

Pengaruh Model-Solow Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia

Beatric Krisnanandayanti Sinaga¹ Meriana Buulolo² Devi Utami³ Adinda Tri ichwani⁴
Sanusi Ghazali Pane⁵

Fakultas Sosial Sains, Universitas Pembangunan Panca Budi, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia^{1,2,3,4,5}

Email: sanusi.gazali.pane@gmail.com⁵

Abstract

This research analyzes how to increase economic growth in North Sumatra, using the "Solow-Swan" growth theory approach. The results of this research show that the variables of labor and investment capital have a positive influence on economic growth in North Sumatra. This means that if there is an increase in labor and investment capital, it will increase economic growth in North Sumatra. Meanwhile, the savings variable in this research case does not have a significant influence, because the value of savings in North Sumatra is still small.

Keywords: Economic Growth, Capital, Labor and Savings, Growth Theory Solow-Swan

Abstrak

Penelitian ini menganalisis cara meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara, dengan menggunakan pendekatan teori pertumbuhan "Solow-Swan". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel tenaga kerja dan modal investasi memiliki pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara. Artinya bila ada kenaikan terhadap tenaga kerja dan modal investasi maka akan menaikkan pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara. Sedangkan Variabel simpanan di dalam kasus penelitian ini tidak memiliki pengaruh signifikan, dikarenakan simpanan yang ada di Sumatera Utara nilainya masih kecil.

Kata Kunci: Pertumbuhan Ekonomi, Modal, Tenaga Kerja dan Tabungan, Teori Pertumbuhan Solow-Swan



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Suatu negara dipandang berhasil atau tidak dalam memecahkan permasalahan ekonomi negaranya sendiri dapat dilihat dari ekonomi makro dan mikro negara tersebut. Ekonomi makro adalah kajian tentang aktivitas yang membahas ekonomi suatu negara (Ronaldo, 2019). Pembangunan ekonomi sangat diperlukan untuk menciptakan suatu masyarakat yang lebih baik dan maju sesuai tuntutan zaman. Pertumbuhan ekonomi dapat didefinisikan sebagai perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi dalam masyarakat bertambah. Pertumbuhan ekonomi adalah proses kenaikan output perkapita dalam jangka panjang, yang terpusat pada tiga aspek, yaitu proses, output perkapita dan jangka panjang, dimana menuju pada aspek dinamis dari suatu perekonomian (Sudarmanto, 2021). Sumatera Utara, sebagai salah satu provinsi yang ternyata mengalami pertumbuhan ekonomi yang cenderung menurun selama beberapa terakhir. Dari Tabel 1 dapat ditunjukkan bahwa sejak tahun 2020 Sumatera Utara mengalami kecenderungan penurunan pertumbuhan ekonomi.

Tabel 1. Nilai Produk Domestik Bruto Sumatera Utara Menurut Harga Berlaku dan Harga Konstan Tahun 2020 - 2022 (Dalam Jutaan Rupiah)

Tahun	Berlaku	Konstan
-------	---------	---------

	Nilai	Pertumbuhan (%)	Nilai	Pertumbuhan (%)
2019	54.620.404,00	54,91	36.853.594,00	5,22
2020	54.979.044,00	54,98	35.570.497,00	-1,07
2021	57.441.927,61	55,18	36.175.157,00	2,61
2022	62.922.257,56	57,57	36.666.202,00	4,73
2023	68.305.712,44	63,19	37.943.827,31	5,01

Sumber: Indikator Ekonomi Sumatera Utara 2019-2023

Berdasarkan data pertumbuhan tersebut dapat diketahui bahwa tingkat pertumbuhan ekonomi Sumatera Utara cenderung mengalami penurunan. Penurunan pertumbuhan ekonomi terutama sekali terjadi mulai tahun 2019, dimana mempengaruhi pada kegiatan sektor perekonomian yang merupakan penyebab terjadinya krisis ekonomi di Indonesia. Permasalahan penelitian ini didasarkan pada teori pertumbuhan ekonomi Solow-Swan. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara yang selama beberapa tahun terakhir cenderung mengalami penurunan, sehingga penelitian ini merupakan salah satu cara untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara dengan teori Pertumbuhan ekonomi Solow-Swan. Tujuan dari penelitian ini adalah: mengkaji apakah model Solow Swan mampu memacu pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara. Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai sumber masukan dan referensi bagi Pemerintah Sumatera Utara, dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi melalui variabel tenaga kerja, modal dan tabungan masyarakat

