

INTISARI

Makridakis *et al* (1999) menyatakan fungsi peramalan kausal adalah menemukan hubungan antara input dan output dalam suatu sistem yang biasanya dituangkan ke dalam bentuk. Banyak metode yang dapat digunakan untuk melakukan peramalan kausal. *Principal Component Regression* (PCR), *Partial Least Square* (PLS), dan *Ridge Regression* (RR) merupakan metode multivariat yang dapat digunakan untuk peramalan kausal. Ketiga metode tersebut mempunyai cara yang berbeda dalam melakukan peramalan kausal. Penelitian ini bermaksud untuk melakukan analisis perbandingan terhadap ketiga metode tersebut dapat diketahui metode yang lebih baik untuk peramalan.

Analisis perbandingan dilakukan terhadap delapan set data peramalan dengan melalui beberapa tahapan yaitu 1) identifikasi variabel peramalan, 2) pemilihan variabel, 3) pengembangan model peramalan dengan menggunakan ketiga metode, 4) membandingkan hasil peramalan berdasarkan nilai koefisien determinasi, 5) pembahasan dan penarikan kesimpulan.

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah bahwa 1) hasil akurasi peramalan kausal dengan metode PCR lebih baik dibandingkan metode PLS maupun RR baik dengan melihat nilai koefisien determinasi tertinggi maupun nilai rata-ratanya, 2) Uji ANOVA menunjukan tidak terdapat perbedaan yang signifikan mengenai tingkat akurasi metode PCR, PLS, dan RR, 3) Tingkat akurasi peramalan metode RR sangat ditentukan dengan ketepatan pemilihan nilai *ridge parameter* k karena koefisien RR ditentukan berdasarkan nilai k yang dipilih sedangkan pada peramalan dengan metode PCR maupun PLS dipengaruhi oleh PC yang terpilih untuk membangun model peramalan dari proses ekstraksi.

Saran yang diberikan berdasarkan penelitian ini adalah diperlukan cara yang lebih baik untuk pemilihan nilai *ridge parameter* k untuk peramalan dengan metode RR sehingga hasil peramalan yang diperoleh juga bisa lebih baik. Selanjutnya set data peramalan yang digunakan untuk penelitian supaya diperbanyak sehingga cukup mewakili semua bentuk pola data.

Kata kunci : Peramalan kausal, *Principal Component Regression*, *Partial Least Square*, *Ridge Regression*, koefisien determinasi