ABSTRAK

Alat berat merupakan faktor penting dalam proyek kontstruksi dan evakuasi. Ketersedian alat berat yang terbatas membuat Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (DPUPR) Kota Pontianak yang dikelola oleh UPTD Alat Berat menyediakan jasa penyewaan alat berat untuk menghasilkan Pemasukan Anggaran Daerah (PAD). Sistem yang sudah berjalan memiliki beberapa kelemahan yaitu setiap proses-proses belum terintegrasi secara *real time*, sehingga untuk mengoptimalkan proses monitor, kontrol dan pengambilan keputusan diperlukan sistem informasi pengelolaan alat berat. Sistem informasi pengelolaan alat berat yang akan dikembangkan pada penelitian ini akan memfasilitasi proses pendataan alat berat, penyewaan alat berat dimana penyewaan terdiri atas kegiatan sewa alat, pembayaran, penjadwalan, dan perekapan berkas, perawatan yang terdiri atas kegiatan pendataan perawatan dan pembelian sparepart. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan sistem pengelolaan alat berat dalam monitor, kontrol dan pembambilan keputusan. Data pada penelitian ini dikumpulkan dengan beberapa pendekatan yaitu studi literatur, observasi, dan wawancara. Pengembangan sistem dibuat dengan metode *system development life cycle*, dengan model *Rapid Application Development* (RAD) yaitu *prototype*. Pengembangan *prototype* menggunakan aplikasi desain digital *figma*. Sistem yang dikembangkan berbasi *website* dengan menggunakan bahasa pemerograman PHP menggunakan framework *codeigniter* 4. Pengujian sistem menggunakan *black box testing* dan UAT. Sistem yang dikembangkan dapat berjalan sesuai kebutuhan dikembangkannnya sistem tersebut dan diterima oleh pengguna, hal tersebut menunjukan keefektifan penggunaan model prototipe dalam pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada kepuasan pengguna. Penggunaan aplikasi desain digital seperti *figma* sangat membantu dalam memberi gambaran yang jelas kepada pengguna terutama saat menggunakan model *prototype*. Komunikasi dan kerja sama tim yang baik juga sangat membantu saat menggunakan model *prototype* dalam pengembangan perangakat lunak.

Kata kunci: Sistem Informasi, Pengelolaan Alat Berat, *Rapid Application Development, Prototype*, *System Development Life Cycle.*

ABSTRACT

Heavy equipment is an important factor in construction and evacuation projects. The limited availability of heavy equipment makes Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (DPUPR) Kota Pontianak managed by the UPTD Alat Berat provide heavy equipment rental service to generate Pendapatan Anggaran Daerah (PAD). The system that is already running has several disadvantages, namely that every process has not been integrated in real time, so to optimize the process of monitoring, controlling and making decisions, a heavy equipment management information system is needed. The heavy equipment management information system that will be developed in this study will facilitate the process of collecting heavy equipment data, heavy equipment rental where rental consists of equipment rental activities, payment, scheduling, and file installation, maintenance consisting of maintenance data collection activities and purchasing spare parts. This study aims to optimize the machine management system in monitors, controllers and decision making. System development is made using the system development life cycle method, with the Rapid Application Development (RAD) model, which is a prototype. The system developed is based on a website using the PHP programming language using the codeigniter 4 framework. The data in this study were collected with several approaches, namely literature studies, observations, and interviews. Prototype development uses a figma digital design application. The system developed can run according to the needs of the development of the system and be accepted by users, it shows the effectiveness of using prototype models in software development that focuses on user satisfaction. The use of digital design applications such as figma is very helpful in giving users a clear picture, especially when using prototype models. Good communication and teamwork are also very helpful when using prototype model in the development of soft equipment.

Keywords: *Information System, Heavy Equipment Management, Rapid Application Development, Prototype, System Development Life Cycle.*