

PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS WEB UNTUK MANAJEMEN ALAT DAN MESIN PERTANIAN

INTISARI

Oleh :

DIODONA MAENGGARTAMA
15/385445/TP/11314

Modernisasi pertanian telah diterapkan di dunia pertanian untuk meningkatkan produktivitas, meningkatkan efisiensi usaha tani melalui penghematan tenaga, waktu dan biaya produksi. Pemerintah mendukung penuh kegiatan modernisasi pertanian dengan memberikan bantuan alat dan mesin pertanian setiap tahun. Namun, kurangnya pengetahuan yang dimiliki oleh petani menyebabkan alat dan mesin dari bantuan pemerintah menjadi tidak maksimal karena manajemen pengelolaan aset yang kurang baik. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem manajemen yang memfasilitasi inventarisasi dan rekomendasi pengelolaan alat dan mesin pertanian. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah sistem manajemen aset dan rekomendasi pengelolaan alat dan mesin pertanian berbasis web untuk memfasilitasi pengelolaan yang fleksibel dan terintegrasi.

Sistem manajemen aset dan rekomendasi berbasis web dirancang menerapkan konsep sistem manajemen aset dan sistem pendukung keputusan/ *decision support system* (DSS) dengan fitur: pencatatan alat dan mesin, pencatatan komponen sesuai faset, analisis ekonomi untuk estimasi biaya sewa dengan margin keuntungan tertentu. Perancangan dimulai dari analisis kebutuhan database, perancangan proses berjalannya sebuah sistem, dan perancangan interface yang disiapkan untuk *user*. Hasil rancangan berupa desain basis data yang disajikan dalam *entity relationship diagram* dengan *user* dalam melakukan pencatatan alat, menentukan model analisis ekonomi, dan menentukan umur pemakaian komponen dalam faset dijadikan sebagai entitas utama. Evaluasi sistem dilakukan dengan verifikasi kemampuan program dalam estimasi biaya sewa dan umur pemakaian peralatan sesuai faset dengan perhitungan *spreadsheet* Ms. Excel. Hasil verifikasi menunjukkan bahwa hasil perhitungan dengan web dan spreadsheet menunjukkan hasil yang sama. Sebagai kesimpulan, sistem berbasis web yang dirancang dapat menjalankan fitur-fitur yang diperlukan untuk inventarisasi dan pengambilan keputusan.

Kata kunci: sistem pendukung keputusan, *decision support system*, web aplikasi, aset manajemen, manajemen alat mesin pertanian.

WEB-BASED DECISION SUPPORT SYSTEM FOR MANAGEMENT OF AGRICULTURAL UTILITIES AND MACHINERY

ABSTRACT

By :

DIODONA MAENGGARTAMA
15/385445/TP/11314

Modernization of agriculture has been applied in agriculture to increase productivity, improve efficiency of farming through saving energy, time and production costs. The government fully supports agricultural modernization activities by providing agricultural equipment and machinery annually. However, the lack of knowledge possessed by farmers causes the tools and machinery of government assistance to be suboptimal due to poor asset management. Therefore we need a management system that facilitates the inventory and recommendation of the management of agricultural tools and machinery. The purpose of this research is to design an asset management system and recommendations for the management of web-based agricultural tools and machines to facilitate flexible and integrated management.

Asset management system and web-based recommendations are designed to apply the concept of asset management systems and decision support systems (DSS) with features: recording utilities and machines, recording components according to facets, economic analysis for estimating rental costs with a certain profit margin. The design starts from the analysis of database requirements, the design of the running process of a system, and the design of interfaces that are prepared for the user. The results of the design in the form of a database design are presented in an entity relationship diagram with the user in recording the instrument, determining the economic analysis model, and determining the age of use of the components in the facet used as the main entity. System evaluation is done by verifying the ability of the program in estimating rental costs and age of equipment usage according to facet with spreadsheet calculations from Ms. Excel. Verification results show that the results of calculations with the web and spreadsheets show the same results. In conclusion, a web-based system that is designed can run the features needed for inventory and decision making.

Keywords: Decision support system, sustainable agriculture, web applications, information systems, economic analysis, lifespan.