

Perkembangan Tingkat Pengembalian Investasi Pendidikan Antar-Provinsi: *Indonesia Family Life Survey* 1993–2014 *Evolution Returns to Education Across Provinces: Indonesia Family Life Survey* 1993–2014

Nenny Hendajany^{a,*}, Tri Widodo^b, Eny Sulistyaningrum^b

^aUniversitas Sangga Buana

^bUniversitas Gadjah Mada

[diterima: 18 Juni 2016 — disetujui: 31 Maret 2017 — terbit daring: 30 Mei 2017]

Abstract

This study traces the evolution of return to education using large samples from Indonesia Family Life Survey (IFLS). This study apply Mincer Model to find rate of return to education. The rate of return to education decrease from 1993 to 2014 in Indonesia. Interestingly, the declining rate for return to education for men is much larger than for women. Return to education is considerably heterogenic across province and gender. Furthermore, the rate of women is larger than men. Finally, this study find potential experience have not different from 1993 to 1997, but have increased in 2000 and 2014.

Keywords: Education; Returns to Education; Mincer Model

Abstrak

Penelitian ini melihat perkembangan dari tingkat pengembalian investasi pendidikan (*return to education*) dengan data *Indonesia Family Life Survey* (IFLS). Penelitian ini menggunakan Model Mincer untuk menentukan tingkat pengembalian investasi pendidikan. Tingkat pengembalian investasi pendidikan menurun dari tahun 1993 sampai 2014. Penurunan tingkat pengembalian investasi pendidikan untuk pria lebih besar dari pada wanita. Hasil tingkat pengembalian investasi pendidikan bervariasi antar-provinsi dan jenis kelamin, namun pada umumnya nilai *return* pada wanita lebih besar daripada pria. Pengaruh dari pengalaman kerja potensial tidak berbeda dari tahun 1993 sampai 1997, tetapi mulai meningkat di tahun 2000 dan 2014.

Kata kunci: Pendidikan; Tingkat Pengembalian Investasi Pendidikan; Model Mincer

Kode Klasifikasi JEL: I26; J30

Pendahuluan

Keuntungan secara ekonomi dari investasi seseorang pada pendidikan sering disebut dengan tingkat pengembalian investasi pendidikan (*return to education*). Tingkat pengembalian (*rate of return*) merupakan keuntungan atau kerugian dari sebuah investasi dalam periode tertentu yang diekspresikan melalui kenaikan persentase dibandingkan dengan biaya investasi awal. Blundell *et al.* (2001) menyatakan terdapat tiga sisi yang berbeda dalam

mendefinisikan *return* dari pendidikan, yaitu *return* pribadi (*private return*), *return* sosial (*social return*), dan *return* produktivitas tenaga kerja (*labor productivity return*). Dalam tulisannya yang lain, Blundell *et al.* (2000) menyatakan bahwa terdapat tiga kategori manfaat atau *return* dari pendidikan tinggi, yaitu *private financial return*, *private non-financial return*, dan *social return*. Selanjutnya, artikel ini berfokus hanya pada *private return* yang dinyatakan dalam bentuk pendapatan seseorang atau fokus pada *private financial return*. *Private return* merupakan pengembalian *return* dari pendidikan sebagai sebuah keputusan seseorang untuk berinvestasi pada modal manusia dan menjelaskan tingkat pengembalian dari investasi tersebut.

*Alamat Korespondensi: Jln. PHH Mustafa No. 68 Bandung. Hp. +6282129166114. E-mail: nenyhendajany@gmail.com; nenyhendajany@yahoo.com.

Psacharopoulos (1994) menyebutkan ada dua pendekatan metode untuk mengestimasi tingkat pengembalian pendidikan, yaitu metode elaborasi dan fungsi penghasilan dari Mincer. Psacharopoulos menyebutkan bahwa secara teori, hasil dari kedua metode tersebut relatif sama. Sebagian besar peneliti menggunakan pendekatan fungsi penghasilan dari Mincer karena untuk pendekatan pertama (yaitu metode elaborasi) memerlukan informasi mengenai biaya dari pendidikan.

Penelitian mengenai tingkat pengembalian investasi pendidikan sangat beragam dan sebagian besar merupakan perkembangan dari fungsi Mincer (1974). Perkembangan dari penelitian tingkat pengembalian investasi pendidikan yaitu, selain penambahan variabel kontrol dalam fungsi Mincer juga metode untuk mengecilkan kemungkinan bias. Permasalahan bias yang utama dalam model tingkat pengembalian investasi pendidikan adalah kondisi variabel pendidikan tidak benar-benar eksogen, karena variabel ini dipengaruhi oleh variabel lain yang dalam hal ini perlu dikontrol. Tidak semua variabel yang harus dikontrol dapat terukur atau teramati, misalkan *ability* bawaan. Jika variabel kontrol yang tidak teramati memiliki hubungan secara langsung dengan variabel terikat, maka estimasi koefisien menggunakan *Ordinary Least Square* (OLS) akan bias. Umumnya, bias yang dihasilkan pada kasus ini membuat nilai estimasi lebih tinggi dari estimasi sebenarnya, sehingga bias ini disebut dengan *upward bias* (Griliches, 1977; Card, 1999).

Permasalahan bias lainnya dapat terjadi pada kesalahan pengukuran variabel pendidikan. Pengukuran variabel pendidikan dapat diukur dalam satuan tunggal, misal tahun pendidikan. Pengukuran lainnya dapat berupa tingkat pendidikan tertentu, misal tidak sekolah, Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), dan Perguruan Tinggi (PT). Umumnya, bias yang dihasilkan pada kesalahan pengukuran akan membuat nilai estimasi lebih rendah dari estimasi sebenarnya, sehingga bias ini disebut dengan *downward bias* (Griliches, 1977; Card, 1999).

Harmon dan Walker (1995) menjelaskan bahwa untuk mengatasi bias dapat dilakukan dengan empat metode. Pertama, dengan memasukkan secara eksplisit sebuah proksi dari variabel *ability*, misal nilai IQ. Pendekatan kedua dengan menggunakan data kembar, yang diharapkan menghilangkan perbedaan *ability* bawaan atau motivasi. Pendekatan ketiga adalah dengan menggunakan *fixed effect* dan dalam data panel. Pendekatan keempat dengan

mengeksploitasi variasi alamiah dalam data yang disebabkan oleh pengaruh eksogenus dalam keputusan pendidikan. Pendekatan keempat ini perlu dilakukan untuk menentukan instrumen yang tepat untuk variabel pendidikan. Pendekatan keempat ini dikenal dengan nama metode *instrument variable* (IV).

Griliches (1977) berpendapat bahwa kesalahan pengukuran variabel sekolah akan menyebabkan *downward bias*, sehingga dapat mengimbangi *upward bias* yang diakibatkan oleh *unobserved ability* pada estimasi tingkat pengembalian investasi pendidikan dengan OLS. Beberapa penelitian, untuk keperluan tertentu, hanya menggunakan model sederhana dan tidak mempermasalahkan endogenitas dari variabel pendidikan. Beberapa di antaranya adalah para peneliti dalam literatur Bils dan Klenow (2000), Fersterer dan Winter-Ebmer (2003), serta Selz dan Thélot (2004). Bils dan Klenow (2000) merangkum beberapa hasil penelitian, baik dari negara maju maupun berkembang, dari beberapa peneliti. Hasilnya memperlihatkan bahwa negara maju rata-rata memiliki tingkat pengembalian investasi pendidikan yang relatif lebih kecil dibandingkan negara berkembang.

Perkembangan dari nilai tingkat pengembalian investasi pendidikan dapat memperlihatkan bagaimana perkembangan kualitas pendidikan pekerja. Silles (2007) menyatakan bahwa penurunan pada tingkat pengembalian investasi pendidikan dari tahun ke tahun memperlihatkan peningkatan pada kualitas pendidikan para pekerja. Nilai tingkat pengembalian investasi pendidikan yang diperoleh dari model Mincer, yang mengandung arti sebagai *marginal return*, sehingga penurunan nilai *marginal return* akan memperlihatkan persaingan pada para pekerja, yakni untuk tahun pendidikan yang sama, maka akan semakin tinggi persaingannya.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2014), Angka Partisipasi Sekolah (APS) Indonesia meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini menunjukkan bahwa minat sekolah dari masyarakat untuk bersekolah juga meningkat. Peningkatan APS ini memperlihatkan peningkatan tahun sekolah, yang juga dapat diartikan meningkatnya kualitas pendidikan masyarakat. Nilai APS antar-provinsi pun meningkat dari tahun ke tahun dengan peningkatan yang berbeda-beda tiap provinsinya. Secara lengkap data APS dapat dilihat pada Tabel 1.

