

DEVELOPMENT OF EDUCATION RETURN RATE IN EAST JAVA 2015 AND 2018

Nuelda Amalia¹

Lilik Sugiharti²

^{1,2} Universitas Airlangga, Indonesia

ABSTRACT

Education provides many benefits for the workforce, one of which is income when entering the labor market. The return on educational benefits as measured by income is often referred to as the rate of return on education investment. This study aims to determine the development of the rate of return on education investment in East Java in 2015 and 2018. The data used are data from the East Java National Labor Force Survey (Sakernas) in 2015 and 2018. The estimated rate of return on education investment is carried out using the Heckman Selection Model Method which uses the Heckman Selection Model. modified Mincer's Income Function Model to overcome sample-selectivity-bias. The result is that the rate of return on investment in education in East Java in 2015 and 2018 generally increased, except at the higher education level.

Keywords: Return on Investment Education, Income, Profitability, East Java

JEL : I26, I25, N35

*Korespondensi:

Nuelda Amalia

E-mail:

sugiharti.lilik@feb.unair.ac.id

ABSTRAK

Pendidikan memberikan banyak manfaat bagi tenaga kerja salah satunya berupa penghasilan pada saat memasuki pasar kerja. Pengembalian manfaat pendidikan yang diukur dari penghasilan sering disebut dengan tingkat pengembalian investasi pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan tingkat pengembalian investasi pendidikan di Jawa Timur pada tahun 2015 dan 2018. Data yang digunakan adalah data Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) Jawa Timur tahun 2015 dan 2018. Estimasi tingkat pengembalian investasi pendidikan dilakukan dengan Metode Model Seleksi Heckman yang memodifikasi Model Fungsi Penghasilan Mincer untuk mengatasi sample-selectivity-bias. Hasilnya adalah tingkat pengembalian investasi pendidikan di Jawa Timur pada tahun 2015 dan 2018 pada umumnya meningkat, kecuali pada jenjang pendidikan tinggi.

Kata Kunci: Tingkat Pengembalian Investasi Pendidikan, Penghasilan, Profitabilitas, Jawa Timur

JEL : I26, I25, N35

Pendahuluan

Pendidikan memiliki keterkaitan yang sangat erat dengan ketenagakerjaan. Pendidikan memberikan manfaat bagi tenaga kerja terutama dalam hal produktivitas dan penghasilan ketika memasuki duniakerja (McConnell et al., 2017). Semakin tinggi pendidikan tenaga kerja, maka produktivitasnya akan semakin tinggi (Hartanto & Masjkuri, 2017). Semakin tinggi produktivitas tenaga kerja, maka penghasilannya juga akan semakin meningkat. Pengembalian manfaat pendidikan dalam hal penghasilan inilah yang sering disebut sebagai *returns to education* atau tingkat pengembalian investasi pendidikan (Patrinos, 2016).

Tingkat pengembalian investasi pendidikan merupakan perbandingan antara biaya yang dikeluarkan untuk melakukan investasi pendidikan dengan manfaat yang akan diperoleh (Borjas, 2016; Ehrenberg & Smith, 2012; Psacharopoulos & Patrinos, 2018). Ada dua jenis biaya yang dikeluarkan dalam investasi pendidikan yaitu *out of pocket expenses* dan *forgone earnings* (Borjas, 2016; McConnell et al., 2017). *Out of pocket expenses* merupakan biaya untuk membiayai pendidikan, misalnya uang SPP, buku, dan alat tulis. *Forgone earnings* adalah hilangnya potensi penghasilan yang bisa didapatkan oleh seseorang apabila ia tidak bersekolah dan masuk ke pasar kerja. Sedangkan manfaat dari investasi pendidikan diukur dari peningkatan penghasilan yang diterima selama individu bekerja. Beberapa penelitian mengenai tingkat pengembalian investasi pendidikan di Indonesia menunjukkan angka yang semakin tinggi untuk jenjang pendidikan yang semakin tinggi (Hendajany et al., 2017; Purnastuti et al., 2015). Hal ini mengindikasikan bahwa investasi pada jenjang pendidikan yang semakin tinggi adalah semakin menguntungkan.

Bentuk investasi pendidikan yang utama adalah bersekolah hingga ke jenjang pendidikan yang tertinggi. Namun, data menunjukkan bahwa Angka Partisipasi Kasar (APK) Provinsi Jawa Timur pada tahun 2018 untuk jenjang pendidikan yang semakin tinggi juga semakin rendah. Pada awalnya APK untuk jenjang SD dan SMP hampir sama besarnya namun menurun hampir 13% pada jenjang SMA/SMK (Kemendikbud, 2018). Alasan ekonomi seperti mahalnya biaya pendidikan, terutama pada jenjang pendidikan menengah dan tinggi, masih menjadi penyebab utama menurunnya partisipasi sekolah masyarakat baik secara nasional maupun di Jawa Timur sendiri.

Tingginya biaya pendidikan ini ditunjukkan oleh Fattah & Abubakar (2013) yang menyatakan bahwa biaya yang dikeluarkan oleh para orang tua untuk jenjang SMA/SMK mencapai dua kali lipat biaya yang dikeluarkan oleh pemerintah untuk per siswa. Sedangkan untuk jenjang pendidikan tinggi, biaya yang dikeluarkan oleh orang tua mencapai hampir sepuluh kali lipat biaya yang dikeluarkan oleh pemerintah per siswa. Sebenarnya, pemerintah telah berupaya untuk meningkatkan partisipasi sekolah dengan menggratiskan biaya pendidikan melalui program Wajib Belajar. Namun, program ini hanya menggratiskan biaya pendidikan untuk jenjang SD dan SMP. Biaya pendidikan jenjang pendidikan menengah (SMA/SMK) dan pendidikan tinggi (diploma/universitas) masih harus ditanggung sepenuhnya oleh masyarakat. Padahal dengan adanya program Wajib Belajar, biaya pendidikan yang dikeluarkan tiap individu akan semakin kecil, sehingga diharapkan tiap individu bisa mendapatkan manfaat pendidikan yang semakin besar di masa depan, terutama dalam hal penghasilan ketika memasuki pasar kerja. Dengan kata lain, dengan biaya pendidikan yang gratis, diharapkan tiap individu akan mendapatkan tingkat pengembalian investasi pendidikan yang semakin tinggi.

Di sisi lain, kondisi angkatan kerja Jawa Timur masih didominasi oleh lulusan SD sebanyak 26,78%. Sedangkan angkatan kerja yang tidak bersekolah/tidak lulus SD sebesar 18,32%, lulusan SMP sebanyak 18,33%, lulusan SMA sebanyak 15,31%, lulusan SMK sebanyak 11,32%, lulusan diploma sebanyak 1,63%, dan lulusan pendidikan tinggi sebanyak 8,31% (Badan Pusat Statistik, 2018). Hal ini tentu sangat mengkhawatirkan terutama dalam menghadapi era globalisasi dan ekonomi digital. Ditambah lagi dengan kurangnya lapangan pekerjaan di Indonesia membuat banyak tenaga kerja tidak bisa bekerjadan memperoleh penghasilan. Angka pengangguran Jawa Timur pada tahun 2018 masih sebesar 3,99% (Badan Pusat Statistik, 2018). Meskipun demikian, rata-rata penghasilan sebulan buruh/ karyawan/ pegawai di Indonesia pada 2017-2018 ternyata meningkat hingga sekitar 7%. Oleh karena itu, menjadi penting untuk dikaji kembali seberapa besar tingkat pengembalian investasi pendidikan terutama setelah melihat kondisi ketenagakerjaan terakhir di Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan tingkat pengembalian investasipendidikan pada tiap jenjang pendidikan di Jawa Timur. Penelitian ini juga akan membahas perbandingan tingkat pengembalian investasi pendidikan dengan tingkat pengembalian investasi lainnya, seperti deposito ataupun emas. Penelitian mengenai tingkat pengembalian investasi pendidikan di Indonesia sudah mulai banyak ditemui, namun masih jarang yang berfokus pada jenjang pendidikan serta berfokus pada wilayah provinsi. Selain itu, hampir semua penelitian belum menggunakan data terbaru. Penelitian ini juga menggunakan Metode Model Seleksi Heckman yang memodifikasi Model Fungsi Penghasilan Mincer untuk mengatasi *sample-selection-bias* pada sampel terpilih. Oleh karena itu, menganalisis tingkat pengembalian investasi pendidikan di Jawa Timur dengan menggunakan data terbaru serta metode yang lebih baik akan sangat bermanfaat karena kondisi yang sudah banyak berubah.

Dengan mengetahui seberapa besar tingkat pengembalian investasi pendidikan, seorang pelajar dapat mengambil keputusan ke sekolah mana ia akan melanjutkan pendidikannya. Bagi peneliti/akademisi, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya wawasan dan pengetahuan tentang tingkat pengembalian investasi pendidikan pada tiap jenjang pendidikan. Terakhir, bagi pemerintah selaku pembuat kebijakan, pemerintah bisa mendapatkan indikasi pada jenjang pendidikan mana pemerintah harus berinvestasi lebih lanjut demi meningkatkan kualitas tenaga kerjanya.

Penelitian ini terdiri atas lima bagian. Bagian pertama adalah pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, dan manfaat penelitian. Bagian kedua adalah tinjauan pustaka yang berisi landasan teori yang digunakan dan penelitian terdahulu yang diacu dalam penelitian ini. Bagian ketiga berisi tentang metode, data, dan model yang digunakan dalam penelitian. Bagian keempat adalah hasil dan pembahasan. Terakhir, bagian kelima adalah kesimpulan dan implikasi kebijakan.

