

Pendidikan, *Human Capital* ataukah *Signaling*? Studi Kasus Indonesia *Education, Human Capital or Signaling? The Case of Indonesia*

Mohamad Fahmi^{a,*}, Yeni Oktavia Mulyono^b

^aDepartemen Ilmu Ekonomi Universitas Padjadjaran

^bKementerian PPN/Bappenas

Abstract

This study aims to test whether the behavior of Indonesian people in determining education is the manifestation of human capital theory or signaling theory. Using the ordinary least square (OLS) model and the Indonesian Family Life Survey (IFLS) 2007 data, we find that both theories mutually have effect to influence the behavior of Indonesian people to determine their education.

Keywords: Education; Human Capital; Signaling; IFLS; Indonesia

Abstrak

Studi ini bertujuan untuk menguji apakah perilaku masyarakat Indonesia dalam memandang pendidikan merupakan perwujudan dari teori *human capital* ataukah teori *signaling*. Dengan menggunakan model *Ordinary Least Square* (OLS) dan data *Indonesia Family Life Survey* (IFLS) tahun 2007, penulis menemukan bahwa kedua teori tersebut mempunyai pengaruh yang sama dalam memengaruhi perilaku masyarakat Indonesia dalam menempuh pendidikan.

Kata kunci: Pendidikan; Sumber Daya Manusia; *Signaling*; IFLS; Indonesia

JEL classifications: I25; O15

Pendahuluan

Teori *human capital* atau modal manusia yang dikemukakan oleh Becker (1985), memaparkan bahwa pendidikan dapat mengajarkan kepada para pekerja tentang keahlian-keahlian yang dapat meningkatkan produktivitas dan pekerja akan mendapatkan pendapatan yang lebih tinggi pula. Dengan adanya peningkatan di dalam pendidikan tenaga kerja, maka diharapkan hal tersebut akan dapat meningkatkan kualitas tenaga kerja tersebut. Selain teori *human capital*, teori yang berkaitan erat dengan pendidikan adalah teori yang dikemuka-

kan oleh Spence (1973) yang dinamakan teori *signaling*. Teori ini diasumsikan terdapat dua tipe pekerja, yaitu pekerja yang baik dan pekerja yang kurang baik. Pekerja yang baik memiliki produktivitas lebih tinggi, sedangkan pekerja yang kurang baik memiliki produktivitas yang lebih rendah. Namun, jika seorang pekerja memiliki latar belakang pendidikan yang sederajat, maka perusahaan akan memberi upah yang sebanding atau sama, meskipun salah satu pekerja memiliki produktivitas lebih baik jika dibandingkan dengan pekerja yang lain. Oleh karena itu, pekerja yang memiliki produktivitas lebih tinggi memilih untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi dari sebelumnya untuk dapat memberikan sinyal atau isyarat kepada perusahaan demi untuk mendapatkan upah yang sebanding dengan jenjang

*Alamat Korespondensi: Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Padjadjaran. Jalan Dipati Ukur No. 35 Bandung, Jawa Barat. E-mail: mohamad.fahmi@unpad.ac.id.

pendidikannya.

Sedangkan teori *human capital* mengatakan bahwa pekerja yang memiliki produktivitas baik, akan mendapatkan upah yang lebih baik dari perusahaan, karena perusahaan diasumsikan memiliki kemampuan untuk dapat membedakan produktivitas yang dimiliki oleh para pekerja yang bekerja di perusahaannya. Sehingga, pekerja yang memiliki produktivitas yang lebih baik, akan memiliki pendapatan yang lebih baik. Di sisi lain, tenaga kerja yang telah melanjutkan pendidikannya ke jenjang yang lebih tinggi, yaitu menempuh pendidikan lebih dari pendidikan sebelumnya, belum tentu memiliki produktivitas yang meningkat. Hal ini dapat disebabkan karena bisa saja jenjang pendidikan yang baru saja diambil, hanya akan digunakan sebagai sinyal kepada perusahaan bahwa pekerja tersebut sudah memiliki tingkat pendidikan yang lebih baik dari sebelumnya.