Begitu pula berdasarkan data *Indonesia Family Life Survey* (IFLS), rata-rata tahun pendidikan untuk usia di atas 15 tahun meningkat dari tahun 1993–

Tabel 1: Angka Partisipasi Pendidikan Formal Beberapa Provinsi di Indonesia Tahun 2003–2013 (dalam %)

Provinsi	Indikator APS	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Sumatera Utara	7–12 tahun	98,25	97,64	98,04	98,19	98,37	98,66	98,70	98,90	98,33	98,59	98,25
	13–15 tahun	88,51	90,28	90,55	90,62	90,73	91,10	91,43	92,26	89,10	90,85	88,51
	16–18 tahun	63,19	66,42	65,77	65,09	65,87	65,87	66,34	66,94	67,54	69,73	63,19
	19–24 tahun	12,20	11,75	13,12	13,22	14,42	14,60	14,68	15,65	16,42	17,36	12,20
Sumatera Barat	7–12 tahun	96,94	97,11	97,04	97,71	97,78	98,07	98,02	98,24	98,10	98,36	96,94
	13–15 tahun	86,70	88,73	89,24	88,45	88,52	88,70	88,79	89,51	89,64	90,79	86,70
	16–18 tahun	63,23	66,41	67,12	64,29	65,35	65,73	65,25	65,65	68,12	71,38	63,23
	19–24 tahun	20,77	22,33	21,40	18,29	20,88	21,22	20,58	21,26	22,00	27,64	20,77
Sumatera Selatan	7–12 tahun	96,50	97,24	97,85	96,84	97,55	97,88	97,80	98,00	97,91	98,04	96,50
	13–15 tahun	78,65	83,58	86,28	83,43	84,26	84,55	84,65	85,41	85,32	88,52	78,65
	16–18 tahun	44,57	51,06	52,70	52,77	54,43	54,27	54,12	54,97	55,93	58,31	44,57
	19–24 tahun	10,08	11,46	11,32	10,35	12,04	12,30	11,61	12,07	12,25	13,55	10,08
Lampung	7–12 tahun	96,07	96,69	96,95	97,77	97,90	98,26	98,53	98,71	97,90	98,59	96,07
	13–15 tahun	83,43	84,35	86,27	84,14	84,99	85,10	85,92	86,62	85,85	90,03	83,43
	16–18 tahun	48,31	48,19	51,14	49,47	50,02	50,69	50,44	51,34	55,41	59,80	48,31
	19–24 tahun	8,82	7,65	9,76	7,26	8,71	9,06	8,97	9,82	10,01	11,60	8,82
DKI Jakarta	7–12 tahun	98,21	98,40	98,67	98,46	98,73	98,82	99,06	99,16	98,09	98,97	99,35
	13–15 tahun	91,81	92,63	92,00	90,16	90,53	90,53	90,75	91,45	92,01	93,79	95,28
	16–18 tahun	71,57	70,36	65,81	60,26	61,49	61,86	61,53	61,99	58,56	60,81	65,54
	19–24 tahun	18,27	20,34	18,92	15,84	17,18	17,75	17,23	17,91	17,13	17,79	19,45
Jawa Barat	7–12 tahun	96,27	96,50	96,28	97,64	97,84	98,24	98,22	98,29	97,85	98,34	98,86
	13–15 tahun	75,86	78,16	76,44	79,70	80,36	81,00	81,85	82,73	85,69	88,51	89,20
	16–18 tahun	43,53	45,08	45,51	45,62	47,57	47,58	47,06	47,82	50,37	55,69	59,37
	19–24 tahun	9,19	9,29	9,61	8,88	10,20	10,54	10,01	10,38	10,71	12,09	17,20
Jawa Tengah	7–12 tahun	97,90	98,04	98,34	98,47	98,67	98,83	98,80	98,95	98,62	98,87	99,28
	13–15 tahun	82,36	84,30	87,79	83,41	84,03	84,27	84,59	85,33	88,39	89,59	90,73
	16–18 tahun	48,13	51,02	52,97	51,31	53,20	53,36	52,84	53,72	55,00	58,56	59,81
	19–24 tahun	10,06	10,45	10,84	9,26	10,28	10,55	10,20	11,34	11,17	11,78	17,43
DI Yogyakarta	7–12 tahun	98,67	98,77	99,05	99,35	99,29	99,62	99,65	99,69	99,46	99,77	99,96
	13–15 tahun	95,10	95,02	95,16	90,55	92,62	92,91	93,42	94,02	97,59	98,32	96,71
	16–18 tahun	73,58	75,96	74,86	71,18	71,82	72,46	72,26	73,06	75,85	80,22	81,50
	19–24 tahun	42,29	47,00	41,21	39,71	43,38	43,47	43,30	44,03	41,73	44,32	46,73
Jawa Timur	7–12 tahun	97,18	97,43	97,96	98,22	98,39	98,63	98,57	98,74	98,26	98,66	99,06
	13–15 tahun	81,99	84,63	87,56	85,99	86,40	86,54	88,00	88,82	90,04	91,70	92,87
	16–18 tahun	51,71	52,80	55,63	56,79	58,26	58,14	58,44	59,39	58,79	61,68	62,11
	19–24 tahun	11,13	11,59	11,44	10,28	11,50	11,63	11,51	12,43	12,73	14,35	19,29
Bali	7–12 tahun	97,29	98,11	97,41	98,27	98,36	98,45	98,52	98,69	98,45	99,20	99,27
	13–15 tahun	86,06	86,36	83,90	87,16	87,59	88,07	88,43	89,26	92,22	95,15	95,83
	16–18 tahun	62,02	63,31	61,27	63,21	63,38	63,36	64,59	65,22	68,91	70,80	73,95
	19–24 tahun	13,61	10,75	14,82	10,98	13,10	13,53	13,84	15,31	17,83	18,62	19,48
Nusa Tenggara Barat	7–12 tahun	94,72	94,67	96,02	96,75	97,07	97,25	98,12	98,26	97,76	98,19	98,16
	13–15 tahun	72,27	76,47	81,62	84,84	85,24	85,57	85,81	86,52	91,52	91,55	92,29
	16–18 tahun	42,97	47,26	51,22	55,62	57,30	57,22	56,92	57,71	60,45	60,75	66,13
	19–24 tahun	6,48	10,05	11,39	12,92	14,84	14,60	14,41	15,39	16,84	17,59	22,64
Kalimantan Selatan	7–12 tahun	96,34	96,68	97,86	96,36	97,21	97,48	97,59	97,90	97,62	97,90	98,80
	13–15 tahun	73,47	78,56	75,79	78,41	78,99	79,68	79,83	80,59	82,89	85,35	86,31
	16–18 tahun	41,44	47,52	46,24	48,75	50,01	50,30	49,43	50,23	54,08	57,55	59,78
	19–24 tahun	9,57	8,16	10,32	9,50	11,21	11,40	11,20	12,18	13,81	16,68	16,68
Sulawesi Selatan	7–12 tahun	92,41	93,34	94,88	95,08	95,40	95,71	96,53	97,00	97,16	97,59	98,21
	13–15 tahun	69,48	73,54	76,13	78,40	79,25	78,99	80,96	82,63	84,04	87,69	89,55
	16–18 tahun	45,41	46,91	49,34	50,85	52,52	52,29	51,67	53,00	56,66	61,60	62,23
	19–24 tahun	14,94	13,80	14,49	12,88	15,99	16,08	15,79	18,64	20,40	22,76	27,65

Sumber: BPS (2014), diolah

2014. Pada tahun 1993, rata-rata tahun pendidikan adalah 6,11 tahun dengan simpangan baku 4,45 tahun, sedangkan di tahun 1997, rata-rata tahun pendidikan adalah 6,70 tahun dengan simpangan baku 4,53 tahun. Pada tahun 2000, rata-rata pendidikan adalah 7,16 tahun dengan simpangan baku 4,60 tahun, dan di tahun 2007 rata-rata tahun pendidikan sudah menjadi 8,20 tahun dengan simpangan baku 4,44 tahun. Pada tahun 2014, rata-rata tahun pendidikan adalah 8,74 tahun dengan simpangan baku 4,49 tahun.

