

Manajemen Taman Milik Pemerintah Kota Bandung Berbasis Pendekatan Manajemen Aset

Roos Akbar

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Sekolah Arsitektur Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan,
Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesa 10 Bandung. rakbar@pl.itb.ac.id

Azhari Lukman

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Sekolah Arsitektur Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan,
Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesa 10 Bandung. ari@comlabs.itb.ac.id

Abstrak

Manajemen aset merupakan pendekatan yang awalnya diterapkan oleh sektor privat dan terbukti menghasilkan keuntungan yang signifikan, sehingga mulai diadopsi oleh pemerintah untuk mengelola aset-aset publik. Penerapan manajemen aset di sektor publik lebih banyak pada pengelolaan infrastruktur seperti jaringan jalan (roads), rel kereta api (railroads), drainase (drainage), gorong-gorong (culverts), jaringan listrik (electricity), dan mulai meluas ke aset real property seperti lahan (lands) dan bangunan (buildings). Salah satu aset penting perkotaan adalah taman. Taman sebagai salah satu bagian dari Ruang Terbuka Hijau (RTH) memiliki peran dan manfaat yang besar bagi masyarakat perkotaan. Namun, kebanyakan manfaat taman sifatnya berorientasi jangka panjang dan tidak secara langsung memberikan keuntungan ekonomi yang besar seperti halnya mall, permukiman, pertokoan, dan fasilitas sosial lainnya. Akibatnya, seringkali keberadaan taman dikesampingkan. Beragam persoalan taman terkait kuantitas dan kualitas kerap dijumpai di kota-kota besar di Indonesia, salah satunya Kota Bandung. Untuk mengatasi persoalan-persoalan tersebut, pengelolaan taman dapat dilakukan dengan menerapkan konsep manajemen aset. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model pendekatan manajemen aset terhadap taman berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam rangka mengoptimalkan fungsi taman. Penelitian ini menggunakan metodologi deskriptif melalui teknik wawancara dengan pihak-pihak terkait pengelolaan taman dan observasi lapangan pada taman-taman yang ada di wilayah penelitian.

Kata-kata Kunci: Manajemen aset, taman, Sistem Informasi Geografis.

Abstract

Asset management is an approach that initially was applied by private sector and had been proven to generate significant benefits to the corporate. Therefore, this concept was adopted by government to manage public assets. The implementation of asset management in public sectors tends to be applied for infrastructure management such as roads, railroads, drainage, culverts, electricity, and starting to expand for real property assets such as lands and buildings. One of many important city assets is park. Park as a part of green space has been playing a great role and giving so much benefit for the citizen. Unfortunately, most of the benefits of parks are long-term oriented and do not instantly provide great economic benefits as mall, housing, shopping center, and other social facilities do. Consequently, the presence of park is being neglected often. Various issues related to quantity and quality of park is found in big cities in Indonesia, such as Bandung City. In order to resolve these issues, park management could be conducted by implementing asset management concept. This research aims to apply asset management approach to the park, based on Geographic Information System (GIS) in order to optimize the function of the park. This study used a descriptive methodology through technical interviews with relevant parties and field observations at existing parks in the area of research.

Keywords: Asset management, parks, Geographic Information System

1. Pendahuluan

Konsep manajemen aset pertama kali dicetuskan oleh industri privat, yang mengintegrasikan beragam pemikiran dari Demming (1993), Baldrige, dan

beberapa tokoh lainnya (FHWA, 2007). Penerapan konsep manajemen aset telah terbukti memberikan hasil positif dan menghasilkan keuntungan yang signifikan bagi perusahaan-perusahaan sektor privat. Kesuksesan sektor privat ini mulai dilirik oleh para

aparatur pemerintah dan perusahaan-perusahaan publik. Oleh karena itu, konsep manajemen aset mulai dikenali sebagai suatu cara yang dapat diterapkan oleh pemerintah dalam mengelola aset-aset yang dimiliki.

Terdapat tiga faktor utama yang mendorong pemerintah perlu untuk melakukan manajemen aset-aset yang dimilikinya, yakni sebagai berikut (Bertovic, dkk., 2009).

1. Karena adanya desentralisasi, pemerintah lokal harus menyediakan sejumlah pelayanan yang terus meningkat dengan sumber daya finansial yang terbatas.
2. Aset *real property* pemerintah lokal seringkali memiliki nilai yang jauh lebih signifikan dibandingkan penerimaan tahunan dari aset terkait. Meskipun banyak aset yang memang tidak dimaksudkan untuk menghasilkan penerimaan, tetap saja ada kemungkinan untuk meningkatkan penerimaan tersebut. Selain itu, pengeluaran yang kecil bisa saja mengindikasikan bahwa adanya kebutuhan untuk meningkatkan pengeluaran untuk keperluan pemeliharaan aset.
3. Pemerintah lokal biasanya memiliki kewenangan yang lebih leluasa dalam mengelola asetnya. Dari pada menaikkan pajak dan retribusi yang merupakan proses politik yang sensitif, akan lebih baik jika aset yang dimiliki dikelola dengan baik supaya mampu ikut menaikkan pendapatan daerah.

Ada beragam definisi manajemen aset yang beredar di berbagai ranah bidang keilmuan. Di antaranya, *World Bank (2000)* dalam Siregar (2004) mendefinisikan manajemen aset sebagai suatu proses untuk perbaikan pemahaman kondisi aset, perbaikan biaya operasi, dan kinerja, yang membantu perbaikan dalam proses pengambilan keputusan. Hal senada juga diungkapkan oleh Lemer (2000) dalam Siregar (2004), ia mendefinisikan manajemen aset sebagai proses menjaga atau memelihara dan memanfaatkan modal publik. Fokus dari manajemen aset publik adalah pada pengambilan keputusan atas pembangunan, penggunaan, pemeliharaan, perbaikan dan penghentian atau penggantian jalan, saluran air kotor, dan infrastruktur-infrastruktur lainnya. Tujuannya adalah mencapai total pengembalian modal publik yang maksimal. Selanjutnya, Britton, dkk., (dalam Siregar, 2004) juga mengemukakan bahwa manajemen aset berkaitan dengan pengukuran nilai aset dalam satuan moneter dan meminimumkan pengeluaran atas aset yang dikelolanya.

