

INTISARI

Visi baru PT Nindya Karya (Persero) menargetkan pengembangan bisnis dalam bidang investasi dan pelebaran pasar ke ASEAN. Bukan tidak mungkin, aset PT Nindya Karya (Persero), termasuk alat-alat berat, jumlahnya akan semakin banyak dan tersebar di seluruh wilayah ASEAN. Dibutuhkan suatu sistem manajemen aset untuk mengelola alat-alat berat sehingga produktivitasnya menjadi maksimal. Sistem tersebut harus dapat menunjukkan spesifikasi, kondisi, dan lokasi alat berat. Dengan kata lain, sistem manajemen aset yang dibutuhkan adalah yang mampu mengintegrasikan data spasial dan data non spasial. Sistem yang dimaksud adalah Sistem Informasi Geografis (SIG).

Pengembangan SIG bukan sekedar proses desain, implementasi, dan perawatan. Tiap-tiap tahap harus dievaluasi agar menjamin kualitas dari sistem yang dibutuhkan. Penelitian ini terbatas pada tahap desain beserta evaluasinya. Proses desain diawali dengan identifikasi kebutuhan pengguna melalui wawancara. Hasil wawancara digunakan sebagai dasar penyusunan desain arsitektur sistem dan desain konseptual basisdata spasial. Selanjutnya, desain yang telah dibuat diwujudkan dalam sebuah prototipe serta diuji tingkat usabilitynya menggunakan metode *user testing*. Prototipe digunakan untuk mengidentifikasi potensi keuntungan *tangible* dan *intangibile* sistem. Evaluasi dari aspek bisnis dilakukan dengan metode *return on investment* (ROI), yakni perbandingan antara keuntungan yang diperoleh dengan biaya yang diperlukan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa desain arsitektur yang paling sesuai adalah *thin client architecture*. Bagian Logistik dan Peralatan berperan sebagai pengelola data, sedangkan Bagian Teknologi Informasi sebagai pengelola sistem. Namun, ada banyak hal yang perlu dipersiapkan oleh PT Nindya Karya (Persero). Beberapa hal yang paling utama adalah komitmen jajaran direksi/manajemen, pengadaan perangkat keras, perangkat lunak, dan data, serta peningkatan kemampuan pegawai di bidang SIG. Hasil analisis ROI menunjukkan tingkat pengembalian investasi hingga 160% dan akan tercapai dalam waktu 3 tahun. Pemanfaatan sistem manajemen aset berpotensi besar memberikan keuntungan *tangible* dan *intangibile* bagi PT Nindya Karya (Persero).

Kata kunci: manajemen aset, SIG, desain sistem, ROI.

ABSTRACT

The new vision of PT Nindya Karya (Persero) targets business expansion in the investment sector and market field expansion to ASEAN. It is not impossible that the assets of PT Nindya Karya (Persero), including heavy equipments, will increase in number and spread throughout the ASEAN. An asset management system for managing all the heavy equipments is urgently needed to maximize their productivities. The system should has an ability to show data about specification, condition, and location of heavy equipments. In other words, the asset management system should be capable to integrate spatial and non spatial data. The qualified system is Geographic Information System (GIS).

Developing a GIS is not just process sequence of design, implementation, and maintenance. Every step should be evaluated to maintain the quality of the system. This research only discussed about system design and its evaluation. The design process was started by identifying the user requirements through interview. The result of the interview was used to design the system architecture and the spatial database. Then, a prototype was built by using those designs. User testing method was used to test the usability of the design. The prototype also used to determinate the tangible and intangible benefits of the system. Return on investment (ROI) method, a comparison between benefit and cost, was used to evaluate business aspect of the system.

This research show that the most suitable architecture design was thin client architecture. Logistics and Equipment Division would has a role as data administrator, while Information Technology Division would be system administrator. However, there were so much to be prepared by PT Nindya Karya (Persero). Some of the main topics were the commitment of the directors/managers; hardware, software, and data procurement; and ability improvement of the staff in GIS. The result of the ROI analysis showed that the investment return rate was 160% and would be achieved in 3 years. The implementation of asset management system was strongly potentially give tangible and intangible benefits for PT Nindya Karya (Persero).

Keywords: asset management, GIS, system design, ROI.