

MODAL MANUSIA DAN KEMISKINAN DI PROVINSI PAPUA BARAT: PENERAPAN KAIDAH RANTAI

Yusuf Jati Kusum; Muhammad Annas, S.E. M.Si.

Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis,
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Kemiskinan menjadi salah satu masalah ekonomi utama yang selalu dihadapi negara berkembang, tak terkecuali Indonesia. Papua Barat adalah salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki angka kemiskinan yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi pengaruh Rata-rata Lama Sekolah dan Angka Harapan Hidup terhadap jumlah penduduk bekerja, dan pengaruh jumlah penduduk bekerja terhadap persentase penduduk miskin di Provinsi Papua Barat pada tahun 2017-2021. Model yang digunakan pada penelitian ini adalah *Random Effects Model (REM)* dengan regresi data panel dengan penerapan kaidah rantai (*chain rule*) pada diferensial. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Rata-rata Lama Sekolah dan Angka Harapan Hidup berpengaruh positif terhadap jumlah penduduk bekerja, dan jumlah penduduk bekerja berpengaruh negatif terhadap persentase penduduk miskin. Dengan demikian, secara matematis, Rata-rata Lama Sekolah dan Angka Harapan Hidup berpengaruh negatif terhadap persentase penduduk miskin. Dengan demikian, *chain rule* terbukti pada penelitian ini. Untuk mengurangi kemiskinan, solusi yang ditawarkan adalah dengan mempermudah akses ke sekolah dan menyediakan aset penunjang pendidikan lainnya, sehingga peluang dan minat masyarakat untuk mengenyam pendidikan meningkat. Pemerintah juga diharapkan melakukan pemerataan fasilitas kesehatan beserta kelengkapannya yang memadai, ditambah dengan asuransi kesehatan yang terjangkau untuk masyarakat golongan menengah ke bawah dan akses ke rumah sakit yang mudah. Selain itu, pemerintah juga dianjurkan mengadakan kegiatan pelatihan dan sosialisasi kepada masyarakat untuk meningkatkan mutu dan kualitas masyarakat agar memiliki kemampuan dan keahlian, supaya dapat bersaing dalam pasar tenaga kerja.

Kata kunci: kemiskinan, rata-rata lama sekolah, angka harapan hidup, jumlah penduduk bekerja, data panel, *chain rule*, *random effects model*

Abstract

Poverty is one of the main economic problems in developing countries, including Indonesia. West Papua is one of the regions in Indonesia that has a high poverty rate. This study aimed to estimate the effect of the mean years of schooling and life expectancy on the number of working people, and the effect of the number of working people on the percentage of poor people in West Papua from 2017- 2021. The model used in this study was the Random Effects Model (REM) with a panel data regression with the application of the chain rule on differentials. The results of this study indicated that the mean years of schooling and life expectancy had a

positive effect on the number of working people, and the number of working people had a negative effect on the percentage of poor people. Thus, mathematically, the mean years of schooling and life expectancy had a negative effect on the percentage of poor people. Thus, the chain rule was proven in this study. To reduce poverty, the government is expected to facilitate access to schools and provide other educational support assets so that people have more opportunity and interest in education. The government is also expected to carry out equal distribution of health facilities along with adequate equipment coupled with affordable health insurance for the lower class and easy access to hospitals. In addition, the government is also advised to hold training and socialize activities for the community to improve the quality of workers so that they have specific skills and expertise, so they can compete in the labor market.

Keywords: poverty, the average years of schooling, life expectancy, the number of working population, panel data, chain rule, Random Effects Model

1. PENDAHULUAN

Kemiskinan merupakan permasalahan umum yang dihadapi oleh negara-negara yang sedang berkembang di dunia. Indonesia sebagai salah satu negara yang sedang berkembang terus berupaya untuk menyelesaikan permasalahan kemiskinan bagi warga negaranya, seperti program nawacita. Program nawacita adalah program yang mendukung pengentasan kemiskinan, yaitu membangun Indonesia dari pinggiran dengan memperkuat daerah-daerah dan desa dalam kerangka negara kesatuan, dan meningkatkan kualitas hidup manusia Indonesia melalui Program Indonesia Pintar dengan wajib belajar 12 tahun bebas pungutan dan Program Indonesia Sehat untuk peningkatan layanan kesehatan masyarakat, serta program Indonesia kerja (Murdiyana & Mulyana, 2017).