Distribusi pendidikan berdasarkan usia antara 15–65 tahun berdasarkan data RAND (1997, 2000, 2007, 2014) yakni *Indonesia Family Life Survey Wave 1 (IFLS1)*, *Indonesia Family Life Survey Wave 2 (IFLS2)*, *Indonesia Family Life Survey Wave 3 (IFLS3)*, *Indonesia Family Life Survey Wave 4 (IFLS4)*, dan *Indonesia Family Life Survey Wave 5 (IFLS5)* tersaji dalam Tabel 2. Data ini memperlihatkan kualitas pendidikan yang meningkat dilihat dari tahun pendidikan. Nilai median dari distribusi pendidikan di Indonesia mengalami peningkatan dari tingkat SD (6 tahun) pada tahun 1993 menjadi tingkat SMP (9 tahun) pada tahun 2007.

Berdasarkan nilai peningkatan APS dan peningkatan tahun pendidikan dari IFLS tersebut, maka penulis ingin mengetahui bagaimana pengaruhnya terhadap nilai tingkat pengembalian investasi pendidikan. Tujuan penulisan artikel ini adalah untuk mengetahui bagaimana perkembangan dari nilai tingkat pengembalian investasi pendidikan dari tahun ke tahunnya di antara beberapa provinsi di Indonesia. Jumlah provinsi yang diteliti disesuaikan dengan jumlah provinsi yang menjadi ukuran sampel di tahun 1993 dalam *IFLS1*.

Psacharopoulos (1994) menyatakan bahwa negara berkembang memiliki nilai tingkat pengembalian investasi pendidikan lebih tinggi dibandingkan dengan negara maju. Pernyataan ini didukung oleh rangkuman beberapa penelitian mengenai nilai tingkat pengembalian investasi pendidikan dari Bils dan Klenow (2000). Berdasarkan penelitian tersebut, maka penulis ingin mengetahui apakah perbedaan ini berlaku juga di tingkat provinsi di Indonesia.

Beberapa penelitian mengenai perubahan atau perkembangan tingkat pengembalian investasi pendidikan yang pernah diteliti memberikan hasil yang cenderung mengalami penurunan (Fersterer dan Winter-Ebmer, 2003; Selz dan Thélot, 2004). Hasil berbeda diperlihatkan oleh Ding *et al.* (2013), bahwa tingkat pengembalian investasi pendidikan semakin meningkat. Sementara Purnastuti *et al.* (2013)

menemukan bukti adanya peningkatan tingkat pengembalian investasi pendidikan dari tahun 1993 ke 2007 dengan menggunakan data *IFLS1* dan *IFLS4* untuk pendidikan tinggi (universitas) serta penurunan untuk tingkat pendidikan lainnya. Hal ini menjadi motivasi penulis untuk mengetahui lebih lanjut bagaimana perkembangan dari tingkat pengembalian investasi pendidikan antar-provinsi di Indonesia dari tahun 1993, 1997, 2000, 2007, dan 2014.

Tinjauan Literatur

Fersterer dan Winter-Ebmer (2003) menggunakan data mikro tahun 1981–1997 untuk melihat perkembangan dari tingkat *return* pendidikan di Austria. Fersterer dan Winter-Ebmer menemukan bukti perkembangan yang cenderung turun dari *return* pendidikan. Rata-rata *return* menurun dari 10% pada tahun 1981 menjadi 7,4% pada tahun 1997 untuk pria, sedangkan untuk wanita dari 11,4% menjadi 8%. Penurunan ini bukan dikarenakan perubahan dalam kerangka sampel atau penurunan kerelaan seseorang mengungkapkan pendapatannya dalam survei, tetapi dikarenakan turunnya *return* pendidikan terutama pada tingkat universitas. Fersterer dan Winter-Ebmer menggunakan model sederhana agar mudah untuk membandingkan dengan penelitian lainnya. Menurut Fersterer dan Winter-Ebmer, model sederhana dapat mengukur *return* pendidikan secara menyeluruh karena semua pengaruh tidak langsung dari pendidikan (misalkan pemilihan bidang pekerjaan dan perusahaan bereputasi terbaik) pada pendapatan dianggap sebagai akibat dari pendidikan itu sendiri secara langsung.

Penelitian mengenai tren tingkat pengembalian investasi pendidikan dibuat pula oleh Selz dan Thélot (2004) yang melihat tren tingkat pengembalian investasi pendidikan selama 35 tahun di Perancis. Selz dan Thélot mengevaluasi dampak sepanjang waktu pada pendapatan dari lamanya sekolah dan pengalaman, selain itu membandingkan antara wanita dan pria, serta antara sektor publik dan swasta. Hasil penelitiannya membuktikan penurunan tingkat pengembalian investasi pendidikan selama lebih dari 20 tahun (1965–1985) dan 15 tahun berikutnya relatif stabil. Model yang digunakan oleh Selz dan Thélot (2004) merupakan model sederhana dari fungsi pendapatan yang melibatkan lamanya pendidikan dan pengalaman dengan bentuk *polynomial* derajat tiga.

Tabel 2: Distribusi Pendidikan Berdasarkan IFLS untuk Kategori Usia 15–65 Tahun

Tahun Penyelesaian Sekolah	1993		1997		2000		2007		2014	
	%	Cum								
0	14,89	14,89	11,56	11,56	8,88	8,88	6,13	6,13	5,83	5,83
1	4,31	19,21	2,76	14,32	2,79	11,67	2,29	8,42	2,40	8,23
2	5,65	24,85	4,10	18,42	3,60	15,27	2,70	11,12	1,97	10,20
3	5,43	30,28	4,38	22,80	3,51	18,78	2,78	13,90	2,09	12,29
4	4,68	34,96	3,81	26,61	3,41	22,19	2,74	16,64	2,17	14,47
5	3,24	38,20	2,59	29,20	2,16	24,35	1,86	18,50	1,39	15,86
6	20,76	58,96	23,25	52,45	22,22	46,57	20,35	38,85	17,08	32,94
7	3,17	62,13	2,12	54,56	2,04	48,61	1,96	40,81	2,19	35,13
8	3,05	65,18	2,67	57,24	2,40	51,01	2,22	43,03	2,08	37,21
9	8,93	74,11	13,21	70,44	14,46	65,47	15,97	59,00	16,10	53,31
10	4,51	78,62	2,45	72,90	2,48	67,95	2,20	61,21	2,55	55,87
11	2,42	81,04	2,34	75,24	2,38	70,33	1,93	63,13	2,19	58,06
12	13,55	94,59	18,13	93,37	21,07	91,40	25,62	88,75	27,91	85,97
13	1,24	95,83	0,73	94,10	0,85	92,26	0,84	89,60	1,29	87,25
14	0,84	96,67	1,41	95,50	3,52	95,78	4,10	93,69	3,94	91,19
15	1,39	98,06	1,73	97,23	0,46	96,24	0,53	94,22	0,77	91,96
16	1,94	100,00	2,70	99,93	3,59	99,83	5,41	99,63	7,30	99,25
17	-	-	-	-	0,05	99,87	0,04	99,67	0,11	99,36
18+	-	-	0,07	100,00	0,13	100,00	0,33	100,00	0,63	100,00

Sumber: IFLS1, IFLS2, IFLS3, IFLS4, dan IFLS5, diolah

Penelitian Silles (2007) dengan menggunakan data *General Household Survey* bagi wanita dan pria *United Kingdom* (U.K.) tahun 1985–2003 menemukan bahwa nilai tingkat pengembalian investasi pendidikan yang menurun untuk wanita dan meningkat untuk pria. Silles menambahkan kualifikasi pendidikan pada persamaan Mincer dan membuat *cohort* usia. Kesimpulan yang diperoleh untuk pria dengan semua kualifikasi pendidikan adalah pria muda mempunyai nilai *return* yang meningkat, sedangkan pria tua relatif stabil. Sementara untuk wanita dengan kualifikasi pendidikan tidak tertalu tinggi diperoleh hasil yaitu bagi wanita muda nilainya menurun dan wanita tua stabil. Sedangkan wanita dengan kualifikasi pendidikan tinggi, baik wanita muda maupun tua, mempunyai nilai menurun.

