

INTISARI

Petani perkebunan kelapa sawit rakyat saat ini masih banyak mengalami kendala, salah satunya adalah dalam hal distribusi hasil panen. Masalah ini dapat diatasi dengan pemilihan pabrik yang tepat sebagai tujuan distribusi kelapa sawit. Terdapat beberapa kriteria yang dapat digunakan dalam proses pemilihan pabrik, yaitu jarak pabrik dari perkebunan, kondisi jalan menuju pabrik, kuota kelapa sawit yang masih bisa ditampung pabrik, dan harga beli pabrik untuk kelapa sawit. Dengan pemilihan pabrik yang tepat, pendapatan yang diterima petani pun bisa lebih optimal sehingga bisa meningkatkan kesejahteraan petani.

Penelitian ini akan membuat sebuah sistem pendukung keputusan yang akan membantu petani dalam memilih pabrik yang akan menjadi tujuan pemasaran. Proses pemilihan pabrik dilaksanakan dengan mempertimbangkan kriteria-kriteria yang telah disebutkan di atas. Sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode *Weighted Product* (WP) yang diterapkan dengan PHP dan MySQL. Untuk menentukan jarak menuju pabrik sebagai salah satu kriteria pengambilan keputusan, digunakan algoritme Dijkstra untuk menentukan jalur terpendek dari perkebunan ke pabrik.

Hasil akhir dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada sistem ini telah berhasil diimplementasikan metode *Weighted Product* untuk pemilihan pabrik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan serta algoritme Dijkstra untuk melakukan pencarian jalur terpendek. Sistem juga memiliki halaman khusus administrator untuk mengelola data-data yang digunakan dalam proses pemilihan pabrik.

Kata kunci: sistem pendukung keputusan, pencarian jalur terpendek, metode *weighted product*, algoritme Dijkstra

ABSTRACT

One of the challenges still being faced by smallholder palm oil farmers is the distribution of fresh fruit bunches (FFB). This problem can be solved by choosing the best factory as destination. There are some criterias being used to determine the best factory to be choosen. These criterias are distance from the factory to the palm plantation, amount of palm that can be accommodated by the factory, road condition, and factory purchase price of FFB. With the right choice of factory, farmer's income can be optimized with hope to increase their welfare.

In this study, a decision support system that can help farmers choose the factory whom they will sell fruits to will be developed. The process of factory selection will use the criterions mentioned before. This system uses Weighted Product method which is implemented with PHP and MySQL. To determine the shortest distance between plantation and factory, Dijkstra's algorithm is implemented.

The final result of this research shows that this system has successfully implemented Weighted Product method to rank the factories based on the determined criterias, as well as Dijkstra's algorithm for finding the shortest path. This system also includes specific web pages where administrators can manage the data used in the decision making process.

Keywords: decision support system, shortest path problem, Dijkstra's algorithm, weighted product model