

---

## Determinan Pertumbuhan Ekonomi Dan Pembangunan Modal Manusia Di Pulau Sumatera

<sup>a\*</sup>Tolo Juniman Gulo, <sup>b</sup>Hasdi Aimon

<sup>a,b</sup> Departemen Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Negeri Padang

\*Korespondensi: [tolojunimangulo@gmail.com](mailto:tolojunimangulo@gmail.com), [hasdiaimon@fe.unp.ac.id](mailto:hasdiaimon@fe.unp.ac.id)

---

### Info Artikel

**Diterima:**

11 Maret 2024

**Disetujui:**

3 April 2024

**Terbit daring:**

5 Mei 2024

**DOI:** -

**Sitasi:**

Gulo, Tolo Juniman & Aimon, Hasdi. (2024). Analisis Determinan Pertumbuhan Ekonomi dan Pembangunan Modal Manusia di Pulau Sumatera: Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Pembangunan, 13(1), 49-57.

### Abstract

*This study aims to determine the extent of the influence of capital expenditure, domestic investment, government expenditure in education sector on economic growth on the island of Sumatra. As well as to determine the extent of the influence of government spending on education and health, population and economic growth on human capital on the island of Sumatra. The data used in this study is panel data which is a combination of time series from 2017-2022 and cross section in 10 provinces on the island of Sumatra. This study uses simultaneous equation analysis with the two state least square (2SLS) method. This study found that (1) simultaneously the variables of capital expenditure, domestic investment and government expenditure in the education sector have a significant effect on economic growth on the island of Sumatra. (2) Government expenditure in the education and health sector, population and economic growth have a significant effect on human capital on the island of Sumatra.*

**Keywords:** Determinants, Economic Growth, Human Capital, Two State Least Square (2SLS)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh belanja modal, penanaman modal dalam negeri dan pengeluaran pemerintah sektor pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi di pulau Sumatera. Serta untuk mengetahui sejauhmana pengaruh pengeluaran pemerintah sektor pendidikan dan kesehatan, populasi dan pertumbuhan ekonomi terhadap modal manusia di pulau Sumatera. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel yang merupakan gabungan *time series* dari tahun 2017-2022 dan *cross section* pada 10 provinsi di pulau Sumatera. Penelitian ini menggunakan analisis persamaan simultan dengan metode *two state least square* (2SLS). Penelitian ini menemukan bahwa (1) secara simultan variabel belanja modal, penanaman modal dalam negeri dan pengeluaran pemerintah sektor pendidikan berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di pulau Sumatera. (2) Pengeluaran pemerintah sektor pendidikan dan kesehatan, populasi dan pertumbuhan ekonomi berpengaruh signifikan terhadap modal manusia di pulau Sumatera.

**Kata Kunci :** Determinan, Pertumbuhan Ekonomi, Modal Manusia, *Two State Least Square* (2SLS)

**Kode Klasifikasi JEL:** E01; E10; J20

---

## PENDAHULUAN

Modal manusia atau *human capital* merupakan salah satu hal penting dalam mendorong pembangunan dan kemajuan ekonomi suatu negara. Kualitas sumber daya yang dimiliki dapat meningkatkan produktivitas dan pembangunan yang dihasilkan negara tersebut. Oleh karena itu, pembangunan modal manusia harus menjadi fokus utama pemerintah dalam rangka memajukan perekonomian suatu negara.