Tinjauan Literatur

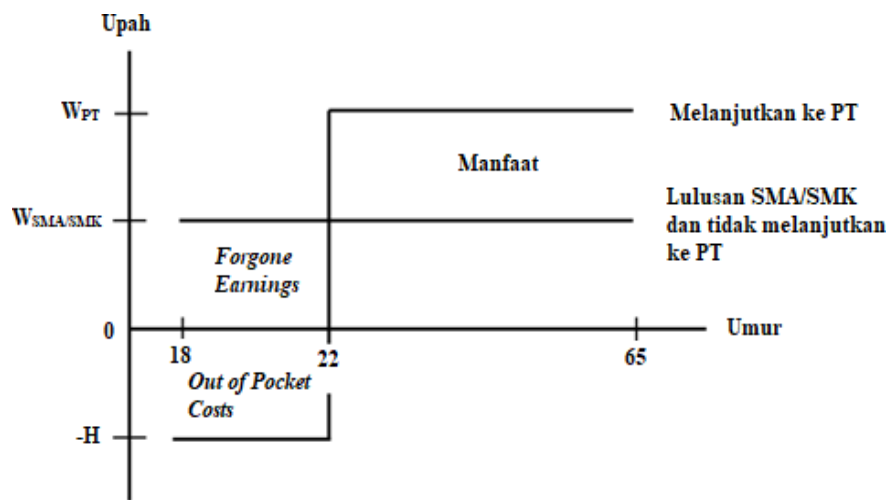
Pendidikan merupakan salah satu bentuk kegiatan investasi *human capital* (modal manusia). Merujuk pada [Schultz \(1961\)](#), teori modal manusia adalah suatu aliran pemikiran yang menganggap bahwa manusia merupakan kapital sebagaimana bentuk-bentuk kapital lainnya, seperti teknologi, mesin, tanah, uang dan sebagainya. Sehingga segala bentuk pengeluaran untuk meningkatkan kapabilitas dan produktivitas manusia adalah merupakan suatu bentuk investasi yang akan menghasilkan tingkat pengembalian, baik bagi individu maupun perekonomian secara keseluruhan. Tingkat pengembalian yang didapat dari investasi pendidikan inilah yang disebut sebagai tingkat pengembalian investasi pendidikan.

Tingkat pengembalian investasi pendidikan merupakan perbandingan antara biaya yang dikeluarkan untuk melakukan investasi pendidikan dengan manfaat yang akan diperoleh ([Borjas, 2016](#); [Ehrenberg & Smith, 2012](#); [Psacharopoulos & Patrinos, 2018](#)). Sebelum melakukan investasi pada pendidikan yang lebih tinggi, individu akan dihadapkan pada perbandingan biaya dan manfaat pendidikan yang diinginkannya. Secara rasional individu akan melakukan investasi pendidikan jika manfaat yang didapatkan lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan. Dengan kata lain, individu akan melakukan investasi ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi jika tingkat pengembaliannya tinggi ([McConnell et al., 2017](#)).

Pada saat melakukan investasi pendidikan terdapat dua jenis biaya yaitu *out of pocket expenses* dan *forgone earnings* ([Borjas, 2016](#); [McConnell et al., 2017](#)). *Out of pocket expenses* merupakan biaya langsung, yaitu pengeluaran untuk membiayai pendidikannya, misalnya uang SPP, buku, dan alat tulis. *Forgone earnings* adalah hilangnya pendapatan yang dapat dihasilkan oleh seseorang apabila ia tidak bersekolah dan masuk ke pasar kerja. Sedangkan

manfaat dari investasi pendidikan diukur dari peningkatan penghasilan yang diterima selama individu bekerja. Konsep ini dapat dilihat pada Gambar 1. Model Sekolah Borjas (Borjas, 2016).

Tingkat pengembalian investasi pendidikan yang dilakukan oleh perorangan disebut juga *private rate of returns to education*. Dalam penelitian ini cukup diacu sebagai tingkat pengembalian investasi pendidikan. Pada literatur lain, Ehrenberg & Smith (2012) menjabarkan tingkat pengembalian investasi pendidikan yang diterima dapat berupa *monetary return* dan *nonmonetary return*. *Monetary return* berupa peningkatan penghasilan yang sejalan dengan peningkatan jenjang pendidikan yang dilakukan. Sementara *nonmonetary return* berupa peningkatan kesadaran individu akan kesehatan, perilaku berpolitik yang baik, maupun kebahagiaan. Dalam penelitian ini penulis memfokuskan pada tingkat pengembalian investasi pendidikan *monetary return*.



Gambar 1: Model Sekolah Borjas

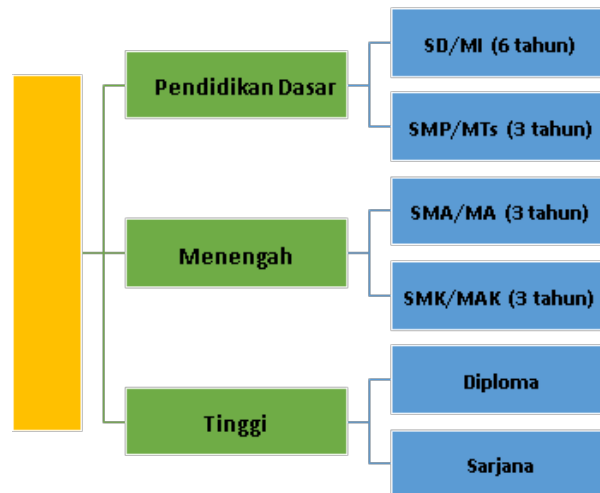
Sumber: Borjas (2016)

McConnell et al. (2017) menyatakan bahwa sejatinya, tingkat pengembalian investasi pendidikan akan semakin meningkat seiring dengan semakin tingginya pendidikan. Namun ternyata, seiring dengan berjalannya waktu, tingkat pengembalian investasi pendidikan juga bisa menurun. Hal ini sebagian besar disebabkan dua hal. Pertama, investasi modal manusia semakin sedikit dilakukan seiring dengan bertambahnya usia. Kedua, biaya pendidikan yang terus meningkat serta peningkatan penghasilan yang makin menurun setiap tahunnya.

Dalam konsep tingkat pengembalian investasi pendidikan, pendidikan memiliki hubungan yang sangat erat dengan penghasilan. Pendidikan menjadi alat *screening* awal bagi pengusaha untuk mengetahui produktivitas calon pekerja dengan cepat dan murah, kemudian menentukan penghasilannya (Stiglitz, 1975). Sebaliknya, calon pekerja menggunakan pendidikan sebagai *signaling* kepada pengusaha untuk menunjukkan produktivitasnya (Spence, 1973). Semakin tinggi pendidikan yang dimiliki, diasumsikan pekerja tersebut memiliki produktivitas yang tinggi. Oleh karenanya, individu dengan pendidikan yang lebih tinggi cenderung akan memperoleh penghasilan yang lebih tinggi. Fenomena penghasilan yang cenderung naik seiring dengan semakin tingginya tingkat pendidikan yang dimiliki yang dibuktikan dengan sertifikat pendidikan disebut dengan *Sheepskin Effect* (Hungerford & Solon, 1987). Fenomena ini mengakibatkan seseorang yang memiliki sertifikat pendidikan akan dihargai lebih tinggi daripada orang yang tidak memiliki sertifikat meskipun keduanya memiliki kemampuan yang sama, atau bahkan orang yang tidak memiliki sertifikat memiliki kemampuan yang lebih tinggi daripada orang yang memiliki sertifikat. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *sheepskin effect* umum terjadi namun menghilang seiring dengan bertambahnya pengalaman. Antelius

(2000) menemukan bahwa di Swedia, *sheepskin effect* meningkat pada awal masa bekerja, tetapi setelah individu bekerja di perusahaan sekitar 4 hingga 6 tahun efek ini menghilang.

Pendidikan di Indonesia diatur dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Indonesia menganut satu sistem pendidikan nasional yang dilaksanakan oleh Kemendikbud, Kementerian Agama (Kemenag), dan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Kemristekdikti). Pendidikan di Indonesia terbagi ke dalam tiga jalur utama yaitu formal, nonformal, dan informal. Dalam penelitian ini, penulis memfokuskan pada jalur pendidikan formal yang terdiri atas tiga jenjang yaitu pendidikan dasar, menengah, dan tinggi. Jenjang pendidikan formal dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2: Jenjang Pendidikan Formal

Sumber: UU Nomor 20 Tahun 2003

Penelitian tentang tingkat pengembalian investasi pendidikan sudah banyak diteliti di luar negeri. [Patrinos & Psacharopoulos \(2010\)](#) menemukan tingkat pengembalian investasi pendidikan di 17 negara Amerika Latin berada di kisaran 10-11%. Mereka menduga, hasil yang tidak jauh berbeda ini disebabkan oleh kondisi sosial ekonomi negara-negara Amerika Latin yang relatif sama. [Arraes et al. \(2014\)](#) menggunakan data survei rumah tangga di Brazil dan Meksiko dan menemukan tingkat pengembalian investasi pendidikan tinggi sebesar 11,2-13,2% sedangkan tingkat pengembalian investasi pendidikan rendah hanya sebesar 8,13-9,05%. [Takasaki \(2017\)](#) meneliti dampak gempa Fiji terhadap tingkat pengembalian investasi pendidikan dan menemukan bahwa tingkat pengembalian meningkat, dari kisaran 8% menjadi 10%. [Romele & Purgailis \(2013\)](#) meneliti tingkat pengembalian pendidikan menengah di Latvia dan menemukan selama kurun waktu 2006-2010 tingkat pengembalian pendidikan menengah di Latvia semakin menurun dari 16,76% menjadi 13,91%. Terakhir [Psacharopoulos & Patrinos \(2018\)](#) meneliti tingkat pengembalian investasi pendidikan di 139 negara selama kurun waktu 1950-2014 menemukan bahwa tingkat pengembalian investasi pendidikan secara rata-rata menurun dari 12% menjadi 9 % per tahun.

Dari dalam negeri, [Behrman & Deolalikar \(1993\)](#) menemukan bahwa tingkat pengembalian investasi pendidikan semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jenjang pendidikan, yaitu sekitar 10% hingga 12%. Tingkat pengembalian perempuan lebih besar 2% daripada laki-laki. Tingkat pengembalian investasi pendidikan kejuruan lebih tinggi 5% dibandingkan dengan pendidikan umum. [Mustofa \(2011\)](#) menemukan tenaga kerja di kota memiliki tingkat pengembalian investasi pendidikan yang lebih besar dari desa hingga 2%. Tenaga kerja yang bekerja di sektor publik memiliki tingkat pengembalian lebih besar hingga 1% dibandingkan

bekerja sendiri. Tenaga kerja yang bekerja di sektor industri memiliki tingkat pengembalian yang lebih besar hingga 4% daripada sektor pertanian. Purnastuti et al. (2011) menemukan tingkat pengembalian investasi pendidikan di Indonesia masih relatif rendah dibandingkan dengan negara Asia dan negara berkembang lainnya. Temuan penting lainnya yaitu bahwa tingkat pengembalian investasi pendidikan perempuan secara signifikan berbeda dengan laki-laki hingga 2%. Magdalyn (2013) menemukan bahwa tingkat pengembalian investasi pendidikan tertinggi ada di sektor jasa dan keuangan. Pada sektor ini terdapat peningkatan pendapatan sebesar 7,79% di setiap penambahan tahun pendidikan di Indonesia.