Jika pendidikan dianggap dapat meningkatkan nilai dan kualitas *human capital*, maka pembentukan *human capital* merupakan sarana penting untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu, jika pendidikan adalah murni dianggap hanya sebagai pemberi isyarat mengenai kualitas pendidikan individu, maka pendidikan yang ditempuh seorang pekerja dianggap tidak akan meningkatkan produktivitasnya.

Kini, pendidikan dianggap sebagai salah satu prasyarat untuk dapat memperoleh pekerjaan. Selain pemerintah, banyak lembaga swasta yang turut berpartisipasi dalam menyediakan sarana pendidikan bagi masyarakat Indonesia. Tidak sedikit lembaga pendidikan swasta yang menjangkau pencapaian gelar dalam waktu kuliah yang singkat, demi membantu para lulusannya untuk segera memperoleh pekerjaan.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) periode 1994–2010, angka partisipasi pendidikan secara umum memiliki kenaikan yang cukup signifikan. Pada Gambar 1 digambarkan bahwa dalam periode 1994–2010 di Indonesia, Angka Partisipasi Sekolah

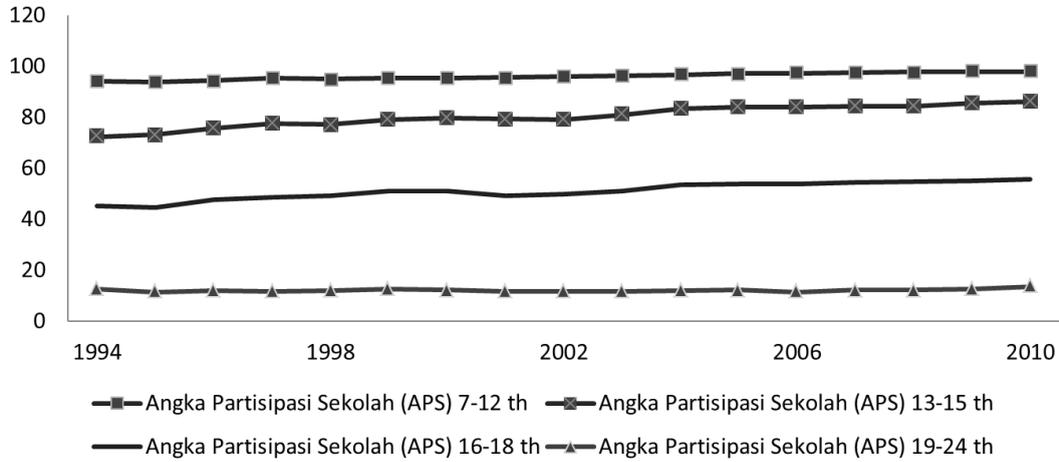
(APS) yang menempati jumlah paling tinggi adalah angka partisipasi 7–12 tahun, diikuti dengan 13–15 tahun, 16–18 tahun, dan angka partisipasi terkecil adalah untuk usia 19–24 tahun. APS 7–18 tahun terus mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun.

Gambar 2 menggambarkan kondisi yang tidak jauh berbeda dengan Gambar 1. Pada Gambar 2 dipaparkan Angka Partisipasi Murni (APM) untuk beberapa tingkat pendidikan, yaitu: sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, dan perguruan tinggi. APM untuk perguruan tinggi masih tergolong kecil jika dibandingkan dengan APM untuk jenjang pendidikan yang lain, tetapi mengalami peningkatan dari tahun ke tahun.

