

**PENGARUH MODAL MANUSIA (HUMAN CAPITAL) DAN TINGKAT
PENGANGGURAN TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI
PULAU SUMATERA**

(Tesis)

Oleh

ANDREAS RAMANDA PUTRA



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

**PENGARUH MODAL MANUSIA (HUMAN CAPITAL) DAN TINGKAT
PENGANGGURAN TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI
PULAU SUMATERA**

Oleh

ANDREAS RAMANDA PUTRA

Tesis

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
MAGISTER EKONOMI**

Pada

**Program Studi Magister Ilmu Ekonomi
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung**



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2021

ABSTRAK

PENGARUH MODAL MANUSIA (HUMAN CAPITAL) DAN TINGKAT PENGANGGURAN TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI PULAU SUMATERA

Oleh

ANDREAS RAMANDA PUTRA

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh modal manusia dan tingkat pengangguran terbuka terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera. Data yang digunakan adalah data panel Provinsi-provinsi di Sumatera periode 2011-2019. Jenis penelitiannya adalah deskriptif kuantitatif, dengan Fixed Effect Model (FEM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel Rata-rata Lama Sekolah (RLS) dan Angka Harapan Hidup (AHH) berpengaruh positif dan signifikan secara statistik terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera. Sementara Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) berpengaruh negatif dan signifikan secara statistik terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera. Meningkatnya RLS dan AHH di Pulau Sumatera terbukti akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi dengan meningkatkan modal manusia secara khusus meningkatkan RLS dan AHH di masing-masing Provinsi. Hal ini sekaligus mengindikasikan, akan terjadi perubahan kesejahteraan di Pulau Sumatera selama periode 2011-2019.

Kata kunci: angka harapan hidup, modal manusia, pertumbuhan ekonomi, rata-rata lama sekolah, tingkat pengangguran terbuka

ABSTRACT

THE EFFECT OF HUMAN CAPITAL AND UNEMPLOYMENT RATE ON ECONOMIC GROWTH ON THE ISLAND OF SUMATRA

By

ANDREAS RAMANDA PUTRA

This study aims to analyze the effect of human capital and the open unemployment rate on economic growth on the island of Sumatra. The data used is panel data of the provinces in Sumatra for the period 2011-2019. This type of research is descriptive quantitative, with Fixed Effect Model (FEM). The results showed that the variables of Average Length of School (RLS) and Life Expectancy (AHH) had a positive and statistically significant effect on economic growth on the island of Sumatra. Meanwhile, the Open Unemployment Rate (TPT) has a negative and statistically significant effect on economic growth on the island of Sumatra. Increasing RLS and AHH in Sumatra Island is proven to increase economic growth by increasing human capital, specifically increasing RLS and AHH in each province. This also indicates that there will be changes in welfare on the island of Sumatra during the 2011-2019 period.

Keywords: life expectancy, human capital, economic growth, average length of schooling, open unemployment rate

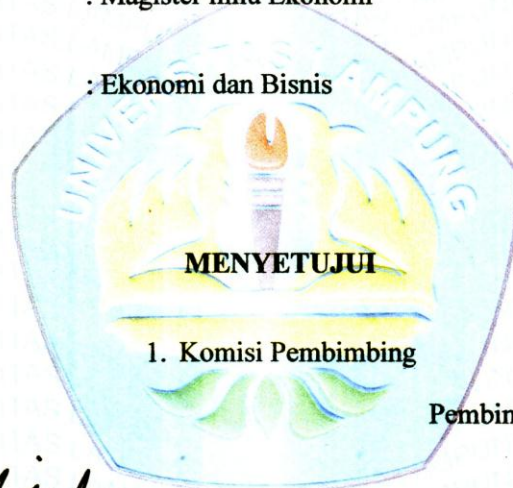
Judul Tesis : **PENGARUH MODAL MANUSIA (HUMAN CAPITAL)
DAN TINGKAT PENGANGGURAN TERHADAP
PERTUMBUHAN EKONOMI DI PULAU SUMATERA**

Nama Mahasiswa : Andreas Ramanda Putra

Nomor Pokok Mahasiswa : 1721021009

Program Studi : Magister Ilmu Ekonomi

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis



Pembimbing I

Dr. Ida Budiarty DA, S.E., M.Si
NIP 19630325 198703 2 001

Pembimbing II

Dr. Lies Maria Hamzah, S.E., M.E.
NIP 19560721 198403 2 002

**2. Program Studi Magister Ilmu Ekonomi
Program Pascasarjana Fakultas Ekonomi dan Bisnis**

Ketua Program Studi Magister Ilmu Ekonomi

Dr. Marselina Djayasinga, S.E., M.P.M
NIP 19670710 199003 2 001

MENGESAHKAN

1. Komisi Penguji

Ketua : Dr. Ida Budiarty DA, S.E., M.Si.

Sekretaris : Dr. Lies Maria Hamzah, S.E., M.E.

Penguji : 1. Dr. Saimul, S.E., M.Si.

2. Dr. Arivina Ratih Taher, S.E., M.M.

Ida Budiarty DA
.....

Lies Maria Hamzah
.....

Saimul
.....
Arivina Ratih Taher
.....



3. Direktur Program Pascasarjana



Tanggal Lulus Ujian Tesis : 24 Juni 2021

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“ Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa tesis ini telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan tidak merupakan penjiplakan hasil karya orang lain. Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman/sanksi sesuai peraturan yang berlaku.”

Bandar Lampung, 24 Juni 2021

Penulis,



Andreas Ramanda Putra

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Andreas Ramanda Putra yang merupakan anak pertama dari 5 bersaudara dari pasangan Bapak Adrisman, S.Sos. dan ibu Zuraidah, BA. Lahir di Tanjung Karang, pada tanggal 04 April 1990.

Pada tahun 1996 penulis menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-kanak Al-Azhar 2 Bandar Lampung. Tahun 2002 penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Sepang Jaya. Tahun 2005 penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 9 Bandar Lampung. Tahun 2008 penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas pada Yayasan Pendidikan Gajah Mada, pada masa SMA penulis tercatat sebagai anggota KIR (Karya Ilmiah Remaja) dan menjabat sebagai Ketua Umum KIR pada priode 2006-2007 serta sebagai Penasehat KIR pada tahun 2007-2008.

Pada tahun 2012 penulis menyelesaikan Pendidikan S1 pada STIE Mitra Lampung Program Studi Akuntansi. Selama menjalani pendidikan di STIE Mitra Lampung, penulis tercatat sebagai pendiri dan Ketua Umum Himpunan Mahasiswa Ekonomi (HIMANOMI) Mitra Lampung pada priode 2010-2011. Pada tahun 2017 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Magister Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung dan saat menjadi mahasiswa di tahun 2018 penulis telah mengikuti *Field Study* ke *Chuo University* Tokyo, Jepang.

SANWACANA

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya sehingga tesis dengan judul “Analisis Integrasi Ekonomi Indonesia dengan Negara-Negara ASEAN” dapat dengan baik diselesaikan. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Magister Ekonomi pada Program Studi Magister Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan tesis ini. Serta tanpa bantuan dan motivasi dari berbagai pihak, dari selama masa perkuliahan hingga penyusunan tesis ini, sangat sulit bagi penulis untuk menyelesaikan semuanya. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Karomani, M.Si selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Bapak Dr. Nairobi, S.E., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung;
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Ahmad Saudi Samosir, S.T., M.T. selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Lampung;
4. Ibu Dr. Marselina, S.E., M.P.M. selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung;

5. Ibu Dr. Ida Budiarty DA, S.E., M.Si. selaku dosen pembimbing utama atas kesediaan waktunya untuk memberikan motivasi, bimbingan, arahan, kritik dan saran dalam proses penyelesaian tesis ini;
6. Ibu Dr. Lies Maria Hamzah, S.E., M.E. selaku dosen pembimbing kedua atas kesediaan waktunya untuk memberikan motivasi, bimbingan, arahan, kritik dan saran dalam proses penyelesaian tesis ini;
7. Bapak Dr. Saimul, S.E., M.Si selaku dosen penguji dalam pengujian utama tesis ini yang telah meluangkan waktu, kritik dan saran serta motivasi bagi penulis;
8. Ibu Dr. Arivina Ratih Taher, S.E., M.M. selaku dosen penguji kedua dalam pengujian tesis ini yang telah meluangkan waktu, kritik dan saran serta motivasi bagi penulis;
9. Seluruh dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis terkhusus Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Magister Ilmu Ekonomi yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan;
10. Seluruh pegawai Fakultas Ekonomi dan Bisnis terkhusus pegawai pada Program Studi Magister Ilmu Ekonomi yang telah membantu penulis selama masa perkuliahan hingga penyelesaian tesis;
11. Kedua orangtuaku tercinta, ayah Adrisman, S.Sos. dan ibunda Zuraidah, BA. Serta istriku Inda Rosa, S.E., anakku Abid Shakeil Alfariq dan adik-adikku Maryansyah Fitranova, S.E., Ferriyansyah Ramanda, S.T., dan Elfina Aprilia Ramanda yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan, baik material maupun moral sehingga penulis tetap semangat dalam penyelesaian tesis ini;

12. Teman-teman seperjuangan di Magister Ilmu Ekonomi Angkatan 2017 yang telah memberikan motivasi, ide dan saran dalam penyelesaian tesis ini serta telah menjadi teman dalam keadaan suka dan duka selama masa perkuliahan;
13. Teman-teman Magister Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung;
14. Seluruh pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu per satu, semoga Allah SWT membalas semua kebaikan kalian selama ini.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi banyak pihak.

Bandar Lampung, 24 Juni 2021

Penulis,

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbilalamiin

Rasa syukur saya ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kekuatan dan kesabaran, membekali dengan ilmu yang bermanfaat dan memberikan kemudahan sehingga saya dapat menyelesaikan tesis ini. Semoga ini menjadi langkah awal saya untuk meraih cita-cita yang diharapkan.

Dengan ini saya persembahkan tesis ini kepada kedua orang tua tercinta serta kepada istri dan anakku tercinta serta kepada adik-adikku tersayang yang tiada henti mendoakan, selalu memberikan semangat, meluangkan waktu, memberikan masukan dan arahan serta kritik dan saran. Serta untuk diriku sendiri yang telah berjuang selama ini, *nothing worth in this world comes easy*.

MOTO

HIDUP adalah PROSES

HIDUP adalah BELAJAR

tanpa ada batas UMUR

tanpa ada kata TUA

JATUH, berdiri lagi....

KALAH, coba lagi....

GAGAL, bangkit dan berusaha lagi....

“NEVER GIVE UP”

sampai ALLAH SWT berkata :

“WAKTUNYA PULANG”

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR.....

I. PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah.....	10
1.3	Tujuan Penelitian.....	11
1.4	Manfaat Penelitian.....	11
1.5	Sistematika Penelitian.....	11

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Teori Pertumbuhan Ekonomi	13
2.2	Definisi Human Capital	18
2.3	Konsep Human Capital	19
2.4	Indikator Human Capital	24
2.5	Peningkatan Human Capital	27
2.6	Hubungan Human Capital dengan Pertumbuhan Ekonomi.....	27
2.7	Teori Pengangguran	28
2.8	Penelitian Terdahulu	36
2.9	Kerangka Pemikiran	40
2.10	Hipotesis	42

III. METODE PENELITIAN

3.1	Jenis dan Sumber Data	43
3.2	Devinisi Operasional Variabel.....	44
3.2.1	Pertumbuhan Ekonomi	44
3.2.2	Modal Manusia (Human Capital)	45
3.2.3	Tingkat Pengguran Terbuka	46
3.3	Metode Analisi	46
3.4	Model Penelitian	47
3.5	Metode Estimasi	48
3.5.1	Pendekatan Kuadrat terkecil (<i>Pooled Least Squared</i> /PLS)	48
3.5.2	Pendekatan <i>Fixed Effect Model</i> (FEM)	48
3.5.3	Pendekatan <i>Random Effect Model</i> (REM)	49
3.6	Metode Pemilihan Model (Uji Kesesuaian Model)	49
3.6.1	Uji Chow	50
3.6.2	Uji Hausman	51
3.6.3	Uji Lagrange Multiplier	51
3.7	Uji Asumsi Klasik	52
3.7.1	Uji Normalitas	53
3.7.2	Uji Heteroskedastitas	53
3.7.3	Uji Autokorelasi	54
3.8	Uji Hipotesis	55
3.8.1	Koefisien Determinasi (R^2).....	55
3.8.2	Uji t-Statistik	56
3.8.3	Uji F-Statistik	56

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian.....	58
4.1.1	Statistik deskriptif	58
4.1.2	Uji Signifikansi Model	60
4.1.2.1	Uji Chow	61
4.1.2.2	Uji Hausman	62
4.2	Uji Asumsi Klasik	62
4.3.1	Uji Normalitas	63
4.3.2	Uji Heteroskedastitas	63
4.3.3	Uji Autokorelasi	64
4.3	Hasil Estimasi Data Panel.....	64
4.4	Hasil Uji Hipotesis.....	66
4.4.1	Koefisien Determinasi (R^2).....	66
4.4.2	Uji F-Statistik	66
4.4.3	Uji t-Statistik	67
4.5	Pembahasan	69
4.5.1	Individual Effect	70
4.5.2	Simulasi Hasil Penelitian	71
4.5.2.1	Pengaruh Modal Manusia (Human Capital) Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Pulau Sumatera	71
4.5.2.2	Pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka(TPT) Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Pulau Sumatera	75

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1	Simpulan.....	78
5.2	Saran	79

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Penelitian Terdahulu	36
2. Deskripsi Data Input	44
3. Nilai Durbin-Watson.....	55
4. Statistik Deskriptif	59
5. Hasil Uji Chow.....	61
6. Hasil Uji Hausman.....	62
7. Hasil Deteksi Heteroskedastisitas.....	63
8. Hasil Estimasi <i>Fixed Effect Model</i>	64
9. Hasil Uji F-statistik.....	67
10. Hasil Uji t-statistik.....	67
11. Nilai Individual Effect Provinsi di Pulau Sumatera	70
12. Hasil Simulasi Capaian Pertumbuhan Ekonomi dengan Meningkatkan RLS	72
13. Hasil Simulasi Capaian Pertumbuhan Ekonomi dengan Meningkatkan AHH	74
14. Hasil Simulasi Capaian Pertumbuhan Ekonomi dengan Meningkatkan TPT	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Data IPM di Setiap 5 Pulau Besar di Indonesia	5
2. Rata-rata Lama Sekolah di 5 Pulau Besar di Indonesia	6
3. Angka Harapan Hidup di 5 Pulau Besar di Indonesia	7
4. Tingkat Pengangguran Terbuka di 5 Pulau Besar di Indonesia	8
5. Kerangka Pemikiran Penelitian.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Laju Pertumbuhan Ekonomi masing-masing Provinsi di Pulau Sumatera	L1
2. Data rata-rata lama sekolah masing-masih Provinsi di Pulau Sumatera	L2
3. Data Angka Harapan Hidup (AHH) masing-masih Provinsi di Pulau Sumatera	L3
4. Data Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) masing-masih Provinsi di Pulau Sumatera	L4
5. Model CEM	L5
6. Hasil Uji Chow.....	L6
7. Hasil Model REM.....	L7
8. Hasil Uji Hausman.....	L8
9. Model FEM	L9
10. Hasil Uji Normalitas	L10
11. Hasil Uji Heteroskedastisitas	L11
12. Hasil Individual Effect.....	L12

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Investasi dapat dilakukan bukan saja pada fisik, tetapi juga pada bidang non fisik. Investasi fisik meliputi bangunan seperti pabrik dan perumahan karyawan, mesin-mesin dan peralatan, serta persediaan seperti bahan mentah, barang setengah jadi, dan barang jadi. Investasi non fisik meliputi pendidikan, pelatihan, migrasi, pemeliharaan kesehatan dan lapangan kerja. Investasi non fisik lebih dikenal dengan investasi sumber daya manusia adalah sejumlah dana yang dikeluarkan dan kesempatan memperoleh penghasilan selama proses investasi. Penghasilan selama proses investasi ini adalah *opportunity cost* dan diharapkan pada masa yang akan datang memperoleh tingkat penghasilan yang lebih tinggi untuk mampu mencapai tingkat konsumsi yang lebih tinggi pula. Investasi yang demikian disebut dengan human capital. Kata human capital menjadi terkenal ketika Mincer (1958) mempublikasi artikelnya yang berjudul “*Investment in Human Capital and Personal Income Distribution*”. Setelah publikasi Mincer tersebut istilah modal manusia (human capital) ini lebih populer dikenal sejak Gary S. Becker, seorang penerima Nobel di bidang ekonomi membuat sebuah publikasi yang berjudul “*Human Capital*” (Becker, 1964) dengan penekanan pada pentingnya pendidikan. Pendidikan yang diterima di sekolah, pelatihan komputer, belanja kesehatan, pendidikan yang baik dan tepat waktu, serta kejujuran juga merupakan modal.

