

## TUGAS AKHIR

### PERANCANGAN MODEL PENILAIAN ASET SEKOLAH MENGGUNAKAN KOMBINASI BCR ANALYSIS DAN FUZZY-AHP

*Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata-1  
pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas*

Oleh

**RAMADHANI MEIFA RIZA**

**BP. 06 173 069**

Pembimbing

**Dr. RIKA AMPUH HADIGUNA ST, MT**

**Ir. INSANNUL KAMIL M Eng, IPM**



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2010**

## ABSTRAK

*Manajemen aset yang baik sangat menentukan dalam memperoleh kinerja aset yang optimal. Manajemen aset merupakan serangkaian aktifitas dengan mengidentifikasi aset yang diperbukan, bagaimana cara mendapatkannya, cara mendukung dan memeliharanya, serta cara menghapuskan atau memperbaharui sehingga aset tersebut secara efektif dan efisien dapat mewujudkan sasaran. Kesalahan dalam manajemen aset akan menyebabkan kerugian yang sangat besar bagi pemilik aset tersebut. Tata kelola aset yang berkelanjutan (Sustainable) akan berdampak pada sistem ekonomi pemilik aset tersebut. Peran tata kelola aset berkelanjutan ini akan memberikan dampak positif terhadap berbagai aspek, yang akan membantu dalam tujuan target pencapaian Millenium Development Goals (MDGs) dalam bidang pendidikan dan pembangunan.*

*Pada penelitian ini dirumuskan teknik penilaian kinerja aset yang merupakan kombinasi dari Benefit Cost Ratio (BCR) Analysis dan Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP). Teknik penilaian ini memperlihatkan preferensi nilai guna suatu aset sekolah dengan mempertimbangkan estimasi nilai manfaat untuk masing-masing aset dengan konsep BCR Analysis, serta mempertimbangkan kriteria-kriteria dengan perumusan hirarki penghapusan aset guna melihat prioritas resiko penggantian aset dengan pembobotan FAHP. Langkah selanjutnya dilakukan komparasi untuk rumusan protokol pengambilan keputusan dengan menggunakan domain preferensi nilai dari hasil BCR Analysis dan FAHP. Implementasi dari model teknik penilaian aset ini, dilakukan terhadap aset yang ada SMA Negeri 1 Padang.*

*Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa perumusan teknik penilaian aset dengan komparasi hasil BCR Analysis dan FAHP menghasilkan keputusan berbeda untuk masing-masing aset. Hasil yang didapat berupa usulan keputusan untuk setiap kategorisasi aset, yaitu; untuk aset akademik keputusannya adalah 26% aset diganti, 18% aset boleh diganti dan 56% aset tidak diganti. Untuk aset laboratorium usulan keputusannya adalah 25% aset diganti, 57% aset boleh diganti dan 18% aset tidak diganti. Selanjutnya untuk aset non akademik, usulan keputusannya adalah 30% aset diganti, 21% aset boleh diganti dan 49% aset tidak diganti.*

**Kata Kunci:** *Manajemen aset, Nilai Guna, BCR Analysis dan Fuzzy-AHP*

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Bagian ini terdiri dari latar belakang masalah dan latar belakang penelitian. Latar belakang masalah berisi hal-hal yang menimbulkan masalah dalam topik, sedangkan latar belakang penelitian merupakan asal mula dan pentingnya dilakukan penelitian.

#### **1.1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan ekonomi dan tingkat harapan hidup yang semakin tinggi membuat seseorang ataupun instansi berfikir untuk menginvestasikan sebagian besar modal mereka untuk masa depan. Investasi ini yang nantinya diharapkan akan meningkat nilainya dimasa yang akan datang. Kecenderungan dalam investasi pada aset fisik menuntut pemahaman untuk mengaplikasikan keterampilan manajemen aset dalam penentuan strategi, agar aset memberikan pelayanan ekonomi secara berkelanjutan (*sustainable*).

Manajemen aset dipandang sebagai suatu urutan proses untuk mengatur aset dimulai dari perencanaan, pengadaan, operasional hingga penghapusan. Menurut Sudrajat (2009) manajemen aset di Indonesia belum banyak diimplementasikan secara total, baik di tingkat korporasi maupun sektor pemerintahan. Ketidaktahuan atau ketidakpedulian sebagian besar manajemen perusahaan tentang pengelolaan aset secara terintegrasi menjadi pemicu kerugian yang diderita para pemilik aset. Dalam laporan Badan Pemeriksa Keuangan (BPK), sepanjang semester I 2009, potensi kerugian negara akibat salah kelola mencapai Rp 28,49 triliun ([www.jambi-independent.co.id](http://www.jambi-independent.co.id)). Kerugian seperti ini diakibatkan karena tidak adanya informasi/ data yang jelas tentang aset yang ada sehingga terkendalanya pengelolaan aset tersebut.

