

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian eksplanasi atau *explanatory* yang menjelaskan hubungan antar variabel penelitian, dimana desain studi ini dilakukan uji hipotesis dalam persamaan struktural yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh Investasi, *Islamic Human Development Index* (IHDI) dan Pembiayaan Perbankan terhadap Pertumbuhan Ekonomi kabupaten/ kota Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini juga menganalisis variabel pertumbuhan ekonomi dalam memediasi pengaruh dari variabel Investasi, *Islamic Human Development Index* (IHDI) dan Pembiayaan Perbankan terhadap penyerapan tenaga kerja dan upah tenaga kerja di kabupaten/ kota Provinsi Sumatera Utara.

##### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian dilaksanakan pada seluruh kabupaten/ kota di provinsi Sumatera Utara dengan waktu penelitian selama tahun 2015 s/d 2019 (5 tahun) secara simultan dan komprehensif.

##### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi adalah gabungan dari seluruh elemen yang berbentuk peristiwa, hal atau orang yang memiliki karakteristik yang serupa yang menjadi pusat perhatian seorang peneliti karena itu dipandang sebagai sebuah semesta penelitian (Agus Widarjono, 2014). Sedangkan menurut Sugiyono (2002), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi dan sampel penelitian ini adalah seluruh daerah tingkat II di provinsi Sumatera Utara, yaitu Kabupaten/ kota yang ada di Provinsi Sumatera Utara.

#### **D. Sumber Data Penelitian**

Sumber data dalam penelitian ini digunakan data sekunder dengan pengamatan dari tahun 2015 sampai dengan 2019 dengan variabel investasi (INV), pembiayaan perbankan (PP), *Islamic Human Development Index* (IHDI), pertumbuhan ekonomi (PE), ketenagakerjaan (TPT) dan variable upah tenaga kerja (UMR) di kabupaten/ kota Provinsi Sumatera Utara.

Selanjutnya data *times series* dikombinasikan dengan *cross section* atau lebih dikenal *pooled data/data panel*). Periode tersebut diambil berdasarkan pertimbangan dinamika pertumbuhan ekonomi yang terjadi di Provinsi Sumatera Utara.

Pada penelitian ini, data dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2019, untuk beberapa daerah kabupaten/kota belum ada datanya disebabkan daerah tersebut baru melakukan pemekaran/ pemisahan dari daerah induk atau kontrol, data tersebut di estimasi dengan menggunakan pendekatan ekstrapolasi data yaitu dengan pertumbuhan geometri (rata-rata geometri).

Sumber data diperoleh dari beberapa lembaga dan instansi pemerintah, yaitu:

1. Untuk data variabel Investasi bersumber dari data BKPM kabupaten/ kota provinsi Sumatera Utara.
2. Untuk data variable Pertumbuhan Ekonomi dan Ketenagakerjaan bersumber dari BPS Kabupaten/ kota di provinsi Sumatera Utara.
3. Untuk data IHDI yang dihitung dengan menggunakan 5 indeks dari teori Maqashid Syari'ah bersumber dari :

- a. Indeks ad-Din dan Indeks al-Mal data bersumber dari BPS dan Polres Kabupaten/ Kota di provinsi Sumatera Utara.
  - b. Indeks an-Nafs dan Indeks an-Nasl data bersumber dari BPS dan Dinas Kesehatan Kabupaten/ Kota di provinsi Sumatera Utara.
  - c. Indeks al-Aql data bersumber dari BPS dan Dinas Pendidikan Kabupaten/ Kota di provinsi Sumatera Utara.
4. Untuk data pendukung sumber data berasal dari hasil publikasi ilmiah lainnya yang berhubungan dengan penelitian yang bersumber dari jurnal dan artikel serta tulisan ilmiah lainnya.

#### E. Definisi Operasional

Beberapa definisi operasional variabel dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. **Investasi (INV)** adalah pengeluaran dari sektor produsen (swasta) untuk pembelian barang atau jasa untuk menambah stok barang dan perluasan perusahaan.
2. **Pembiayaan Perbankan (PP)**, adalah seluruh kegiatan perbankan dalam rangka melakukan pembiayaan kepada masyarakat, pengusaha dan lainnya dengan imbal jasa, baik berupa bunga, bagi hasil dan sebagainya.
3. **Islamic Human Development Index** atau **Indeks Pembangunan Manusia Islami (IHDI)** adalah sebuah rumusan indeks komposit (indeks yang menggabungkan berbagai petunjuk) yang mengukur pencapaian pembangunan secara komprehensif berdasarkan syariah Islam dari sebuah negara dalam lima aspek asas kehidupan manusia, yaitu aspek pemeliharaan terhadap :
  - a. Agama (Ad-Din) adalah aspek pemeliharaan terhadap agama yang diukur dengan Indeks Kriminalitas (*Crime Index*), yaitu banyaknya tingkat kejahatan terjadi dan yang dilaporkan pada pihak keamanan setempat.