Kondisi ini dapat dilihat bahwa seseorang itu akan lebih mudah untuk meningkatkan pendapatan dan kesehatan serta dapat menjamin kehidupan yang lebih baik. Setelah itu Schult (1959) dan para ekonom lain membahas dampak investasi sumber daya manusia bagi pertumbuhan ekonomi, barulah topik ini menjadi perhatian. Pembahasan mengenai masalah ini yaitu hubungan investasi sumber daya manusia dengan produktivitas mulai banyak dibicarakan terutama setelah munculnya Gary S. Becker dengan analisisnya mengenai Human Capital (Warsito Jati, 2002).

Konsep utama human capital menurut Becker (1993) adalah bahwa manusia bukan sekedar sumber daya namun merupakan modal (capital) yang menghasilkan pengembalian (return) dan setiap pengeluaran yang dilakukan dalam rangka mengembangkan kualitas dan kuantitas modal tersebut merupakan kegiatan investasi. Sumber daya manusia sebagai salah satu faktor produksi selain sumber daya alam, modal, dan entrepreneur untuk menghasilkan output. Semakin tinggi kualitas sumber daya manusia, maka semakin meningkat pula efisiensi dan produktivitas suatu negara. Sejarah mencatat bahwa negara yang menerapkan paradigma pembangunan berdimensi manusia telah mampu berkembang meskipun tidak memiliki kekayaan sumber daya alam yang berlimpah. Penekanan pada investasi manusia diyakini merupakan basis dalam meningkatkan produktivitas faktor produksi secara total. Tanah, tenaga kerja, modal fisik bisa saja mengalami *diminishing return*, namun ilmu pengetahuan tidak. Solow dalam Tilaar (2000) menekankan pada peranan ilmu pengetahuan dan investasi modal sumber daya manusia dalam memacu pertumbuhan ekonomi. Dari teori Solow ini kemudian

dikembangkan teori baru pertumbuhan ekonomi yang dikenal sebagai *The New Growth Theory*.

Beberapa faktor yang menyebabkan perlunya mengembangkan tingkat pendidikan di dalam usaha untuk membangun suatu perekonomian, adalah :

1. Pendidikan yang lebih tinggi memperluas pengetahuan masyarakat dan mempertinggi rasionalitas pemikiran mereka. Hal ini memungkinkan masyarakat mengambil langkah yang lebih rasional dalam bertindak atau mengambil keputusan.
2. Pendidikan memungkinkan masyarakat mempelajari pengetahuan-pengetahuan teknis yang diperlukan untuk memimpin dan menjalankan perusahaan-perusahaan modern dan kegiatan-kegiatan modern lainnya.
3. Pengetahuan yang lebih baik yang diperoleh dari pendidikan menjadi perangsang untuk menciptakan pembaharuan-pembaharuan dalam bidang teknik, ekonomi dan dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat lainnya.

Tingkat pendidikan yang lebih tinggi yang dimiliki sumber daya manusia suatu negara akan dapat menjamin perbaikan yang terus berlangsung dalam tingkat teknologi yang digunakan masyarakat. Sehingga mempercepat perwujudan Visi Negara Kesatuan Republik Indonesia (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2019) Presiden Joko Widodo menggagas “Impian Indonesia 2015-2085”, yaitu: (1) Sumber daya manusia Indonesia yang kecerdasannya mengungguli bangsa-bangsa lain di dunia; (2) Masyarakat Indonesia yang menjunjung tinggi pluralisme, berbudaya, religius dan menjunjung tinggi nilai-nilai etika; (3) Indonesia menjadi pusat pendidikan, teknologi, dan peradaban dunia; (4) Masyarakat dan aparatur Pemerintah yang bebas dari perilaku korupsi; (5) Terbangunnya infrastruktur yang

merata di seluruh Indonesia; (6) Indonesia menjadi negara yang mandiri dan negara yang paling berpengaruh di Asia Pasifik; dan (7) Indonesia menjadi barometer pertumbuhan ekonomi dunia. Dalam mewujudkan impian tersebut disusun Visi Indonesia Tahun 2045 dengan 4 (empat) pilar, yaitu: (1) Pembangunan Manusia serta Penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, (2) Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan, (3) Pemerataan Pembangunan, serta (4) Pemantapan Ketahanan Nasional dan Tata Kelola Pemerintahan. Keempat pilar tersebut dibangun di atas Pancasila dan UUD 1945 sebagai dasar berbangsa bernegara dan konstitusi, dengan tujuan untuk melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, serta ikut melaksanakan ketertiban dunia berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi, dan keadilan sosial.

Sejak tahun 2015, semua pembangunan pada tataran global mengacu pada Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) atau lebih dikenal sebagai *Sustainable Development Goals* (SDGs). Konsep SDGs ini berkaitan dengan perubahan situasi dunia sejak tahun 2000 tentang isu penyusutan sumber daya alam, kerusakan lingkungan, perubahan iklim yang semakin krusial, perlindungan sosial, ketahanan pangan dan energi, dan pembangunan yang lebih berpihak pada kaum miskin. SDGs dibentuk oleh tiga pilar dengan 17 tujuan yang harus dicapai.

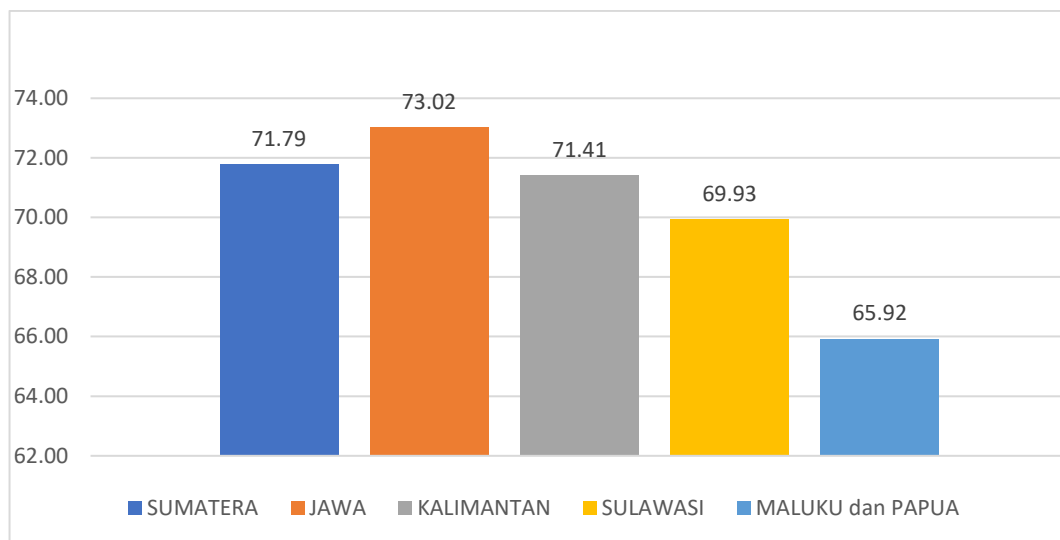
Berdasarkan pada 17 tujuan SDGs, terdapat beberapa target yang berhubungan dengan pembangunan manusia, yaitu tujuan ketiga, tujuan keempat, dan tujuan kedelapan, sebagai berikut :

- Tujuan ketiga adalah menjamin kehidupan yang sehat dan meningkatkan kesejahteraan penduduk di segala usia.

- Tujuan keempat adalah menjamin kualitas pendidikan yang adil dan inklusif serta meningkatkan kesempatan belajar seumur hidup untuk semua.
- Tujuan kedelapan adalah meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan, kesempatan kerja penuh dan produktif, serta pekerjaan yang layak untuk semua.

Hal ini menunjukkan pembangunan manusia selalu menjadi isu penting dalam perancangan dan strategi pembangunan berkelanjutan. Salah satu ukuran pembangunan manusia di suatu negara adalah Human Development Index (HDI) di Indonesia HDI diukur dengan menggunakan IPM. Data IPM untuk 5 pulau besar di Indonesia sebagai berikut.

Gambar 1.1
Data IPM di 5 Pulau Besar di Indonesia

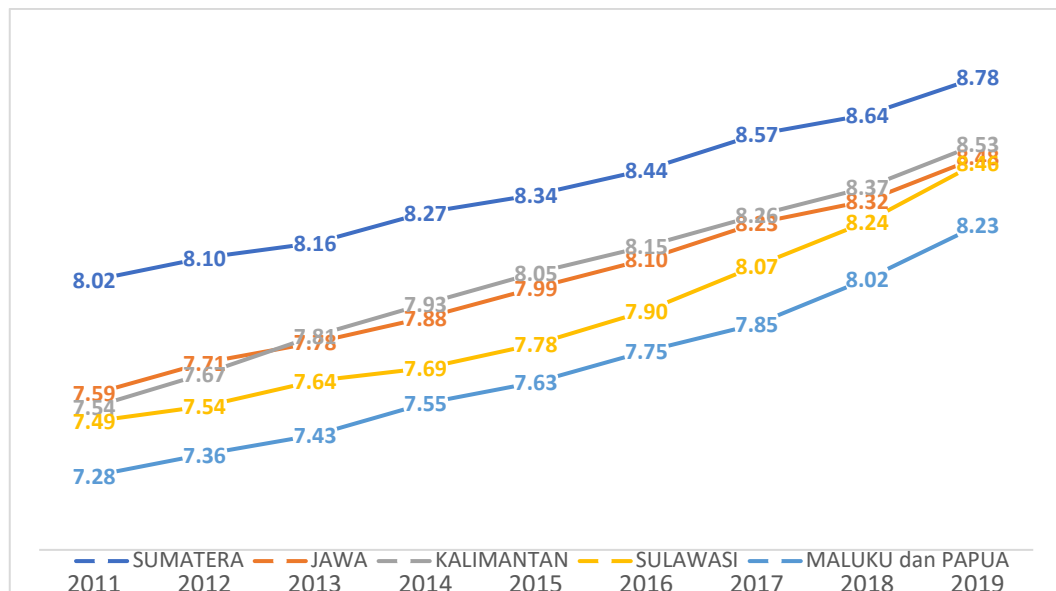


Berdasarkan Gambar 1.1 dapat dilihat bahwa Pulau Jawa memiliki tingkat IPM tertinggi pertama dan Pulau Sumatera memiliki tingkat IPM tertinggi kedua sebesar 71,79. Indeks pembangunan manusia yang tinggi diharapkan dapat berkorelasi dengan maksimalisasi potensi dari sumber daya manusianya terutama pada

peningkatan jenjang pendidikan dan kesehatan sumber daya manusia di Pulau Sumatera.

IPM diukur menggunakan 3 indikator sebagai dasar perhitungannya, yaitu pendidikan, kesehatan dan standar hidup layak. Indikator pertama pengukur IPM terkait dengan pendidikan adalah pengukuran berdasarkan data rata-rata lama sekolah (RLS). Data RLS untuk 5 pulau besar di Indonesia dapat dilihat berdasarkan gambar 1.2.

Gambar 1.2
Rata-rata Lama Sekolah di 5 Pulau Besar di Indonesia

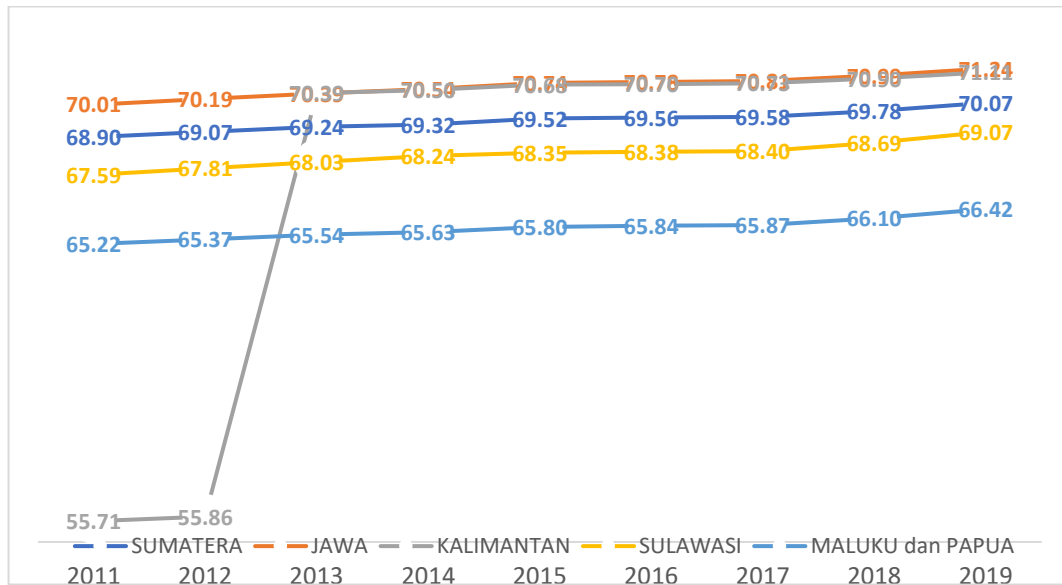


Sumber : Badan Pusat Statistik (BPS), data diolah

Berdasarkan Gambar 1.2 tingkat pendidikan di 5 pulau besar yang ada di Indonesia rata-rata lama sekolah paling tinggi ada di Pulau Sumatera dibandingkan dengan Pulau yang lain. Di Sumatera Provinsi Kepulauan Riau memiliki rata-rata lama sekolah tertinggi sebesar 9,99 tahun pada 2019, tetapi masih di bawah Provinsi DKI Jakarta yang memiliki rata-rata lama sekolah sebesar 11.06 tahun. Rata-rata lama sekolah ditingkat Nasional adalah sebesar 8.34 tahun.

Indikator kedua pengukur IPM terkait dengan kesehatan adalah pengukuran berdasarkan data angka harapan hidup (AHH). Data AHH untuk 5 pulau besar di Indonesia dapat dilihat berdasarkan gambar 1.3.