Metode dan Data

Dalam penelitian ini, metode yang akan digunakan adalah Model Fungsi Penghasilan Mincer (selanjutnya disebut sebagai **Model Mincer** yang dikemukakan oleh Mincer (1974). Model Mincer merupakan metode yang paling populer dan sering digunakan untuk menghitung tingkat pengembalian investasi pendidikan karena hanya memanfaatkan data angkatan kerja yang tersedia (Patrinos, 2016; Psacharopoulos & Patrinos, 2018). Bentuk umum Model Mincer adalah:

$$\ln W = \beta_0 + \beta_1 S + \beta_2 A + \beta_3 A^2 \quad (1)$$

Dengan $\ln W$ adalah logaritma natural dari penghasilan, S adalah lamanya sekolah, A adalah pengalaman kerja, A^2 menunjukkan *diminishing return* dari kualitas sumber daya manusia, β_0 adalah konstanta, β_1 adalah tingkat pengembalian investasi pendidikan dari setiap penambahan 1 tahun bersekolah, serta β_2 dan β_3 adalah tingkat pengembalian dari pengalaman kerja. Model Mincer diselesaikan dengan menggunakan *OLS*. Selanjutnya, dalam model ini juga dapat ditambahkan variabel-variabel penjelas lain seperti jenis kelamin, lokasi tempat tinggal, dll.

Dalam Model Mincer yang asli, variabel S dinyatakan dalam jumlah tahun bersekolah sehingga β_1 dapat langsung diinterpretasikan sebagai tingkat pengembalian investasi pendidikan secara umum. Namun dalam perkembangan penelitian berikutnya, variabel S dapat dimodifikasi menjadi variabel *dummy* jenjang pendidikan agar mudah untuk mengestimasi tingkat pengembalian investasi pendidikan untuk tiap jenjang pendidikan (El-Hamidi, 2006; Psacharopoulos & Patrinos, 2018; Purnastuti et al., 2015). Berikut ini adalah Model Mincer yang sudah menggunakan variabel *dummy* sebanyak n jenjang pendidikan:

$$\ln W = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i \text{DummyEdu}_i + \beta_2 A + \beta_3 A^2 \quad (2)$$

Untuk Model Mincer yang menggunakan variabel *dummy* jenjang pendidikan, koefisien β_i tidak bisa langsung diinterpretasikan sebagai tingkat pengembalian investasi pendidikan, namun bisa digunakan untuk menangkap fenomena lain yaitu *sheepskin effect*. Nilai koefisien ini seharusnya semakin membesar seiring dengan meningkatnya jenjang pendidikan. Nilai koefisien β_i yang memiliki perbedaan yang jauh bisa digunakan untuk menunjukkan adanya fenomena *sheepskin effect* (Hendajany et al., 2016; Pasay et al., 2011; Setiawan, 2010). Sedangkan nilai tingkat pengembalian investasinya merujuk pada Deolalikar (1993); El-Hamidi (2006); Patrinos (2016); Psacharopoulos & Patrinos (2018); Purnastuti et al. (2013); Sakellariou (2003) adalah:

$$r_i = \frac{\beta_i - \beta_{i-1}}{n_i} \times 100 \quad (3)$$

Dengan r_i adalah tingkat pengembalian investasi pendidikan pada jenjang i , β_i adalah koefisien pada jenjang i , β_{i-1} adalah koefisien pada jenjang $i-1$, dan n_i adalah lama sekolah jenjang i .

Dalam penerapan Model Mincer, Heckman (1979) menemukan bahwa tidak semua angkatan kerja memiliki penghasilan, baik karena individu tersebut tidak bekerja maupun bekerja namun tidak memperoleh penghasilan. Oleh karena itu, jika semua individu tersebut langsung digunakan dalam Model Mincer dan diselesaikan dengan *OLS*, maka akan terjadi *sample-selectivity-bias*. Dengan demikian Model Mincer tidak bisa langsung dianalisis karena tidak tersedia informasi penghasilan untuk semua individu. Untuk menghilangkan *sample-selectivity-bias*, Heckman memodifikasi Model Mincer menjadi Metode Model Seleksi Heckman (selanjutnya disebut **Metode Heckman** yang terdiri atas dua tahap. Tahap pertama adalah model seleksi dengan menghitung probabilitas partisipasi bekerja berdasarkan karakteristik tertentu. Tahap pertama diselesaikan dengan menggunakan model probit. Dari hasil ini nantinya diperoleh koreksi dari *sample-selectivity-bias* yang disebut dengan *Inverse-Mills-Ratio (IMR)* dan dilambangkan dengan λ . Kemudian dilanjutkan dengan tahap kedua yaitu memasukkan variabel λ sebagai salah satu variabel bebas dalam Model Mincer. Dalam metode ini, tahap pertama merupakan model seleksi yang digunakan untuk mengatasi *sample-selectivity-bias* pada Model Mincer sehingga tahap pertama model seleksi tidak akan dianalisis lebih lanjut. Tahap kedua yaitu Model Mincer inilah yang akan dianalisis lebih lanjut untuk menjawab tujuan penelitian.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) Jawa Timur tahun 2015 dan 2018 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Timur. Sakernas merupakan survei khusus untuk mengumpulkan data ketenagakerjaan hingga tingkat individu yang dilakukan secara berkala, oleh karena itu sangat tepat digunakan dalam penelitian ini. Pembentukan variabel dalam penelitian ini diambil dari kuesioner SAK15-AK dan SAK18-AK.

Secara umum, sampel penelitian ini adalah angkatan kerja usia 15 tahun ke atas (15+). Oleh karena penelitian ini menggunakan Metode Heckman yang terdiri atas dua tahap, maka tiap tahap akan memiliki jumlah sampel yang berbeda. Pada tahap pertama model seleksi, sampelnya adalah seluruh angkatan kerja 15+. Pada tahap kedua Model Mincer, sampelnya adalah angkatan kerja 15+ yang bekerja dan memiliki data penghasilan saja.

Karakteristik yang digunakan dalam dua model juga berbeda. Karakteristik yang digunakan dalam tahap pertama Model Partisipasi Bekerja adalah jenis kelamin, umur, status perkawinan, status kepal rumah tangga, status keberadaan balita, dan lokasi tempat tinggal. Karakteristik yang digunakan dalam tahap kedua Model Mincer meliputi jenjang pendidikan, pengalaman, pelatihan, jenis kelamin, lapangan usaha, status pekerjaan, dan lokasi tempat tinggal. Dalam Model Partisipasi Bekerja, variabel dependennya adalah partisipasi kerja. Dalam Model Mincer variabel dependennya adalah penghasilan.

Seluruh karakteristik yang digunakan untuk pembentukan variabel dalam model dapat ditemukan langsung di data Sakernas sesuai dengan kuesioner SAK-AK. Variabel status perkawinan berdasarkan belum kawin, kawin, cerai hidup, dan cerai mati. Variabel status kepala rumah tangga menunjukkan apakah individu tersebut sebagai kepala rumah tangga atau tidak. Variabel balita menunjukkan apakah dalam rumah tangga tersebut memiliki balita atau tidak. Variabel penghasilan yang digunakan adalah penghasilan sebulan sesuai dalam kuesioner. Variabel *dummy* jenjang pendidikan formal juga dibentuk sesuai dengan kuesioner sebanyak 10 jenjang yaitu tidak pernah bersekolah/ tidak tamat SD, tamat SD/ sederajat, tamat SMP/ sederajat, tamat SMA/ sederajat, tamat SMK/ sederajat, tamat DI/II, tamat DIII, tamat DIV/S1, tamat S2, tamat S3. Variabel pengalaman diukur melalui pendekatan umur dikurangi lamanya sekolah dikurangi usia awal masuk sekolah (Hendajany et al., 2017; Nurteta et al., 2017; Patrinos & Psacharopoulos, 2010). Variabel lapangan usaha dikelompokkan menjadi tiga yaitu

primer, sekunder, dan tersier. Variabel pelatihan dibentuk berdasarkan pernah atau tidaknya mengikuti pelatihan. Variabel jenis kelamin adalah laki-laki atau perempuan. Variabel status pekerjaan adalah status sebagai pekerja formal atau informal. Variabel lokasi tempat tinggal adalah klasifikasi tempat tinggal berdasarkan perkotaan atau perdesaan.

Berikut ini adalah model yang digunakan yang digunakan dalam penelitian ini sesuai tahapan dalam Metode Heckman:

1. Model Seleksi

$$z_i = \beta_0 + \beta_1 JK + \beta_2 Umur + \beta_3 Stat_{kawin} + \beta_4 Stat_{krt} + \beta_5 Balita + \beta_6 Lokasi + \epsilon \quad (4)$$

di mana $\lambda_i = \frac{f(z_i)}{1 - F(z_i)} = \frac{f(z_i)}{F(-z_i)}$

2. Model Mincer

$$\ln W = \alpha_0 + \alpha_1 SD + \alpha_2 SMP + \alpha_3 SMA + \alpha_4 SMK + \alpha_5 D12 + \alpha_6 D3 + \alpha_7 DAS1 + \alpha_8 S2 + \alpha_9 S3 + \alpha_{10} Pnglmmn + \alpha_{11} Pnglmmn^2 + \alpha_{12} Latih + \alpha_{13} JK + \alpha_{14} Lapus1 + \alpha_{15} Lapus2 + \alpha_{16} Statu\ kerja + \alpha_{17} Lokasi + \alpha_{18} \lambda + \epsilon \quad (5)$$