Tabel 1. Jumlah (Ribuan Orang) dan Persentase Penduduk Miskin, Jumlah Penduduk Bekerja, dan Jumlah Pengangguran di Provinsi Papua Barat Tahun 2016-2020

Tahun	Penduduk Miskin	Persentase	Jumlah Penduduk Bekerja	Jumlah Pengangguran
2016	225,81	25,43	402360	32457
2017	228,38	25,10	402526	27952
2018	214,47	23,01	417544	28086
2019	211,50	22,17	433401	28846
2020	208,58	21,37	459350	33501

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Papua Barat

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa jumlah dan persentase penduduk miskin di Provinsi Papua Barat pada tahun 2016-2020 cenderung menurun. Kenaikan jumlah penduduk miskin hanya terjadi pada tahun 2017 karena tingginya inflasi, penurunan

persentase penduduk bekerja pada kegiatan informal, dan adanya keterlambatan distribusi beras sejahtera yang diduga menghambat laju penurunan kemiskinan (Badan Kebijakan Fiskal, 2018). Kemudian, meski kemiskinan di Provinsi Papua Barat cenderung menurun, penurunan yang terjadi cenderung lambat. Perlu adanya perhatian pemerintah guna menurunkan kemiskinan di Provinsi Papua Barat secara lebih signifikan. Nampak bahwa jumlah penduduk bekerja pada tahun 2016-2020 cenderung meningkat dan pengangguran cenderung menurun. Hal tersebut disebabkan karena peningkatan permintaan di sektor jasa, pertanian, kehutanan, perikanan, dan peningkatan permintaan dengan dorongan konsumsi pemerintah melalui beberapa proyek kontruksi seperti jalan, jembatan, drainase, dan bendungan yang melibatkan masyarakat setempat dalam jangka waktu Panjang (Kementerian Keuangan Direktorat Jenderal Perbendaharaan, 2021).

Salah satu faktor yang dapat membantu mengentaskan kemiskinan adalah modal manusia, yang diukur melalui pendidikan dan kesehatan. Pendidikan memiliki peran penting dalam kemampuan negara berkembang untuk menghadapi perkembangan teknologi, sedangkan kesehatan menjadi penunjang bagi peningkatan produktivitas. Investasi pendidikan dan kesehatan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang diperlihatkan dengan meningkatnya keterampilan, kemampuan, pengetahuan, dan produktivitas. Jika seseorang semakin sehat dan terdidik, maka kesempatan kerja semakin terbuka (Todaro & Smith, 2012).

Tabel 2. Rata-rata Lama Sekolah (RLS), Harapan Lama Sekolah (HLS), Indeks Pendidikan (IP), Umur Harapan Hidup (UHH), dan Indeks Kesehatan (IK) di Provinsi Papua Barat Tahun 2016-2020

Tahun	RLS	HLS	IP	UHH	IK
2016	7,06	12,26	15,79	65,30	64,88
2017	7,15	12,47	16,04	65,32	64,90
2018	7,27	12,53	16,16	65,55	65,13
2019	7,44	12,72	16,44	65,90	65,48
2020	7,60	12,91	16,71	66,02	65,60

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Papua Barat

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa RLS dari tahun 2016-2020 cenderung meningkat. Meski demikian, rata-rata tingkat pendidikan yang ditamatkan di Provinsi Papua Barat hanya setara lulusan Sekolah Dasar (SD) yang menunjukkan masih rendahnya jenjang pendidikan yang diselesaikan. Sementara itu, HLS dari tahun 2016-

2020 turut meningkat. Artinya, anak-anak di Provinsi Papua Barat yang berusia tujuh tahun memiliki harapan menempuh pendidikan hingga Diploma 1. Kecenderungan meningkat juga nampak pada UHH tahun 2016-2020. Namun, jika dibandingkan dengan capaian nasional, UHH se-Papua Barat masih berada di bawah rata-rata nasional. Hal tersebut harus menjadi bahan evaluasi pemerintah untuk meningkatkan UHH supaya sejajar atau melebihi capaian tingkat nasional.

Selain itu indeks kesehatan di Provinsi Papua Barat masih terhitung rendah apabila dibandingkan dengan provinsi-provinsi lain di Indonesia. Permasalahan utama yang dihadapi adalah rendahnya kualitas kesehatan penduduk, karena masih tingginya angka kematian bayi, kurang gizi, penyakit menular, akses terhadap pelayanan kesehatan, dan terbatasnya sumber pembiayaan kesehatan. Hal inilah yang menjadi faktor utama yang memengaruhi indeks kesehatan (Renstra Dinas Kesehatan Provinsi Papua Barat, 2017-2022).

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa modal manusia berperan besar dalam pengentasan kemiskinan yang masih sangat tinggi. kemiskinan dipengaruhi oleh modal manusia yang diukur melalui Rata-rata Lama Sekolah (RLS) dan Umur Harapan Hidup (UHH) yang dapat mempengaruhi kesempatan kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi pengaruh modal manusia terhadap jumlah penduduk bekerja, dan pengaruh jumlah penduduk bekerja terhadap kemiskinan di Provinsi Papua Barat tahun 2017-2021.

