akan barang dan jasa publik karena adanya perbedaan preferensi individu, perbedaan budaya, geografis, demografis dan biaya relatif. Melalui desentralisasi fiskal, penyediaan barang dan jasa kebutuhan lokal akan optimal, karena daerah yang heterogen dapat memilih berbagai tingkat penyediaan barang publik yang sesuai dengan kebutuhan lokal. Pendidikan SMA dan SMK di Indonesia merupakan salah satu urusan yang didesentralisasi dengan harapan dapat mengoptimalkan pelayanan dasar yaitu pemenuhan akses pendidikan menengah bagi penduduk.

Pada pemerintahan yang menganut sistem desentralisasi, transfer antarpemerintah (*intergovernmental transfer*) memiliki peranan yang penting salah satunya untuk mengatasi isu kesenjangan kapasitas fiskal antara pemerintah pusat dengan pemerintah daerah (*vertical imbalance gap*) (Boadway & Shah, 2009). Transfer atau hibah dari pemerintah pusat terdiri dari transfer tanpa syarat (*unconditional grant*) dan transfer bersyarat (*conditional/specific grant*) (Rosen & Gayer, 2010). Jenis transfer bersyarat di Indonesia adalah dana alokasi khusus (DAK). DAK bertujuan untuk meningkatkan standar pelayanan minimum dan efisiensi belanja di bidang pendidikan, kesehatan, dan infrastruktur (Al-samarrai & Lewis, 2021). Adapun BOS merupakan salah satu komponen DAK pendidikan di Indonesia.

### Studi Empiris

Penelitian terdahulu yang menyelidiki dampak desentralisasi di Indonesia terhadap akses layanan pendidikan menghasilkan temuan yang beragam. Del Granado et al. (2007) dan Jasmina & Oda (2018) menunjukkan bahwa pengeluaran pendidikan pemerintah pusat di Indonesia signifikan meningkatkan partisipasi sekolah, sementara tidak demikian dengan pengeluaran pendidikan pemerintah kabupaten/kota. Namun Lewis & Nguyen (2018) dan Prasetyia (2019) menemukan

bahwa belanja pendidikan pemerintah kabupaten/kota sangat signifikan dalam meningkatkan APM sekolah menengah pertama maupun sekolah menengah atas di Indonesia.

Demikian pula dengan kebijakan pengurangan/penghapusan biaya sekolah dengan pemberian dana hibah ke sekolah masih menjadi perdebatan. Di Vietnam, Bui et al. (2020) menunjukkan bahwa kebijakan pengurangan/pembebasan uang sekolah signifikan secara statistik dalam meningkatkan peluang anak untuk bersekolah pada sekolah menengah atas, namun berbeda dengan Khiem et al. (2020) yang membuktikan bahwa kebijakan tersebut tidak signifikan pada jenjang sekolah menengah atas.

Pendidikan menengah universal di Uganda telah meningkatkan pendaftaran sekolah menengah pertama (Asankha & Yamano, 2011). Namun studi lain menemukan bahwa kebijakan tersebut tidak terbukti mendorong kehadiran pada sekolah menengah pertama (Omoeva & Gale, 2016).

Program pemberian dana hibah ke sekolah di Ghana untuk pembiayaan operasional sekolah meningkatkan pendaftaran di awal program, dan setelah delapan tahun, program tersebut tidak signifikan dalam meningkatkan pendaftaran maupun kehadiran siswa pada sekolah dasar (Osei-Fosu, 2011). Demikian di Uganda, Kan & Klasen (2021) menunjukkan bahwa program pendidikan dasar universal tidak berpengaruh langsung pada pendaftaran dan penyelesaian sekolah dasar.

Di Indonesia, salah satu intervensi pemerintah untuk menghapus atau mengurangi biaya sekolah adalah Bantuan Operasional Sekolah (BOS) yang dimulai sejak tahun 2005 untuk pendidikan dasar. BOS pada pendidikan dasar ditemukan telah meningkatkan pendaftaran siswa miskin, menurunkan tingkat putus sekolah, dan meningkatkan transisi sekolah (Kartasmita & Sulistyaningrum, 2021; Vernez et al., 2012). Sari & Tanaka (2019) membuktikan bahwa adanya BOS pada pendidikan dasar telah meningkatkan pengeluaran pendidikan rumah tangga yang diartikan sebagai adanya peningkatan investasi pendidikan dalam rumah tangga. Namun terdapat juga studi yang mengungkapkan bahwa BOS belum efektif dalam meningkatkan akses pada pendidikan dasar (Khairunnisa et al., 2014; Kharisma, 2016).

Sementara itu, bukti empiris terkait pengaruh BOS sekolah menengah terhadap aksesibilitas masih terbatas. Rutfiana & Hayati (2020) dengan estimasi *Fixed Effect* menunjukkan bahwa BOS signifikan meningkatkan APK SMA provinsi Jawa Tengah pada tahun 2015 - 2017. Mereka juga menemukan bahwa pengeluaran pendidikan daerah dan PDRB perkapita positif dan signifikan

terhadap APK SMA, sedangkan APK SMA periode satu tahun yang lalu positif namun tidak signifikan.

### **Kerangka Konseptual**

Berdasarkan teori keuangan publik, pendidikan merupakan barang publik dan memiliki sejumlah eksternalitas positif maka peran pemerintah diperlukan dalam pengalokasian dan pendistribusian sumber daya keuangan, dimana salah satunya adalah melalui Bantuan Operasional Sekolah (BOS). Biaya merupakan hambatan utama dalam bersekolah di Indonesia. Dengan adanya BOS sekolah menengah yang bertujuan untuk mengurangi biaya pendidikan yang ditanggung rumah tangga, maka partisipasi sekolah anak pada sekolah menengah akan meningkat. Dengan demikian, hipotesis penelitian ini adalah BOS SMA/SMK akan berpengaruh positif dan meningkatkan APM SMA/SMK di Indonesia.