- b. Jiwa (Hifz nafs) adalah aspek pemeliharaan terhadap kesehatan (jiwa) yang diukur dengan Indeks Harapan Hidup (*Life Expectancy Index*) menunjukkan jumlah tahun hidup yang diharapkan dapat dinikmati penduduk suatu wilayah.
- c. Pendidikan (Hifz aql) yang diukur dengan menggunakan data angka melek huruf (*Literacy Index/ LI*) dan rata-rata lama sekolah (*Means Years Schooling Index/ MYSI*). Angka melek huruf (*Literacy Index*) adalah Penduduk berumur 15 tahun ke atas yang mampu membaca dan menulis, sedangkan penduduk yang berusia 15 tahun keatas yang masih dalam proses sekolah atau akan sekolah.
- d. Kesehatan (Hifz nasl) yang dihitung dengan data angka kelahiran total (*Fertility Index*) adalah jumlah penduduk yang lahir hidup dan angka kematian bayi (*Mortality Index*) adalah jumlah jumlah penduduk yang lahir mati.
- e. Kepemilikan Harta (Hifz mal) diukur dengan 3 variabel, yaitu variabel koefisien gini rasio (GC), tingkat kedalaman kemiskinan (*Poverty Index*) dan pengeluaran perkapita yang disesuaikan. Koefisien gini rasio (GC) adalah suatu indek yang memiliki fungsi untuk mengukur ketimpangan suatu wilayah (disparitas), tingkat kedalaman kemiskinan berfungsi untuk melihat seberapa dalam/ parah tingkat kemiskinan yang terjadi dari garis kemiskinan yang ditentukan, sedangkan pengeluaran perkapita yang disesuaikan adalah seluruh pengeluaran yang digunakan untuk konsumsi baik makanan maupun non makanan yang telah disesuaikan.

**4. Pertumbuhan Ekonomi (EG)** adalah perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang di produksi dalam masyarakat bertambah dan kemakmuran masyarakat meningkat. Pertumbuhan ekonomi diukur dari selisih antara Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) pada saat ini dengan PDRB sebelumnya dibagi

dengan PDRB sebelumnya. PDRB yang digunakan dalam penelitian ini adalah PDRB atas dasar harga konstan tahun 2010.

**5. Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)** ialah penduduk angkatan kerja berada pada usia 15–64 tahun yang tidak/ belum mendapatkan kerja, dan untuk menghitung TPT didapatkan dari membandingkan jumlah penduduk tidak bekerja dengan jumlah penduduk usia bekerja.

**6. Upah Tenaga Kerja (WAGE)**, adalah pendapatan yang diterima oleh pekerja yang ditetapkan melalui ketentuan yang ditetapkan oleh pemerintah.

## F. Alat dan Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diambil dari beberapa lembaga dan instansi serta beberapa publikasi, selanjutnya data-data dikompilasi dalam satu tabel serta diinput kedalam software pengolah data yang dalam hal ini digunakan *software EViews 10*. Pengolahan data diestimasi dengan menggunakan gabungan data *time series* dengan data *cross section* atau yang lebih dikenal dengan data panel (*pool data*) dengan model regresi data panel.

### 1. Variabel Pembentuk *Islamic Human Development Index (IHDI)*

*Islamic Human Development Index (IHDI)* merupakan variabel yang dibentuk dari 5 indikator komposit untuk memperoleh nilai IHDI pada setiap Kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara, terdiri dari : (Rukiah, 2019)

- a. Ad-Din (ID) diukur dari indeks kriminalitas (*Crime Index*), dimana indeks kriminalitas dihitung dengan persamaan sebagai berikut : (BPS, 2020a)

$$IC = \frac{\text{Jumlah Tindak Pidana}}{\text{Jumlah Penduduk}} \times 100.000$$

*Crime Index* salah satu indikator negatif, untuk itu harus dinormalkan dengan persamaan :

$$NIC = \frac{100 - IC}{100}$$

Kemudian menghitung *Indeks Ad-Din* dengan persamaan :

$$ID = \frac{IC - \text{Minimal NIC}}{\text{Maximal NIC} - \text{Minimal NIC}}$$

Dimana :

IC	= <i>Crime Index</i>
NIC	= Normalisasi <i>Crime Index</i>
ID	= Indeks Ad-Din
<i>Minimal NIC</i>	= Normalisasi Indeks <i>Crime</i> terendah tahun ke-i
<i>Maximal NIC</i>	= Normalisasi Indeks <i>Crime</i> tertinggi tahun ke-i

- b. An-Nafs (INF) diukur dengan menggunakan data tingkat harapan hidup (*Life Expectancy Index*) penduduk di Kab. atau kota Provinsi Sumatera Utara, dengan persamaan sebagai berikut :

$$INF = \frac{\text{Actual Life Expectancy} - \text{Minimal Life Expectancy}}{\text{Maximal Life Expectancy} - \text{Minimal Life Expectancy}}$$

