

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kemiskinan merupakan salah satu permasalahan utama pemerintah yang diprioritaskan dalam menyusun strategi pembangunan setiap negara termasuk Indonesia. Dalam pertumbuhan ekonomi negara Indonesia meningkat, namun jumlah penduduk juga semakin bertambah sehingga beban ekonomi juga terus bertambah. Pesatnya pertumbuhan penduduk yang tidak seimbang dengan meningkatnya *Gross Domestic Product* (GDP) atau Produk Domestik Bruto (PDB) dapat diartikan sebagai nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh berbagai unit produksi di wilayah suatu negara dalam jangka waktu setahun, yang dapat mengakibatkan semakin luasnya kesenjangan sosial yang terjadi di masyarakat.

Kemiskinan juga dipandang dari faktor-faktor yang mempengaruhinya baik dari segi ekonomi, sosial, pendidikan, kesehatan dan lingkungan. Provinsi Sumatera Utara merupakan salah satu provinsi yang memiliki jumlah penduduk terbesar di Indonesia. Jumlah penduduk miskin di Sumatera Utara, akhir-akhir ini mengalami angka kenaikan yang cukup tinggi seperti pada bulan Maret 2015 sebanyak 1.508.140 jiwa atau setara dengan 10,79%, angka tersebut bertambah sebanyak 44.470 jiwa bila dibandingkan dengan jumlah penduduk miskin di bulan September 2015 yang berjumlah 1.463.670 jiwa atau setara dengan 10,53% .

Kemiskinan sendiri menurut BPS SUMUT memiliki lima konsep yang mempengaruhinya yaitu: jumlah penduduk miskin, garis kemiskinan, persentase penduduk miskin, indeks kedalaman kemiskinan dan indeks keparahan kemiskinan. Dimana yang dikatakan jumlah penduduk miskin adalah jumlah penduduk yang memiliki rata-rata pengeluaran perkapita perbulan di bawah garis kemiskinan. Garis kemiskinan adalah suatu ukuran yang menyatakan besarnya pengeluaran untuk memenuhi kebutuhan dasar minimum makanan dan kebutuhan non-makanan (standar yang menyatakan batas seseorang dikatakan miskin bila dipandang dari sudut konsumsi). Persentase penduduk miskin dilihat dari konsep *Head Count Index* (HCI-P0) adalah persentase penduduk yang berada dibawah garis kemiskinan. Indeks kedalaman kemiskinan merupakan ukuran rata-rata kesenjangan pengeluaran masing-masing penduduk miskin terhadap garis kemiskinan,

dan indeks keparahan kemiskinan memberikan gambaran mengenai penyebaran pengeluaran diantara penduduk miskin.

Kepala Badan Pusat Statistika (BPS) SUMUT "Wien Kusdiatmono" mengatakan, selama priode Maret hingga September 2015 penduduk miskin di daerah pedesaan bertambah 16.010 jiwa dari 764.370 jiwa pada Maret 2015 menjadi 780.380 jiwa pada September 2015. Di daerah perkotaan jumlah penduduk miskin bertambah 28.460 jiwa dari 699.300 jiwa pada Maret 2015 menjadi 727.760 jiwa pada bulan September, penduduk miskin di daerah perkotaan pada September 2015 sebesar 10,51% naik di bandingkan Maret 2015 yang sebesar 10,16% begitu juga dengan penduduk miskin daerah pedesaan yaitu 10,89% pada Maret 2015 naik menjadi 11,06% pada September 2015. Pada September 2015, garis kemiskinan Sumatera Utara secara total sebesar 366.137 perkapita per-bulan pada priode Maret hingga September 2015 indeks kedalaman kemiskinan naik dari 1,649 pada Maret 2015 menjadi 1,893 pada September 2015 dan indeks keparahan kemiskinan naik dari 0,421 pada Maret 2015 menjadi 0,521 pada September 2015.

Hal tersebut menunjukkan bahwa rata-rata pengeluaran penduduk miskin akan semakin menjauhi garis kemiskinan dari tingkat ketimpangan pegeluaran penduduk miskin semakin melebar menurut data yang diperoleh dari Pratribun (2015). Untuk mengantisipasi masalah kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara tersebut, dapat dilakukan dengan menganalisis faktor yang mempengaruhi kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara. Permasalahan kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara dalam menentukan faktor yang paling mempengaruhi kemiskinan dengan menggunakan banyak variabel prediktor, yang melibatkan variabel respon, dan memiliki data sampel berukuran besar. Permasalahan kemiskinan dapat diselesaikan dengan menggunakan suatu metode nonparametrik, yaitu dengan menggunakan metode pendekatan *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS).

*Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS) merupakan pendekatan untuk *Regression Multivariate Nonparametric* yang dikembangkan oleh Friedman. Model MARS memfokuskan untuk mengatasi masalah dimensi yang tinggi, yang dimaksud berdimensi tinggi di sini adalah data yang berdimensi  $3 \leq n \leq 20$  dimana  $n$  adalah banyaknya variabel prediktor. Friedman mengenalkan metode regresi nonparametrik untuk kasus *multivariate* yang variabel bebasnya lebih dari dua dinamakan dengan metode MARS.