2. METODE

Variabel pada penelitian ini meliputi indikator kinerja pendidikan, indikator kinerja kesehatan, jumlah tenaga kerja, dan jumlah penduduk miskin. Adapun rincian data variabel-variabel pada penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Variabel Penelitian

Variabel	Data/Satuan	Sumber
Indikator pendidikan	Rata-rata lama sekolah (tahun)	BPS
Indikator kesehatan	Angka harapan hidup (tahun)	BPS
Tenaga kerja	Jumlah penduduk bekerja (jiwa)	BPS
Kemiskinan	Persentase penduduk miskin (persen)	BPS

Penelitian ini akan menerapkan kaidah rantai (chain rule) dalam diferensial matematika. Menurut Chiang (1996), dalam diferensial terdapat dua atau lebih fungsi yang didefernsiasi, yang masing-masing mempunyai variabel bebas yang berbeda, antara lain sebagai berikut:

$$y = f(z) \dots\dots\dots(1)$$

Berdasarkan Persamaan (1), besarnya nilai y tergantung dari nilai z . Lalu, pada tahap selanjutnya, z merupakan suatu fungsi dari variabel x yang dapat ditulis sebagai berikut:

$$z = g(x) \dots\dots\dots(2)$$

Melalui Persamaan (1) dan (2), dapat disimpulkan bahwa pengaruh x terhadap y sama dengan pengaruh x terhadap z dikalikan dengan pengaruh z terhadap y yang dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$\frac{dy}{dx} = \frac{dy}{dz} \frac{dz}{dx} \dots\dots\dots(3)$$

Pada Persamaan (3), perubahan y (dy) bergantung pada perubahan z (dz), dan perubahan z (dz) bergantung pada perubahan x (dx). Berdasarkan Persamaan (1) hingga (3), diperoleh hasil dari dua buah fungsi f dan g yang menunjukkan suatu fungsi jamak (fungsi dari suatu fungsi). Dengan demikian, aturan rantai (*chain rule*) juga disebut sebagai aturan fungsi jamak atau aturan dari suatu fungsi.

Aturan rantai mana penelitian tersebut menggunakan regresi untuk mengestimasi pengaruh belanja atau *chain rule* dipakai oleh Jaya (2015) untuk meneliti pola hubungan belanja pendidikan dan kesehatan terhadap produktivitas tenaga kerja kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2007-2013, di mana penelitian tersebut menggunakan regresi untuk mengestimasi pengaruh belanja pendidikan terhadap Rata-rata Lama Sekolah (RLS), lalu pengaruh belanja kesehatan terhadap Angka Harapan Hidup (AHH), dan pengaruh RLS dan AHH terhadap produktivitas pekerja.

Penelitian ini menggunakan regresi data panel yang merupakan gabungan data *cross section* dan *time series*. Pada penelitian ini, data *cross section* adalah 13 kabupaten/kota di Provinsi Papua Barat, dan data *time series* yaitu tahun 2017-2021. Sehingga jumlah sampel penelitian ini adalah $13 \times 5 = 65$.

$$\log JPB_{it} = \delta_0 + \delta_1 RLS_{it} + \delta_2 AHH + e_{it} \dots\dots\dots(4)$$

$$PPM_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \log JPB_{it} + v_{it} \dots\dots\dots(5)$$

$$PPM_{it} = \beta_0 + \beta_1 RLS_{it} + \beta_2 AHH + \varepsilon_{it} \dots \dots \dots (6)$$

di mana

- JPB* : Jumlah Penduduk Bekerja (jiwa)
- RLS* : Rata-rata Lama Sekolah (tahun)
- AHH* : Angka Harapan Hidup (tahun)
- PPM* : Persentase Penduduk Miskin (persen)
- δ_0 : konstanta Persamaan (4)
- δ_1 : koefisien Rata-rata Lama Sekolah pada Persamaan (4)
- δ_2 : koefisien Angka Harapan Hidup pada Persamaan (4)
- γ_0 : konstanta Persamaan (5)
- γ_1 : koefisien Jumlah Penduduk Bekerja pada Persamaan (5)
- β_0 : konstanta Persamaan (6), yang merupakan hasil dari $\gamma_0 + \gamma_1 \delta_0$
- β_1 : koefisien Rata-rata Lama Sekolah pada Persamaan (6), yang merupakan hasil dari $\gamma_1 \delta_1$
- β_2 : koefisien Angka Harapan Hidup pada Persamaan (6), yang merupakan hasil dari $\gamma_1 \delta_2$
- e* : residual pada Persamaan (4)
- v* : residual pada Persamaan (5)
- ε : residual pada Persamaan (6), yang merupakan hasil dari $\gamma_0 e_{it} + v_{it}$
- i* : 1-13 (data *cross-section* kabupaten/kota Provinsi Papua Barat)
- t* : 1-4 (data *time-series* tahun 2018-2021)

Untuk memastikan eksistensi model, penelitian ini melakukan uji *F* atau uji untuk mengetahui apakah ada pengaruh variabel-variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Pada penelitian ini, uji *F* hanya dilakukan untuk Model 1 karena Model 2 hanya memiliki satu variabel independen. Adapun H_0 pada uji *F* adalah rata-rata lama sekolah dan angka harapan hidup secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap jumlah penduduk bekerja. H_0 akan ditolak jika probabilitas F-statistik $< \alpha$.