Gambar 1.3
Angka Harapan Hidup di 5 Pulau Besar di Indonesia



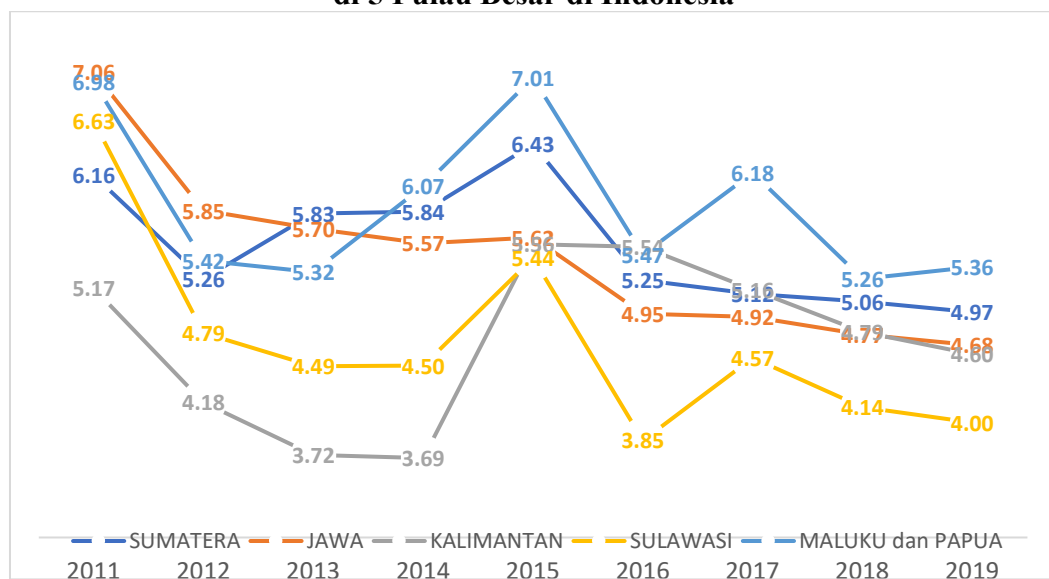
Sumber : Badan Pusat Statistik (BPS) data diolah

Berdasarkan Gambar 1.3 grafik angka harapan hidup di Pulau Sumatera berada pada urutan ke tiga dari lima pulau besar yang ada di Indonesia yang berarti derajat Kesehatan di Sumatera belum lebih baik dari Pulau Jawa dan Pulau Kalimantan. Dari grafik diatas Pulau Kalimantan ditahun 2011 dan 2012 berada di urutan ke lima, hal ini dikarenakan Provinsi Kalimantan Utara belum mempunyai data angka harapan hidup. Pada tahun 2013 Provinsi Kalimantan Utara sudah memiliki data angka harapan hidup sehingga Pulau Kalimantan menempati urutan ke dua di antara lima pulau besar yang ada di Indonesia. Menggeser Pulau Sumatera yang awalnya di urutan ke dua menjadi urutan ke tiga sejak tahun 2013 hingga 2019.

Pertumbuhan ekonomi seperti dinyatakan dalam beberapa literatur ekonomi tidak hanya dipengaruhi oleh semakin baiknya investasi sumber daya manusia saja, akan tetapi kondisi

pasar kerja di suatu negara juga akan mempengaruhi. Kondisi pasar kerja yang baik dapat ditandai dengan terserapnya tenaga kerja yang ingin berkerja, atau ini berarti semakin kecilnya tingkat pengangguran. Tingkat pengangguran yang rendah menunjukkan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) yang tinggi di Negara tersebut. Jika TPAK suatu Negara tinggi atau dengan kata lain makin banyak penduduk yang produktif maka pertumbuhan ekonomi negara tersebut akan meningkat. Sehingga tingkat pengangguran selalu mengalami fluktuasi. Pengukuran tingkat pengangguran berdasarkan data tingkat pengangguran terbuka (TPT). Data TPT untuk 5 pulau besar di Indonesia dapat yang dapat di lihat pada gambar 1.4 dibawah ini.

Gambar 1.4
Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)
di 5 Pulau Besar di Indonesia



Sumber : Badan Pusat Statistik (BPS)

Berdasarkan Gambar 1.4 tingkat pengangguran terbuka di 5 pulau besar yang ada di Indonesia tingkat pengangguran terbuka di Pulau Sumatera cukup tinggi yang berada di urutan ke 2 tertinggi setelah Pulau Maluku dan Papua. Di Sumatera Provinsi Kepulauan Riau memiliki tingkat pengangguran tertinggi sebesar 7,5 persen pada 2019 dan Provinsi Bengkulu yang memiliki tingkat pengangguran terendah di pulau sumatera sebesar 3,26 persen, tetapi masih di bawah Provinsi Bali yang

memiliki tingkat pengangguran terkecil sebesar 1,57 persen. Dimana tingkat pengangguran terbuka ditingkat Nasional adalah sebesar 5,23 persen.

Berdasarkan data yang ada peneliti melakukan penelitian di Pulau Sumatera, dikarenakan Pulau Sumatera memiliki tingkat IPM tertinggi kedua sebesar 71,79, dan memiliki rata-rata lama sekolah tertinggi. Pada data angka harapan hidup masih belum lebih baik dari Pulau Jawa dan Pulau Kalimantan dan tingkat pengangguran terbuka yang cukup tinggi sebesar 4,97 persen. Berikut beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini, antara lain :

Anwar (2017), menunjukkan bahwa pendidikan dan kesehatan memiliki kontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi regional. Hal ini mengindikasikan peran penting pendidikan sebagai salah satu sumber utama untuk mencapai pembangunan ekonomi yang lebih baik. Hasil penelitian Hepi dan Zakiah (2018), menunjukkan bahwa angka harapan hidup berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap PDRB per kapita. Rata-rata lama sekolah berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB per kapita. Angka harapan hidup berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Rata-rata lama sekolah berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. PDRB per kapita berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Angka harapan hidup tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi melalui PDRB per kapita. Rata-rata lama sekolah tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi melalui PDRB per kapita. Kastowo (2011), mengenai peran modal manusia bagi pertumbuhan ekonomi dari tahun 1970-2008, bahwa modal manusia dengan usia harapan hidup, pendidikan dasar, dan produktivitas tenaga kerja terbukti memiliki pengaruh positif terhadap signifikansi pada pertumbuhan

ekonomi. Upaya dalam melakukan peningkatan terhadap modal manusia melalui pendidikan, kesehatan dan produktivitas kerja perlu dilakukan secara konsisten untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

Harjana (2015), Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengangguran terbuka berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi pada 38 kabupaten/kota di Jawa Timur. Sedangkan, Prasetyo (2008), menekankan prasyarat penting dengan sebuah proses pembangunan ekonomi adalah stabilitas ekonomi makro suatu negara. Tingkat pengangguran adalah indikator makro yang perlu dijaga stabilitasnya untuk menciptakan pertumbuhan ekonomi berkualitas.

Berdasarkan fenomena hasil penelitian sebelumnya dengan kondisi empiris di Sumatera, peneliti ingin mengetahui bagaimana dan seberapa besar pengaruh modal manusia (*human capital*) dan tingkat pengangguran terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang sebelumnya maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan penelitian, yaitu:

1. Seberapa besar pengaruh Rata-rata Lama Sekolah (RLS) terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera?
2. Seberapa besar pengaruh Angka Harapan Hidup (AHH) terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera?
3. Seberapa besar pengaruh tingkat pengangguran terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera?
4. Seberapa besar pengaruh individual efek dimasing-masing provinsi di Pulau Sumatera?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis seberapa besar pengaruh Rata-rata Lama Sekolah (RLS) terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera.
2. Menganalisis seberapa besar pengaruh Angka Harapan Hidup (AHH) terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera.
3. Menganalisis seberapa besar pengaruh tingkat pengangguran terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera.
4. Menganalisis pengaruh individual efek dimasing-masing provinsi di Pulau Sumatera?

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan pertimbangan lebih lanjut oleh pihak-pihak terkait dengan perencanaan peningkatann sumber daya manusia melalui modal manusia (Human capital) terhadap pertumbuhan ekonomi.
2. Referensi bagi studi-studi selanjutnya yang berkaitan dengan human capital.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini terdiri dari:

- Bab I Pendahuluan yang berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.
- Bab II Tentang Tinjauan Pustaka yang berisikan tinjauan teoritis, tinjauan empiris, kerangka pemikiran, serta hipotesis yang relevan.
- Bab III Menginformasikan Metodologi Penelitian yang terdiri dari beberapa sub bab analisis, jenis dan sumber data, definisi operasional variabel, model

penelitian, uji asumsi klasik, model dengan metode analisis data panel, uji pemilihan model, dan uji kriteria statistik.

Bab IV Menjelaskan Hasil dan Pembahasan

Bab V Adalah Bab terakhir tentang Simpulan penelitian dan Saran atas hasil penelitian

Daftar Pustaka

Lampiran

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi merupakan proses terjadinya kenaikan produk nasional bruto atau pendapatan nasional riil. Dengan kata lain, perekonomian mengalami perkembangan jika terjadi pertumbuhan output riil. Sedangkan menurut Suryana (2000:5) pertumbuhan ekonomi diartikan sebagai kenaikan GDP (Gross Domestic Product) tanpa memandang kenaikan tersebut lebih besar atau lebih kecil dari pertumbuhan penduduk yang terjadi, serta tanpa memandang apakah terjadi perubahan dalam struktur perekonomiannya atau tidak. Pertumbuhan ekonomi adalah proses kenaikan output perkapita dalam jangka panjang. Sedangkan menurut (Simon Kuznetz dalam Todaro, 2004:35) pertumbuhan ekonomi adalah menaikkan kapasitas dalam jangka panjang dari negara yang bersangkutan untuk menyediakan berbagai barang ekonomi kepada penduduknya.

Berikut ini beberapa teori pertumbuhan ekonomi yaitu :

1. Teori Pertumbuhan Klasik

Menurut Teori Ekonomi Klasik unsur pokok dari sistem produksi adalah sumber daya alam, sumber daya manusia (jumlah dan kualitas penduduk), dan stok modal (Budiono, 1982). Menurut teori ini, sumber daya alam yang tersedia adalah batas maksimum bagi pertumbuhan perekonomian. Pada tahap di mana unsur sumber daya alam belum dimanfaatkan maksimal, maka peningkatan produksi akan

ditentukan oleh sumber daya insani dan stok modal. Apabila output terus meningkat, sumber daya alam akan sepenuhnya dimanfaatkan. Pada tahap ini sumber daya alam membatasi pertumbuhan suatu perekonomian (Budiono, 1982). Unsur produksi kedua adalah jumlah penduduk. Menurut teori ini, jumlah penduduk bersifat pasif, akan menyesuaikan dengan tingkat kebutuhan tenaga kerja. Selanjutnya pertambahan penduduk akan melahirkan spesialisasi pekerjaan, yang pada akhirnya akan meningkatkan produktivitas. Smith menempatkan peranan sentral unsur ketiga yaitu pertumbuhan stok kapital atau akumulasi kapital dalam proses pertumbuhan output. Menurut Smith, stok kapital mempunyai dua pengaruh terhadap tingkat output total yaitu pengaruh langsung berupa penambahan kapital dan pengaruh tidak langsung berupa peningkatan produktivitas lewat dimungkinkannya peningkatan spesialisasi dan pembagian kerja. Makin besar stok kapital makin besar kemungkinan spesialisasi dan pembagian kerja, dan semakin tinggi produktivitas per pekerja (Budiono, 1982). Dua faktor penting terkait akumulasi kapital yaitu perluasan pasar dan tingkat keuntungan di atas tingkat keuntungan minimal. Smith menggarisbawahi pentingnya perluasan dan kebebasan pasar (persaingan) dalam mendorong pertumbuhan ekonomi yang dapat dilakukan dengan menghilangkan peraturan-peraturan, undang-undang yang menjadi penghambat kebebasan berusaha dan kegiatan ekonomi (Budiono, 1982).

Teori Pertumbuhan Klasik David Ricardo mengembangkan Teori Klasik Smith ke dalam model yang lebih tajam baik dalam konsep-konsep maupun dalam hal mekanisme proses pertumbuhan. Menurut Ricardo dengan keterbatasan tanah, maka pertumbuhan penduduk akan menghasilkan produk marjinal (*marginal*

product) semakin menurun yang lebih dikenal dengan *the law of deminishing return*. Satu-satunya peluang untuk tetap meningkatkan pertumbuhan ekonomi adalah kemungkinan kemajuan teknologi. Menurut Recardo proses pertumbuhan ekonomi adalah proses tarik menarik antara kedua kekuatan dinamis ini, yang akhirnya dimenangkan oleh *the law of diminishing return* sehingga, menurut teori ini, keterbatasan tanah akan membatasi pertumbuhan ekonomi (Budiono, 1982).

2. Teori Pertumbuhan Neo-Klasik

Menurut Teori Neoklasik, pertumbuhan ekonomi tergantung pada ketersediaan faktor-faktor produksi: penduduk, tenaga kerja, dan akumulasi modal dan tingkat kemajuan teknologi (Arsyad, 2010). Analisis teori ini didasarkan atas asumsi-asumsi dari teori klasik yaitu bahwa perekonomian berada pada tingkat pengerjaan penuh (*full employment*) dan tingkat penggunaan penuh (*full utilization*) dari faktor-faktor produksinya. Model ini menjelaskan bahwa teknologi yang digunakan menentukan besarnya output yang diproduksi dari jumlah modal dan tenaga kerja tertentu.

Teori Pertumbuhan Neoklasik yang disajikan dalam fungsi Cobb-Douglas menekankan peran pembentukan modal sebagai salah satu faktor penting dalam pertumbuhan. Solow (dalam Jhingan, 1983; Mankiw, 2007) menekankan pertumbuhan jangka panjang dan peranan modal, tenaga serta teknologi sebagai faktor produksi. Lebih jauh menurut Solow, pertumbuhan akan terjadi apabila ada modal, ada pertumbuhan penduduk dan ada teknologi, walaupun teknologi masih dianggap sebagai faktor eksogen. Dengan demikian fungsi produksi dapat diformulasikan ke dalam Persaman berikut: $Y = F(K, L \times E)$ dimana E adalah variabel yang disebut efisiensi tenaga kerja. $L \times E$ mengukur jumlah para *pekerja*

efektif yang memperhitungkan jumlah pekerja L dan efisiensi masing-masing pekerja. Fungsi produksi ini menyatakan bahwa output total Y bergantung pada jumlah unit modal K dan jumlah pekerja efektif $L \times E$. Ini bermakna bahwa peningkatan efisiensi tenaga kerja E sejalan dengan peningkatan angkatan kerja L (Mankiw, 2007). Dalam model ini, tabungan akan mendorong pertumbuhan ekonomi untuk sementara, tetapi pengembalian modal yang kian menurun pada akhirnya akan mendorong pencapaian perekonomian yang mapan akan tergantung pada kemajuan teknologi (eksogenous).

3. Teori Pertumbuhan Endogen

Salah satu tujuan dari teori pertumbuhan adalah menjelaskan kenaikan berkelanjutan standar kehidupan. Model Pertumbuhan Solow menunjukkan bahwa pertumbuhan berkelanjutan berasal dari kemajuan teknologi. Tetapi dari mana kemajuan teknologi berasal dipandang sebagai faktor eksogen yang masih bersifat asumsi, yang sering disebut *Residu Solow*.

