

## ABSTRAK

Pendapatan Indonesia menurun karena pandemi covid yang melanda mulai akhir tahun 2019. Koperasi Simpan Pinjam (KSP) ABC merupakan koperasi yang bertujuan sebagai wadah para anggotanya untuk menyimpan tabungan dan meminjam uang. Untuk memaksimalkan fungsi koperasi di tengah pandemi, penulis melakukan penelitian mengenai pola data pinjaman yang terbentuk selama periode pandemi. Penelitian ini bertujuan melakukan pengelompokan data pinjaman anggota menggunakan metode *Agglomerative Hierarchical Clustering* dan *K-Means Clustering*. Hasil penelitian penulis pada *clustering* terbaik dari tahun 2018 hingga tahun 2021, membuktikan bahwa penerapan metode *Agglomerative Hierarchical Clustering* lebih baik daripada metode *K-Means Clustering* karena mempunyai nilai *sillhouette coeficient* yang tinggi dan *elbow* yang tergolong lebih rendah. Hasil validasi terbaik dari metode *Agglomerative Hierarchical Clustering* pada data sesudah *z-scale* untuk nilai  $k=6$  dengan nilai *silluette coeficient* 0,875 dan validasi *elbow* 3,67E+08 dalam pendekatan *single linkage*.

Kata Kunci : pinjaman, *Agglomerative Hierarchical Clustering*, *K-Means Clustering*



## ABSTRACT

Indonesia's income has decreased due to the covid pandemic that hit starting at the end of 2019. The ABC Savings and Loan Cooperative (KSP) is a cooperative that aims to serve as a forum for its members to save savings and borrow money. To maximize the function of cooperatives in the midst of a pandemic, the authors conducted research on loan data patterns formed during the pandemic period. This study aims to group member loan data using Agglomerative Hierarchical Clustering and K-Means Clustering methods. The results of the author's research on the best clustering from 2018 to 2021, prove that the application of the Agglomerative Hierarchical Clustering method is better than the K-Means Clustering method because it has a high silhouette coefficient value and a lower elbow. The best validation results from the Agglomerative Hierarchical Clustering method on the data after the z-scale for the value of  $k=6$  with a silhouette coefficient value of 0.875 and elbow validation of  $3.67E+08$  in a single linkage approach.

Keywords: loan data, Agglomerative Hierarchical Clustering, K-Means Clustering