Kemudian, uji *t* perlu dilakukan pada semua model untuk mengetahui apakah variabel independen secara individu berpengaruh nyata terhadap variabel dependen dengan anggapan bahwa variabel independen lainnya bernilai konstan. H_0 uji *t* pada masing-masing model menyatakan bahwa $\delta_i = 0$ ($i = 1 \ \& \ 2$), yang berarti rata-rata lama sekolah dan angka harapan hidup masing-masing tidak berpengaruh terhadap jumlah penduduk bekerja; $\gamma_i = 0$ (jumlah penduduk bekerja tidak berpengaruh terhadap persentase penduduk miskin); $\beta_i = 0$ ($i = 1 \ \& \ 2$), yang berarti rata-rata lama sekolah dan angka harapan hidup masing-masing tidak berpengaruh terhadap persentase penduduk miskin. Adapun H_A menyatakan bahwa bahwa $\delta_i > 0$ ($i = 1 \ \& \ 2$), yang berarti bahwa

rata-rata lama sekolah dan angka harapan hidup masing-masing berpengaruh positif terhadap jumlah penduduk bekerja; $\gamma_I < 0$, yang berarti jumlah penduduk bekerja berpengaruh negatif terhadap persentase penduduk miskin; $\beta_i < 0$ ($i = 1$ & 2) yang berarti bahwa rata-rata lama sekolah dan angka harapan hidup masing-masing berpengaruh negatif terhadap persentase penduduk miskin.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Estimasi pada model regresi data panel dilakukan dengan tiga pendekatan, yaitu *Common Effects Model* (CEM), *Fixed Effects Model* (FEM), dan *Random Effects Model* (REM). Hasil estimasi model data panel ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Regresi CEM, FEM, dan REM

Model 1: Variabel Dependen Jumlah Penduduk Bekerja			
Variabel	Koefisien Regresi		
	CEM	FEM	REM
<i>C</i>	-3,899	-5,522	-4,020
<i>RLS</i>	0,298	0,188	0,249
<i>UHH</i>	0,076	0,113	0,083
<i>R</i> ²	0,776	0,993	0,648
<i>Prob F.</i>	0,000	0,000	0,000
1) Uji Chow <i>Cross-section</i> $F(12, 50) = 148,601$; Prob.F = 0,000			
2) Uji Hausman <i>Cross-section random</i> $\chi^2(2) = 0,856$; Prob $\chi^2 = 0,651$			
Model 2: Variabel Dependen Jumlah Penduduk Miskin			
Variabel	Koefisien Regresi		
	CEM	FEM	REM
<i>C</i>	45,629	61,405	56,027
<i>LogJPB</i>	-5,947	-10,775	-9,129
<i>R</i> ²	0,329	0,976	0,376
<i>Prob F.</i>	0,000	0,000	0,000
1) Uji Chow <i>Cross-section</i> $F(12, 51) = 115,226$; Prob.F = 0,000			
2) Uji Hausman <i>Cross-section random</i> $\chi^2(1) = 2,505$; Prob $\chi^2 = 0,113$			

Setelah hasil regresi CEM, FEM, dan REM diperoleh, perlu dilakukan dua pengujian untuk menentukan model estimasi data panel terbaik. Pertama, dilakukan Uji

Chow untuk menentukan model terbaik antara CEM dan FEM. Kedua, dilakukan Uji Hausman untuk menentukan mana yang lebih baik antara REM dan FEM.

Uji Chow dilakukan untuk menentukan model terbaik untuk mengestimasi data panel antara FEM atau CEM. Ketentuan dalam Uji Chow adalah apabila nilai probabilitas F statistik $> \alpha$, maka H_0 tidak ditolak, yang artinya model terpilih adalah CEM untuk mengestimasi data panel. Sementara itu, jika nilai probabilitas F statistik $< \alpha$, maka H_0 ditolak, yang artinya model terpilih FEM untuk mengestimasi data panel. Hasil Uji Chow pada Tabel 4 menunjukkan bahwa probabilitas *cross-section* F kurang dari α untuk kedua model, sehingga H_0 ditolak. Dengan demikian, model yang terpilih adalah FEM.

