

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG**

Program Studi : Sistem Informasi  
Tugas Akhir Sarjana Komputer  
Semester Genap tahun 2020/2021

**Perbandingan *Clustering* Optimalisasi Stok Barang Menggunakan Algoritma  
*K – Means* dan Algoritma *K – Medoids***

**(Studi Kasus : Klinik Ben Waras )**

**Bagus Arief Setiawan**

**NIM : 17.01.55.0045**

**Abstrak**

Klinik Ben waras merupakan layanan kesehatan yang menyediakan pelayanan medis. Klinik ini bukan hanya melayani pemeriksaan kesehatan melainkan juga mempunyai unit usaha berupa toko yang menjual barang – barang medis, dan berbagai barang kebutuhan non medis seperti makanan, minuman dan kebutuhan lainnya. Penimbunan stok barang terjadi ketika jumlah penjualan yang fluktuatif yang mengakibatkan stok barang yang tersedia tidak stabil sehingga berdampak langsung ke konsumen. Ketersediaan barang yang tidak dikelola dengan baik juga berdampak pada instansi ketika barang habis disaat permintaan konsumen tinggi maka yang akan terjadi adalah permintaan barang harus di undur sehingga berdampak langsung ke penjualan barang di instansi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan algoritma *K – Means* dan algoritma *K – Medoids* untuk pengoptimalan stok barang pada Klinik Ben Waras.

Pada penelitian ini menggunakan data stok barang Klinik Ben Waras dengan total 1.529 data menggunakan proses perhitungan manual serta software Rstudio untuk perhitungan komputasi. Pada penelitian ini Algoritma *K – Means* dan Algoritma *K – Medoids* memiliki hasil perbandingan yang sangat jauh . Contoh hasil perhitungan Rerata Barang keluar dari masing – masing klaster dengan rincian : Rerata barang keluar Algoritma *K – Means* pada klaster 1 yang tertinggi terjadi pada bulan Juni dengan Rerata barang keluar sebesar 87, pada klaster 2 yang tertinggi terjadi pada bulan Januari dengan Rerata barang keluar sebesar 227, dan pada klaster 3 yang tertinggi terjadi pada bulan Agustus dengan Rerata barang keluar sebesar 14,9. Sedangkan Rerata barang keluar Algoritma *K – Medoids* pada klaster 1 yang tertinggi terjadi pada bulan Juli dengan Rerata barang keluar sebesar 11,9 , pada klaster 2 yang tertinggi terjadi pada bulan Februari dengan Rerata barang keluar sebesar 24,5 , dan pada klaster 3 yang tertinggi terjadi pada bulan Januari dengan Rerata barang keluar sebesar 227.

*Kata kunci : stok barang, k-means, k-medoids, clusterin*

### ***Abstract***

Ben Waras Clinic is a health service that provides medical services. This clinic not only serves health checks but also has a business unit in the form of a shop that sells medical goods, and various non-medical needs such as food, drinks and other necessities. Stockpiling of goods occurs when the number of sales fluctuates which results in unstable stock of goods so that it has a direct impact on consumers. The availability of goods that are not managed properly also has an impact on the agency when the goods run out when consumer demand is high, what will happen is that the demand for goods must be postponed so that it has a direct impact on the sale of goods in the agency. The purpose of this study is to compare the K – Means algorithm and the K – Medoids algorithm for optimizing the stock of goods at Ben Waras Clinic.

In this study, Ben Waras Clinic stock data with a total of 1,529 data used a manual calculation process and Rstudio software for computational calculations. In this study, the K-Means Algorithm and the K-Medoids Algorithm have very far comparison results. An example of the calculation results of the average goods coming out of each cluster with details: The average goods out algorithm K - Means in cluster 1 the highest occurred in June with an average goods out of 87, in cluster 2 the highest occurred in January with the average goods out amounted to 227, and in cluster 3 the highest occurred in August with an average of 14.9 goods out. While the average goods out of the K-Medoids Algorithm in cluster 1 the highest occurred in July with an average of goods out of 11.9, in cluster 2 the highest occurred in February with an average of goods out of 24.5, and in cluster 3 the highest occurred in January with an average of 227 goods out.

*Keyword : stock items, k-means, k-medoids, clustering*

Pembimbing I



(Dra. Sulastri, M.Kom)