Cuesta et al. (2016) dan Nugroho et al. (2021) mengungkapkan bahwa melakukan penilaian hanya berdasarkan satu program tunggal dapat menyebabkan bias apabila ternyata ada program lain yang berpengaruh. SMA/SMK merupakan pendidikan yang didesentralisasikan sehingga sumber pendanaan utamanya adalah dari APBD provinsi. Selain itu terdapat kebijakan pemerintah dari sisi permintaan yaitu Program Indonesia Pintar yang merupakan bantuan tunai bagi siswa miskin. Karena itu, APBD dan PIP digunakan sebagai variabel kontrol dalam penelitian ini, terlebih karena beberapa studi membuktikan bahwa APBD dan PIP signifikan terhadap peningkatan partisipasi sekolah (Caniago et al., 2021; Lewis & Nguyen, 2018; Prasetyia, 2019; Susilo & Wahyudi, 2020).

Karakteristik sosial ekonomi provinsi dan karakteristik sekolah yang memengaruhi keputusan bersekolah juga digunakan sebagai kontrol pada penelitian ini. Adapun pemilihan variabel yang mewakili karakteristik sekolah dan karakteristik provinsi didasarkan pada hasil studi empiris dan variabel yang umum digunakan sebagai kontrol pada berbagai literatur penelitian pendidikan. Variabel yang digunakan sebagai proksi karakteristik sekolah adalah jumlah sekolah (del Prado et al., 2007; Oey-Gardiner, 1991; Prasetyia, 2019) dan rasio murid guru (Faguet & Sánchez, 2014; Michaelowa & Weber, 2007; Ouedraogo et al., 2022). Sedangkan variabel yang mewakili karakteristik sosial ekonomi provinsi yaitu PDRB per kapita (Farayibi & Folarin, 2021; Lewis, 2016; Ouedraogo et al., 2022), penduduk perkotaan (del Prado et al., 2007; Jasmina & Oda, 2018, 2022; Lewis & Nguyen, 2018), dan populasi usia sekolah (Baldacci et al., 2008; Gupta et al., 2002; Hermawan et al., 2020). Dengan demikian, kerangka konseptual yang digunakan pada penelitian ini adalah

Tabel 2 Variabel dan Sumber Data

No	Variabel	Deskripsi	Satuan	Sumber
1	$\Delta APM$	Perubahan Angka Partisipasi Murni SMA/SMK	persen	BPS, Susenas Maret
2	$BOS$	Realisasi dana BOS SMA/SMK dibagi jumlah siswa SMA/SMK	juta rupiah	Kemendikbud/ DJPb
3	$PIP$	Realisasi PIP SMA/SMK dibagi jumlah siswa SMA/SMK	juta rupiah	Kemendikbud/ DJPb
4	$APBD$	Realisasi belanja fungsi pendidikan pemerintah provinsi (tidak termasuk BOS) dibagi jumlah siswa SMA/SMK	juta rupiah	DJPK, Kemenkeu
5	$Sekolah$	Jumlah sekolah SMA/SMK per 1.000 penduduk usia 16 – 18 tahun	-	<a href="https://www.bps.go.id/">https://www.bps.go.id/</a>
6	$RMG$	Rasio murid guru SMA/SMK	persen	<a href="https://www.bps.go.id/">https://www.bps.go.id/</a>
7	$PDRB$	PDRB per kapita atas dasar harga konstan	juta rupiah	<a href="https://www.bps.go.id/">https://www.bps.go.id/</a>
8	$Kota$	Proporsi jumlah penduduk yang tinggal di perkotaan terhadap total penduduk	persen	BPS, Susenas Maret
9	$Pop_{16-18}$	Proporsi anak usia 16 - 18 tahun terhadap total populasi penduduk	persen	BPS, Susenas Maret

Sumber: Diolah Peneliti

pengeluaran pemerintah, karakteristik sekolah, dan karakteristik sosial ekonomi provinsi merupakan faktor input yang berpengaruh terhadap capaian output pendidikan yaitu Angka Partisipasi Murni SMA/SMK di Indonesia.

### METODOLOGI PENELITIAN

Untuk menguji pengaruh BOS terhadap APM SMA dan SMK, penelitian ini menggunakan estimasi data panel. Kelebihan penggunaan data panel dibanding data *cross section* adalah memberikan informasi yang lebih lengkap dan dapat mempertimbangkan heterogenitas individu (Baltagi, 2005). Tingkat pendaftaran saat ini dapat dipengaruhi oleh tingkat pendaftaran masa lalu atau adanya hubungan dinamis. Sering kali efek pengeluaran pemerintah tampak tidak signifikan pada daerah dengan tingkat pendaftaran yang memang sudah tinggi. Dengan demikian, untuk lebih menangkap pengaruh kebijakan pemerintah, penelitian ini akan menggunakan perubahan (*first difference*) dari APM sebagai variabel dependen, seperti persamaan (4). Variabel independen utama adalah BOS SMA/SMK. Variabel yang digunakan sebagai variabel kontrol adalah belanja pendidikan daerah (APBD), Program Indonesia Pintar, jumlah sekolah, rasio murid guru, PDRB per kapita, perkotaan, dan populasi usia 16 - 18 tahun. Sehingga, adapun model penelitian ini seperti pada persamaan (5).

$$\Delta APM_{i,t} = APM_{i,t} - APM_{i,t-1} \quad (4)$$

$$\begin{aligned} \Delta APM_{i,t} = & \alpha + \beta_1 BOS_{i,t-1} + \beta_2 APBD_{i,t-1} + \beta_3 PIP_{i,t-1} \\ & + \beta_4 Sekolah_{i,t-1} + \beta_5 RMG_{i,t-1} \\ & + \beta_6 PDRB_{i,t-1} + \beta_7 Kota_{i,t-1} \\ & + \beta_8 Pop_{16-18,i,t-1} + u_i + e_{i,t} \end{aligned} \quad (5)$$