Uji Hausman dilakukan untuk menentukan model terbaik antara REM dan FEM dalam mengestimasi data panel. Ketentuan dalam Uji Hausman adalah apabila probabilitas $\chi^2 > 0,05$; maka H_0 tidak ditolak, sehingga REM adalah model yang tepat dalam mengestimasi data panel. Tetapi, jika probabilitas $\chi^2 < 0,05$, maka H_0 ditolak, artinya FEM yang akan digunakan dalam mengestimasi data panel. Hasil Uji Hausman pada Tabel 4 menunjukkan bahwa probabilitas χ^2 lebih dari α untuk kedua model, sehingga H_0 tidak ditolak, yang berarti bahwa model yang terpilih adalah REM

Tabel 5. Hasil Regresi REM

Model 1
$LogJPB_{it} = -4,019888 + 0,248662RLS_{it} + 0,083221UHH_{it}$
(0,0000)* (0,0071)*
$R^2 = 0,648; F\text{-stat} = 57,09208; Prob. F\text{-stat} = 0,000$
Model 2
$PPM_{it} = 56,02665 - 9,129135LogJPB_{it}$
(0,0000)*
$R^2 = 0,376; F\text{-stat} = 38,02804; Prob. F\text{-stat} = 0,000$
Keterangan: *Signifikan pada $\alpha = 0,01$

Uji F tidak perlu dilakukan pada Model 2 karena model 2 merupakan model regresi sederhana atau hanya memiliki satu variabel independen. Tabel 5 menunjukkan probabilitas F -statistik pada Model 1 sebesar 0,000 (kurang dari α 0,05), sehingga H_0 ditolak, yang berarti rata-rata lama sekolah dan usia harapan hidup secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap jumlah penduduk bekerja. Kemudian, probabilitas t -statistik γ_1 pada Model 2 kurang dari 0,05; sehingga dapat disimpulkan bahwa jumlah penduduk bekerja berpengaruh nyata terhadap persentase penduduk miskin.

R^2 pada Model 1 yang sebesar 0,65 berarti bahwa 65% perubahan jumlah penduduk bekerja di Provinsi Papua Barat disebabkan oleh perubahan rata-rata lama sekolah dan usia harapan hidup, sedangkan sisanya 35% dipengaruhi faktor lain di luar model regresi. Sementara itu, pada Model 2, 38% perubahan jumlah penduduk miskin di Provinsi Papua Barat disebabkan oleh jumlah penduduk bekerja, sedangkan sisanya 62% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model regresi.

Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen berpengaruh nyata terhadap variabel dependen secara individu atau parsial. Dengan membandingkan probabilitas t -statistik dengan α , dapat diketahui apakah masing-masing variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. H_0 pada uji t menyatakan bahwa variabel independen ke- i tidak memiliki pengaruh nyata terhadap variabel dependen. Hasil uji t REM terangkum pada Tabel 7.

Tabel 7 menunjukkan rata-rata lama sekolah dan usia harapan hidup berpengaruh nyata dan positif terhadap jumlah penduduk bekerja, dan jumlah penduduk bekerja berpengaruh nyata dan negatif terhadap kemiskinan. Dengan demikian, secara matematis, rata-rata lama sekolah dan usia harapan hidup berpengaruh nyata dan negatif terhadap kemiskinan.

Tabel 6. Revisi Sidang Skripsi
Hasil Perhitungan Konstanta Model 1 dan 2 Masing-masing wilayah

Kabupaten/Kota	Konstanta	Kabupaten/Kota	Konstanta
Fakfak	-4.32847	Fakfak	55.71055
Kaimana	-4.07907	Kaimana	46.8898
Teluk Wondama	-4.00895	Teluk Wondama	57.35413
Teluk Bintuni	-3.64571	Teluk Bintuni	61.71102
Manokwari	-3.3446	Manokwari	61.60564
Sorong Selatan	-4.19262	Sorong Selatan	47.24232
Sorong	-3.76022	Sorong	63.23113
Raja Ampat	-4.26952	Raja Ampat	45.73294
Tambrau	-4.30735	Tambrau	51.88413
Maybrat	-3.89722	Maybrat	61.427
Manokwari Selatan	-4.65596	Manokwari Selatan	54.08961
Pegunungan Arfak	-3.81459	Pegunungan Arfak	63.17437
Kota Sorong	-3.95428	Kota Sorong	58.29383

Berdasarkan hasil penghitungan konstanta setiap wilayah, diperoleh nilai konstanta tertinggi Pada Model 1 adalah di Kabupaten Manokwari sebesar -3,345. Hal tersebut berarti terkait pengaruh rata-rata lama sekolah dan usia harapan hidup terhadap jumlah penduduk bekerja, jumlah penduduk bekerja di Kabupaten Manokwari adalah yang tertinggi pada tahun 2017-2021. Lalu, konstanta tertinggi pada Model 2 adalah di Kabupaten Sorong yaitu sebesar 63,231, yang berarti terkait pengaruh jumlah penduduk bekerja terhadap kemiskinan, persentase penduduk miskin di Kabupaten Sorong adalah yang tertinggi pada tahun 2017-2021. Kemudian, konstanta tertinggi gabungan Model 1 dan 2 adalah milik Kabupaten Pegunungan Arfak yaitu sebesar 97,998 yang berarti terkait pengaruh rata-rata lama sekolah dan usia harapan hidup terhadap kemiskinan, persentase penduduk miskin di Kabupaten Pegunungan Arfak adalah yang tertinggi pada tahun 2017-2021.

