

2. TINJAUAN LITERATUR

2.1 Kota

2.1.1 Asal Mula Kota

Pembentukan suatu kota diawali dengan gejala munculnya kelompok-kelompok penghuninya yang memiliki pendidikan dan spesialisasi tertentu yang bersifat non agraris dan menempati posisi penting di masyarakat (Sjoberg, 1960). Mumford (1961) beranggapan bahwa lahirnya sebuah kota merupakan sebuah misteri dan produk evolusi sejarah yang panjang. Sedangkan Max Weber (1985) mengatakan bahwa kota dibentuk oleh proses perkembangan kapitalisme dan merkantilisme, khususnya dalam bentuk transaksi-transaksi perdagangan, proses ekspor impor, hingga pembentukan sistem perbankan dan keuangan.

Sementara itu Kanemoto (1987) mendefinisikan kota sebagai suatu area geografis dengan kepadatan penduduk yang tinggi, dan konsentrasi penduduk dalam wilayah yang kecil menyebabkan eksternalitas seperti kepadatan lalu lintas, diskriminasi rasial, polusi, kebisingan dan munculnya perkampungan kumuh. Kota juga merupakan sebuah area yang pengelola kotanya melakukan pelayanan jasa pemerintahan seperti penyediaan sarana dan prasarana kota (fasilitas kota), pembangunan kota dan perlindungan warga kota.

Perkembangan kota sangat ditentukan oleh warga kota, sehingga pembangunan antara satu kota berbeda dengan kota lainnya mengingat adanya perbedaan kondisi masyarakat yang menjadi penghuninya. Penataan kota antara lain untuk mengakomodasi berbagai kebutuhan warga kota dengan berbagai perbedaan kepentingan dan golongan sosialnya untuk mendapatkan tempat hidup yang layak sehingga akan mendorong terciptanya kesejahteraan dan kemajuan dalam peradaban kota. Oleh karena itu dalam tata ruang kota direncanakan peruntukan ruang kota untuk kegiatan dan fungsi-fungsi yang ada di dalam kota seperti pusat pemerintahan, pasar, permukiman dan sarana serta prasarana publik lainnya.

2.1.2 Kota yang Baik

Apakah yang membuat suatu kota itu dikatakan baik? Terdapat beberapa faktor yang akan mempengaruhi atau menentukan baik atau buruknya suatu kota. Jawaban atas pertanyaan tersebut juga akan bervariasi tergantung pada cara atau sudut pandang seseorang terhadap terminologi "baik" bagi suatu kota. Untuk memberikan penilaian yang lebih obyektif terhadap kota, Kevin Lynch (1981) telah memberikan 5 (lima) kriteria atau *five basic dimensions*, guna mengetahui atau mengukur kualitas suatu kota, yaitu :

1. *Vitality*

Yaitu merupakan ukuran yang menentukan bagaimana suatu kota dapat mendukung fungsi-fungsi vital (mendasar), kebutuhan biologis, dan kebutuhan manusia, serta bagaimana kota tersebut dapat mendukung keberlangsungan kehidupan (warga kota). Unsur-unsur *vitality* meliputi :

- *Sustenance*, unsur yang meliputi kebutuhan akan makanan, energi, air dan udara serta saluran limbah yang harus terus berkelanjutan.
- *Safety*, unsur yang melindungi manusia dari bahaya yang mengancamnya seperti racun, penyakit, bahaya polusi (udara, suara, dan cahaya), banjir, makanan yang terkontaminasi, keselamatan diri atas tindak kejahatan. Suatu kota yang baik harus memberikan rasa aman bagi penduduknya.
- *Consonance*, unsur yang berkaitan dengan pemeliharaan lingkungan sekitar serta rasa damai bagi penduduknya karena dapat bersatu dengan alam dan lingkungan sekitar serta rumah yang ditempati memiliki ruang yang memungkinkan untuk bergerak dengan nyaman dan tidur nyenyak.

2. *Sense*

Yang dimaksud dengan *sense* di sini adalah identifikasi dan orientasi terhadap sesuatu yang dipengaruhi oleh hubungan antara struktur lingkungan dengan penghuninya (*congruence*), pengamatan terhadap kondisi lingkungan atau *transparency*. Elemen yang merupakan bagian dari *sense* adalah *identity*, yaitu adanya sesuatu yang berbeda yang dirasakan oleh seseorang bila berada di

suatu kota dibandingkan kota lain. Suatu kota yang baik memiliki tingkat sensibilitas yang memadai, artinya bahwa suatu kota dapat dirasakan secara sensorik, motorik maupun secara mental.