Dimana :

INF	= Indeks Harapan Hidup ( <i>An-Nafs</i> )
<i>Actual Life Expectancy</i>	= Tingkat harapan hidup tahun ke-i
<i>Minimal Life Expectancy</i>	= Tingkat harapan hidup minimal tahun ke-i
<i>Maximal Life Expectancy</i>	= Tingkat harapan hidup maksimal tahun ke-i

- c. Al-Aql (IA) dihitung dengan menggunakan data angka melek huruf (*Literacy Index/ LI*) dan rerata lamanya sekolah (*Means Years Schooling Index/ MYSI*) dari tiap Kab. atau kota provinsi Sumatera Utara, dengan persamaan sebagai berikut :

$$LI = \frac{\text{Actual Literacy} - \text{Minimal Literacy}}{\text{Maximal Literacy} - \text{Minimal Literacy}}$$

$$MYSI = \frac{\text{Actual MYS} - \text{Minimal MYS}}{\text{Maximal MYS} - \text{Minimal MYS}}$$

$$IA = 1/2 (LI + MYSI)$$

Dimana :

IA	= Indeks Pendidikan ( <i>Al-Aql</i> )
LI	= Indeks Melek Huruf ( <i>Literacy</i> )
MYSI	= Indeks Rerata Lama Sekolah ( <i>Means Years Schooling</i> )
<i>Actual Literacy</i>	= Tingkat Melek Huruf tahun ke i
<i>Minimal Literacy</i>	= Tingkat Melek Huruf minimal tahun ke i
<i>Maximal Literacy</i>	= Tingkat Melek Huruf maksimal tahun ke i
<i>Actual MYS</i>	= Tingkat Rerata Lamanya Sekolah tahun ke-i
<i>Minimal MYS</i>	= Tingkat Rerata Lamanya Sekolah minimal tahun ke-i
<i>Maximal MYS</i>	= Tingkat Rerata Lamanya Sekolah maksimal tahun ke-i

- d. An-Nasl (INS), diukur dengan menggunakan data angka kelahiran total (*Fertility Index/ FI*) dan angka kesakitan (*Pain Index/ PI*) dari masing-masing Kab. atau kota Provinsi Sumatera Utara, dengan persamaan sebagai berikut:

$$FI = \frac{\text{Actual Fertility} - \text{Minimal Fertility}}{\text{Maximal Fertility} - \text{Minimal Fertility}}$$

Untuk indikator angka kesakitan (*Pain Index*), dilakukan normalisasi karena indikator negative, dengan persamaan sebagai berikut :

$$NIP = \frac{100 - PI}{100}$$

Kemudian dihitung Indeks kesakitan (*Pain Index/ PI*), dengan persamaan sebagai berikut :

$$PI = \frac{NIP - \text{Minimal NIP}}{\text{Maximal NIP} - \text{Minimal NIP}}$$

$$INS = 1/2 (FI + PI)$$

Dimana :

FI	= <i>Fertility Indeks</i>
NIP	= Normalisasi Indeks Kesakitan
PI	= <i>Pain Indeks</i>
INS	= Indeks Kesehatan ( <i>An-Nashl</i> )
<i>Actual Fertility</i>	= Angka Kelahiran Total tahun ke i
<i>Minimal Fertility</i>	= Angka Kelahiran minimal tahun ke i
<i>Maximal Fertility</i>	= Angka Kelahiran maksimal tahun ke i
<i>Minimal Mortality</i>	= Angka kesakitan minimal tahun ke i
<i>Maximal Mortality</i>	= Angka kesakitan maksimal tahun ke i

- e. Al-Mal (IM), diukur dengan menggunakan data koefisien gini rasio (GC), data tingkat kedalaman kemiskinan (*Poority Index/ PI*), pengeluaran perkapita yang disesuaikan. Sebelum menghitung Indeks Al-Mal, Indeks gini rasio dan tingkat kedalaman kemiskinan harus dinormalkan dengan persamaan :

Normalisasi Gini :  $nGC = 1 - GC$

Normalisasi Kedalaman Kemiskinan :  $nPI = 100 - PI$

Persamaan Indeks Gini (GCI) sebagai berikut :

$$GCI = \frac{Actual\ nGC - Minimal\ nGC}{Maximal\ nGC - Minimal\ nGC}$$

Persamaan Indeks Kedalaman Kemiskinan (PII) sebagai berikut :

$$PII = \frac{Actual\ nPI - Minimal\ nPI}{Maximal\ nPI - Minimal\ nPI}$$

Dari hasil persamaan GCI dan PII akan diperoleh *Distribution Equity Index* (DEI) dengan persamaan sebagai berikut :

$$DEI = 1/2 (GCI + PII)$$

Kemudian data pengeluaran perkapita disesuaikan (PP) menjadi index dengan persamaan sebagai berikut :

$$PPI = \frac{Actual\ PP - Minimal\ PP}{Maximal\ PP - Minimal\ PP}$$

Berdasarkan penghitungan *Distribution Equity Index* (DEI) dan pengeluaran perkapita index (PPI) maka akan bisa diperoleh Index Al-Maal dengan persamaan berikut :

$$IM = 1/2 (DEI + PPI)$$

Dimana :

