

# **Pengembangan Perangkat Lunak Sistem Pengelolaan Aset Bergerak Sekolah Milik Pemerintah Untuk Meningkatkan Daya Saing Daerah**

**Ahmad Syafruddin Indrapriyatna<sup>1</sup>, Insannul Kamil<sup>2</sup>, Anka Stefano<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Dosen Jurusan Teknik Industri Universitas Andalas Padang

<sup>3</sup>Alumni Jurusan Teknik Industri Universitas Andalas Padang

E-mail: ahmadsyaf@ft.unand.ac.id

## **ABSTRAK**

*Penelitian ini menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam menjangkau opini para stakeholders aset untuk membangun model usulan pengelolaan aset. Perhitungan nilai buku aset menggunakan metode straight line depreciation untuk membantu stakeholders dalam mengidentifikasi nilai aset yang dimiliki. Penelitian ini menggunakan kuisisioner dalam mengumpulkan data opini stakeholders aset, software Microsoft Access sebagai tool untuk membangun database sekolah dan software Visual Basic 2010 sebagai tool untuk merancang aplikasi untuk pengelolaan aset sekolah.*

*Hasil pengembangan perangkat lunak yang dilakukan, menunjukkan bahwa inventarisir aset bergerak sekolah yang efektif dan akuntabel. Perangkat lunak yang dihasilkan juga telah berhasil melakukan pengkodean aset bergerak sekolah menggunakan kode batang (barcode). Penerapan sistem ini akan meningkatkan utilisasi aset yang pada akhirnya dapat meningkatkan daya saing daerah.*

**Kata kunci :** aset bergerak, analytical hierarchy process, barcode

## **ABSTRACT**

*This study uses Analytical Hierarchy Process (AHP) in recruiting opinions of stakeholders to build a model of the proposed asset management. The calculation of book value of assets using the straight line method of depreciation to help stakeholders in identifying the value of assets owned. This study used questionnaires to collect opinions of stakeholder asset data, the software Microsoft Access as a tool to build the school database and software Visual Basic 2010 as a tool for designing applications for asset management school.*

*The result of software development is done, showing that the inventory of assets schools engaged an effective and accountable. The resulting software has also managed to do the coding mobile school assets using a bar-code (barcode). Application of this system will increase assets utilization and then can increase state competitiveness.*

**Keywords:** movable assets, analytical hierarchy process, barcode

## PENDAHULUAN

Aset atau barang daerah merupakan potensi ekonomi yang dimiliki oleh daerah. Aset meliputi aset keuangan, aset berwujud, dan aset tak berwujud. Aset berwujud terdiri atas aset bergerak dan tidak bergerak. Aset bergerak adalah aset yang dapat berpindah tanpa mengubah fungsi dari aset tersebut. Akuntabilitas pengelolaan aset negara di Indonesia ternyata masih rendah. Berdasarkan laporan keuangan tahun 2004, diketahui bahwa dari 158 BUMN ternyata ada 31 BUMN mengalami kerugian sebesar Rp 4,5 triliun. Laba yang diperoleh dari 127 BUMN sebesar Rp 29,6 triliun, sedangkan total aset seluruh BUMN mencapai Rp 1.313 triliun. Dengan demikian, *Return on Asset* (ROA) yang dicapai BUMN hanya 2,49 persen dan *Return on Equity* (ROE) hanya 6,10 persen (Effendi, 2007).

Manajemen aset merupakan suatu pendekatan yang dapat memberikan semua informasi dan alat analisis yang diperlukan untuk mengelola aset yang ada menjadi efektif dan dapat memenuhi kebutuhan saat ini dan masa mendatang (Susanto dan Ningsih, 2008). Pengelolaan aset daerah diatur dalam PP No.6/2006 tentang Pengelolaan Barang Milik Daerah, yang kemudian ditindaklanjuti dengan Permendagri No.17/2007 tentang Pedoman Pengelolaan Barang Milik Daerah. Namun, masih adanya permasalahan aset yang timbul menandakan sistem pengelolaan aset yang diatur negara belum terlaksana dengan baik dan dapat menimbulkan kerugian yang tidak sedikit.

