

Kontribusi Teknologi Informasi dan Komunikasi terhadap Rata-Rata Lama Sekolah di Pulau Jawa

Dyah Makutaning Dewi¹, Andaro Fransiando Saingan², Yusriza Fahmi³

Badan Pusat Statistik Kabupaten Seruyan, Provinsi Kalimantan Tengah^{1,2,3}

E-mail : dyah.makutaning@bps.go.id

Abstrak

Pendidikan merupakan salah satu modal dalam membangun sumber daya manusia. Melalui pendidikan, masyarakat dapat menambah pengetahuan dan ketrampilan yang akan digunakan di masa depan atau saat ini. Banyaknya fasilitas yang ditawarkan di Pulau Jawa, banyak generasi muda yang lebih memilih menempuh pendidikan di wilayah tersebut dibandingkan dengan wilayah luar Pulau Jawa. Penggunaan Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (TIK) di bidang pendidikan memiliki peran yang besar dalam proses pembelajaran. Tujuan penelitian ini yaitu menggambarkan kondisi rata-rata lama sekolah dan TIK serta menganalisis pengaruh TIK terhadap peningkatan rata-rata lama sekolah di Pulau Jawa. Data yang digunakan bersumber dari data Badan Pusat Statistik (BPS) pada periode 2017 hingga 2020. Hasil penelitian menunjukkan kondisi rata-rata lama sekolah, pengguna internet, dan pengguna komputer cenderung meningkat di Pulau Jawa. Adapun variabel pengguna internet, pengguna komputer, dan belanja modal memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap rata-rata lama sekolah di Pulau Jawa sedangkan persentase kemiskinan tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Perbandingan penelitian ini dengan yang lain adalah penggunaan variabel TIK untuk mengetahui pengaruhnya terhadap rata-rata lama sekolah. Oleh karena itu, diperlukan kolaborasi antar berbagai pihak dalam meningkatkan infrastruktur penunjang TIK. Pemerintah sebaiknya dapat mengalokasikan dana untuk pendidikan secara tepat. Selain itu, pihak sekolah sebaiknya mendata peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengakses internet.

Kata Kunci : pendidikan, regresi data panel, TIK

Abstract

Education is one of the capital in building human resources. Through education, people can add knowledge and skills that will be used in the future or the present. The number of facilities offered in Java Island, many young people who prefer to study in the region compared to the outer region of Java Island. The use of Technology, Information, and Communication (ICT) in the field of education has a large role in the learning process. The purpose of this study is to describe the Mean Years of Schooling and ICT and analyze the influence of ICT on the increase in average length of school in Java Island. The data used is sourced from data from the Statistics Indonesia-BPS in the period 2017 until 2020. The results showed the Mean Years of Schooling, internet users, and computer users tended to increase in Java. The variables of internet users, computer users, and capital expenditures have a positive and significant influence on the Mean Years of Schooling in Java while the percentage of poverty does not have a significant influence. The comparison of this study with others is the use of ICT variables to find out their effect on the Mean Years of Schooling. Therefore, collaboration between various parties is needed in improving ICT support infrastructure. The government should be able to allocate funds for education appropriately. In addition, the school should register students who have difficulty in accessing the internet.

Keywords: education, panel data regression, ICT

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu modal dalam membangun sumber daya manusia. Melalui pendidikan, masyarakat dapat menambah pengetahuan dan ketrampilan yang akan digunakan di masa depan atau saat ini. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pendidikan merupakan proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan.

Berdasarkan hasil Survei Kemampuan Pelajar yang dirilis *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2019, Indonesia menduduki peringkat ke-72 dari 77 negara. Hasil survei tersebut dijadikan rujukan dalam menilai kualitas pendidikan di dunia seperti menilai kemampuan dari membaca, matematika, dan sains. Hal ini disebabkan adanya kompetensi guru yang rendah dan masih kunonya sistem pendidikan di Indonesia.

Meskipun hasil Survei Kemampuan Pelajar yang masih rendah, rata-rata lama sekolah cenderung mengalami peningkatan setiap tahunnya. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2020, rata-rata lama sekolah di Indonesia mencapai 8,90 tahun. Angka tersebut meningkat dibandingkan tahun 2018 dan 2019 yang masing-masing memiliki nilai rata-rata lama sekolah sebesar 8,58 tahun dan 8,75 tahun. Adapun Provinsi DKI Jakarta menduduki peringkat pertama yang memiliki nilai rata-rata lama sekolah tertinggi pada tahun 2020 yaitu sebesar 11,17 tahun sedangkan Provinsi Papua menduduki peringkat terendah yang memiliki nilai rata-rata lama sekolah sebesar 6,96 tahun.