3. *Fit*

Yang dimaksud dengan *fit* adalah adanya kesesuaian/kecocokan antara suatu tempat dengan pola-pola perilaku kehidupan bagi manusia yang menempatinnya. Artinya bahwa suatu kota haruslah memiliki karakter yang sesuai dengan norma dan budaya manusia yang menempatinnya serta bagaimana masyarakat itu melakukan kegiatan di dalam kota itu. Contoh sederhana dari dimensi *fit* adalah adanya perencanaan yang sesuai dengan pembagian wilayah di suatu kota. Bila manusia mampu beradaptasi serta menyesuaikan diri dengan baik di suatu kota, maka dapat dikatakan bahwa kota tersebut adalah kota yang baik.

4. *Access*

Yang dimaksud dengan *access* adalah adanya kemampuan seseorang untuk mencapai sesuatu atau dapat juga disebut sebagai sarana yang menghubungkan seseorang dengan orang lain dan sarana yang menghubungkan antara suatu tempat dengan tempat yang lain. Akses tersebut dapat berupa jalan, alat transportasi maupun komunikasi. Apabila seseorang dapat dengan mudah menuju ke tempat kerja, ke pasar dan lain sebagainya atau mudah berkomunikasi dengan baik antar manusia, maka tingkat aksesibilitasnya dapat dikatakan baik. Bila aksesibilitas suatu kota sudah memadai maka kota tersebut dapat dikategorikan sebagai kota yang baik.

5. *Control*

Yang dimaksud dengan *control* adalah suatu yang berhubungan dengan hak penduduk/warga, yang tentu saja harus diimbangi dengan pemberian hak kepada orang lain. Apabila hak seseorang diberikan, berarti secara bersamaan rasa tanggung jawab juga diberikan kepada orang yang diberikan haknya tersebut. Seseorang hidup di dunia ini bukanlah semata-mata untuk

kepentingannya sendiri, masih ada orang lain yang juga memanfaatkan dunia untuk kebutuhannya. Kita tidak dapat berbuat semau kita dan semena-mena tanpa menghiraukan keberadaan orang lain. Yang merupakan unsur dari kontrol adalah kontrol terhadap ruang (*spatial control*), di mana terdapat batasan yang jelas antara hak kepemilikan seseorang dengan yang lain. Yang diinginkan adalah bagaimana dengan kontrol ruang kita dapat mengendalikan/mengatur perilaku manusia. Unsur dalam dimensi ini adalah *congruence*, yaitu adanya prinsip kesamaan dalam memanfaatkan kota, *responsibility*, yaitu rasa tanggung jawab terhadap fasilitas yang dimiliki dan *certainty*, yaitu kepastian terhadap segala sesuatu yang dimiliki atau yang dapat dimanfaatkan oleh warga kota.

Untuk menjelaskan dimensi kota yang baik tersebut Lynch juga menambahkan 2 (dua) dua meta-kriteria sebagai elemen yang menyertainya. Pertama, *efficient*, yaitu tingkat pencapaian yang optimal dalam aktivitas kota terhadap penggunaan sumber daya. Kedua, *justice*, yaitu adanya keadilan bagi warga kota.

2.2 Sampah

2.2.1 Pengertian Sampah

Menurut Azwar (1990) sampah adalah bagian dari sesuatu yang tidak dapat dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang harus dibuang, pada umumnya berasal dari kegiatan manusia. Definisi lain diberikan oleh Hadiwijoto (1983), sampah adalah sisa-sisa bahan yang telah mengalami perlakuan, baik karena telah diambil bagian utamanya atau telah mengalami pengolahan, dan sudah tidak bermanfaat, dari segi ekonomi sudah tidak ada harganya serta dari segi lingkungan dapat menyebabkan pencemaran atau gangguan kelestarian alam.