Dengan pengukuran tingkat pengembalian investasi pendidikan untuk tiap jenjangnya adalah:

$$r_i = \frac{\beta_i - \beta_{i-1}}{n_i} \times 100$$

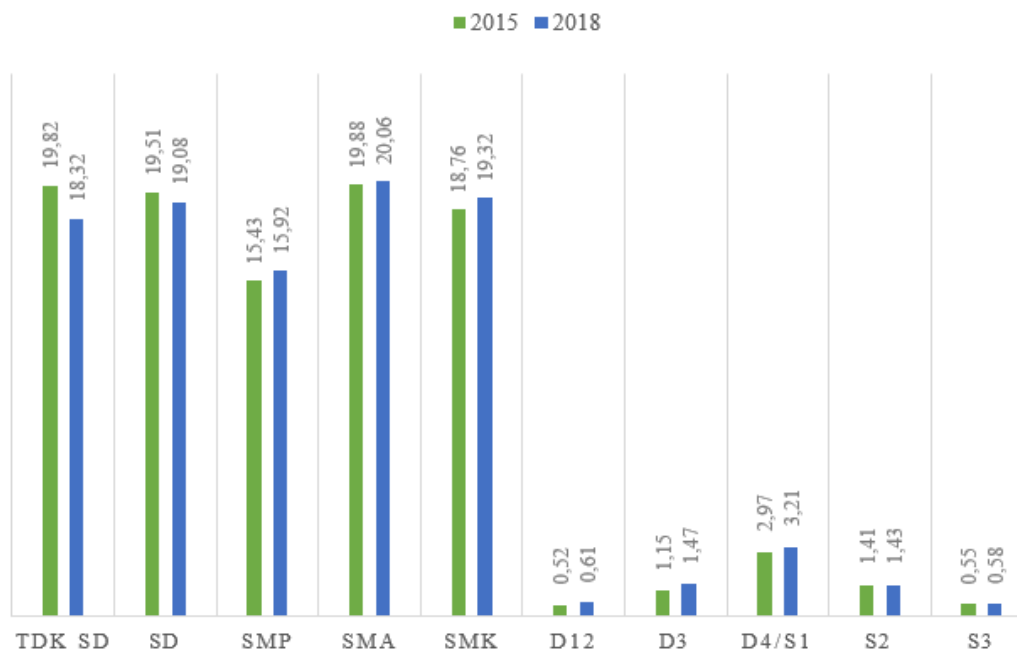
Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Seperti sudah dijelaskan sebelumnya, penelitian ini menggunakan Metode Heckman untuk mengatasi *sample-selectivity-bias* pada data karena tidak semua angkatan kerja memiliki penghasilan, baik karena individu tersebut tidak bekerja maupun bekerja namun tidak memperoleh penghasilan. Metode Heckman memiliki dua tahap. Tahap pertama adalah model seleksi yang akan menghasilkan koreksi dari *sample-selectivity-bias* yang disebut lambda (λ). Berikutnya lambda akan dimasukkan sebagai salah satu variabel bebas pada Model Mincer. Tahap kedua adalah Model Mincer. Perlu diingat, dalam metode ini, tahap pertama hanyalah model bantuan untuk mengatasi *sample-selectivity-bias* pada Model Mincer sehingga model pertama tidak akan dianalisis lebih lanjut. Tahap kedua yaitu Model Mincer inilah yang akan dianalisis lebih lanjut untuk menjawab tujuan penelitian.

Sampel untuk kedua tahap juga berbeda seperti sudah dijelaskan sebelumnya. Dari hasil pengolahan data, diperoleh sampel untuk Model Partisipasi Bekerja pada tahun 2015 adalah sebanyak 48.252 individu dan tahun 2018 adalah sebanyak 51.354 individu. Sedangkan sampel untuk Model Mincer tahun 2015 adalah sebanyak 17.877 individu dan tahun 2018 adalah sebanyak 19.119 individu. Gambaran sampel pada Model Mincer tahun 2015 dan 2018 dapat dilihat pada Gambar 3.

Dari Gambar 3 terlihat bahwa sampel pada tahun 2015 terdiri atas 19,82% tenaga kerja yang tidak lulus SD; 19,51% lulusan SD; 15,43% lulusan SMP; 19,88% lulusan SMA; 18,76% lulusan SMK; 0,52% lulusan DI/II; 1,15% lulusan DIII; 2,97% lulusan DIV/S1; 1,41% lulusan S2; dan 0,55% lulusan S3. Sampel pada tahun 2018 terdiri atas 18,32% angkatan kerja yang tidak lulus SD; 19,08% lulusan SD; 15,92% lulusan SMP; 20,06% lulusan SMA; 19,32% lulusan SMK; 0,61% lulusan DI/II; 1,47% lulusan DIII; 3,21% lulusan DIV/S1; 1,43% lulusan S2; dan 0,58% lulusan S3. Persentase tenaga kerja yang tidak lulus SD dan lulusan SD semakin berkurang sedangkan persentase angkatan kerja lulusan SMP, SMA/SMK, dan pendidikan tinggi semakin bertambah pada tahun 2015 dan 2018. Tenaga kerja di Jawa Timur didominasi oleh tenaga kerja lulusan SMK daripada SMA baik pada tahun 2015 maupun 2018.



Gambar 3: Persentase Sampel Model Mincer Tahun 2015 dan 2018 Menurut Jenjang Pendidikan (%)

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Hasil estimasi Model Mincer Tahun 2015 dan 2018 dapat dilihat pada Tabel 1. Pada Tabel 1 terlihat bahwa seluruh variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap penghasilan pada tingkat kepercayaan 99%. Dari Tabel 1 juga terlihat bahwa faktor koreksi lambda (λ) dan variabel $Pnglmm^2$ bernilai negatif dan signifikan. Lambda yang signifikan berarti dalam data memang terdapat *sample-selectivity-bias* sedangkan tanda negatif menunjukkan *sample-selectivity-bias* cenderung terjadi pada kelompok penghasilan yang rendah. Variabel $Pnglmm^2$ bertanda negatif menunjukkan terjadinya *diminishing* atau penurunan pada kualitas modal manusia seiring dengan berjalannya waktu. Hal ini sudah sesuai dengan teori maupun beberapa hasil penelitian seperti Dumauli (2015), Mahirda & Wahyuni (2016), dan Purnastuti et al. (2015).

Selanjutnya, hasil pengujian signifikansi Model Mincer dapat dilihat pada Tabel 2. Pada Tabel 2 terlihat bahwa untuk model tahun 2015 dan tahun 2018 diperoleh nilai $Prob > F$ sebesar 0,0000 dengan F sebesar 311,51 dan 337,23. Hal ini berarti secara bersama-sama semua variabel independen mempengaruhi variabel dependen pada tingkat kepercayaan 99%. Berarti Model Mincer yang dibangun layak untuk dianalisis lebih lanjut.

Tabel 1: Hasil Pengujian Model Mincer Tahun 2015 dan 2018

Variabel	Koefisien (Standar Error)	
	2015	2018
Tingkat Pendidikan	Variabel Acuan: Tidak pernah bersekolah/ Tidak Tamat SD	
<i>SD</i>	0,3486128 (0,0219887)***	0,3527129 (0,0296071)***
<i>SMP</i>	0,5473458 (0,0248873)***	0,5563006 (0,0225364)***
<i>SMA</i>	0,8297112 (0,0401256)***	0,8423928 (0,0368694)***

Variabel	Koefisien (Standar Error)	
	2015	2018
<i>SMK</i>	0,8350127 (0,0339182)***	0,8582013 (0,0321928)***
<i>D12</i>	1,0296086 (0,0295464)***	1,0612062 (0,0262435)***
<i>D3</i>	1,3370218 (0,0221029)***	1,3878730 (0,0216479)***
<i>D4S1</i>	1,7912941 (0,0390156)***	1,8320345 (0,0364401)***
<i>S2</i>	2,0289082 (0,0413101)***	2,0572164 (0,0395132)***
<i>S3</i>	2,5181883 (0,0426587)***	2,5323129 (0,0398173)***
Pengalaman Kerja (<i>Pngl_{mn}</i>)	0,0357632 (0,0039854)***	0,0361389 (0,0035165)***
Pengalaman Kerja Kuadrat (<i>Pngl_{mn}²</i>)	-0,0005161 (0,0000632)***	-0,0005092 (0,0000518)***
Pelatihan	Variabel Acuan: Tidak pernah mengikuti pelatihan kerja	
<i>Latih</i>	0,0297068 (0,0051873)***	0,0316754 (0,0055297)***
Jenis Kelamin	Variabel Acuan: Perempuan	
<i>JK</i>	0,3498012 (0,0259647)***	0,3211773 (0,0271019)***
Lapangan Usaha	Variabel Acuan: Sektor Primer	
<i>Lapus1</i>	0,2456721 (0,0305182)***	0,2610935 (0,0277745)***
<i>Lapus2</i>	0,2912982 (0,0256367)***	0,3444712 (0,0228786)***
Status Pekerjaan	Variabel Acuan: Sektor informal	
<i>Status_kerja</i>	0,3710975 (0,0215349)***	0,3912978 (0,0184237)***
Lokasi Tempat Tinggal	Variabel Acuan: Perdesaan	
<i>Lokasi</i>	0,2504398 (0,0315246)***	0,2876231 (0,0326514)***
Lambda (λ)	-0,3654563 (0,0818125)***	-0,3171084 (0,0845769)***
Konstanta	9,8650327 (0,0810112)***	10,4509761 (0,0796663)***

Sumber: Hasil pengolahan data

Keterangan: * signifikansi pada level 10% ** signifikansi pada level 5% *** signifikansi pada level 1%

Tabel 2: Hasil Pengujian Model Mincer

Indikator	2015	2018
F	311,51	337,23
Prob>F	0,0000	0,0000
R-square	0,2836	0,2986
Root MSE	0,91665	0,92345

Sumber: Hasil pengolahan data

Berikut ini adalah persamaan Model Mincer untuk tahun 2015 dan 2018 berdasarkan Tabel 1:

$$\ln W_{2015} = 9,8650327 + 0,3486128SD + 0,5473458SMP + 0,8297112SMA + 0,8350127SMK + 1,0296086D12 + 1,3370218D3 + 1,7912941D4S1 + 2,0289082S2 + 2,5181883S3 + 0,0357632Pnglmn - 0,0005161Pnglmn^2 + 0,0297068Latih + 0,3498012JK + 0,2456721Lapus1 + 0,2912982Lapus2 + 0,3710975Status\ kerja + 0,2504398Lokasi - 0,3654563\lambda \quad (6)$$

$$\ln W_{2018} = 10,4509761 + 0,3527129SD + 0,5563006SMP + 0,8423928SMA + 0,8582013SMK + 1,0612062D12 + 1,3878730D3 + 1,8320345D4S1 + 2,0572164S2 + 2,5323129S3 + 0,0361389Pnglmn - 0,0005092Pnglmn^2 + 0,0316754Latih + 0,3211773JK + 0,2610935Lapus1 + 0,3444712Lapus2 + 0,3912978Status\ kerja + 0,2876231Lokasi - 0,3171084\lambda \quad (7)$$

Pembahasan

Pengaruh Setiap Variabel Dependen Terhadap Penghasilan

Dalam penelitian ini terdapat 9 variabel *dummy* jenjang pendidikan. Seluruh koefisien variabel *dummy* pendidikan bernilai positif dan semakin tinggi seiring dengan meningkatnya jenjang pendidikan. Ini artinya, semakin tinggi jenjang pendidikan yang dimiliki maka tenaga kerja akan mendapatkan penghasilan yang semakin tinggi. Pada tahun 2015, tenaga kerja yang berpendidikan SD, SMP, SMA, SMK, DI/DII, DIII, DIV/S1, S2, dan S3 akan menerima penghasilan 35%; 55%; 83%; 84%; 103%; 134%; 179%; 203%; dan 252% lebih besar daripada yang tidak bersekolah/ tidak tamat SD. Pada tahun 2018, tenaga kerja yang berpendidikan SD, SMP, SMA, SMK, DI/DII, DIII, DIV/S1, S2, dan S3 akan menerima penghasilan 35%; 56%; 84%; 86%; 106%; 139%; 183%; 206%; dan 253% lebih besar daripada yang tidak bersekolah/ tidak tamat SD.