Berdasarkan konsep dan definisi dari Badan Pusat Statistik (BPS), rata-rata lama sekolah diartikan sebagai jumlah tahun yang digunakan oleh penduduk dalam menjalani pendidikan formal. Rata-rata lama sekolah dapat digunakan untuk mengetahui kualitas pendidikan masyarakat di suatu wilayah. Konsep dan definisi dari rata-rata lama sekolah tidak memperhitungkan pernah atau tidaknya tinggal kelas. Adapun masyarakat yang tamat Sekolah Dasar (SD) diperhitungkan lama sekolah selama 6 tahun, masyarakat yang tamat Sekolah Menengah Pertama (SMP) diperhitungkan lama sekolah selama 9 tahun, dan masyarakat yang tamat Sekolah Menengah Atas (SMA) diperhitungkan selama 12 tahun.

Pulau Jawa merupakan pulau yang dominan dijadikan masyarakat Indonesia sebagai tempat domisili. Kondisi infrastruktur, teknologi, fasilitas kesehatan, dan fasilitas pendidikan yang berkualitas dan cepat mengikuti perkembangan zaman, mengakibatkan masyarakat berbondong-bondong pindah sementara atau menetap di Pulau Jawa. Berdasarkan hasil Sensus Penduduk tahun 2020, masyarakat Indonesia masih terkonsentrasi di Pulau Jawa. Pulau Jawa dihuni sebanyak 151,59 juta jiwa atau sebesar 56,10 persen masyarakat Indonesia. Adapun sebaran penduduk di Pulau Sumatera, Pulau Sulawesi, Pulau Kalimantan, Wilayah Bali-Nusa Tenggara, dan Wilayah Maluku-Papua masing-masing memiliki sebaran penduduk sebanyak 21,68 persen, 7,36 persen, 6,15 persen, 5,54 persen, dan 3,17 persen.

Akibat banyaknya fasilitas yang ditawarkan di Pulau Jawa, banyak generasi muda yang lebih memilih menempuh pendidikan di wilayah tersebut dibandingkan dengan

wilayah luar Pulau Jawa. Provinsi D.I. Yogyakarta mendapat sebutan kota pelajar karena provinsi tersebut memiliki banyak peserta didik dari berbagai wilayah bahkan dari negara lain.

Penggunaan Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (TIK) di dalam bidang pendidikan memiliki peran yang besar dalam proses pembelajaran. Peran TIK menjadi sangat penting saat ini akibat adanya Pandemi Covid-19 sehingga pemanfaatan TIK dilakukan secara optimal sehingga peserta didik mampu mengikuti pembelajaran dari jarak jauh.

Berdasarkan data BPS, Indeks Pembangunan Teknologi Informasi dan Komunikasi (IP-TIK) di Indonesia mengalami peningkatan. IP-TIK memiliki skala pada rentang 0 hingga 10. Semakin tinggi nilai IP-TIK maka pembangunan TIK di suatu wilayah semakin pesat. Adapun semakin rendah nilai IP-TIK maka pembangunan TIK di suatu wilayah relatif masih lambat. IP-TIK disusun dari tiga subindeks yang terdiri dari subindeks akses dan infrastruktur, subindeks penggunaan, dan subindeks keahlian. Variabel yang dapat mendukung meningkatkan IP-TIK di Indonesia misalnya seperti masyarakat pengguna internet dan komputer.

Pada tahun 2020 IP-TIK di Indonesia mencapai 5,59. Sementara itu, IP-TIK pada tahun 2019 hanya mencapai 5,32. Pada tahun 2020, Provinsi DKI Jakarta memiliki IP-TIK tertinggi yaitu sebesar 7,46. Adapun Provinsi Papua memiliki IP-TIK terendah yaitu sebesar 3,35. Berdasarkan fakta, provinsi di Pulau Jawa lebih dominan memiliki akses teknologi yang lebih baik dibandingkan kondisi di luar Pulau Jawa.

Adanya keterlibatan peran teknologi di bidang pendidikan, maka dilakukan penelitian mengenai kontribusi TIK terhadap rata-rata lama sekolah di Pulau Jawa. Tujuan penelitian ini untuk menggambarkan kondisi rata-rata lama sekolah dan TIK serta menganalisis pengaruh TIK terhadap peningkatan rata-rata lama sekolah di Pulau Jawa.

METODE PENELITIAN

Sumber Data dan Variabel Operasional

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang bersumber dari data Badan Pusat Statistik (BPS) dengan melibatkan 6 provinsi di Pulau Jawa yang terdiri dari Provinsi DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, D.I. Yogyakarta, Jawa Timur, dan Banten. Variabel pendidikan yang digunakan di dalam penelitian ini adalah rata-rata lama sekolah. Adapun variabel-variabel yang diduga memengaruhi rata-rata lama sekolah di dalam penelitian ini yaitu pengguna internet, pengguna komputer, belanja modal, dan persentase kemiskinan. Kemudian, variabel-variabel tersebut dijelaskan secara ringkas di Tabel 1.