Informasi/ data yang dapat disebut sebagai daftar inventaris aset merupakan hal penting dalam tata kelola aset daerah. Inventarisir yang jelas akan mempengaruhi pertimbangan dan strategi manajemen sebagai bagian dari siklus hidup aset (*Asset Lifecycle*) dari perencanaan hingga penghapusan. Jika salah satu tahapan manajemen aset terganggu maka akan berdampak pada tata kelola aset secara keseluruhan. Hal ini akan menimbulkan kesulitan pada manajer aset terhadap penilaian dan keputusan untuk masing-masing aset.

Realita menunjukkan banyak kasus yang sebenarnya dimulai dari salah kelola dan salah urus aset, sehingga berdampak kerugian yang tidak sedikit (Sudrajat, 2009). Salah satu contoh yaitu pada kasus gempa di Sumatera Barat 30 Oktober 2009, tidak adanya informasi/ data yang jelas mengenai aset yang dimiliki oleh daerah mengakibatkan kesulitan dalam menghitung berapa jumlah aset dan jumlah kerugian yang ditimbulkan oleh bencana alam seperti itu. Kegagalan dalam menentukan jumlah aset yang diderita akibat rusak atau bencana alam ini juga berdampak pada penanganan lebih lanjut terhadap aset tersebut, yakni terhadap neraca keuangan yang dilaporkan setiap tahunnya pada BPK. Hal ini mengakibatkan Sumatera Barat berada pada posisi *disclaimer* (BPK tidak memberikan pendapat) karena banyak aset atau transaksi yang menjadi objek pemeriksaan tidak dapat ditelusuri.

Contoh lain adalah penyalahgunaan aset tanah yang dikelola oleh TNI Angkatan Udara (AU) pada 42 lokasi seluas 3.052,14 hektar bernilai Rp2,1 triliun, dimanfaatkan Induk Koperasi TNI AU dan Yayasan TNI AU (Yasau) dengan menyewakan kepada pihak ketiga ([www.beritasore.com](http://www.beritasore.com)). Kasus seperti ini disebabkan kurangnya pengetahuan akan pentingnya pengelolaan aset secara terintegrasi dan fungsi *lifecycle asset management* yang menimbulkan banyak permasalahan. Menurut Sudrajat (2009) permasalahan ini terjadi karena masih banyaknya perusahaan ataupun instansi dari sektor korporasi

maupun bidang pemerintahan yang melakukan perhitungan dan inventarisasi aset mereka dengan cara manual .

Dampak yang sangat jelas dapat dilihat pada lembaga pendidikan, khususnya pada para siswa yang sangat membutuhkan aset sekolah mereka dalam menunjang aktifitas belajar mengajar. Pemerintah sering mengabaikan aset yang dimiliki oleh sekolah-sekolah. Misalnya, jika ada aset yang kinerjanya sudah tidak bagus lagi tetapi masih dipergunakan, atau ada aset yang telah dihapuskan namun masih memiliki nilai guna yang sangat baik. Hal-hal seperti ini sering tidak diperhatikan dalam pengurusan aset. Hal ini yang membuat betapa pentingnya rencana strategis dalam pengelolaan aset sehingga dapat menjadi penunjang dalam pengambilan keputusan selama masa hidup aset (*lifecycle asset*) tersebut.

Oleh karena itu diperlukan suatu teknik yang bisa mengarahkan pengambilan keputusan terhadap aset. Penelitian ini akan memberikan kontribusi terhadap bidang pendidikan, hal ini sesuai dengan kesepakatan yang tertuang dalam *Millenium Development Goals* (MDGs), yang menjelaskan salah satu target kuantitatif dalam pencapaian tujuan pembangunan daerah adalah pencapaian dalam pendidikan. MDGs merupakan *framework* global dalam pembangunan di beberapa sektor penting, termasuk pendidikan (Suryani, 2008).

### **1.1.2 Latar Belakang Penelitian**

Kondisi sarana dan prasarana yang tidak memadai sering kali menjadi penyebab turunnya minat belajar siswa. Pihak sekolah hanya memperhitungkan nilai ekonomis aset yang mereka miliki, terkadang nilai ekonomis aset itupun juga jarang diperhatikan. Akibatnya kinerja yang diinginkan dari aset tersebut sudah tidak maksimal lagi yang berdampak pada terganggunya aktifitas belajar mengajar yang diketahui harus ditunjang oleh prasarana yang cukup.

## BAB VI PENUTUP

Pada bagian ini akan dijelaskan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan saran-saran untuk penelitian berikutnya.

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis yang dilakukan, dapat diperoleh kesimpulan seperti berikut.