Setiap penambahan satu tahun pengalaman kerja berpotensi meningkatkan penghasilan sebesar 3,58% pada tahun 2015 dan 3,61% pada tahun 2018. Hal ini sesuai dengan penelitian Meer (2007) yang menyatakan bahwa pengalaman kerja mempengaruhi besarnya penghasilan karena individu yang memiliki pengalaman bekerja lebih lama dianggap memiliki keahlian dan tingkat produktivitas yang lebih tinggi. Variabel pengalaman kuadrat menunjukkan adanya *diminishing* atau penurunan modal manusia yang berbentuk seperti kurva U terbalik (Ehrenberg & Smith, 2012). Pengalaman akan terus meningkatkan penghasilan hingga mencapai titik puncak dan kemudian menurun seiring dengan bertambahnya waktu. Titik puncak pengalaman bisa diketahui dengan menurunkan Model Mincer terhadap variabel pengalaman. Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa pada tahun 2015 dan 2018 titik puncak pengalaman kerja adalah sebesar 34,65 tahun dan 35,49 tahun. Artinya, tenaga kerja pada tahun 2015 dan 2018 akan memperoleh penghasilan tertinggi setelah memiliki pengalaman kerja sebanyak 34,65 tahun dan 35,49 tahun.

Tenaga kerja yang pernah mengikuti pelatihan akan memperoleh penghasilan 2,97% lebih tinggi daripada yang tidak pernah mengikuti pelatihan pada tahun 2015. Untuk tahun

2018, tenaga kerja yang pernah mengikuti pelatihan akan memperoleh penghasilan 3,17% lebih tinggi daripada yang tidak pernah mengikuti pelatihan. Hasil ini sesuai dengan ILO (2017) yang menyatakan bahwa tenagakerja membutuhkan pelatihan kerja untuk meningkatkan produktivitas, sehingga mampu mencapai keuntungan ekonomi yang lebih besar, yaitu penghasilan.

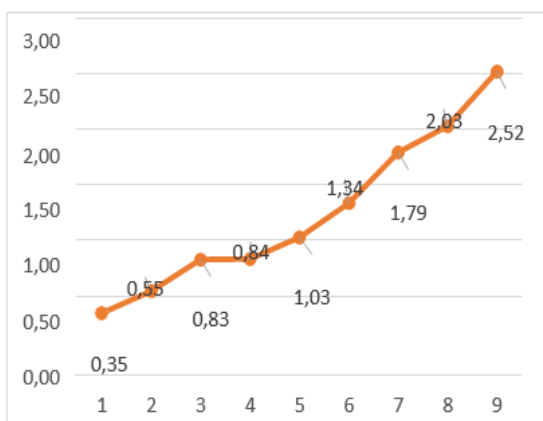
Tenaga kerja laki-laki menerima penghasilan 34,98% lebih besar daripada perempuan pada tahun 2015. Sedangkan pada tahun 2018, tenaga kerja laki-laki menerima penghasilan 32,12% lebih besar daripada perempuan. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh beberapa hal seperti pandangan masyarakat yang menganggap laki-laki sebagai penanggung jawab keluarga (Setiawan, 2010), juga perbedaan budaya dan agama (Cooray & Potrafke, 2011).

Pada tahun 2015 dan 2018, tenaga kerja di sektor sekunder menerima penghasilan 24,57% dan 26,11% lebih tinggi dari tenaga kerja di sektor primer. Sedangkan tenaga kerja di sektor tersier menerima penghasilan 29,13% dan 34,45% lebih tinggi daripada pertanian pada tahun 2015 dan 2018. Penghasilan di sektor sekunder dan tersier umumnya lebih tinggi daripada sektor primer karena skalaperusahaan di sektor primer (pertanian dan pertambangan) umumnya lebih kecil daripada sektor sekunder (industri) maupun tersier (jasa) (Hendajany et al., 2016).

Tenaga kerja di sektor formal mendapatkan penghasilan hingga 37,11% dan 39,13% lebih besar daripada sektor informal pada tahun 2015 dan 2018. Perbedaan penghasilan ini semakin besar selama periode 2015 dan 2018. Hal ini menandakan bahwa sektor formal memiliki kualitas yang lebih baik, upah yang lebih besar, dan lingkungan pekerjaan yang aman daripada sektor informal (ILO, 2017).

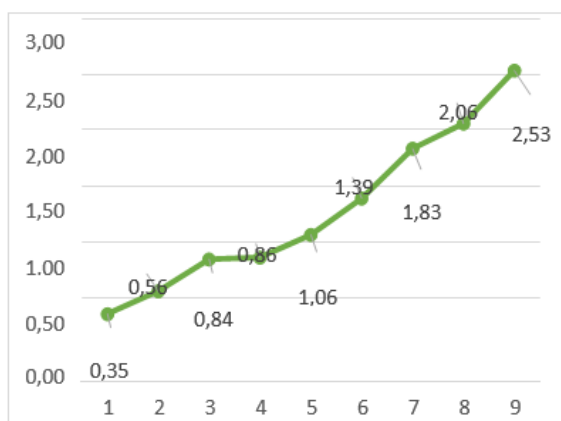
Terakhir, tenaga kerja yang tinggal di perkotaan mendapatkan penghasilan sebesar 25,04% dan 28,76% lebih besar daripada tenaga kerja yang tinggal di perdesaan pada tahun 2015 dan 2018. Hal ini sesuai dengan penelitian Ahmed & Maitra (2010) yang menyatakan bahwa tenaga kerja perkotaan umumnya menerima penghasilan lebih besar daripada di perdesaan karena jenis pekerjaan serta kegiatan perekonomian di perkotaan lebih beragam dan maju.

Sheepskin Effect Tahun 2015 dan 2018



Gambar 4: Sheepskin Effect Tahun 2015

Sumber: Hasil Pengolahan Data



Gambar 5: Sheepskin Effect Tahun 2018

Sumber: Hasil Pengolahan Data

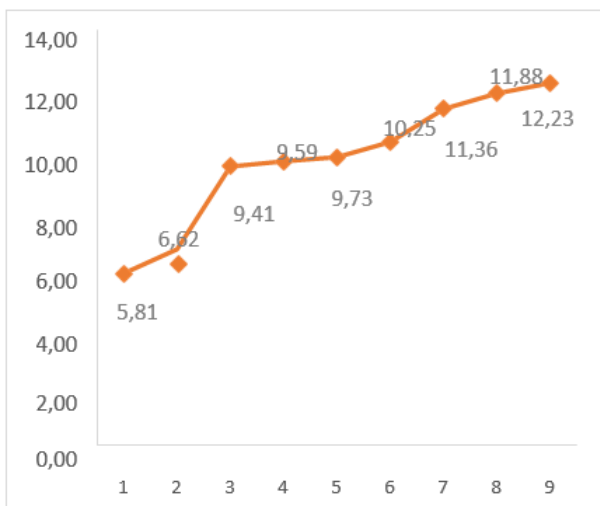
Keterangan: (1) Tamat SD/ sederajat (2) Tamat SMP/ sederajat (3) Tamat SMA (4) Tamat SMK (5) Tamat DI/ DII (6) Tamat DIII (7) Tamat DIV/ S1 (8) Tamat S2 (9) Tamat S3

Sheepskin effect adalah sebuah fenomena yang memperlihatkan penghasilan yang cenderung naik seiring dengan semakin tingginya tingkat pendidikan yang dimiliki yang dibuktikan dengan sertifikat pendidikan (Antelius, 2000; El-Hamidi, 2006; Hungerford & Solon, 1987). *Sheepskin effect* ditandai dengan nilai koefisien variabel *dummy* sekolah yang signifikan dan nilainya semakin meningkat. Dari hasil penelitian, koefisien variabel *dummy* pendidikan memang meningkat seiring dengan jenjang pendidikan, namun tidak terlalu jauh perbedaannya. Hasil ini menunjukkan bahwa terjadi fenomena *Sheepskin Effect* di Jawa Timur meskipun dengan peningkatan nilai yang sangat kecil. Peningkatan nilai yang sangat kecil ini diduga karena perbedaan penghasilan antar jenjang pendidikan memang tidak terlalu jauh di Jawa Timur. Gambaran fenomena *Sheepskin Effect* dapat dilihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.