Tabel.1. Variabel-Variabel Penelitian

Variabel	Penjelasan
Rata-Rata Lama Sekolah	Rata-rata lama sekolah penduduk umur ≥ 15 tahun
Pengguna Internet	Persentase rumah tangga yang pernah mengakses internet dalam 3 bulan terakhir
Pengguna Komputer	Persentase rumah tangga yang memiliki atau menguasai komputer
Belanja Modal	Pengeluaran yang digunakan dalam pembelian/pengadaan atau pembangunan aset tetap dalam wujud yang nilai manfaatnya lebih dari satu tahun.
Persentase Kemiskinan	Persentase penduduk miskin

Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan di dalam penelitian ini meliputi analisis deskriptif dan inferensia. Analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum kondisi rata-rata lama sekolah, pengguna internet, dan pengguna komputer provinsi-provinsi di Pulau Jawa dalam bentuk grafik.

Adapun analisis inferensia digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang mampu meningkatkan rata-rata lama sekolah di Pulau Jawa. Analisis inferensia yang digunakan metode regresi data panel yang terdiri dari data lintas waktu (*time series*) dan data lintas individu (*cross section*). Data lintas waktu dan individu yang digunakan meliputi penelitian dari tahun 2017 hingga 2020 dengan melibatkan 6 provinsi di Pulau Jawa.

Data panel adalah penyatuan antara data lintas waktu (*time series*) dan data lintas individu (*cross section*). Adanya penggabungan antara kedua data tersebut akan mampu menambahkan jumlah observasi secara signifikan dan tidak melakukan treatment apapun terhadap data (Ekananda, 2016). Dalam menggunakan regresi data panel terdapat tiga pilihan model yang dapat digunakan yaitu *common effect model*, *fixed effect model*, dan *random effect model* (Greene, 2003).

Menurut Ekananda (2016) data panel memiliki banyak keunggulan, seperti:

1. Memperhitungkan heterogenitas dari individu secara eksplisit dengan menggunakan variabel individu spesifik yang digunakan di dalam persamaan ekonometrika.
2. Mengontrol heterogenitas setiap individu serta menguji dan membangun model perilaku yang lebih kompleks.
3. Mengurangi *omitted-variables* secara substansial apabila efek spesifik signifikan berkorelasi dengan variabel penjelas lainnya.
4. Dapat digunakan untuk *study of dynamic adjustment*.
5. Hasil estimasi yang lebih efisien.
6. Adanya pengembangan lanjutan dari analisis data panel ditujukan pada model sebelumnya yang ditunjukkan terhadap data waktu untuk satu individu untuk menjadi analisis beberapa individu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

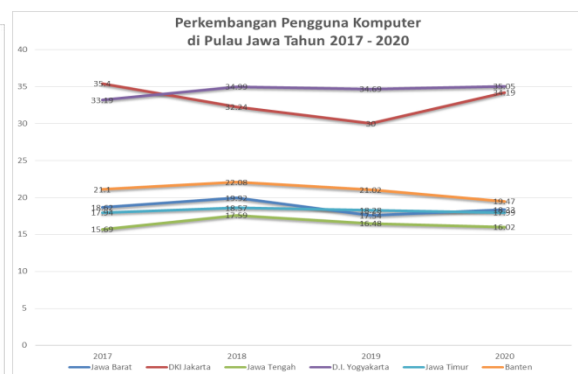
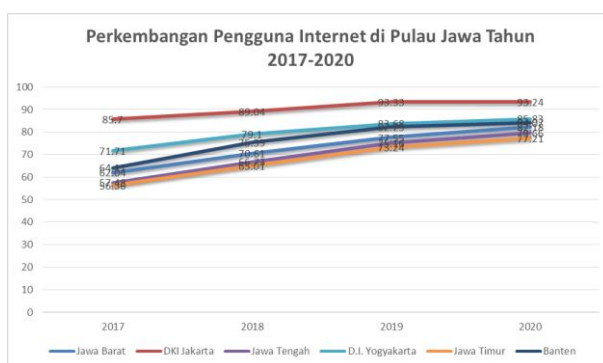
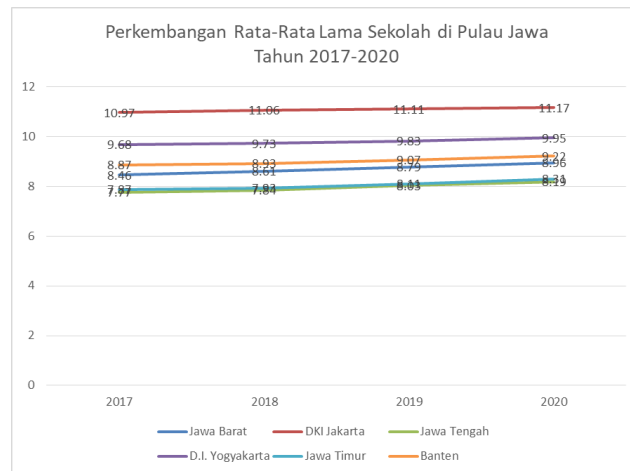
Gambaran Umum Kondisi Rata-Rata Lama Sekolah dan TIK

