

INTISARI

Pemilihan metode peramalan kausal yang tepat harus disesuaikan dengan kondisi tertentu, dimana tiap metode memiliki kekurangan dan kelebihan dalam melakukan pendekatan. *Partial Least Square* merupakan metode berbasis statistika standar yang mampu mengatasi masalah multikolinearitas, sehingga peramalan kausal dapat dilakukan dengan melibatkan semua informasi secara utuh pada data variable bebasnya, Metode ini memiliki kekurangan dalam mengatasi masalah non linear, sehingga perlu dibangun sebuah model peramalan lain dalam hal ini menggunakan logika *fuzzy* untuk mengatasi permasalahan tersebut, kemudian kedua metode tersebut dibandingkan untuk mengetahui keakurasian diantara keduanya. Hasil penelitian diharapkan mampu memberikan sebuah alternatif pemilihan metode peramalan yang tepat pada kondisi yang sesuai.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 4 set data, yang masing-masing data terdiri dari variable terikat dan variable bebas. Tiap set data dicari model peramalan *Partial Least Square* yang memberikan tingkat akurasi terbaik melalui 3 tahap *simple cross validation*, yaitu $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, dan $\frac{1}{4}$. Kemudian dibangun model peramalan menggunakan logika *fuzzy* menggunakan *simple cross validation* $\frac{1}{4}$. Berikutnya Hasil peramalan dari kedua metode tersebut dibandingkan kemudian dilakukan pemilihan model peramalan terbaik didasarkan pada nilai parameter *error MAPE* kedua model tersebut.

Kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian ini ialah : (i) Peramalan menggunakan PLS memberikan hasil yang lebih akurat dibandingkan peramalan logika *fuzzy* pada 3 pola set yang diteliti, (ii) Peramalan model logika *fuzzy* memberikan hasil MAPE terbaik pada data-data yang tidak tepat, yaitu pada model peramalan batubara, (iii) Semakin banyak variable bebas yang dilibatkan dalam peramalan semakin meningkatkan jumlah waktu yang dibutuhkan pada pembangunan model *fuzzy*, (iv) keakurasian model PLS sangat ditentukan oleh pemilihan variable bebas awal yang dilibatkan dalam membangun model peramalan, (v) PLS lebih mudah digunakan dan lebih cepat pengerjaannya, (vi) Penentuan derajat keanggotaan pada logika *fuzzy* harus dilakukan secara tepat, karena hubungannya dengan keakurasian peramalan model *fuzzy*.

Sebagai saran penelitian, maka hasil penelitian seharusnya diuji pada set data yang lebih banyak guna mendapat kevalidan dalam model peramalan, dan memberikan kemungkinan dalam pengembangan peramalan dari model *fuzzy* yang diharapkan mampu memberikan hasil yang berbeda.

Kata kunci : Peramalan kausal, logika *fuzzy*, *Partial Least Square*, MAPE.