IM	= Indeks Kepemilikan Harta ( <i>Al-Mal</i> )
GCI	= Indeks Koefisien Gini Rasio
PII	= Indeks Kedalaman Kemiskinan
PPI	= Indeks Pengeluaran Perkapita disesuaikan



DEI	= <i>Distribution Equity Index</i>
<i>nGC</i>	= <i>Normalisasi Gini Coeficient</i>
GC	= <i>Gini Coeficient</i>
GCI	= <i>Gini Coeficient Index</i>
<i>nPI</i>	= <i>Normalisasi Poority Index</i>
PI	= <i>Poority Index</i>
PP	= <i>Pengeluaran Perkapita disesuaikan</i>

Guna mendapatkan nilai *Material Walfare Index* serta *Non Material Walfare Index* menggunakan persamaan di bawah ini :

- 1.) *Material Walfare Index* (MWI), menggunakan data Index Maal (IM) terdiri dari *Distribution Equity Index* (DEI) ditambah Pengeluaran Perkapita Index (PPI)

$$\text{MWI} = 1/2 (\text{DEI} + \text{PPI})$$

- 2.) *Non Material Walfare Index* (NMWI), menggunakan data Indeks Ad-Dhien (ID), Index An-Nafs (INF,) Index Al-Aql (IA), Index Nasl (INS) :

$$\text{NMWI} = 1/4 (\text{ID} + \text{INF} + \text{IA} + \text{INS})$$

Dari hasil persamaan pembentuk IHDI, tahap selanjutnya adalah menggunakan persamaan *Islamic Human Development Index* sebagai berikut :

$$\text{I-HDI} = 4/5 (\text{NMWI}) + 1/5 (\text{MWI}) \times 100 \%$$

Dimana :

MWI	= <i>Material Walfare Index</i>
NMWI	= <i>Non Material Walfare Index</i>
IHDI	= <i>Islamic Human Development Index</i>

## 2. Pembentukan Model

Spesifikasi model yang digunakan diadaptasi dari beberapa penelitian sebelumnya dengan melakukan penyesuaian-penyesuaian yang dianggap akan memberikan hasil yang lebih baik untuk menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi dan Tenaga Kerja serta upah tenaga kerja

di kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara dengan mediasi variabel Pertumbuhan Ekonomi.

Dalam penelitian ini model yang digunakan adalah model mediasi melalui variabel perantara dimana variabel exogenous berpengaruh secara langsung dengan variabel endogenous-1 dan secara tidak langsung mempengaruhi variabel endogenous-2 melalui variabel perantara endogenous-1.

Model yang dibangun dengan sistem persamaan regresi linier sederhana yang dikonstruksi menjadi 3 (tiga) model persamaan regresi linier sederhana.

- a. Model pertama menggambarkan pengaruh secara langsung variabel Investasi (INV), variabel Pembiayaan Perbankan (PP) dan variabel *Islamic Human Development Indeks* (IHDI) terhadap variabel Pertumbuhan Ekonomi (EG) kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara.
- b. Model kedua menggambarkan pengaruh variabel Investasi (INV), variabel Pembiayaan Perbankan (PP) dan variabel *Islamic Human Development Indeks* (IHDI) terhadap variabel Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) melalui variabel Pertumbuhan Ekonomi (EG) kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara.
- c. Model ketiga menggambarkan pengaruh variabel Investasi (INV), variabel Pembiayaan Perbankan (PP) dan variabel *Islamic Human Development Indeks* (IHDI) terhadap variabel upah melalui variabel Pertumbuhan Ekonomi (EG) kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara.
- d. Model keempat menggambarkan pengaruh variabel Pertumbuhan Ekonomi (EG) terhadap variabel Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara.
- e. Model kelima menggambarkan pengaruh variabel Pertumbuhan Ekonomi (EG) terhadap variabel upah tenaga kerja kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara

Model yang dibangun dalam penelitian ini digunakan analisis data panel dengan persamaan sebagai berikut :

- a. Pengaruh variabel Investasi (INV), variabel Pembiayaan Perbankan (PP) dan variabel *Islamic Human Development Indeks* (IHDI) terhadap variable Pertumbuhan Ekonomi (EG) kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara, model persamaannya sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \mu_{it}$$