Pendidikan merupakan modal yang sangat penting bagi suatu negara. Melalui pendidikan, masyarakat dapat memperoleh berbagai pengetahuan. Akibat dari banyaknya pengetahuan yang diperoleh sehingga memotivasi masyarakat untuk terus belajar. Pendidikan formal adalah salah satu cara masyarakat dalam menempuh pendidikan. Saat ini berbagai cara telah dilakukan oleh berbagai pihak agar masyarakat menempuh pendidikan formal.

Saat ini kesadaran masyarakat terhadap pentingnya suatu pendidikan semakin meningkat. Hal ini dibuktikan selama tahun 2017 hingga tahun 2020, rata-rata lama sekolah di Pulau Jawa selalu mengalami peningkatan sebagaimana yang disajikan pada Gambar 1. Pada tahun 2020 provinsi di Pulau Jawa yang memiliki rata-rata lama sekolah tertinggi adalah Provinsi DKI Jakarta dengan rata-rata sekolah selama 11,17 tahun. Adapun rata-rata lama sekolah terendah di Provinsi Jawa Tengah dengan rata-rata lama sekolah selama 8,19 tahun.

Dalam mendukung proses belajar mengajar maka diperlukan fasilitas yang mempermudah peserta didik dalam memperoleh pengetahuan maupun keperluan-keperluan lainnya. Internet dan komputer merupakan sebagian fasilitas yang sebaiknya dapat dimanfaatkan peserta didik maupun tenaga pengajar agar proses belajar mengajar berjalan dengan baik secara efektif dan efisien. Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan dalam kurun waktu tahun 2017 hingga 2020, pengguna internet di Pulau Jawa selalu mengalami peningkatan. Pada tahun 2020, Provinsi DKI merupakan provinsi yang pengguna internetnya tertinggi sedangkan Provinsi Jawa Timur merupakan provinsi yang pengguna internetnya terendah di Pulau Jawa.

Berbeda halnya dengan variabel pengguna komputer. Variabel tersebut mengalami fluktuatif dalam perkembangannya sebagaimana yang disajikan pada Gambar 1. Hal ini dikarenakan penggunaan komputer tidak menjadi barang utama dalam mengakses internet dikarenakan dapat digantikan oleh telepon seluler yang mudah dibawa kemana-mana. Selain itu, telepon seluler memiliki harga yang cenderung lebih murah dibandingkan dengan komputer. Pada tahun 2020, Provinsi D. I. Yogyakarta merupakan provinsi yang pengguna komputernya tertinggi sedangkan Provinsi Jawa Tengah merupakan provinsi yang pengguna komputernya terendah di Pulau Jawa.



Sumber: BPS (diolah)

Gambar 1. Perkembangan Rata-Rata Lama Sekolah, Pengguna Internet, dan Pengguna Komputer di Pulau Jawa Tahun 2017-2020

Pengaruh TIK dan Variabel Lainnya terhadap Rata-Rata Lama Sekolah

Sebelum dilakukan estimasi regresi data panel maka dilakukan pemilihan model terbaik. Setelah dilakukan beberapa langkah maka diperoleh model terbaik yaitu *Random Effect Model* (REM). Hasil estimasi model terbaik disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan hasil estimasi sebagian besar variabel yang terlibat di dalam penelitian ini signifikan secara statistik pada tingkat signifikansi 5 persen. Selain itu, tanda pada hasil estimasi tersebut sesuai dengan apa yang diharapkan penulis.

Tabel 2. Hasil Estimasi Regresi Data Panel

	<i>Estimate</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z-value</i>	<i>Pr (> z)</i>
Intersep	0,780	2,805	0,278	0,781
INT	0,017	0,005	3,319	0,001*
KOMP	0,077	0,014	5,300	0,000*
BM	0,262	0,129	2,033	0,042*
MSKN	-0,055	0,035	-1,551	0,121

*signifikan terhadap $\alpha = 5\%$

R-squared: 0,81652

Adj. R-squared: 0,77789

Berdasarkan hasil estimasi regresi data panel yang disajikan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa variabel pengguna internet, pengguna komputer, dan belanja modal memiliki pengaruh yang signifikan terhadap rata-rata lama sekolah. Hubungan ini dapat dibentuk dalam bentuk persamaan sebagai berikut:

$$RLS_{it} = 0,780 + 0,017INT_{it} + 0,077KOMP_{it} + 0,262BM_{it} - 0,055MSKN_{it}$$

Pada hasil estimasi regresi data panel diperoleh hasil *Adj. R-square* sebesar 0,77789. Hasil tersebut menjelaskan pengguna internet, pengguna komputer, dan belanja modal mampu menjelaskan rata-rata lama sekolah di Pulau Jawa sebesar 77,78 persen dan sisanya dijelaskan variabel-variabel lainnya yang tidak terlibat di dalam penelitian ini.