Selanjutnya muncul Teori Pertumbuhan Endogen yang dikembangkan oleh Paul Romer pada akhir tahun 80-an. Teori ini memandang pertumbuhan ditentukan oleh sistem yang mengatur proses produksi (*endogenous*) bukan oleh kekuatan-kekuatan dari luar sistem. Karenanya, teori ini memandang penting identifikasi dan analisis faktor-faktor yang berasal dari dalam (*endogenous*) sistem ekonomi, yang memengaruhi pertumbuhan ekonomi (Todaro, 2006; Gordon, 2000; Mankiw, 2007).

Teori Pertumbuhan Endogen memerhatikan pengembalian modal dalam menjaga pertumbuhan berkelanjutan. Apabila fungsi produksi adalah $Y = AK$, dimana Y

adalah output, K adalah persediaan modal, dan A adalah konstanta yang mengukur jumlah output yang diproduksi untuk setiap unit modal, maka selanjutnya $\Delta K = sY - \delta K$, dimana ΔK adalah perubahan persediaan modal, sY adalah investasi dan δK adalah depresiasi, maka tingkat pertumbuhan output ditunjukkan oleh Persamaan (Mankiw, 2007): $\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta K}{K} = sY - \delta$

Dimana $\frac{\Delta Y}{Y}$ adalah tingkat pertumbuhan output $\frac{\Delta K}{K}$ adalah tingkat pertumbuhan modal. Selama $sA > \delta$ atau $sA - \delta$ lebih besar daripada satu, pertumbuhan perekonomian dapat berlangsung meskipun tanpa asumsi kemajuan teknologi.

Dalam Pertumbuhan Endogen, tabungan dan investasi bisa mendorong pertumbuhan berkesinambungan, dengan K (modal) diasumsikan secara lebih luas termasuk di dalamnya adalah ilmu pengetahuan. Teori Pertumbuhan Endogen menjelaskan faktor-faktor yang menentukan besaran A yaitu tingkat pertumbuhan GDP yang tidak dijelaskan dan dianggap sebagai variabel eksogen dalam perhitungan Pertumbuhan Neoklasik Solow (Residu Solow). Paul Romer menjelaskan tiga elemen dasar dalam pertumbuhan endogen yaitu perubahan teknologi yang bersifat endogen melalui sebuah proses akumulasi ilmu pengetahuan, ide-ide baru oleh perusahaan sebagai akibat dari mekanisme *luberan pengetahuan* (*knowledge spillover*), dan produksi barang-barang konsumsi yang dihasilkan oleh faktor produksi ilmu pengetahuan akan tumbuh tanpa batas (Arsyad, 2010).

Teori-teori di atas menempatkan faktor pertumbuhan ekonomi dalam bentuk modal (uang yang diinvestasikan baik oleh pihak swasta maupun pemerintah) dan tenaga kerja sebagai faktor penting penentu pertumbuhan. Namun dalam menjamin pertumbuhan jangka panjang, peran teknologi menjadi hal penting.

2.2 Definisi Human Capital

Human capital adalah keahlian Angkatan kerja yang dapat dinilai dan dihargai sebagai sumberdaya atau aset. Dalam teori pertumbuhan endogen (Barro dan Martin, 1999) menjelaskan bahwa pertumbuhan suatu wilayah dapat terjadi tanpa tanpa tergantung pada variabel eksogen yang berasal dari luar wilayah. Seiring dengan kemajuan teknologi dalam wilayah tersebut dapat terjadi karena adanya perbaikan dan peningkatan mutu modal manusia (Human Capital) sebagai sumber daya manusia wilayah tersebut.

Human Capital adalah kata benda “*noun*” yang diartikan sebagai keahlian, pengetahuan, dan pengalaman yang dimiliki oleh individu atau penduduk, dipandang dalam bentuk nilai individu atau biaya untuk sebuah organisasi atau negara. Bellante tahun 1983 menyatakan human capital adalah dana atau pengeluaran individu yang diinvestasikan dalam stok tenaga penghasilnya atau disebut dengan *earning power*.

Menurut Ehrenberg (2003: 267) menjelaskan ada tiga kategori biaya dalam human capital : pertama, pengeluaran yang langsung dialokasikan untuk keperluan sekolah; kedua, pendapatan yang hilang (*forgone earning*) adalah kesempatan untuk memperoleh uang dari suatu pekerjaan tetapi tidak dapat dilakukan karena waktunya dialokasikan untuk sekolah; ketiga, penurunan fisik karena belajar sering mengalami kesulitan dan membosankan. Pengertian lainnya menyatakan human capital adalah Kesehatan, pengetahuan, motivasi dan keahlian, pencapaian yang dihargai sebagai sebuah akhir dari diri individu. Sehingga human capital dapat dinyatakan sebagai Kesehatan, pengetahuan keterampilan dan kemauan seseorang yang dapat digunakan untuk menghasilkan kualitas kerja profesional.

Menurut Malhotra dan Bontis (dalam Rachmawati dan Wulani, 2004), human capital merupakan kombinasi dari pengetahuan keterampilan, inovasi dan kemampuan seseorang untuk menjalankan tugasnya sehingga dapat menciptakan suatu nilai untuk mencapai tujuan. Pembentukan nilai tambah dikontribusikan oleh human capital dalam menjalankan tugasnya akan memberikan Sustainable Revenue di masa yang akan datang bagi suatu perusahaan tersebut.

Human capital merupakan nilai tambah bagi perusahaan dalam perusahaan setiap hari, melalui motivasi, komitmen, kompetensi, serta efektivitas kerja tim, nilai tambah yang dapat dikontribusikan oleh pekerja berupa: pengembangan kompetensi yang dimiliki oleh perusahaan, pemindahan pengetahuan dari pekerja ke perusahaan serta perubahan budaya manajemen (Mayo 2000 dalam Rachmawati et al.2004). Andrew Mayo dalam Ongkodihardjo (2008:40) mendefinisikan “human capital sebagai kombinasi warisan genetik, pendidikan, pengalaman, dan perilaku tentang hidup dan bisnis”.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa human capital merupakan segala sesuatu mengenai manusia dengan segala kapabilitas yang dimilikinya, seperti Kesehatan, pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan seseorang yang dapat digunakan untuk menghasilkan kualitas kerja profesional sehingga dapat menciptakan nilai bagi individu atau organisasi untuk mencapai tujuan.

2.3 Konsep Human Capital

Konsep modal manusia menurut pandangan modern mulai dipelopori oleh Schultz (1960) dan Becker (1964). Dalam perkembangannya, konsep modal manusia dapat dijelaskan sebagai kemampuan atau kapasitas baik sejak lahir atau keturunan maupun pengumpulan yang dibentuk selama usia bekerja secara produktif diikuti

dengan bentuk-bentuk modal atau input lain yang bertujuan untuk mencapai kemapanan ekonomi. Definisi lain menyebutkan secara lebih spesifik konsep modal manusia pada dasarnya adalah pendidikan atau intelektual, keterampilan dan pengalaman kerja (Yan dkk. 2003). Istilah modal manusia selanjutnya pada umumnya didefinisikan sebagai akumulasi pendidikan, termasuk pengetahuan dan keterampilan pada usia kerja yang terkumpul melalui pendidikan formal, pelatihan dan pengalaman.

Menurut Becker pendidikan yang diterima di sekolah, pelatihan komputer, belanja kesehatan, pendidikan yang baik dan tepat waktu, serta kejujuran juga merupakan modal. Kondisi ini dapat dilihat bahwa seseorang itu akan lebih mudah untuk meningkatkan pendapatan dan kesehatan serta dapat menjamin kehidupan yang lebih baik. Oleh karena itu, pakar ekonomi telah bersepakat untuk memberi lebih memperhatikan biaya atas pendidikan, pelatihan dan kesehatan yang merupakan investasi penting untuk modal manusia. Ia dikatakan modal manusia adalah karena manusia tidak dapat dipisahkan dari pengetahuan, keterampilan dan kesehatan yang tidak ternilai dari uang dan asset fisik (The Concise Encyclopedia of Economics 2002).

Menurut Larkan (2008:57), Human capital lahir didasari oleh fenomena bahwa pada abad 21 ini kesadaran manajemen perusahaan dalam pengelolaan SDM semakin tinggi. Perusahaan-perusahaan mulai menyadari bahwa kinerja perusahaan bukan hanya ditentukan oleh capital yang berupa finansial, mesin, teknologi, dan modal tetap, terutama dipengaruhi oleh intangible capital, yaitu Sumber Daya Manusia (SDM).

Menurut Jac Fitz-enZ (2009:45), Human capital muncul akibat dari pergeseran peran sumber daya manusia dalam organisasi dari sebagai beban menjadi asset/modal. Konsep human capital menggagas nilai tambah yang dapat diberikan oleh karyawan (manusia) kepada organisasi tempat mereka bekerja. Chatzkel menyatakan bahwa human capital-lah yang menjadi faktor pembeda dan basis aktual keunggulan kompetitif organisasi. Teori human capital, sebagaimana dinyatakan oleh Ehrenberg dan Smith, mengkonseptualkan bahwa karyawan memiliki serangkaian keterampilan yang dapat “disewakan” kepada organisasi mereka.

Menurut Scarborough dan Elias (2009:61), konsep human capital sebaiknya dipandang sebagai jembatan yaitu mendefinisikan hubungan antara praktik manajemen SDM dengan kinerja bisnis. Mereka menunjukkan bahwa human capital memiliki definisi yang dinamis, implisit, tidak baku, dan kontekstual. Karakteristik ini membuat human capital sulit di evaluasi. Ciri human capital yang sangat penting bagi kinerja perusahaan adalah keluwesan dan kreativitas individu, kemampuan mereka untuk mengembangkan keterampilan seumur hidup, dan merespons berbagai konteks situasi. Mereka menyebutkan bahwa acuan teori human capital adalah manusia dan keterampilan, sementara acuan teori physical capital adalah pabrik dan peralatan.

Manusia sebagai pelaku bisnis memiliki etos kerja produktif, keterampilan, kreativitas, disiplin, profesionalisme, serta memiliki kemampuan memanfaatkan, mengembangkan dan menguasai IPTEK maupun kemampuan manajemen. Dalam kehidupan yang nyata manusia memegang peranan utama dalam meningkatkan produktifitas dan alat produksi yang canggih serta dituntut menjadi sumber daya

manusia (SDM) yang terampil / ahli. Keberhasilan suatu organisasi sangat dipengaruhi oleh kinerja individu karyawan.

Human capital merupakan karakteristik sumber daya manusia (SDM) yang ditentukan oleh pengetahuan yang dimiliki yang digunakan untuk menciptakan nilai bagi organisasi (Collin and Clark, 2003:61). Creating value (menciptakan nilai) adalah upaya penciptaan nilai melalui membangun kapabilitas, penguatan arah strategi bisnis, dan mengutamakan peluang istimewa untuk mewujudkan keunggulan daya saing organisasi (Ingham:2007:34). Hasil studi Penning et al (1998:10) menjelaskan bahwa manajemen human capital harus memperhatikan sumber-sumber pengetahuan dan aliran pengetahuan–pengetahuan tersebut. Aliran pengetahuan dimaksudkan sebagai proses perkembangan keahlian dan pelembagaan pengetahuan.

Dalam buku ROI of Human Capital Jac Fitz- enZ (2009:45) mengungkapkan dorongan untuk mengukur human capital ini merefleksikan perubahan peran manajemen sumber daya manusia dari peran administratif menjadi partner bisnis yang strategis. Lebih lanjut dikatakan orang semakin menyadari bahwa sumber keunggulan bersaing bukan berasal dari desain produk atau layanan yang canggih, strategi pemasaran yang terbaik, desain teknologi, atau manajemen keuangan yang paling cerdas, tetapi berasal dari adanya sistem yang tepat, aktivitas memotivasi, dan mengelola organisasi sumber daya manusia.

Konsep human capital muncul karena adanya pergeseran peranan sumber daya manusia. Human capital muncul dari pemikiran bahwa manusia merupakan intangible asset yang memiliki banyak kelebihan yaitu:

1. Kemampuan manusia apabila digunakan dan disebarkan tidak akan berkurang melainkan bertambah baik bagi individu yang bersangkutan maupun bagi organisasi.
2. Manusia mampu mengubah data menjadi informasi yang bermakna
3. Manusia mampu berbagi intelegensi dengan pihak lain.

Menurut Derek Stokey (2003:41) perlunya human capital pada masa sekarang berdasarkan pada:

1. Kuatnya tekanan persaingan keuntungan finansial dan nonfinansial
2. Pemimpin bisnis dan politik mulai mengakui bahwa memiliki orang yang skill dan motivasi tinggi dapat memberikan perbedaan peningkatan kinerja yang signifikan
3. Terjadi perubahan yang cepat yang ditandai adanya proses dan teknologi yang baru tidak akan bertahan lama apabila pesaing mampu mengadopsi teknologi yang sama. Namun untuk mengimplementasikan perubahan, tenaga kerja yang dimiliki industri harus memiliki skill dan kemampuan yang lebih baik.
4. Untuk tumbuh dan beradaptasi, kepemimpinan organisasi harus mengenali nilai dan kontribusi manusia.

Konsep utama dari human capital menurut Becker (1993:71) adalah bahwa manusia bukan sekedar sumber daya namun merupakan modal (capital) yang menghasilkan pengembalian (return) dan setiap pengeluaran yang dilakukan dalam rangka mengembangkan kualitas dan kuantitas modal tersebut merupakan kegiatan investasi. Pada saat mengoptimalkan dan mengukur Return On Investment (ROI) pada human capital, perlu memahami bagaimana hal tersebut berinteraksi dengan

bentuk capital lainnya, baik yang berwujud maupun yang tidak berwujud. HC ROI merupakan sejumlah benefit yang diperoleh organisasi atau tingkat pengembalian / profitabilitas dari sejumlah uang yang dikeluarkan untuk membiayai tenaga kerja. Menurut Becker, human capital adalah bahwa manusia bukan sekedar sumber daya namun merupakan modal (capital) yang menghasilkan pengembalian (return) dan setiap pengeluaran yang dilakukan dalam rangka mengembangkan kualitas dan kuantitas modal tersebut merupakan kegiatan investasi.

Human capital adalah modal yang berbeda dengan modal yang lain karena sekolah, kursus, biaya yang dikeluarkan untuk kesehatan, kuliah juga merupakan modal yang memperbaiki kesehatan, meningkatkan penghasilan, atau menambah apresiasi (penghargaan) terhadap seseorang selama hidupnya. Namun modal ini tidak dapat dipisahkan dari pemiliknya seperti modal fisik yang lain (Becker, 1993:16).

2.4 Indikator Human Capital

Indicator human capital menurut standar konvensional dikategorikan ke dalam tiga bagian pendekatan yaitu output, biaya, dan pendekatan pendapatan. Pendekatan human capital terbaru adalah pendekatan yang menggunakan kerangka pikir human development dan disebut sebagai pendekatan baru.

1. Pendekatan Output

Menurut beberapa ekonom variabel “school enrolment rate” dapat digunakan sebagai proksi dari human capital. Romer (1990) menyarankan penggunaan rasio antara orang dewasa yang memiliki keahlian dan jumlah total orang dewasa untuk mengukur human capital dalam perekonomian nasional. OECD (Organization for Economic Co-Operation and Development) menggunakan rasio penduduk dewasa yang tidak buta huruf terhadap total orang dewasa.