Pada sektor pelayanan publik, manajemen aset lebih banyak diterapkan dalam pengelolaan infrastruktur jaringan seperti jalan (*roads*), rel kereta api (*railroads*), dan saluran air kotor (*drainage*).

Selain itu, manajemen aset juga sudah mulai diterapkan pada aset *real property* seperti tanah (*land*), bangunan (*buildings*), bahkan taman (*parks*). Berikut ini diuraikan beberapa contoh sukses penerapan manajemen aset.

1. Manajemen Aset Infrastruktur Saluran Drainase (*Drainage*) dan Gorong-gorong (*Culverts*) di US Tahun 2008 (Najafi, dkk., 2008).
2. Manajemen Aset Taman (*Parks*) di London dan Liverpool, UK, oleh *Commission for Architecture and the Built Environment (CABE)*, *The government's advisor on architecture, urban design, and public space*, Tahun 2009
3. Manajemen Aset Infrastruktur Bangunan di Adelaide oleh *Adelaide City Council*, Tahun 2008.
4. Manajemen Aset Rel Kereta Api (*Railway*) di UK, Tahun 2005.
5. Manajemen Aset Infrastruktur Jalan di Australia dan Selandia Baru, hasil hubungan kooperatif dua negara tersebut.
6. Manajemen Aset Infrastruktur Jalan di Inggris oleh *Highway Agency, UK Department of Transport*.
7. *Strategic Asset Management* pada empat area yakni taman/*parks (active and passive reserves, vegetation, playground)*, area kerja/*works (roads, paths, drainage)*, bangunan/*buildings (community facilities, child care centres, pavilions)* dan *fleet (motor vehicles and plant)*, di Knox City, Melbourne, Australia.

Khusus untuk negara Indonesia, masih jarang ditemukan penerapan konsep manajemen aset dalam pengelolaan aset publik. Contoh upaya penerapan konsep manajemen aset di Indonesia antara lain manajemen aset sebagai upaya pelestarian bangunan bersejarah di Kota Bandung (Akbar, dkk., 2010), manajemen aset tanah kosong di Kota Surabaya, dan manajemen aset taman milik pemerintah Kota Bandung yang akan dibahas dalam penelitian ini.

Taman sebagai salah satu bagian dari Ruang Terbuka Hijau (RTH) kota, banyak memberikan manfaat bagi masyarakat perkotaan. Keberadaan taman ikut berperan serta dalam menjaga keserasian dan keseimbangan ekosistem perkotaan, mewujudkan keseimbangan antara lingkungan alam dan buatan di perkotaan yang berguna untuk kepentingan masyarakat, meningkatkan kualitas lingkungan perkotaan yang sehat, indah, bersih, dan nyaman menjaga ketersediaan lahan sebagai kawasan resapan air, menciptakan lingkungan ekologis kawasan perkotaan yang menjamin pasokan air dan udara bersih bagi masyarakatnya, dan mewadahi kegiatan

interaksi sosial masyarakat perkotaan (Purnomohadi, 2006). Secara garis besar, taman memiliki empat fungsi yang dimiliki RTH yakni fungsi ekologis, fungsi sosial, fungsi estetis, dan fungsi ekonomi.

Karena memiliki nilai kemanfaatan yang signifikan terhadap masyarakat kota, taman dapat dikategorikan sebagai salah satu bentuk dari aset pemerintah daerah. Siregar (2004) menjelaskan aset melalui perspektif pembangunan berkelanjutan didasarkan atas tiga aspek pokok yakni sumber daya alam, sumber daya manusia, dan infrastruktur. Taman sebagai suatu aset dapat diuraikan melalui aspek sumber daya alam berupa keberadaan vegetasi yang memberikan manfaat ekologis bagi masyarakat perkotaan, aspek sumber daya manusia terdiri dari berbagai *stakeholder* yang terlibat (pemerintah daerah, swasta, masyarakat), dan aspek infrastruktur yang ditunjukkan oleh unsur-unsur buatan dalam taman seperti sarana bermain, sarana olahraga, tempat duduk, penerangan, tempat sampah, elemen penghias, dan lain sebagainya, yang memberikan banyak manfaat bagi para pengunjung taman. Ketiga aspek ini merupakan faktor yang penting untuk dipahami keterkaitannya satu sama lain dalam mewujudkan pengelolaan taman yang optimal.

