

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)**

Badan Pusat Statistik menyatakan tingkat partisipasi angkatan kerja merupakan penduduk berusia 15 tahun ke atas yang sebagai angkatan kerja. Sementara itu penduduk dianggap bukan angkatan kerja merupakan penduduk yang berusia 15 tahun ke atas yang mengikuti kegiatan tidak berhubungan dengan pekerjaan seperti mengurus kegiatan sekolah dan mengurus rumah tangga. Mantra (2004) menyatakan bahwa bekerja merupakan suatu kegiatan untuk memperoleh barang atau jasa.

#### **2.2 Perempuan Bekerja**

Matlin (1987) menyatakan bahwa perempuan yang bekerja terbagi dua yaitu perempuan bekerja diluar rumah memperoleh berupa uang atau imbalan dari hasil pekerjaannya, dan perempuan yang tidak mendapatkan penghasilan karena hanya bekerja dalam rumah. Alasan perempuan menikah untuk bekerja dikarenakan keharusan keadaan ekonomi dalam rumah tangga yang rendah, membantu meringankan penghasilan suami yang tidak mencukupi dalam perekonomian rumah tangga. Ananta (1990) menyatakan tingginya tingkat partisipasi angkatan kerja perempuan dalam kegiatan ekonomi disebabkan oleh beberapa faktor yaitu, adanya perubahan pandangan serta sikap dalam masyarakat tentang pentingnya pendidikan untuk kaum laki-laki dan perempuan perlunya kaum perempuan berpartisipasi dalam ekonomi, kemauan perempuan bekerja karena untuk kebutuhan pribadinya, jumlah tanggungannya dan untuk menambah penghasilan dalam keluarga.

#### **2.3 Statistik Deskriptif**

Statistik deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menganalisis data yaitu dengan mendeskripsikan data (Sugiyono,2018). Statistika deskriptif merupakan bagian dari statistika yang mempelajari tentang alat, teknik, dan prosedur yang dapat digunakan sebagai gambaran dan mendeskripsikan dari

kumpulan data atau hasil pengamatan. Data yang dikumpulkan harus perlu disajikan agar mudah dimengerti, menarik, dan informatif bagi pihak lain. Junaidi (2015), menyatakan bahwa skala pengukuran adalah suatu proses sistematis untuk menilai dan membedakan dalam suatu objek yang diukur. Pada umumnya data diperoleh dengan cara melakukan pengukuran dari suatu objek yang diamati, sehingga data juga dapat dikelompokkan berdasarkan tingkat skala pengukurannya (Kusnandar, dkk, 2019). Skala pengukuran dalam bentuk nominal dan ordinal termasuk dalam data kualitatif sedangkan untuk skala pengukuran dalam bentuk interval dan rasio termasuk dalam data kuantitatif (Kusnandar, dkk, 2019).

#### 1. Skala Nominal

Skala nominal adalah tingkatan rendah dalam skala pengukuran, untuk skala nominal data hanya dikelompokkan dalam kategori yang berbeda tidak mempunyai tingkatan contohnya seperti jenis kelamin, agama dan lain-lain.

#### 2. Skala Ordinal

Skala ordinal adalah skala yang tingkatan tinggi dibandingkan dengan skala nominal. Namun tetapi skala ordinal masih dikatakan skala pengukuran yang lemah, disebabkan karena tidak bisa membuat pernyataan dalam bentuk numerik yang artinya tentang perbedaan antara bentuk kategori contoh pangkat.

#### 3. Skala Interval

Skala interval adalah skala yang memiliki pengukuran bentuk yang lebih tinggi dibandingkan dengan skala nominal dan ordinal. Skala pengukuran ini diperoleh ketika objek dalam pengamatan diukur dengan numerik dan interval sehingga hasil pengukuran dapat ditentukan dengan jelas. Pengukuran dalam bentuk skala interval mempunyai titik nol yang selalu berubah-ubah contoh seperti suhu.

#### 4. Skala Rasio

Skala rasio adalah skala mempunyai titik nol selalu tetap contoh seperti pengukuran berat badan seseorang.