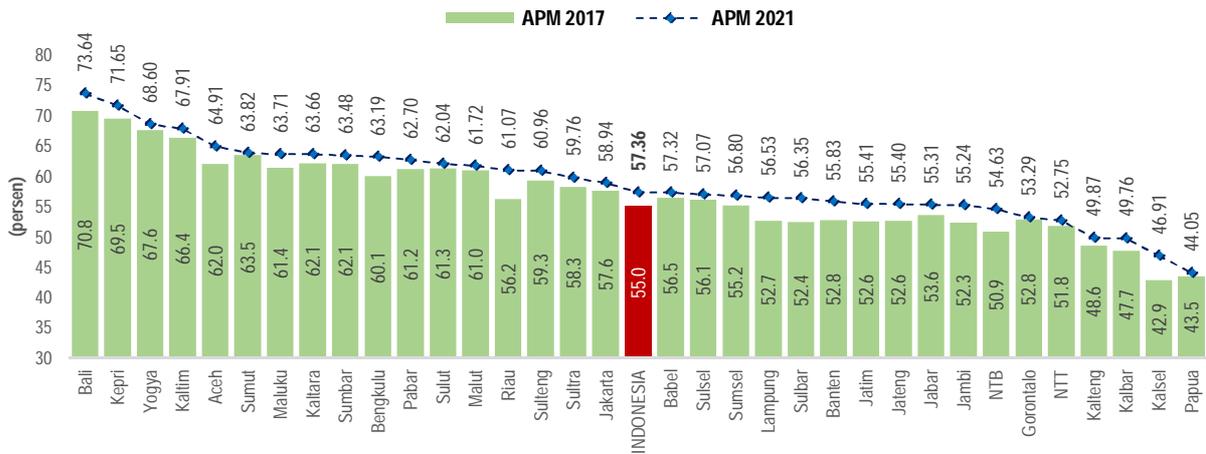
dimana  $u$  adalah variabel yang tidak teramati dan tidak berubah antarwaktu;  $e$  adalah *error term*;  $i$

adalah provinsi; dan  $t$  adalah tahun. Adapun deskripsi variabel dan sumber data yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Penelitian ini menggunakan data panel dari 34 provinsi di Indonesia dari tahun 2017 sampai 2021. Alasan penggunaan data pada level provinsi karena kewenangan SMA dan SMK didesentralisasikan kepada pemerintah provinsi sejak tahun 2017. Data APM diperoleh dari pengolahan Susenas bulan Maret pada tahun berjalan ( $t$ ), sedangkan data BOS menggunakan satu tahun sebelumnya ( $t-1$ ) karena merupakan data realisasi pada akhir tahun. Satuan dana BOS per siswa per tahun pada periode 2017-2020 memiliki nominal yang sama untuk semua daerah, sedangkan satuan dana BOS per siswa per tahun mulai tahun 2021 berbeda antardaerah karena dihitung berdasarkan indeks kemahalan konstruksi masing-masing daerah, sehingga realisasi dana BOS yang digunakan pada penelitian ini selama 4 tahun pada periode 2017-2020, sedangkan APM dalam perubahan (*first difference*) selama 4 tahun pada periode 2018-2021. Dengan demikian, ada sebanyak 136 observasi yang digunakan pada penelitian ini (4 periode tahun untuk 34 provinsi).

Persamaan (5) akan diestimasi menggunakan metode *Fixed Effect*. Pertimbangan menggunakan metode *Fixed Effect* untuk mengatasi masalah *omitted variable bias*, dimana sebenarnya banyak sekali faktor yang mungkin dapat memengaruhi partisipasi sekolah. Apabila variabel yang tak teramati bervariasi antar provinsi namun efeknya tetap antar tahun seperti keragaman budaya di Indonesia dan memengaruhi partisipasi sekolah, maka estimasi menggunakan *Pooled OLS* akan bias, namun tidak demikian dengan estimasi *Fixed Effect*. Selain itu, metode *Fixed Effect* dapat mengatasi masalah *measurement error* karena penggunaan

Gambar 1 APM SMA/SMK tahun 2017 dan 2021 (persen)



Sumber: BPS, Susenas Maret, Diolah Peneliti

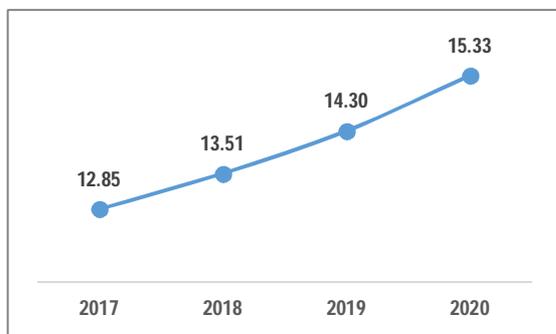
data survei Susenas dan proksi data realisasi BOS pada penelitian ini.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Gambar 1 menunjukkan bahwa masih tampak kesenjangan akses pendidikan menengah di

Indonesia. APM SMA/SMK Indonesia pada tahun 2021 sebesar 57,36 persen, dimana APM tertinggi adalah provinsi Bali dengan APM 73,64 persen, sedangkan yang terendah adalah provinsi Papua dengan APM sebesar 44,05 persen. Dibandingkan dengan tahun 2017, APM SMA/SMK Indonesia pada tahun 2021 naik sebesar 2,32 poin. Adapun kenaikan APM SMA/SMK tertinggi berada pada provinsi Riau dengan peningkatan sebesar 4,85 poin, sedangkan yang terendah adalah provinsi Sumatera Utara dengan peningkatan APM hanya sebesar 0,37 poin dari tahun 2017.

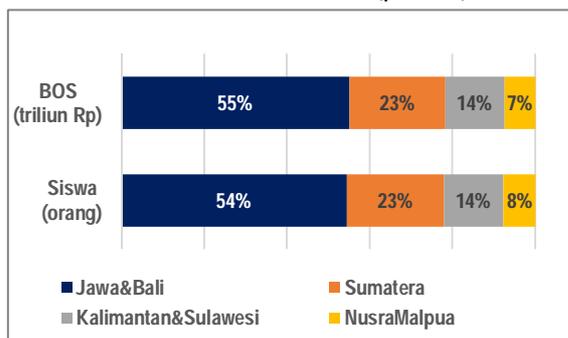
Gambar 2 Realisasi Dana BOS SMA/SMK (triliun rupiah)



Sumber: Kemendikbudristek/DJPb, Diolah Peneliti

Pada Gambar 2, terlihat bahwa setiap tahun terdapat peningkatan dana BOS SMA/SMK yang disalurkan, dari sekitar 12,8 triliun rupiah pada tahun 2017 menjadi 15,3 triliun rupiah pada tahun 2022. Hal ini dikarenakan setiap tahun ada kenaikan jumlah sekolah/siswa penerima BOS, juga karena adanya perubahan nilai BOS per siswa per tahun. Jika dilihat berdasarkan distribusi penyaluran dana BOS SMA/SMK pada Gambar 3, sebagian besar penerima dana BOS adalah provinsi di pulau Jawa dan Bali yang mencapai sebesar 55 persen dari total dana BOS nasional. Hal ini karena dana BOS disalurkan berdasarkan jumlah siswa, dimana jumlah siswa SMA/SMK memang sebagian besar berada di pulau Jawa dan Bali yaitu mencakup sekitar 54 persen dari jumlah siswa SMA/SMK di Indonesia.