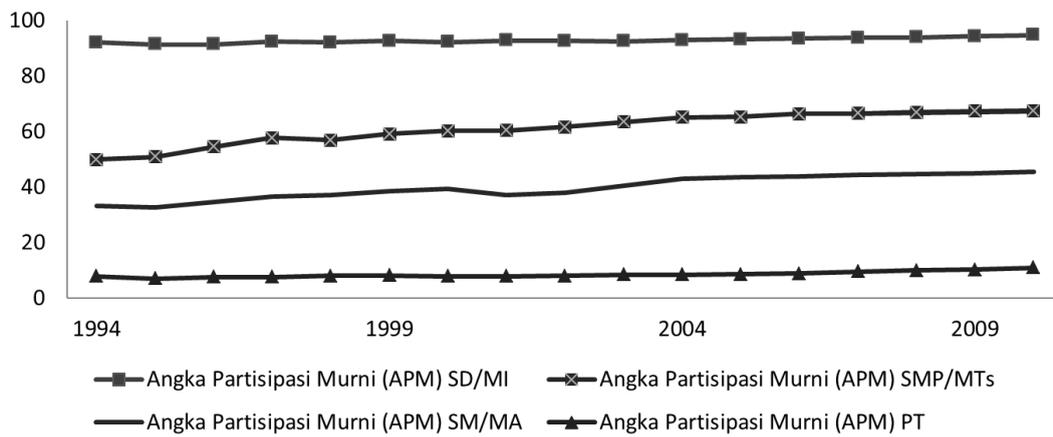
Gambar 3 menunjukkan tingkat pendidikan yang ditamatkan penduduk yang berusia 15 tahun ke atas, di mana ada beberapa kriterianya, yaitu: tidak atau belum sekolah, tidak tamat SD, SD atau sederajat, SMP atau sederajat, dan SMA atau sederajat. Rata-rata lama sekolah penduduk yang berusia 15 tahun ke atas juga mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, hal ini berarti waktu pendidikan yang ditempuh masyarakat Indonesia yang berusia 15 tahun ke atas mengalami peningkatan.

Partisipasi masyarakat untuk meningkatkan jenjang pendidikannya terus mengalami peningkatan. Ini dibuktikan dengan menurunnya angka putus sekolah (yang tidak sekolah dan tidak lulus SD) masyarakat Indonesia. Kemudian, terjadi peningkatan yang signifikan di mana semakin meningkatnya angka partisipasi pendidikan untuk jenjang yang lebih tinggi, khususnya untuk jenjang sekolah menengah atas.

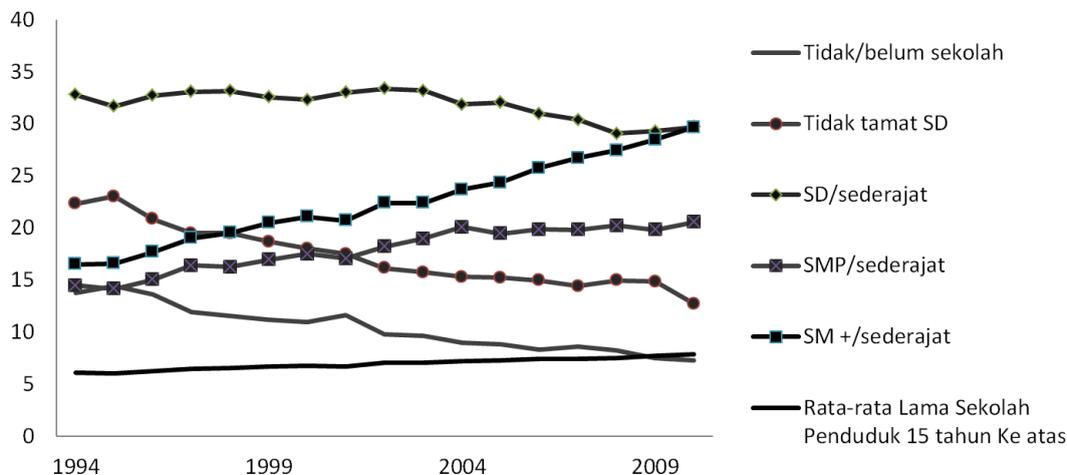
Pendidikan merupakan salah satu hal yang menjadi perhatian masyarakat, khususnya bagi angkatan kerja yang ingin memperoleh pekerjaan yang lebih baik. Selain mempunyai peran terhadap tenaga kerja, pendidikan juga memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Di Indonesia, telah banyak studi (misalnya Bayhaqi, 2007; Kasri, 2011; serta Hanum