Model fungsi yang akan di gunakan untuk mengetahui Pertumbuhan Ekonomi (EG) kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara, yaitu :

$$EG_{it} = \beta_0 + \beta_1 INV_{1it} + \beta_2 PP_{2it} + \beta_3 IHDI_{3it} + \mu_{it}$$

- b. Pengaruh variabel Pertumbuhan Ekonomi (EG) memediasi variabel Investasi (INV), variabel Pembiayaan Perbankan (PP) dan variable *Islamic Human Development Index* (IHDI) terhadap variabel Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara, model persamaannya sebagai berikut :

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon$$

$$Y_2 = \beta_0 + \beta_6 Y_1 + \varepsilon$$

Model fungsi yang akan digunakan, yaitu :

$$EG_{it} = \beta_0 + \beta_1 INV_{1it} + \beta_2 PP_{2it} + \beta_3 IHDI_{3it} + \mu_{it}$$

$$TPT_{it} = \beta_0 + \beta_5 EG_{it} + \mu_{it}$$

- c. Pengaruh variabel Pertumbuhan Ekonomi (EG) memediasi variabel Investasi (INV), variabel Pembiayaan Perbankan (PP) dan variable *Islamic Human Development Index* (IHDI) terhadap variabel Upah Tenaga Kerja (WAGE) kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara, model persamaannya sebagai berikut :

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon$$

$$Y_3 = \beta_0 + \beta_6 Y_1 + \varepsilon$$

Model fungsi yang akan digunakan, yaitu :

$$EG_{it} = \beta_0 + \beta_1 INV_{1it} + \beta_2 PP_{2it} + \beta_3 IHDI_{3it} + \mu_{it}$$

$$WAGE_{it} = \beta_0 + \beta_5 EG_{it} + \mu_{it}$$

- d. Pengaruh variabel Pertumbuhan Ekonomi (EG) terhadap variabel Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara, model persamaannya sebagai berikut :

$$Y_{lit} = \beta_0 + \beta_1 Z_{lit} + \mu_{it}$$

Model fungsi yang akan di gunakan untuk mengetahui Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara, yaitu :

$$TPT_{it} = \beta_0 + \beta_1 EG_{it} + \mu_{it}$$

- e. Pengaruh variabel Pertumbuhan Ekonomi (EG) terhadap variabel Upah Tenaga Kerja (WAGE) kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara, model persamaannya sebagai berikut :

$$Y_{lit} = \beta_0 + \beta_1 Z_{lit} + \mu_{it}$$

Model fungsi yang akan di gunakan untuk mengetahui Upah Tenaga Kerja (WAGE) kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara, yaitu :

$$WAGE_{it} = \beta_0 + \beta_1 EG_{it} + \mu_{it}$$

Dimana :

- EG = Pertumbuhan Ekonomi (persen)
- INV = Investasi (rupiah)
- PP = Pembiayaan Perbankan (rupiah)
- IHDI = *Islamic Human Development Index* (persen)
- TPT = Tingkat Pengangguran Terbuka (persen)
- WAGE = Upah Minimum Regional (rupiah)

- $i$  = Seksi Silang:  $i=1; ,2,3,....., 33$  Kabupaten Kota  
 $t$  = Runutan Waktu  $t = 2015 - 2019$   
 $\beta$  = Koefisien Variabel Bebas  
 $\mu_{it}$  = residual atau error

### 3. Regresi Model Data Panel Pendekatan *Fixed Effect* dan *Random Effect*

Estimasi model regresi dengan data panel dapat menggunakan pendekatan *fixed effect* model dan *random effect* model. Didalam memilih model yang paling tepat untuk mengestimasi regresi data panel, terdapat tiga prosedur pengujian secara formal yang digunakan untuk memilih model regresi data panel yang terbaik. Model random effects sangat berguna jika individu yang dijadikan sampel adalah dipilih secara random dan merupakan wakil dari populasi (Widarjono, 2005).

Judge dalam Manurung (2005) menyatakan ada empat pertimbangan pokok yang dapat digunakan untuk memilih antara model *fixed effect* atau random effects, yaitu:

1. Jika jumlah time series (T) besar dan jumlah cross section (N) kecil, maka nilai taksiran parameter berbeda kecil, sehingga pilihan didasarkan pada kemudahan penghitungan, yaitu model *fixed effect*.
2. Bila N besar dan T kecil, maka penaksiran dengan model *fixed effect* dan model random effects akan menghasilkan perbedaan yang signifikan. Pada model *random effect* diketahui bahwa  $\alpha_i = \alpha + \mu_i$ , dimana  $\mu_i$  merupakan komponen acak cross section. Sementara itu, pada model *fixed effect* bersifat tidak acak. Bila diyakini bahwa individu atau cross section tidak acak maka model *fixed effect* lebih tepat. Sebaliknya, jika cross section acak maka model random effects lebih tepat.
3. Jika komponen error  $\mu_i$  individu berkorelasi, maka penaksir dengan model *random effects* adalah bias dan penaksir dengan model *fixed effect* tidak bias.