Tabel 7. Hasil uji t

Model 1			
Variabel	Koefisien	Prob.	Kesimpulan
<i>RLS</i>	$\delta_1 = 0,249$	0,000	<i>RLS</i> berpengaruh nyata pada $\alpha = 0,01$
<i>UHH</i>	$\delta_2 = 0,083$	0,007	<i>UHH</i> berpengaruh nyata pada $\alpha = 0,01$
Model 2			
Variabel	Koefisien	Prob.	Kesimpulan
<i>LogJPB</i>	$\gamma_1 = -9,129$	0,000	<i>LogJPB</i> berpengaruh nyata pada $\alpha = 0,01$
Gabungan Model 1 dan Model 2			
Variabel	Koefisien	Kesimpulan	
<i>RLS</i>	$\beta_1 = \gamma_1 \alpha_1 = -2,27007$	<i>RLS</i> berpengaruh nyata pada $\alpha = 0,01$	
<i>UHH</i>	$\beta_2 = \gamma_1 \alpha_2 = -0,75974$	<i>UHH</i> berpengaruh nyata pada $\alpha = 0,01$	

Koefisien RLS pada Model 1 sebesar 0,249 dengan pola hubungan log-linier, berarti kenaikan rata-rata lama sekolah sebesar satu tahun akan meningkatkan jumlah penduduk bekerja dengan jumlah yang terbilang besar yaitu 24,9%. Koefisien UHH sebesar 0,083 dengan pola hubungan log-linier berarti bahwa kenaikan UHH sebesar satu tahun juga akan meningkatkan jumlah penduduk bekerja dengan jumlah yang cukup besar yaitu 8,3%. Sementara itu, koefisien jumlah penduduk bekerja sebesar -9,129

dengan pola hubungan log-linier berarti bahwa jika jumlah penduduk bekerja naik satu persen, maka persentase penduduk miskin turun 0,09%. Gabungan Model 1 dan Model 2 menghasilkan β_1 sebesar -2,27007 dan β_2 sebesar -0,75974 yang berarti pengaruh RLS dan UHH terhadap kemiskinan cenderung kecil jika diestimasi melalui JPB.

Hasil uji t menunjukkan bahwa rata-rata lama sekolah dan usia harapan hidup berpengaruh positif terhadap jumlah penduduk bekerja di Provinsi Papua Barat dalam kurun waktu 2017-2021, sehingga hasil penelitian ini sesuai dengan hipotesis penelitian. Tingginya kualitas pendidikan dan kesehatan dapat mempermudah memperoleh pekerjaan dan mendorong produktivitas dalam bekerja, sehingga pendapatan meningkat. Peningkatan pendapatan dapat memenuhi kebutuhan hidup masyarakat, sehingga kemiskinan berkurang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil Hafiz & Haryatiningsih (2021), di mana IPM berpengaruh positif terhadap jumlah penduduk bekerja di kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat tahun 2010-2020. Namun, Prayoga & Hasmarini (2022) menemukan bahwa IPM berpengaruh negatif terhadap jumlah penduduk bekerja di Yogyakarta tahun 2018-2021. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya kemampuan masyarakat dalam beradaptasi dengan kebutuhan sektor industri.

Model 2 menunjukkan bahwa jumlah penduduk bekerja berpengaruh nyata dan negatif terhadap persentase penduduk miskin di Provinsi Papua Barat selama kurun waktu 2017-2021, sehingga hasil ini sesuai dengan hipotesis penelitian. Dengan meningkatnya jumlah penduduk bekerja berarti semakin banyak penduduk yang dapat memenuhi kebutuhannya, sehingga mereka dapat keluar dari Garis Kemiskinan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Pamuji (2021), di mana tenaga kerja yang terserap berpengaruh negatif terhadap kemiskinan di Provinsi Jawa Timur tahun 2008-2012. Namun, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan temuan Sari et al. (2020), di mana tenaga kerja berpengaruh positif terhadap jumlah penduduk miskin di Kabupaten Tebo periode 2008-2021. Hal tersebut disebabkan karena meskipun tenaga kerja banyak yang bekerja di sektor formal, penyediaan lapangan kerja kurang memadai dengan tingkat upah yang rendah, sedangkan biaya hidup tinggi.