Gambar 1: Angka Partisipasi Sekolah (1994–2010)
 Sumber: Badan Pusat Statistik, diolah



Gambar 2: Angka Partisipasi Murni (1994–2010)
 Sumber: Badan Pusat Statistik, diolah



Gambar 3: Pendidikan yang Ditamatkan Penduduk 15 Tahun Ke atas

Sumber: Badan Pusat Statistik, diolah

dan Lasniroha, 2014) yang mengkaji mengenai pengaruh pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi maupun pengaruh pendidikan terhadap pendapatan tenaga kerja. Namun, penulis belum menemukan studi yang mengkaji relevansi dari keterkaitan antara teori *signaling-human capital*, padahal hal tersebut dapat berperan serta memberi masukan, baik itu kepada pemerintah maupun perusahaan, dalam memberi bantuan selain dalam segi pendidikan juga dalam pemberian upah bagi tenaga kerja.

Tujuan studi ini adalah untuk memperkaya perdebatan mengenai pengaruh teori *human capital* dan pendekatan *signaling* terhadap pendidikan. Studi ini akan memaparkan keterkaitan antara pendidikan yang ada di Indonesia dalam hubungannya dengan penerapan teori *human capital* dan *signaling* dengan menggunakan data rumah tangga Indonesia. Studi ini juga berusaha menjawab pertanyaan apakah pendidikan merupakan penerapan dari teori *human capital*; ataukah apakah pendidikan hanya merupakan sebuah sinyal *signaling*; atau pendidikan di Indonesia merupakan wujud dari *human capital* dan *signaling*.

JEPI Vol. 15 No. 2 Januari 2015

Tinjauan Referensi

Salah satu studi yang berusaha membuktikan apakah pendidikan merupakan sebuah sinyal ataukah merupakan perwujudan dari *human capital* adalah Kroch dan Sjoblom (1994). Model yang digunakan Kroch dan Sjoblom adalah:

$$LN(e) = \beta_0 + \beta_1 LN(p) + \beta_2 s_y + \beta_3 s_r + \beta_4 a + \beta_5 a^2 + \beta_6 b + \beta_7 b^2 + \beta_8 a \cdot b + \beta_9 u + \varepsilon \quad (1)$$

di mana e adalah pendapatan tahunan, p pengalaman kerja, a usia individu, b tahun kelahiran individu, u tingkat pengangguran nasional, dan ε adalah *error term*.

Untuk melakukan pengujian, Kroch dan Sjoblom melakukan estimasi dengan delapan sampel yang berbeda. Studi yang dilakukan Kroch dan Sjoblom berfokus pada dua jenis pengukuran pendidikan, yaitu s_y dan s_r . Di mana s_y merupakan level pendidikan (*grade level*) dan s_r adalah posisi individu dalam sampel berdasarkan kemampuan akademisnya. Dengan membandingkan kedua koefisien variabel s_y dan s_r Kroch dan Sjoblom menemukan bahwa efek *human capital* lebih dominan dibandingkan efek *signaling*.

Rinne dan Zhao (2010) juga melakukan studi mengenai prediksi teori *human capital* dan *signaling*. Rinne dan Zhao menguji prediksi kedua teori dengan menggunakan data reunifikasi Jerman dan hasil studi mereka mendukung teori *human capital*. Rinne dan Zhao membandingkan upah individu-individu yang lulus dari universitas berdasarkan jenis ilmu yang berbeda-beda. Tingkat upah individu yang belajar ilmu ekonomi, ilmu sejarah, dan ilmu hukum (yang isinya sangat dipengaruhi oleh rezim Jerman Timur) lebih rendah dibandingkan individu yang belajar di fakultas kedokteran yang relatif kurang terpengaruh oleh situasi politik. Jika teori *signaling* berlaku, maka seharusnya kedua jenis ilmu tersebut menghasikan individu yang berpenghasilan sama.