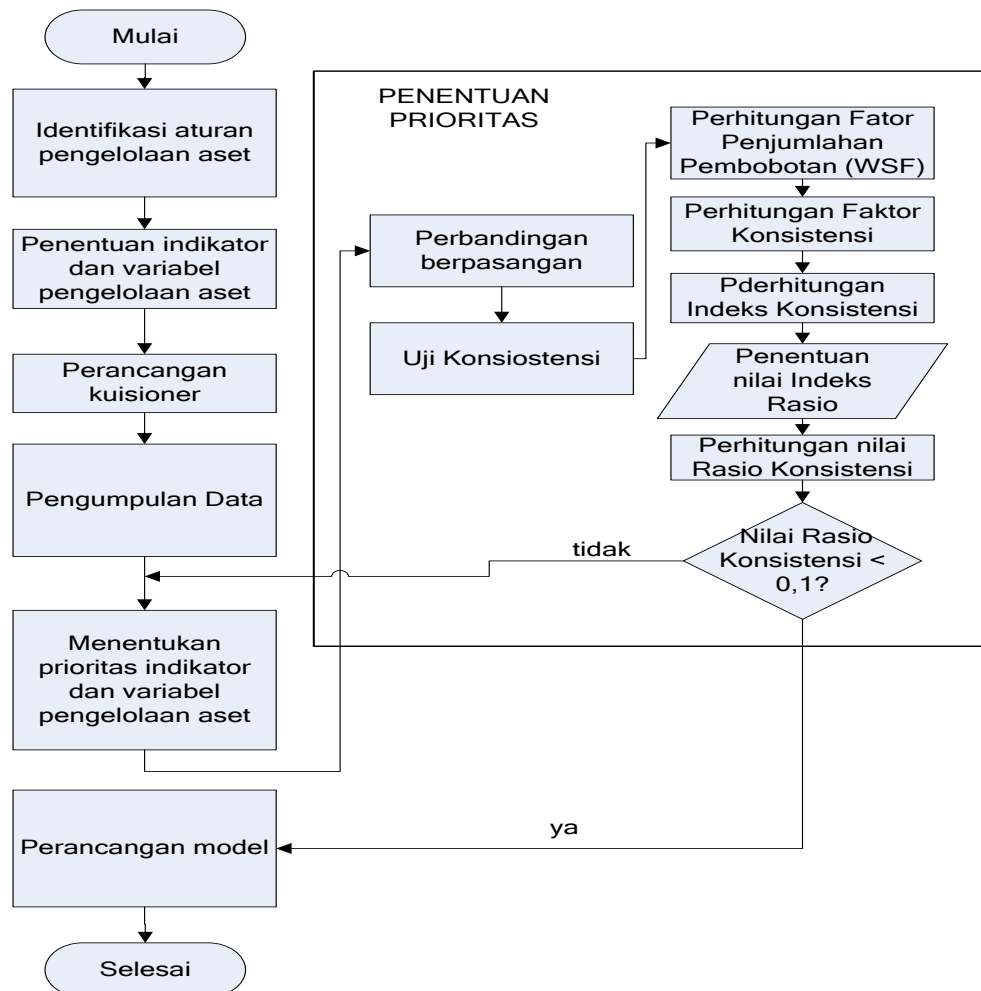
Sekolah adalah sebuah lembaga yang dirancang untuk pengajaran siswa di bawah pengawasan guru. Sekolah merupakan salah satu elemen penting dari kemajuan pendidikan suatu daerah. Aset yang dimiliki oleh sebuah sekolah turut meningkatkan akreditasi sekolah yang bersangkutan. Namun, pengelolaan fasilitas tersebut sering kali terabaikan oleh pihak sekolah sehingga dapat menghambat tercapainya tujuan lembaga sekolah. Pendataan fasilitas atau aset bergerak sekolah tidak terorganisir dengan baik (Indowarta, 2009).

Pendataan yang masih menggunakan sistem *paper-based* menyebabkan seringnya terjadi kehilangan terhadap dokumen aset. Selain itu, waktu yang dibutuhkan dalam mengorganisir aset lebih banyak karena dokumen yang tidak dikelola dengan baik dan belum memiliki standarisasi pengkodean aset yang baku. Sebagai contoh, berdasarkan survei dan wawancara yang dilakukan kepada pihak sekolah (bagian administrasi) SMA 1 Padang yang telah berstandar internasional ternyata masih memiliki kesulitan membuat laporan inventarisasi aset bergerak yang dimiliki karena tidak memiliki *database* aset yang baik karena pengelolaan aset yang masih menggunakan sistem *paper-based*. Oleh karena itu, perlu dibangun sebuah model pengelolaan aset yang tidak hanya mempertimbangkan aturan yang ada namun juga opini dari pemangku kepentingan (*stake holder*) aset agar pengelolaan aset bersifat menyeluruh dan memudahkan pihak sekolah dalam mengelola aset yang dimiliki.