Sedangkan Psacharopoulos dan arriagada (1986) menunjukkan rata-rata tahun sekolah untuk mengukur human capital. Metode ini memasukan asumsi bahwa tahun sekolah individu berhubungan dengan produktivitas individu.

2. Pendekatan Biaya

Pendekatan biaya mengukur human capital melalui penjumlahan biaya yang diinvestasikan untuk human capital seseorang. Perhitungan biaya investasi menurut, Kendrich (1976) menggunakan biaya investasi yang digunakan individu dengan mempertimbangkan depresiasi, dan Jorgensen dan Fraumeni ((1989) menggunakan pendapatan diskonto di masa depan. Pendekatan ini adalah pendekatan tidak langsung dalam mengukur human capital. Sulit untuk mengukur secara persis mengklasifikasikan batasan antara investasi dan konsumsi dalam perspektif biaya.

3. Pendekatan Berdasarkan Pendapatan

Pendekatan ini berdasarkan pada tingkat imbalan (rate of return) yang individu hasilkan dari pasar tenaga kerja melalui investasi pendidikan. Mulligan dan Sala-i-Martin (1995) mendefinisikan human capital agregat adalah jumlah penyesuaian kualitas setiap angkatan kerja, dan memrepresentasikan human capital menggunakan pendapatan individu. Tetapi faktor yang tidak berhubungan dengan manusia juga dapat lebih mempengaruhi pendapatan individu. Dalam hal ini, pendekatan berdasarkan pendapatan jarang menghadirkan pengukuran lengkap untuk human capital.

4. Pendekatan Baru

Pendekatan yang relatif baru dalam mengukur human capital dipublikasikan oleh United Nations Development Program (UNDP). Hasil akhir pengukuran

dalam bentuk angka indeks dan dikenal sebagai Human Development Index (HDI). Pengukuran HDI untuk menghasilkan angka indeks menggunakan beberapa indikator yaitu indikator kesehatan, pengetahuan, dan standar of living dengan banyak sub variabel yang terlibat dalam perhitungannya seperti life expectancy at birth, tingkat literasi dewasa, rasio partisipasi sekolah kasar, dan GDP per kapita.

International Labour Organization (ILO) cenderung menggunakan indeks yang sama yang mempertimbangkan aspek kualitas seperti Key Indicators of the Labour Market (KILM). Pendekatan baru ini dalam mengukur pembangunan manusia mempertimbangkan secara lebih mendalam konsep "human development. Asumsinya dalam pengembangan manusia meliputi dua buah aspek yaitu aspek kemajuan (progress) secara kualitatif dan aspek pertumbuhan (growth) secara kuantitatif. Kedua aspek tersebut akan dapat dicapai lebih cepat jika membangun jaringan komponen modal sosial yang akan menyumbang pada peningkatan human capital.

Pendekatan baru ini mengklarifikasi indikator apa saja yang dapat dipertimbangkan untuk mengukur human capital secara persis dan lebih akurat. Pengukuran OECD menekankan pada hubungan pendidikan dengan faktor-faktor yang relevan sebagai proksi human capital. Proksi ini digunakan karena terdapat kemungkinan aspek human capital dalam pendidikan. Dapat disimpulkan pendekatan yang relatif baru ini menggunakan indikator-indikator yang memiliki kemungkinan hubungan yang lebih kuat dengan human capital dan mengidentifikasikan bagaimana cara mengukurnya sehingga menghasilkan sebuah angka indeks.

2.5 Peningkatan Human Capital

Peningkatan/pengembangan sumberdaya manusia melalui human capital dapat dilakukan melalui beberapa aspek, yaitu;

1. pendidikan/latihan, kesehatan dan gizi, dan migrasi. Asumsinya adalah peningkatan pendidikan/latihan akan meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan yang akan membawa pada peningkatan produktivitas, dan pada gilirannya akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi.
2. Kesehatan dan gizi yang lebih baik akan meningkatkan produktivitas individu. Indikator sehat dalam perhitungan HDI menggunakan angka harapan hidup sejak lahir, dengan asumsi jika masyarakat lebih sehat maka daur kehidupan masyarakat akan menjadi lebih lama. Dengan begitu angka harapan hidup individu akan menjadi lebih panjang.
3. migrasi atau perpindahan penduduk, asumsinya individu mau atau berusaha pindah kerja dari satu tempat ke tempat lain untuk memperoleh penghasilan yang lebih besar. Berbeda dengan kedua aspek sebelumnya, migrasi tidak meningkatkan modal manusia tetapi merupakan usaha relokasi dari tempat-tempat dengan penghasilan yang rendah ke tempat-tempat dengan penghasilan yang tinggi. Penghasilan yang lebih tinggi dapat memperbaiki modal manusia.

2.6 Hubungan Human Capital dengan Pertumbuhan Ekonomi

Human capital mempunyai hubungan yang kuat dengan pertumbuhan ekonomi. HC akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dan dapat mengembangkan perekonomian melalui pengetahuan dan keahlian seseorang. Setiap orang tidak memiliki set keahlian pengetahuan yang sama yang dapat diperbaiki dengan

menginvestasikan pendidikan seseorang. Pertumbuhan ekonomi adalah peningkatan dalam kemampuan perekonomian untuk menghasilkan barang dan jasa dibandingkan dengan periode sebelumnya. Ini dapat diukur menggunakan persentase GDP riil di sebuah negara.

Pengaruh HC dengan pertumbuhan ekonomi dapat secara langsung. Hubungan ini diukur dengan seberapa besar investasi setiap negara dalam Pendidikan warganegara. Contohnya banyak pemerintah yang menawarkan kesempatan pendidikan lebih tinggi kepada warganegaranya tanpa biaya. Pemerintah ini telah menyadari bahwa meningkatkan pengetahuan adalah sesuatu yang menguntungkan dan melalui pendidikan akan menolong pengembangan perekonomian, serta akan membawa pada pertumbuhan ekonomi. Dalam penelitian ini human capital akan dideteksi menggunakan 2 variabel, yaitu variabel rata-rata lama sekolah (RLS) dan variabel angka harapan hidup (AHH).

2.7 Teori Pengangguran

Pengangguran adalah suatu keadaan dimana seseorang yang tergolong dalam angkatan kerja ingin mendapatkan pekerjaan tetapi belum dapat memperolehnya. Seseorang yang tidak bekerja, tetapi tidak secara aktif mencari pekerjaan tidak tergolong sebagai penganggur. Pengangguran dapat terjadi disebabkan oleh tidakseimbangan pada pasar tenaga kerja. Hal ini menunjukkan jumlah tenaga kerja yang ditawarkan melebihi jumlah tenaga kerja yang diminta.

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) dalam indikator ketenagakerjaan, pengangguran merupakan penduduk yang tidak bekerja tetapi sedang mencari pekerjaan atau sedang mempersiapkan suatu usaha baru atau penduduk yang tidak mencari pekerjaan karena sudah diterima bekerja tetapi belum mulai bekerja.

Pengangguran adalah masalah makro ekonomi yang mempengaruhi manusia secara langsung dan merupakan yang paling berat. Bagi kebanyakan orang, kehilangan pekerjaan berarti penurunan standar kehidupan dan tekanan psikologis. Jadi tidaklah mengejutkan jika pengangguran menjadi topik yang sering dibicarakan dalam perdebatan politik dan para politisi sering mengklaim bahwa kebijakan yang mereka tawarkan akan membantu menciptakan lapangan kerja.

Tetapi secara aktif mencari pekerjaan tidak dapat digolongkan sebagai penganggur. Penganggur adalah orang yang tidak bekerja sama sekali atau bekerja kurang dari dua hari selama seminggu sebelum pencacahan dan berusaha memperoleh pekerjaan. Selain itu pengangguran diartikan sebagai suatu keadaan dimana seseorang yang tergolong dalam angkatan kerja yang ingin mendapatkan pekerjaan tetapi belum memperolehnya.

Dalam standar pengertian yang sudah ditentukan secara internasional, yang dimaksudkan pengangguran adalah seseorang yang sudah digolongkan dalam angkatan kerja, yang secara aktif sedang mencari pekerjaan pada suatu tingkat upah tertentu, tetapi tidak dapat memperoleh pekerjaan yang diinginkannya. Pengangguran menunjukkan sumber daya yang terbuang. Para pengangguran memiliki potensi untuk memberikan kontribusi pada pendapatan nasional, tetapi mereka tidak dapat melakukannya. Pencarian pekerjaan yang cocok dengan keahlian mereka adalah menggembirakan jika pencarian itu berakhir, dan orang-orang yang menunggu pekerjaan di perusahaan yang membayar upah di atas keseimbangan merasa senang ketika lowongan terbuka.

Angkatan kerja meliputi populasi dewasa yang sedang bekerja atau sedang mencari kerja. Angkatan kerja terdiri dari golongan yang bekerja dan golongan yang

menganggur. Golongan yang bekerja merupakan sebagian masyarakat yang sudah aktif dalam kegiatan yang menghasilkan barang dan jasa. Sedangkan sebagian masyarakat lainnya yang tergolong siap bekerja dan mencari pekerjaan termasuk dalam golongan menganggur. Golongan penduduk yang tergolong sebagai angkatan kerja adalah penduduk yang berumur di antara 15 sampai 64 tahun. Bukan angkatan kerja adalah bagian dari tenaga kerja yang tidak bekerja ataupun mencari pekerjaan, atau bisa dikatakan sebagai bagian dari tenaga kerja yang sesungguhnya tidak terlibat atau tidak berusaha terlibat dalam kegiatan produksi. Kelompok bukan angkatan kerja ini terdiri atas golongan yang bersekolah, golongan yang mengurus rumah tangga, dan golongan lain yang menerima pendapatan.

Jika dalam standar pengertian yang sudah ditentukan secara internasional, yang dimaksudkan pengangguran adalah seseorang yang sudah digolongkan dalam angkatan kerja yang sedang aktif dalam mencari pekerjaan pada suatu tingkat upah tertentu, tetapi tidak dapat memperoleh pekerjaan yang diinginkannya. Maka menurut sebab terjadinya, pengangguran digolongkan kepada tiga jenis yaitu:

a. Pengangguran friksional

Pengangguran friksional adalah pengangguran yang terjadi karena kesulitan temporer dalam mempertemukan pencari kerja dan lowongan kerja yang ada. Kesulitan temporer ini dapat berbentuk sekedar waktu yang diperlukan selama prosedur pelamaran dan seleksi, atau terjadi karena faktor jarak atau kurangnya informasi. Pengangguran friksional tidak bisa dielakkan dari perekonomian yang sedang berubah. Untuk beberapa alasan, jenis-jenis barang yang dikonsumsi perusahaan dan rumah tangga bervariasi sepanjang

waktu. Ketika permintaan terhadap barang bergeser, begitu pula permintaan terhadap tenaga kerja yang memproduksi barang-barang tersebut.

b. Pengangguran struktural

Pengangguran struktural terjadi karena ada problema dalam struktur atau komposisi perekonomian. Perubahan struktur yang demikian memerlukan perubahan dalam ketrampilan tenaga kerja yang dibutuhkan sedangkan pihak pencari kerja tidak mampu menyesuaikan diri dengan ketrampilan baru tersebut.

c. Pengangguran konjungtur

Pengangguran konjungtur terjadi karena kelebihan pengangguran alamiah dan berlaku sebagai akibat pengangguran dalam permintaan agregat.

Sadono Sukirno mengklasifikasikan pengangguran berdasarkan cirinya, dibagi menjadi empat kelompok:

1. Pengangguran Terbuka

Pengangguran ini adalah tenaga kerja yang sungguh-sungguh tidak mempunyai pekerjaan. Pengangguran jenis ini cukup banyak karena memang belum mendapat pekerjaan padahal telah berusaha secara maksimal dan sebagai akibat pertambahan lowongan pekerjaan yang lebih rendah daripada pertambahan tenaga kerja. Efek dari keadaan ini di dalam suatu jangka masa yang cukup panjang mereka tidak melakukan suatu pekerjaan. Jadi mereka menganggur secara nyata dan separuh waktu, dan oleh karenanya dinamakan pengangguran terbuka. Pengangguran terbuka dapat pula wujud sebagai akibat dari kegiatan ekonomi yang menurun, dari

kemajuan teknologi yang mengurangi penggunaan tenaga kerja, atau sebagai akibat dari kemunduran perkembangan suatu industri.

2. Pengangguran Tersembunyi

Pengangguran ini adalah tenaga kerja yang tidak bekerja secara optimal karena suatu alasan tertentu. Salah satunya adalah karena kecilnya perusahaan dengan tenaga kerja yang terlalu banyak sehingga untuk menjalankan kegiatannya tidak efisien. Kelebihan tenaga kerja yang digunakan digolongkan dalam pengangguran tersembunyi.

3. Setengah Menganggur

Pengangguran ini adalah tenaga kerja yang tidak bekerja secara optimal karena tidak ada lapangan pekerjaan, biasanya tenaga kerja setengah menganggur ini merupakan tenaga kerja

yang bekerja kurang dari 35 jam selama seminggu. Mereka mungkin hanya bekerja satu hingga dua hari dalam seminggu, atau satu hingga empat jam sehari. Pekerja-pekerja yang mempunyai masa kerja seperti ini digolongkan sebagai setengah menganggur.

4. Pengangguran Bermusim

Pengangguran ini adalah tenaga kerja yang tidak bekerja karena terikat pada musim tertentu. Pengangguran seperti ini terutama di sektor pertanian dan perikanan. Pada umumnya petani tidak begitu aktif di antara waktu sesudah menanam dan panen. Apabial dalam masa tersebut mereka tidak melakukan pekerjaan lain maka mereka terpaksa menganggur.

Dalam membahas pengangguran yang selalu diperhatikan bukanlah mengenai jumlah pengangguran, tetapi mengenai tingkat pengangguran yang dinyatakan

sebagai persentasi dari angkatan kerja. Untuk melihat keterjangkauan pekerja (kesempatan bekerja), maka digunakan rumus Tingkat Pengangguran Terbuka. Definisi dari Tingkat pengangguran terbuka ialah persentase penduduk yang mencari pekerjaan, yang mempersiapkan usaha, yang tidak mencari pekerjaan, karena merasa tidak mungkin mendapatkan pekerjaan, yang sudah mempunyai pekerjaan tetapi belum mulai bekerja dari sejumlah angkatan kerja yang ada.