Menurut Clayton, sebagaimana dikutip dari A. Nurmandi (1996), sampah padat didefinisikan sebagai limbah bukan gas dan limbah bukan cair yang dihasilkan dari aktivitas sektor rumah tangga, sektor komersial dan sektor industri. Oleh karena itu pada pokoknya sampah padat diklasifikasikan menjadi sampah

basah, abu dan sampah kerja. Sementara itu, Murthado dan Gumbira (1988) membedakan sampah menjadi dua macam, yaitu : sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik meliputi limbah padat semi basah berupa bahan-bahan organik yang umumnya berasal dari limbah hasil pertanian. Sampah ini memiliki sifat mudah terurai oleh mikro-organisme dan mudah membusuk karena memiliki rantai karbon relatif pendek. Sedangkan sampah anorganik berupa sampah padat yang cukup kering dan sulit terurai oleh mikro-organisme karena memiliki rantai karbon yang panjang dan kompleks seperti kaca, besi, plastik dan lain-lain.

Secara umum sumber penghasil sampah dikategorikan menjadi empat macam, yaitu : (1) sampah domestik, yaitu sampah yang berasal dari permukiman, (2) sampah komersial, yaitu sampah yang berasal dari lingkungan perdagangan atau jasa komersial seperti toko, pasar, rumah makan dan kantor (3) sampah industri, yaitu sampah yang berasal dari suatu proses produksi, dan (4) sampah yang berasal dari selain yang telah disebutkan di atas seperti sampah dari pepohonan, sapuan jalan, dan bencana alam (Hadiwijoto, 1983).

2.2.2 Pengolahan Sampah

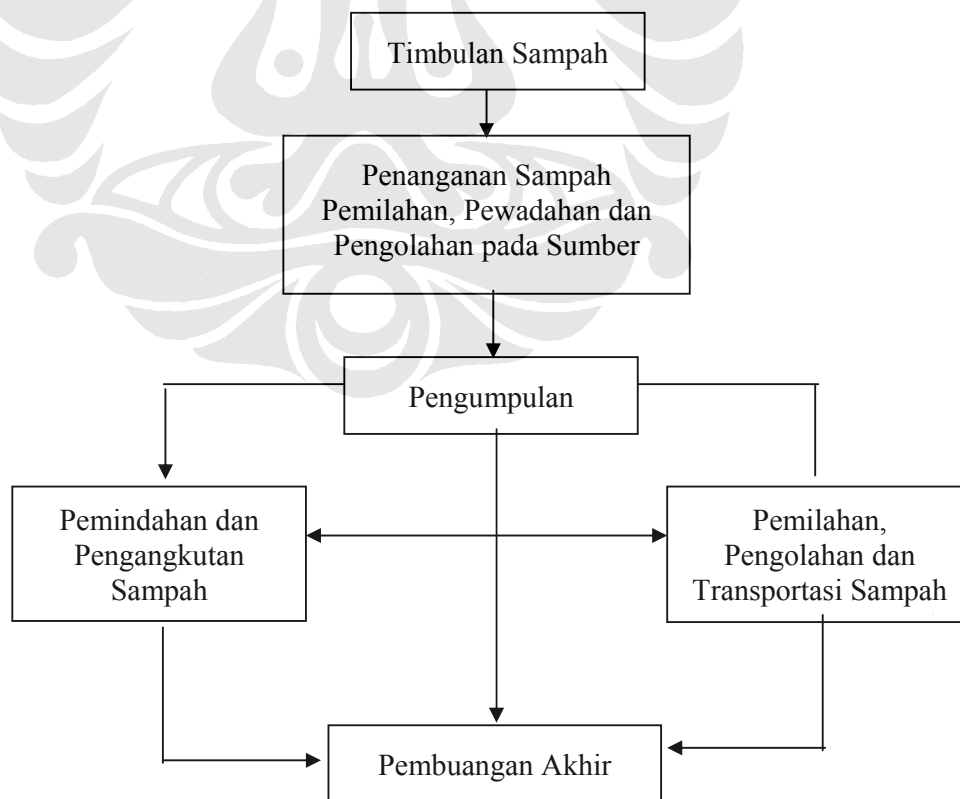
Pengolahan sampah adalah perlakuan terhadap sampah yang bertujuan memperkecil atau menghilangkan masalah-masalah yang berkaitan dengan lingkungan. Suatu pengolahan sampah dianggap baik jika sampah yang diolah tidak menjadi tempat berkembang biaknya bibit penyakit serta tidak menjadi perantara penyebarluasan suatu penyakit. Syarat lain yang harus dipenuhi yang harus dipenuhi adalah tidak mencemari udara, air atau tanah, tidak menimbulkan bau, dan tidak menimbulkan kebakaran (Azwar, 1990). Sedangkan menurut Tchobanoglous *et al.* (1993), pengelolaan sampah merupakan suatu kegiatan yang berkaitan dengan pengendalian atas timbunan, penyimpanan, pengumpulan, pemindahan dan pembuangan sampah, sedemikian rupa sehingga sesuai dengan prinsip-prinsip dalam kesehatan masyarakat, ekonomi, keteknikan, estetika dan pertimbangan lingkungan lainnya termasuk tanggap terhadap sikap masyarakat.