Berdasarkan hasil regresi, kaidah rantai *chain rule* dalam diferensial terbukti pada penelitian ini, di mana RLS dan AHH berpengaruh positif terhadap jumlah penduduk

bekerja, dan jumlah penduduk bekerja berpengaruh negatif terhadap kemiskinan, sehingga secara matematis, RLS dan AHH berpengaruh negatif terhadap kemiskinan di Provinsi Papua Barat.

4. PENUTUP

Kemiskinan merupakan masalah sosial yang merupakan tanggung jawab semua pihak. Peran pemerintah sangat berarti dalam mengurangi kemiskinan karena pemerintah memiliki kewenangan untuk menjalankan program pengentasan kemiskinan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengestimasi pengaruh Rata-rata Lama Sekolah (RLS) dan Angka Harapan Hidup (AHH) terhadap jumlah penduduk bekerja, dan pengaruh jumlah penduduk bekerja terhadap persentase penduduk miskin di Provinsi Papua Barat tahun 2017-2021.

Untuk mencapai tujuan penelitian ini, dilakukan regresi data panel dengan model terpilih *Random Effects Model* (REM). Hasil uji validitas pengaruh menunjukkan bahwa RLS dan AHH masing-masing berpengaruh positif terhadap jumlah penduduk bekerja, dan jumlah penduduk bekerja berpengaruh negatif terhadap persentase penduduk miskin. Dengan demikian, secara matematis, RLS dan AHH berpengaruh negatif terhadap persentase penduduk miskin di Provinsi Papua Barat, sehingga kaidah rantai (*chain rule*) terbukti pada penelitian ini.

Berdasarkan hasil penelitian, pemerintah diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan dengan menyediakan berbagai macam beasiswa maupun bantuan lainnya, sehingga semakin banyak masyarakat yang mampu mengenyam pendidikan. Hal tersebut diharapkan akan memudahkan masyarakat mencari pekerjaan, sehingga kemiskinan menurun. Untuk kualitas kesehatan, pemerintah diharapkan mampu memberikan jaminan kesehatan kepada masyarakat, penyuluhan kesehatan dari tingkat masyarakat bawah, dan pemerataan fasilitas kesehatan di semua wilayah agar dapat dinikmati oleh seluruh masyarakat. Pemerintah juga diharapkan dapat memberikan program pelatihan pada masyarakat agar memiliki kemampuan dan keahlian, supaya dapat bersaing dalam pasar tenaga kerja dan mampu menciptakan usaha-usaha yang lebih produktif yang dapat menciptakan lapangan kerja baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, W., Rayyan, I., & Nurfadilah. (2018). Analisis Regresi Data Panel pada Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kemiskinan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2011-2015. *Journal MSA (Matematika dan Statistika Serta Aplikasinya)*, 6(2), 30-44. doi:<https://doi.org/10.24252/msa.v6i2.6416>
- Amaliah, E. N., Darnah, & Sifriyani. (2020). Regresi Data Panel dengan Pendekatan Common Effect Model (CEM), Fixed Effect model (FEM) dan Random Effect Model (REM) (Studi Kasus: Persentase Penduduk Miskin Menurut Kabupaten/Kota di Kalimantan Timur Tahun 2015-2018). *Journal of Statistics and Its Application*, 1(2), 106-115. doi:<https://doi.org/10.20956/ejsa.v1i2.10574>
- Andykha, R., Handayani, H. R., & Woyanti, N. (2018). Analisis Pengaruh PDRB, Tingkat Pengangguran, dan IPM Terhadap Tingkat Kemiskinan di Provinsi Jawa Tengah. *Media Ekonomi dan Manajemen*, 33(2), 113-123. doi:<http://dx.doi.org/10.24856/mem.v33i2.671>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Papua Barat. Jumlah Penduduk Miskin Menurut Kabupaten/Kota (Ribuan Jiwa) 2019-2020. Diambil Kembali dari Badan Pusat Statistik Provinsi Papua Barat: <https://papuabarat.bps.go.id/indicator/23/178/1/jumlah-penduduk-miskin-menurut-kabupaten-kota.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Papua Barat. Persentase Penduduk Miskin Menurut Kabupaten/Kota (Ribuan Jiwa) 2019-2020. Diambil Kembali dari Badan Pusat Statistik Provinsi Papua Barat: <https://papuabarat.bps.go.id/indicator/23/179/1/persentase-penduduk-miskin-menurut-kabupaten-kota.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Papua Barat. Rata-rata Lama Sekolah Menurut Kabupaten/Kota (Tahun) 2020-2022. Diambil Kembali dari Badan Pusat Statistik Provinsi Papua Barat: <https://papuabarat.bps.go.id/indicator/26/96/1/-metode-baru-rata-rata-lama-sekolah-menurut-kabupaten-kota.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Papua Barat. Harapan Lama Sekolah Menurut Kabupaten/Kota (Tahun) 2020-2022. Diambil Kembali dari Badan Pusat Statistik Provinsi Papua Barat: <https://papuabarat.bps.go.id/indicator/26/95/1/-metode-baru-harapan-lama-sekolah-menurut-kabupaten-kota.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Papua Barat. Umur Harapan Hidup Menurut Kabupaten/Kota (Tahun) 2020-2022. Diambil Kembali dari Badan Pusat Statistik Provinsi Papua Barat: <https://papuabarat.bps.go.id/indicator/26/94/1/-metode-baru-umur-harapan-hidup-menurut-kabupaten-kota.html>
- Badan Kebijakan Fiskal. Jumlah Penduduk Miskin di Papua Barat Menurun. Diambil Kembali dari Badan Kebijakan Fiskal: <https://fiskal.kemenkeu.go.id/baca/2018/1/09/141007558597494-jumlah-penduduk-miskin-di-papua-barat-menurun>
- Chiang, A. (1996). *Dasar-dasar Matematika Ekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- Hafiz, E. A., & Haryatiningsih, R. (2021). Pengaruh PDRB, UMK, IPM, terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Kabupaten/Kota Jawa Barat 2010-2020. *Jurnal Riset Ilmu Ekonomi*, 1(1), 55-65.