Tingkat pengangguran terbuka memberikan indikasi tentang penduduk usia kerja yang termasuk dalam kelompok penganggur. Tingkat pengangguran terbuka diukur sebagai persentase jumlah pengangguran terhadap jumlah angkatan kerja. Untuk mengukur tingkat pengangguran terbuka pada suatu wilayah bisa didapat dari prosentase membagi jumlah pengangguran dengan jumlah angkatan kerja dan dinyatakan dalam persen.

$$TPT = \frac{\text{Jumlah Pengangguran}}{\text{Jumlah Angkatan Kerja}} \times 100\%$$

Pengangguran terbuka adalah tenaga kerja yang betul-betul tidak mempunyai pekerjaan. Pengangguran ini terjadi ada yang karena belum mendapat pekerjaan padahal telah berusaha secara maksimal dan ada juga yang karena malas mencari pekerjaan atau malas bekerja. Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) adalah angka yang menunjukkan banyaknya pengangguran terhadap 100 penduduk yang masuk kategori angkatan kerja. Pengangguran terbuka (open unemployment) didasarkan pada konsep seluruh angkatan kerja yang mencari pekerjaan, baik yang mencari pekerjaan pertama kali maupun yang sedang bekerja sebelumnya. Sengah pekerja yang digolongkan setengah pengangguran (underemployment) adalah pekerja yang masih mencari pekerjaan penuh atau sambilan dan mereka yang bekerja dengan jam kerja rendah (di bawah sepertiga jam kerja normal, atau berarti bekerja kurang dari

35 jam dalam seminggu). Namun masih mau menerima pekerjaan, serta mereka yang tidak mencari pekerjaan namun mau menerima pekerjaan itu. Pekerja digolongkan setengah pengangguran parah (*severely underemployment*) bila ia termasuk setengah menganggur dengan jam kerja kurang dari 25 jam seminggu.

Menurut BPS, Pengangguran terbuka terdiri atas:

1. Penduduk yang sedang mencari pekerjaan
2. Penduduk yang sedang mempersiapkan usaha
3. Penduduk yang merasa tidak mungkin mendapat pekerjaan
4. Penduduk yang sudah punya pekerjaan tapi belum mulai bekerja

Pengangguran terbuka biasanya terjadi pada generasi muda yang baru menyelesaikan pendidikan menengah dan tinggi. Ada kecenderungan mereka yang baru menyelesaikan pendidikan berusaha mencari kerja sesuai dengan aspirasi mereka. Aspirasi mereka biasanya adalah bekerja di sektor modern atau di kantor. Untuk mendapatkan pekerjaan itu mereka bersedia menunggu untuk beberapa lama. Tidak tertutup kemungkinan mereka berusaha mencari pekerjaan itu di kota atau di provinsi atau daerah yang kegiatan industri telah berkembang. Ini yang menyebabkan angka pengangguran terbuka cenderung tinggi di kota atau daerah yang kegiatan industri atau sektor modern telah berkembang. Sebaliknya angka pengangguran terbuka rendah di daerah atau provinsi yang kegiatan ekonomi masih bertumpu pada sektor pertanian. Apalagi tingkat pendidikan di daerah tersebut rendah. Pada umumnya, mereka yang berpendidikan rendah bersedia bekerja apa saja untuk menopang kehidupan. Bila sektor pertanian kurang dapat menjamin kelangsungan hidup, mereka bersedia berusaha di kantor informal. Mereka tidak

memperdulikan apakah jam kerja panjang atau penghasilan rendah. Bagi mereka yang penting dapat bertahan hidup.

Beberapa akibat yang ditimbulkan pengangguran dibedakan menjadi dua aspek dimana dua aspek tersebut yaitu :

1. Dampak terhadap perekonomian

Tujuan akhir pembangunan ekonomi suatu negara pada dasarnya adalah meningkatkan kemakmuran masyarakat dan pertumbuhan ekonomi agar stabil dan dalam keadaan naik terus. Jika tingkat pengangguran di suatu negara relatif tinggi, hal tersebut akan menghambat pencapaian tujuan pembangunan ekonomi yang telah dicita-citakan. Dampak negatif tersebut dapat dibedakan sebagai berikut:

- a. Pengangguran menyebabkan masyarakat tidak memaksimumkan tingkat kemakmuran yang mungkin dicapainya. Hal ini terjadi karena pengangguran bisa menyebabkan pendapatan nasional riil (nyata) yang dicapai masyarakat akan lebih rendah daripada pendapatan potensial (pendapatan yang seharusnya). Oleh karena itu, kemakmuran yang dicapai oleh masyarakat pun akan lebih rendah.
- b. Pengangguran menyebabkan pendapatan pajak pemerintah berkurang. Pengangguran diakibatkan oleh tingkat kegiatan ekonomi yang rendah, dan dalam kegiatan ekonomi yang rendah pendapatan pajak pemerintah semakin sedikit. Jika penerimaan pajak rendah, dana untuk kegiatan ekonomi pemerintah juga akan berkurang sehingga kegiatan pembangunan pun akan terus menurun.
- c. Pengangguran tidak menggalakkan pertumbuhan ekonomi. Pengangguran menimbulkan dua akibat buruk kepada kegiatan sektor swasta. Yang

pertama, pengangguran tenaga buruh diikuti pula oleh kelebihan kapasitas mesin-mesin perusahaan. Kedua, pengangguran yang diakibatkan keuntungan kelesuan berkurang. Kegiatan Keuntungan perusahaan yang rendah menyebabkan mengurangi keinginan untuk melakukan investasi.

2. Akibat terhadap individu dan masyarakat

Pengangguran akan mempengaruhi kehidupan individu dan kestabilan sosial dalam masyarakat. Beberapa keburukan sosial yang diakibatkan oleh pengangguran adalah :

- a. Pengangguran menyebabkan kehilangan mata pencarian dan pendapatan.
- b. Pengangguran dapat menyebabkan kehilangan keterampilan. Keterampilan dalam mengerjakan suatu pekerjaan hanya dapat dipertahankan apabila keterampilan tersebut digunakan dalam praktek.
- c. Pengangguran dapat menimbulkan ketidakstabilan sosial dan politik. Kegiatan ekonomi yang lesu dan pengangguran yang tinggi dapat menimbulkan rasa tidak puas masyarakat kepada pemerintah.

2.8 Penelitian Terdahulu

Tabel berikut menampilkan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini, sebagai berikut :

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul	Variabel	Metode	Hasil
1	Aminuddin Anwar	Peran Modal Manusia Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Regional di Jawa	RLS, AHH Pertumbuh an Ekonomi	Data Panel	Hasil output menunjukkan bahwa variabel utama yang merupakan fokus analisis pada penelitian ini yaitu modal manusia untuk pendidikan memiliki nilai yang positif dan signifikan pada tingkat

No	Penulis	Judul	Variabel	Metode	Hasil
					0.01 yang berarti pendidikan memiliki kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi regional di Pulau Jawa. Nilai koefisien pada pendidikan adalah sebesar 0.667 hal ini berarti bahwa jika terjadi peningkatan sebesar 1 persen pada tingkat pendidikan yaitu RLS maka akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 0.667 persen. Hasil estimasi lain pada modal manusia untuk kesehatan memiliki nilai yang positif dan signifikan pada tingkat 0.01. Nilai koefisien pada kesehatan ditunjukkan memiliki nilai sebesar 5.306 hal ini berarti bahwa ketika ada kenaikan 1 persen pada tingkat kesehatan masyarakat akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 5.306 persen.
2	Hepi, Wiwin Zakiah	Pengaruh Angka Harapan Hidup Dan Rata-Rata Lama Sekolah Terhadap PDRB Perkapita Serta Pertumbuhan Ekonomi Di Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2011-2015	AHH, RLS, PDRB perkapita dan Pertumbuhan Ekonomi	analisis jalur (Path Aalysis)	2. Rata-rata lama sekolah memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB perkapita di Provinsi Kalimantan Tengah Tengah, sehingga H2 diterima. 3. Angka harapan hidup berpengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, sehingga H3 ditolak. 4. Rata-rata lama sekolah berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, sehingga H4 diterima. 5. PDRB perkapita berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, sehingga H5 diterima. 6. Angka harapan hidup berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi melalui PDRB perkapita, sehingga H6 ditolak.

No	Penulis	Judul	Variabel	Metode	Hasil
					7. Rata-rata lama sekolah berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi melalui PDRB perkapita, sehingga H7 ditolak.
3	Liyasmi Ika Harjana	Analisis Pengaruh Jumlah Penduduk, Tingkat Pengangguran Terbuka, dan Belanja Langsung Terhadap Pertumbuhan Ekonomi	Pertumbuhan Ekonomi, Jumlah Penduduk, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), Belanja Langsung	Data Panel	Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah penduduk dan belanja langsung berpengaruh positif dan signifikan sementara tingkat pengangguran terbuka berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi pada 38 kabupaten/kota di Jawa Timur
4	Jojo, Abel Gandhy, Endang Sari Simanullang, Ana Frasipa	Analisis Human Capital Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia	Pengeluaran Pemerintah Untuk Pendidikan dan Kesehatan, Tingkat Pengangguran, Angka Melek Huruf,	Metode ordinary least square (OLS)	(1) Pengeluaran Pemerintah Untuk Pendidikan dan Kesehatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pertumbuhan GDP Penduduk Indonesia, (2) Tingkat Pengangguran berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Pertumbuhan GDP Penduduk Indonesia, (3) Angka Melek Huruf.
5	P. Eko Prasetyo	<i>The Quality Of Growth:</i> Peran teknologi dan Investasi Human Capital Sebagai Pemicu Pertumbuhan ekonomi Berkualitas	Pertumbuhan GDP, Kualitas Pertumbuhan, Teknologi, Investasi Human Capital	Analisis Data Panel	berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pertumbuhan GDP Penduduk Indonesia Perlu adanya investasi sumber daya manusia yang berkelanjutan dan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang berkelanjutan. Proses pembangunan ekonomi akan mampu mengubah kondisi masyarakat dari lingkaran setan menjadi lingkaran kebajikan jika pertumbuhan ekonominya berkualitas.
6	Hayat Abdullah	Relokasi Kebijakan Fiskal : Implikasi Peningkatan Human Capital dan Pembangunan Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan	Restrukturisasi dan Realokasi Fiskal, <i>Human Capital</i> , Infrastruktur,	Analisis Deskriptif korelatif	(1) Perlu adanya restrukturisasi dalam pengalokasian fiskal . (2) Pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh keberadaan <i>human capital</i> . Peningkatan <i>human capital</i> yang diaplikasikan melalui pendidikan, perilaku, dan sikap sebagai modal

No	Penulis	Judul	Variabel	Metode	Hasil
		Kesejahteraan Masyarakat	Pertumbuhan Ekonomi, Kesejahteraan Masyarakat		manusia dapat berdampak dan berimplikasi terhadap pertumbuhan ekonomi. Sehingga alur kesinambungan antara ketiganya (alokasi fiskal , pertumbuhan ekonomi, dan <i>human capital</i>) tidak dapat dipisahkan dalam integrasi sasaran dan tujuan pemerintahan, yaitu kesejahteraan bagi seluruh rakyat Indonesia.
7	Iwan Sukoco dan Dea Prameswari	Pendekatan Human Capital Untuk Pengelolaan Sumber Daya Manusia Yang Lebih Produktif	Human capital, individual capability, individual motivation	metode kualitatif dengan jenis deskriptif	(1) Perusahaan perlu mengelola sumber daya manusia sebaik mungkin karena kunci sukses suatu perusahaan bukan hanya pada keunggulan teknologi dan tersedianya dana, melainkan faktor manusianya. (2) Komponen human capital terdiri dari individual capability, individual motivation,
8	Mohamad Fahmi dan Yrni Oktavia Mulyono	Pendidikan, Human Capital ataukah Signaling? Studi Kasus Indonesia Education, Human Capital or Signaling? The Case of Indonesia	Pendidikan , Sumber Daya Manusia, Signaling	Metode ordinary least square (OLS) dan data Indonesia Family Life Survey (IFLS)	bahwa kedua teori tersebut mempunyai pengaruh yang sama dalam memengaruhi perilaku masyarakat Indonesia dalam menempuh pendidikan.
9	Rika Sadariawati	Pengaruh Human Capital dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Kesempatan Kerja di Sumatera Selatan	Kesempatan Kerja, Human Capital, Pertumbuhan Ekonomi, Investasi	Metode Regresi Linier	(1) Tingkat Pendidikan Angkatan Kerja berpengaruh positif terhadap kesempatan kerja. (2) Pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh nyata terhadap kesempatan kerja. (3) Investasi tidak berpengaruh terhadap kesempatan kerja
10	Ridwan Maulana	Pengaruh Human Capital Terhadap Pertumbuhan Ekonomi	Pertumbuhan ekonomi, Rata-rata	Regresi Data Panel	(1) Human capital berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di

No	Penulis	Judul	Variabel	Metode	Hasil
		Regional di Provinsi Jawa Tengah	Lama Sekolah, Angka Harapan Hidup, Jumlah Tenaga kerja		provinsi Jawa Tengah tahun 2008-2012. (2) Jumlah tenaga kerja juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. (3) Sedangkan variabel kontrol rasio dana alokasi umum terhadap total penerimaan daerah berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi namun tidak signifikan

2.9 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai hal yang penting. Sehingga kerangka berpikir adalah sebuah pemahaman yang melandasi pemahaman-pemahaman yang lainnya, sebuah pemahaman yang paling mendasar dan menjadi pondasi bagi setiap pemikiran atau suatu bentuk proses dari keseluruhan dari penelitian yang akan dilakukan (Sugiyono, 2011).

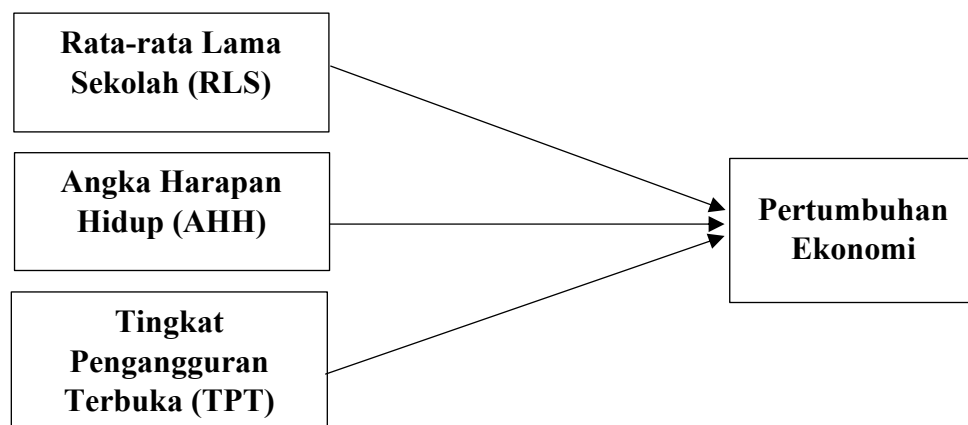
Sehingga fokus penelitian untuk menganalisis pengaruh variabel rata-rata lama sekolah (RLS), angka harapan hidup (AHH) dan tingkat pengangguran (TPT). Dimana pertumbuhan ekonomi digunakan untuk melihat sebuah proses dari perubahan kondisi perekonomian yang terjadi di suatu negara atau wilayah secara berkesinambungan untuk menuju keadaan yang dinilai lebih baik selama jangka waktu tertentu.

Human Capital mempunyai hubungan yang kuat dengan pertumbuhan ekonomi dimana human capital dapat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dan dapat mengembangkan perekonomian melalui pendidikan dan kesehatan dimana dengan Pendidikan dan Kesehatan yang lebih baik akan meningkatkan produktivitas

seseorang. Rata-rata lama sekolah dipilih karena dapat mengindikasikan makin tingginya pendidikan formal yang dicapai oleh masyarakat suatu daerah. Semakin tinggi rata-rata lama sekolah berarti semakin tinggi jenjang pendidikan yang telah dijalani. Rata-rata lama sekolah yaitu rata-rata jumlah tahun yang dihabiskan oleh penduduk usia 15 tahun ke atas di seluruh jenjang pendidikan formal yang diikuti. Untuk memperoleh pekerjaan yang ditawarkan di sektor modern didasarkan kepada tingkat pendidikan seseorang dan tingkat penghasilan yang dimiliki selama hidup berkorelasi positif terhadap tingkat pendidikannya. Tingkat penghasilan ini sangat dipengaruhi oleh lamanya seseorang memperoleh pendidikan. Dengan makin tinggi tingkat pendidikan seseorang dapat memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi. Angka harapan hidup (AHH) dipilih karena jika masyarakat lebih sehat maka daur kehidupan masyarakat akan jadi lebih lama dengan demikian angka harapan hidup akan lebih lama dan diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi.