Pengelolaan sampah meliputi semua aspek kehidupan masyarakat, seperti fungsi administratif, finansial, hukum, perencanaan, dan fungsi-fungsi

keteknikian yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sampah. Penyelesaian masalah persampahan juga dapat melibatkan hubungan lintas disiplin ilmu. Departemen Pekerjaan Umum (1990) menginventarisir beberapa faktor yang mempengaruhi sistem pengelolaan sampah perkotaan, yaitu : (1) rencana penggunaan lahan, (2) kepadatan dan penyebaran penduduk, (3) karakteristik lingkungan fisik, biologi dan sosial ekonomi, (4) kebiasaan masyarakat, (5) karakteristik sampah, (6) peraturan-peraturan/aspek-aspek legal nasional dan daerah setempat, (7) sarana pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan pembuangan, (8) lokasi pembuangan akhir, (9) biaya yang tersedia, (10) rencana tata ruang dan pengembangan kota, (11) iklim dan musim.

Secara umum, pengelolaan sampah di Indonesia termasuk DKI Jakarta belum menggunakan pola pengelolaan sampah terpadu dengan pendekatan 3R : *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (mengguna ulang) dan *Recycle* (daur ulang) yang merupakan suatu kebijakan penting dalam konsep pembangunan berkelanjutan.

Gambar 2.1
Diagram elemen fungsional dalam sistem pengelolaan sampah



Sumber : Tchobanoglous et al., 1993

Beberapa alternatif teknologi pengolahan sampah yang umum digunakan di negara berkembang seperti Indonesia adalah pengomposan (*composting*), pembakaran sampah (*incineration*) dan pembuangan akhir (*landfilling*).

a. Pengomposan (*composting*)

Pengomposan sebagaimana diuraikan oleh Suriawiria (1996) merupakan salah satu contoh proses pengolahan sampah secara aerobik dan aerobik yang merupakan proses saling menunjang untuk menghasilkan kompos. Sampah yang dapat digunakan dengan baik sebagai bahan baku kompos adalah sampah organik, karena mudah mengalami proses dekomposisi oleh mikroba-mikroba. Proses dekomposisi senyawa organik oleh mikroba merupakan proses berantai. Senyawa organik yang bersifat heterogen bercampur dengan kumpulan jasad hidup yang berasal dari udara, tanah, air, dan sumber lainnya, lalu di dalamnya terjadi proses mikrobiologis. Beberapa faktor, baik biotik maupun abiotik yang mempengaruhi proses pengomposan antara lain :

1) Pemisahan bahan

Bahan-bahan yang sekiranya lambat atau sukar didegradasi harus dipisahkan. Bahan-bahan tersebut dapat berupa logam, batu, plastik, dan sebagainya. Bahkan bahan-bahan tertentu yang bersifat toksik serta dapat menghambat pertumbuhan mikroba, antara lain residu pestisida harus benar-benar dibebaskan dari dalam timbunan bahan baku kompos.

2) Bentuk bahan

Lebih kecil dan homogen bentuk bahan, maka proses pengomposan akan berjalan lebih cepat dan baik. Karena lebih kecil dan homogen bahan baku kompos, lebih luas permukaan bahan yang dapat dijadikan substrat bagi aktivitas mikroba. Juga pengaruhnya terhadap kelancaran difusi oksigen yang diperlukan serta pengeluaran CO₂ yang dihasilkan.

3) Nutrien

Aktivitas mikroba di dalam tumpukan sampah memerlukan sumber nutrien karbohidrat, antara 20% - 40% karbohidrat yang digunakan akan diasimilasikan menjadi komponen sel dan CO₂.