Terdapat 2 metode MARS dikatakan sebagai MARS respon *continue* dan MARS respon katagorik. MARS respon *continue* yaitu mampu menghasilkan model yang kontinu pada *knot*. MARS respon katagorik yaitu model yang kontinu pada *knot* yang terdiri dari dua atau lebih katagori. MARS respon katagorik menggunakan *bootstrap aggregating* atau disingkat *bagging*. Hubungan variabel respon dan variabel prediktor terkadang tidak di ketahui bentuk fungsi regresinya karena itu dibutuhkan pendekatan regresi nonparametrik.

Teknik MARS menjadi populer karena tidak mengasumsikan dan tidak menentukan tipe khusus seperti pada hubungan (linier kuadratik dan kubik) di antara variabel prediktor dan respon. Penelitian tentang MARS sendiri pernah dilakukan oleh Mardiah (2015) mengkaji penerapan metode *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS) dalam menentukan faktor yang mempengaruhi masa studi mahasiswa FMIPA UPI. Penelitian ini membahas masalah keterlambatan mahasiswa yang lulus dari program S1, dijelaskan dalam jurnalnya bahwa salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam usaha meminimalisir banyaknya mahasiswa yang lulus terlambat adalah dengan cara menganalisis faktor yang mempengaruhi lama masa studi mahasiswa FMIPA UPI dengan menggunakan model MARS. Penelitian ini menghasilkan model klasifikasi MARS terbaik untuk data masa Studi alumni FMIPA UPI. Pintowati (2012) melakukan pemodelan kemiskinan di Provinsi Jawa Timur dengan pendekatan *Multivariate Adaptive* yang menghasilkan model MARS terbaik dengan *bagging* juga membandingkan model MARS dengan model MARS *bagging* untuk mendapatkan MARS minimum.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penggunaan model pendekatan *Multivariate Adaptive Regression Spline* dalam menentukan model kemiskinan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi terhadap tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara. Didalam penelitian ini mempunyai tujuh variabel prediktor yaitu: laju pertumbuhan ekonomi atas dasar harga konstan ( $x_1$ ), angka partisipasi kasar (APK) tingkat SMA ( $x_2$ ), penduduk yang masih sekolah untuk umur 16-18 tahun ( $x_3$ ), indeks pembangunan manusia (IPM)( $x_4$ ), angka harapan hidup ( $x_5$ ), tingkat partisipasi angkatan kerja (TPK) diatas umur 15 tahun ( $x_6$ ), dan tingkat pengangguran terbuka (TPT) penduduk diatas umur 15 tahun ( $x_7$ ). Karena mempunyai variabel perediktor yang berjumlah banyak, sehingga penulis menggunakan pendekatan *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS).

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis melakukan penelitian mengenai Pendekatan *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS) dalam sebuah penelitian yang berjudul **”Pemodelan Kemiskinan dengan Menggunakan Pendekatan *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS) *Nonparametric* di Provinsi Sumatera Utara”**.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara dengan menggunakan pendekatan MARS.
2. Bagaimana hasil penerapan pendekatan MARS untuk mengetahui model kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhinya

## 1.3. Batasan Masalah

Penulis melakukan penelitian ini dengan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Mengambil data kemiskinan penduduk di Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2015 dari Badan Pusat Statistika (BPS)Sumut.
2. Mengasumsikan data kemiskinan, dari dua konsep kemiskinan yang sangat mempengaruhi kemiskinan tersebut menurut (BPS Sumut) yaitu: persentase penduduk miskin ( $y_1$ ) dan jumlah penduduk miskin ( $y_2$ ).
3. Menggunakan model pendekatan *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS) *Nonparametric* untuk menentukan data berdasarkan nilai *Generalized Cross Validation* (GCV) terkecil dan mempunyai dua variabel yaitu respon dan prediktor.
4. Pengujian model pendekatan *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS) akan diuji menggunakan bantuan *Software* SPSS.2.1. dan SPM.8.2

#### 1.4. Tujuan Penelitian

Dari penelitian di atas tujuan yang ingin diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui faktor yang mempengaruhi kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara dengan menggunakan pendekatan MARS.
2. Mengetahui hasil penerapan pendekatan MARS untuk mengetahui model kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhinya.

#### 1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian dari pembahasan masalah ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi Penulis  
Untuk memperdalam dan mengembangkan wawasan dan disiplin ilmu yang dipelajari untuk permasalahan tentang penerapan metode pendekatan *Multivariate Adaptive Regression Spline (MARS) Nonparametric* dalam mengetahui faktor yang berpengaruh terhadap tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara.
2. Manfaat Bagi Pembaca  
Untuk menambah wawasan dan memberikan gambaran tentang teknik pemodelan data dan nilai ramalan dalam permasalahan kemiskinan khususnya menggunakan metode pendekatan *Multivariate Adaptive Regression Spline (MARS)*.
3. Manfaat Bagi Pemerintah Negara  
Diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk kita bersama dalam memperbaiki kemiskinan di negara Indonesia.