Indonesia sebagai salah satu negara berkembang terus berupaya meningkatkan modal manusia yang dimiliki. Berdasarkan perbandingan perkembangan modal manusia dengan menggunakan indikator indeks pembangunan manusia (IPM) antara pulau terbesar di Indonesia diketahui bahwa rata-rata paling besar pada tahun 2022 dimiliki oleh pulau Jawa sebesar 75,71 persen yang diikuti oleh pulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Papua. Pulau Sumatera yang berada di posisi kedua, memiliki rata-rata IPM sebesar 72,66 persen pada tahun 2022. Sehingga diketahui bahwa pulau Sumatera memiliki potensi dalam mengembangkan modal manusia seperti pulau Jawa. Oleh karena itu, pulau Sumatera perlu menjadi fokus utama dalam pembangunan modal manusia di Indonesia.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) rata-rata modal manusia menurut provinsi di pulau Sumatera masih terdapat beberapa provinsi yang memiliki rata-rata IPM lebih rendah dibandingkan rata-rata nasional yang pada tahun 2022 mencapai 72,91 persen. Beberapa provinsi tersebut adalah Aceh, Sumatera Utara, Jambi, Sumatera Selatan, Lampung, Bengkulu dan Bangka Belitung. Sehingga, pembangunan modal manusia di pulau Sumatera perlu ditingkatkan demi mengoptimalkan kualitas sumber daya manusia yang dimiliki.

Menurut BPS perkembangan perekonomian di pulau Sumatera yang ditunjukkan oleh perkembangan PDRB mengalami peningkatan dalam beberapa tahun terakhir. Pada tahun 2022, jumlah PDRB tertinggi di pulau Sumatera dicapai oleh provinsi Sumatera Utara sebesar Rp 573.528,77 (miliar rupiah), sedangkan nilai PDRB terendah diperoleh oleh provinsi Bengkulu sebesar Rp 49.916,06 (miliar rupiah). Hal tersebut memperlihatkan perkembangan perekonomian yang tidak merata antar provinsi di pulau Sumatera. Sehingga pertumbuhan ekonomi di pulau Sumatera masih perlu ditingkatkan secara merata di setiap provinsi. Terdapat berbagai faktor yang dapat digunakan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi, dan dalam hal ini investasi menjadi suatu hal yang tidak kalah penting.

Pengeluaran pemerintah merupakan salah satu bentuk investasi pemerintah dalam perekonomian. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Susetyo et al (2019) menyebutkan bahwa terdapat pengaruh antara belanja pemerintah secara khusus belanja modal terhadap pertumbuhan ekonomi. Selain itu, investasi swasta juga memiliki peran penting, dimana Shabbir et al (2021) menjelaskan bahwa investasi berupa penanaman modal yang berasal dari dalam negeri memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Penelitian Mercan & Sezer (2014) juga menemukan bahwa pengeluaran pemerintah sektor pendidikan memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Sehingga, dapat diketahui bahwa investasi dalam pembentukan modal, investasi domestik atau penanaman modal dalam negeri dan investasi pendidikan memiliki peran penting untuk mendorong pertumbuhan ekonomi.

Penjelasan tersebut memperlihatkan hubungan keterkaitan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Dimana, variabel pengeluaran pemerintah sektor pendidikan dan kesehatan, populasi dan pertumbuhan ekonomi memiliki pengaruh terhadap peningkatan modal manusia. Sedangkan, peningkatan pertumbuhan ekonomi dapat dipengaruhi oleh variabel belanja modal, penanaman modal dalam negeri dan pengeluaran pemerintah sektor pendidikan. Berdasarkan asumsi tersebut, perlu dilakukan penelitian berjudul "Determinan Pertumbuhan Ekonomi dan Pembangunan Modal Manusia di Pulau Sumatera".

## TINJAUAN LITERATUR

Faktor yang dapat mempengaruhi modal manusia. Beberapa faktor tersebut antara lain adalah pengeluaran publik secara khusus pada kesehatan dan pendidikan (Shuaibu & Oladayo, 2016). Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Rosenzweig (1988) menunjukkan korelasi yang terjadi antara pertumbuhan populasi, modal manusia. Selain itu, peningkatan dalam perekonomian juga menjadi salah satu faktor penting dalam pembangunan modal manusia. Penelitian Shuaibu & Oladayo (2016) menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi memiliki pengaruh terhadap modal manusia. Hal tersebut didukung oleh penelitian Oketch (2006) yang menunjukkan hubungan yang sangat erat antara pertumbuhan ekonomi dengan modal manusia. Penelitian Bareke et al (2021) juga menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi memiliki pengaruh positif terhadap modal manusia. Sehingga pertumbuhan ekonomi menjadi suatu hal yang harus ditingkatkan untuk memajukan kualitas modal manusia.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan analisis deskriptif dan induktif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode persamaan simultan yaitu *two state least square* (TSLS). Model persamaan simultan merupakan suatu model yang terdiri dari variabel eksogen dan variabel endogen yang mempunyai lebih dari satu persamaan (Gujarati, 2010). Dalam model persamaan simultan terdapat ciri khusus, yaitu variabel endogen dalam suatu persamaan bisa muncul sebagai variabel yang menjelaskan variabel-variabel eksogen dan variabel gangguan (*error term*).