4) Kadar air bahan

Kadar air bahan bergantung pada bentuk dan jenis bahan, namun optimum pada kisaran 50% hingga 70%, terutama selama proses awal. Kadang-kadang dalam keadaan tertentu, kadar air bahan bisa mencapai 85%.

b. Pembakaran (*incineration*)

Pembakaran sampah dengan menggunakan incenerator adalah salah satu cara pengolahan sampah, baik padat maupun cair. Di dalam incenerator, sampah dibakar secara terkendali dan berubah menjadi gas (asap) dan abu. Dalam proses pembuangan sampah, cara ini bukan merupakan proses akhir. Abu dan gas yang dihasilkan masih memerlukan penanganan lebih lanjut untuk dibersihkan dari zat-zat pencemar yang terbawa, sehingga cara ini masih merupakan *intermediate treatment* (Sidik *et al.*, 1985).

Sebagai alat pengolahan sampah incenerator mempunyai kelebihan. Meskipun belum sempurna sebagai sarana pembuangan sampah, incenerator memiliki beberapa keuntungan sebagaimana diungkapkan Sidik *et al.* (1985), yaitu :

- 1) Terjadi pengurangan volume sampah yang cukup besar, sekitar 75% hingga 80% dari sampah awal yang datang tanpa proses pemisahan.
- 2) Sisa pembakaran yang berupa abu cukup kering dan bebas dari pembusukan.
- 3) Pada instalasi yang cukup besar kapasitasnya (lebih besar dari 300 ton/hari) dapat dilengkapi dengan peralatan pembangkit listrik.

Di antara kelebihan incenerator menurut Salvato (1982) adalah dapat mencegah pencemaran udara dengan syarat incenerator harus beroperasi secara berkesinambungan selama enam atau tujuh hari dalam seminggu dengan kondisi temperatur yang dikontrol dengan baik dan adanya alat pengendali polusi udara hingga mencapai tingkat efisiensi, serta mencegah terjadinya pencemaran udara dan bau.

Sistem incenerator pada dasarnya terdiri atas dua macam (Sidik *et al.*, 1985), yaitu :

1) Sistem pembakaran berkesinambungan

Sistem ini menggunakan gerakan mekanisasi dan otomatisasi dalam kesinambungan pengumpanan sampah ke dalam ruang bakar (tungku) dan pembuangan sisa pembakaran. Sistem ini umumnya dilengkapi fasilitas pengendali pembersih sisa pembakaran untuk membersihkan abu dan gas. Sistem ini dapat digunakan untuk instalasi dengan kapasitas besar (lebih besar dari 100 ton/hari) dan beroperasi selama 24 jam atau 16 jam per hari.

2) Sistem pembakaran terputus

Sistem ini umumnya sederhana dan mudah dioperasikan. Digunakan untuk kapasitas kecil (kurang dari 100 ton/hari). Biasanya beroperasi kurang dari 8 jam per hari. Cara kerjanya terputus-putus dalam arti bila sampah yang sudah dibakar menjadi abu, maka untuk pembakaran berikutnya abu tersebut harus dikeluarkan terlebih dahulu. Setelah bersih, baru dapat dilakukan pembakaran sampah berikutnya.

Menurut Sidik et al., (1985), proses yang terdapat pada incenerator pada dasarnya terdiri atas enam tahap, yaitu : 1) proses pembakaran; 2) proses pengolahan abu; 3) proses pendinginan gas; 4) proses pengolahan gas; 5) proses pengolahan air kotor; dan 6) proses pemanfaatan panas. Proses tersebut menunjukkan bahwa pengolahan sampah dengan incenerator dilakukan dengan memperhatikan aspek keamanan terhadap lingkungan.

c. Pembuangan akhir (*landfilling*)

Sidik *et al.*, (1985) mengatakan bahwa pengolahan sampah dengan metoda pembuangan akhir dilakukan dengan teknik penimbunan sampah. Tujuan utama penimbunan akhir adalah menyimpan sampah padat dengan cara-cara yang tepat dan menjamin keamanan lingkungan, menstabilkan sampah (mengkonversi menjadi tanah), dan merubahnya ke dalam siklus metabolisme alam. Ditinjau dari segi teknis, proses ini merupakan pengisian tanah dengan menggunakan sampah. Lokasi penimbunan harus memenuhi beberapa kriteria sebagai berikut : 1) ekonomis dan dapat menampung sampah yang ditargetkan; 2) mudah dicapai oleh kendaraan-kendaraan pengangkut sampah; 3) aman terhadap lingkungan sekitarnya.

