

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data longitudinal nasabah bank pada bagian pembahasan dapat disimpulkan beberapa point dengan penjabaran sebagai berikut :

1. Pemodelan efek tetap (*underwriting*) dengan menggunakan *Generalized Linear Models* (GLM) pada data longitudinal pinjaman nasabah BPD Bengkulu cabang Mukomuko, diperoleh variabel yang mempengaruhi nasabah dengan status PNS untuk melakukan pinjaman bank adalah masa kerja ( $X_3$ ), jumlah tanggungan ( $X_4$ ), gaji ( $X_5$ ), dan bunga ( $X_6$ ).

Berikut persamaan model yang diperoleh pada estimasi parameter :

$$p_i = \frac{\exp \left( \begin{array}{l} 0.06589X_3 - 0.15706X_4 + 1,22362D_2X_5 + \\ 2.15931D_3X_5 + 2.25427D_4X_5 - 0.28344X_6 \end{array} \right)}{1 + \exp \left( \begin{array}{l} 0.06589X_3 - 0.15706X_4 + 1,22362D_2X_5 + \\ 2.15931D_3X_5 + 2.25427D_4X_5 - 0.28344X_6 \end{array} \right)}$$

Untuk pemodelan efek tetap (*underwriting*) dan efek acak (*frailty*) dengan menggunakan *Generalized Linear Mixed Models* (GLMM) pada data longitudinal bahwa variabel yang signifikan adalah masa kerja ( $X_3$ ),

jumlah tanggungan ( $X_4$ ), gaji ( $X_5$ ), dan bunga ( $X_6$ ). Berikut persamaan model yang diperoleh pada estimasi parameter :

$$p_i = \frac{\exp \left( \begin{array}{l} 0.09996X_3 - 0.16545X_4 + 1.95071D_2X_5 + \\ 2.87792D_3X_5 + 3.11978D_4X_5 - 0.35081X_6 + \alpha_i \end{array} \right)}{1 + \exp \left( \begin{array}{l} 0.09996X_3 - 0.16545X_4 + 1.95071D_2X_5 + \\ 2.87792D_3X_5 + 3.11978D_4X_5 - 0.35081X_6 + \alpha_i \end{array} \right)}$$

2. Berdasarkan nilai AIC dan BIC yang diperoleh dari kedua metode, terlihat bahwa nilai AIC dan BIC metode GLMM dengan menambahkan faktor *frailty* lebih kecil dibandingkan dengan model GLM tanpa *frailty*. Oleh karena itu, metode yang terbaik dalam memodelkan suatu data longitudinal untuk nasabah pinjaman bank adalah *Generalized Linear Mixed Models* (GLMM) dengan menambahkan *frailty* ke dalam model.

## 5.2 Saran

Pada hasil penelitian dengan menggunakan data nasabah pinjaman bank yang berstatus PNS dengan metode GLMM dengan faktor *frailty* diperoleh variabel yang mempengaruhi adalah masa kerja, jumlah tanggungan, gaji, dan bunga, sehingga dapat bermanfaat bagi pihak bank dalam memperhitungkan peluang nasabah melakukan pinjaman agar meminimalisir risiko yang terjadi. Selain itu pemodelan dengan GLMM juga dapat dikembangkan untuk data nasabah bank dengan semua status pekerjaan, agar pihak bank dapat memprediksi kemungkinan semua nasabah pada semua kalangan untuk meminjamkan dana bank.