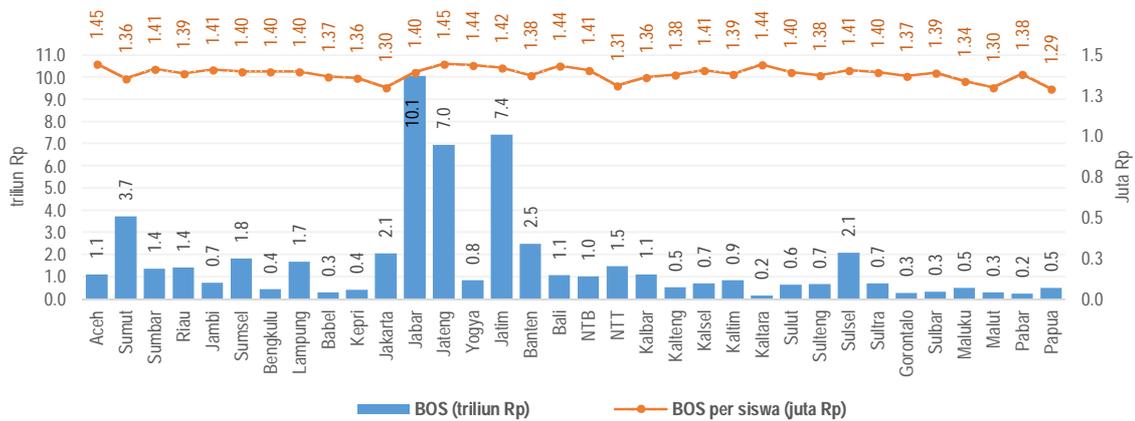
Gambar 3. Distribusi Dana BOS dan Jumlah Siswa SMA/SMK tahun 2020 (persen)



Sumber: Kemendikbudristek/DJPb, Diolah Peneliti

Pada Gambar 4, Jawa Barat merupakan provinsi penerima dana BOS terbesar dengan jumlah dana sekitar 10,1 triliun rupiah selama tahun 2017 - 2020. Namun jika dana BOS dibagi dengan jumlah seluruh siswa SMA/SMK, Jawa Tengah dan Aceh merupakan provinsi dengan nilai BOS per siswa terbesar yaitu sekitar 1,45 juta rupiah per siswa per tahun dalam kurun waktu 2017 - 2020. Provinsi Sumatera Utara menerima

Gambar 4 Jumlah Dana BOS dan Dana BOS per Siswa SMA/SMK (Total 2017 – 2020)



Sumber: Kemendikbudristek/DJPb, Diolah Peneliti

Tabel 3 Ringkasan Statistik

Variabel	Obs	Tahun	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Angka Partisipasi Murni SMA/SMK (persen)	170	2017 - 2021	57.49	6.64	42.88	73.64
Δ Angka Partisipasi Murni SMA/SMK (persen)	136	2018 - 2021	0.51	1.27	-3.33	4.04
Realisasi BOS (triliun rupiah)	136	2017 - 2020	0.41	0.55	0.03	2.81
Realisasi BOS per siswa (juta rupiah)	136	2017 - 2020	1.39	0.09	1.03	1.54
Realisasi belanja pendidikan daerah tidak termasuk BOS (triliun rupiah)	136	2017 - 2020	2.68	3.19	0.27	21.23
Realisasi belanja pendidikan daerah tidak termasuk BOS per siswa (juta rupiah)	136	2017 - 2020	11.67	7.01	3.05	53.75
Realisasi PIP (miliar rupiah)	136	2017 - 2020	75.07	102.39	5.20	447.15
Realisasi PIP per siswa (juta rupiah)	136	2017 - 2020	0.26	0.09	0.05	0.62
Jumlah sekolah	136	2017 - 2020	817.12	963.83	87.00	4,606.00
Jumlah sekolah per 1.000 penduduk 16-18 tahun	136	2017 - 2020	2.43	0.68	1.37	5.16
Rasio Murid Guru	136	2017 - 2020	14.35	2.47	8.69	21.12
PDRB per kapita harga konstan (juta rupiah)	136	2017 - 2020	42.16	31.58	11.86	174.81
Persentase penduduk perkotaan (persen)	136	2017 - 2020	47.29	18.38	20.80	100.00
Persentase penduduk 16-18 tahun (persen)	136	2017 - 2020	5.15	0.46	3.87	6.38

Sumber: Diolah Peneliti

dana BOS sekitar 3,7 triliun rupiah selama tahun 2017 - 2020, lebih dari tiga kali lipat lebih besar dari dana yang diterima provinsi Aceh. Namun jika dilihat berdasarkan dana BOS per siswa, nilai rata-rata BOS per siswa di Sumatera Utara sekitar 1,36 juta rupiah, lebih rendah dari provinsi Aceh dengan rata-rata BOS per siswa sekitar 1,45 juta rupiah per siswa per tahun selama tahun 2017 - 2020. Hal ini mengindikasikan bahwa besarnya dana BOS yang diterima juga bergantung pada peran sekolah dan pemerintah provinsi dalam pengelolaan data karena pengusulan dan penetapan alokasi dana BOS didasarkan pada data siswa yang valid per sekolah. Ringkasan data yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Estimasi awal untuk menguji pengaruh BOS terhadap Δ APM SMA/SMK dengan menggunakan estimasi *Pooled OLS* terhadap persamaan (5). Hasil estimasi *Pooled OLS* ditemukan bahwa uji F tidak signifikan ( $Prob > F = 0.1132$ ). Selanjutnya dengan estimasi *Fixed Effect* yang dapat dilihat pada Tabel 4, hasil uji F dari semua regresi signifikan dengan tingkat kepercayaan 1 persen. Hasil regresi pada kolom 1 tanpa menggunakan variabel kontrol, variabel BOS positif dan signifikan terhadap perubahan APM SMA/SMK (Δ APM) dengan tingkat signifikansi 1 persen. Selanjutnya hasil regresi dari kolom 2 sampai kolom 5 dengan menambah variabel kontrol secara berurutan, koefisien BOS semakin kecil dan menjadi tidak signifikan. Hasil uji F dari regresi kolom 5 signifikan dengan tingkat