Bourbeau *et al.* (2012) menggunakan data besar sensus Kanada dari tahun 1990–2005 yang diklasifikasikan secara detail berdasarkan kelompok pendidikan, jenis kelamin, dan provinsi. Bourbeau *et al.* menemukan pertumbuhan tingkat pengembalian investasi pendidikan yang tinggi untuk orang dewasa muda (usia 21–35 tahun) terutama wanita dibandingkan untuk seluruh usia kerja (usia 16–65 tahun). Bourbeau *et al.* menemukan heterogenitas yang cukup besar antar-provinsi dan jenis kelamin, terutama untuk tingkat pendidikan menengah atas ke bawah.

Sementara itu, Ding *et al.* (2013) menggunakan data urban Tiongkok tahun 1988, 1995, dan 2002

untuk melihat tren dari tingkat pengembalian investasi pendidikan. Ding *et al.* menemukan nilai *return* yang relatif lebih rendah dari rata-rata *return* di dunia, tetapi tingkat pengembalian investasi pendidikan memperlihatkan semakin naik dari tahun ke tahun.

Purnastuti *et al.* (2013) menginvestigasi perubahan keuntungan investasi dalam pendidikan di Indonesia dari tahun 1993 ke 2007 menggunakan data IFLS1 dan IFLS4 untuk menginvestigasi besarnya tingkat *return* pendidikan yang dipisahkan antara pria dan wanita. Purnastuti *et al.* menggunakan OLS sebagai metodologi dasarnya dan membandingkan dengan dua langkah estimasi dari Heckman. Hasil penelitian adalah tidak menemukan cukup bukti adanya bias karena pemilihan sampel (*sample selection bias*).

Purnastuti *et al.* menemukan bukti bahwa nilai tingkat *return* membesar seiring naiknya tingkat pendidikan, hal ini berlawanan dengan bukti-bukti penelitian sebelumnya (Psacharopoulos, 1981, 1985, 1994, 2006). Purnastuti *et al.* menemukan pola *return* yang berbeda antara pria dan wanita untuk tingkat SMA. Pria pada tingkat SMA memiliki *return* yang tinggi untuk sekolah umum dibandingkan sekolah kejuruan, sementara wanita sebaliknya. Nilai tingkat *return* dari tahun 1993 ke 2007 sebagian besar mengalami penurunan kecuali untuk tingkat universitas (pria dan wanita sama-sama meningkat), tingkat SMP (wanita meningkat), dan tingkat SMA

umum (pria meningkat).

Metode

Penulis menggunakan perpaduan dari pendekatan Silles (2007) dan Bourbeau *et al.* (2012). Silles (2007) menggunakan pendekatan data masing-masing tahun dan juga data *pool* untuk mengetahui arah dan besaran trennya. Bourbeau *et al.* (2012) menganalisis model antar-provinsi pada masing-masing tahun penelitian. Kedua penelitian memisahkan antara pria dan wanita dalam analisis data.

Model yang digunakan untuk pendekatan data masing-masing tahun adalah model Mincer (1974) yang merupakan model persamaan pendapatan.

$$\ln w_i = \beta_0 + \beta_1 S_i + \beta_2 E_i + \beta_3 E_i^2 + \gamma X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

dengan parameter β_1 diinterpretasikan sebagai tingkat pengembalian dari tambahan tahun pendidikan, S merupakan variabel lamanya sekolah, E merupakan variabel pengalaman kerja potensial, dan X_i merupakan kumpulan (*set*) variabel kontrol dari karakteristik pekerja. Model ini diestimasi secara terpisah dari tahun 1993, 1997, 2000, 2007, dan 2014. Artikel ini menggunakan metode OLS dengan asumsi endogenitas masing-masing tahun penelitian akibat adanya variabel *unobserved* yang dianggap sama. Metode ini dipilih agar mudah membandingkan antar-provinsi dan antar-tahun penelitian.

Model dengan pendekatan seluruh data (*pool crossection*) dengan memodifikasi Persamaan (1) menjadi:

$$\ln w_i = \beta_0 + \beta_1 S_i + \sum_{k=1}^4 \rho_k S_i T_k + \beta_2 E_i + \beta_3 E_i^2 + \sum_{k=1}^4 \alpha_k T_k + \gamma X_i + \omega_i \quad (2)$$

dengan $T_1 = \text{dummy}$ tahun 1997, $T_2 = \text{dummy}$ tahun 2000, $T_3 = \text{dummy}$ tahun 2007, dan $T_4 = \text{dummy}$ tahun 2014. Tahun 1993 digunakan sebagai tahun dasar (*reference*). $S_i T_k$ merupakan variabel interaksi antara variabel tahun pendidikan individu i dengan *dummy* tahun ke k .

Persamaan (2) yang dimodifikasi dengan meli-

batkan provinsi akan berbentuk seperti ini:

$$\begin{aligned} \ln w_i = & \beta_0 + \beta_1 S_i + \sum_{k=1}^4 \rho_k S_i T_k + \sum_{l=1}^{13} \tau_l S_i P_l \\ & + \beta_2 E_i + \beta_3 E_i^2 + \sum_{k=1}^4 \alpha_k T_k + \sum_{l=1}^{13} \Psi_l P_l \\ & + \gamma X + \varepsilon_i \end{aligned} \quad (3)$$

dengan $P_1 = \text{dummy}$ Provinsi Sumatera Utara (SU), $P_2 = \text{dummy}$ Provinsi Sumatera Barat (SB), $P_3 = \text{dummy}$ Provinsi Sumatera Selatan (SS), $P_4 = \text{dummy}$ Provinsi Lampung (LA), $P_5 = \text{dummy}$ Provinsi Jawa Barat (JB), $P_6 = \text{dummy}$ Provinsi Jawa Tengah (JT), $P_7 = \text{dummy}$ Provinsi Yogyakarta (YO), $P_8 = \text{dummy}$ Provinsi Jawa Timur (JI), $P_9 = \text{dummy}$ Provinsi Bali (BA), $P_{10} = \text{dummy}$ Provinsi Nusa Tenggara Barat (NB), $P_{11} = \text{dummy}$ Provinsi Kalimantan Selatan (KS), $P_{12} = \text{dummy}$ Provinsi Sulawesi Selatan (SN), dan $P_{13} = \text{dummy}$ Provinsi lainnya. Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta (JK) digunakan sebagai *reference*. $S_i P_l$ merupakan variabel interaksi antara tahun pendidikan individu i dengan *dummy* provinsi l .

Koefisien interaksi antara variabel pendidikan dan tahun penelitian memperlihatkan tren nilai *return* tiap tahun penelitian. Jika koefisien interaksi ini negatif, maka nilai tingkat pengembalian investasi pendidikan semakin menurun tiap tahun penelitiannya dibandingkan tahun 1993. Apabila angka absolutnya lebih besar dari tahun ke tahun penelitian, hal ini menandakan terjadinya penurunan *return* untuk tiap tahun penelitian dibandingkan tahun sebelumnya.

Koefisien interaksi antara variabel pendidikan dan *dummy* provinsi memperlihatkan perbedaan nilai *return* antar-provinsi. Jika koefisien negatif, ini menandakan nilai *return* provinsi tersebut lebih kecil dari *return* Provinsi DKI Jakarta. Jika koefisien positif, ini menandakan nilai *return* provinsi tersebut lebih besar dari *return* Provinsi DKI Jakarta. Jika koefisien tidak signifikan, maka nilai *return* provinsi tersebut tidak ada bedanya dengan *return* Provinsi DKI Jakarta.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data IFLS tahun 1993, 1997, 2000, 2007, dan 2014. IFLS merupakan sebuah observasi longitudinal skala besar dari tingkat individu dan rumah tangga untuk survei sosial ekonomi dan kesehatan. Kriteria yang digunakan adalah pekerja yang berusia antara 15 tahun sampai dengan 65 tahun pada masing-masing tahun survei, memiliki data

pendidikan terakhir yang ditempuh, dan sudah tidak bersekolah lagi.