Penelitian ini dilakukan di pulau Sumatera dengan menggunakan data panel yang merupakan gabungan data *time series* dan *cross section*. Data yang digunakan berasal dari sepuluh provinsi di pulau Sumatera dari tahun 2017-2022. Variabel dependen yang digunakan adalah pertumbuhan ekonomi dan modal manusia. Sedangkan variabel independen yang digunakan yaitu belanja modal, penanaman modal dalam negeri, pengeluaran pemerintah sektor pendidikan dan kesehatan, serta populasi.

Persamaan simultan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

$$Y_1 = a_0 + a_1X_{1it} + a_2X_{2it} + a_3X_{3it} + \varepsilon_{1it} \quad (1)$$

$$Y_{2it} = \beta_0 + \beta_1X_{3it} + \beta_2X_{4it} + \beta_3X_{5it} + \varepsilon_{2it} \quad (2)$$

Dimana:

$Y_1$  = Pertumbuhan ekonomi di sepuluh provinsi pulau Sumatera

$Y_2$  = Modal manusia di sepuluh provinsi pulau Sumatera

$X_1$  = Belanja modal

$X_2$  = Penanaman modal dalam negeri

$X_3$  = Pengeluaran pemerintah sektor pendidikan

$X_4$  = Populasi

$X_5$  = Pengeluaran pemerintah sektor kesehatan

$\alpha, \beta$  = Konstanta

$\varepsilon$  = Standar error

### 1) Mereduksi Persamaan (Reduce Form)

Setelah mendapatkan model struktural, selanjutnya persamaan tersebut akan diubah ke dalam persamaan reduce form sehingga diperoleh hasilnya sebagai berikut:

$$Y_{1it} = a_0 + a_1X_{1it} + a_2X_{3it} + a_3X_{3it} + \varepsilon_{1it} \quad (3)$$

Disubstitusikan dengan persamaan modal manusia ( $Y_2$ ), sehingga menjadi :

$$Y_{2it} = \pi_0 + \pi_1X_{3it} + \pi_2X_{4it} + \pi_3X_{5it} + \varepsilon_{2it} \quad (4)$$

Dari hasil persamaan tersebut, dapat diketahui bahwa variabel bebas dalam kedua persamaan ini adalah pengeluaran pemerintah sektor pendidikan dan kesehatan,

populasi, belanja modal dan penanaman modal dalam negeri. Sedangkan variabel terikat dalam persamaan ini adalah pertumbuhan ekonomi dan modal manusia.

## 2) Uji Identifikasi

Dalam penyelesaian model simultan perlu dilakukan uji identifikasi, yaitu dengan cara menentukan variabel endogen dan eksogen di dalam persamaan, dimana:

K = Jumlah variabel eksogen yang digunakan dalam model

k = jumlah variabel eksogen yang digunakan dalam suatu persamaan

m = jumlah variabel endogen yang digunakan dalam suatu persamaan

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

$K = 5 (X_1 ; X_2 ; X_3 ; X_4 ; X_5)$

$k_1 = 3 (X_1 ; X_2 ; X_3)$

$k_2 = 3 (X_3 ; X_4 ; X_5)$

$m = 2 (Y_1 ; Y_2)$

Persamaan pertumbuhan ekonomi ( $Y_1$ ) :