Tabel 4 Hasil Estimasi *Fixed Effect*

$\Delta$ APM SMA/SMK	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
$BOS_{(t-1)}$	4.1352*** -1.39	2.3705** -1.08	2.5501** -1.01	1.5676 -1.92	0.5294 -1.95
$APBD_{(t-1)}$		0.2650*** -0.1	0.2634*** -0.1	0.2599*** -0.09	0.2420** -0.09
$PIP_{(t-1)}$			2.9142 -1.82	2.7621 -1.92	0.9094 -2.68
$Sekolah_{(t-1)}$				-0.1301 -1.38	0.263 -2.2
$Rasio\ murid\ guru_{(t-1)}$				-0.2737 -0.32	-0.2206 -0.29
$PDRB\ per\ kapita_{(t-1)}$					0.0336 -0.05
$Perkotaan_{(t-1)}$					0.1822* -0.09
$Penduduk\ 16 - 18_{(t-1)}$					0.7889 -1.23
<i>Constant</i>	-5.2257** -1.93	-5.8709*** -1.7	-6.8597*** -1.65	-1.1738 -9.72	-14.8523 -13.47
Provinsi	34	34	34	34	34
Observasi	136	136	136	136	136
F-stat	8.8312	7.5383	6.9514	4.8922	6.299
Prob > F	0.0055	0.0020	0.0009	0.0019	0.0001
R-squared	0.0635	0.2242	0.232	0.2375	0.2818

Sumber: Diolah Peneliti

Catatan: Semua regresi menggunakan robust standar error. Dalam kurung *robust standard error*. Signifikansi statistik \*10%, \*\*5%, \*\*\*1%.

signifikansi 1 persen, dan memiliki R-square terbesar yaitu 28 persen. Oleh karena itu, spesifikasi terbaik adalah estimasi *Fixed Effect* pada kolom 5 dan akan digunakan untuk interpretasi hasil dari penelitian ini.

Berdasarkan hasil estimasi *Fixed Effect* pada kolom 5 Tabel 4, variabel BOS SMA/SMK tidak signifikan secara statistik terhadap perubahan APM SMA/SMK di Indonesia. Hasil penelitian ini sejalan dengan Osei-Fosu (2011), Omoeva & Gale (2016), dan Kan & Klasen (2021) yang menemukan bahwa program pemberian dana hibah ke sekolah untuk pembiayaan operasional sekolah tidak signifikan dalam meningkatkan partisipasi sekolah. Hal ini mengindikasikan bahwa BOS SMA/SMK periode 2017 - 2020 tidak signifikan dalam menghapus atau

mengurangi hambatan biaya dalam bersekolah. Seperti yang dibuktikan oleh Kurniawan & Rakhmawati (2022) bahwa dana BOS tidak berdampak signifikan terhadap penurunan pengeluaran rumah tangga untuk pendidikan anak pada jenjang pendidikan dasar.

Setidaknya terdapat dua hal yang menyebabkan BOS tidak berpengaruh terhadap peningkatan APM yaitu dana BOS yang dinilai masih relatif kecil dan lemahnya akuntabilitas pengelolaan dana BOS. Pada Tabel 5, biaya operasional sekolah lebih besar untuk pembiayaan personalia. Biaya untuk personalia meliputi sekitar 64% dari total biaya operasional sekolah pada sekolah SMA, dan sekitar 51% pada sekolah SMK. Dana BOS SMA yang

Tabel 5 Kebutuhan Biaya Operasional Sekolah dan Dana BOS SMA dan SMK

Komponen	Biaya Operasional Sekolah		Dana BOS	Proporsi Dana BOS terhadap Biaya Operasional Sekolah	
	Rp	%		Rp	%
<b>Sekolah Menengah Atas</b>					
Nonpersonalia	1.651.400	36%	1.400.000		85%
Personalia	2.944.210	64%	-		-
Jumlah	4.595.610	100%	1.400.000		30%
<b>Sekolah Menengah Kejuruan</b>					
Nonpersonalia	3.348.669	49%	1.600.000		48%
Personalia	3.422.833	51%	-		-
Jumlah	6.771.502	100%	1.600.000		24%

Sumber: Kemendikbud (2020), Diolah Peneliti

diterima sekolah pada tahun 2019 adalah 1,4 juta per siswa per tahun, atau hanya mencakup 85% dari biaya operasional sekolah nonpersonalia yang sebesar 1,65 juta rupiah per siswa per tahun. Dibandingkan terhadap total biaya, dana BOS SMA hanya mencakup 30% dari total biaya operasional sekolah. Sedangkan pada sekolah SMK, dana BOS yang diterima sekolah pada tahun 2019 hanya mencakup 48% dari biaya operasional sekolah nonpersonalia, atau hanya mencakup 24% dari total biaya operasional sekolah.

Terkait akuntabilitas pengelolaan dana BOS, World Bank (2020b, 2020a) menyoroti masih rendahnya kapasitas sekolah (kepala sekolah) dan rendahnya pengawasan. Kinerja sekolah dalam mengelola dana BOS maupun anggaran lainnya termasuk juga dalam pengelolaan data pokok pendidikan dinilai kurang baik dan masih terus membutuhkan pendampingan dari pemerintah. Pada dasarnya pengelolaan dana BOS wajib melibatkan komite sekolah yaitu orang tua/wali siswa, guru, tokoh masyarakat, dan pakar pendidikan (Permendikbud 75/2016). Namun pada kenyataannya, peran komite sekolah sangat terbatas dalam pemanfaatan dana BOS, sementara itu peran pemerintah daerah untuk memastikan efektivitas dan efisiensi penggunaan dana BOS oleh sekolah juga tidak optimal.

