

BAB I

Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Kemiskinan merupakan masalah yang muncul saat masyarakat selalu mempunyai kekurangan secara material maupun non material seperti kurang makan, kurang gizi, kurang pendidikan, kurang akses informasi dan kekurangan-kekurangan lainnya yang menggambarkan kemiskinan. Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kemiskinan adalah pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi dihitung dari Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sinaga (2013) dengan hasil regresi linier berganda menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi yang dihitung dari Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) berpengaruh signifikan terhadap kemiskinan.

Menurut Jonaidi (2012) pertumbuhan ekonomi mempunyai kaitan dengan kesempatan kerja. Dilihat dari sudut pandang makro, perluasan kesempatan kerja dapat melalui pertumbuhan ekonomi yaitu melalui proses kenaikan out put perkapita secara konstan dalam jangka panjang. Semakin meningkatnya pertumbuhan ekonomi, maka semakin luasnya kesempatan kerja. Semakin luas kesempatan kerja maka jumlah pekerja yang akan diperlukan akan bertambah sehingga mengurangi tingkat pengangguran. Sehingga tingkat pengangguran berpengaruh terhadap kemiskinan.

Menurut Todaro (2000) luasnya kesempatan kerja akan menambah jumlah pekerja. Tingkat pendidikan akan mempengaruhi upah yang diperoleh pekerja. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka pengetahuan dan keahlian juga akan meningkat sehingga akan mendorong peningkatan produktivitas yang tinggi, sehingga perusahaan akan bersedia memberikan upah atau gaji yang lebih tinggi kepada yang bersangkutan. Menurut Sinaga (2013) bahwa tingkat tamatan pendidikan berpengaruh signifikan terhadap kemiskinan.

Menurut Jonaidi (2012) harapan hidup berkaitan dengan kemiskinan. Meningkatnya harapan hidup mencerminkan peningkatan kualitas kesehatan penduduk Indonesia. Dengan meningkatnya kualitas kesehatan penduduk diharapkan akan meningkatkan produktivitas mereka dalam bekerja untuk memenuhi kebutuhan hidupnya agar keluar dari kemiskinan.

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan maka dilakukan analisis regresi berganda. Analisis regresi digunakan dengan menggunakan data kemiskinan yang diperoleh dari Badan Pusat Statistika Provinsi Sumatera Utara. Dimana model persamaan regresi berganda untuk 5 variabel yaitu:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5$$

Dengan:

Y = variabel terikat (dependent).

$b_0; b_1; b_2; b_3; b_4; b_5$ = merupakan parameter regresi.

$X_1; X_2; X_3; X_4; X_5$ = variabel bebas (independent).

(Setiawan (2010))

Metode kuadrat terkecil dapat digunakan untuk menentukan parameter regresi dengan jumlah pangkat dua (kuadrat) daripada jarak antara titik-titik dengan garis regresi yang sedang dicari harus sekecil mungkin. Metode kuadrat digunakan untuk menghasilkan persamaan m n (Sudjana (2014)).

Penyelesaian sistem persamaan juga dapat dilakukan dengan aturan Cramer. Metode penyelesaian sistem persamaan linier dapat digunakan untuk memecahkan sistem, tetapi untuk sistem dengan jumlah persamaan dan jumlah peubah lebih besar tidak praktis untuk sistem yang besar. Metode penyelesaian yang dapat digunakan adalah metode eliminasi Gauss, metode eliminasi Gauss-Jordan, metode matriks balikan, metode iterasi Jacobi dan metode iterasi Gauss Seidel (Munir (2012)).

Penelitian tentang menentukan parameter dari persamaan regresi linier berganda pernah dilakukan oleh Herlambang (2008) menggunakan metode eliminasi Gauss, metode eliminasi Gauss-Seidel, iterasi Gauss-Seidel, dan metode matriks balikan. Sedangkan penelitian tentang metode iterasi Jacobi dan Metode iterasi Gauss-Seidel pernah dilakukan oleh Efriani Widya (2014). Penelitian tersebut menggunakan iterasi Jacobi dan iterasi Gauss-Seidel prekondisi untuk menyelesaikan persamaan linier dengan M-Matriks. Penelitian yang lain juga dilakukan oleh Yuniarsi (2011) yang menentukan parameter regresi dengan menggunakan metode Cramer dan metode eliminasi Gauss-Jordan.

Oleh karena itu untuk menyelesaikan model penulis menggunakan metode iterasi. Metode iterasi yang digunakan adalah metode iterasi Jacobi dan metode

Iterasi Gauss-Seidel. Dalam hal ini penulis ingin menentukan parameter regresi berganda tersebut. Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis mengangkat judul "Penerapan metode iterasi Jacobi dan Gauss-Seidel untuk menentukan parameter regresi linier berganda".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan :

1. Melihat eksistensi metode iterasi Jacobi
2. Melihat eksistensi metode iterasi Gauss-Seidel

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalahnya yaitu:

1. Angka ketelitian (jumlah digit angka) yang digunakan 15 digit
2. Alat hitung yang digunakan adalah komputer dengan menggunakan Excel, Maple
3. Model regresi linier yang digunakan adalah model regresikemiskinan di Sumatera Utara pada tahun 2015

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Untuk menentukan parameter regresi linier berganda pada model regresi kemiskinan

Untuk menentukan metode terbaik dalam menentukan parameter regresi linier berganda pada model regresi kemiskinan.

1.5. Manfaat penelitian

1. Bagi penulis menambah wawasan tentang metode numerik yaitu pendekatan metode iterasi Jacobi dan metode Gauss Seidel sehingga dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk membuat karya ilmiah yang

terkait tentang metode numerik yaitu pendekatan metode iterasi Jacobi dan metode Gauss Seidel.

2. Bagi Universitas Negeri Medan dapat menambah referensi mengenai penerapan tentang metode numerik yaitu pendekatan metode iterasi Jacobi dan metode Gauss Seidel dalam menentukan parameter regresi linier berganda.
3. Bagi Badan Pusat Statistik dapat menambah referensi tentang menentukan parameter dalam regresi linier berganda sehingga nanti dapat dilakukan analisis pengaruh faktor terhadap kemiskinan sehingga dapat mengurangi tingkat kemiskinan khususnya di Sumatera Utara.