Berdasarkan Tabel 2 apabila dilihat secara parsial pengguna internet memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap rata-rata lama sekolah di Pulau Jawa. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan internet memiliki peran yang penting di dalam bidang pendidikan. Apabila terjadi peningkatan 1 persen pengguna internet maka akan meningkatkan rata-rata lama sekolah sebesar 0,017 persen apabila variabel lainnya konstan.

Menurut KBBI, internet merupakan jaringan komunikasi elektronik yang menghubungkan jaringan komputer dan fasilitas komputer yang terorganisasi di seluruh dunia melalui telepon atau satelit. Sejarah internet di Indonesia dimulai pada tahun 1990-an. Pada saat itu jaringan internet di Indonesia mendapatkan julukan paguyuban network. Pada tahun 1990-an internet hanya digunakan untuk mengirim email, mengirim berbagai file, dan penggunaan aplikasi software (Greenstein, 2020).

Perkembangan penggunaan internet di Indonesia berkembang sangat pesat. Hal ini dibuktikan berdasarkan data BPS, selama kurun waktu tahun 2016 hingga 2020 masyarakat yang menggunakan internet terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2016 persentase penduduk yang mengakses internet sebesar 25,37 persen. Adapun pada tahun 2020 persentase penduduk yang mengakses internet sebesar 53,73 persen. Berdasarkan data-data tersebut menunjukkan terjadi peningkatan yang cukup tajam dalam penggunaan internet di Indonesia.

Menurut Subarkah (2019) saat ini menjadi hal yang biasa ketika anak-anak memiliki gadget. Hal ini disebabkan penggunaan gadget dijadikan alat mainan bagi mereka. Namun penggunaan internet tidak selamanya berdampak negatif namun juga memiliki dampak positif.

Kemajuan teknologi telah memberikan pengaruh dalam memperoleh pengetahuan. Internet menyediakan akses pengetahuan secara luas sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan menghemat waktu. Hal ini menunjukkan pentingnya teknologi dalam proses belajar mengajar dan pendidikan (Szymkowiak, et.al, 2021).

Penelitian Szymkowiak, et.al (2021) memiliki tujuan penelitian salah satunya yaitu bagaimana teknologi internet memengaruhi dalam memperoleh pengetahuan oleh Generasi Z. Selain itu, penelitian tersebut melibatkan 498 anak muda yang secara aktif menggunakan *online peer-to-peer knowledge-sharing community*. Hasil analisis ANOVA menunjukkan responden lebih memihak terhadap pembelajaran melalui aplikasi seluler dan konten video daripada dalam bentuk tradisional.

Dalam pembelajaran online, peserta didik jauh lebih baik melakukannya dibandingkan pembelajaran yang dilakukan secara tradisional. Hal ini dapat dibuktikan terjadinya peningkatan tingkat penyelesaian kursus, kepuasan peserta didik, dan tingkat motivasi peserta didik tersebut dalam mendapatkan lebih banyak pengetahuan dari pembelajaran online (Bernard, et.al, 2014).

Dalam mengurangi kasus penyebaran Covid-19, berbagai pihak melakukan kebijakan pembatasan aktivitas sehingga kegiatan belajar mengajar dilakukan di rumah masing-masing. Misalnya kebijakan pembatasan aktivitas yang diberlakukan di Indonesia seperti Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) yang diterapkan di berbagai wilayah di Pulau Jawa. Pada masa PSBB, Pemerintah DKI Jakarta masih melarang sekolah mengadakan proses belajar mengajar secara tatap muka. Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan di rumah tetap terdapat guru yang mengawasi jalannya proses pembelajaran sehingga dapat disebut sebagai Pembelajaran Jarak Jauh (Baber, 2020)

Meskipun kegiatan belajar mengajar terkena dampak Pandemi Covid-19, kegiatan belajar mengajar di beberapa sekolah di Indonesia sebagian besar berjalan dengan baik. Meskipun masih memiliki beberapa kendala seperti sarana dan prasarana yang kurang memadai, keterbatasan kemampuan dalam adaptasi dan penguasaan teknologi informasi oleh guru dan siswa, akses internet yang terbatas, dan kurangnya kemampuan untuk menganggarkan (Amalia dan Sa'adah, 2020).