Penulis menggunakan pendapatan per tahun sebagai variabel terikat. Ukuran ini diperoleh dari kuesioner IFLS dengan pertanyaan: "berapa kira-kira gaji/upah atau penghasilan bersih (gaji, bonus dan tunjangan) selama 12 bulan yang lalu?" atau "berapa kira-kira keuntungan bersih yang diperoleh pada pekerjaan selama 12 bulan lalu?" Alasan penulis tidak menggunakan pendapatan per jam karena dalam kuesioner IFLS tidak ada pertanyaan secara langsung yang mengarah pada pendapatan per jam. Penulis perlu melibatkan beberapa pertanyaan lain pada kuesioner IFLS untuk memperoleh pendapatan per jam. Apabila hal ini dilakukan, penulis khawatir akan menimbulkan bias karena adanya kesalahan pengukuran. Pendapatan dalam artikel ini merupakan pendapatan yang diperoleh dari bekerja dan penulis membuatnya dalam bentuk riil dengan tahun dasar 2000. Informasi ini didapatkan dalam kuesioner pada *IFLS Buku 3A seksi TK*.

Variabel pendidikan menggunakan pengukuran lamanya/durasi seseorang menyelesaikan sekolah (dalam tahun). Pengukuran ini sesuai dengan teori modal manusia. Pengukuran data lamanya sekolah menggunakan *IFLS Buku 3A seksi DL*. Penjelasan durasi pendidikan dalam penelitian ini sesuai dengan kuesioner IFLS dan aturan pendidikan.

Variabel pengalaman merupakan jumlah tahun dari mulai bekerja yang diukur melalui pendekatan ($age - educ - s_0$), dengan age adalah usia pada tahun pengumpulan data, $educ$ lamanya sekolah, dan s_0 usia awal masuk sekolah. Pengalaman dengan pendekatan ini biasa disebut dengan pengalaman potensial. Variabel umur mengacu pada *IFLS Buku 3A*, lamanya sekolah sesuai dengan variabel pendidikan, sementara usia awal masuk sekolah adalah 7 tahun sesuai aturan usia pendidikan pada sistem pendidikan Indonesia.

Variabel karakteristik pekerja yang dimasukkan ke dalam model adalah jenis kelamin, status pernikahan, dan agama. Variabel karakteristik pekerja digunakan untuk mengontrol model dasar Mincer.

Hasil dan Analisis

Rata-rata pendapatan riil cenderung naik, kecuali di tahun 2000 mengalami penurunan karena masih dalam pemulihan dari krisis moneter tahun 1998. Terdapat perbedaan rata-rata pendapatan yang signifikan antara laki-laki dan wanita (Tabel 4). Pendi-

dikan yang diukur dengan jumlah tahun sekolah mengalami kenaikan dari tahun ke tahun. Rata-rata tahun pendidikan di tahun 1993 sebesar 5,72 tahun menjadi 9,19 tahun di tahun 2014. Perbedaan pendidikan pria dan wanita cukup besar di tahun 1993, namun di tahun 2014 perbedaannya sudah tidak terlalu besar (Tabel 3).

Hasil estimasi tingkat pengembalian investasi pendidikan berdasarkan pembagian data provinsi disajikan dalam Tabel 5, sementara pembagian data provinsi antar-jenis kelamin disajikan dalam Tabel 6. Nilai *return* ini merupakan *marginal return* karena merupakan *return* akibat adanya tambahan satu tahun pendidikan. Nilai estimasi tingkat pengembalian investasi pendidikan tahun 2014 dibandingkan tahun 1993 mengalami penurunan kecuali Provinsi Bali. Nilai tingkat pengembalian investasi pendidikan Provinsi Bali dari 10,4% di tahun 1993 menjadi 11,6% di tahun 2014. Penurunan terbesar terjadi pada Provinsi Sumatra Selatan.

Nilai tingkat pengembalian investasi pendidikan terbesar tahun 1993 dimiliki Provinsi Sumatra Selatan, sedangkan tahun 2014 dimiliki Jawa Barat. Pada tahun 1993, Provinsi Sumatra Selatan memiliki nilai *return* yang tinggi, namun jika dilihat estimasi koefisien konstantanya memang kecil (sekitar 12,27) dibandingkan dengan Jawa Barat (sekitar 13,83). Sementara nilai tingkat pengembalian investasi pendidikan terkecil tahun 1993 dimiliki Provinsi Lampung dan tahun 2014 dimiliki DKI Jakarta. Pada tahun 1993, selain memiliki *return* terkecil, Provinsi Lampung juga memiliki estimasi koefisien konstanta terkecil (11,21).

Estimasi nilai tingkat pengembalian investasi pendidikan yang menurun dari waktu ke waktu terjadi di Provinsi Sumatra Barat dan Kalimantan Selatan. Provinsi Sumatra Barat memiliki estimasi *return* sebesar 14,8% pada tahun 1993, 11,2% pada tahun 1997, 10,4% pada tahun 2000, 10,3% pada tahun 2007, dan 9,3% pada tahun 2014. Provinsi Kalimantan Selatan memiliki estimasi *return* 10,4% pada tahun 1993, 9,9% pada tahun 1997, 9,8% pada tahun 2000, 9,3% pada tahun 2007, dan 8,9% pada tahun 2014. Provinsi Kalimantan Selatan dapat dikatakan memiliki nilai tingkat pengembalian investasi pendidikan relatif stabil sekitar 9–10%.

Hasil estimasi terlihat menurun sampai tahun 2000, kemudian naik di tahun 2007, dan turun kembali di tahun 2014 yang terjadi di Provinsi Sumatra Selatan, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Sulawesi Selatan. Provinsi Sumatra Selatan memiliki nilai *return* paling besar yaitu 20,5% pada tahun

Tabel 3: Rata-rata Tahun Pendidikan Pekerja di Indonesia

Tahun	Rata-rata Tahun Pendidikan		
	Pria	Wanita	Total
1993	6,16	4,88	5,72
1997	6,99	6,19	6,68
2000	7,76	6,78	7,38
2007	8,62	8,13	8,44
2014	9,28	9,06	9,19

Sumber: *IFLS1, IFLS2, IFLS3, IFLS4, dan IFLS5*, diolah

Tabel 4: Rata-rata Pendapatan Riil di Indonesia

Tahun	Rata-rata Pendapatan (Rp)		
	Pria	Wanita	Total
1993	4.525.068	2.781.745	3.929.261
1997	4.777.493	3.074.796	4.128.121
2000	4.554.587	2.947.824	3.939.690
2007	5.737.948	4.010.764	5.101.132
2014	7.799.850	6.941.581	7.448.773

Sumber: *IFLS1, IFLS2, IFLS3, IFLS4, dan IFLS5*, diolah

Tabel 5: Hasil Estimasi Tingkat Pengembalian Investasi Pendidikan untuk Pembagian Wilayah Provinsi

Provinsi	1993	1997	2000	2007	2014
Sumatera Utara	0,132	0,111	0,118	0,112	0,090
Sumatera Barat	0,148	0,112	0,104	0,103	0,093
Sumatera Selatan	0,205	0,192	0,152	0,154	0,096
Lampung	0,093	0,108	0,125	0,120	0,086
DKI Jakarta	0,107	0,125	0,122	0,125	0,080
Jawa Barat	0,146	0,143	0,139	0,145	0,137
Jawa Tengah	0,156	0,127	0,113	0,128	0,114
DI Yogyakarta	0,132	0,115	0,132	0,130	0,094
Jawa Timur	0,154	0,132	0,126	0,143	0,090
Bali	0,104	0,119	0,154	0,154	0,116
Nusa Tenggara Barat	0,136	0,124	0,143	0,121	0,092
Kalimantan Selatan	0,104	0,099	0,098	0,093	0,089
Sulawesi Selatan	0,177	0,136	0,128	0,129	0,103

Catatan: Estimasi diperoleh dari persamaan Mincer dengan tambahan variabel kontrol. Variabel terikat berupa pendapatan riil dari semua pekerjaan per tahun. Nilai yang ditampilkan adalah koefisien dari variabel pendidikan.

