

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. LATAR BELAKANG**

Model regresi merupakan komponen penting dalam beberapa analisa data yang berkenaan dengan penggambaran hubungan antara variabel dependen dengan satu atau beberapa variabel independen. Apabila variabel dependennya berupa variabel kuantitatif, maka digunakan model regresi linier. Tetapi pada kenyataannya seringkali dijumpai keadaan dimana variabel dependen berupa variabel kualitatif atau variabel dummy dengan mengambil dua atau lebih nilai – nilai yang mungkin, seperti jenis kelamin, pendidikan, status perkawinan, dan sebagainya. Jika variabel dependen hanya terdiri atas dua kelompok, maka model respon biner sesuai untuk diaplikasi.

Model respon biner mempunyai tujuan yang sama seperti regresi linier yaitu menentukan model yang dapat digunakan untuk menggambarkan hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen. Variabel dependen berupa variabel kualitatif, sedangkan variabel independen bisa berupa variabel kualitatif, variabel kuantitatif, atau kombinasi dari keduanya.

Dalam kehidupan sehari – hari, model ini muncul pada kasus – kasus seperti berikut ini, misalkan ingin dipelajari partisipasi wanita dewasa pada angkatan kerja sebagai fungsi dari rata-rata tingkat upah, pendapatan suami, umur, banyaknya anak usia sekolah, dan lain-lain. Telah diketahui bahwa seseorang bisa menjadi angkatan kerja, bisa pula tidak. Oleh karena itu, variabel terikatnya yaitu

partisipasi angkatan kerja wanita dapat diasumsikan berharga 1 bila orang tersebut berada dalam angkatan kerja dan diasumsikan berharga 0 bila orang tersebut tidak berada dalam angkatan kerja. Selain itu, dapat diamati hubungan antara pernah tidaknya melakukan perjalanan ke luar negeri dan faktor yang mempengaruhinya. Perjalanan ke luar negeri ini dapat tergantung pada beberapa faktor seperti pendapatan, jenis pekerjaan, dan lain-lain. Variabel terikat perjalanan ke luar negeri dapat diasumsikan berharga 1 bila seseorang pernah melakukan perjalanan ke luar negeri dan berharga 0 bila seseorang belum pernah melakukan perjalanan ke luar negeri.

Model respon biner terdiri atas model logit dan model probit. Model logit menggunakan fungsi distribusi kumulatif (CDF) dari distribusi logistik, sedangkan model probit menggunakan fungsi distribusi kumulatif (CDF) dari distribusi normal. Salah satu model respon biner yang akan diterapkan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah model probit.

## **1.2. PERMASALAHAN**

Permasalahan yang akan dibahas dalam penulisan tugas akhir ini adalah menentukan estimasi dari model probit dan mengaplikasikannya.

## **1.3. PEMBATAAN MASALAH**

Dalam hal ini penulis membatasi pembahasan masalah hanya pada pembentukan model probit dan analisisnya.

#### **1.4. TUJUAN PENULISAN**

Tujuan yang akan dicapai dalam penulisan ini adalah :

1. Menentukan estimasi parameter dari model probit
2. Mengaplikasikan model probit

#### **1.5. SISTEMATIKA PENULISAN**

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

Bab I merupakan Pendahuluan yang berisi latar belakang, permasalahan, pembatasan masalah, tujuan penulisan, dan sistematika penulisan. Bab II merupakan Landasan Teori yang berisi konsep dasar penulisan , meliputi : matriks, analisis regresi linier, variabel dummy, uji independensi, distribusi normal, teori dasar probabilitas, metode maksimum likelihood, dan metode Newton – Raphson. Bab III berisi pembahasan tentang Model Probit yang berupa bentuk umum, estimasi, pengujian model, dan contoh penerapan. Bab IV merupakan kesimpulan dari bab – bab sebelumnya.