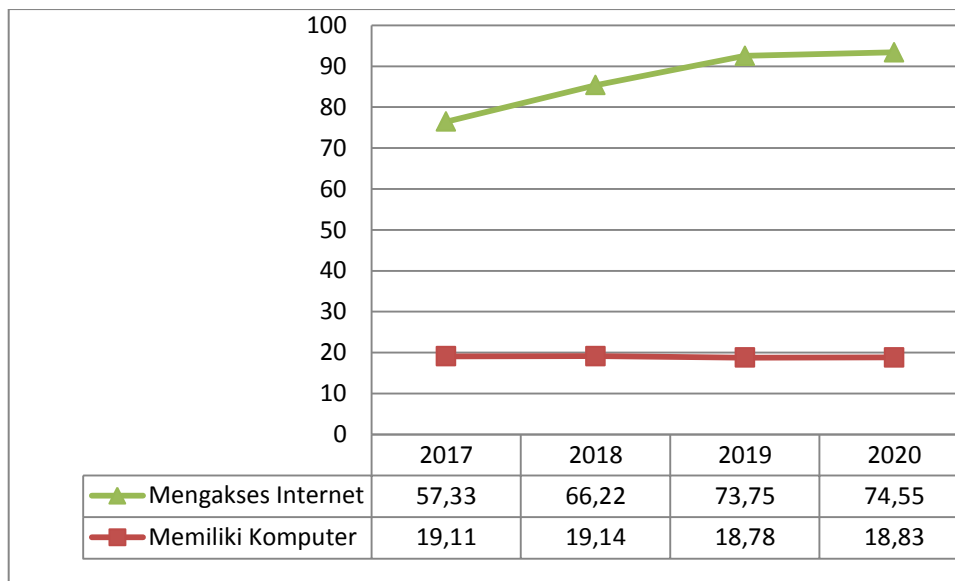
Adanya pembelajaran jarak jauh yang harus menggunakan fasilitas internet, tidak semua pihak melakukannya dengan mudah. Hal ini diakibatkan belum meratanya infrastruktur penunjang internet, keterbatasan ekonomi, dan kemampuan peserta didik dalam memahami materi yang diberikan oleh pengajar. Pandemi Covid-19 semakin menyoroti kesenjangan digital yang mendalam di Meksiko dan tantangan besar yang dihadapi oleh sistem pendidikannya. Hasil penelitian menunjukkan kemungkinan anak yang memiliki akses internet berdasarkan pada tingkat sekolah, status ekonomi, keterampilan digital, tempat tinggal, dan keberadaan perangkat elektronik (Dominguez and Gonzalez, 2021).

Apabila dilihat secara lebih rinci, berdasarkan data BPS persentase siswa usia 5 hingga 24 tahun yang menggunakan internet terus mengalami peningkatan dalam kurun waktu tahun 2017 hingga 2020. Pada tahun 2020 persentase tersebut sebesar 59,33 persen sedangkan tahun tahun 2017 sebesar 40,96 persen. Apabila dilihat dari jenjang pendidikan, pada tahun 2020 persentase siswa yang mengakses internet pada jenjang perguruan tinggi sebesar 95,30 persen, SMA/ sederajat sebesar 91,01 persen, SMP/ sederajat sebesar 73,40 persen, dan SD/ sederajat sebesar 35,97.

Diskominfo (2017) menyatakan bahwa adanya kemajuan teknologi dapat dijadikan penunjang dalam kegiatan belajar dan memicu kreativitas siswa. Adanya teknologi yang canggih peserta didik dapat memperoleh keuntungan karena dapat dengan mudah untuk memperoleh informasi apapun yang berkaitan dengan pelajaran di sekolah sehingga meningkatkan mutu pendidikan peserta didik. Oleh karena itu, adanya pengetahuan-pengetahuan yang diperoleh peserta didik yang bersumber dari internet dapat memotivasi peserta didik untuk bersekolah hingga ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Dalam memanfaatkan internet maka tidak terlepas dari perangkat-perangkat yang mendukungnya, salah satunya komputer. Penelitian ini berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa secara parsial pengguna komputer memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap rata-rata lama sekolah di Pulau Jawa. Apabila terjadi peningkatan 1 persen pengguna komputer maka akan meningkatkan rata-rata lama sekolah sebesar 0,077 persen apabila variabel lainnya konstan. Berdasarkan data BPS pada tahun 2020 kepemilikan komputer dalam rumah tangga mencapai 18,83 persen. Adapun persentase rumah tangga yang memiliki komputer di Pulau Jawa sebesar 19,41 persen sedangkan tahun sebelumnya hanya mencapai 19,14 persen.