1. Teknik penilaian aset yang dihasilkan :
  - a. Protokol pengambilan keputusan berguna sebagai bahan pertimbangan untuk keputusan penghapusan aset di SMA Negeri 1 Padang. Protokol ini menggunakan if- Then rules yang terdiri dari 9 aturan keputusan yang membantu dalam keputusan final, yaitu dengan mempertimbangkan nilai guna dan resiko sebagai fungsi bandingannya dan keputusan diganti, boleh diganti atau tidak diganti sebagai akibat dari nilai guna dan resiko pergantian aset.
  - b. Nilai guna untuk masing-masing aset didapat dengan estimasi biaya manfaat dan manfaat negatif untuk masing-masing aset di SMA Negeri 1 Padang. Estimasi ini dilakukan untuk tiap aset sehingga didapatkan nilai guna yang dibandingkan dengan biaya atau ongkos yang dikeluarkan untuk aset tersebut. Dengan rasio nilai guna sekolah dapat mengetahui kinerja dari masing-masing aset sehingga dapat dijadikan pedoman dalam pengambilan keputusan.
  - c. Didapat suatu rumusan teknik penilaian aset dengan komparasi nilai preferensi dari BCR dan prioritas resiko dengan FAHP. Komparasi hasil tersebut dituangkan dalam bentuk protokol pengambilan keputusan yang menghasilkan keputusan diganti, boleh diganti atau tidak diganti untuk masing-masing jenis aset. Atas dasar teknik penilaian kinerja, didapat usulan keputusan untuk masing-masing kategorisasi aset, yaitu; untuk aset

akademik keputusannya, 26% aset diganti, 18% aset boleh diganti, dan 56% aset tidak diganti. Untuk aset laboratorium usulan keputusannya, 25% aset diganti, 57% aset boleh diganti dan 18% aset tidak diganti. Selanjutnya untuk aset non akademik, usulan keputusannya yaitu, 30% aset diganti, 21% aset boleh diganti dan 49% aset tidak diganti.

2. Prioritas pergantian aset didasari :

- a. Didapatkan hirarki pengambilan keputusan dengan menggunakan 4 kriteria manajerial aset, operasional, ketidaksesuaian anggaran dan fleksibilitas.
- b. Metoda Fuzzy-AHP menghasilkan prioritas resiko pergantian aset berupa ranking untuk masing-masing kategorisasi aset. Dari hasil penelitian Prioritas pergantian aset berdasarkan resiko jika aset tersebut telat diganti untuk aset SMA Negeri 1 Padang adalah aset akademik, aset laboratorium dan aset non akademik.

## 6.2 Saran

Penerapan model teknik penilaian kinerja dapat dilaksanakan dengan penyediaan database untuk inventarisir aset yang detail. Untuk pengembangan penelitian ini selanjutnya dapat dilakukan penilaian aset untuk *intangible asset*, dan perancangan sistem pakar dalam bentuk *software* untuk protokol pengambilan keputusan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. *Assetmanagement tahap lanjut*. <http://assetmanagemant.wordpress.com/200706/14/asset-management-tahap-lanjut>. Diakses pada 2 April 2010
- Anonim. *Lifecycle Asset Management*. <http://assetmanagemant.wordpress.com/200706/14/lifecycle-asset-management>. Diakses pada 2 April 2010
- Anonim. *Pengaruh penggunaan nilai historis dalam perlakuan akuntansi aset tetap*. <http://asli4dworldd.wordpress.com/2009/06/21/Pengaruh-penggunaan-nilai-historis-dalam-perlakuan-akuntansi-aset-tetap> Diakses pada 2 April 2010
- Anonim. *Teori Nilai Guna*. <http://multiply.com/200812/12/teori-nilai-guna>. Diakses pada 13 Juli 2010
- Anonim. *Benefit Cost/ Analisis, ADOT Traffic Engineering Policies, Guidelines, and Procedures Section 200 – Traffic/HES Studies 2006/06*. Diakses pada 5 Mei 2010.
- Anonim (2007) . *Jurnal Manajemen aset dan kekayaan Negara* .
- Barbarosoglu, G. Dan Yazgac, T. (1997). An Aplication of the analytic hierarchy process to the supplier selection Problom, *Productin & Inventory management Journal*.
- Cheng, C. H., & Mon, D. L. 1994. *Evaluating weapon system by analytic hierarchy process based on fuzzy scales*. *Fuzzy Sets and Systems*, 63, 1–10 Diakses pada 20 Agustus 2010
- <http://www.regionalkompas.com/2009/09/12/1080-sekolah-segera-dibongkar> Diakses pada 30 Mei 2010
- <http://www.jambi-independent.co.id/2009/12/28/kerugian-negara-akibat-salah-kelola> Diakses pada 15 Juni 2010
- <http://www.beritasore.com/2008/10/15/Perlu-dirampungkan-inventarisasi-aset-negar-dikelola-oleh-TNI> Diakses pada 15 Juni 2010
- Hardyanto (2007) *Penentuan Nilai Guna Melalui Analisis Isi dalam Pengelolaan Arsip Vital Substansi Informatika Pertanian Vol :16 ,No.2*
- Hawke, Lewis (2010). Artikel :*Walking the Talk on Sustainable Development in the Public Sector* .pdf. Diakses pada 1 Oktober 2010.