- Islami, N., & Anis, A. (2019). Pengaruh Upah Minimum Provinsi, Pendidikan dan Kesehatan terhadap Kemiskinan di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi dan Pembangunan*, 1(3), 939-947. doi:<http://dx.doi.org/10.24036/jkep.v1i3.7721>
- Jaya, A. C. K. (2015). Pola Hubungan Belanja Pendidikan dan Kesehatan terhadap Produktivitas tenaga kerja (Studi Kasus: Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah 2007-2013). *Skripsi*, Universitas Diponegoro.
- Kementerian Keuangan Direktorat Jenderal Perbendaharaan. Kajian Fiskal Regional (Tahun 2021). *Artikel Periodik*. 9-22.
- Kim, N., Song, H., & Pyun, J. H. (2016). The relationship among tourism, poverty, and economic development in developing countries: A panel data regression analysis. *Tourism Economics*, 22(6), 1174-1190. doi:<https://doi.org/10.1177/1354816616669038>
- Melati, P. M., & Suryowati, K. (2018). Aplikasi Metode Common Effect, Fixed Effect, dan Random Effect Untuk Menganalisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kemiskinan Kabupaten/Kota di Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Statistika Industri dan Komputasi*, 3(1), 41-51. doi:<https://doi.org/10.34151/statistika.v3i01.1079>
- Monang, J., Tambun, S., & Herawaty, R. (2018). Pemodelan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Indeks Kedalaman Kemiskinan dan Indeks Keparahan Kemiskinan Kabupaten/Kota di Sumatera Utara Menggunakan Regresi Data Panel. *Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 6(1), 100-110. doi:<https://doi.org/10.31289/publika.v6i1.1574>
- Murdiyana, & Mulyana. (2017). Analisis Kebijakan Pengentasan Kemiskinan di Indonesia. *Jurnal Politik Pemerintah*, 10(1), 73-96.
- Nur, N. N., Rohimah, S. R., & Sumargo, B. (2021). Pemodelan Data Kemiskinan di Provinsi Jawa Barat Menggunakan Regresi Spasial Data Panel. *Jurnal Statistika dan Aplikasinya*, 5(2), 146-154. doi:<https://doi.org/10.21009/JSA.05203>
- Pamuji, A. E. (2021). Pengaruh Pendidikan, Pertumbuhan Ekonomi, serta Penyerapan Tenaga Kerja terhadap Kemiskinan Kabupaten/Kota di Jawa Timur. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam*, 1(1), 11-26.
- Prayoga, I., & Hasmarini, M. I. (2022). Analisis Pengaruh IPM, Upah Minimum, PDRB dan Jumlah Penduduk terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Yogyakarta Tahun 2018-2021. *Journal of Management & Business*, 5(2), 77-85.
- Safitri, L., & Effendi, M. (2019). Analisis Pengaruh Pendidikan, Pertumbuhan Penduduk dan Investasi terhadap Kemiskinan di Kalimantan Selatan. *JIEP: Jurnal Ilmu Ekonomi dan Pembangunan*, 2(4), 842-851. doi:<https://doi.org/10.20527/jiep.v2i4.1217>

- Sari, Y., Halim, A., Mustika, Winarni, E., & Pratiwi, D. (2022). Analisis Pengaruh Tenaga Kerja dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Jumlah Penduduk Miskin di Kabupaten Tebo. *Journal Development*, 10(2), 49-63.
- Thanh, H. T., Van, C., & Van, C. (2020). The Effect of Economic Growth and Urbanization on Poverty Reduction in Vietnam. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(7), 229-239.
doi:<https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no7.229>
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2012). *The Developed and Developing World (11th edition)*. Jakarta: Erlangga.