Tingkat Pengembalian Investasi Pendidikan Provinsi Jawa Timur Tahun 2015 dan 2018

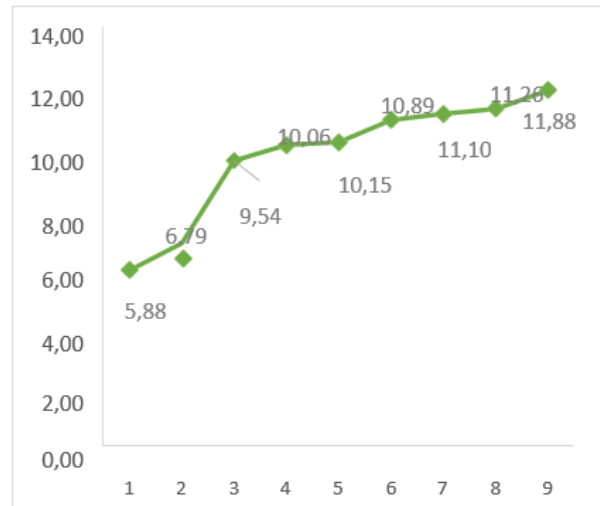
Tingkat pengembalian investasi pendidikan di Jawa Timur cenderung meningkat seiring dengan meningkatnya jenjang pendidikan baik pada tahun 2015 dan 2018. Pada tahun 2015, tingkat pengembalian investasi pendidikan untuk SD, SMP, SMA, SMK, DI/DII, DIII, DIV/S1, S2, dan S3 berturut-turut adalah sebagai berikut 5,81%; 6,62%; 9,41%; 9,59%; 9,73%; 10,25%; 11,36%; 11,88%; dan 12,23%. Sedangkan pada tahun 2018 tingkat pengembalian investasi pendidikan untuk SD, SMP, SMA, SMK, DI/DII, DIII, DIV/S1, S2, dan S3 berturut-turut adalah sebagai berikut 5,88%; 6,79%; 9,54%; 10,06%; 10,15%; 10,89%; 11,10%; 11,26%; dan 11,88%.

Interpretasi tingkat pengembalian investasi pendidikan adalah sebagai berikut. Tingkat pengembalian investasi pendidikan SD adalah sebesar 5,81% pada tahun 2015 artinya tenaga kerja yang menempuh pendidikan tertinggi hingga sampai jenjang SD hanya akan memperoleh tingkat pengembalian investasi sebesar 5,81%. Pada tahun 2015, tenaga kerja yang menempuh pendidikan tertinggi S3 akan memperoleh tingkat pengembalian investasi pendidikan sebesar 12,23% dan seterusnya. Pergerakan tingkat pengembalian investasi pendidikan untuk tiap jenjang pendidikan pada tahun 2015 dan 2018 dapat dilihat pada Gambar 6 dan Gambar 7.



Gambar 6: Tingkat Pengembalian Investasi Pendidikan Untuk Tiap Jenjang Pendidikan Tahun 2015 (%)

Sumber: Hasil Pengolahan Data



Gambar 7: Tingkat Pengembalian Investasi Pendidikan Untuk Tiap Jenjang Pendidikan Tahun 2018 (%)

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Keterangan: (1) Tamat SD/ sederajat (2) Tamat SMP/ sederajat (3) Tamat SMA (4) Tamat SMK (5) Tamat DI/ DII (6) Tamat DIII (7) Tamat DIV/ S1 (8) Tamat S2 (9) Tamat S3

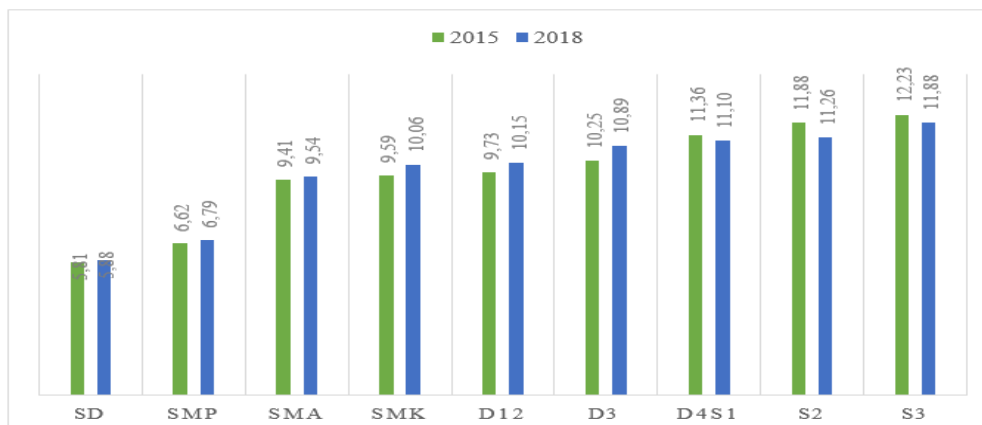
Perkembangan Tingkat Pengembalian Investasi Pendidikan Provinsi Jawa Timur Tahun 2015 dan 2018

Perkembangan tingkat pengembalian investasi pendidikan tahun 2015 dan 2018 untuk tiap jenjang pendidikan dapat dilihat pada Gambar 8 dan Tabel 3. Berdasarkan gambar dan tabel, perkembangan tingkat pengembalian tiap jenjang berbeda-beda besarnya. Semua jenjang mengalami peningkatan dari tahun 2015 ke 2018 kecuali jenjang DI/II, DIV/S1, dan S2. Jenjang pendidikan yang mengalami penurunan ada pada jenjang pendidikan tinggi. Tingkat pengembalian SD meningkat dari 5,81% menjadi 5,88%. Tingkat pengembalian SMP meningkat dari 6,62% menjadi 6,79%. Tingkat pengembalian SMA meningkat dari 9,41% menjadi 9,54%. Tingkat pengembalian SMK meningkat dari 9,59% menjadi 10,06%. Tingkat pengembalian DI/DII menurun dari 9,73% menjadi 10,15%. Tingkat pengembalian DIII meningkat dari 10,25% menjadi 10,89%. Tingkat pengembalian DIV/S1 menurun dari 11,36% menjadi 11,10%. Tingkat pengembalian S2 menurun dari 11,88% menjadi 11,26%. Terakhir, untuk tingkat pengembalian S3 menurun dari 12,23% menjadi 11,88%. Ada beberapa penjelasan mengapa tingkat pengembalian pada pendidikan tinggi cenderung menurun. Pertama, biaya pendidikan yang terus naik dan penghasilan yang relatif tetap (McConnell et al., 2017). Kedua, pasar tenaga kerja Indonesia kemungkinan tidak cukup banyak menyediakan lapangan pekerjaan untuk jenjang pendidikan tinggi. Ini artinya, kelebihan pasokan tenaga kerja berpendidikan tinggi akan menekan upah dan menurunkan tingkat pengembalian (Dumauli, 2015).

Tabel 3: Perkembangan Tingkat Pengembalian Investasi Pendidikan Provinsi Jawa Timur Tahun 2015 dan 2018

Tingkat Pendidikan	2015	2018	Perubahan (Δ)	Keterangan
<i>SD</i>	5,81	5,88	0,07	Meningkat
<i>SMP</i>	6,62	6,79	0,16	Meningkat
<i>SMA</i>	9,41	9,54	0,12	Meningkat
<i>SMK</i>	9,59	10,06	0,47	Meningkat
<i>DI/DII</i>	9,73	10,15	0,42	Meningkat
<i>DIII</i>	10,25	10,89	0,64	Meningkat
<i>DIV/S1</i>	11,36	11,10	-0,25	Menurun
<i>S2</i>	11,88	11,26	-0,62	Menurun
<i>S3</i>	12,23	11,88	-0,35	Menurun

Sumber: Hasil Pengolahan Data

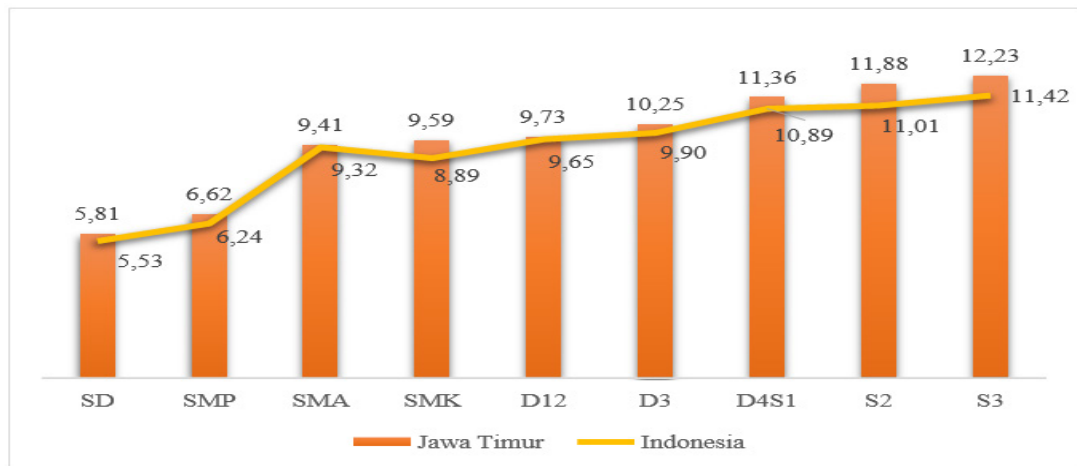


Gambar 8: Perkembangan Tingkat Pengembalian Investasi Pendidikan Provinsi Jawa Timur Tahun 2015 dan 2018

Sumber: Hasil Pengolahan Data

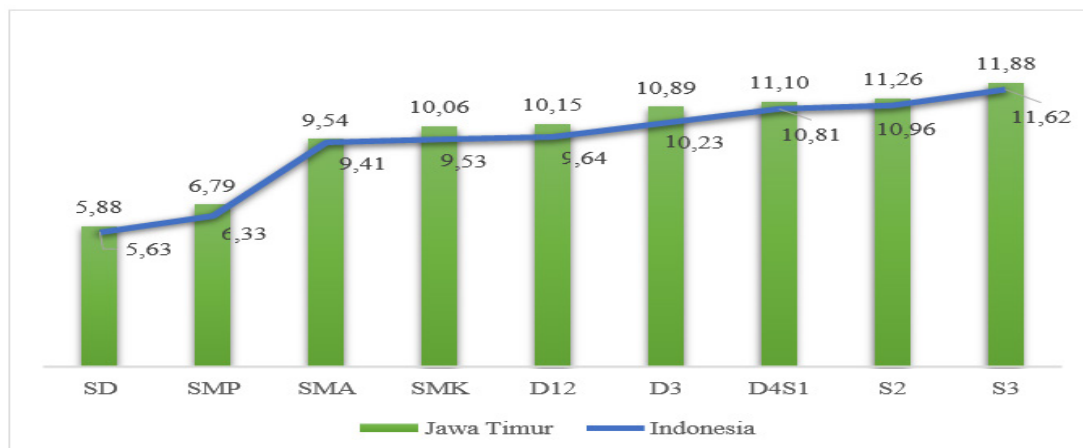
Perbandingan Tingkat Pengembalian Investasi Pendidikan Provinsi Jawa Timur dengan Indonesia Tahun 2015 dan 2018

Pada bagian ini, tingkat pengembalian investasi pendidikan Provinsi Jawa Timur akan dibandingkan dengan Indonesia untuk tahun yang sama yaitu 2015 dan 2018. Tingkat pengembalian investasi pendidikan Indonesia diperoleh dari hasil pengolahan data sendiri. Hasilnya, tingkat pengembalian investasi pendidikan Jawa Timur secara konsisten lebih tinggi daripada Indonesia. Artinya, tingkat pengembalian investasi pendidikan Jawa Timur lebih tinggi dibandingkan angka nasional. Hasil ini menunjukkan bahwa kualitas pendidikan dan tenaga kerja Jawa Timur secara regional lebih baik daripada Indonesia. Hasil ini dapat dilihat lebih jelas pada Gambar 9 dan Gambar 10.