$K - k_1 = m - 1$

$5 - 3 = 2 - 1$

$2 = 1$

Persamaan modal manusia ( $Y_2$ ) :

$K - k_2 = m - 1$

$5 - 3 = m - 1$

$2 = 1$

Persamaan di atas menunjukkan bahwa fungsi modal manusia ( $Y_2$ ) teridentifikasi secara berlebihan (*over identified*). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa untuk mendapatkan hasil estimasi pada bentuk persamaan simultan dari Y ke Y dapat diselesaikan dengan metode two state least square (2SLS) (Gujarati, 2006).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Persamaan Pertumbuhan Ekonomi

Berdasarkan metode persamaan simultan yang telah dilakukan, pada tabel 1 didapatkan hasil estimasi model persamaan pertumbuhan ekonomi sebagai berikut :

$$\text{LogPE}_{it} = -0.27936 + 0.2385\text{LogBM}_{it} + 0.3250\text{LogPMDN}_{it} + 0.5531\text{LogP.PEND}_{it}$$

**Tabel 1. Hasil Estimasi Persamaan Pertumbuhan Ekonomi**

Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob
C	-0.027937	-0.010824	0.9914
LOG_BM	0.238540	1.076959	0.2861
LOG_PMDN	0.324967	5.332881	0.0000
LOG_P.PEND	0.553130	2.418971	0.0188
R-squared	0.753570		
F-statistic	57.08183		
Prob (F-statistic)	0.000000		

Sumber : Hasil Olahan Eviews 12 (2023)

Pada tabel 1 diketahui bahwa koefisien variabel belanja modal adalah sebesar 0.2385. Hal ini berarti apabila belanja modal meningkat sebesar satu persen, maka pertumbuhan ekonomi akan mengalami peningkatan sebesar 0,24 persen dengan asumsi variabel lain tetap.

Variable penanaman modal dalam negeri menunjukkan nilai koefisiensi sebesar 0.3250. Artinya, ketika penanaman modal dalam negeri meningkat satu persen, maka pertumbuhan ekonomi akan mengalami peningkatan sebesar 0.32 persen dengan asumsi variabel lain tetap.

Pengeluaran pemerintah sektor pendidikan menunjukkan nilai koefisiensi sebesar 0.5531. Melalui hasil tersebut dapat diartikan bahwa ketika pengeluaran pemerintah sektor

pendidikan meningkat satu persen, maka pertumbuhan ekonomi akan mengalami peningkatan sebesar 0.55 persen dengan asumsi variabel lain tetap.

### Persamaan Modal Manusia

Berdasarkan hasil regresi persamaan simultan yang telah dilakukan, pada tabel 2 didapatkan hasil estimasi persamaan modal manusia sebagai berikut :

$$\text{LogHC}_{it} = 3.057642 + 0.0074\text{LogP.PEND}_{it} - 0.0724\text{LogPOP}_{it} + 0.0349\text{LogP.KES}_{it} + 0.0344\text{LogPE}_{it}$$

Hasil estimasi pada tabel 2 menunjukkan nilai koefisien pada variabel pengeluaran pemerintah sektor pendidikan sebesar 0.0074. Hal tersebut dapat diartikan bahwa ketika pengeluaran pemerintah sektor pendidikan meningkat satu persen, maka modal manusia akan mengalami peningkatan sebesar 0.0074 persen.

**Tabel 2. Hasil Estimasi Persamaan Modal Manusia**

Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob
C	3.031045	10.26771	0.0000
LOG_P.PEND	0.007352	0.343148	0.7328
LOG_POP	-0.072415	-4.455941	0.0000
LOG_P.KES	0.034934	2.796685	0.0071
LOG_PE	0.034383	4.271296	0.0001
R-squared	0.707714		
F-statistic	5.725739		
Prob (F-statistic)	0.000632		

Sumber : Hasil Olahan Eviews 12 (2023)

Variabel populasi memiliki nilai koefisiensi sebesar -0.0724 yang menunjukkan hubungan negatif dengan pembangunan modal manusia. Hal ini berarti, apabila populasi meningkat satu persen, maka modal manusia justru akan mengalami penurunan sebesar -0.07 persen.

Pengeluaran pemerintah sektor kesehatan menunjukkan nilai koefisiensi sebesar 0.0349. Hal ini berarti, jika pengeluaran pemerintah sektor kesehatan meningkat satu persen, maka modal manusia juga akan meningkat sebesar 0.03 persen.

Berikutnya, diperoleh nilai koefisiensi sebesar 0.0344 pada variabel pertumbuhan ekonomi. melalui hasil tersebut dapat diartikan bahwa ketika pertumbuhan ekonomi meningkat satu persen, maka modal manusia akan mengalami peningkatan sebesar 0.03 persen.

## 1. Pengaruh Belanja Modal Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Hasil analisis pada tabel 1 menunjukkan bahwa belanja modal memiliki pengaruh positif dan tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di pulau Sumatera. Hal tersebut dibuktikan melalui pengujian t-statistik, dimana belanja modal memiliki nilai t-statistik sebesar 1.076959 dengan probabilitas  $0.2861 \geq$  tingkat signifikansi 0.05 dan nilai koefisien sebesar 0.2385. Berdasarkan hasil tersebut dapat diartikan bahwa ketika belanja modal meningkat, maka pertumbuhan ekonomi juga akan mengalami peningkatan meskipun tidak signifikan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Susetyo et al (2019) yang menyebutkan bahwa belanja modal berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini disebabkan oleh alokasi belanja modal yang tidak tepat sasaran dalam penyediaan berbagai fasilitas yang mampu mendorong perekonomian daerah. Sehingga aktivitas pemerintah untuk belanja modal yang tidak produktif justru tidak mampu memberikan dorongan kuat terhadap pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini juga sejalan dengan dengan Paudel (2023) yang menemukan pengaruh tidak signifikan antara belanja modal terhadap pertumbuhan ekonomi.

Penelitian Fadhilah et al (2023) juga menunjukkan hubungan positif namun tidak signifikan antara belanja modal terhadap pertumbuhan ekonomi. Pengaruh yang tidak signifikan tersebut dikarenakan penggunaan dana belanja modal pemerintah daerah yang tidak optimal, sehingga infrastruktur yang tersedia tidak dapat meningkatkan konsumsi rumah tangga yang mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Hal tersebut menyebabkan belanja modal tidak mampu mendorong pertumbuhan ekonomi daerah.

## **2. Pengaruh Penanaman Modal Dalam Negeri Terhadap Pertumbuhan Ekonomi**

Tabel 1 menunjukkan bahwa secara parsial penanaman modal dalam negeri berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di pulau Sumatera. Hal tersebut dibuktikan melalui pengujian t-statistik, dimana penanaman modal dalam negeri memiliki nilai t-statistik 5.332881 dengan probabilitas  $0.0000 \leq$  tingkat signifikansi 0.05 dan nilai koefisien sebesar 0.3250. Berdasarkan hasil tersebut dapat diartikan bahwa ketika penanaman modal dalam negeri meningkat, maka pertumbuhan ekonomi juga akan mengalami peningkatan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yunita & Sentosa (2019) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara penanaman modal dalam negeri terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal tersebut menjelaskan bahwa perubahan yang terjadi pada jumlah investasi berperan penting terhadap pertumbuhan ekonomi. Dimana, meningkatnya investasi dapat mempengaruhi peningkatan pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini juga didukung Shabbir et al (2021) yang menemukan pengaruh positif dan signifikan antara investasi domestik terhadap pertumbuhan ekonomi. Begitu pula dengan penelitian Adams (2009) yang menemukan bahwa investasi domestik berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

## **3. Pengaruh Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi**

Tabel 1 menunjukkan bahwa secara parsial pengeluaran pemerintah sektor pendidikan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di pulau Sumatera. Hal tersebut dibuktikan melalui pengujian t-statistik, dimana pengeluaran pemerintah sektor pendidikan memiliki nilai t-statistik sebesar 2.418971 dengan probabilitas  $0.0188 \leq$  tingkat signifikansi 0.05 dan nilai koefisien sebesar 0.5531. Berdasarkan hasil tersebut dapat diartikan bahwa ketika pengeluaran pemerintah sektor pendidikan meningkat, maka pertumbuhan ekonomi juga akan mengalami peningkatan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ifa & Guetat (2018) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan positif antara belanja publik sektor pendidikan dengan pertumbuhan ekonomi. Dengan adanya investasi di sektor pendidikan akan membentuk sumber daya manusia berkualitas yang merupakan salah satu faktor penting untuk mendorong pertumbuhan ekonomi. Dalam penelitian lainnya, Mercan & Sezer (2014) juga menemukan bahwa terdapat hubungan positif antara pengeluaran pemerintah sektor pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi, dimana dengan pengalokasian yang tepat dari belanja pendidikan akan meningkatkan tingkat pendidikan yang diperoleh masyarakat dan menyebabkan produktivitas yang meningkat pesat. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Suwandaru et al (2021) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan positif antara pengeluaran pemerintah sektor pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

#### **4. Pengaruh Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan Terhadap Modal Manusia**

Hasil analisis pada tabel 2 menunjukkan bahwa pengeluaran pemerintah sektor pendidikan memiliki pengaruh positif dan tidak signifikan terhadap modal manusia di pulau Sumatera. Hal tersebut dibuktikan melalui pengujian t-statistik, dimana pengeluaran pemerintah sektor pendidikan memiliki nilai t-statistik sebesar 0.343148 dengan probabilitas  $0.7328 \geq$  tingkat signifikansi 0.05 dan nilai koefisien sebesar 0.0074. Berdasarkan hasil tersebut dapat diartikan bahwa ketika pengeluaran pemerintah sektor pendidikan meningkat, maka modal manusia akan mengalami peningkatan meskipun tidak signifikan.

Penelitian ini sejalan dengan Shuaibu & Oladayo (2016) yang menyebutkan bahwa pengeluaran pemerintah sektor pendidikan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap modal manusia. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengeluaran pemerintah sektor pendidikan masih belum optimal di setiap daerah, sehingga peningkatan modal manusia yang diperoleh tidak signifikan. Hasil penelitian ini juga didukung penelitian Riana & Khafid (2022) yang menemukan bahwa pengeluaran pemerintah sektor pendidikan berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap indeks pembangunan manusia. Begitu pula dengan penelitian Kousar et al (2023) yang menjelaskan bahwa terdapat pengaruh positif dan tidak signifikan antara pengeluaran pemerintah sektor pendidikan terhadap modal manusia. Sehingga, dapat diketahui bahwa alokasi belanja fungsi pendidikan yang digunakan oleh pemerintah masih belum mampu meningkatkan kualitas modal manusia.

#### **5. Pengaruh Populasi Terhadap Modal Manusia**

Tabel 2 menunjukkan bahwa variabel populasi memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap modal manusia di pulau Sumatera. Hal tersebut dibuktikan melalui pengujian t-statistik, dimana populasi memiliki nilai t-statistik sebesar -4.455941 dengan probabilitas  $0.0000 \leq$  tingkat signifikansi 0.05 dan nilai koefisien sebesar -0.0724. Berdasarkan hasil tersebut dapat diartikan bahwa apabila populasi meningkat, maka modal manusia justru akan mengalami penurunan.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Kousar et al (2023) yang menjelaskan bahwa populasi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap modal manusia. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan populasi yang pesat akan menyebabkan kebutuhan terhadap sekolah, guru, rumah sakit dan biaya-biaya lainnya juga akan meningkat. Sehingga, kesempatan untuk mendapatkan pendidikan yang layak juga akan semakin rendah dikarenakan fasilitas publik yang dibutuhkan masih belum tersedia secara merata dan berdampak pada rendahnya kualitas modal manusia. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Arisman (2018) dan Rosenzweig (1988) yang menemukan bahwa perkembangan populasi yang tidak terkontrol akan menyebabkan kualitas modal manusia semakin rendah.

#### **6. Pengeluaran Pemerintah Sektor Kesehatan Terhadap Modal Manusia**

Tabel 2 menunjukkan bahwa pengeluaran pemerintah sektor kesehatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap modal manusia di pulau Sumatera. Hal tersebut dibuktikan melalui pengujian t-statistik, dimana pengeluaran pemerintah sektor kesehatan memiliki nilai t-statistik sebesar 2.796685 dengan probabilitas  $0.0071 \leq$  tingkat signifikansi 0.05 dan nilai koefisien sebesar 0.0349. Sehingga, dapat diartikan bahwa apabila pengeluaran pemerintah sektor kesehatan meningkat, maka modal manusia juga akan mengalami peningkatan.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Shuaibu & Oladayo (2016) yang menemukan bahwa pengeluaran pemerintah sektor kesehatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap modal manusia. Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian Linhartova (2021) yang menjelaskan bahwa pengeluaran pemerintah sektor kesehatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap modal manusia. Penelitian Ruzima & Veerachamy (2023) juga menemukan pengaruh positif dan signifikan antara pengeluaran pemerintah sektor kesehatan terhadap pembangunan manusia. Pengaruh positif tersebut dikarenakan

keberhasilan program-program pemerintah yang telah diterapkan pada sektor kesehatan seperti, imunisasi, kontrol penyebaran penyakit malaria, TBC dan AIDS.

#### **7. Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Modal Manusia**

Berdasarkan hasil estimasi pada tabel 2 menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif dan signifikan terhadap modal manusia di pulau Sumatera. Hal ini dibuktikan melalui pengujian t-statistik, dimana pertumbuhan ekonomi memiliki nilai t-statistik sebesar 4.271296 dengan probabilitas  $0.0001 \leq$  tingkat signifikansi 0.05 dan nilai koefisien sebesar 0.0344. Sehingga, dapat diartikan bahwa ketika pertumbuhan ekonomi meningkat, maka modal manusia juga akan mengalami peningkatan.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Shuaibu & Oladayo (2016) yang menjelaskan bahwa pertumbuhan ekonomi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap modal manusia. Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian Arisman (2018) yang menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh signifikan terhadap pembangunan manusia. Penelitian Bareke et al (2021) juga menunjukkan hasil yang serupa, bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif dan signifikan terhadap modal manusia. Hal tersebut menunjukkan pengaruh yang signifikan dari perkembangan pendapatan nasional maupun daerah terhadap pembangunan kualitas modal manusia.

### **SIMPULAN**

#### **A. Determinan Pertumbuhan Ekonomi Di Pulau Sumatera**

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa secara bersama-sama belanja modal, penanaman modal dalam negeri, pengeluaran pemerintah sektor pendidikan berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di pulau Sumatera. Sedangkan, secara parsial hanya penanaman modal dalam negeri dan pengeluaran pemerintah sektor pendidikan yang berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi sedangkan belanja modal tidak berpengaruh signifikan.

#### **B. Determinan Pembangunan Modal Manusia Di Pulau Sumatera**

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa secara bersama-sama pengeluaran pemerintah sektor pendidikan dan kesehatan, populasi dan pertumbuhan ekonomi berpengaruh signifikan terhadap modal manusia di pulau Sumatera. Namun, secara parsial, pengeluaran pemerintah sektor pendidikan tidak berpengaruh signifikan. Sedangkan, populasi, pengeluaran pemerintah sektor kesehatan dan pertumbuhan ekonomi berpengaruh signifikan terhadap modal manusia.

### **DAFTAR RUJUKAN**

- Adams, S. (2009). Foreign Direct investment, domestic investment, and economic growth in Sub-Saharan Africa. *Journal of Policy Modeling*, 31(6), 939–949. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2009.03.003>
- Arisman. (2018). Determinant of Human Development Index in ASEAN Countries. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 7(1), 113–122.
- Bareke, M. L., Agezew, B. H., Dedho, N. H., Lebeta, M. F., Demissie, M. M., Yimer, B. M., & Herut, A. H. (2021). Determinants of Human Capital Development in Ethiopia: Implications to Education Policy. *Education Research International*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/6619674>
- Fadhilah, H. Z., Chandra, H. A., Wahyuningsih, M., & Badrudin, R. (2023). Nexus between capital expenditure and economic growth in Indonesia in the Covid-19 pandemic. *Journal of Business and Banking*, 12(2), 217–231.
- Gujarati, D. N. (2006). *Dasar-Dasar Ekonometrika* (Jilid 1). Erlangga.



- Ifa, A., & Guetat, I. (2018). Does public expenditure on education promote Tunisian and Moroccan GDP per capita? ARDL approach. *Journal of Finance and Data Science*, 4(4), 234–246. <https://doi.org/10.1016/j.jfds.2018.02.005>
- Kousar, S., Ahmed, F., Afzal, M., & Segovia, J. E. T. (2023). Is government spending in the education and health sector necessary for human capital development? *HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES COMMUNICATIONS*. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01514-3>
- Linhartova, V. (2021). Analyzing the role of public expenditures in human development: Panel data analysis of EU-28 countries. *Montenegrin Journal of Economics*, 17(1), 85–96. <https://doi.org/10.14254/1800-5845/2021.17-1.6>
- Mercan, M., & Sezer, S. (2014). The Effect of Education Expenditure on Economic Growth: The Case of Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 109, 925–930. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.565>
- Oketch, M. O. (2006). Determinants of human capital formation and economic growth of African countries. *Economics of Education Review*, 25(5), 554–564. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2005.07.003>
- Paudel, R. C. (2023). Capital expenditure and economic growth: A disaggregated analysis for Nepal. *Cogent Economics & Finance*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2191449>
- Riana, A., & Khafid, M. (2022). Analysis of Government Spending on Education on the HDI. *Journal of Economics and Policy*, 15(2), 324–335.
- Rosenzweig, M. R. (1988). Human capital, population growth, and economic development: Beyond correlations. *Journal of Policy Modeling*, 10(1), 83–111. [https://doi.org/10.1016/0161-8938\(88\)90036-1](https://doi.org/10.1016/0161-8938(88)90036-1)
- Ruzima, M., & Veerachamy, P. (2023). The impact of public spending in education and health on human development in India. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 28(2), 390–403. <https://doi.org/10.1080/13547860.2021.1952920>
- Shabbir, M. S., Bashir, M., Abbasi, H. M., Yahya, G., & Abbasi, B. A. (2021). Effect of domestic and foreign private investment on economic growth of Pakistan. *Transnational Corporations Review*, 13(4), 437–449. <https://doi.org/10.1080/19186444.2020.1858676>
- Shuaibu, M., & Oladayo, P. T. (2016). Determinants of human capital development in Africa: A panel data analysis. *Oeconomia Copernicana*, 7(4), 523–549. <https://doi.org/10.12775/OeC.2016.030>
- Susetyo, D., Yulianita, A., & Lestari, W. (2019). *Effect of Capital Expenditure , Investments and Human Development Index to Gross Regional Domestic Product Provinces in Sumatera- Indonesia*. *Seabc* 2018, 402–412. <https://doi.org/10.5220/0008440704020412>
- Suwandaru, A., Alghamdi, T., & Nurwanto, N. (2021). Empirical analysis on public expenditure for education and economic growth: Evidence from indonesia. *Economies*, 9(4), 1–13. <https://doi.org/10.3390/economies9040146>
- Yunita, M., & Sentosa, S. U. (2019). Pengaruh Pajak, Penanaman Modal Dalam Negeri (Pmdn) Dan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Pembangunan*, 1(2), 533–540. <https://doi.org/10.24036/jkep.v1i2.6265>