Arcidiacono *et al.* (2008) menggunakan data *National Longitudinal Survey of Youth* tahun 1979 (NLSY79) dalam membandingkan upah lulusan perguruan tinggi dan sekolah menengah atas. Arcidiacono *et al.* percaya bahwa pendidikan memainkan peranan yang lebih dari sekedar sebuah sinyal dalam penentuan upah. Hasil studi Arcidiacono *et al.* menunjukkan bahwa lulusan perguruan tinggi memungkinkan untuk secara langsung mengungkapkan kemampuan mereka dengan menggunakan data dari NLSY. Arcidiacono *et al.* menunjukkan bahwa upah lulusan perguruan tinggi tidak berubah secara signifikan seiring dengan bertambahnya pengalaman mereka di pasar tenaga kerja. Sebaliknya, lulusan SMA yang awalnya dianggap memiliki kemampuan yang rendah, ternyata dengan kemampuannya tersebut upahnya meningkat tajam seiring bertambahnya pengalaman. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan seorang lulusan perguruan tinggi dapat diamati dengan sempurna sejak mereka masuk ke dunia kerja, tetapi untuk lulusan SMA pengamatan tersebut harus dilakukan secara bertahap.

Metode

Model yang digunakan penulis untuk mengetahui keberadaan *signaling* maupun *human capital* di Indonesia ini diadaptasi dari model Kroch dan Sjobloma (1994). Model tersebut adalah sebagai berikut:

$$\ln(Y) = \beta_0 + \beta_1 s_y + \beta_2 s_n + \beta_3 a + \beta_4 a^2 + \beta_5 u + \beta_6 m + \varepsilon \quad (2)$$

dengan:

$\ln(Y)$: fungsi natural logaritma pendapatan per tahun;

s_y : waktu yang digunakan untuk menempuh pendidikan (*year schooling*);

s_n : Nilai EBANAS Murni (NEM) atau Ujian Akhir Nasional (UAN) atau Ujian Nasional (UN) SMA mata pelajaran Bahasa Indonesia¹;

a : usia individu (*age*);

a^2 : hasil kuadrat dari usia individu (*agesquared*);

u : daerah asal responden (*urban/rural*);

m : jenis kelamin responden (*male/female*).

Hasil dan Analisis

Penulis menggunakan lima model regresi *Ordinary Least Square* (OLS) yang terdiri dari: (1) model keseluruhan sampel; (2) model dengan sampel laki-laki saja; (3) model dengan sampel perempuan saja; (4) model dengan sampel yang tinggal di daerah perkotaan saja; dan (5) model dengan sampel yang tinggal di daerah pedesaan saja.

Secara umum, keberadaan *human capital* dan *signaling* ditunjukkan oleh nilai koefisien dari s_y (β_1) dan s_n (β_2). β_1 merupakan parameter untuk mengukur keberadaan *signaling*, sedangkan β_2 adalah parameter untuk mengukur keberadaan *human capital*.

¹Dalam beberapa kajian, kemampuan bahasa digunakan sebagai proksi dari kemampuan akademik (Yen dan Kuzma, 2009).