4. Jika N besar dan T kecil serta asumsi model random effects terpenuhi, maka penaksir model *random effect* lebih efisien dari penaksir model *fixed effect*.

Selain menggunakan metode diatas didalam memilih model regresi yang tepat antara *fixed effect* atau *random effect* dalam penelitian ini digunakan uji Hausman Uji ini didasarkan pada gagasan bahwa hipotesis nol menyatakan tidak adanya korelasi, baik OLS (dalam model LSDV) maupun GLS adalah konsisten, akan tetapi OLS tidak efisien, sedangkan hipotesis alternatifnya yaitu OLS konsisten tetapi GLS tidak konsisten. Oleh karena itu, di bawah hipotesis nol, kedua estimasi seharusnya tidak berbeda secara sistematis, dan ujinya dapat dilakukan berdasarkan pada perbedaan. Unsur penting untuk metode ini adalah matriks kovarians dari perbedaan vector  $[b - \beta]$  :

$$Var [b - \beta] = Var [b] + Var [\beta] - Cov [b, \beta] - Cov [b, \beta]^t$$

Dimana  $b$  untuk OLS (dalam model LSDV), dan  $\beta$  untuk model GLS. Hasil metode Hausman adalah bahwa perbedaan kovarians dari estimator yang efisien dengan estimator yang tidak efisien adalah nol, sehingga :

$$Cov [(b - \beta), \beta] = Cov [b, \beta] - Var [\beta] = 0$$

Atau

$$Cov [b, \beta] = Var [\beta]$$

Kemudian, dengan mensubstitusikan kedua persamaan diatas akan menghasilkan matriks kovarians sebagai berikut :

$$Var [b, \beta] = Var [\beta] - Var [\beta] = \square$$

Selanjutnya mengikuti kriteria Wald, nilai statistik Hausman ini akan mengikuti distribusi chi-square sebagai berikut :

$$\square = [b, \beta] \square^{-1} [b, \beta] \sim X^2_{(k)}$$

Statistik uji Hausman di atas mengikuti distribusi statistik chi-square dengan 2 derajat bebas sebanyak  $k$ , yaitu sejumlah parameter tanpa intersep. Jika nilai statistik Hausman lebih besar daripada nilai kritis statistik chi-square, maka

hipotesis nul akan ditolak, yang berarti estimasi yang tepat untuk regresi data panel adalah metode *fixed effect* daripada metode *random effects*.

#### a. Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal atau tidak. Seperti diketahui bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Apabila asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak berlaku (Imam Ghazali, 2005).

Ada beberapa metode untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi residual antara lain Jarque-Bera (J-B) *Test* dan metode grafik. Dalam penelitian ini akan menggunakan metode J-B *Test*, apabila J-B hitung < nilai  $\chi^2$  (Chi Square) tabel, maka nilai residual terdistribusi normal.

Menurut Imam Ghazali (2005), uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode t-1 (sebelumnya), dimana jika terjadi korelasi dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Hal ini sering ditemukan pada data runtut waktu (*time series*). Salah satu cara yang digunakan untuk mendeteksi autokorelasi adalah dengan uji *Durbin Watson*.

Multikolinieritas mempunyai pengertian bahwa ada hubungan linier yang “sempurna” atau pasti diantara beberapa atau semua variabel independent (variabel yang menjelaskan) dari model regresi. Konsekuensi adanya multikolinieritas adalah koefisien regresi variabel tidak tentu dan kesalahan menjadi tidak terhingga. Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas.

Multikolinieritas dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan auxiliary regression untuk mendeteksi adanya multikolinieritas. Kriterianya adalah jika  $R^2$  regresi persamaan utama lebih besar dari  $R^2$  *auxiliary regressions* maka dalam model tidak terdapat multikolinieritas.

### b. Uji Statistik

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur kedekatan hubungan antara variabel independent yang digunakan dengan variabel dependent.  $R^2$  adalah angka yang menunjukkan besarnya proporsi atau persentase variasi variabel dependen yang dijelaskan oleh variabel independen secara bersama-sama. Besarnya  $R^2$  berada diantara 0 dan 1 ( $0 < R^2 < 1$ ). Hal ini menunjukkan bahwa semakin mendekati 1 nilai  $R^2$  berarti dapat dikatakan bahwa model variable independen yang digunakan mampu menjelaskan variabel dependen mendekati 100%. Ukuran  $R^2$  akan semakin mengecil jika semakin banyak variabel independent yang digunakan.

