

## ABSTRAK

Daun lontar merupakan alat komunikasi tradisional yang digunakan pada zaman kerajaan. Seiring berjalannya waktu, maka tidak menutup kemungkinan, bahwa pengetahuan atau informasi yang ada pada daun tersebut bisa saja hilang, seperti tulisan yang mulai memudar atau daun lontar tersebut menjadi lapuk. Dengan demikian, terpikirkanlah sebuah ide untuk membuat suatu sistem otomatis yang dapat membaca aksara yang ada pada daun lontar tersebut. Ada beberapa tahap yang harus dilakukan agar dapat membentuk sistem tersebut, dan salah satunya ialah membentuk *database* berdasarkan aksara yang ada pada lontar tersebut. Adapun tahapan yang dilakukan yaitu mengambil data hasil segmentasi kemudian dilakukannya Proses Segmentasi lagi dan *Noise Reduction*, lalu melakukan proses *preprocessing* yang meliputi binerisasi, *noise filtering*, *cropping*, *thinning*. Setelah itu dilakukan ekstraksi ciri dengan menggunakan *Intensity of Character*. Hasil akurasi atau uji kekompakan cluster didapatkan dengan menggunakan *Silhouette Coefficient* untuk setiap data, lalu dilakukannya rerata dari untuk mendapatkan nilai tunggal *Silhouette Coefficient*. Berdasarkan penelitian, didapatkan hasil bahwa penggunaan *silhouette coefficient* sebagai media analisis masih kurang tepat, untuk mengetahui apakah citra aksara Bali sudah berada pada kelompok yang tepat atau tidak, dan penggunaan ciri mempengaruhi penggunaan rumus jarak agar terbentuknya *cluster* yang dikatakan layak.

**Kata kunci :** Clustering, Hierarchical Clustering, Agglomerative Clustering, Intensity of Character, Rosenfeld, Silhouette Coefficient.

## ABSTRACT

Palm leaves are a traditional communication tool used in royal times. Over time, it does not rule out the possibility that the knowledge or information on the leaf may be lost, such as hand-writing that begins to fade or the palm leaves become obsolete. Thus, an idea came to mind to create an automation system that could read the characters on the palm leaves. There are several steps that must be done in order to form the system, and one of them is to form a database based on the characters that exist in the palm leaves. The steps taken are taking the segmentation data and then doing the Segmentation Process again and Noise Reduction, then doing the preprocessing process which includes binarization, noise filtering, cropping, thinning. After that the feature extraction is done by using Intensity of Character. Accuracy or cluster compactness results are obtained using the Silhouette Coefficient for each data, then do the average of to get a single value of the Silhouette Coefficient. Based on the research, the results show that the use of silhouette coefficient as a medium of analysis is still inaccurate, to find out whether the Balinese script image is in the right group or not, and the use of features influences the use of distance formula in order to form a suitable cluster.

**Keywords :** Clustering, Hierarchical Clustering, Agglomerative Clustering, Intensity of Character, Rosenfeld, Silhouette Coefficient.