

## INTISARI

### **ANALISIS *DYNAMIC TIME WARPING WITH PCA* DAN *DYNAMIC LOCATION QUOTIENT* DALAM PENGEMBANGAN PRODUK DOMESTIK REGIONAL BRUTO (PDRB) MENURUT LAPANGAN USAHA PROVINSI D.I. YOGYAKARTA**

Inggrid Septa Narendra  
Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Islam Indonesia

Kemiskinan yang terjadi di Indonesia sudah menjadi hal yang biasa yang mana hal tersebut masih sulit untuk diretas ditambah dengan adanya virus wabah covid yang menyerang mengakibatkan akses dalam jual dan beli, ekspor dan impor produk barang dan jasa menjadi terhambat sehingga tingkat kesenjangan meningkat. Alat untuk mengukur tingkat kesenjangan disuatu wilayah dapat dilihat dari nilai gini ratio, gini ratio mencatat bahwa provinsi DI Yogyakarta memiliki nilai indeks tertinggi di Indonesia sebesar 0,437 pada September 2020. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk meminimalisir ketimpangan yang terjadi di Provinsi DI Yogyakarta dengan metode clustering dan *Dynamic Location Quotient* (DLQ). Metode clustering dengan algoritma hirarki menggunakan jarak *Dynamic Time Warping* (DTW) dan metode DLQ adalah metode yang dikhususnya untuk memprediksi sektor ekonomi disuatu wilayah. Berdasarkan hasil analisis clustering didapatkan 2 cluster dan hasil dari analisis DLQ didapatkan sebanyak 11 sektor basis dan 6 sektor non basis. Cluster 1 terdapat 10 sektor PDRB dengan 2 sektor didalamnya akan menjadi sektor non basis dimasa mendatang, sedangkan cluster 2 terdapat 7 sektor PDRB dengan 3 sektor didalamnya akan menjadi sektor basis dimasa mendatang.

**Kata Kunci** : Clustering Hierarki, Dynamic Time Warping, *Dynamic Location Quotient*

## ABSTRACT

### ***ANALYSIS OF DYNAMIC TIME WARPING WITH PCA AND DYNAMIC LOCATION QUOTIENT IN THE DEVELOPMENT OF GROSS REGIONAL DOMESTIC PRODUCT (GRDP) BY BUSINESS FIELD OF D.I. YOGYAKARTA***

Inggrid Septa Narendra

Department of Statistics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences  
Universitas Islam Indonesia

*Poverty that occurs in Indonesia has become a common thing which is still difficult to handle, due to the presence of the covid virus outbreak that attacks causing inability access to buy and sell transactions, exporting and importing of goods and services, then the level of inequality increases. The tool to measure the level of inequality in an area can be seen from the Gini Ratio value, the Gini Ratio notes that the DI Yogyakarta province has the highest index value in Indonesia of 0,437 in September 2020. So this study aims to minimize the inequality that occurs in the DI Yogyakarta province by using the clustering method and Dynamic Location Quotient (DLQ). The clustering method with a hierarchical algorithm using the Dynamic Time Warping (DTW) distance and the DLQ method is a method that is specifically used to predict economic sectors in a region. Based on the result of the clustering analysis, there were 2 clusters and the result of the DLQ analysis obtained as many as 11 basic sectors and 6 non-base sectors. Cluster 1 has 10 GRDP sectors with 2 sectors in it will become non-base sectors in the future, while cluster 2 has 7 GRDP sectors with 3 sectors in it will become base sectors in the future.*

**Keywords:** *Hierarchical Cluster, Dynamic Time Warping, Dynamic Location Quotient*