

ABSTRAK

Bank sampah konvensional yang ada sekarang masih menggunakan buku dalam pengelolaan nasabah dan manajemen internalnya. Tentunya, dalam hal keamanan data, kurang aman dan kemungkinan rentan terjadinya kehilangan data. Sistem penjadwalan sampah dirasa kurang optimal dan efisiensi waktu. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan penjadwalan sampah berbasis android. Untuk mengetahui titik penjemputan lokasi penjemputan sampah, memanfaatkan layanan *Google Maps API*. Metode *Vehicle Routing Problem* menghasilkan opsi yang dinilai dari keefektifan opsi tersebut untuk diterapkan. Penulis menggunakan Bahasa pemrograman kotlin dengan metode pengembangan *Waterfall*, yang terdiri dari lima tahapan yaitu perencanaan sistem, analisis sistem, desain, implementasi dan pengujian sistem, serta pemeliharaan sistem. Lalu, data responden tersebut akan diproses menggunakan pengujian kegunaan yang menggunakan metode *SUS (System Usability Scale)* dengan hasil akhir rata – rata 57,8 yang memiliki hasil pengujian kegunaan rendah namun masih bisa untuk diperbaiki. Dengan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan hasil akhir nilai *sus testing* menunjukkan bahwa aplikasi dapat untuk menentukan penjadwalan yang optimal.

Kata kunci: Bank Sampah, VRP, Android, Google Maps

ABSTRACT

Conventional waste banks that exist today still use books in customer management and internal management. Of course, in terms of data security, it is less secure and may be vulnerable to data loss. The waste scheduling system is considered less optimal and time efficient. In this study aims to optimize android-based garbage scheduling. To find out the pick-up point of the garbage pick-up location, use the *Google Maps API service*. The Vehicle Routing Problem method generates options that are judged by the effectiveness of those options to be applied. The author uses the Kotlin programming language with the Waterfall development method, which consists of five stages, namely system planning, system analysis, design, system implementation and testing, and system maintenance. Then, the respondent data will be processed using usability testing using the SUS (*System Usability Scale*) method with an average final result of 57.8 which has low usability test results but can still be improved. With the results of this study, it can be concluded that the final results of the *sus testing* value show that the application can determine the optimal scheduling.

Keywords: Garbage Bank, VRP, Android, Google Maps