Manfaat penggunaan komputer saat ini tidak hanya sebagai mesin ketik. Namun, penggunaan komputer terutama yang telah tersambung dengan internet membuat penggunaan komputer semakin banyak diminati masyarakat. Saat ini banyak sekolah yang menyediakan komputer bagi peserta didik maupun pengajar. Ketika waktu luang atau pelajaran yang mengharuskan menggunakan komputer di sekolah, peserta didik dapat memanfaatkan komputer untuk memperoleh informasi maupun mengerjakan tugas dari pengajar. Berikut ini perbandingan antara rumah tangga yang memiliki komputer dengan rumah tangga yang mengakses internet.



Sumber: BPS (diolah)

Gambar 2. Persentase Rumah Tangga yang Memiliki Komputer dan Mengakses Internet di Indonesia Tahun 2017-2020

Gambar 2 menunjukkan rumah tangga yang memiliki komputer di Indonesia memiliki persentase yang lebih rendah dibandingkan rumah tangga yang mengakses internet. Hal ini dikarenakan masyarakat lebih menyukai menggunakan telepon seluler dibandingkan menggunakan komputer. Pada tahun 2020 persentase siswa usia 5 hingga 24 tahun yang menggunakan telepon seluler sebesar 77,12 persen sedangkan yang menggunakan komputer sebesar 24,11 persen. Salah satu keunggulan dari penggunaan telepon seluler adalah mudah dibawa kemana-mana sehingga masyarakat dapat mengakses internet lebih mudah.

Meskipun masyarakat lebih dominan menggunakan telepon seluler, penggunaan komputer di sebagian tempat masih sangat diperlukan terutama di dalam bidang pendidikan. Misalnya program berbasis web pada komputer dengan aksesibilitas dan efisiensi tinggi telah digunakan dalam berbagai tujuan pendidikan termasuk pendidikan keperawatan (Cant dan Cooper, 2010; Chao et al, 2016; Choi et al, 2021).

Dalam mendukung penggunaan teknologi di bidang pendidikan, pemerintah pastinya tidak terlepas dari peran pemerintah. Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa secara parsial belanja modal memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap rata-rata lama sekolah di Pulau Jawa. Apabila terjadi peningkatan 1 persen belanja modal maka akan meningkatkan rata-rata lama sekolah sebesar 0,262 persen apabila variabel lainnya konstan. Menurut Pambudi dan Syairozi (2019) semakin tinggi belanja modal yang terealisasi maka semakin tinggi juga output yang dihasilkan.

Pembangunan infrastruktur, terutama infrastruktur yang mendukung penggunaan teknologi bagi peserta didik yang dibiayai oleh pemerintah nantinya akan menghasilkan output yang bermanfaat bagi peserta didik maupun pihak lainnya. Adanya kemudahan dalam menjangkau internet memudahkan peserta didik dalam memperoleh berbagai pengetahuan. Menurut Ritonga dalam Mongan (2019) untuk mencapai tujuan negara pemerintah perlu melaksanakan program yang dapat melayani masyarakat di bidang

pelayanan publik seperti pendidikan, kesehatan, dan lainnya. Menurut Mongan (2019) pengeluaran pemerintah disebut sebagai pengeluaran publik. Hal ini dikarenakan pengeluaran tersebut untuk membiayai program pemerintah dalam menjalankan pelayanan publik.

Adanya pengeluaran pemerintah di bidang pendidikan menunjukkan pemerintah berusaha serius dalam menangani pendidikan di suatu daerah. Pendidikan merupakan investasi yang penting baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang yang dapat mendukung perkembangan ekonomi suatu wilayah. Selain itu, pengeluaran pemerintah di bidang pendidikan memiliki pengaruh terhadap pembangunan manusia. Pada penelitian-penelitian yang telah dilakukan menunjukkan belanja modal memiliki pengaruh yang signifikan dan positif terhadap Indeks Pembangunan Manusia (Umiyati, dkk, 2017; Tarumingkeng, dkk, 2021).

Adapun variabel persentase kemiskinan menunjukkan variabel tersebut tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap rata-rata lama sekolah di Pulau Jawa. Hal ini dikarenakan saat ini telah banyak program pendidikan sehingga memudahkan masyarakat miskin untuk menempuh pendidikan, di antara programnya seperti Program Wajib Belajar 12 Tahun. Program tersebut merupakan salah satu bukti keseriusan pemerintah dalam meningkatkan kualitas pendidikan.

Pada penelitian Wardani dan Harsasto (2015) menjelaskan Program Wajib Belajar 12 Tahun di Provinsi DKI Jakarta dengan studi kasus Kota Administrasi Jakarta Timur, program tersebut merupakan program yang sangat baik untuk diimplementasikan. Hal ini dikarenakan Program Wajib Belajar 12 Tahun dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menempuh pendidikan di jenjang SMA atau sederajat sehingga dapat menurunkan angka putus sekolah di Provinsi DKI Jakarta.