Terdapat dua teknik yang dikemukakan oleh Salvato (1982) yang termasuk dalam kategori Tempat Pembuangan Akhir (TPA), yaitu teknik *open dumping* dan *sanitary landfill*. Teknik *open dumping* adalah cara pembuangan sampah yang sederhana, yaitu sampah dihamparkan di suatu lokasi dan dibiarkan terbuka begitu saja. Setelah lokasi ini penuh dengan sampah, maka ditinggalkan. Teknik ini sering menimbulkan masalah berupa munculnya bau busuk, menimbulkan pemandangan tidak indah, menjadi tempat bersarangnya tikus, lalat dan berbagai kutu lainnya, menimbulkan bahaya kebakaran, bahkan sering juga menimbulkan masalah pencemaran air. Oleh karena itu teknik *open dumping* sebaiknya tidak perlu dikembangkan, melainkan diganti dengan *sanitary landfill*.

Teknik *sanitary landfill* adalah cara penimbunan sampah pada suatu hamparan lahan dengan memperhatikan keamanan lingkungan karena telah ada perlakuan terhadap sampah. Pada teknik ini sampah dihamparkan hingga mencapai ketebalan tertentu lalu dipadatkan untuk kemudian dilapisi dengan tanah dan dipadatkan kembali. Pada bagian atas timbunan tanah tersebut dapat dihamparkan lagi sampah yang kemudian ditimbun lagi dengan tanah. Pada bagian dasar dari konstruksi *sanitary landfill* dibangun suatu lapisan kedap air yang dilengkapi dengan pipa-pipa pengumpul dan penyalur air lindi (*leachate*) serta pipa penyalur gas yang terbentuk dari hasil penguraian sampah-sampah organik yang ditimbun.

Menurut Sidik *et al.*, (1985), penimbunan sampah yang sesuai dengan persyaratan teknis akan membuat stabilisasi lapisan tanah lebih cepat dicapai. Dasar dari pelaksanaannya adalah meratakan setiap lapisan sampah, memadatkan sampah dengan menggunakan *compactor*, dan menutupnya setiap hari dengan tanah yang juga dipadatkan. Ketebalan lapisan sampah umumnya sekitar 2 meter, namun boleh juga lebih atau kurang dari 2 meter, tergantung pada sifat sampah, metoda penimbunan, kondisi lingkungan sekitarnya, dan sebagainya. Adapun fungsi lapisan penutup sebagai berikut :

- 1) Mencegah berkembangnya vektor penyakit
- 2) Mencegah penyebaran debu dan sampah ringan

- 3) Mencegah tersebarnya bau dan gas yang timbul
- 4) Mencegah kebakaran
- 5) Menjaga agar pemandangan tetap indah
- 6) Menciptakan stabilisasi lokasi penimbunan sampah
- 7) Mengurangi volume lindi.

Satu hal yang harus diperhatikan terkait dengan pembangunan TPA adalah kemungkinan timbulnya pencemaran lingkungan di areal TPA tersebut. Terdapat beberapa jenis pencemaran di lahan penimbunan sampah / TPA (Sidik *et al.*, 1985), yaitu :

1) Air lindi

Air lindi yang keluar dari dalam tumpukan sampah karena masuknya rembesan air hujan ke dalam tumpukan sampah lalu bersenyawa dengan komponen-komponen hasil penguraian sampah.

2) Pembentukan gas

Penguraian bahan organik secara aerobik akan menghasilkan gas CO₂, sedangkan penguraian bahan organik pada kondisi anaerobik akan menghasilkan gas CH₄, H₂S, dan NH₃. Gas CH₄ perlu ditangani karena merupakan salah satu gas rumah kaca serta mempunyai sifat mudah terbakar. Sedangkan gas H₂S dan NH₃ merupakan sumber bau tidak sedap.

Terkait dengan masalah pengelolaan sampah maupun TPA, terdapat 5 (lima) aspek yang perlu diperhatikan, yaitu : kelembagaan, pendanaan, teknis operasional, hukum, dan peran serta masyarakat. (Herminindian, 2007)

a. Aspek Kelembagaan

Pengelolaan sampah di Indonesia saat ini umumnya menjadi tanggung jawab dan kewenangan pemerintah daerah melalui dinas, suku dinas atau seksi yang ditunjuk untuk menanganinya. Pola pengelolaan yang dilakukan pemerintah daerah mulai dari pewadahan sampah kepada pembuangan akhir, yang memerlukan koordinasi dan kerjasama yang baik di antara para *stakeholders* agar pengelolaan sampah dapat berjalan dengan baik. Penanganan sampah harus didisain secara serius dan profesional serta menjadi prioritas dalam

pembangunan. Untuk itu diperlukan pemisahan antara regulator dan operator, guna menciptakan manajemen yang profesional, transparan dan akuntabel. Di samping itu, diperlukan juga integrasi dan koordinasi antar *stakeholders* serta penguatan institusi di tingkat masyarakat.

