

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, didapatkan hasil sebagai berikut:

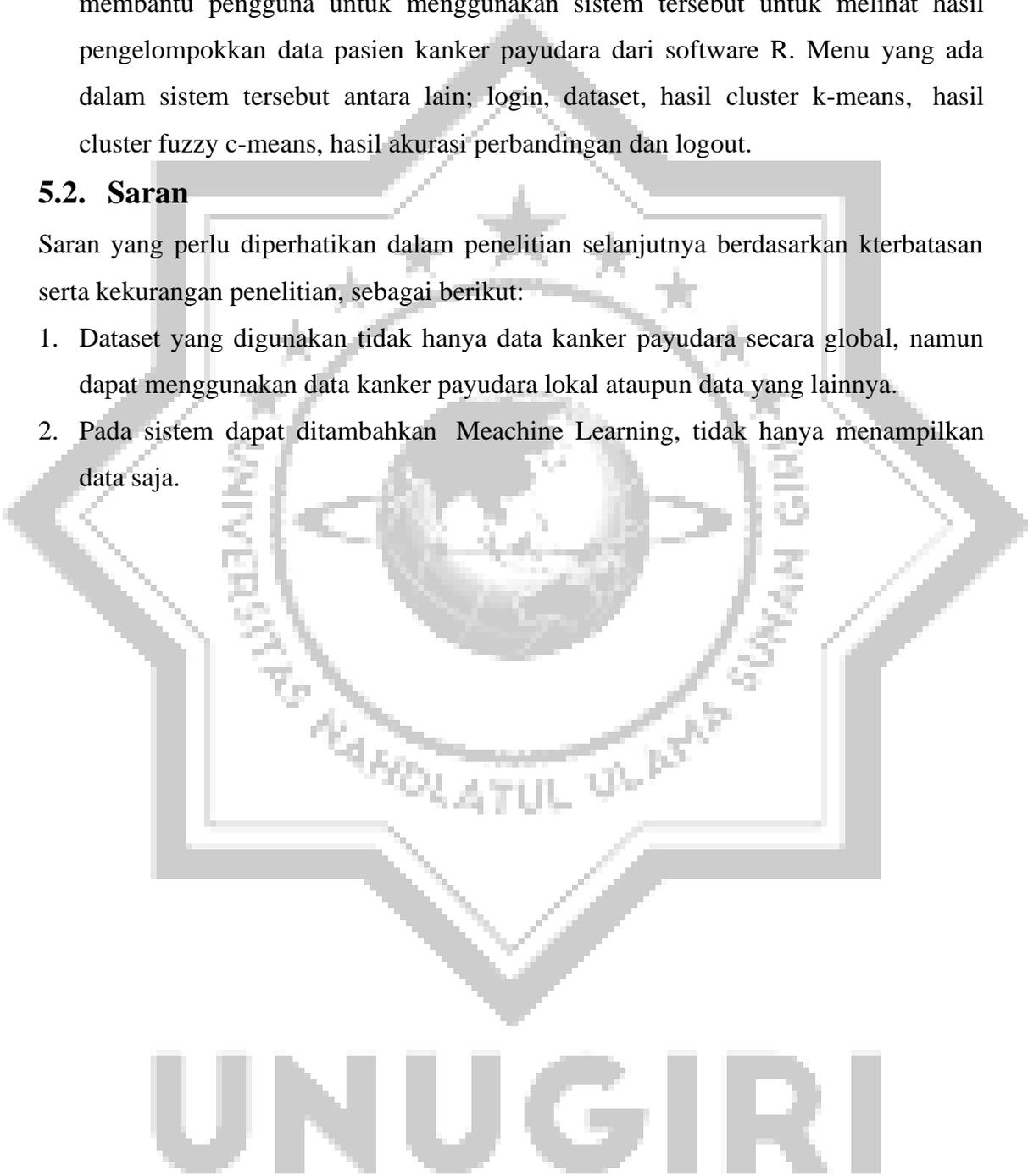
1. Penelitian menggunakan algoritma k-means dan fuzzy c-means untuk mengetahui algoritma mana yang lebih optimal digunakan dalam pengelompokan data kanker payudara. Penelitian ini melewati beberapa tahap seperti; mencari data, menerapkan algoritma, dan evaluasi. Pada tahap penentuan data, data yang digunakan merupakan data kanker payudara dengan total variabel 20 data dan total jumlahnya terdapat 699 data. Dalam evaluasi algoritma k-means dan fuzzy c-means dibutuhkan beberapa langkah seperti import data, evaluasi pengolahan data, sampai tahap interpretasi hasil. Kemudian perhitungan algoritma k-means dengan menggunakan software R dengan pendekatan matriks jarak Euclidean distance sedangkan algoritma fuzzy c-means menggunakan 2 pendekatan matriks jarak, Manhattan distance dan Euclidean distance, dari implementasi tersebut mendapatkan hasil bahwa pendekatan menggunakan matriks jarak Euclidean distance pada fuzzy c-means mendapatkan hasil yang baik $K=2$ sebesar 8217545 sedangkan $K=3$ Manhattan distance sebesar 14525.78, kemudian untuk menentukan cluster optimalnya menggunakan metode Dunn Index dan dari hasil uji tersebut mendapatkan hasil bahwa $K=2$ dari Euclidean distance merupakan cluster terbaik pada algoritma fuzzy c-means dengan nilai Dunn Index sebesar 16928.87 lebih besar dari cluster 2 dengan nilai 140052.71, setelah diketahui cluster dari 2 algoritma tersebut, k-means dan fuzzy c-means kemudian dibandingkan algoritma mana yang lebih optimal digunakan untuk pengelompokan data kanker payudara menggunakan perbandingan nilai Davies Bouldin Index dengan masing-masing algoritma k-means $K=3$ mendapatkan nilai sebesar 1.177676 sedangkan algoritma fuzzy c-means $K=2$ mendapatkan nilai sebesar 1.323947. Nilai Davies Bouldin Index semakin mendekati 0 (nol) maka semakin lebih optimal hasilnya, maka dari penelitian ini mendapatkan hasil bahwa algoritma k-means dinyatakan sebagai algoritma lebih optimal dari algoritma fuzzy c-means

2. Pada penelitian ini berhasil membangun sistem informasi pengelompokan data pasien kanker payudara, dalam sistem tersebut terdapat menu-menu yang dapat membantu pengguna untuk menggunakan sistem tersebut untuk melihat hasil pengelompokan data pasien kanker payudara dari software R. Menu yang ada dalam sistem tersebut antara lain; login, dataset, hasil cluster k-means, hasil cluster fuzzy c-means, hasil akurasi perbandingan dan logout.

5.2. Saran

Saran yang perlu diperhatikan dalam penelitian selanjutnya berdasarkan keterbatasan serta kekurangan penelitian, sebagai berikut:

1. Dataset yang digunakan tidak hanya data kanker payudara secara global, namun dapat menggunakan data kanker payudara lokal ataupun data yang lainnya.
2. Pada sistem dapat ditambahkan Machine Learning, tidak hanya menampilkan data saja.



UNUGIRI