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah merancang model konseptual sistem pengelolaan aset bergerak sekolah yang mempertimbangkan opini pemangku kepentingan (*stakeholders*) aset, merancang aplikasi untuk pengelolaan aset bergerak sekolah berdasarkan model yang akan dibangun, dan mengembangkan standar pengkodean aset bergerak yang dimiliki sekolah. Batasan masalah dalam penelitian yang dilakukan data yang digunakan adalah data kepemilikan aset bergerak SMA 1 hasil pendataan pada bulan Agustus 2009 yang digunakan sebagai studi kasus dan standarisasi pengkodean aset bergerak menggunakan kode batang (*barcode*) jenis Code 128.

## METODA

Penelitian ini dimulai dengan melakukan perancangan model sistem pengelolaan aset bergerak sekolah. Tahapan ini meliputi: Identifikasi Aturan Pengelolaan Aset, Penentuan Indikator dan Variabel Pengelolaan Aset berdasarkan Then dan Tan (1999), Perancangan Kuisisioner yang akan digunakan dalam pengumpulan data opini para *stakeholders* aset, Pengumpulan Data yang terdiri atas dua jenis, yaitu data primer yang berupa data aset SMA 1 Padang dan data sekunder yang meliputi pengisian kuisisioner dan *indeep interview* kepada *stakeholders* aset, Penentuan Prioritas berdasarkan *opini stakeholders* aset menggunakan metode *Analytical Hierarchi Process* (AHP) (Nydick dan Hill, 1992) untuk menjaring *opini stakeholders*. Gambar 1 menunjukkan tahapan perancangan model pengelolaan aset bergerak sekolah.



Gambar 1 Metodologi Penelitian Pembuatan Model Usulan

Tahap berikutnya adalah tahap perancangan aplikasi. Perancangan aplikasi ini meliputi: Perancangan *Use Case Diagram*, Penentuan *Class* dan Perancangan *Class Diagram*, Perancangan *Database* Aset Bergerak Sekolah, Perancangan Standarisasi Pengkodean Aset Sekolah, Perancangan *User Interface* Aplikasi, dan Verifikasi Aplikasi oleh pihak pengguna.

## PEMBAHASAN

Sistem pengelolaan aset sekolah dipengaruhi oleh tujuh indikator, yaitu: fungsional, legal, prosedural, layanan, fisik, demografi/sosial, dan ekonomi. Indikator fungsional terdiri atas tiga variabel, yaitu pembuatan *job description* yang jelas, pelatihan untuk sumber daya manusia, dan pemberian insentif. Berdasarkan pengolahan data, diketahui bahwa pembuatan *job description* yang jelas menjadi variabel yang paling penting bagi *stakeholders* aset, walaupun memiliki tingkat kepentingan yang sama dengan pemberian insentif. Indikator legal terdiri atas tiga variabel, yaitu kegiatan administrasi yang terkomputasi, aktivitas manajemen aset sesuai peraturan yang ada, dan regulasi aset yang jelas dan sama di setiap instansi pengelola aset. Kegiatan administrasi yang terkomputasi menjadi variabel penting bagi *stakeholders* aset.

Indikator prosedural terdiri atas tiga variabel, yaitu mengikuti aturan yang ditetapkan, aktivitas Pembuatan SOP untuk masing-masing pekerjaan, dan pembuatan sistem informasi. Pengelolaan aset yang sesuai dengan aturan yang ditetapkan pemerintah menjadi variabel yang paling penting bagi *stakeholders* aset. Indikator layanan terdiri atas empat variabel, yaitu pembuatan sarana pengaduan, kemudahan via internet, pembuatan tim pengawas intern dan ekstern, dan sosialisasi pengelolaan aset

kepada pihak pengguna aset. Pembuatan sarana pengaduan adalah variabel yang paling penting bagi *stakeholders* aset. Indikator fisik terdiri atas empat variabel, yaitu pengklarifikasian aset menurut jenisnya, pembaharuan status aset, pengklarifikasian tingkat urgensi aset, dan pendataan ketersediaan aset. Pembaharuan status aset menjadi variabel yang paling penting bagi *stakeholders* aset.

Indikator Sosial-Demografi terdiri atas tiga variabel, yaitu daerah rawan musibah menjadi prioritas dalam pengelolaan aset (misalnya pengadaan aset baru), pembuatan tim khusus untuk mengelola aset di daerah rawan musibah, dan meningkatkan pengawasan di daerah rawan bencana alam (gempa, tanah longsor, banjir, dll). Daerah rawan musibah menjadi prioritas dalam pengelolaan aset menjadi variabel yang paling penting bagi *stakeholders* aset. Indikator ekonomi terdiri atas tiga variabel, yaitu penghematan anggaran, perhitungan nilai aset, dan anggaran pelayanan. Perhitungan nilai aset menjadi variabel yang paling penting bagi *stakeholders* aset.

Menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk mengetahui kriteria yang paling berpengaruh. Berdasarkan hasil pengolahan data, diketahui bahwa kriteria Fisik menjadi kriteria yang paling berpengaruh dalam pengelolaan aset. Hal ini dilandaskan kepada pendapat *stakeholders* aset bahwa permasalahan yang paling sering timbul dalam pengelolaan aset adalah wujud atau fisik aset itu sendiri. Kriteria ini memiliki bobot yang hampir sama dengan kriteria Ekonomi dan Prosedural. Kedua kriteria ini menurut *stakeholders* aset juga merupakan faktor penting dalam pengelolaan aset. Sedangkan kriteria yang memiliki bobot yang paling rendah adalah kriteria Layanan. *Stakeholders* aset berpendapat bahwa dari segi layanan, sistem pengelolaan aset sudah tergolong baik walaupun masih ada hal yang perlu diperbaiki, seperti pembuatan sarana pengaduan.

Perancangan aplikasi dilakukan agar bersifat *user friendly* dan juga mempertimbangkan beberapa hal dalam pengelolaan aset sekolah. Pertimbangan tersebut meliputi pembuatan bentuk baku pengkodean untuk setiap aset sekolah, *user interface* yang mudah dimengerti pengguna aplikasi, dan fitur pembuatan laporan mengenai aset sekolah yang dapat diakses kapan saja (bersifat *realtime*). Verifikasi model dilakukan dengan cara memberikan kesempatan kepada *stakeholders* aset untuk menggunakan hasil rancangan model perangkat lunak berupa aplikasi sistem pengelolaan aset sekolah. Selanjutnya, *stakeholders* diberikan daftar pertanyaan mengenai aplikasi yang dirancang, dan hasilnya memuaskan.

Pengelolaan aset sekolah yang terkomputerisasi ini dapat dikembangkan untuk aset pemerintah yang lain. Pengetahuan yang menyeluruh terhadap aset yang dimiliki akan meningkatkan kemampuan daerah untuk memanfaatkan aset tersebut secara baik. Hal ini pada akhirnya akan meningkatkan daya saing daerah dalam menghadapi menghadapi Pasar Tunggal ASEAN 2015.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang telah dicapai maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Pengembangan perangkat lunak yang dihasilkan, mampu menginventarisir aset bergerak sekolah yang efektif dan akuntabel karena perhitungan terhadap nilai aset dapat dilakukan secara *realtime*..
2. Perangkat lunak yang dirancang dapat digunakan oleh *stakeholders* dalam pengambilan keputusan dalam pengelolaan aset meliputi pengadaan, pembaharuan status dan penghapusan aset melalui hasil perhitungan nilai aset yang dimiliki.
3. Perangkat lunak yang dirancang telah berhasil melakukan standarisasi pengkodean aset bergerak sekolah menggunakan kode batang (*barcode*) tipe *Code 128*. Penerapan sistem ini akan meningkatkan utilisasi aset yang pada akhirnya dapat meningkatkan daya saing daerah.

Adapun saran yang dapat diberikan agar penelitian serupa dapat dikembangkan oleh pihak lain adalah sebagai berikut :

1. Mengembangkan model pengelolaan untuk aset fisik seperti bangunan sekolah dan tanah sehingga pengelolaan aset sekolah dapat dilakukan secara menyeluruh.
2. Mengembangkan model sistem informasi pengelolaan aset berbasis web.

## DAFTAR PUSTAKA

- Effendi Arief, M. GCG dan Pengelolaan Aset BUMN. 6 Maret 2007, Suara Karya.
- Data Kerusakan Aset Kota Padang Pasca Gempa Tidak Valid. 11 November 2009. Indowarta dari <http://indowartas.com>
- Indonesia (2007). Pedoman Teknis Pengelolaan Barang Milik Daerah. Peraturan Menteri Dalam Negeri No 17
- Nydick R. dan Hill R.P. Using The Analytic Hierarchy Process To Structure The Supplier Selection Procedure. International Journal of Purchasing and Materials Management. 1992
- Susanto, Slamet dan Ningsih, Cristina. Manajemen Aset Berbasis Risiko pada Perusahaan Air Minum. 2008
- Then, Tan and Chau. An Integrated Asset Performance Framework for Operational Buildings - Preliminary Results of Focus Group Validations in Hong Kong and Australia. Proceedings of CIBW70 2006 Hong Kong International Symposium. 7-9 December 2004. CIBPublication No.297. pp.239-250.239