Tabel 1: Hasil Estimasi *Ordinary Least Square* (OLS)

	(1) <i>lnincome</i> (semua sampel)	(2) <i>lnincome</i> (laki-laki)	(3) <i>lnincome</i> (perempuan)	(4) <i>lnincome</i> (perkotaan)	(5) <i>lnincome</i> (pedesaan)
s_y	0,105*** (0,003)	0,104*** (0,004)	0,107*** (0,008)	0,109*** (0,004)	0,097*** (0,006)
s_n	0,099*** (0,019)	0,111*** (0,025)	0,084** (0,032)	0,122*** (0,022)	0,054 (0,038)
A	0,012 (0,006)	0,012 (0,007)	0,003 (0,013)	0,005 (0,007)	0,0256* (0,012)
a^2	0 0	0 0	0 0	0 0	0 (0,000)
<i>male</i>	0,129*** (0,035)	-	-	0,168*** (0,040)	0,0467 (0,065)
<i>urban</i>	0,187*** (0,003)	0,212*** (0,033)	0,102 (0,068)	-	-
<i>_cons</i>	11,30*** (0,164)	11,36*** (0,204)	11,50*** (0,293)	11,37*** (0,186)	11,47*** (0,307)
N	3.936	3.085	851	2.662	1.274
<i>adj. R</i> ²	0,247	0,255	0,204	0,243	0,170

Sumber: Hasil Pengolahan Penulis

Keterangan: * signifikan pada taraf 10%

** signifikan pada taraf 5%

*** signifikan pada taraf 1%

Pada Model (1), koefisien β_1 adalah sebesar 0,105 sedangkan koefisien β_2 sebesar 0,099. Kenaikan β_1 sebesar 1 unit satuan, akan menyebabkan terjadinya kenaikan pada *lnincome* sebesar 10,5%. Sedangkan kenaikan β_2 sebesar 1 unit satuan, akan menyebabkan kenaikan *lnincome* sebesar 9,9%. Oleh karena β_1 dan β_2 memiliki nilai yang positif dan memiliki tingkat signifikansi pada taraf 1%, maka dapat disimpulkan bahwa pendidikan di Indonesia merupakan perwujudan dari *signaling* dan *human capital*.

Pada Model (1), (2), (3), dan (4), koefisien pada kedua variabel s_y dan s_n mempunyai nilai positif dan signifikan secara statistik. Kecuali pada Model (5) di mana sampel yang digunakan adalah individu yang tinggal di daerah pedesaan yang menunjukkan bahwa variabel s_n tidak signifikan walaupun mempunyai arah yang positif. Dengan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa motivasi individu dalam menempuh pendidikan sama-sama dipengaruhi oleh motif untuk meningkatkan *human*

capital dan *signaling* untuk digunakan di dunia kerja.

Hasil studi ini tidak jauh berbeda dengan hasil yang terdapat pada studi Kroch dan Sjoblom, yaitu bahwa s_y memiliki koefisien positif yang signifikan pada persamaan fungsi yang ada. Dari kelima hasil regresi yang terdapat pada uraian sebelumnya, s_y juga memiliki koefisien yang positif signifikan terhadap keseluruhan model yang ada.

Pada Model (1) yang jumlah observasinya sebanyak 3.936, mempunyai nilai R^2 sebesar 0,247 atau dapat disimpulkan bahwa variabel pendapatan dapat dijelaskan oleh variabel terikatnya, yaitu waktu lama sekolah, NEM, pengalaman, gender, dan daerah tempat tinggal sebesar 24,7%. Variabel *male* dan *urban* yang terdapat pada Model (1) memiliki koefisien yang positif yaitu sebesar 0,129 unit satuan dan 0,187 unit satuan. Artinya bahwa laki-laki, secara rata-rata mempunyai pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan perempuan, dan individu yang tinggal di daerah perkotaan mem-

punyai pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan individu yang tinggal di pedesaan.

Untuk regresi pada Model 2, koefisien β_1 adalah sebesar 0,104 dan koefisien β_2 sebesar 0,111. β_1 dan β_2 sama-sama memiliki tingkat signifikansi sebesar 1%. Kenaikan β_1 sebesar 1 unit satuan akan menyebabkan terjadinya kenaikan pada *lnincome* sebesar 10,4%. Sedangkan kenaikan β_2 sebesar 1 unit satuan akan menyebabkan kenaikan *lnincome* sebesar 11,1%.