Temuan lain dari penelitian ini adalah belanja pendidikan pemerintah provinsi (tidak termasuk BOS) berpengaruh positif dengan tingkat signifikansi 1 persen terhadap perubahan APM SMA/SMK. Peningkatan belanja pendidikan provinsi tidak termasuk BOS sebesar 1 juta rupiah per siswa akan menaikkan perubahan APM SMA/SMK sekitar 0,24 persen. Hasil ini sejalan dengan Lewis & Nguyen (2018) yang menemukan bahwa belanja pendidikan kabupaten/kota positif dan signifikan terhadap angka partisipasi murni sekolah menengah pertama maupun sekolah menengah atas di Indonesia. Demikian dengan Prasetyia (2019) yang menunjukkan bahwa pengeluaran pendidikan pemerintah kabupaten/kota signifikan meningkatkan kemungkinan anak terdaftar pada jenjang sekolah menengah pertama dan sekolah menengah di Indonesia. Hal ini berarti bahwa peningkatan investasi pendidikan melalui belanja pemerintah provinsi akan meningkatkan penyediaan sumber daya sekolah sehingga akan meningkatkan akses ke pendidikan.

Variabel perkotaan ditemukan positif dan signifikan terhadap perubahan APM SMA/SMK. Provinsi dengan persentase penduduk perkotaan yang lebih tinggi, menunjukkan ketersediaan sekolah dan infrastruktur pendukung seperti akses jalan dan transportasi yang lebih baik yang memudahkan akses ke sekolah. Karena itu, penyediaan infrastruktur pendukung juga penting

untuk mendorong peningkatan capaian pendidikan menengah di Indonesia.

## KESIMPULAN

Pendidikan menengah penting sebagai akumulasi modal sumber daya manusia, meningkatkan pendapatan individu, dan mendorong pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi. Namun demikian, masih terdapat berbagai hambatan untuk mengakses pendidikan menengah di Indonesia, dimana yang terutama adalah faktor biaya sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Bantuan Operasional Sekolah (BOS) terhadap pemenuhan akses pendidikan menengah di Indonesia yang diukur dari perubahan APM SMA/SMK. BOS SMA/SMK merupakan program awal yang diluncurkan oleh pemerintah Indonesia untuk mendorong pencapaian pendidikan menengah universal di Indonesia. BOS SMA/SMK diharapkan dapat mengurangi biaya sekolah sehingga akan meningkatkan partisipasi sekolah menengah. Unit analisis yang digunakan adalah 34 provinsi di Indonesia periode tahun 2017 sampai 2021 karena SMA dan SMK merupakan pendidikan yang terdesentralisasi di Indonesia dimana kewenangannya berada pada pemerintah provinsi sejak tahun 2017.

Menggunakan data panel dan estimasi *Fixed Effect*, penelitian ini menemukan bahwa BOS SMA/SMK selama tahun 2017-2020 tidak berpengaruh terhadap akses pendidikan menengah di Indonesia yang diukur dengan perubahan APM SMA/SMK. Beberapa hal yang menyebabkan nihilnya kontribusi BOS terhadap APM SMA/SMK antara lain nilai BOS yang disalurkan oleh pemerintah relatif kecil jika dibandingkan dengan kebutuhan biaya operasional sekolah, dan masih lemahnya peran pemerintah dalam melakukan monitoring dan evaluasi terhadap penggunaan dana BOS.

Belanja pendidikan pemerintah provinsi ditemukan signifikan dalam meningkatkan perubahan APM SMA/SMK. Hal ini menunjukkan dampak positif dari desentralisasi pendidikan di Indonesia. Peningkatan investasi pendidikan melalui belanja pemerintah provinsi akan meningkatkan penyediaan sumber daya sekolah sehingga akan meningkatkan akses ke pendidikan menengah di Indonesia. Namun demikian, untuk mengoptimalkan capaian akses pendidikan menengah, pemerintah provinsi diharapkan dapat meningkatkan belanja pendidikan dari sumber daya sendiri dan mengurangi ketergantungan pada dana transfer pusat.

Penelitian ini memiliki keterbatasan diantaranya terkait dengan penggunaan data. Data realisasi BOS SMA/SMK yang digunakan pada

penelitian ini diperoleh dari Kemendikbudristek dan Direktorat Jenderal Perbendaharaan (DJPb) Kementerian Keuangan. Data realisasi BOS SMA/SMK dari Kemendikbudristek tidak lengkap karena data realisasi tersebut berdasarkan laporan dari pemerintah daerah, sedangkan data realisasi dana BOS yang tersedia dari DJPb merupakan realisasi dana BOS total dan tidak dapat dipisah menurut jenjang pendidikan. Sehingga, beberapa data realisasi BOS SMA/SMK yang digunakan pada penelitian ini diproksi menggunakan data dari Kemendikbudristek dan data realisasi yang bersumber dari DJPb.

Keterbatasan lain dari penelitian ini adalah penggunaan unit analisis pada tingkat provinsi yang kemungkinan tidak dapat menangkap adanya variasi pada tingkat kabupaten/kota. Misalnya, sebaran jumlah sekolah dan jarak antara tempat tinggal siswa dengan lokasi sekolah tidak dapat terlihat dari variabel jumlah sekolah pada tingkat provinsi. Untuk penelitian selanjutnya, melakukan analisis pengaruh BOS terhadap output pendidikan pada tingkat kabupaten/kota akan lebih baik, karena lebih dapat menangkap variasi dari karakteristik sekolah maupun karakteristik sosial dan ekonomi masyarakat.

Penelitian ini menggunakan data BOS periode tahun 2017 - 2020 dimana alokasi dana BOS setiap sekolah pada periode tersebut dihitung berdasarkan jumlah siswa dengan nominal yang sama untuk semua daerah. Sedangkan mulai tahun 2021, dana BOS per siswa dihitung berdasarkan indeks kemahalan konstruksi masing-masing daerah sampai tingkat kabupaten/kota dan indeks peserta didik. Dengan demikian, penelitian selanjutnya dapat menganalisis bagaimana dampak dari adanya variasi dana BOS antardaerah ini terhadap output pendidikan.

## PENGHARGAAN

Terima kasih kepada Laboratorium Komputasi Departemen Ilmu Ekonomi Universitas Indonesia, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan dan Direktorat Jenderal Perbendaharaan Kementerian Keuangan atas bantuan dalam penyediaan data dan informasi.