Gambar 9: Perbandingan Tingkat Pengembalian Investasi Pendidikan Provinsi Jawa Timur dan Indonesia Tahun 2015 (%)

Sumber: Hasil Pengolahan Data



Gambar 10: Perbandingan Tingkat Pengembalian Investasi Pendidikan Provinsi Jawa Timur dan Indonesia Tahun 2018 (%)

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Hasil lainnya, perkembangan tingkat pengembalian investasi pendidikan Jawa Timur tahun 2015 dan 2018 menunjukkan pola yang hampir sama dengan nasional. Pola yang dimaksud adalah meningkat di semua jenjang namun menurun pada jenjang pendidikan tinggi. Pola ini dapat dilihat dengan jelas pada Tabel 4.

Tabel 4: Pola Perkembangan Tingkat Pengembalian Investasi Pendidikan Provinsi Jawa Timur dan Indonesia (%)

Tingkat Pendidikan	Jawa Timur			
	Perubahan (Δ)	Keterangan	Perubahan (Δ)	Keterangan
<i>SD</i>	0,07	Meningkat	0,10	Meningkat
<i>SMP</i>	0,16	Meningkat	0,08	Meningkat
<i>SMA</i>	0,12	Meningkat	0,09	Meningkat
<i>SMK</i>	0,47	Meningkat	0,64	Meningkat
<i>DI/DII</i>	0,42	Meningkat	-0,01	Menurun
<i>DIII</i>	0,64	Meningkat	0,32	Meningkat
<i>DIV/S1</i>	-0,25	Menurun	-0,08	Menurun
<i>S2</i>	-0,62	Menurun	-0,06	Menurun
<i>S3</i>	-0,35	Menurun	0,20	Meningkat

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Profitabilitas Pendidikan

Profitabilitas adalah kemampuan sebuah investasi untuk menghasilkan suatu nilai tingkat pengembalian. Oleh karena pendidikan juga merupakan sebuah bentuk investasi, maka ada baiknya jika dibandingkan dengan beberapa jenis investasi lain untuk melihat profitabilitasnya. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar keuntungan dari investasi pendidikan jika dibandingkan dengan jenis investasi lain. Dalam penelitian ini, profitabilitas pendidikan dibandingkan dengan tingkat suku bunga deposito berjangka satu tahun dari bank umum dan tingkat pengembalian emas Antam. Satuan yang digunakan adalah persen per tahun.

Pada tahun 2015 dan 2018 tingkat suku bunga deposito adalah sebesar 5,50% dan 5,25% (Bank Indonesia, 2018). Jika dibandingkan dengan tingkat suku bunga deposito, maka investasi pendidikan di Jawa Timur jauh lebih menguntungkan baik pada tahun 2015 dan 2018, terutama untuk pendidikan SMP ke atas karena tingkat pengembalian SMP ke atas sudah melebihi 5%. Hal ini dapat diilustrasikan sebagai berikut. Misalkan seseorang memiliki sejumlah uang untuk diinvestasikan, maka orang tersebut dapat memilih investasi pendidikan karena tingkat pengembalian investasi pendidikan lebih tinggi daripada tingkat bunga deposito.

Pada tahun 2015 dan 2018 tingkat pengembalian emas adalah 14,49% dan 17,68% (PT Antam, 2018). Apabila dibandingkan dengan investasi emas Antam, maka investasi pada emas lebih menguntungkan daripada pendidikan di Jawa Timur karena bahkan tingkat pengembalian investasi tertinggi S3 hanya 12,23% dan 11,88% pada tahun 2015 dan 2018, masih jauh di bawah tingkat pengembalian emas Antam. Hal ini juga dapat diilustrasikan sebagai berikut. Misalkan seseorang memiliki sejumlah uang untuk diinvestasikan, maka orang tersebut akan memilih investasi pada emas Antam daripada pendidikan karena tingkat pengembalian emas Antam lebih tinggi daripada tingkat pengembalian investasi pendidikan.

Kedua gambaran tersebut kemudian menimbulkan pertanyaan, apakah lebih baik melakukan investasi pada emas daripada pendidikan? Apakah lebih baik melakukan investasi pada investasi yang menghasilkan tingkat pengembalian yang lebih tinggi daripada pendidikan? Tentu saja tidak. Perlu diingat, penelitian ini hanyalah untuk menghitung salah satu dari keuntungan pendidikan yang diukur dari sisi penghasilan (*monetary return*). Masih banyak keuntungan lainnya dari pendidikan yang berupa *nonmonetary return* yang tidak bisa dihitung,

terutama terkait dengan kebahagiaan, kesehatan, perilaku yang lebih baik, dan sebagainya (Ehrenberg & Smith, 2012; McConnell et al., 2017).

Kesimpulan dan Implikasi Kebijakan

Berdasarkan hasil dan analisis maka dapat ditarik enam kesimpulan. Pertama, tingkat pengembalian investasi pendidikan Provinsi Jawa Timur pada tahun 2015 dan 2018 meningkat seiring dengan jenjang pendidikan meskipun peningkatan antar jenjangnya kecil. Kedua, tingkat pengembalian investasi pendidikan untuk tiap jenjang pendidikan secara umum mengalami peningkatan dari tahun 2015 ke 2018, kecuali jenjang pendidikan tinggi. Ketiga, tingkat pengembalian investasi pendidikan SMK lebih tinggi daripada SMA. Keempat, tingkat pengembalian investasi pendidikan di Jawa Timur lebih tinggi daripada Indonesia namun memiliki pola perkembangan yang sama, yaitu menurun pada jenjang pendidikan tinggi. Kelima, tingkat pengembalian investasi pendidikan di Jawa Timur sudah lebih tinggi dibandingkan tingkat suku bunga deposito tahunan, namun masih jauh di bawah emas Antam.

Untuk terus meningkatkan tingkat pengembalian investasi pendidikan, pendidikan di Indonesia harus tetap ditingkatkan kualitasnya dengan terus memperbaiki kurikulum dan menyesuaikan dengan kondisi terkini. Program pendidikan dari pemerintah, yaitu Wajib Belajar 9 Tahun diharapkan dapat diteruskan menjadi Wajib Belajar 12 Tahun, sehingga pendidikan gratis dapat dinikmati hingga jenjang pendidikan menengah (SMA/SMK). Dengan biaya pendidikan yang gratis, diharapkan dapat meningkatkan tingkat pengembalian investasi pendidikan jenjang menengah. Dari sisi ketenagakerjaan, tingkat pengembalian investasi pendidikan dapat ditingkatkan dengan cara menyediakan serta mengembangkan lapangan kerja yang sesuai dengan kebutuhan saat ini.

Mengembangkan pendidikan vokasional pada jenjang menengah, yaitu SMK juga dapat terus dilakukan. Namun pemerintah harus hati-hati dalam mengembangkan SMK karena pengembangan SMK lebih mahal daripada SMA. Oleh karena itu, pemerintah harus jeli mengembangkan SMK sesuai dengan kondisi saat ini dan juga secara regional Jawa Timur sendiri. Pemerintah harus lebih banyak bersinergi dengan kalangan industri untuk mengenali kebutuhan pasar saat ini. Berikutnya, pemerintah harus terus meningkatkan kerja sama dengan kalangan industri agar para lulusan SMK dapat terus terserap di industri. Terakhir, menjaga kestabilan ekonomi seperti tingkat inflasi dan suku bunga juga sangat penting sehingga tenaga kerja bisa memperoleh penghasilan yang layak bahkan tinggi sepanjang mereka bekerja. Oleh karena itu, dibutuhkan sinergi antara Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kementerian Tenaga Kerja dan kalangan industri untuk mewujudkan hal-hal tersebut.

Terakhir, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, informasi mengenai jabatan pekerjaan, jurusan pada saat pendidikan menengah, dan status sekolah negeri atau swasta tidak tersedia. Untuk penelitian selanjutnya, variabel-variabel tersebut dapat dimasukkan agar dapat diketahui lebih rinci bagaimana tingkat pengembalian investasi pendidikan. Kedua, penelitian ini menggunakan Metode Heckman untuk mengestimasi tingkat pengembalian investasi pendidikan. Pemilihan metode ini berdasarkan kebutuhan penelitian. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode lain seperti *instrumental variable (IV)* yang sedang hangat dibahas.

