

ABSTRAK

Provinsi Nusa Tenggara Timur menempati peringkat terendah keempat di Indonesia untuk rata-rata pendidikannya. Hal ini dikarenakan kesenjangan pemerataan pendidikan. Untuk itu perlu dilakukan pengelompokan Sekolah Menengah Pertama di Provinsi Nusa Tenggara Timur menggunakan data nilai ujian nasional untuk melihat peta mutu pendidikan. Metode *Hierarchical K-Means Clustering* dipilih guna menyelesaikan masalah dalam penelitian yang dilakukan. *K-Means* merupakan salah satu metode *Clustering* yang memiliki kemampuan mengelompokan data relatif cepat, namun memiliki kesulitan dalam menentukan *Centroid* awalnya. Maka fungsi dari metode *Hierarchical* ini untuk membantu memecahkan masalah penentuan *Centroid* awal dari metode *K-Means*. Data nilai ujian nasional yang digunakan memiliki atribut nilai Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, IPA, dan Rerata Nilai. Dengan menggunakan evaluasi *Silhouette Coefficient* untuk melakukan uji evaluasi terhadap metode *Hierarchical K-Means Clustering*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa evaluasi terbaik berada di *cluster 2* dengan nilai *Silhouette Coefficient* sebesar 0,5514 yang merupakan struktur terbaik dari berbagai percobaan.

Kata Kunci : *Clustering, Hierarchical K-Means Clustering, Silhouette Coefficient*

ABSTRACT

The Province of East Nusa Tenggara is ranked the fourth lowest in Indonesia for average education. This is due to the gap in equal distribution of education. For this reason, it is necessary to group junior high schools in East Nusa Tenggara Province using national examination score data to see a map of the quality of education. The Hierarchical K-Means Clustering method was chosen to solve the problem in the research conducted. K-Means is one of the clustering methods that has the ability to group data relatively quickly, but has difficulty in determining the initial centroid. So the function of this Hierarchical method is to help solve the problem of determining the initial centroid of the K-Means method. The National Examination Score data has used the attribute values of Indonesian, English, Mathematics, Natural Sciences, and Average Values. By using the Silhouette Coefficient evaluation to conduct an evaluation test of the Hierarchical K-Means Clustering method. The results show that the best evaluation is in cluster 2 with a Silhouette Coefficient value of 0.5514 which is the best structure from various experiments.

Keywords: Clustering, Hierarchical K-Means Clustering, Silhouette Coefficient