

## INTISARI

# PENERAPAN ALGORITMA K-MEANS CLUSTERING DALAM MENDETEKSI KERUSAKAN PERANGKAT LABORATORIUM KOMPUTER UNTUK MONITORING LABORATORIUM BERBASIS ANDROID

Oleh

FEBRI PRATAMA

2011010028

E-mail: [febripratama02.2011010028@mail.darmajaya.ac.id](mailto:febripratama02.2011010028@mail.darmajaya.ac.id)

Bagaimana cara membangun sistem informasi untuk pengecekan dan monitoring laboratorium komputer berbasis Android di Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya agar memudahkan asisten laboratorium dalam pencatatan daftar pengecekan komputer di setiap laboratorium serta mengelompokkan hasil monitoring? Sistem ini juga memungkinkan kepala laboratorium untuk memonitor status keadaan laboratorium komputer, baik dalam kondisi siap atau tidak siap, serta membantu dalam pengambilan keputusan untuk memantau kinerja asisten laboratorium setiap semester. Algoritma k-means clustering dan pengembangan perangkat lunak menggunakan extreme programming. Mengembangkan aplikasi monitoring laboratorium. Mengoptimalkan pengalaman pengguna pada aplikasi monitoring laboratorium. Membuat sistem untuk mengelompokkan hasil pengecekan dan monitoring laboratorium komputer berbasis android. Mengembangkan sistem monitoring dan penanganan kerusakan berbasis real-time sehingga kegiatan perbaikan, pemantauan, dan pelaporan dapat dilakukan dengan cepat. Penerapan algoritma K-Means Clustering dalam mendeteksi kerusakan perangkat laboratorium komputer untuk monitoring laboratorium berbasis Android telah menunjukkan hasil yang efektif dan efisien. Dengan menggunakan algoritma ini, data yang dikumpulkan dari perangkat laboratorium dapat dikelompokkan berdasarkan tingkat kerusakan yang terjadi. Selain itu, integrasi dengan aplikasi berbasis Android memungkinkan pengelola laboratorium untuk melakukan monitoring secara real-time, memberikan notifikasi langsung ketika terjadi kerusakan, dan memudahkan dalam pengambilan keputusan terkait pemeliharaan dan perbaikan perangkat.

**Kata kunci**, Algoritma K-means Clustering, Extreme Programming, monitoring laboratorium komputer, Android

## ABSTRACT

### APPLICATION OF K-MEANS CLUSTERING ALGORITHM IN DETECTING DAMAGE TO COMPUTER LABORATORY DEVICES FOR ANDROID- BASED LABORATORY MONITORING

By:  
FEBRI PRATAMA

2011010028

e-mail: [febripratama02.2011010028@mail.darmajava.ac.id](mailto:febripratama02.2011010028@mail.darmajava.ac.id)

This research aims to build an information system for checking and monitoring Android-based computer laboratories at the Institute of Informatics and Business Darmajaya and to make it easier for laboratory assistants to record computer checking lists in each laboratory and group monitoring results. This system also allowed the head of the laboratory to monitor the status of the state of the computer laboratory, whether in a ready or unready condition, and assist in decision-making to monitor the performance of laboratory assistants every semester. This research uses the k-means clustering algorithm and software development using extreme programming. This research develops laboratory monitoring applications to optimize user experience in laboratory monitoring applications. This research created a system for grouping the results of checking and monitoring android-based computer laboratories, developing a real-time monitoring and damage handling system so that repair, monitoring, and reporting activities can be carried out quickly. The application of the K-Means Clustering algorithm in detecting damage to computer laboratory devices for Android-based laboratory monitoring has shown effective and efficient results. Using this algorithm, data collected from laboratory devices can be grouped based on the level of damage that occurs. In addition, integration with Android-based applications allowed laboratory managers to conduct real-time monitoring, provide direct notifications when damage occurs, and facilitate decision-making related to device maintenance and repair.

**Keywords:** K-means Clustering Algorithm, Extreme Programming, Monitoring Computer Laboratory, Android