

ABSTRAK

Model loglinear digunakan untuk menggambarkan hubungan antar variabel kategori, variabel yang diselidiki diperlakukan sebagai variabel respon. Pembentukan model loglinear pada penulisan ini menggunakan metode forward. Pembentukan model loglinear dengan metode ini, akan memberikan alternatif pilihan dalam menentukan model yang terbaik. Untuk menaksir frekuensi harapan digunakan metode maksimum likelihood, untuk model tertentu yang tidak memiliki estimasi langsung (*direct estimation*) digunakan metode *iteratife proportional fitting* (IPF). Sedangkan untuk menaksir parameternya digunakan metode maksimum likelihood dengan iterasi Newton Raphson. Dan untuk menguji kecocokan modelnya menggunakan uji rasio likelihood G^2 .

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Model loglinear adalah salah satu kasus khusus dari general linear model untuk data yang berdistribusi Poisson. Model loglinear merupakan salah satu alat dalam analisa data yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar variabel. Dengan pendekatan loglinear dalam sebuah tabel kontingensi, maka model loglinear akan menggambarkan pola asosiasi antar variabel. Walaupun model loglinear dapat digunakan untuk meneliti hubungan antar dua variabel kategori (tabel kontingensi dua arah), tetapi model loglinear biasanya digunakan untuk mengevaluasi tabel kontingensi multi-arah yang melibatkan tiga variabel atau lebih.

Variabel yang diselidiki dalam model loglinear diperlakukan sebagai variabel respon. Dengan kata lain, tidak ada perbedaan yang dibuat antara variabel independen dan variabel dependennya. Oleh karena itu, model loglinear hanya menunjukkan asosiasi antar variabel. Jika satu atau lebih variabelnya diperlakukan sebagai variabel dependen dan yang lainnya sebagai independen, maka analisisnya menggunakan logit atau regresi logistik.

Analisa Model loglinear bergantung dari banyaknya variabel respon yang termuat didalamnya. Untuk penulisan tugas akhir ini akan dibahas tentang model loglinear yang memuat tiga variabel. Model semacam ini disebut juga sebagai model loglinear tiga dimensi.

Dalam penulisan ini, juga membahas mengenai estimasi frekuensi harapan tiap model menggunakan metode maksimum likelihood dan untuk model tertentu, frekuensi harapan tiap selnya diestimasi dengan menggunakan metode IPF (*Iterative Proportional Fitting*). Sedangkan uji signifikansinya menggunakan uji rasio likelihood. Selanjutnya akan dibahas mengenai penerapan model loglinear tiga dimensi pada rata-rata penumpang harian kereta eksekutif jurusan Jakarta dan Surabaya Stasiun Tawang Semarang. Pengolahan data dengan software SPSS 13

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Dalam membentuk model loglinear dapat dilakukan dengan beberapa metode, dan untuk penulisan ini pembentukan model loglinearnya menggunakan metode forward. Masalah yang disajikan dalam tugas akhir ini adalah bagaimana membentuk model loglinearnya dengan menggunakan metode forward dan memilih model terbaik yang dapat menggambarkan asosiasi antar variabel yang terkandung dalam model.

1.3 TUJUAN PENULISAN

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Membentuk model yang mungkin terjadi dengan menggunakan metode forward
2. Melakukan pencocokan model (fitting model) dengan cara :
 - a. Mencari nilai frekuensi harapan tiap-tiap sel untuk masing-masing model
 - b. Membandingkan antara frekuensi harapan dengan data observasi