Tingkat pengangguran terbuka (TPT) adalah persentase mereka yang ingin bekerja, namun belum memiliki pekerjaan sehingga jika persentase pengangguran kecil dapat memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi.

Berikut adalah skema kerangka pemikiran dalam penelitian ini:



2.10 Hipotesis

Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian di atas maka hipotesis penelitian ini adalah :

1. Diduga rata-rata lama sekolah (RLS) berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Sumatera.
2. Diduga angka harapan hidup (AHH) berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Sumatera.
3. Diduga tingkat pengangguran terbuka (TPT) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Sumatera.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang menguji teori melalui pengukuran variabel penelitian dengan angka dan melakukan analisis data dengan menggunakan prosedur statistik. Analisis Kuantitatif dilakukan untuk mengetahui pengaruh Modal Manusia (Human Capital) dan Tingkat Pengangguran terhadap pertumbuhan ekonomi di Sumatera. Analisis Deskriptif digunakan untuk menggambarkan bagaimana pengaruh dan dampak variabel-variabel tersebut terhadap tingkat pengangguran.

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder, dan berupa data panel yang merupakan kombinasi data runtut waktu (*time series*) dan silang tempat (*cross section*). Observasi meliputi 10 Provinsi di Sumatera selama periode 2011 sampai dengan 2019. Variabel yang digunakan adalah pertumbuhan ekonomi, rata-rata lama sekolah, angka harapan hidup dan tingkat pengangguran terbuka. Deskripsi satuan pengukuran, jenis, dan sumber data dirangkum dalam Tabel 3.1 dan data input disajikan dalam lampiran.

Tabel 3.1 Deskripsi Data Input

Jenis Variabel	Satuan Pengukuran	Sumber Data
Pertumbuhan Ekonomi	Persentase	<i>Badan Pusa tStatistik RI</i>
Rata-rata Lama Sekolah	Tahun	<i>Badan Pusat Statistik RI</i>
Angka Harapan Hidup	Tahun	<i>Badan Pusat Statistik RI</i>
Tingkat pengangguran terbuka	Persentase	<i>Badan Pusat Statistik RI</i>

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi, yaitu mendapatkan informasi berupa data yang berfungsi sebagai instrumen dasar penelitian melalui laporan tertulis yang telah dipublikasikan baik dalam bentuk angka maupun narasi.

3.2 Definisi Operasional Variabel

3.2.1 Pertumbuhan Ekonomi

Teori pertumbuhan ekonomi menjelaskan mengenai faktor-faktor yang menentukan pertumbuhan ekonomi dan prosesnya dalam jangka panjang, penjelasan mengenai bagaimana faktor-faktor itu berinteraksi satu dengan yang lainnya. Sehingga menimbulkan terjadinya proses pertumbuhan (Todaro, 1998). Data pertumbuhan ekonomi (PE) yang digunakan adalah data pertumbuhan PDRB dalam bentuk data tahunan dengan angka persen yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik RI dari tahun 2011 – 2019. Pertumbuhan ekonomi dihitung menggunakan rumus:

$$PE = \frac{PDRB_t - PDRB_{t-1}}{PDRB_{t-1}} \times 100\%$$

Dimana :

PE = Pertumbuhan Ekonomi

PDRB_t = Pendapatan Domestik Regional Bruto Tahun Sekarang

PDRB_{t-1} = Pendapatan Domestik Regional Bruto Tahun Sebelumnya

3.2.2 Modal Manusia (Human Capital)

Batasan dalam human capital, yaitu bidang Pendidikan menggunakan rata-rata lama sekolah (RLS) dan untuk bidang Kesehatan menggunakan angka harapan hidup (AHH).

1) Rata-rata Lama Sekolah

Rata-rata lama sekolah, merupakan indikator tingkat pendidikan di suatu daerah. Rata-rata lama sekolah adalah jumlah tahun belajar penduduk usia 25 tahun ke atas yang telah diselesaikan dalam pendidikan formal. Data Rata-rata lama sekolah diubah dalam bentuk persen dengan menggunakan rumus dibawah ini :

$$RLS = \frac{RLS_t - RLS_{t-1}}{RLS_{t-1}} \times 100\%$$

Dimana :

RLS = Rata-rata Lama Sekolah

RLS_t = Rata-rata Lama Sekolah Tahun Sekarang

RLS_{t-1} = Rata-rata Lama Sekolah Tahun Sebelumnya

2) Angka Harapan Hidup

Angka harapan hidup, merupakan indikator untuk mengukur kesehatan suatu individu di suatu daerah. Angka Harapan Hidup adalah rata-rata perkiraan banyak tahun yang dapat ditempuh seseorang selama hidup. Data

angka harapan hidup diubah dalam bentuk persen dengan menggunakan rumus dibawah ini :

$$AHH = \frac{AHH_t - AHH_{t-1}}{AHH_{t-1}} \times 100\%$$

Dimana :

AHH = Angka Harapan Hidup

AHH_t = Angka Harapan Hidup Tahun Sekarang

AHH_{t-1} = Angka Harapan Hidup Tahun Sebelumnya

3.2.3 Tingkat Pengangguran Terbuka

Tingkat pengangguran terbuka adalah persentase mereka yang ingin bekerja, namun belum memiliki pekerjaan, sumber BPS. dihitung menggunakan rumus:

$$TPT = \frac{\text{Jumlah Pengangguran}}{\text{Jumlah Angkatan Kerja}} \times 100\%$$

3.3 Metode Analisis

Studi ini akan menggunakan data kuantitatif dengan menggunakan analisis panel data atau *pooled data*. Data panel adalah gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Pengolahan data menggunakan program Eviews 9. Penggunaan data panel akan dibangun tiga pendekatan yaitu : *common effect*, *fixed effect*, dan *random effect*.

Data panel menurut Gujarati (2012) merupakan suatu data *cross section* yang disusun berdasarkan *time series*, beberapa keuntungan data panel, yaitu:

1. Mengakomodasi tingkat heterogenitas variabel-variabel yang tidak dimasukkan kedalam model;
2. Mengurangi Kolinearitas antar variabel;

3. Meminimalkan bias yang dihasilkan oleh agregasi individu karena unit data lebih banyak;

Menurut Hsiao (1992) keunggulan penggunaan data panel dibandingkan deret waktu dan kerat lintang adalah :

- a. Dapat memberikan peneliti jumlah pengamatan yang besar, meningkatkan degrees of freedom (derajat kebebasan), data memiliki variabilitas yang besar dan mengurangi kolinearitas antara variabel penjelas, dimana dapat menghasilkan ekonometri yang efisien.
- b. Dengan data panel, data lebih informatif, lebih bervariasi, yang tidak dapat diberikan hanya oleh data cross section dan time series saja.
- c. Panel data dapat memberikan penyelesaian yang lebih baik dalam inferensi perubahan dinamis dibandingkan data cross section.

3.4 Model Penelitian

Model penelitian yang digunakan merupakan data panel untuk menganalisis pengaruh modal manusia (human capital) dan tingkat pengangguran terbuka terhadap pertumbuhan ekonomi di Sumatera dalam beberapa periode tertentu. model analisis penelitian ini di persentasikan persamaan sebagai berikut :

$$PE_{it} = \beta_0 + \beta_1 RLS_{it} + \beta_2 AHH_{it} + \beta_3 TPT_{it} + \varepsilon_{it}$$

Dimana :

PE	=	Pertumbuhan Ekonomi (Persen)
RLS	=	Rata-rata Lama Sekolah (Persen)
AHH	=	Angka Harapan Hidup (Persen)
TPT	=	Tingkat Pengangguran Terbuka (persen)
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$	=	Koefisien slope atau kemiringan
β_0	=	Intersep/konstanta

i	=	Provinsi
t	=	Tahun
ε_{it}	=	Error term

3.5. Metode Estimasi

3.5.1. Pendekatan Kuadrat terkecil (*Pooled Least Squared*/PLS)

Pendekatan yang paling sederhana dalam pengolahan data panel adalah dengan menggunakan metode kuadrat terkecil biasa / (OLS) yang diterapkan dalam data berbentuk *pool*, sering disebut pula dengan *Pooled Least Square*. Kelemahan metode *Pooled Least Square* ini adalah ketidaksesuaian model dengan keadaan yang sesungguhnya. Kondisi ini tiap objek saling berbeda, bahkan satu objek pada suatu waktu akan sangat berbeda pada kondisi objek tersebut pada waktu yang lain (Wing Wahyu Winarno 2007). Model ini secara sederhana menggabungkan seluruh data *time series* dan *cross setion* dan melakukan estimasi dengan menggunakan metode *ordinary least squared* (OLS). Pendekatan ini dapat ditulis:

$$Y_{it} = \alpha_i + X_{it}\beta_{it} + \mu_{it}$$

Dimana i merupakan periode data *time series* pada negara yang akan diobservasi. Keterbatasan pendekatan ini karena diasumsikan intersep dan slope dari setiap variabel dinyatakan konstan untuk setiap provinsi yang di observasi.

3.5.2. Pendekatan *Fixed Effect Model* (FEM)

Pendekatan ini digunakan untuk memperbaiki LSDV dimana unit cross section yang besar tidak akan mengurangi derajat kebebasan. Pendekatan *Fixed effect* ini mengijinkan adanya intersep yang berbeda antar individu namu intersep setiap

individu tidak bervariasi sepanjang waktu. Pendekatan ini ditulis dengan persamaan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_n X_{nit} + \mu_{it}$$

Dimana β_{0i} merupakan *intersep* dan β_1, β_2 merupakan *slope*. Adanya perbedaan intersep pada setiap unit cross section dilakukan dengan penambahan *subscript i*. Meskipun intersep berbeda antar negara namun intersep masing-masing negara tidak berbeda antar waktu, yang disebut *time invariant*.

3.5.3. Pendekatan *Random Effect Model (REM)*

Pada pendekatan ini *intersep* tidak lagi dianggap konstan, melainkan dianggap sebagai peubah *random*. Nilai *intersep* dari masing-masing individu dapat dinyatakan sebagai:

$$\beta_{0i} = \beta_0 + e_i \text{ dengan } i = 1, 2, \dots, n$$

Dimana e_i adalah *error term* dengan rata-rata = 0 dan ragam = σ^2 . Sehingga persamaan dalam model ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_n X_{nit} + e_{it} + \mu_i$$

3.6. Metode Pemilihan Model (Uji Kesesuaian Model)

Selanjutnya untuk menentukan model mana yang lebih baik untuk digunakan dalam penelitian dilakukan uji kesesuaian model melalui tiga metode pada teknik estimasi model data panel

3.6.1. Uji Chow

Untuk menentukan pendekatan yang lebih baik antara *Pooled Least Squared*/PLS dan *Fixed Effect Model* (FEM) digunakan Uji Chow dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : *Pooled Least Square* (PLS)

H_a : *Fixed Effect Model* (FEM)

Dasar penolakan terhadap hipotesis diatas adalah dengan membandingkan perhitungan F-statistik dengan F-tabel. Perbandingan dipakai apabila hasil F hitung lebih besar ($>$) dari F tabel maka H_0 ditolak yang berarti model yang paling tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model*. Begitupun sebaliknya jika F hitung lebih kecil ($<$) dari F tabel maka H_0 diterima dengan model yang digunnnakan adalah *Pooled Least Square* (Widarjono, 2013).

Perhitungan F-Statistik didapat dari Uji Chow dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\frac{SSE_1 - SSE_2}{(n-1)}}{\frac{SSE_2}{(nt-n-k)}} \sim F_{\alpha}(N-1, NT-N-K)$$

Dimana SSE_1 merupakan *Sum Square Error* dari model *Pooled Least Squared*, SSE_2 merupakan *Sum Square Error* dari model *Fixed Effect Model*, n merupakan jumlah *cross section* negara, nt merupakan jumlah *cross section* dikalikan jumlah *time series*, k jumlah variabel independen. Sedangkan F tabel didapat dari:

$$F\text{-tabel} = \{\alpha : df(n-1, nt-n-k)\}$$

Dimana α merupakan tingkat signifikansi yang dipakai (alfa), n merupakan jumlah negara (*cross section*), nt merupakan jumlah *cross section* dikali jumlah *time series*, k merupakan jumlah variabel independen.

3.6.2. Uji Hausman

Uji Hausmann berperan dalam memilih model *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM) yang lebih baik, dapat pula dilakukan pengujian terhadap asumsi ada atau tidaknya korelasi anatar regresor dan efek individu. Untuk menguji asumsi ini dapat digunakan Haussman Test, dengan perumusan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : E(\tau_{xit}) = 0$; maka *Random Effect Model* (REM) adalah model yang tepat

$H_a : E(\tau_{xit}) \neq 0$; maka *Fixed Effect Model* (FEM) adalah model yang tepat

Pendekatan spesifikasi Haussman mengikuti distribusi *Chi-Squared*. Dalam *Chi-Squared*_{hitung} > *Chi-Squared*_{tabel} dan *p-value* signifikan maka H_0 ditolak sehingga pendekatan FEM lebih tepat digunakan. Namun apabila *Chi-Squared*_{hitung} < *Chi-Squared*_{tabel} maka REM yang tepat digunakan.

3.6.3. Uji Lagrange Multiplier

Merupakan uji untuk mengetahui apakah model *Random Effect Model* (REM) atau model *Pooled Least Squared*/PLS yang paling tepat digunakan. Adapun nilai statistik LM dihitung berdasarkan formula sebagai berikut:

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left(\frac{\epsilon_t^n = 1[\epsilon_t^T = 1\epsilon_{it}]}{\epsilon_t^n = 1[\epsilon_t^T = 1\epsilon_{it}^2]} - 1 \right)^2$$

Dimana:

n = Jumlah Individu

T = Time series

E = Residual metode *Common Effect* (PLS)

Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : Model *Common Effect*

H_a : Model *Random Effect*

Uji LM ini didasarkan pada distribusi *chi-squares* dengan *degree of freedom* sebesar variabel independen. Jika LM statistik lebih besar dari nilai kritis statistik *chi-squares* maka H_0 ditolak, artinya estimasi yang tepat untuk model regresi data panel adalah metode *Random Effect* dari pada metode *Common Effect*. Sebaliknya jika nilai LM statistik lebih kecil dari nilai statistik *chi-squares* sebagai nilai kritis, maka H_0 diterima, yang artinya estimasi yang digunakan dalam regresi data panel adalah metode *Common Effect* bukan *Random Effect*.

Uji LM tidak digunakan apabila pada uji Chow dan Uji Hausman menunjukkan model yang paling tepat adalah *Fixed Effect Model*. Uji LM dipakai apabila pada Uji Chow menunjukkan model yang dipakai adalah *Common Effect Model*, sedangkan pada uji Hausman menunjukkan model yang paling tepat adalah *Random Effect Model*. Maka diperlukan uji LM sebagai tahap akhir untuk menentukan *Common Effect Model* atau *Random Effect Model* yang paling tepat.