Tabel 6: Hasil Estimasi Tingkat Pengembalian Investasi Pendidikan untuk Pembagian Wilayah Provinsi dan Jenis Kelamin

Provinsi	Jenis Kelamin	1993	1997	2000	2007	2014
Sumatera Utara	Pria	0,127	0,095	0,113	0,110	0,085
	Wanita	0,130	0,142	0,130	0,112	0,098
Sumatera Barat	Pria	0,135	0,103	0,088	0,08	0,079
	Wanita	0,179	0,126	0,130	0,131	0,113
Sumatera Selatan	Pria	0,203	0,184	0,147	0,131	0,092
	Wanita	0,232	0,209	0,162	0,195	0,100
Lampung	Pria	0,074	0,116	0,102	0,098	0,072
	Wanita	0,146	0,105	0,157	0,156	0,121
DKI Jakarta	Pria	0,091	0,107	0,108	0,117	0,066
	Wanita	0,139	0,144	0,142	0,134	0,100
Jawa Barat	Pria	0,139	0,124	0,125	0,127	0,133
	Wanita	0,164	0,177	0,159	0,166	0,138
Jawa Tengah	Pria	0,160	0,121	0,095	0,121	0,092
	Wanita	0,149	0,129	0,138	0,128	0,142
DI Yogyakarta	Pria	0,115	0,094	0,111	0,123	0,079
	Wanita	0,165	0,141	0,166	0,138	0,115
Jawa Timur	Pria	0,157	0,121	0,121	0,132	0,095
	Wanita	0,142	0,152	0,126	0,156	0,081
Bali	Pria	0,113	0,106	0,160	0,141	0,119
	Wanita	0,080	0,154	0,142	0,170	0,120
Nusa Tenggara Barat	Pria	0,112	0,104	0,119	0,112	0,100
	Wanita	0,192	0,154	0,183	0,137	0,083
Kalimantan Selatan	Pria	0,097	0,109	0,093	0,086	0,09
	Wanita	0,119	0,074	0,092	0,104	0,084
Sulawesi Selatan	Pria	0,163	0,118	0,120	0,101	0,094
	Wanita	0,219	0,179	0,150	0,173	0,126

Catatan: Estimasi diperoleh dari persamaan Mincer dengan tambahan variabel kontrol. Variabel terikat berupa pendapatan riil dari semua pekerjaan per tahun. Nilai yang ditampilkan adalah koefisien dari variabel pendidikan.

1993 dan 15,4% pada tahun 2007, namun di tahun 2014 terjadi penurunan menjadi 9,6%. Provinsi Jawa Barat memiliki nilai *return* yang hampir stabil sekitar 14%, penurunan dan kenaikan nilai *return* untuk provinsi ini relatif kecil. Provinsi Jawa Tengah memiliki nilai *return* sebesar 15,6% pada tahun 1993 dan 11,4% pada tahun 2014. Provinsi Jawa Timur memiliki nilai *return* sebesar 15,4% pada tahun 1993 dan 9% pada tahun 2000. Provinsi Sulawesi Selatan memiliki nilai *return* sebesar 17,7% pada tahun 1993 dan 10,3% pada tahun 2014, peningkatan nilai pada provinsi ini hanya 0,1%.

Hasil estimasi terlihat menurun tiap tahun penelitian kecuali pada tahun 2000, dan sedikit naik terjadi di Provinsi Sumatra Utara, DI Yogyakarta, dan Nusa Tenggara Barat. Provinsi Sumatra Utara memiliki nilai *return* sebesar 13,2% pada tahun 1993 dengan tahun-tahun berikutnya relatif stabil sekitar 11% dan pada tahun 2014 menjadi 9%. Provinsi DI Yogyakarta memiliki nilai *return* sebesar 13,2% pada tahun 1993, turun menjadi 11,5% pada tahun 1997, kemudian naik kembali menjadi 13,2% pada tahun 2000, dan turun sampai 9,4% pada tahun 2014. Provinsi Nusa Tenggara Barat memiliki nilai *return* sebesar 13,6% pada tahun 1993, 12,4% pada tahun 1997, 14,3% pada tahun 2000, 12,1% pada tahun 2007, dan 9,2% pada tahun 2014.

Hasil estimasi Provinsi Lampung dan Bali terlihat naik sampai tahun 2000, relatif stabil pada tahun 2007, dan menurun di tahun 2014. Provinsi Lampung memiliki nilai estimasi *return* sebesar 9,3% pada tahun 1993, sekitar 12% pada tahun 2000 dan 2007, serta 8,6% pada tahun 2014. Provinsi Bali memiliki estimasi *return* sebesar 10,4% pada tahun 1993, sekitar 15,4% pada tahun 2000 dan 2007, serta 11,6% pada tahun 2014.

Provinsi DKI Jakarta memiliki rata-rata pendapatan tertinggi sehingga mempunyai koefisien konstanta yang tinggi (nilai initial yang tinggi). Pada tahun 1993, *marginal return* di Provinsi DKI Jakarta termasuk kecil (di bawah 11%). Pada tahun 1997, *marginal return* meningkat dibandingkan tahun 1993, kondisi ini diikuti dengan turunnya koefisien konstanta. Pada tahun 2000, *marginal return* dan koefisien konstanta mengalami penurunan. Hal ini karena rata-rata pendapatan di tahun tersebut mengalami penurunan akibat pemulihan krisis yang belum tuntas. Pada tahun 2007, *marginal return* dan koefisien konstanta mengalami kenaikan. Pada tahun 2014, nilai *return* menjadi 8% namun diikuti kenaikan koefisien konstanta.

Kombinasi pembagian data berdasarkan provinsi

dan jenis kelamin menghasilkan berbagai variasi pola. Provinsi yang menghasilkan nilai estimasi wanita lebih besar dari pria untuk tiap periode waktu adalah Provinsi Sumatra Utara, Sumatra Barat, Sumatra Selatan, DKI Jakarta, Jawa Barat, DI Yogyakarta, dan Sulawesi Selatan. Provinsi Jawa Tengah menghasilkan estimasi *return* untuk wanita lebih besar dalam periode waktu tahun 1997, 2000, 2007, dan 2014, sementara pada tahun 1993 memberi hasil estimasi wanita lebih kecil dari pria. Provinsi Jawa Timur menghasilkan estimasi *return* untuk wanita lebih besar dalam periode tahun 1997, 2000, dan 2007, sementara pada tahun 1993 dan 2014 estimasi *return* wanita lebih kecil daripada pria.

Pada tahun 1997, Provinsi Lampung menghasilkan estimasi yang lebih besar untuk pria, namun pada periode lainnya estimasi wanita lebih besar dari pria. Provinsi Bali dan Kalimantan Selatan menghasilkan estimasi *return* wanita lebih kecil dari pria pada dua periode: (1) tahun 1993 dan 2000 untuk Provinsi Bali, serta (2) tahun 1997 dan 2000 untuk Provinsi Kalimantan Selatan.

Penggabungan data dapat pula digunakan untuk mengetahui seberapa besar perkembangan yang terjadi antar-periode waktu. Kolom Model 1 pada Tabel 7 memperlihatkan hasil estimasi tanpa melibatkan *dummy* provinsi. Nilai *return* sebesar 15,8% merupakan nilai *return* di tahun 1993. Hasil estimasi *return* di tahun 1997 menurun 1,9% dibandingkan tahun 1993 menjadi 13,9%. Tahun 2000 menurun 3,4% dibandingkan tahun 1993 menjadi 12,4%. Tahun 2007 menurun 3,2% dibandingkan tahun 1993 menjadi 12,6%. Tahun 2014 menurun 4,9% dibandingkan tahun 1993 menjadi 10,9%. Pola perkembangan dari estimasi nilai *return* sama dengan menggunakan model secara data terpisah.

Kolom Model 2 pada Tabel 7 memperlihatkan hasil estimasi dengan *dummy* tahun dan *dummy* provinsi. Nilai *return* 13,9% merupakan nilai *return* di tahun 1993 untuk Provinsi DKI Jakarta. Interaksi S dengan *dummy* tahun menghasilkan tanda negatif untuk seluruh periode waktu, yang polanya sama dengan Model 1.

Seluruh *dummy* provinsi memiliki koefisien yang signifikan dan bertanda negatif. Hasil ini menunjukkan pendapatan dari masing-masing provinsi lebih kecil dibandingkan dengan pendapatan Provinsi DKI Jakarta.