## REFERENSI

Al-samarrai, S., & Lewis, B. (2021). The role of intergovernmental fiscal transfers in improving education outcomes. In *The Role of Intergovernmental Fiscal Transfers in Improving Education Outcomes*. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1693-2>

- Asankha, P., & Yamano, T. (2011). Impacts of universal secondary education policy on secondary school enrollments in Uganda. *Journal of Accounting, Finance and Economics*, 7(1), 16–30. <http://www.jafepapers.com/uploads/2011/july/2.pdf>
- Baldacci, E., Clements, B., Gupta, S., & Cui, Q. (2008). Social spending, human capital, and growth in developing countries. *World Development*, 36(8), 1317–1341. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2007.08.003>
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric analysis of panel data* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Bappenas. (2019). *Indonesia 2045: Berdaulat, maju, adil, dan makmur*. Jakarta: Kementerian PPN/Bappenas. [https://old.bappenas.go.id/files/Visi Indonesia 2045/Ringkasan Eksekutif Visi Indonesia 2045\\_Final.pdf](https://old.bappenas.go.id/files/Visi%20Indonesia%202045/Ringkasan%20Eksekutif%20Visi%20Indonesia%202045_Final.pdf)
- Bappenas. (2020). *Peta jalan menuju SDGs Indonesia*. Jakarta: Kementerian PPN/Bappenas. [https://sdgs.bappenas.go.id/wp-content/uploads/2021/02/Roadmap\\_Bahasa-Indonesia\\_File-Upload.pdf](https://sdgs.bappenas.go.id/wp-content/uploads/2021/02/Roadmap_Bahasa-Indonesia_File-Upload.pdf)
- Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross section of countries. In *Quarterly Journal of Economics* (Vol. 106, Issue 2). <https://doi.org/10.2307/2937943>
- Becker, G. S. (1962). Investment in human capital : A theoretical analysis. *Journal of Political Economy*, 70(5), 9–49.
- Boadway, R., & Shah, A. (2009). *Fiscal federalism*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511626883>
- Bui, T. A., Nguyen, C. V., Nguyen, K. D., Nguyen, H. H., & Pham, P. T. (2020). The Effect of tuition fee reduction and education subsidy on school enrollment: Evidence from Vietnam. *Children and Youth Services Review*, 108(June 2019), 104536. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2019.104536>
- Caniago, P., Elfindri, E., & Sari, D. T. (2021). Education cash transfer and high school enrollment in Indonesia. *Development Analysis Journal*, 10(25), 184–204.
- Cuesta, A., Glewwe, P., & Krause, B. (2016). School infrastructure and educational outcomes: A literature review, with special reference to Latin America. *Economia*, 17(1), 95–130.

- Del Granado, J. A., Fengler, W., Ragatz, A., & Yavuz, E. (2007). Investing in Indonesia's education: Allocation, equity, and efficiency of public expenditures. MPRA Paper, 4372. <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/4372/>
- Faguet, J. P., & Sánchez, F. (2014). Decentralization and access to social services in Colombia. *Public Choice*, 160(1–2), 227–249. <https://doi.org/10.1007/s11127-013-0077-7>
- Farayibi, A. O., & Folarin, O. (2021). Does government education expenditure affect educational outcomes? new evidence from Sub-Saharan African Countries. *African Development Review*, 33(3), 546–559. <https://doi.org/10.1111/1467-8268.12588>
- Glewwe, P., & Kremer, M. (2006). Schools, teachers, and education outcomes in developing countries. *Handbook of the Economics of Education*, 2(06), 945–1017. [https://doi.org/10.1016/S1574-0692\(06\)02016-2](https://doi.org/10.1016/S1574-0692(06)02016-2)
- Glewwe, P., Lambert, S., & Chen, Q. (2020). Education production functions: updated evidence from developing countries. *The Economics of Education: A Comprehensive Overview*, 183–215. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815391-8.00015-X>
- Gruber, J. (2016). *Public Finance and Public Policy* (5th ed.). Worth Publishers.
- Gupta, S., Verhoeven, M., & Tiongson, E. R. (2002). The effectiveness of government expenditure on education and health care in the Caribbean. *European Journal of Political Economy*, 18(4), 711–737.
- Hanushek, E. A. (1979). Conceptual and empirical issues in the estimation of educational production functions. *Journal of Human Resources*, 14(3), 351–388.
- Hanushek, E. A. (2020). Education production functions. *The Economics of Education: A Comprehensive Overview*, 161–170. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815391-8.00013-6>
- Hermawan, W., Maipita, I., & Wahyudi, S. T. (2020). Determinan angka partisipasi murni: Studi pada penduduk miskin tingkat provinsi di Indonesia. *Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Pembangunan*, 20(1), 1–11.
- Jasmina, T., & Oda, H. (2018). Empirical analysis of the government spending and disparities of education outcomes at the district level in Indonesia. In *Competition and Cooperation in Economics and Business* (pp. 221–227). Routledge. <https://doi.org/10.1201/9781315225227-26>
- Jasmina, T., & Oda, H. (2022). Nonlinear relation between government spending and education: Theoretical and empirical evidence from districts in Indonesia. *Southeast Asian Journal of Economics*, 10(October 2021), 1–36. <https://so05.tcithaijo.org/index.php/saje/article/view/258333>
- Kan, S., & Klasen, S. (2021). Evaluating universal primary education in Uganda: School fee abolition and educational outcomes. *Review of Development Economics*, 25(1), 116–147. <https://doi.org/10.1111/rode.12725>
- Kartasasmita, F. P., & Sulistyaningrum, E. (2021). The impact of school operational assistance program implementation at school level on senior secondary education enrollment by households: Evidence from Indonesia in 2007 and 2014. *Economics and Finance in Indonesia*, 67(2), 163. <https://doi.org/10.47291/efi.v67i2.846>
- Kementerian Agama. (2014). *Peraturan Menteri Agama Nomor 13 Tahun 2014 Tentang Pendidikan Keagamaan Islam*. Jakarta: Kementerian Agama RI.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 80 Tahun 2013 Tentang Pendidikan Menengah Universal*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 75 Tahun 2016 Tentang Komite Sekolah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). *Pendanaan pendidikan dasar dan menengah pada satuan pendidikan formal*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khairunnisa, K., Hartoyo, S., & Anggraeni, L. (2014). Determinan angka partisipasi sekolah SMP di Jawa Barat. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 15(1), 91. <https://doi.org/10.21002/jepi.v15i1.444>
- Kharisma, B. (2016). Can a school operational assistance fund program (BOS) reduce school drop-outs during the post-rising fuel prices in Indonesia? Evidence From Indonesia. In *MPRA Paper No. 70041*. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/70041/>
- Khiem, P. H., Linh, D. H., Tai, D. A., & Dung, N. D. (2020). Does tuition fee policy reform encourage poor children's school enrolment?

