

RINGKASAN

Terjadinya multikolinearitas diantara variabel bebas dapat mengakibatkan konsekuensi penting bagi penafsiran dan penggunaan model regresi dugaan, karena dapat menyebabkan tanda koefisien regresi menjadi salah atau keputusan tidak signifikan. Efek multikolinearitas dapat menjadikan nilai model tidak dapat menjelaskan hubungan antara variabel respon dan variabel bebas secara baik. Penanganan masalah multikolinearitas diperlukan suatu metode diantaranya adalah Analisis Komponen Utama atau *Principal Component Analysis* (PCA). PCA merupakan suatu teknik statistik untuk mengubah sebagian besar variabel asli yang digunakan dan saling berkorelasi satu dengan yang lainnya menjadi variabel baru yang lebih kecil dan saling bebas. *Principal Component Regression* (PCR) merupakan salah satu analisis regresi yang menggunakan komponen utama untuk mengatasi masalah multikolinearitas.

Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui model persamaan regresi yang didapatkan dengan metode PCR dan pengaruh sektor Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD). Menggunakan 16 sektor PDRB Lapangan Usaha yang diindikasikan bahwa sektor PDRB mengalami multikolinearitas karena memiliki korelasi yang tinggi antar variabel bebas. Pada penelitian ini di peroleh 9 sektor PDRB yaitu pertambangan dan penggalan; pengadaan listrik dan gas; transportasi dan pergudangan; jasa keuangan dan asuransi; *real estate*; jasa perusahaan; administrasi pemerintahan, pertahanan dan jaminan sosial wajib; jasa pendidikan; dan jasa kesehatan dan kegiatan sosial memiliki koefisien determinasi yang tinggi terhadap PAD, kemudian setelah melakukan PCA didapatkan satu variabel komponen utama (K) yang dapat menjelaskan hubungan PDRB terhadap PAD. Model persamaan regresi yang diperoleh dengan metode PCR yaitu:

$$Y = -123,251 + 0,052K + \varepsilon$$

dengan,

$$K = 0,983X_2 + 0,966X_4 + 0,975X_8 + 0,983X_{11} + 0,993X_{12} + 0,941X_{13} + 0,969X_{14} + 0,985X_{15} + 0,985X_{16}$$

Variabel komponen utama (K) yang terdiri dari ($X_2, X_4, X_8, X_{11}, X_{12}, X_{13}, X_{14}, X_{15}, X_{16}$) dapat menjelaskan hubungan terhadap Pendapatan Asli Daerah. Bagi penelitian selanjutnya untuk dapat menambah periode sampel agar analisis dapat lebih akurat dan informasi yang diperoleh lebih maksimal.

SUMMARY

The occurrence of multicollinearity among the independent variables can have important consequences for the interpretation and use of the alleged regression model, because it can cause the sign of the regression coefficient to be wrong or the decision to be insignificant. The multicollinearity effect can make the model value unable to explain the relationship between the response variable and the independent variable properly. Handling multicollinearity problems requires a method including Principal Component Analysis (PCA). PCA is a statistical technique for converting most of the original variables that are used and correlated with each other into new variables that are smaller and independent of each other. Principal Component Regression (PCR) is a regression analysis that uses principal components to overcome multicollinearity problems.

The purpose of this study was to determine the regression equation model obtained by the PCR method and the influence of the Gross Regional Domestic Product (GRDP) sector on Regional Original Income (PAD). Using the 16 GRDP sectors of the Business Field, it is indicated that the GRDP sector experiences multicollinearity because it has a high correlation between independent variables. In this study, there were 9 GRDP sectors, namely mining and destruction; procurement of electricity and gas; transportation and warehousing; financial and insurance services; housing area; company services; governance, defense and mandatory social security; educational services; and health services and social activities have a high coefficient of determination on PAD, then after conducting PCA one main component variable (K) is obtained which can explain the relationship between GRDP and PAD. The regression equation model obtained by the PCR method is:

$$Y = -123,251 + 0,052K + \varepsilon$$

with,

$$K = 0,983X_2 + 0,966X_4 + 0,975X_8 + 0,983X_{11} + 0,993X_{12} + 0,941X_{13} + 0,969X_{14} \\ + 0,985X_{15} + 0,985X_{16}$$

The main component variable (K) which consists of ($X_2, X_4, X_8, X_{11}, X_{12}, X_{13}, X_{14}, X_{15}, X_{16}$) can explain the relationship to Local Original Income. For further research to be able to increase the sample time so that the analysis can be more accurate and the information obtained is more optimal.