

ABSTRAK

Inventarisasi adalah proses pencatatan dan pengorganisasian barang atau bahan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Kegiatan ini penting dilakukan di berbagai jenis perusahaan, termasuk Dinas Pemadam Kebakaran dan Penanggulangan Bencana Kota Palembang, yang memiliki sarana dan prasarana yang perlu dikelola dengan baik. Saat ini, Dinas Pemadam Kebakaran Kota Palembang masih menggunakan *Excel* untuk inventarisasi, yang dianggap kurang efisien karena antarmukanya yang terbatas dan memakan waktu. Oleh karena itu, penggunaan aplikasi berbasis website untuk inventarisasi diharapkan dapat memberikan akses yang lebih mudah dan fleksibel, serta kemampuan untuk menampilkan data secara interaktif. Dengan tujuan meningkatkan akurasi dan efisiensi pengelolaan inventaris, aplikasi ini juga akan menyediakan laporan secara langsung untuk evaluasi kelayakan alat, sehingga memudahkan pengambilan keputusan. Algoritma *K-Nearest Neighbor (KNN)* dipilih untuk mengklasifikasikan data berdasarkan kedekatan dan kemiripan, sehingga dapat menilai kelayakan peralatan dengan lebih akurat. Pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat mempercepat proses inventarisasi dan memberikan rekomendasi yang tepat mengenai peralatan yang perlu diperbaiki atau diganti, sehingga mendukung kinerja Dinas Pemadam Kebakaran dan Penanggulangan Bencana Kota Palembang.

Kata Kunci: Inventarisasi, Aplikasi, *K-Nearest Neighbor*, Kelayakan Peralatan, Dinas Pemadam Kebakaran

ABSTRACT

Inventory is the process of recording and organizing goods or materials in accordance with applicable regulations. This activity is important to be carried out in various types of companies, including the Palembang City Fire and Disaster Management Service, which has facilities and infrastructure that need to be managed properly. Currently, the Palembang City Fire and Disaster Management Service still uses Excel for inventory, which is considered less efficient because of its limited and time-consuming interface. Therefore, the use of a website-based application for inventory is expected to provide easier and more flexible access, as well as the ability to display data interactively. With the aim of increasing the accuracy and efficiency of inventory management, this application will also provide direct reports for evaluating the feasibility of equipment, thus facilitating decision making. The K-Nearest Neighbor (KNN) algorithm was chosen to classify data based on proximity and similarity, so that it can assess the feasibility of equipment more accurately. The development of this application is expected to accelerate the inventory process and provide appropriate recommendations regarding equipment that needs to be repaired or replaced, thereby supporting the performance of the Palembang City Fire and Disaster Management Service.

Keywords: *Inventory, Application, K-Nearest Neighbor, Equipment Eligibility, Fire Department*