Untuk mengetahui pengaruh sinifikansi variabel bebas secara bersama-sama, digunakan uji F dengan membuat hipotesis sebagai berikut :

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3$ , yaitu ada pengaruh signifikansi variabel Investasi (INV), variabel Pembiayaan Perbankan (PP) dan variabel *Islamic Human Development Index* (IHDI) terhadap Variabel Pertumbuhan Ekonomi (EG) kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara.

$H_1 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3$ , yaitu tidak ada pengaruh signifikansi variabel Investasi (INV), variabel Pembiayaan Perbankan (PP) dan variabel *Islamic Human Development Index* (IHDI) terhadap Variabel Pertumbuhan Ekonomi (EG) kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara.

Pada tingkat signifikansi  $\alpha = 5\%$  kiteria pengujian yang digunakan adalah :

1. Jika  $F$ -dihitung  $>$   $F$ -tabel, atau jika probabilitas  $F$ -hitung  $<$  tingkat 0,05 maka  $H_1$  di tolak, artinya variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.



2. Jika  $F$ -dihitung  $< F$ -tabel, atau jika probabilitas  $F$ -hitung  $>$  tingkat 0,05 maka  $H_0$  di tolak, artinya variabel independen secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.

Untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas atau independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen, pada tingkat signifikansi  $\alpha = 5\%$  kriteria pengujian yang digunakan adalah :

Jika  $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$  : Artinya tidak ada pengaruh signifikansi variabel Investasi, Pembiayaan Perbankan dan IHDI terhadap variabel Pertumbuhan Ekonomi kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara

Jika  $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$  : Artinya tidak ada pengaruh signifikansi variabel Pertumbuhan Ekonomi terhadap variabel Tenaga Kerja dan Upah kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara

$H_1 : \beta_1, \beta_2, \beta_3, > 0$  : Terdapat pengaruh positif signifikansi variabel Investasi, Pembiayaan Perbankan dan IHDI terhadap variabel Pertumbuhan Ekonomi kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara

$H_1 : \beta_1, \beta_2 > 0$  : Terdapat pengaruh positif dan signifikansi variabel Pertumbuhan Ekonomi terhadap variabel Tingkat Pengangguran Terbuka dan Upah tenaga kerja kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara

$H_1 : \beta_1, \beta_2, \beta_3, < 0$  : Terdapat pengaruh negatif signifikansi variabel Investasi, Pembiayaan Perbankan dan IHDI terhadap variabel Pertumbuhan Ekonomi kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara

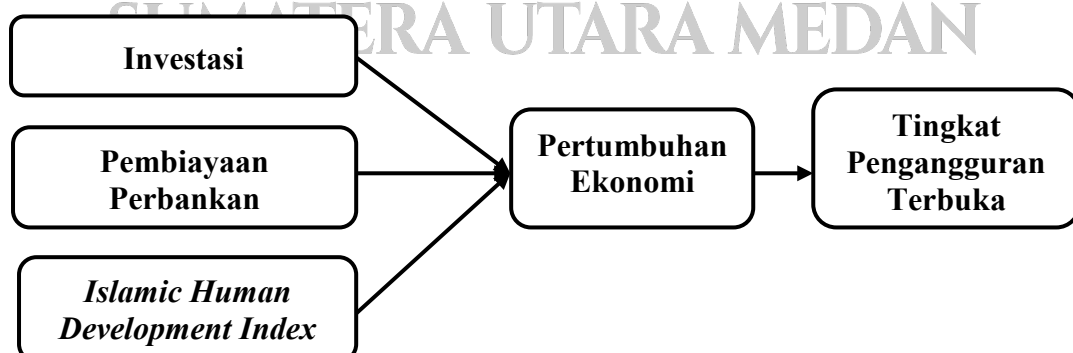
$H_1 : \beta_1, \beta_2 < 0$  : Terdapat pengaruh negatif signifikansi variabel Pertumbuhan Ekonomi terhadap variabel Tingkat Pengangguran Terbuka dan Upah kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara

### c. Uji Efek Mediasi

Mediasi atau intervening merupakan variabel antara yang berfungsi memediasi hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Untuk menguji pengaruh variabel mediasi digunakan metode analisis jalur (*path analysis*). Analisis jalur sendiri tidak dapat menentukan hubungan sebab akibat dan tidak dapat digunakan sebagai substitusi bagi peneliti untuk melihat hubungan kausalitas antar hubungan. Yang dapat dilakukan oleh analisis jalur adalah menentukan pola hubungan antara tiga atau lebih variabel dan tidak dapat digunakan untuk mengkonfirmasi atau menolak hipotesis kasualitas imajiner.

Diagram jalur memberikan secara eksplisit hubungan kausalitas antar variabel berdasarkan pada teori. Anak panah menunjukkan hubungan antar variabel. Di dalam menggambarkan diagram jalur yang perlu diperhatikan adalah anak panah berkepala satu merupakan hubungan regresi. Hubungan langsung terjadi jika satu variabel mempengaruhi variable lain tanpa ada variabel ketiga yang memediasi (intervening) hubungan kedua variabel tadi. Pada setiap variable independen akan ada anak panah yang menuju ke variabel ini (mediasi) dan ini berfungsi untuk menjelaskan jumlah varian yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel lain. (Ghazali, 2005).