Interaksi S dengan *dummy* provinsi memberikan tanda positif dan signifikan untuk Provinsi Sumatra Selatan, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, Sulawesi Selatan, dan lainnya,

Tabel 7: Hasil Estimasi Tingkat Pengembalian Investasi Pendidikan dengan Data Pool

	Model 1	Model 2		Model 1	Model 2
S	0,1580*** (0,0029)	0,1390*** (0,0043)	1997	0,288*** (0,0299)	0,306*** (0,0289)
S*1997	-0,0191*** (0,0036)	-0,0188*** (0,0035)	2000	0,263*** (0,0289)	0,272*** (0,0282)
S*2000	-0,0339*** (0,0035)	-0,0333*** (0,0034)	2007	0,367*** (0,0296)	0,365*** (0,0288)
S*2007	-0,0320*** (0,0034)	-0,0307*** (0,0033)	2014	0,802*** (0,0296)	0,788*** (0,0291)
S*2014	-0,0495*** (0,0034)	-0,0459*** (0,0033)	Sumatera Utara		-0,342*** (0,0520)
S*Sumatera Utara		-0,0129** (0,0053)	Sumatera Barat		-0,414*** (0,0564)
S*Sumatera Barat		-0,0042 (0,0056)	Sumatera Selatan		-0,867*** (0,0570)
S*Sumatera Selatan		0,0275*** (0,0060)	Lampung		-0,688*** (0,0549)
S*Lampung		-0,0042 (0,0064)	Jawa Barat		-0,655*** (0,0420)
S*Jawa Barat		0,0336*** (0,0042)	Jawa Tengah		-0,979*** (0,0425)
S*Jawa Tengah		0,0251*** (0,0044)	DI Yogyakarta		-0,850*** (0,0542)
S*DI Yogyakarta		0,0141*** (0,0052)	Jawa Timur		-0,656*** (0,0413)
S*Jawa Timur		0,0121*** (0,0042)	Bali		-0,473*** (0,0506)
S*Bali		0,0109** (0,0050)	Nusa Tenggara Barat		-0,643*** (0,0455)
S*Nusa Tenggara Barat		-0,0035 (0,0048)	Kalimantan Selatan		-0,293*** (0,0516)
S*Kalimantan Selatan		-0,0014 (0,0055)	Sulawesi Selatan		-0,746*** (0,0515)
S*Sulawesi Selatan		0,0201*** (0,0054)	lainnya		-0,500*** (0,0750)
S*lainnya		0,0424*** (0,0071)			
Variabel kontrol	Ya	Ya			
Konstanta	12,61*** (0,0312)	13,17*** (0,0475)			
Observations	68.060	68.060			
R-squared	0,246	0,277			

Catatan: Model 1 merupakan hasil estimasi dari Persamaan (2) dan Model 2 merupakan hasil estimasi dari Persamaan (3). Variabel terikat adalah pendapatan riil per tahun dari semua pekerja. Nilai dalam kurung merupakan *robust standard error*. Variabel kontrol terdiri dari pengalaman, pengalaman kuadrat, *dummy* jenis kelamin, *dummy* status pernikahan, dan *dummy* agama.

Keterangan: ** signifikan pada taraf 5%
*** signifikan pada taraf 1%

sedangkan tanda negatif dan signifikan untuk Provinsi Sumatra Utara. Sementara untuk Provinsi Sumatra Barat, Lampung, Nusa Tenggara Barat, dan Kalimantan Selatan tidak signifikan. Estimasi provinsi yang positif dan signifikan menandakan provinsi tersebut memiliki estimasi *return* yang lebih besar dari *return* pada Provinsi DKI Jakarta. Sementara estimasi provinsi yang signifikan dan bertanda negatif menandakan provinsi tersebut memiliki estimasi *return* yang lebih kecil dari Provinsi DKI Jakarta.

Perbedaan untuk pria dan wanita dianalisis pula dalam data gabungan (Tabel 8). Estimasi tingkat pengembalian investasi pendidikan pada tahun 1993 untuk pria sebesar 15%, sementara untuk wanita sebesar 16,6%. Hasil estimasi pada Model 1 memperlihatkan bahwa untuk data pria terjadi penurunan tingkat pengembalian investasi pendidikan dari tahun ke tahun. Hal ini terlihat dari koefisien interaksi *S* dengan *dummy* tahun yang membesar dari tahun ke tahun penelitiannya. Hasil estimasi untuk wanita setiap tahunnya mengalami penurunan dibandingkan tahun 1993. Penurunan pada tahun 2000 lebih besar dari penurunan pada tahun 2007, sehingga *return* di tahun 2007 lebih besar dari *return* di tahun 2000.

Hasil estimasi Model 2 pada Tabel 8 menunjukkan bahwa tingkat pengembalian investasi pendidikan dengan melibatkan interaksi *dummy* tahun untuk pria dan wanita memiliki pola yang sama dengan Model 1. Interaksi *S* dengan *dummy* provinsi untuk *dataset* pria dan wanita hasilnya berbeda. Provinsi Sumatra Selatan, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, dan Sulawesi Selatan signifikan dan bertanda positif untuk *dataset* pria. Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Sulawesi Selatan signifikan dan bertanda positif untuk *dataset* wanita. *Return* pria di Provinsi Sumatra Selatan, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, dan Sulawesi Selatan lebih besar dari *return* pria di Provinsi DKI Jakarta. Sementara *return* pria di provinsi lainnya tidak berbeda secara statistik dengan *return* pria di Provinsi DKI Jakarta. *Return* wanita di Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Sulawesi Selatan lebih besar dari *return* wanita di Provinsi DKI Jakarta. *Return* pada wanita di Provinsi Sumatra Utara, Nusa Tenggara Barat, dan Kalimantan Selatan lebih kecil dari *return* wanita di Provinsi DKI Jakarta. Sementara *return* wanita di provinsi lainnya tidak berbeda secara statistik dengan *return* wanita di Provinsi DKI Jakarta.

Penulis menyadari dalam artikel ini masih ada

kekurangan terutama estimasi tingkat pengembalian investasi pendidikan yang masih mengabaikan masalah endogenitas. Hal ini mengakibatkan nilai estimasi mengandung unsur bias. Sampai saat ini belum ada ukuran besaran bias yang terjadi dalam estimasi tingkat pengembalian investasi pendidikan. Duflo (2000) menggunakan data Sensus 1995 dan prosedur instrumen untuk mengukur bias. Hasil dengan OLS menunjukkan tingkat pengembalian investasi pendidikan sebesar 0,078 sedangkan dengan IV sebesar 0,091. Penelitian Carneiro *et al.* (2011) dengan data *IFLS3* menggunakan instrumen jarak ke SMP terdekat menghasilkan tingkat pengembalian investasi pendidikan sebesar 0,144. Sementara penggunaan OLS hasil estimasinya sebesar 0,096.

Kesimpulan

Berdasarkan model dengan *dataset* per tahun maupun *dataset pool*, estimasi nilai tingkat pengembalian investasi pendidikan mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Penurunan estimasi nilai tingkat pengembalian investasi pendidikan memperlihatkan semakin membaiknya kualitas pendidikan para pekerja Indonesia. Sesuai dengan pernyataan Silles (2007) bahwa tren *return* yang menurun menunjukkan kualitas pendidikan para pekerja semakin membaik. Bukti empiris ini didukung oleh meningkatnya rata-rata tahun pendidikan dalam data *IFLS*, dan meningkatnya APS di setiap provinsi di Indonesia berdasarkan data BPS.

Isu gender dalam ketenagakerjaan masih dirasakan, yang terbukti dengan besarnya perbedaan penghasilan sekitar 35% lebih tinggi untuk pria dibandingkan wanita. Estimasi tingkat pengembalian investasi pendidikan memberikan nilai yang lebih tinggi pada *dataset* wanita dibandingkan pria. Penurunan tren dari tingkat pengembalian investasi pendidikan terjadi lebih besar untuk pria dibandingkan wanita sampai dengan tahun 2007. Hal menarik terjadi di tahun 2014, yaitu penurunan terbesar terjadi pada wanita. Kondisi ini memperlihatkan bahwa wanita sudah memiliki pendidikan yang setara dengan pria.