3.7. Uji Asumsi Klasik

Setelah menentukan model yang akan digunakan, kemudian dilakukan uji asumsi klasik yang terdiri dari normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Uji asumsi klasik dilakukan apabila model yang digunakan adalah *Common Effect Model* dan/atau *Fixed Effect Model*. Sedangkan untuk pengujian menggunakan *Random Effect Model*, diestimasi dengan menggunakan pendekatan *Generalized Least Square* (GLS). Beberapa asumsi klasik yang harus diuji dalam model yang akan digunakan dalam penelitian antara lain sebagai berikut.

3.7.1 Uji Normalitas

Uji asumsi normalitas untuk melihat apakah *error term* terdistribusi secara normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah model regresi yang mempunyai distribusi normal atau mendekati normal (Ghozali, 2006). Jika asumsi normalitas tidak dipenuhi maka prosedur pengujian dengan uji *t-statistic* menjadi tidak sah. Pengujian asumsi normalitas dapat dilakukan dengan uji *Jarque-Bera* atau dengan melihat plot dari sisaan. Kriteria dalam pengujian normalitas adalah:

Jarque-Bera (J-B) > Chi Square, maka residual terdistribusi normal.

Jarque-Bera (J-B) < Chi Square, maka residual tidak terdistribusi normal.

Data terdistribusi normal dengan membandingkan nilai probabilitas *Jarque-Bera* dengan taraf nyata α sebesar 0,05. Jika probabilitas *Jarque-Bera* $> \alpha$ maka dapat dikatakan bahwa residual terdistribusi normal. Sebaliknya jika probabilitas *Jarque-Bera* $< \alpha$ maka dapat dikatakan bahwa residual tidak terdistribusi normal.

3.7.2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Jika varians dari variabel tetap maka disebut homoskedastisitas dan jika varians berbeda disebut heteroskedastisitas.

Untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas yaitu dengan uji *White*. Model dikatakan mengandung heteroskedastisitas jika statistik *white* ($n \times R^2$) lebih besar dari χ^2 tabel. Hipotesa pengujian adalah jika *Obs*R-Square* $< Chi Square$ tabel maka tidak ada heteroskedastisitas. Namun jika *Obs*R-Square* $> Chi Square$ tabel, maka ada heteroskedastisitas.

Cara lainnya adalah dengan menggunakan metode *GLS Weight Cross-section* yang tersedia dalam estimasi output program *EViews 10*. Nilai *Sum Square Resid (SSR) Weighted* dibandingkan dengan *Sum Square Resid (SSR) Unweighted*. Jika $SSR_{weighted} < SSR_{Unweighted}$ maka dapat dikatakan bahwa model terbebas dari masalah heteroskedastisitas.

3.7.3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi merupakan keadaan dimana variabel independen mempengaruhi kesalahan pengganggu (*error*). Hal ini menyebabkan *error* pada periode sebelumnya akan mempengaruhi *error* yang akan terjadi sehingga *error term* akan bernilai lebih rendah yang mengakibatkan R^2 dan *Adjusted R²* menjadi lebih tinggi. Suatu model yang terbebas dari autokorelasi terjadi jika antara pengamatan yang satu dengan pengamatan lainnya tidak ada keterkaitan atau saling bebas (bebas). Komponen *error ei* yang berkaitan dengan data pengamatan ke-*i* tidak dipengaruhi oleh *ej* yang berhubungan dengan data pengamatan ke-*j*.

Salah satu uji untuk mendeteksi autokorelasi adalah uji *Durbin-Watson*. Nilai statistik *Durbin-Watson* (DW) dari hasil penghitungan menggunakan *Eviews* kemudian dibandingkan dengan nilai DW tabel. Model dikatakan terbebas dari autokorelasi apabila nilai statistik *Durbin-Watson* berada pada area non-autokorelasi. Penentuan area tersebut dibantu dengan nilai tabel DL dan DU. Hipotesa yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 : Ada autokorelasi

H_a : Tidak ada autokorelasi

Kriteria pengujian:

$Obs*R\text{-}Square < Chi\ Square$ tabel, maka tolak H_0

$Obs*R\text{-}Square > Chi\ Square$ tabel, maka terima H_0

Apabila nilai $Obs*R\text{-}squared$ -nya lebih kecil dari taraf nyata tertentu (terima H_a) maka persamaan tersebut tidak mengandung unsur autokorelasi.

Tabel 3.2 Nilai Durbin-Watson

Nilai Durbin Watson	Keputusan
$0 < x < DL$	Autokorelasi positif
$DL = x = DU$	Tidak ada keputusan
$DU < x < 4-DU$	Tidak ada autokorelasi
$4-DU = x = 4-DL$	Tidak ada keputusan
$4-DL < x < 4$	Autokorelasi negatif

Sumber: Widarjono, 2013.

3.8.Uji Hipotesis

Evaluasi model berdasarkan kriteria statistik dilakukan dengan beberapa pengujian, antara lain:

3.8.1. Koefisien Determinasi (R^2)

Nilai Koefisien determinasi R^2 digunakan untuk mengukur seberapa besar variabel independen secara bersama-sama dapat menjelaskan variasi variabel dependen yang digunakan dalam penelitian. Nilai tersebut menunjukkan seberapa dekat garis regresi yang diestimasi dengan data yang sesungguhnya. Nilai R^2 terletak antara nol hingga satu. Semakin mendekati satu maka model akan semakin baik.

3.8.2. Uji t-Statistik

Uji statistik-t digunakan untuk menguji signifikansi koefisien dugaan dari masing-masing variabel independen apakah secara terpisah berpengaruh nyata terhadap variabel dependennya pada $\alpha = 5\%$.

Pengujian ini dilakukan dengan hipotesis:

$H_0: \beta_i = 0$ (tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen)

$H_1: \beta_i \neq 0$ (ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependennya)

Kriteria pengujian :

1. H_0 diterima dan H_1 ditolak apabila $t \text{ tabel} > t \text{ hitung}$, artinya variabel independen tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.
2. H_0 ditolak dan H_1 diterima apabila $t \text{ tabel} < t \text{ hitung}$, artinya variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

3.8.3. Uji F-Statistik

Untuk mengevaluasi pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen digunakan uji F. Pada penelitian ini dalam melakukan uji F peneliti menggunakan tingkat kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan $df_1 = (k-1)$ dan $df_2 = (n-k)$, adapun langkah-langkah dalam uji F ini yaitu (Widarjono, 2007):

1. Membuat hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$$

$$H_a: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots \neq \beta_k = 0$$

Dalam penelitian ini hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$, artinya keseluruhan variabel independen secara simultan tidak memiliki pengaruh terhadap variabel dependen.

$H_a: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots \neq \beta_k = 0$, artinya paling tidak salah satu variabel memiliki pengaruh secara nyata terhadap variabel dependen.

2. Mencari nilai F hitung dan nilai F kritis pada tabel distribusi F. Nilai F kritis berdasarkan besarnya α dan df dimana besarnya ditentukan oleh numerator (k-1) dan df untuk denominator (n-k). Adapun nilai F hitung dapat dicari dengan formula sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2/(k-1)}{1-R^2/(n-k)}$$

3. Keputusan menolak atau menerima H_0 sebagai berikut:
 - a. Jika F hitung $>$ F kritis, maka H_0 ditolak
 - b. Jika F hitung $<$ F kritis, maka H_0 diterima.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Dari hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Rata-rata lama sekolah (RLS) berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera pada tahun 2011-2019 sebesar 0,2586 persen. Artinya pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera dapat meningkat jika rata-rata lama sekolah di Pulau Sumatera menjadi tingkat pendidikan SMA dari yang sebelumnya tingkat pendidikan SMP.
2. Angka harapan hidup (AHH) berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera pada tahun 2011-2019 sebesar 0,8060 persen. Artinya jika angka harapan hidup di Pulau Sumatera meningkat menjadi rata-rata 71,15 tahun maka rata-rata pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera akan meningkat menjadi 5,80 persen
3. Sedangkan tingkat pengangguran terbuka (TPT) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera pada tahun 2011-2019 sebesar 0,304483 persen. Artinya jika tingkat pengangguran terbuka berkurang maka akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi, dimana dengan menurunkan tingkat pengangguran terbuka samapai dengan 0 persen, maka akan meningkatkan rata-rata pertumbuhan ekonomi di pulau sumatera menjadi 6.07 persen yang sebelumnya hanya sebesar 4,56 persen.

4. *Individual effect* dari masing-masing Provinsi di Pulau Sumatera yang memiliki pengaruh positif terbesar terdapat di Provinsi Kepulauan Riau sebesar 7,6465 persen dengan efek sebesar 0,863 dan yang memiliki pengaruh terkecil terdapat di Provinsi Riau.

5.2 Saran

1. Rata-rata lama sekolah diharapkan dapat menjadi salah satu faktor yang dapat meningkatkan sumber daya manusia untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera, diindikasikan dengan cara meningkatkan rata-rata lama sekolah menjadi tingkat pendidikan SMA dari yang sebelumnya hanya di tingkat pendidikan SMP.
2. Angka harapan hidup diharapkan dapat memberikan kesehatan dan umur yang panjang kepada sumber daya manusia agar dapat produktif sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan dan membantu peningkatan pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera.
3. Pengangguran menjadi penghambat pertumbuhan ekonomi sehingga perlu melakukan upaya untuk menghilangkan pengangguran dengan cara meningkatkan pendidikan dan kesehatan, dan menciptakan lapangan kerja dan usaha yang baru dan mengembangkan lapangan usaha yang ada sehingga dapat menyerap tenaga kerja yang ada di Pulau Sumatera.
4. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggali lebih dalam lagi terkait modal manusia (human capital) dengan memasukkan variabel lain baik variabel ekonomi maupun non ekonomi yang belum dimasukkan ke dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Hayat. 2014. Realokasi Kebijakan Fiskal: Implikasi Peningkatan Human Capital dan Pembangunan Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Kesejahteraan Masyarakat. *Jurnal Bina Praja* ,Volume 6 Nomor 2 Edisi Juni 2014: 117 – 128
- Adriani, Evi. 2019. Pengukuran Modal Manusia (Suatu Studi Literatur). *J-MAS (Jurnal Manajemen dan Sains)*, 4(1), 176-183
- Anwar, Aminuddin. 2017. Peran Modal Manusia Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Regional di Jawa. *JURNAL ECONOMIA*, Vol 13, No 1: April 2017
- Arsyad, Lincolin. 2010. *Ekonomi Pembangunan*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Atmanti, Hastarini Dwi. 2005. Investasi Sumber Daya Manusia Melalui Pendidikan. *Dinamika Pembangunan* Vol. 2 No. 1. Juli 2005 : 30-39
- Baron , Angela dan Michael Armstrong. 2013. *Human Capital Management*. Jakarta Pusat: Penerbit PPM.
- Barro,Robert J, Jong-Wha Lee. 1993. *International Comparison of Education Attainment*. NBER Working Paper No.4349
- Barro, Rober Jt; Sala-I-Martin, Xavier. 1999, *Economic Growth*. McGraw-Hill. Inc
- Becker, Gary S. 1993 *Human Capital, A Theoretical and Empirical Analysis, With Special Reference to Education*. University of Chicago.
- Bellante, Don. 1983. *A Subjectivist Essay on Modern Labor Economics*. Managerial and Decision Economics 4 (4) : pp. 234-245.
- Boediono. 1982. Pengantar Ilmu Ekonomi No.2, Ekonomi Makro. Yogyakarta: BPPE
- Budiarty DA, Ida. 2019. *Ekonomi Sumber Daya Manusia*. Bandar Lampung: Pustaka Media.
- Ehrenberg. 2003. *Financing Higher Education Institution in the 21st Century*. Econometric Studies of Higher Education.

- Fahmi, Mohamad, Yeni Oktavia Mulyono. 2015. Pendidikan, *Human Capital* ataukah *Signaling*? Studi Kasus Indonesia. JEPI Vol. 15 No. 2 Januari 2015
- Gujarati, Damodar N. 2006. *Ekonometrika Dasar*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- H. A. R Tilaar. 2000. Pendidikan Abad ke-21 Menunjang Knowledge-Based Economy.
- Jojo, Abel Gandhi, Endang Sari Simanullang, Ana Frasila. 2019. Analisis Human Capital Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. Jurnal OPTIMA II
- Mankiw, N. Gregory. 2007. *Makroekonomi Edisi Keenam*. Penerbit Erlangga.
- Maulana, Ridwan. 2015. Pengaruh Human Capital Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Regional di Provinsi Jawa Tengah. Economics Development Analysis Journal 4 (2) (2015)
- Mincer, J. 1958. *Investment In Human Capital and Personal Income Distribution*. Jurnal of Political Economy. Vol.66. No.4 (August 1956), pp. 281-302.
- Prasetyo, P Eko. 2008. *The Quality Of Growth*: Peran Teknologi dan Investasi Human capital Sebagai Pemacu Pertumbuhan Ekonomi Berkualitas. JEJAK, Volume 1, Nomor 1, September, 2008
- Saepudin, Tete. 2011. Analisis Pembangunan Sumber Daya Manusia dan Pertumbuhan Ekonomi Provinsi-provinsi di Indonesia. ISSN 1411-514X, Trikonomika, Volume 10, No. 2
- S. Muhamad, Nor Fatimah Che Sulaiman, J. Saputra. 2018. *The Role of Human Capital and Innovation Capacity on Economic Growth in ASEAN-3*. Jurnal Ekonomi Malaysia 52(1) 2018 257 – 268
- Schultz TW .1959. *Human wealth and economic growth*. Humanist 2:109–17
- Sieng, Lai Wei, Ishak Yussof. 2014. *Human Capital Accumulation and Economic Growth in Malaysia – Investigating the Long Run Nexus*. Jurnal Ekonomi Malaysia 48(1) 2014 155 – 165
- Solow, Robert (1988), "Growth Theory and After", American Economic Review, June.
- Sukirno, Sadono. 2008. Makroekonomi Teori Pengantar. Raja Grafindo Persada. Jakarta..
- Sukoco, Iwan, Dea Prameswari. 2017. Pendekatan Human Capital untuk Pengelolaan Sumber Daya Manusia Yang Lebih Produktif. Jurnal AdBispreneur Vol. 2, No. 1, April 2017 Hal. 93-104
- Suparmoko. 1994. Pengantar Ekonomika Makro, Edisi Ketiga, BPFE, Yogyakarta.

- Tarigan, Robinson. 2005. *Ekonomi Regional. Teori dan Aplikasi*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Teixeira, Pedro. 2014. *Gary Becker's early work on human capital: Collaborations and distinctiveness*, IZA Journal of Labor Economics, ISSN 2193-8997, Springer, Heidelberg, Vol. 3, pp. 1-20
- Todaro, Michael. P. 2000. *Economic Development*, 7th edition, Addison Wesley Longman.
- Todaro, Michael. P. dan Semith, S. C. 2003. *Economic Development* (8th Edition). Jakarta: Gelora Aksara Pratama.
- Warsito Jati. 2002. *Indonesia Krisis Sumber Daya Manusia*. EDENTS No. 6/XXVI/2002, Semarang. Him : 7 – 9
- Widarjono, Agus. 2013. *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya*. Yogyakarta. UPP STIM YKPN.