Daftar Pustaka

Ahmed, S., & Maitra, P. (2010). Gender Wage Discrimination in Rural and Urban Labour Markets of Bangladesh. *Oxford Development Studies*, 38(1), 83–112. <https://doi.org/10.1080/13600810903551611>

- Antelius, J. (2000). Sheepskin Effects in the Returns to Education: Evidence on Swedish Data. In *FIEF Working Paper Series* (Issue 158).
- Arraes, R. de A. e., Menezes, F. L. S., & Simonassi, A. G. (2014). Earning Differentials by Occupational Categories: Gender, Race and Regions. *Economia*, 15(3), 363–386. <https://doi.org/10.1016/j.econ.2014.07.001>
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Keadaan Angkatan Kerja di Indonesia*. BPS.
- Bank Indonesia. (2018). *Laporan Tahunan Bank Indonesia*. https://www.bi.go.id/id/publikasi/laporan/Documents/LKTBI-2018_01062019.pdf
- Behrman, J. R., & Deolalikar, A. B. (1993). Unobserved Household and Community Heterogeneity and the Labor Market Impact of Schooling : A Case Study for Indonesia. *Economic Development and Cultural Change*, 41(3), 461–488. <https://doi.org/10.1086/452028>
- Borjas, G. J. (2016). *Labor Economics* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
- Cooray, A., & Potrafke, N. (2011). Gender Inequality in Education: Political Institutions or Culture and Religion? *European Journal of Political Economy*, 27(2), 268–280. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2010.08.004>
- Deolalikar, A. B. (1993). Gender Differences in the Returns to Schooling and in School Enrollment Rates in Indonesia. *The Journal of Human Resources*, 28(4), 899–932. <https://doi.org/10.2307/146297>
- Dumauli, M. T. (2015). Estimate of the Private Return on Education in Indonesia: Evidence from Sibling Data. *International Journal of Educational Development*, 42, 14–24. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2015.02.012>
- Ehrenberg, R. G., & Smith, R. S. (2012). *Modern Labor Economics: Theory and Public Policy* (11th ed.). Pearson Education.
- El-Hamidi, F. (2006). General or Vocational Schooling? Evidence on School Choice, Returns, and “Sheepskin” Effects from Egypt 1998. *The Journal of Policy Reform*, 9(2), 157–176. <https://doi.org/10.1080/13841280600772861>
- Fattah, N., & Abubakar. (2013). Analisis Biaya Investasi Pendidikan dan Personal Siswa di Kota Bandung. *Paedagogia*, 16(2), 177–186.
- Hartanto, T. B., & Masjkuri, S. U. (2017). Analisis Pengaruh Jumlah Penduduk, Pendidikan, Upah Minimum dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) terhadap Jumlah Pengangguran di Kabupaten dan Kotaprovinsi Jawa Timur Tahun 2010-2014. *Jurnal Ilmu Ekonomi Terapan*, 2(1), 21–30. <https://doi.org/10.20473/jiet.v2i1.5502>
- Heckman, J. J. (1979). Sample Selection Bias as a Specification Error. *Econometrica*, 47(1), 153–161. <https://doi.org/10.2307/1912352>
- Hendajany, N., Widodo, T., & Sulistyaningrum, E. (2016). Human Capital Versus the Signaling Hypotheses: The Case of Indonesia. *Journal of Indonesian Economy and Business*, 31(2), 192–207. <https://doi.org/10.22146/jieb.15290>

- Hendajany, N., Widodo, T., & Sulistyaningrum, E. (2017). Perkembangan Tingkat Pengembalian Investasi Pendidikan Antar-Provinsi: Indonesia Family Life Survey 1993 – 2014 Evolution Returns to Education Across Provinces: Indonesia Family Life Survey Pendahuluan. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 17(1), 44–57. <https://doi.org/10.21002/jepi.v17i1.647>
- Hungerford, T., & Solon, G. (1987). Sheepskin Effects in the Returns to Education. *The Review of Economics and Statistics*, 69(1), 175–177. <https://doi.org/10.2307/1937919>
- ILO. (2017). *Global Wage Report 2016/17: Wage inequality in the workplace*. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_537846.pdf
- Kemendikbud. (2018). *Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian dan Lembaga (RKAKL) dan Daftar Isian Penggunaan Anggaran (DIPA) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud)*. <https://www.kemdikbud.go.id/main/tentang-kemdikbud/rkaki- dan-di-pa>
- Magdalyn, A. (2013). *The Rate of Returns to Education : The Case of Indonesia*. International Institute of Social Studies.
- Mahirda, K., & Wahyuni, H. (2016). Returning to General and Vocational High-Schools in Indonesia. *Review of Economic and Business Studies*, 9(2), 9–28. <https://doi.org/10.1515/rebs-2016-0031>
- McConnell, C. R., Brue, S. L., & Macpherson, D. A. (2017). *Contemporary Labor Economics* (11th ed.). McGraw-Hill Education. <http://lccn.loc.gov/2015037756>
- Meer, J. (2007). Evidence on the Returns to Secondary Vocational Education. *Economics of Education Review*, 26, 559–573. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2006.04.002>
- Mincer, J. A. (1974). The Human Capital Earnings Function. In *Schooling, Experience, and Earnings* (pp. 83–96). <http://www.nber.org/chapters/c1767.pdf>
- Mustofa. (2011). *Return to Education Tenaga Kerja di Indonesia: Analisis Data IFLS 2000 dan 2007*. Universitas Gadjah Mada.
- Nurteta, S., Handayani, D., & Indrayanti, R. (2017). Dynamics of Return on Investment for Highly Educated Workers. In *Competition and Cooperation in Economics and Business* (pp. 435–445).
- Pasay, N. H. A., Handayani, D., & Setiawan, B. (2011). Sheepskin and Working Experience Effects on Wage in Indonesia: The Importance of Signaling. *Economics and Finance in Indonesia*, 59(2), 117–144.
- Patrinos, H. A. (2016). Estimating the Return to Schooling Using the Mincer Equation. *IZA World of Labor*, 1–11. <https://doi.org/10.15185/izawol.278>
- Patrinos, H. A., & Psacharopoulos, G. (2010). Returns to Education in Developing Countries. *International Encyclopedia of Education*, 305–312. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-044894-7.01216-1>

- Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. A. (2018). Returns to Investment in Education: A Decennial Review of the Global Literature. *Education Economics*, 26(5), 445–458. <https://doi.org/10.1080/09645292.2018.1484426>
- PT Antam. (2018). *Home: Harga Logam Mulia*. http://www.antam.com/index.php?option=com_content&task=view&id=276&Itemid=140
- Purnastuti, L., Miller, P., & Salim, R. (2011). Economic Returns to Schooling in A Less Developed Country: Evidence for Indonesia. *International Conference On Applied Economics*, 495–502.
- Purnastuti, L., Miller, P. W., & Salim, R. (2013). Declining Rates of Return to Education: Evidence for Indonesia. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 49(2), 213–236. <https://doi.org/10.1080/00074918.2013.809842>
- Purnastuti, L., Salim, R., & Joarder, M. A. M. (2015). The returns to education in Indonesia: Post reform estimates. *The Journal of Developing Areas*, 49(3), 183–204. <https://doi.org/10.1353/jda.2015.0174>
- Romele, L., & Purgailis, M. (2013). Estimation of Private and Social Rates of Return to Investments in Education in Latvia. *European Integration Studies*, 7, 51–59. <https://doi.org/10.7763/ijssh.2013.v3.180>
- Sakellariou, C. (2003). Rates of Return to Investments in Formal and Technical Vocational Education in Singapore. *Education Economics*, 11(1), 73–87. <https://doi.org/10.1080/09645290210127525>
- Schultz, T. W. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1–17.
- Setiawan, B. (2010). *Efek Diploma dan Pengalaman Kerja pada Upah dan Jam Kerja di Indonesia*. Universitas Indonesia.
- Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355–374. <https://doi.org/10.2307/1882010>
- Stiglitz, J. E. (1975). The Theory of “Screening,” Education, and the Distribution of Income. *The American Economic Review*, 65(3), 283–300.
- Takasaki, Y. (2017). Do Natural Disasters Decrease the Gender Gap in Schooling? *World Development*, 94, 75–89. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.12.041>
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, (2003).

Lampiran 1: Variabel dalam Model Partisipasi Bekerja

Variabel	Definisi Operasional	Keterangan
Variabel Terikat		
<i>Part_kerja</i>	Partisipasi Kerja	1= jika bekerja dan memiliki penghasilan 0= jika lainnya (tidak bekerja atau bekerja tetapi tidak memiliki penghasilan)
Variabel Bebas		
<i>JK</i>	Jenis Kelamin	1 = jika laki-laki 0 = jika perempuan
<i>Umur</i>	Umur	Data numerik
<i>Stat_kawin</i>	Status Perkawinan	1 = jika kawin 0 = jika belum kawin, cerai hidup, dan cerai mati
<i>Stat_krt</i>	Status Kepala Rumah Tangga	1 = jika sebagai kepala rumah tangga 0 = jika tidak sebagai kepala rumah tangga
<i>Balita</i>	Keberadaan Balita dalam RumahTangga	1 = jika ada balita 0 = jika tidak ada balita
<i>Lokasi</i>	Lokasi Tempat Tinggal	1 = perkotaan 0 = perdesaan

Sumber: Sakernas 2015 dan 2018

Lampiran 2: Variabel dalam Fungsi MINCER

Variabel	Definisi Operasional	Keterangan
Variabel Terikat		
<i>LnW</i>	Logaritma natural dari penghasilan	Numerik
Variabel Bebas		
<i>SD</i>	Pendidikan tertinggi SD	1 = jika menamatkan SDO= jika lainnya
<i>SMP</i>	Pendidikan tertinggi SMP	1 = jika menamatkan SMP0= jika lainnya
<i>SMA</i>	Pendidikan tertinggi SMA	1 = jika menamatkan SMA0 = jika lainnya
<i>SMK</i>	Pendidikan tertinggi SMK	1 = jika menamatkan SMK0 = jika lainnya
<i>D12</i>	Pendidikan tertinggi DI/II	1 = jika menamatkan DI/II0= jika lainnya
<i>D3</i>	Pendidikan tertinggi DIII	1 = jika menamatkan DIII0= jika lainnya
<i>D4S1</i>	Pendidikan tertinggi DIV/S1	1 = jika menamatkan DIV/S10 = jika lainnya
<i>S2</i>	Pendidikan tertinggi S2	1 = jika menamatkan S20 = jika lainnya
<i>S3</i>	Pendidikan tertinggi S3	1 = jika menamatkan S30= jika lainnya
<i>Pnglmn</i>	Pengalaman kerja	Numerik
<i>Pnglmn2</i>	Pengalaman kerja kuadrat	Numerik
<i>Latih</i>	Pelatihan	1 = jika punya 0 = jika tidak punya
<i>JK</i>	Jenis Kelamin	1 = jika laki-laki 0 = jika perempuan
<i>Lapus1</i>	Bekerja di sektor manufaktur	1 = jika bekerja di sektor industri0 = jika lainnya
<i>Lapus2</i>	Bekerja di sektor jasa	1 = jika bekerja di sektor jasa0 = jika lainnya
<i>Status_kerja</i>	Status Pekerjaan formal/informal	1 = jika bekerja di sektor formal0 = lainnya
<i>Lokasi</i>	Lokasi Tempat Tinggal	1 = perkotaan 0 = perdesaan

Sumber: Sakernas 2015 dan 2018