- Evidence from Vietnam. *Economic Analysis and Policy*, 66, 109–124. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2020.03.001>
- Kurniawan, R., & Rakhmawati, R. (2022). The impact of school operational assistance (BOS) on student expenditure and scores. *Jurnal Ekonomi Indonesia*, 11(1), 1–11.
- Lewis, B. D. (2016). Local government spending and service delivery in Indonesia: The Perverse Effects Of Substantial Fiscal Resources. *Regional Studies*, 51(11), 1695–1707. <https://doi.org/10.1080/00343404.2016.1216957>
- Lewis, B. D., & Nguyen, H. T. M. (2018). *Policy failure and educational attainment in Indonesia* (Working Paper No. 2018/17 Arndt-Corden). [http://www.crawfordev.anu.edu.au/acde/publications/publish/papers/wp2010/wp\\_econ\\_2010\\_10.pdf](http://www.crawfordev.anu.edu.au/acde/publications/publish/papers/wp2010/wp_econ_2010_10.pdf)
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3–42. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)
- Maneejuk, P., & Yamaka, W. (2021). The impact of higher education on economic growth in ASEAN-5 countries. *Sustainability*, 13(2), 520. <https://doi.org/10.3390/su13020520>
- Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407–437.
- Margaretha, E., & Simanjuntak, R. A. (2020). Dampak belanja sektor pendidikan terhadap kualitas pendidikan di Indonesia. *Info Artha*, 4(2), 155–166. <https://doi.org/10.31092/jia.v4i2.816>
- Michaelowa, K., & Weber, A. (2007). Aid effectiveness in the education sector: A dynamic panel analysis. In: Lahiri, S. *Theory and Practice of Foreign Aid*. Amsterdam: Elsevier, 357–386. <https://doi.org/10.5167/uzh-35557>
- Nugroho, A., Amir, H., Maududy, I., & Marlina, I. (2021). Poverty eradication programs in Indonesia: Progress, challenges and reforms. *Journal of Policy Modeling*, 43(6), 1204–1224. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2021.05.002>
- Oates, W. E. (1972). *Fiscal Federalism*, Harcourt Brace Jovanovich. New York.
- OECD. (2018). *Aktif bersama Indonesia*. [https://www.oecd.org/global-relations/Active\\_with\\_Indonesia\\_BA.pdf](https://www.oecd.org/global-relations/Active_with_Indonesia_BA.pdf)
- Oey-Gardiner, M. (1991). Gender differences in schooling in Indonesia. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 27(1), 57–79. <https://doi.org/10.1080/00074919112331335938>
- Omoeva, C., & Gale, C. (2016). Universal, but not free: Household schooling costs and equity effects of Uganda's Universal Secondary Education policy. *International Journal of Educational Development*, 50, 41–50. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2016.05.007>
- Orazem, P., & King, E. M. (2007). Schooling in developing countries: the roles of supply, demand and government policy. In *Iowa State University Working Paper* (No. 07019).
- Osei-Fosu, A. (2011). Evaluating the impact of the capitation grant and the school feeding programme on enrollment, attendance and retention in schools: The case of Weweso circuit. *Journal of Science and Technology (Ghana)*, 31(1). <https://doi.org/10.4314/jst.v31i1.64886>
- Ouedraogo, I., Ngoa Tabi, H., Atangana Ondoa, H., & Jiya, A. N. (2022). Institutional quality and human capital development in Africa. *Economic Systems*, 46(1). <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2021.100937>
- Prasetyia, F. (2019). The role of local government policy on secondary school enrolment decision in Indonesia. In *Eurasian Economic Review* (Vol. 9, Issue 2). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/s40822-018-0101-9>
- Republik Indonesia. (1994). *Instruksi Presiden Nomor 1 Tahun 1994*.
- Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Sekretariat Negara RI.
- Republik Indonesia. (2004). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2004 Tentang Pemerintahan Daerah*. Jakarta: Sekretariat Negara RI.
- Republik Indonesia. (2007). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2007 Tentang Pendidikan Agama Dan Pendidikan Keagamaan*. Jakarta: Sekretariat Negara RI.
- Republik Indonesia. (2010). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2010 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan Dan Penyelenggaraan Pendidikan*.

- Jakarta: Sekretariat Negara RI.
- Republik Indonesia. (2014). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Daerah*. Jakarta: Sekretariat Negara RI.
- Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Perangkat Daerah*. Jakarta: Sekretariat Negara RI.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5), S71–S102.
- Rosen, H. S., & Gayer, T. (2010). *Public finance* (9th ed.). New York: McGraw-Hill /Irwin.
- Rutfiana, R. T., & Hayati, B. (2020). Analisis pengaruh pemberian dana pendidikan bantuan operasional sekolah (BOS) terhadap angka partisipasi kasar (APK) di kabupaten/kota Provinsi Jawa Tengah Tahun 2015-2017. *Diponegoro Journal of Economics*, 9(2), 41–55.
- Sari, N. P., & Tanaka, R. (2019). The effect of school operational assistance program on investment in education by households: evidence from indonesia. *Economics and Finance in Indonesia*, 65(2), 149. <https://doi.org/10.47291/efi.v65i2.637>
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *American Economic Association*, 51(1), 1–17.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94.
- Susilo, H., & Wahyudi, S. T. (2020). Keeping rural children's hope to stay in the Senior High School through conditional cash transfer: An Indonesian case. *Sebelas Maret Business Review*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.20961/smbr.v5i1.41197>
- TNP2K. (2021). *Social protection for school-aged children post covid-19 reforms: PIP-PKH integration and graduation incentives*. Policy Brief. <http://www.tnp2k.go.id/downloads/social-protection-for-schoolaged-children-post-covid19-reforms-pippkh-integration-and-graduation-incentives>
- Vernez, G., Karam, R., & Marshall, J. H. (2012). Status of school-based management implementation. *Implementation of School-Based Management in Indonesia*. <https://www.jstor.org/stable/10.7249/j.ctt3fh25d.10>
- World Bank. (2020a). *Revealing how indonesia's subnational governments spend their money on education: Subnational education public expenditure review 2020*. The World Bank. [www.worldbank.org/indonesia/educationspending](http://www.worldbank.org/indonesia/educationspending)
- World Bank. (2020b). *The promise of education in Indonesia*. Washington DC: World Bank.