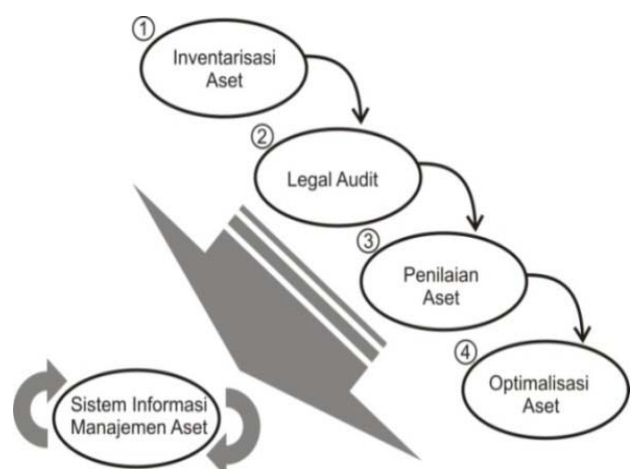
Persoalan mengenai RTH khususnya taman kerap dijumpai pada kota-kota besar di Indonesia. Keberadaan taman seringkali dianaktirikan karena dianggap memiliki nilai finansial yang lebih kecil dibandingkan aset lainnya (bangunan, infrastruktur, jalan, dan sebagainya). Taman dapat dikatakan sebagai *invisible asset* (Cabe, 2009). Padahal, dalam pemeliharaan taman dibutuhkan biaya yang tidak kecil, sebagaimana biaya yang juga dikeluarkan untuk pemeliharaan infrastruktur lain seperti bangunan, jalan, dan infrastruktur lainnya. Sebagai salah satu kota besar yang perkembangannya cukup pesat, Kota Bandung juga memiliki masalah terkait RTH khususnya taman. Perubahan suasana kota akibat berubahnya RTH menjadi kawasan terbangun telah dirasakan oleh segenap masyarakat kota. Pada awalnya, Kota Bandung merupakan kota yang memiliki udara yang sejuk. Namun, seiring dengan berjalannya waktu, dari tahun ke tahun udara kota berubah menjadi semakin panas. Hal ini merupakan contoh nyata dampak jangka panjang yang terjadi apabila keberadaan taman (sebagai salah satu bagian dari RTH) dikesampingkan demi kepentingan-kepentingan ekonomis.

UU No.26 Tahun 2007 tentang penataan ruang mengamatkan bahwa idealnya persentase luas RTH suatu kota minimal 30% dari luas total wilayah kota tersebut. Saat ini, RTH di Kota Bandung masih jauh dari standar ideal tersebut. Berdasarkan data dari Dinas Pertamanan dan Pemakaman Kota Bandung, Kota Bandung pada tahun 2008 memiliki RTH hanya 8,87% dari keseluruhan luas Kota Bandung. Sayangnya, RTH yang kuantitasnya belum mencukupi ini pun, ternyata

memiliki kualitas yang rendah karena masih belum terawat dengan baik. Jumlah taman yang ada tidak diimbangi dengan kapasitas memadai dari Dinas Pertamanan dan Pemakaman, sehingga mengakibatkan sebagian taman kurang terawat dan tidak berfungsi secara optimal. Keterbatasan dana, personil dan sarana penunjang, merupakan kendala utama yang dihadapi oleh Dinas Pertamanan dan Pemakaman dalam menjalankan fungsinya sebagai pengelola taman.

Merespon persoalan taman yang telah dikemukakan sebelumnya, manajemen aset dapat dijadikan alternatif yang tepat dalam mengelola aset taman. Manajemen aset menuntut adanya pemahaman komprehensif seputar pengelolaan taman yang tidak hanya mempertimbangkan kondisi dan permasalahan taman semata, melainkan juga berusaha menangkap peluang-peluang yang memungkinkan dalam mengelola taman ke depan. Dalam manajemen aset, terdapat lima tahapan yang meliputi inventarisasi aset, legal audit, penilaian aset, optimalisasi aset, dan pengawasan serta pengendalian (Siregar, 2004).

Inventarisasi aset merupakan proses mendata karakteristik-karakteristik penting mengenai taman sehingga dapat memberikan informasi yang relevan dalam pengambilan keputusan pengelolaan taman. Pentingnya inventarisasi aset juga dikemukakan oleh Siregar (2004). Ia mengungkapkan terdapat dua persoalan pengelolaan aset oleh pemerintah daerah yakni ketidaktertiban dalam pengelolaan data atau barang dan inventarisasi yang belum mampu memberikan informasi yang relevan dengan pengambilan keputusan aset properti, dan informasi keruangan aset properti yang belum memadai. Tahapan kedua yakni legal audit, merupakan suatu upaya mengatasi persoalan legal aset, dalam hal ini terkait dengan status penguasaan aset taman dan strategi untuk memecahkan berbagai permasalahan legal yang terkait dengan penguasaan ataupun pengalihan aset.



Gambar 1. Tahapan manajemen aset (Siregar, 2004)

Tahapan selanjutnya yakni penilaian aset, merupakan suatu tahapan dalam menaksir nilai/manfaat aset. Penilaian atas aset taman mengacu pada empat fungsi RTH yakni nilai ekologis, sosial, estetis, dan ekonomis. Selanjutnya, tahapan optimalisasi, merupakan upaya memanfaatkan peluang yang ada agar taman dapat memenuhi fungsi-fungsinya secara optimal. Peluang-peluang yang dapat ditangkap untuk mengatasi keterbatasan pemerintah diantaranya yakni kemitraan dengan swasta atau masyarakat dalam pengelolaan taman. Peluang lain yang juga memungkinkan yakni peluang pendanaan melalui penerapan konsep *betterment tax*. Tahapan terakhir yakni pengawasan dan pengendalian terkait dengan pengembangan sistem informasi manajemen aset. Mardiasmo (2002) mengemukakan bahwa terkait dengan peningkatan kewenangan manajemen aset negara maka pemerintah daerah perlu menyiapkan instrumen yang tepat untuk melakukan manajemen aset daerah secara profesional, transparan, akuntabel, efisien, dan efektif mulai dari perencanaan, pengelolaan/pemanfaatan, serta pengawasan.

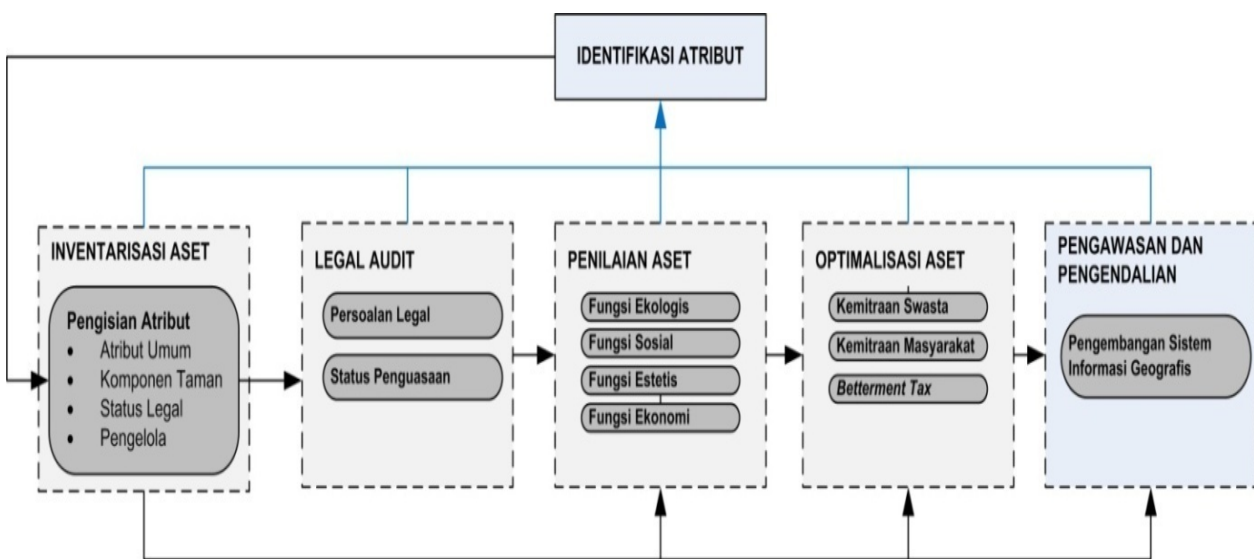
Berdasarkan uraian di atas, terlihat adanya kebutuhan akan suatu sistem informasi manajemen aset yang mampu mengoptimalkan aset taman. Namun sebelum masuk pada pengembangan sistem informasi, terlebih dahulu perlu dilakukan penyusunan atribut-atribut aset taman yang lengkap sehingga mampu memberikan informasi-informasi yang relevan terkait pengelolaan taman. Selanjutnya, barulah dikembangkan sistem informasi pengelolaan aset. Salah satu model sistem informasi terkemuka yang dapat dimanfaatkan dalam pengelolaan aset adalah Sistem Informasi Geografis (SIG) atau *Geographic Information System* (GIS). Sistem ini dipercaya mampu mengelola data secara

professional, transparan, akuntabel, efektif dan efisien (Demers, 1997). Melalui bantuan GIS, atribut-atribut mengenai taman beserta data spasial lokasi taman bisa diintegrasikan dengan baik dalam format yang standar dan sistematis. Selanjutnya, GIS juga mampu melakukan analisis-analisis spasial pada aset taman dalam rangka menjawab pertanyaan-pertanyaan terkait pengelolaan taman. Contoh analisis yang bisa dilakukan GIS antara lain *overlay* data taman dan data guna lahan untuk melihat peluang-peluang di sekitar kawasan taman, *buffering* area taman untuk mengetahui jangkauan pelayanan taman, penerapan *query* pada beberapa indikator tertentu untuk memperkirakan tingkat kestrategisan lokasi taman, dan sebagainya.

2. Penerapan Model Pengelolaan Taman Menggunakan Pendekatan Manajemen Aset

2.1 Identifikasi atribut

Identifikasi atribut taman merupakan bagian penting dari penelitian ini. Atribut ini diidentifikasi sebagai informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang muncul seputar pengelolaan taman terkait fungsi taman dan peluang-peluang yang ada. Oleh karena itu, pertimbangan utama dalam menghasilkan atribut adalah berdasarkan optimalisasi fungsi-fungsi taman dan peluang-peluang dalam pengelolaan taman. Dalam pemenuhan tiap-tiap fungsi taman terdapat indikator-indikator yang perlu dipenuhi oleh suatu taman. Dalam menangkap peluang-peluang pengelolaan taman, juga terdapat kriteria-kriteria yang harus dipenuhi oleh suatu taman. Indikator dan kriteria inilah yang selanjutnya diterjemahkan sebagai atribut aset taman.



Gambar 2. Penyusunan atribut dalam manajemen aset taman

Sumber: Siregar, 2004 dan Hasil Analisis, 2010

Terkait dengan tahapan inventarisasi aset, penyusunan atribut merupakan penentuan variabel-variabel karakteristik taman yang perlu diinventarisir sebagai informasi pendukung dalam menjalankan tiap-tiap tahapan prosedur manajemen aset taman. Terkait dengan tahapan legal audit, atribut-atribut taman perlu mempertimbangkan status legal aset taman. Selanjutnya terkait dengan tahapan penilaian aset, atribut-atribut taman harus memuat informasi-informasi yang dibutuhkan dari suatu taman untuk melakukan penilaian. Dalam penilaian aset taman, terdapat empat jenis ukuran yang digunakan yakni berdasarkan pemenuhan fungsi ekologis, fungsi sosial, fungsi estetis dan fungsi ekonomi yang dimilikinya. Pemenuhan keempat fungsi taman tersebut secara tidak langsung mampu memberikan nilai tambah (*added value*) bagi taman.

Tabel 1. Atribut-atribut aset taman

No	Kategori	Subkategori	Atribut
1	Atribut Umum	-	1. Nama Taman 2. Lokasi Taman 3. Luas Taman 4. Bentuk Taman 5. Lingkup Pelayanan 6. Arah Fungsi 7. Kegiatan 8. Guna Lahan 9. Kebersihan Taman 10. Topik Kegiatan Menarik 11. Jumlah Pengunjung
2	Komponen Taman	Vegetasi	12. Areal taman yang ditanami 13. Dominasi vegetasi pepohonan berakar kuat 14. Dominasi vegetasi perdu 15. Keberadaan vegetasi habitat satwa tertentu 16. Dominasi vegetasi pepohonan bermassa daun padat 17. Keberadaan vegetasi berbau harum 18. Akses visual baik 19. Dominasi vegetasi pepohonan berdahan kuat 20. Dominasi vegetasi pepohonan berkanopi lebar 21. Keteraturan penanaman vegetasi 22. Keberadaan vegetasi atau bunga berwarna menarik 23. Keberadaan vegetasi atau satwa khas kota
		Elemen Taman	24. Jalur Masuk 25. Jalur Pejalan 26. Elemen Pembatas 27. Penutup Permukaan 28. Ruang Teduh 29. Penerangan 30. Tangga/ <i>ramp</i> 31. <i>Signage</i> 32. Unsur-unsur edukatif 33. Fasilitas Aktivitas Aktif 34. Tempat Duduk 35. Tempat Sampah 36. Elemen Penghias 37. Tempat Parkir 38. Keteraturan Peletakan Elemen Taman
3	Status Legal	-	39. Kepemilikan Aset
4	Pengelola	-	40. Pengelola Taman

Sumber: Hasil Analisis, 2010

Terkait dengan tahapan optimalisasi aset, penyusunan atribut perlu mempertimbangkan peluang-peluang dalam pengelolaan taman. Pemerintah daerah sebagai pemilik aset taman ‘kewalahan’ dalam mengelola taman karena keterbatasan sumber dana dan Sumber Daya Manusia (SDM). Oleh karena itu, manajemen aset taman dapat diarahkan dengan menangkap peluang-peluang kerjasama baik dengan swasta atau dengan masyarakat. Terkait dengan tahapan pengawasan dan pengendalian, atribut-atribut taman akan disimpan dan diolah dalam format SIG. Atribut-atribut yang ada haruslah dirumuskan sedemikian rupa supaya memungkinkan untuk bisa masuk dalam SIG.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, teridentifikasi atribut-atribut aset taman sebagai berikut.

Setelah atribut-atribut taman tersusun, barulah tahapan manajemen aset dimulai. Pada tahapan inventarisasi aset, taman-taman yang ada diinventarisasi karakteristik-karakteristiknya sesuai dengan atribut-atribut yang telah tersusun. Selanjutnya pada tahapan legal audit, status penguasaan taman bisa ditelaah dengan masukan (*input*) dari hasil inventarisasi. Kemudian pada tahapan penilaian aset, berbekalkan masukan (*input*) dari hasil inventarisasi, taman dinilai berdasarkan pemenuhan fungsi-fungsinya yang secara garis besar terdiri dari empat fungsi yakni fungsi ekologis, fungsi sosial, fungsi estetis, dan fungsi ekonomis. Melalui tahapan ini diperoleh informasi mengenai taman-taman mana saja yang telah berfungsi dengan baik dan juga taman mana saja yang masih belum berfungsi secara optimal.

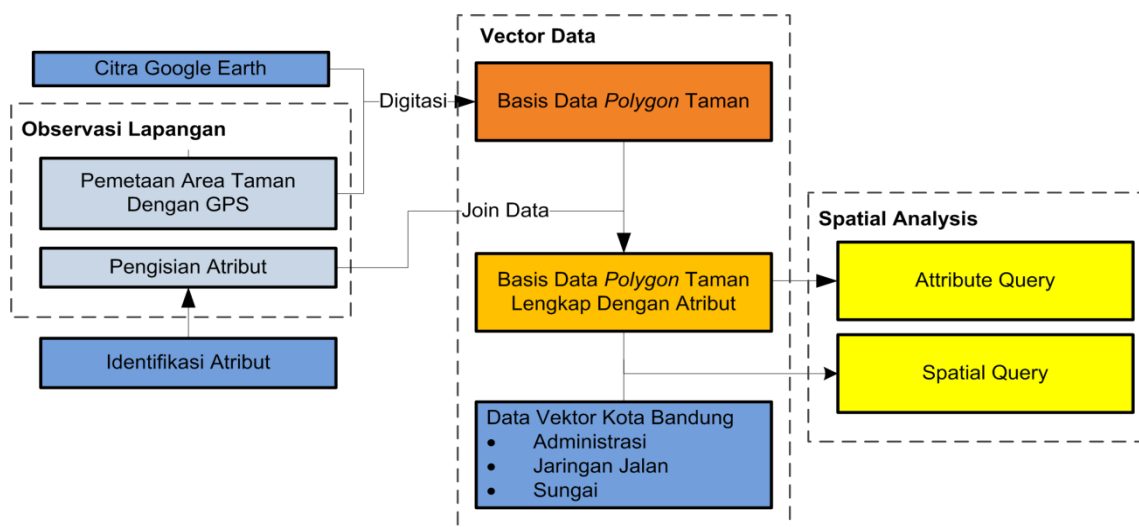
Selanjutnya dengan mempertimbangkan atribut-atribut hasil inventarisasi dan penilaian pada fungsi-fungsi taman, bisa dicarikan alternatif peluang pengelolaan yang tepat dalam upaya mengoptimalkan aset taman. Peluang-peluang tersebut antara lain kerjasama dengan swasta, kerjasama dengan masyarakat, serta penerapan konsep *betterment tax*. *Betterment tax* merupakan pajak/retribusi yang dikenakan kepada pemilik lahan atau *property* karena adanya peningkatan harga lahan atau *property* akibat perbaikan pelayanan publik di sekitar lahan atau *property* tersebut (Dunkerley, 1983). Dalam penelitian ini konsep *betterment tax* dipergunakan sebagai salah satu hal untuk mendorong masyarakat berpartisipasi dalam pengelolaan taman. Konsep ini tidak serta merta diadopsi dengan penetapan pajak/retribusi tertentu kepada masyarakat di sekitar taman. Akan tetapi, penelitian ini berusaha menerapkan kebalikan dari *betterment tax*, yakni supaya masyarakat yang berpartisipasi dalam pengelolaan taman bisa memperoleh keuntungan finansial atas kenaikan harga *property* miliknya, misalnya dengan tidak menaikkan Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) seiring naiknya harga lahan/*property*.

Ukuran ketercapaian optimalnya suatu taman didasarkan pada pemenuhan fungsi-fungsi taman. Artinya upaya optimalisasi diarahkan untuk memenuhi fungsi taman tersebut. Semua data-data dalam tahapan manajemen aset di atas diintegrasikan dalam Sistem Informasi Geografis, sehingga informasi-informasi yang ada dapat disimpan secara sistematis dan keputusan mengenai manajemen aset taman bisa dihasilkan dengan lebih cepat dan lebih baik.

2.2 Penerapan model pengelolaan taman

Setelah berhasil mengidentifikasi atribut-atribut yang relevan bagi pengelolaan aset taman, tahapan selanjutnya dari penelitian ini adalah memodelkan pemanfaatan atribut-atribut tersebut pada beberapa taman di Kota Bandung dengan bantuan Sistem Informasi Geografis (SIG). Ada delapan taman yang diambil sebagai model untuk mensimulasikan atribut-atribut ini yakni Taman Ganesha, Taman Cikapayang, Taman Panatayuda, Taman Hasanuddin, Taman Teuku Umar, Taman Hewan, Taman Tilil, dan Taman Bagusrangin. Kesemua taman tersebut berlokasi di Kecamatan Coblong, Kabupaten Bandung.

Tahapan ini dimulai dengan membangun basis SIG taman dengan bantuan alat GPS (Global Positioning System) dan citra satelit dari aplikasi Google Earth. Basis data berupa area (*polygon*) taman yang menyimpan informasi mengenai bentuk taman dan posisi taman di Kota Bandung. Selanjutnya, pengisian atribut taman dilakukan berdasarkan hasil observasi karakteristik taman di lapangan. Setelah tergabung antara atribut dan data area taman dalam format SIG, maka tahapan inventarisasi aset telah berhasil dilakukan. Melalui informasi-informasi inilah, tahapan simulasi manajemen aset taman mulai dilakukan pada beberapa taman yang dijadikan sebagai input model.



Gambar 2. Diagram proses pembangunan basis data
Sumber: Hasil Analisis, 2010

2.2.1 Membangun basis data

Basis data taman berupa area (*polygon*) yang menyimpan informasi mengenai luas dan posisi/letak taman di permukaan bumi. Data ini dihasilkan melalui beberapa tahapan yang dimulai dari observasi lapangan dengan bantuan GPS (*Global Positioning System*). GPS merupakan suatu alat yang mampu memetakan posisi suatu tempat di permukaan bumi. Proses menghasilkan data *polygon* taman melibatkan proses digitasi hasil survey menggunakan GPS dengan bantuan citra *Google Earth* sebagai dasar digitasi. Selanjutnya, data *polygon* tersebut digabungkan dengan atribut-atribut taman yang telah diperoleh melalui hasil observasi, untuk selanjutnya ditampilkan bersama data-data administrasi Kota Bandung.

2.2.2 Analisis Spasial

Data-data mengenai aset taman telah terinventarisasi dengan baik dalam format SIG. Kelebihan-kelebihan database yang tersimpan dalam format SIG antara lain data spasial dan atribut terpelihara dalam format yang standar, revisi lebih mudah dilakukan, data lebih mudah dicari, dianalisis, dan disajikan, hasilnya memiliki nilai tambah (grafis, kedalaman informasi, dan sebagainya), serta dapat menghasilkan keputusan yang lebih baik (Huxhold, 1991).

Di samping itu, kekuatan SIG salah satunya terletak pada kemampuannya dalam melakukan analisis-analisis spasial. Ada banyak sekali analisis spasial yang bisa dilakukan menggunakan *tools* di SIG, tergantung dengan kebutuhan masing-masing. Pada bagian ini akan membahas sedikit mengenai keunggulan SIG dalam melakukan analisis-analisis spasial untuk kebutuhan pengelolaan aset taman. Analisis spasial yang dibahas kali ini adalah *query*.

Secara sederhana, *query* bisa diartikan sebagai suatu proses untuk menyortir atau menyeleksi data dengan kriteria tertentu. Proses seleksi data ini bisa mengacu pada objek spasial (*spatial query*) ataupun dari atribut tabel (*attribute query*). Contoh pertama yakni *spatial query*: misalnya adanya kebutuhan untuk mengetahui tingkat kestrategisan taman. Salah satu kriteria strategisnya suatu taman adalah taman yang berada di pinggir jalan arteri. Untuk itu, penerapan *spatial query* bisa dilakukan dengan adanya layer taman dan layer jalan arteri. Pada kasus ini, data taman berupa area (*polygon*) dan data jalan biasanya berupa garis (*polyline*). Ilustrasi penerapan *spatial query* pada kedua layer ini bisa dilihat pada **Gambar 4**.

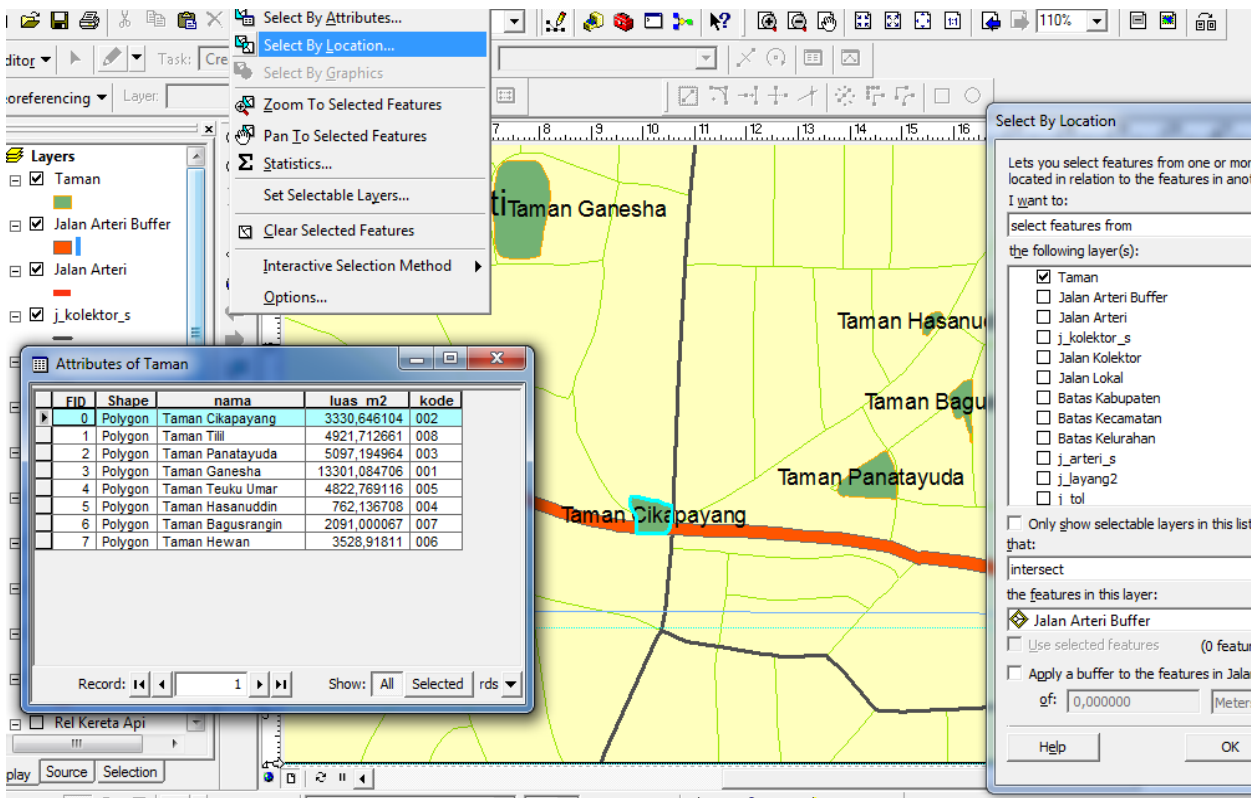
Berdasarkan *spatial query* yang dilakukan, taman yang dilewati oleh Jalan Arteri adalah Taman Cikapayang. Artinya taman ini berada pada posisi yang strategis sehingga dalam upaya optimalisasinya, memiliki peluang untuk dimitrakan dengan pihak swasta. Pihak swasta cenderung tertarik dengan taman pada posisi yang strategis supaya sponsor, iklan, promosi, yang dipasang dapat tersampaikan pada khalayak ramai. Penerapan seleksi ini memang kurang terlihat signifikansinya pada delapan model taman yang digunakan dalam penelitian ini. Akan tetapi, pada kondisi nyata dimana data taman jumlahnya sangat banyak hingga bisa mencapai ratusan dalam satu kota, proses ini tentunya akan sangat membantu. Model seleksi semacam ini, penerapannya tidak hanya terbatas pada jalan kolektor saja, melainkan bisa diterapkan juga pada objek-objek garis lainnya seperti jalan kolektor, jalan lokal, jalan strategis, sungai, jalur angkot, jalan kereta api, dan lain sebagainya.

Jenis *query* yang kedua yakni *attribute query*, merupakan proses seleksi yang mengacu pada kriteria-kriteria dari tabel atribut. Tabel atribut ini merupakan



Gambar 3. Basis data GIS taman

Sumber: Hasil Analisis, 2010 dan Dinas Bina Marga Kota Bandung, 2009



Gambar 4. Contoh penerapan spatial query
 Sumber : Hasil Analisis, 2010 dan Dinas Bina Marga Kota Bandung, 2009

hasil identifikasi atribut yang merupakan bagian penting dari penelitian ini. Artinya, kemampuan analisis *attribute query* sangat dipengaruhi oleh proses identifikasi atribut. Semakin komprehensif pertimbangan-pertimbangan dalam menghasilkan atribut taman, semakin baik pula analisis yang dilakukan sehingga bisa dihasilkan keputusan yang lebih baik terkait pengelolaan taman.

Misalnya, adanya kebutuhan untuk mengetahui taman-taman yang memiliki fungsi ekologis tinggi. Pertama-tama, dipersiapkan terlebih dahulu kriteria-kriteria taman yang tergolong memiliki fungsi ekologis tinggi. Mengacu pada analisis yang telah dilakukan, kriteria yang cukup mewakili fungsi ekologis taman yakni areal taman yang ditanami 50% ke atas, dominasi vegetasi oleh pepohonan berakar kuat dan vegetasi perdu, serta dominasi vegetasi bermassa daun padat. Untuk menerapkan *attribute query*, layer yang dilibatkan hanya satu layer saja yaitu layer taman yang telah digabungkan dengan atribut-atributnya. Kolom-kolom tabel yang dilibatkan pada seleksi ini antara lain kolom “tanam”, “akar”, “perdu”, dan “daun”. *Attribute query* menggunakan *Structured Query Language (SQL)* untuk menuliskan kriteria-kriteria objek yang akan dipilih.

Penerapan *Attribute Query* dapat diterapkan untuk semua kebutuhan yang kriteria-kriterianya melibatkan kolom-kolom tabel atribut taman. Contoh-contoh

kebutuhan yang bisa diakomodasi dengan *attribute query* antara lain mencari taman yang belum optimal pemenuhan kriteria-kriteria fungsi sosial dan fungsi estetisnya, mencari taman yang tidak terawat (kotor) dan belum dimitrakan, mencari taman yang potensial untuk dimitrakan dengan swasta, mencari taman yang potensial untuk dimitrakan dengan masyarakat, dan lain sebagainya.

3. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Manajemen aset merupakan salah satu pendekatan yang berperan penting dalam tahapan implementasi penataan ruang (pemanfaatan dan pengendalian). Penerapannya telah terbukti berhasil untuk pengelolaan aset publik seperti infrastruktur jalan, drainase, lahan, bangunan, dan sebagainya. Konsep manajemen aset bersama-sama dengan kekomprehensifan ilmu perencanaan mampu menciptakan pemahaman yang holistik mengenai aset sehingga dapat diperoleh keputusan yang lebih baik dalam optimalisasi aset.
2. Pendekatan manajemen aset merupakan salah satu pendekatan yang patut diperhitungkan dalam pengelolaan aset taman. Kemampuannya dalam mengidentifikasi informasi-informasi penting

terkait fungsi dan peluang pengelolaan taman, telah memberikan suatu cara yang baru dalam mengoptimalkan potensi-potensi taman yang ada di Kota Bandung. Di tambah lagi dengan adanya penerapan sistem informasi manajemen aset, yang semakin memperkuat posisi manajemen aset sebagai pendekatan yang tepat dalam pengelolaan aset taman.

3. Proses identifikasi atribut merupakan bagian yang paling penting dalam penelitian ini. Proses ini merupakan representasi penerapan pendekatan manajemen aset yang berusaha menjaring informasi-informasi secara komprehensif terkait pengelolaan taman. Informasi yang diberikan oleh atribut-atribut ini merupakan suatu gambaran menyeluruh proses manajemen aset yang meliputi inventarisasi aset, legal audit, penilaian aset, legal audit, optimalisasi aset dan pengembangan sistem informasi manajemen aset. Melalui atribut-atribut ini, informasi yang diperoleh tidak hanya mengenai kondisi eksisting taman semata, melainkan juga dapat diperoleh alternatif-alternatif peluang pengelolaan taman ke depannya.
4. Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem yang tepat untuk mawadahi data-data atribut taman. Kemampuannya mengintegrasikan data spasial dengan data atribut, serta melakukan analisis-analisis spasial dengan data-data tersebut, membuat SIG banyak dilirik dalam berbagai bidang ilmu, bukan hanya dalam perencanaan saja. Penggunaan SIG dalam penelitian ini sangat membantu untuk memproses data-data spasial sehingga dapat menghasilkan keputusan pengelolaan aset taman yang lebih baik.

Daftar Pustaka

- Akbar, R., Kombaitan, B., dan Wijaya, I.K., 2010, *Asset Management in Historic Buildings Conservation: Case of Braga Area Bandung*. Bandung: *Asean Journal on Hospitality and Tourism*, Volume 9, Number 1, January.
- Bertovic, H., Kaganova, O., and Rutledge, J., 2009, *Asset Management Model for Local Governments*. USAID, The Urban Institute.
- Commission for Architecture and The Built Environment, The Government's Advisor on Architecture, Urban Design, and Public Space, UK., 2009, *Making The Invisible Visible : The Real Value of Park Assets*.
- Demers, M.N., 1997, *Fundamentals of Geographic Information Systems*. New York: John Wileys & Sons, Inc.
- Deming, W.E., 1993, *The New Economics for Industry, Government, Education*, Second Edition. Cambridge: The MIT Press.
- Dunkerley, H.B., 1983, *Urban Land Policy : Issues and Opportunities*. Washington D.C.: Oxford University Press.
- Federal Highway Administration (FHWA), US Department of Transportation, 2007, *Asset Management Overview*. Desember.
- <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/ocuments/UNTC/UNPAN013655.pdf>
- http://www.fhwa.dot.gov/asset/if08008ssetmgmt_overview.pdf
- http://www.mrutc.org/research/0608/06-08_FR.pdf
- Huxhold, W.E., 1991, *An Introduction to Urban Geographic Information Systems*. New York: Oxford University Press, Inc.
- Mardiasmo, 2002, *Otonomi dan Manajemen Keuangan Daerah*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Najafi, Mohammad, 2008, *An Asset Management Approach for Drainage Infrastructure and Culverts*. Texas: The University of Texas at Arlington.
- Purnomohadi, N., 2006, *Ruang Terbuka Hijau Sebagai Unsur Utama Tata Ruang Kota*. Jakarta: Direktorat Jenderal Penataan Ruang Departemen Pekerjaan Umum.
- Siregar, D.D., 2004, *Manajemen Aset: Strategi Penataan Konsep Pembangunan Berkelanjutan secara Nasional dalam Konteks Kepala Daerah sebagai CEO's pada Era Globalisasi & Otonomi Daerah*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Undang-undang No.26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.
- www.cabe.org.uk/files/making-the-invisible-visible-full.pdf, 2009.

