

## ABSTRAK

---

**Rundy Rumi Ari Wistara, 10060111009, REGRESI LOGISTIK PADA DATA RARE EVENT. Di bawah bimbingan Suliadi, S.Si., M.Si., Ph.D. dan Abdul Kudus, S.Si., M.Si., Ph.D.**

---

Regresi logistik merupakan salah satu metode statistika yang digunakan untuk menganalisis hubungan beberapa faktor dengan sebuah variabel respon. Pada regresi logistik variabel respon terdiri dari dua kategori yaitu “sukses” dan “gagal” yang dinotasikan dengan  $y = 1$  (sukses) dan  $y = 0$  (gagal). Regresi logistik baik digunakan jika persentase  $y = 0$  dan  $y = 1$  tidak jauh berbeda. Dalam kasus kredit macet dapat dijumpai kondisi di mana persentase kredit macet jauh lebih kecil dibandingkan dengan persentase kredit lancar pada variabel respon. Kondisi seperti itu disebut dengan *rare event*. Pada data *rare event* akan menyebabkan peluang sukses *underestimates* sedangkan untuk peluang gagal *overestimates*. Masalah sampel terbatas (*finite sample*) dapat menyebabkan (i) model yang terbentuk akan menghasilkan penaksir parameter yang bias; (ii) kesalahan baku (*standard error*) bagi penaksir yang lebih kecil (*underestimates*) dan (iii) dapat menyebabkan peluang sukses *underestimates*. Skripsi ini membahas bagaimana mengoreksi penduga parameter yang bias dan koreksi peluang pada regresi logistik jika data respon jarang terjadi (*rare event*). Model regresi logistik *rare event* akan diterapkan pada data kasus kredit bank di Amerika dengan  $Y = 1$  jika nasabah mengalami kredit macet lebih dari 90 hari. Hasil koreksi bias terhadap koefisien regresi adalah bahwa bias pada  $\hat{\beta}_0$  lebih besar di bandingkan dengan yang lainnya. Namun untuk hasil bias pada keseluruhan taksiran parameter kecil, hal ini karena sampel yang cukup besar yaitu sebanyak 12013. Hasil kesalahan baku penaksir terlihat bahwa kesalahan baku penaksir parameter terkoreksi lebih kecil dibandingkan dengan kesalahan baku pada penaksir parameter regresi logistik. Oleh karena itu regresi logistik pada data *rare event* lebih baik digunakan daripada regresi logistik. Sedangkan untuk koreksi taksiran peluang ( $\tilde{\pi}$ ) lebih kecil dibandingkan dengan taksiran peluang jika tidak menggunakan koreksi pada regresi logistik.

**Kata kunci:** Regresi Logistik, *Rare Event*, Bias, Peluang.