

## INTISARI

Cantus Firmus adalah salah satu unit kegiatan mahasiswa terbesar di Universitas Sanata Dharma. Paduan suara ini setiap tahunnya melakukan penerimaan anggota baru, jumlah pendaftar setiap tahunnya berjumlah ratusan. Melalui proses seleksi tersebut, diperoleh data seleksi penerimaan anggota baru dan data tersebut kemudian akan dikelompokkan menggunakan *Agglomerative Hierarchical Clustering* dengan menggunakan 3 metode didalamnya yakni *Single-linkage*, *Average-linkage*, dan *Complete-linkage*.

Dalam proses pengelompokkan yang dilakukan, data kemudian akan dikelompokkan kedalam 4 kelompok jenis suara yaitu Sopran, Alto, Tenor, dan Bass. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah metode *Agglomerative Hierarchical Clustering* dapat dengan baik mengelompokkan data sesuai dengan jenis suara mereka. Oleh karena itu, hasil dari pengelompokkan kemudian akan diuji akurasi menggunakan metode *Confusion Matrix*.

Dari ketiga metode yang diujikan, diketahui metode *Complete-linkage* menghasilkan akurasi yang paling tinggi yaitu 84% karena metode ini menggunakan pengambilan nilai jarak yang paling besar ketika proses pengelompokan dilakukan, sehingga masing-masing *cluster* memiliki jarak yang paling maksimal. Metode *Average-linkage* dan *Single-linkage* diketahui menghasilkan akurasi yang lebih rendah.

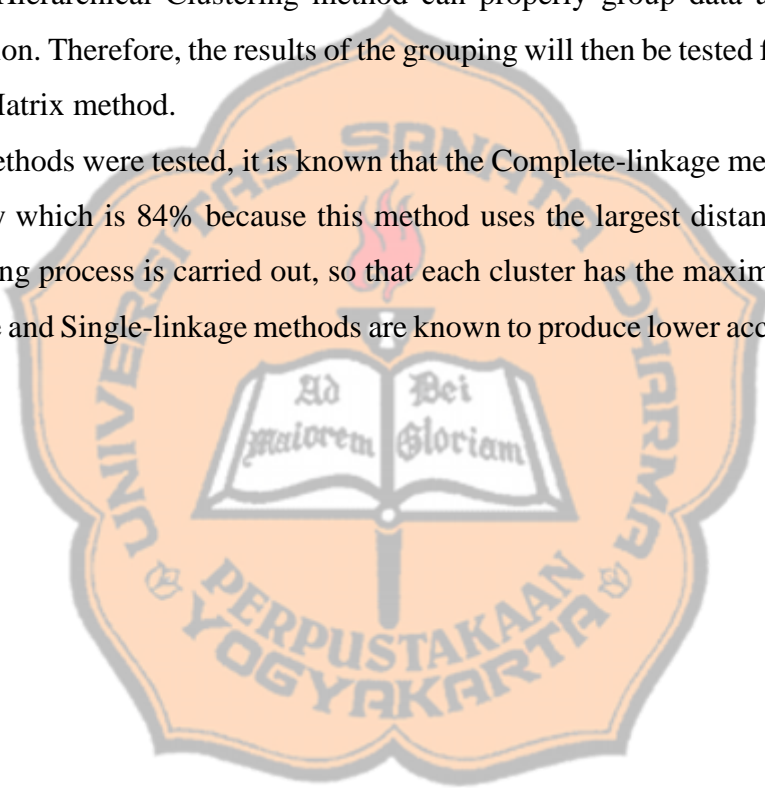
Kata kunci : Pengelompokan anggota baru Cantus Firmus, *Agglomerative Hierarchical Clustering*, *Single-linkage*, *Average-linkage*, *Complete-linkage*

## ABSTRACT

Cantus Firmus is one of the largest student activity units at Sanata Dharma University. This choir conducts the process of accepting new members each year, the number of registrants every year is in the hundreds. Through the selection process, new member selection data is obtained and then the data will be grouped using Agglomerative Hierarchical Clustering with 3 methods, that is Single-linkage, Average-linkage, and Complete-linkage.

In the clustering process, the data will then be grouped into 4 groups of voice classification namely Soprano, Alto, Tenor, and Bass. The purpose is to find out whether the Agglomerative Hierarchical Clustering method can properly group data according to their voice classification. Therefore, the results of the grouping will then be tested for accuracy using the Confusion Matrix method.

Three methods were tested, it is known that the Complete-linkage method produces the highest accuracy which is 84% because this method uses the largest distance retrieval value when the grouping process is carried out, so that each cluster has the maximum distance. The Average-linkage and Single-linkage methods are known to produce lower accuracy in this case.



*Keywords : Clustering new member of Cantus Firmus, Agglomerative Hierarchical Clustering, Single-linkage, Average-linkage, Complete-linkage*