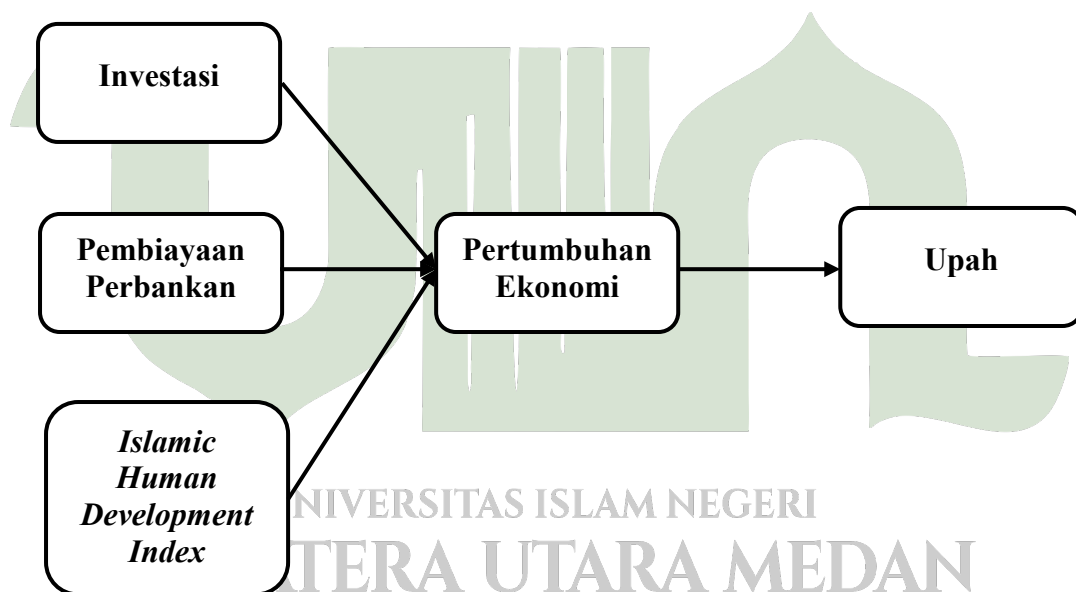
Hubungan variabel Investasi, Pembiayaan Perbankan dan *Islamic Human Development Index* dan Tingkat Pengangguran Terbuka dimediasi Pertumbuhan Ekonomi digambarkan dalam path analysis sebagai berikut:



Gambar 3.1. Jalur (*Path*) Pertama

Analisis Path (*Path Analysis*) pertama digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh antara variabel Investasi (INV), Pembiayaan Perbankan (PP) dan *Islamic Human Development Indeks* (IHDI) terhadap variable Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) melalui variabel Pertumbuhan Ekonomi (EG) kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara. Jadi ada 5 (lima) variabel yang akan dianalisis, yaitu :

- a. Variabel bebas ( $X_1$ ), yaitu Investasi (INV)
- b. Variabel bebas ( $X_2$ ), yaitu Pembiayaan Perbankan (PP)
- c. Variabel bebas ( $X_3$ ), yaitu *Islamic Human Development Indeks* (IHDI)
- d. Variabel Intervening (Y), yaitu Pertumbuhan Ekonomi (EG)
- e. Variabel Terikat (Z), yaitu Pengangguran Terbuka (TPT)



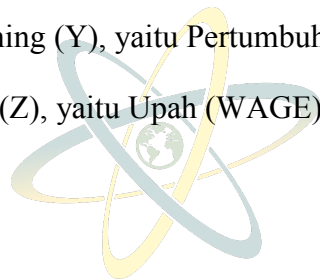
**Gambar 3.2. Jalur (*Path*) Kedua**

Analisis Path (*Path Analysis*) kedua digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh antara variabel Investasi (INV), Pembiayaan Perbankan (PP) dan *Islamic Human Development Indeks* (IHDI) terhadap variable upah (WAGE)

melalui variabel Pertumbuhan Ekonomi (EG) kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Utara.

Jadi ada 5 (lima) variabel yang akan dianalisis, yaitu :

- a. Variabel bebas ( $X_1$ ), yaitu Investasi (INV)
- b. Variabel bebas ( $X_2$ ), yaitu Pembiayaan Perbankan (PP)
- c. Variabel bebas ( $X_3$ ), yaitu *Islamic Human Development Indeks* (IHDI)
- d. Variabel Intervening (Y), yaitu Pertumbuhan Ekonomi (EG)
- e. Variabel Terikat (Z), yaitu Upah (WAGE)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN