

Analisis Biclustering pada Data Indikator Kesejahteraan Rakyat di Pulau Papua Tahun 2021 Menggunakan Algoritma Cheng and Church = Biclustering Analysis of Welfare Indicators Data on Papua Island in 2021 Using Cheng and Church Algorithm

Sagitra Tri Meizanda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920541898&lokasi=lokal>

Abstrak

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan untuk menggambarkan tingkat kesejahteraan rakyat di Indonesia. Pada tahun 2021, Provinsi Papua dan Papua Barat menempati dua urutan terakhir berdasarkan nilai IPM di Indonesia. Hal ini menandakan bahwa kesejahteraan masyarakat di Provinsi Papua dan Papua Barat dalam menikmati hasil pembangunan mengalami ketertinggalan dibandingkan dengan provinsi lain. Tetapi, IPM hanya dapat menggambarkan kesejahteraan dari dimensi pembentuknya saja, sehingga dibutuhkan indikator lain yang dapat menggambarkan kesejahteraan dari berbagai dimensi yang lebih luas. Pada penelitian ini dilakukan pengelompokan terhadap kabupaten/kota yang ada di Pulau Papua agar pemerintah lebih mudah dalam mengambil kebijakan yang tepat untuk mengatasi permasalahan kesejahteraan rakyat di Pulau Papua. Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis *biclustering*. Analisis *biclustering* merupakan metode pengembangan dari analisis *clustering* yang digunakan untuk mengelompokkan baris dan kolom pada data secara bersamaan. Salah satu metode dari analisis *biclustering* adalah menggunakan algoritma *Cheng and Church*. Algoritma *Cheng and Church* menghasilkan *bicluster* yang memiliki ukuran yang maksimal dan mempunyai nilai *mean square d residue* lebih kecil dari batas yang telah ditentukan. Evaluasi dari hasil *biclustering* menggunakan rata-rata *mean squared residue* terhadap volume *bicluster* dan indeks *Jaccard* yaitu kemiripan antara dua hasil *biclustering*. Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data indikator kesejahteraan rakyat di pulau Papua tahun 2021. Analisis *biclustering* terhadap data indikator kesejahteraan rakyat di pulau Papua tahun 2021 menggunakan algoritma *Cheng and Church* mampu menghasilkan sebanyak 9 *bicluster*. Harapannya, pemerintah dapat membuat kebijakan yang tepat sesuai dengan masalah yang terjadi pada setiap *bicluster*.

.....The Human Development Index (HDI) is one of the indicators that can be used to describe the level of people's welfare in Indonesia. In 2021, Papua and Papua Barat Provinces occupy the last two ranks based on HDI values in Indonesia. This indicates that the welfare of the people in Papua and Papua Barat Provinces in enjoying the results of development has lagged compared to other provinces. However, HDI can only describe welfare from the dimensions that form it, so other indicators are needed to describe welfare from a broader range of dimensions. In this study, a grouping of districts/cities in Papua Island is carried out so that the government can more easily take the right policy to overcome the problems of people's welfare in Papua Island. The analysis used in this research is *biclustering* analysis. *Biclustering* analysis is a development method of clustering analysis used to simultaneously group rows and columns in the data. One method of *biclustering* analysis is using the *Cheng and Church* algorithm. *Cheng and Church's* algorithm produces a *bicluster* with a maximum size and a mean squared residue value smaller than the predetermined limit.

Evaluation of the biclustering results uses the average mean squared residue of the bicluster volume and the Jaccard index, which is the similarity between the two biclustering results. The data used in this study are welfare indicators data on Papua Island in 2021. Biclustering analysis of welfare indicators data on Papua Island in 2021 using the Cheng and Church algorithm produced as many as 9 biclusters. The hope is that the government can make the right policy according to the problems that occur in each bicluster.