KESIMPULAN

Pada tahun 2017 hingga tahun 2020, rata-rata lama sekolah di Pulau Jawa selalu mengalami peningkatan. Hal tersebut juga diiringi perkembangan pengguna internet yang selalu mengalami peningkatan. Berbeda halnya dengan pengguna komputer yang mengalami fluktuatif dalam perkembangannya. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan pengguna internet, pengguna komputer, dan belanja modal berpengaruh positif dan signifikan terhadap rata-rata lama sekolah. Oleh karena itu, diperlukan kolaborasi antar berbagai pihak dalam meningkatkan infrastruktur penunjang TIK. Pemerintah sebaiknya dapat mengalokasikan dana untuk pendidikan secara tepat. Selain itu, pihak sekolah sebaiknya mendata peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengakses internet serta memberikan solusi dari permasalahan tersebut serta mendampingi peserta didik untuk meningkatkan keterampilan pembelajaran berbasis teknologi.

RUJUKAN

- Amalia, A., & Sa'adah, N. (2021). Dampak Wabah Covid-19 Terhadap Kegiatan Belajar Mengajar Di Indonesia. *Jurnal Psikologi*, 13(2), 214-225.
- Baber, H. (2020). Determinants of students' perceived learning outcome and satisfaction in online learning during the pandemic of COVID-19. *Journal of Education and e-Learning Research*, 7(3), 285-292.
- Bernard, R. M., Borokhovski, E., Schmid, R. F., Tamim, R. M., & Abrami, P. C. (2014). A meta-analysis of blended learning and technology use in higher education: From the general to the applied. *Journal of Computing in Higher Education*, 26(1), 87-122.
- Cant, R. P., & Cooper, S. J. (2010). Simulation- based learning in nurse education: systematic review. *Journal of advanced nursing*, 66(1), 3-15.
- Chao, H. C., Kaas, M., Su, Y. H., Lin, M. F., Huang, M. C., & Wang, J. J. (2016). Effects of the advanced innovative internet-based communication education program on promoting communication between nurses and patients with dementia. *Journal of Nursing Research*, 24(2), 163-172.
- Choi, H., Lee, U., & Gwon, T. (2021). Development of a Computer Simulation-based, Interactive, Communication Education Program for Nursing Students. *Clinical Simulation in Nursing*.
- Diskominfo (2017). Efek Kemajuan Teknologi Bagi Pelajar <https://dinkominfo.surabaya.go.id/old/download.php?id=82> (diakses 6 November 2021).
- Ekananda, Mahyus. (2016). *Analisis Ekonometrika Data Panel Edisi 2*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Greene, William H.. (2003). *Econometric Analysis Fifth Edition*. United States of America: Pearson Education, Prentice Hall.
- Greenstein, S. (2020). The basic economics of internet infrastructure. *Journal of Economic Perspectives*, 34(2), 192-214.
- Martínez-Domínguez, M., & Fierros-González, I. (2021). Determinants of internet use by school-age children: The challenges for Mexico during the COVID-19 pandemic. *Telecommunications Policy*, 102241.
- Mongan, J. J. S. (2019). Pengaruh pengeluaran pemerintah bidang pendidikan dan kesehatan terhadap indeks pembangunan manusia di Indonesia. *Indonesian Treasury Review: Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara dan Kebijakan Publik*, 4(2), 163-176.
- Pambudy, A. P., & Syairozi, M. I. (2019). Analisis Peran Belanja Modal dan Investasi Swasta Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Serta Dampaknya Pada Kesejahteraan Masyarakat. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 20(1), 26-39.
- Subarkah, M. A. (2019). Pengaruh gadget terhadap perkembangan anak. *Rausyan Fikr: Jurnal Pemikiran dan Pencerahan*, 15(1).
- Szymkowiak, A., Melović, B., Dabić, M., Jeganathan, K., & Kundi, G. S. (2021). Information technology and Gen Z: The role of teachers, the internet, and technology in the education of young people. *Technology in Society*, 65, 101565.

- Tarumingkeng, W. A., Rumat, V. A., & Rotinsulu, T. O. (2021). Pengaruh Belanja Modal dan Tingkat Kemiskinan terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Pembangunan Ekonomi Dan Keuangan Daerah*, 19(2), 82-95.
- Umiyati, E., Amril, A., & Zulfanetti, Z. (2017). Pengaruh Belanja Modal, Pertumbuhan Ekonomi Dan Jumlah Penduduk Miskin Terhadap Indeks Pembangunan Manusia Di Kabupaten/Kota Provinsi Jambi. *Jurnal Sains Sosiohumaniora*, 1(1), 29-37.
- Wardani, W. K., Astuti, P., & Harsasto, P. (2015). Implementasi Program Wajib Belajar 12 Tahun di Provinsi DKI Jakarta (Studi Kota Administrasi Jakarta Timur). *Journal of Politic and Government Studies*, 4(2), 371-388.