Tingkat pengembalian investasi pendidikan antar-provinsi menunjukkan angka yang berbeda. Hal ini memperlihatkan bervariasinya kualitas pendidikan pekerja dan penghasilan para pekerja antar-provinsi. Meskipun seluruh provinsi cenderung mengalami penurunan tingkat *return*, namun

Tabel 8: Hasil Estimasi Tingkat Pengembalian Investasi Pendidikan dengan Data Pool untuk Pria dan Wanita

	Pria		Wanita		Pria		Wanita	
	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
S	0,1500*** (0,0035)	0,1250*** (0,0052)	0,1660*** (0,0052)	0,1570*** (0,0073)	0,318*** (0,0379)	0,333*** (0,0366)	0,266*** (0,0479)	0,286*** (0,0464)
S*1997	-0,0222*** (0,0045)	-0,0210*** (0,0043)	-0,0144** (0,0062)	-0,0162*** (0,0061)	0,315*** (0,0363)	0,327*** (0,0353)	0,216*** (0,0465)	0,225*** (0,0454)
S*2000	-0,0368*** (0,0043)	-0,0357*** (0,0041)	-0,0310*** (0,0061)	-0,0323*** (0,0059)	0,439*** (0,0369)	0,451*** (0,0359)	0,279*** (0,0481)	0,263*** (0,0468)
S*2007	-0,0380*** (0,0042)	-0,0371*** (0,0041)	-0,0236*** (0,0060)	-0,0230*** (0,0059)	0,702*** (0,0382)	0,703*** (0,0377)	0,961*** (0,0458)	0,924*** (0,0458)
S*2014	-0,0468*** (0,0042)	-0,0441*** (0,0042)	-0,0513*** (0,0058)	-0,0472*** (0,0057)	(0,0382)	(0,0377)	(0,0466)	(0,0458)
S*Sumatera Utara								
S*Sumatera Barat								
S*Sumatera Selatan								
S*Lampung								
S*Jawa Barat								
S*Jawa Tengah								
S*DI Yogyakarta								
S*Jawa Timur								
S*Bali								
S*Nusa Tenggara Barat								
S*Kalimantan Selatan								
S*Sulawesi Selatan								
S*lainnya								
Variabel kontrol								
Konstanta	12,91*** (0,0387)	13,55*** (0,0596)	12,68*** (0,0513)	13,11*** (0,0770)				
Observations	42.021	42.021	26.039	26.039				
R-squared	0,215	0,249	0,249	0,281				

Catatan: Model 1 merupakan hasil estimasi dari Persamaan (2) dan Model 2 merupakan hasil estimasi dari Persamaan (3). Variabel terikat adalah pendapatan riil per tahun dari semua pekerjaan. Nilai dalam kurung merupakan *robust standard error*. Variabel kontrol terdiri dari pengalaman, pengalaman kuadrat, *dummy* jenis kelamin, *dummy* status pernikahan, dan *dummy* agama.

Keterangan: ** signifikan pada taraf 5%
*** signifikan pada taraf 1%

besarannya berkisar antara 13% sampai 8%. Provinsi DKI Jakarta memiliki *return* terkecil. Hal ini sesuai dengan pernyataan Psacharopoulos (1994) bahwa tingkat pengembalian investasi pendidikan negara maju lebih kecil dari negara berkembang.

Daftar Pustaka

- [1] Bils, M., & Klenow, P. (2000). Does Schooling Cause Growth? *The American Economic Review*, 90(5), 1160–1183.
- [2] Blundell, R., Dearden, L., Goodman, A., & Reed, H. (2000). The Returns to Higher Education in Britain: Evidence From a British Cohort. *The Economic Journal*, 110(461), 82–99. DOI: 10.1111/1468-0297.00508.
- [3] Blundell, R., Dearden, L., & Sianesi, B. (2001). *Estimating the Returns to Education: Models, Methods and Results*. London: Centre for the Economics of Education London School of Economics. Diakses dari http://eprints.lse.ac.uk/19536/1/Estimating_the_Returns_to_Education_Models_Methods_and_Results.pdf. Tanggal akses 27 Oktober 2013.
- [4] Bourbeau, E., Lefebvre, P., & Merrigan, P. (2012). The Evolution of the Returns to Education for 21-to 35-Year-Olds in Canada and across Provinces: Results from the 1991–2006 Analytical Census Files. *Canadian Public Policy*, 38(4), 531–549. DOI: <http://dx.doi.org/10.3138/CP.38.4.531>.
- [5] BPS. (2014). *Angka Partisipasi Sekolah (APS) Menurut Provinsi, [2003–2013]*. Diakses dari <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/1054>. Tanggal akses 20 Juli 2014.
- [6] Card, D. (1999). The Causal Effect of Education on Earnings. In O. C. Ashenfelter & D. Card (Eds.), *Handbook of Labor Economics*, 3 (Part A), Chapter 30, pp. 1801–1863. DOI: [http://doi.org/10.1016/S1573-4463\(99\)03011-4](http://doi.org/10.1016/S1573-4463(99)03011-4).
- [7] Carneiro, P., Lokshin, M., Ridao-Cano, C., & Umaphathi, N. (2011). Average and Marginal Returns to Upper Secondary Schooling in Indonesia. *IZA Discussion Paper No 6162*. Germany: Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit – Institute for the Study of Labor (IZA). Diakses dari <http://ftp.iza.org/dp6162.pdf>. Tanggal akses 27 Oktober 2013.
- [8] Ding X., Yang S., & Ha, W. (2013). Trends in the Mincerian Rates of Return to Education in Urban China: 1989–2009. *Frontiers of Education in China*, 8(3), 378–397. DOI: 10.3868/s110-002-013-0025-7.
- [9] Duflo, E. (2000). Schooling and Labor Market Consequences of School Construction in Indonesia: Evidence from an Unusual Policy Experiment. *NBER Working Paper No. 7860*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. Diakses dari <http://www.nber.org/papers/w7860.pdf>. Tanggal akses 27 Oktober 2013.
- [10] Fersterer, J., & Winter-Ebmer, R. (2003). Are Austrian Returns to education Falling Over Time? *Labour Economics*, 10(1), 73–89. DOI: [http://doi.org/10.1016/S0927-5371\(02\)00105-7](http://doi.org/10.1016/S0927-5371(02)00105-7).
- [11] Griliches, Z. (1977). Estimating the Returns to Schooling: Some Econometric Problems. *Econometrica*, 45(1), 1–22. DOI: 10.2307/1913285.
- [12] Harmon, C., & Walker, I. (1995). Estimates of the Economic Return to Schooling for the United Kingdom. *The American Economic Review*, 85(5), 1278–1286.
- [13] Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience, and Earnings*. New York: National Bureau of Economic Research; distributed by Columbia University Press.
- [14] Psacharopoulos, G. (1981). Returns to Education: An Updated International Comparison. *Comparative Education*, 17(3), 321–341. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/0305006810170308>.
- [15] Psacharopoulos, G. (1985). Returns to Education: A Further International Update and Implications. *The Journal of Human Resources*, 20(4), 583–604. DOI: 10.2307/145686.
- [16] Psacharopoulos, G. (1994). Returns to Investment in Education: A Global Update. *World Development*, 22(9), 1325–1343. DOI: [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(94\)90007-8](https://doi.org/10.1016/0305-750X(94)90007-8).
- [17] Psacharopoulos, G. (2006). The Value of Investment in Education: Theory, Evidence, and Policy. *Journal of Education Finance*, 32(2), 113–136.
- [18] 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. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00074918.2013.809842>.
- [19] RAND. (1993). *Indonesia Family Life Survey Wave 1 (IFLS1)*. RAND in collaboration with Lembaga Demografi, University of Indonesia. Diakses dari <http://www.rand.org/labor/FLS/IFLS.html>. Tanggal akses 27 Oktober 2013.
- [20] RAND. (1997). *Indonesia Family Life Survey Wave 2 (IFLS2)*. RAND in collaboration with UCLA and Lembaga Demografi, University of Indonesia. Diakses dari <http://www.rand.org/labor/FLS/IFLS.html>. Tanggal akses 27 Oktober 2013.
- [21] RAND. (2000). *Indonesia Family Life Survey Wave 3 (IFLS3)*. RAND in collaboration with the Population Research center, University of Gadjah Mada. Diakses dari <http://www.rand.org/labor/FLS/IFLS/ifls3.html>. Tanggal akses 27 Oktober 2013.
- [22] RAND. (2007). *Indonesia Family Life Survey Wave 4 (IFLS4)*. RAND, the center for Population and Policy Studies (CPPS) of the University of Gadjah Mada and Survey METRE. Diakses dari <http://www.rand.org/labor/FLS/IFLS/ifls4.html>. Tanggal akses 27 Oktober 2013.
- [23] RAND. (2014). *Indonesia Family Life Survey Wave 5 (IFLS5)*. RAND in collaboration with the Population Research center, University of Gadjah Mada. Diakses dari <http://www.rand.org/labor/FLS/IFLS/ifls5.html>. Tanggal akses 30 April 2016.
- [24] Selz, M., & Thélot, C. (2004). The Returns to Education and Experience: Trends in France over the Last Thirty-Five Years. *Population (English edition)*, 59(1), 9–47.
- [25] Silles, M. A. (2007). The Returns to Education for the United Kingdom. *Journal of Applied Economics*, 10(2), 391–413.