Pada regresi Model 3, hasil estimasinya tidak jauh berbeda. Koefisien β_1 bernilai sebesar 0,107 dan koefisien β_2 sebesar 0,084 unit satuan. Kenaikan β_1 sebesar 1 unit satuan, akan menyebabkan terjadinya kenaikan pada *lnincome* sebesar 10,7%. Sedangkan kenaikan β_2 sebesar 1 unit satuan, akan menyebabkan kenaikan *lnincome* sebesar 8,4

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pendidikan merupakan perwujudan dari *signaling* dan *human capital*, baik itu bagi penduduk Indonesia yang berjenis kelamin laki-laki maupun penduduk Indonesia yang berjenis kelamin perempuan. Jumlah observasi untuk regresi yang mencakup responden laki-laki adalah 3.085, sedangkan untuk responden perempuan sebesar 851. Pada regresi yang mencakup responden laki-laki, koefisien determinasi sebesar 0,255 atau sebesar 25,5%. Hal ini berarti bahwa variabel *lnincome* mampu menjelaskan variabel *yearschooing*, *NEM*, *urban*, *age*, dan *agesquared* sebesar 25,5%.

Untuk responden perempuan, koefisien determinasi bernilai sebesar 0,204 atau 20,4%. Maka dapat disimpulkan bahwa variabel *lnincome* mampu menjelaskan variabel terikatnya, yaitu *yearschooing*, *NEM*, *urban*, *age*, dan *agesquared* sebesar 20,4%.

Untuk regresi yang sampelnya hanya terdiri dari masyarakat perkotaan saja, koefisien β_1 bernilai sebesar 0,109 dan koefisien β_2 bernilai sebesar 0,122. Keduanya memiliki tingkat signifikan pada taraf 1%. Kenaikan β_1 sebesar 1 unit satuan akan menyebabkan terjadinya kenaikan pada *lnincome* sebesar 10,9%. Sedang-

kan kenaikan β_2 sebesar 1 unit satuan akan menyebabkan kenaikan *lnincome* sebesar 12,2%.

Dengan demikian, untuk masyarakat perkotaan, pendidikan adalah sebuah sinyal sekaligus merupakan perwujudan dari *human capital*. Jumlah observasi untuk masyarakat perkotaan sebesar 2.662, dengan nilai R^2 sebesar 0,243 atau 24,3%. Berarti bahwa variabel *lnincome* mampu menjelaskan variabel bebasnya, yaitu *yearschooing*, *NEM*, *male*, *age*, dan *agesquared* sebesar 24,3%, sisanya sebesar 75,7% dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

Hasil regresi yang berbeda diperoleh pada saat sampel yang digunakan adalah masyarakat yang tinggal di daerah pedesaan. Di antara kedua parameter *human capital* dan *signaling*, yaitu β_1 dan β_2 , hanya β_1 yang memiliki pengaruh yang positif signifikan terhadap *lnincome*. Artinya, efek *human capital* lebih dominan dibandingkan efek *signaling* dalam menjelaskan perilaku individu yang tinggal di desa dalam keputusan di bidang pendidikan.

Kualitas sumber daya manusia masyarakat desa yang rata-rata relatif lebih rendah dari masyarakat perkotaan dan persaingan kerja yang relatif kurang ketat, menjadi salah satu faktor utama masyarakat desa dalam menempuh pendidikan, yang lebih didominasi motif meningkatkan kualitas *human capital* dibandingkan motif untuk menginformasikan tingkat produktivitas kepada perusahaan. Dengan nilai koefisien β_1 sebesar 0,097 dan β_2 sebesar 0,054, maka kenaikan β_1 sebesar 1 unit satuan, akan menyebabkan terjadinya kenaikan pada *lnincome* sebesar 9,7%. Sedangkan kenaikan β_2 sebesar 1 unit satuan, akan menyebabkan kenaikan *lnincome* sebesar 5,4%.

