

ABSTRACT

**DATA CLASSIFICATION
USING QUADRATIC DISCRIMINANT ANALYSIS
WITH EXPECTED COST OF MISCLASSIFICATION (ECM) MINIMUM**

By

SEPRIA HERDYANSAH

Discriminant analysis is multivariate analysis method that purpose grouping an object to which one of some population that different based on observations of object characters. The purposes of the research were reviewing theoretically quadratic discriminant analysis model that minimize Expected Cost of Misclassification (ECM). Then, applied on two data population that generated using the R program. Based on these studies, showed that classification rule on quadratic discriminant analysis with Expected Cost of Misclassification (ECM) minimum influenced by probability density function ratio, cost of misclassification ratio, and prior probability ratio. ECM is minimized if R_1 that contains x_1, \dots, x_p such that the integrand is negative.

Keywords : quadratic discriminant analysis, classification, expected cost of misclassification

ABSTRAK

PENGLASIFIKASIAN DATA MENGUNAKAN METODE ANALISIS DISKRIMINAN KUADRATIK DENGAN *EXPECTED COST OF MISCLASSIFICATION* (ECM) MINIMUM

Oleh

SEPRIA HERDYANSAH

Analisis diskriminan merupakan metode analisis multivariat yang bertujuan mengelompokkan suatu individu ke salah satu dari beberapa populasi berbeda yang ada berdasarkan pengamatan pada beberapa karakter individu. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara teori model analisis diskriminan kuadratik dengan *Expected Cost of Misclassification (ECM)* minimum, kemudian diterapkan pada dua populasi data simulasi yang dibangkitkan menggunakan *software R*. Berdasarkan kajian tersebut diperoleh bahwa kaidah klasifikasi pada Analisis Diskriminan Kuadratik dengan *Expected Cost of Misclassification (ECM)* minimum bergantung pada rasio fungsi kepekatan peluang, rasio biaya kesalahan klasifikasi, dan rasio peluang prior. ECM dikatakan minimum jika R_1 yang memuat x_1, \dots, x_p sedemikian sehingga fungsi dari integralnya bernilai negatif.

Kata Kunci : analisis diskriminan kuadratik, klasifikasi, *minimize expected cost of misclassification*