

## INTISARI

### **MODEL *PARTIAL LEAST SQUARE (PLS)* MENGGUNAKAN PEMBOBOTAN SKEMA JALUR, SENTROID, DAN FAKTOR**

Oleh

RAHMA HAYATI NURBUAT

19/448819/PPA/05902

*Partial Least Square (PLS)* merupakan alternatif dari *Covariance Based-Structural Equation Modeling (CB-SEM)* yang berbasis varians. PLS dapat mengatasi kelemahan dari CB-SEM yaitu ketika teori yang mendasari desain model lemah, indikator yang bersifat reflektif maupun formatif, ukuran sampel kecil (30 – 100), bebas asumsi, dan bebas distribusi sehingga datanya tidak harus berdistribusi normal multivariat. Maka dari itu, uji signifikansi statistik diatasi menggunakan metode *bootstrap*. Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan hasil pemodelan persamaan struktural pada studi kasus perilaku penggunaan situs belajarkoding.net dengan 100 responden menggunakan pendekatan PLS dengan tiga skema pembobotan untuk estimasi skor faktor (jalur, sentroid, dan faktor). Dalam penelitian ini, data ditransformasikan dari skala ordinal menjadi interval menggunakan *Method of Successive Interval (MSI)*. Jumlah  $B$  replikasi *bootstrap* berperan dalam mempengaruhi nilai  $t$ -statistik. Diperoleh  $B = 25$  dengan skema jalur sebagai model terbaik dengan nilai  $R^2$  minat pemanfaatan = 0,750,  $R^2$  perilaku penggunaan = 0,601,  $Q^2 = 0,90025$ , dan  $Q^2$  Stone – Geisser = 0,390. Variabel laten terdiri dari minat pemanfaatan ( $\eta_1$ ), perilaku penggunaan ( $\eta_2$ ), ekspektasi kinerja ( $\xi_1$ ), ekspektasi usaha ( $\xi_2$ ), pengaruh sosial ( $\xi_3$ ), dan kondisi pemfasilitas ( $\xi_4$ ). Model struktural dengan skema jalur dapat dituliskan secara matematis sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\eta_1 &= 0,018\xi_1 + 0,139\xi_2 + 0,102\xi_3 + 0,643\xi_4 \\ \eta_2 &= 0,363\xi_4 + 0,441\eta_1.\end{aligned}$$

Kata kunci:

PLS, Skema Pembobotan (Jalur, Sentroid, Faktor), MSI, *Bootstrap*.

## ABSTRACT

### PARTIAL LEAST SQUARE (PLS) MODEL USING PATH, CENTROID, AND FACTOR WEIGHTING SCHEMES

By

RAHMA HAYATI NURBUAT

19/448819/PPA/05902

Partial Least Square (PLS) is an alternative to Covariance Based-Structural Equation Modeling (CB-SEM) which is based on variance. PLS can overcome the weakness of CB-SEM, namely when the theory that underlies the design of the model is weak, indicators that are both reflective and formative, small sample size (30 – 100), free of assumptions and free of distribution so that the data do not have to have a multivariate normal distribution. Therefore, the statistical significance test was overcome using the bootstrap method. The purpose of this study is to compare the results of structural equation modeling with case study of learning behaviour on [belajarkoding.net](http://belajarkoding.net) site with 100 respondents used the PLS approach with three weighting schemes for factor scores estimation (path, centroid, and factor). In this study, the data were transformed from ordinal scale into intervals using the Method of Successive Interval (MSI). The number of bootstrap replication  $B$  plays a role in influencing the t-statistical value. Obtained  $B = 25$  with the path scheme as the best model with a value of  $R^2$  behavioral intention = 0.750,  $R^2$  use behavior = 0.601,  $Q^2 = 0.90025$ , and  $Q^2$  Stone – Geisser = 0.390. The latent variables consist of behavioral intention ( $\eta_1$ ), use behavior ( $\eta_2$ ), performance expectancy ( $\xi_1$ ), effort expectancy ( $\xi_2$ ), social influence ( $\xi_3$ ), and facilitating conditions ( $\xi_4$ ). The structural model with the path scheme can be written mathematically as follows:

$$\begin{aligned}\eta_1 &= 0.018\xi_1 + 0.139\xi_2 + 0.102\xi_3 + 0.643\xi_4 \\ \eta_2 &= 0.363\xi_4 + 0.441\eta_1.\end{aligned}$$

Keywords:

PLS, Weighting Schemes (Path, Centroid, Factor), MSI, Bootstrap.