Jumlah observasi studi ini sebesar 1.274, dengan koefisien determinasi sebesar 0,170 atau 17,0%. Dengan demikian, variabel *lnincome* mampu menjelaskan variabel bebasnya, yaitu *yearschooing*, *NEM*, *male*, *age*, dan *agesquared* sebesar 17,0%, sisanya sebesar 83,0% dijelaskan oleh variabel lain di luar mo-

del.

Simpulan

Studi ini bertujuan untuk mengetahui apakah pendidikan di Indonesia merupakan perwujudan dari teori *signaling* ataukah teori *human capital*. Metode yang digunakan dalam studi ini adalah metode OLS dengan menggunakan data sekunder yang berasal dari *Indonesia Family Life Survey* (IFLS) gelombang 4 pada tahun 2007.

Berdasarkan hasil estimasi, dapat disimpulkan bahwa secara umum motivasi individu di Indonesia dalam menempuh pendidikan formal adalah selain untuk meningkatkan kapasitas diri tetapi juga untuk memberikan informasi kepada pemberi kerja atau perusahaan mengenai tingkat produktivitas dirinya.

Walaupun hasil dari estimasi studi menunjukkan kesimpulan yang cukup kuat mengenai peran motif peningkatan *human capital* dan *signaling* dalam pendidikan, tetapi kesimpulan tersebut hendaknya digunakan secara hati-hati karena ada beberapa batasan dan asumsi yang digunakan dalam studi ini. Dengan keterbatasan jumlah observasi, penulis tidak mengelompokkan individu berdasarkan kelompok (*cohort*)-nya, sehingga penulis mengurutkan kemampuan akademik para responden tanpa memperhatikan kelompoknya. Keterbatasan tersebut menjadikan setiap individu yang berbeda kelompok saling bersaing di pasar kerja yang pada kenyataannya kecil kemungkinannya akan terjadi.

Daftar Pustaka

- [1] Arcidiacono, P., Bayer, P., & Hizmo, A. (2008). *Beyond Signaling and Human Capital: Education and The Revelation of Ability* (NBER Working Paper, 13951). Massachusetts Avenue: National Bureau of Economic Research. <http://www.nber.org/papers/w13951.pdf> (Diakses 12 April 2014).
- [2] Bayhaqi, A. (2007). *Education and Economic Growth in Indonesia* (Doctoral dissertation). National University of Singapore. <http://scholarbank.nus.edu.sg/bitstream/handle/10635/23103/Dissertation%20NUS-Akhmad%20Bayhaqi.pdf?sequence=1> (Diakses 12 April 2014).
- [3] Becker, G. S. (1985). Human Capital, Effort, and the Sexual Division of Labor. *Journal of Labor Economic*, S33–S58 .
- [4] Yen, D., & Kuzma, J. (2009). Higher IELTS score, higher academic performance? The validity of IELTS in predicting the academic performance of Chinese students. *Worcester Journal of Learning and Teaching*, 3, 1–7.
- [5] Hanum, W., & Lasniroha, T. (2014). The Impact of Human Capital on Economic Growth "The Implication for Improving the Accessibility for Higher Education In Indonesia". *Prosiding. Widyatama International Seminar*, February 14–15, 2014. Universitas Widyatama.
- [6] Kasri, R. A. (2011). Time Series Evidence on Education and Economic Growth in Indonesia. *Economic Journal of Emerging Markets*, 3(2), 109–123.
- [7] Kroch, E. A., & Sjoblom, K. (1994). Schooling as Human Capital or a Signal: Some Evidence. *Journal of Human Resources*, 29(1), 156–180.
- [8] Rinne, U. & Zhao, Z. (2010). *Human Capital vs. Signaling: The German Reunification as a Natural Experiment* (Preliminary Draft). Germany: Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit GmbH (IZA). http://www.iza.org/conference_files/TAM2010/rinne_u1844.pdf (Diakses 12 April 2014).
- [9] Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355-374.