### **2.4 Analisis Regresi**

Analisis regresi merupakan suatu alat analisis yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antar dua variabel atau lebih dari dua variabel (Minabari,

Titaley, dan Nainggolan 2019). Analisis regresi dibedakan menjadi dua yaitu analisis regresi sederhana dan analisis regresi berganda. Analisis regresi sederhana adalah dimana variabel independen ( $X$ ) terdiri dari satu variabel sedangkan regresi berganda adalah dimana variabel independen ( $X$ ) lebih dari satu variabel. Bentuk persamaan regresi sederhana adalah:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \varepsilon \quad (2.1)$$

dengan  $\beta_0$  dan  $\beta_1$  adalah koefisien regresi yang belum diketahui nilainya, dan variabel ( $X$ ) adalah penduga untuk variabel  $Y$  dan  $\varepsilon$  adalah merupakan nilai error. Sedangkan analisis regresi berganda adalah perluasan dari analisis regresi sederhana dari Persamaan (2.1). Regresi linear berganda digunakan untuk menganalisis hubungan linear antara satu variabel dependen dengan dua variabel atau lebih variabel independen. Model persamaan regresi linear berganda sebagai berikut (Zahro dkk,2020).

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon \quad (2.2)$$

dengan  $Y$  merupakan variabel dependen dimana nilainya tergantung pada nilai variabel independen  $X$  sedangkan  $\beta_0$ ,  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  dan  $\beta_k$  adalah koefisien regresi yang belum diketahui dan  $\varepsilon$  adalah merupakan nilai error.

## 2.5 Regresi Logistik

Analisis regresi logistik merupakan analisis regresi yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel dependen yang bersifat kategori dengan variabel independen berupa bentuk kualitatif berskala nominal atau ordinal maupun kuantitatif berskala rasio atau interval. Variabel dependen berskala biner merupakan variabel yang terdiri dari dua nilai saja yaitu bernilai satu menyatakan “sukses” dan bernilai nol menyatakan “gagal”. Oleh karena itu dalam regresi logistik variabel  $Y$  mengikuti distribusi *Binomial*. Distribusi *Binomial* merupakan suatu percobaan dari distribusi Bernoulli yang menghasilkan dua kemungkinan yaitu sukses dan gagal (Erick Matasina, 2020). Berikut ini merupakan probabilitas dari analisis regresi logistik dengan variabel independen:

$$\pi(x) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k)} \quad (2.4)$$

Dengan  $\pi(x)$  merupakan probabilitas dari regresi logistik dan  $\beta_0, \beta_1$  merupakan jumlah parameter regresi.

## 2.6 Pendugaan *Maximum Likelihood*

Metode *maximum likelihood* pertama kali diperkenalkan oleh Ronald Fisher Aylemer 1912. Metode ini memberikan hasil maksimal untuk  $\theta$ , terutama bagi sampelnya besar, sehingga metode ini digunakan untuk pendugaan (DeGroot, 1986). *Maximum likelihood* atau disebut sebagai (MLE) merupakan metode estimasi yang memaksimalkan fungsi *likelihood*nya. Dalam regresi logistik mengikuti distribusi Bernouli sehingga untuk fungsi *likelihood* nya dapat ditentukan dengan bentuk persamaan adalah sebagai berikut:

$$f(y_i, \pi_i) = \pi_i^{y_i} (1 - \pi_i)^{1-y_i} ; y_i = 0, 1 \quad (2.5)$$

Dengan  $y_i = 0$  maka  $f(y_i) = 1 - \pi_i$  dan jika  $y_i = 1$  maka  $f(y_i) = \pi_i$ . Untuk  $\pi_i$  merupakan peluang kejadian ke  $i$  sedangkan  $y_i$  adalah peubah acak ke  $i$ . Fungsi *likelihood* merupakan gabungan distribusi Bernouli dengan bentuk persamaan sebagai berikut:

$$l(\theta) = \prod_{i=1}^n \pi(x_i)^{y_i} [1 - \pi(x_i)]^{1-y_i} \quad (2.6)$$

Untuk mempermudah melakukan perhitungan fungsi *likelihood* yaitu dengan cara mengasumsikan variabel independen, sehingga untuk memperoleh nilai maksimum dari fungsi *likelihood* nya maka dilakukan pendekatan terhadap log *likelihood* dengan bentuk persamaan sebagai berikut:

$$L(\theta) = \sum_{i=1}^n \{y_i \ln[\pi(x_i)] + (1 - y_i) \ln[1 - \pi(x_i)]\} \quad (2.7)$$

Untuk mendapatkan nilai estimasi koefisien regresi logistik ( $\hat{\theta}$ ) dapat dilakukan dengan logaritma, dengan mencari turunan dari  $\log L(\theta)$  terhadap parameternya ( $\theta$ ) dan hasil turunan tersebut dibuat sama dengan nol (Tampil, 2017).