Tinjauan Pustaka

Pertumbuhan Ekonomi

Rahmania, dkk (2018) menjelaskan bahwa pertumbuhan ekonomi secara singkat merupakan proses kenaikan output per kapita dalam jangka panjang. Pengertian ini menekankan pada tiga hal yaitu proses, output per kapita dan jangka panjang. Proses menggambarkan perkembangan perekonomian dari waktu ke waktu yang lebih bersifat dinamis, output per kapita mengaitkan aspek output total (GDP) dan aspek jumlah penduduk, sedangkan jangka penjang menunjukkan kecendrungan perubahan perekonomian dalam jangka tertentu yang didorong oleh proses intern perkonomian. Pertumbuhan ekonomi dapat didefinisikan sebagai perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi dalam masyarakat bertambah. Pertumbuhan ekonomi adalah proses kenaikan output perkapita dalam jangka panjang, yang terpusat pada tiga aspek, yaitu proses, output perkapita dan jangka panjang, dimana menuju pada aspek dinamis dari suatu perekonomian (Sudarmanto, 2021). Siregar (2018) berpendapat bahwa pertumbuhan Ekonomi (Economic Growth) didefinisikan sebagai peningkatan dalam kapasitas suatu bangsa jangka panjang untuk memproduksi aneka barang dan jasa bagi rakyatnya. Kapasitas itu bertumpu pada kemajuan teknologi produksi. Secara konvensional, Pertumbuhan Diukur Dengan Kenaikan Pendapatan Nasional (GNP) Perkapita. Dengan adanya pertumbuhan ekonomi maka diharapkan pendapatan masyarakat sebagai pemilik faktor produksi juga akan meningkat. Dengan perkataan lain bahwa pertumbuhan ekonomi lebih menunjuk kepada perubahan yang bersifat kuantitatif (*quantitative change*) dan biasanya diukur dengan menggunakan data Produk Domestik Bruto (PDB) atau pendapatan atau nilai akhir pasar (*total market value*) dari barang-barang akhir dan jasa-jasa (*final goods and services*) yang dihasilkan

Teori Pertumbuhan Solow-Swan

Teori pertumbuhan neo-klasik dikembangkan oleh Robert M. Solow (1956) dan T.W. Swan (1956). Model Solow-Swan menggunakan unsur pertumbuhan penduduk, akumulasi

kapital, kemajuan teknologi (eksogen), dan besarnya output yang saling berinteraksi. Perbedaan utama dengan model Harrod-Domar adalah masuknya unsur kemajuan teknologi. Selain itu, Solow-Swan menggunakan model fungsi produksi yang memungkinkan adanya substitusi antara kapital (K) dan tenaga kerja (L). Tingkat pertumbuhan berasal dari tiga sumber yaitu: akumulasi modal, bertambahnya penawaran tenaga kerja, dan kemajuan teknologi. Teknologi ini terlihat dari peningkatan *skill* atau kemajuan teknik sehingga produktivitas meningkat. Dalam model Solow-Swan, masalah teknologi dianggap fungsi dari waktu.

$$Y(t) = F [K(t), L(t), A(t)]$$

Waktu tidak masuk dalam fungsi produksi secara langsung, tetapi hanya melalui K, L dan A, yaitu output akan berubah terhadap waktu hanya jika input produksinya berubah. Teknologi (A) berfungsi meningkatkan produktivitas input-input. Kemajuan teknologi dapat membawa kemajuan pada ekonomi wilayah, artinya dengan jumlah input yang sama dapat memproduksi output lebih banyak. Output yang diperoleh dari akumulasi *capital* dan *labor* tertentu akan meningkat terhadap waktu (dengan adanya kemajuan teknologi), hanya jika jumlah pengetahuannya bertambah atau meningkat. Asumsi penting dalam model yang terkait dengan fungsi produksi adalah *constant return to scale* yang dijelaskan dengan dua input, yaitu *capital* dan *effective labor*, dengan menggandakan jumlah *capital* dan tenaga kerja efektif. Artinya dengan menggandakan K dan L dengan A tetap, akan menggandakan jumlah produksinya.

METODE PENELITIAN

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Analisis Deskriptif Kondisi Eksisting. Dari data sekunder akan diperoleh gambaran mengenai kondisi perkembangan jumlah tenaga kerja, jumlah modal, jumlah tabungan dan pertumbuhan ekonomi Sumatera Utara.
2. Analisis Regresi. Model regresi yang digunakan adalah model regresi berganda, model persamaan regresi penelitian ini adalah:

$$Gr = \alpha + \beta_1TK + \beta_2C + \beta_3S$$

Keterangan :

Gr : Pertumbuhan ekonomi

A : Kostanta

$\beta_1\beta_2\beta_3$: Parameter

TK : Tenaga Kerja

C : Modal

S : Tabungan

Data yang digunakan adalah data runtut waktu dari tahun 2019-2023, dan data yang digunakan adalah data kuartalan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Perkembangan laju Pertumbuhan Ekonomi Sumatera Utara

Selama 5 tahun terakhir pertumbuhan ekonomi di Sumatera utara mengalami kecenderungan tren yang meningkat tahun 2019 laju pertumbuhan ekonomi Sumatera Utara sebesar 5,22%. Akan tetapi di tahun 2020 menurun, dimana nilai laju pertumbuhan ekonomi Sumatera Utara menjadi 1,07%, Hingga tahun 2021-2023, pertumbuhan ekonomi terus menerus meningkat dari 2,61% hingga 5,01%.

Gambar 1 Laju Pertumbuhan Ekonomi Provinsi Sumatera Utara Tahun 2019-2023



Sumber: BPS Sumatera Utara 2019-2023

Perkembangan Tenaga Kerja Sumatera Utara

Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa jumlah orang yang bekerja (tenaga kerja) di Sumatera Utara, mengalami fluktuasi. Selama periode 5 tahun (2019-2023) penduduk yang bekerja tertinggi di Sumatera Utara terjadi di tahun 2021, dimana jumlah penduduk yang bekerja sebanyak 7.511.006 jiwa yang terdiri dari. Sedangkan tenaga kerja terendah selama 5 tahun terakhir di Sumatera Utara, terjadi pada tahun 2022, dimana jumlah penduduk yang bekerja sebanyak 7.035.850 jiwa.

Gambar 2. Perkembangan Tenaga Kerja Provinsi Sumatera Utara Tahun 2019-2023



Sumber: BPS Sumatera Utara 2019-2023

Perkembangan Modal di Sumatera Utara

Tahun 2019 jumlah pinjaman yang diberikan oleh Bank umum di Sumatera Utara, pinjaman untuk modal investasi sebesar 19,749. Dan di tahun 2022 terjadi peningkatan jumlah modal investasi menjadi 22.789.

Gambar 3. Perkembangan Modal (Investasi) Provinsi Sumatera Utara Tahun 2019-2023



Sumber: Statistik Keuangan Sumatera Utara 2019-2023

Perkembangan Tabungan Sumatera Utara

Jumlah tabungan masyarakat Sumatera Utara selama 5 tahun terakhir, terus menerus mengalami peningkatan. Di tahun 2019 jumlah tabungan masyarakat sebesar Rp. 235.240.250 juta kemudian di tahun 2020 menjadi Rp. 248.965.880 juta, tahun 2021 sebesar Rp. 261.703.042 juta, tahun 2022 sebesar Rp. 292.980.863 juta dan tahun 2023 sebesar Rp. 305.467.496 juta. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada tabel dibawah.

Gambar 4. Perkembangan Tabungan Provinsi Sumatera Utara Tahun 2019-2023



Sumber: Statistik Keuangan Sumatera Utara 2019-2023

Pembahasan

Hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah. Hasil penelitian ini adalah variabel tenaga kerja, simpanan dan modal (investasi) memiliki pengaruh positif bagi pertumbuhan ekonomi. Hal ini sudah sesuai dengan hipotesis dan sesuai dengan teori ekonomi makro. Bahwa ketiga variabel tersebut memiliki pengaruh yang positif bagi pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah. Akan tetapi dari hasil analisis regresi diperoleh, hanya variabel tenaga kerja dan modal investasi yang memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara. Hal ini bisa dilihat dari tingkat signifikansinya, Dimana Tenaga kerja memiliki pengaruh pada tingkat kepercayaan 5 % dan modal investasi signifikan pada Tingkat kepercayaan 4 %. Besarnya koefisien tenaga kerja sebesar 0,57 artinya adanya kenaikan 1 orang tenaga kerja meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara sebesar 0,75 %, sedangkan koefisien modal investasi naik Rp 1 bisa meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara sebesar 0,03 %.

Tabel 2. Analisis Hasil Regresi Dengan SPSS

Variabel	Koefisien	Sig
Constanta	3.365	0.07

TK	0.57	0.04
S	1.35	4.25
C	0.07	0.03

Sumber: Hasil Analisis Dengan SPSS

Pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara, dari hasil analisis regresi yang sudah dilakukan dengan SPSS. Diperoleh bahwa variabel tenaga kerja dan modal investasi memiliki pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara. Artinya bila ada kenaikan terhadap tenaga kerja dan modal investasi maka akan menaikkan pertumbuhan ekonomi. Sehingga dengan menggunakan pendekatan Model pertumbuhan ekonomi Solow-Swan, bisa dikatakan suatu daerah bisa meningkatkan pertumbuhan ekonomi dengan meningkatkan ketersediaan tenaga kerja yang memiliki kualitas yang baik beserta dengan modal investasi. Oleh karena itu investasi, bisa ditawarkan kepada Investor, bila investasi tersebut merupakan potensi ekonomi lokal. Oleh karena itu perlunya akan pembinaan terhadap industri kecil, atau UMKM yang ada di suatu wilayah (Sumatera Utara). Sehingga industri yang sesuai dengan potensi lokal kabupaten / daerah bisa menjadi salah satu alat untuk meningkatkan minat Investor, untuk berinvestasi di wilayah tersebut. Dengan kata lain peningkatan modal investasi yang ditanamkan oleh seorang Investor, akan mampu meningkatkan PDRB (Produk Domestik Regional Bruto), dan pada akhirnya bisa meningkatkan pertumbuhan ekonomi wilayah tersebut. Variabel simpanan di dalam kasus penelitian ini tidak memiliki pengaruh, akan tetapi memiliki tanda positif. Dikarenakan simpanan yang ada di Sumatera Utara nilainya masih kecil. Pada umumnya masyarakat masih menggunakan sebagian pendapatannya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari atau dengan kata lain untuk keperluan konsumsi. Sehingga masyarakat belum bisa menyisihkan pendapatan yang dimiliki untuk disimpan (ditabung) di lembaga Perbankan. Selain itu pada umumnya masyarakat Sumatera Utara, bermata pencaharian sebagai petani. Dimana simpanan petani bukanlah dalam bentuk simpanan di suatu Perbankan, akan tetapi berupa hewan ternak (sapi, kambing) atau tanah.

KESIMPULAN

Perlunya memacu pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara, agar masuk dalam tipe daerah maju, mengingat tipe wilayah di Sumatera Utara masuk dalam kategori daerah relatif tertinggal. Selain itu, Sumatera Utara mempunyai potensi yang besar untuk menjadi wilayah yang maju. Memacu pertumbuhan ekonomi Sumatera Utara dengan Model Solow-Swan, bisa melalui beberapa cara yaitu: Tenaga kerja mempunyai pengaruh positif di dalam memacu pertumbuhan tenaga kerja, sehingga perlunya penyediaan tenaga kerja yang mendukung sektor-sektor yang ada. Penyediaan tenaga kerja tersebut, juga dibarengi oleh kualitas yang baik dari tenaga kerja, sehingga memiliki pengaruh yang positif bagi Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) dan tentunya akan meningkatkan laju pertumbuhan ekonomi. Cara kedua untuk memacu pertumbuhan ekonomi, dengan metode Solow Swan dengan cara Peningkatan investasi di Sumatera Utara. Mengingat investasi memiliki pengaruh positif bagi pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah. Sehingga perlu menggali sektor apa yang menjadi potensi daerah di Sumatera Utara sehingga bisa ditawarkan kepada investor. Peningkatan potensi daerah dengan penguatan ekonomi lokal yang ada di Sumatera Utara, bisa menjadi salah satu alternatif di dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan investasi. Untuk mendeteksi potensi ekonomi lokal, dilakukan pembinaan dan bantuan terhadap UMKM yang ada di Sumatera Utara, supaya bisa dikembangkan menjadi industri yang maju. Peningkatan tabungan atau simpanan masyarakat bisa menjadi salah satu alternatif Pemerintah Daerah untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Variabel tabungan belum memiliki pengaruh bagi Sumatera Utara, mengingat besarnya tabungan di Sumatera Utara

masih rendah. Masyarakat di Sumatera Utara, pada umumnya bekerja di sektor pertanian dan perdagangan. Dimana masyarakat masih menggunakan pendapatannya sebatas cukup untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Perlunya pemerataan pembangunan di masing-masing wilayah yang ada di Sumatera Utara. Sehingga pertumbuhan ekonomi yang tinggi dinikmati secara merata oleh seluruh masyarakat Sumatera Utara. Hal ini akan meniadakan kesenjangan antar wilayah dan kesenjangan pendapatan di Sumatera Utara. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi hendaknya dibarengi dengan kestabilan harga (laju inflasi) dan penciptaan lapangan kerja, untuk mengurangi besarnya pengangguran di Sumatera Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrik Mukamad Rofii dan Putu Sarda Ardyan. (2017). Analisis Pengaruh Inflasi, Penanaman Modal Asing (PMA) dan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Jawa Timur. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis* Vol 2.1.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2023), Angkatan Kerja 2019-2023 Provinsi Sumatera Utara. Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2023), Modal/Investasi 2019-2023 Provinsi Sumatera Utara. Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2023), PDRB Harga Berlaku dan Harga Konstan 2019-2023 Provinsi Sumatera Utara. Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2023), Pertumbuhan Ekonomi 2019-2023 Provinsi Sumatera Utara. Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2023), Posisi Dana 2019-2023 Provinsi Sumatera Utara. Badan Pusat Statistik.
- Bank Indonesia. 2019. Statistik Keuangan Provinsi Sumatera Utara Tahun 2019. Bank Indonesia. Sumatera Utara : Bank Indonesia.
- Bank Indonesia. 2020. Statistik Keuangan Provinsi Sumatera Utara Tahun 2020. Bank Indonesia. Sumatera Utara : Bank Indonesia.
- Bank Indonesia. 2021. Statistik Keuangan Provinsi Sumatera Utara Tahun 2021. Bank Indonesia. Sumatera Utara : Bank Indonesia.
- Bank Indonesia. 2022. Statistik Keuangan Provinsi Sumatera Utara Tahun 2022. Bank Indonesia. Sumatera Utara : Bank Indonesia.
- Bank Indonesia. 2023. Statistik Keuangan Provinsi Sumatera Utara Tahun 2023. Bank Indonesia. Sumatera Utara : Bank Indonesia.
- Curatman, A. (2010). *Teori Ekonomi Makro* Yogyakarta : Swagati Press.
- Fahri, Jalil, A., & Kasnelly, S. (2019). Meningkatnya Angka Pengangguran Ditengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Ekonomi Syariah*, 2(2), 45-60
- Fran Ronald Banito, Mrachmad, Zulfanety. (2022). Determinan Kemiskinan Di Provinsi Jambi". *Jurnal Paradigma Ekonomika*. Vol.17. No.1.
- Jaya, I. M. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia.
- Muriatil, N. (2016). Pengaruh Tingkat Pendidikan, Jenis Kelamin, dan Tingkat Upah Terhadap Jumlah Pengangguran Tenaga Kerja Terdidik Di Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Akuntansi dan Ekonomi*, 06(01), 19-31.
- Ningsih, N. M. (2015). Pengaruh Modal dan Tingkat Upah Terhadap Nilai Produksi Serta Penyerapan Tenaga Kerja pada Industri Kerajinan Perak. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 08(01), 82-91.
- Pramudjasi, R., Juliansyah, T., & Lestari, D. (2019). Pengaruh Jumlah Penduduk dan Pendidikan serta Upah Terhadap Pengangguran di Kabupaten Paser. *Kinerja*, 16(1), 69-77.

- Putri, Rahayu. 2022. "Studi Atas Kemiskinan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), Rata Rata Lama Sekolah (RLS) Sebagaimana Penentu Pertumbuhan Ekonomi Provinsi D.I Yogyakarta Tahun 2010-2020. UIN Syarif Hidayatullah
- Rahmania, M., Wulandari, E. T., & Sari, W. P. (2018). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Pengangguran Terdidik di Kota Padang. *Eklektik: Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Kewirausahaan*, 01(02), 114-126.
- Ronaldo, Riza. 2019. Pengaruh Inflasi dan Tingkat Pengangguran terhadap Pertumbuhan Ekonomi Makro di Indonesia, *Jurnal Ekonomi*, Vol 21, No 2. Aprsysintia, T. (2018). Analisis Makro Ekonomi Provinsi Aceh Ditinjau Dari Sisi Penawaran Agregat, 1(3).
- Siregar, P. P. (2018). Pertumbuhan Ekonomi dan Kesejahteraan dalam Perspektif Islam. *Jurnal Bisnis*. 01(01).
- Soleh, A. (2017). Masalah Ketenaga Kerjaan dan Pengangguran di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Cano Ekonomos*. 6(2), 83-92.
- Sudarmanto, E. (2021). *Ekonomi Pembangunan Syariah*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Urtalina, F. A., & Sudibia, I. K. (2018). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pengangguran Terdidik Kabupaten/Kota Bali. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 07(10).