Guna meningkatkan peran serta swasta dalam pembangunan infrastruktur persampahan perlu dibentuk pemahaman yang sama dari semua *stakeholders*, yakni pemerintah, DPR/DPRD dan masyarakat tentang manfaat, ruang lingkup dan hak serta kewajiban (Rismianto, 2005). Diperlukan pula pedoman dan aturan yang jelas serta dapat diterapkan. Peran serta masyarakat melalui LSM juga sebaiknya dilibatkan sejak awal perencanaan untuk mengantisipasi dan menghindari resistensi seperti yang sering terjadi selama ini.

b. Aspek Pendanaan

Dalam sistem pengelolaan sampah, filosofi aspek pendanaan yang diterapkan adalah tidak berorientasi pada pusat keuntungan (*profit center*), melainkan merupakan pusat pembiayaan (*cost center*), karena hal ini merupakan salah satu pelayanan publik yang harus disediakan oleh pemerintah. Besar kecilnya anggaran yang dialokasikan untuk pengelolaan sampah dalam APBD merupakan indikator tingkat prioritas rencana pengelolaan sampah di suatu daerah. Untuk itu, diperlukan pemahaman terhadap beberapa hal, yakni :

- 1) kebersihan adalah sebuah investasi yang akan mendorong pertumbuhan ekonomi dan produktivitas,
- 2) prioritas diwujudkan dalam APBN atau APBD,
- 3) prinsip produsen bertanggung jawab atas sampah yang dihasilkannya, dan
- 4) mendorong peran serta swasta dalam pembangunan dan pengoperasian fasilitas persampahan.

Maka dalam pengelolaan sampah perlu dihitung biaya pengelolaannya secara keseluruhan, baik biaya pengumpulan, pengangkutan maupun pengolahan. Bila akan membangun sebuah fasilitas pengolahan sampah seperti TPA, maka harus dihitung biaya investasi, operasional dan biaya tertentu yang akan dibebankan kepada masyarakat serta berapa besar subsidi yang akan ditanggung oleh pemerintah. (Bebassari, 2006)

c. Aspek Teknis Operasional

Kajian mengenai teknologi persampahan perlu dilakukan sejak disain pengumpulan, pengangkutan hingga pengolahan seperti bentuk pewadahan,

disain truk pengangkut, rute pengangkutan hingga teknologi pengolahan yang tepat guna (Tchobanoglous, 2002). Perencanaan teknologi yang digunakan harus dikombinasikan dari teknologi yang ada seperti pemilahan (*sorting*), pengkomposan (*composting*), daur ulang (*recycling*), pembakaran (*incenerator*), *sanitary landfill*, disesuaikan dengan kebutuhan jangka pendek, jangka menengah, dan jangka panjang serta kebutuhan darurat (Bebassari, 2003). Dijelaskan pula bahwa pendekatan yang harus dilakukan adalah dengan melakukan pengkajian teknologi secara terus menerus, komprehensif dan terintegrasi serta penerapan teknologi dengan pendekatan 3R (*reduce, reuse, recycle*) baik untuk jangka pendek, jangka menengah maupun jangka panjang. Kegiatan riset sangat dibutuhkan dalam rangka perencanaan teknologi yang akan digunakan dalam pengolahan sampah. Disamping itu, diperlukan juga studi kelayakan oleh lembaga independen tanpa melibatkan langsung pihak penjual teknologi. Kebijakan teknologi persampahan perlu didukung data persampahan yang akurat, seperti data tentang timbulan sampah.

d. Aspek Hukum

Dalam sebuah sistem pengelolaan sampah, aspek hukum merupakan salah satu faktor yang sangat penting guna memberikan jaminan dan kepastian hukum bagi semua pihak yang terlibat (*stakeholders*) dalam bidang persampahan. Aspek hukum akan berpengaruh terhadap aturan main mulai dari tingkat nasional sampai tingkat yang paling rendah. Aturan tersebut meliputi bidang legislasi, regulasi, perijinan, pelaksanaan dan penegakan. Penerapan aspek hukum dalam pengelolaan sampah akan memberikan pengaruh terhadap perilaku masyarakat. Hal ini terkait dengan kemampuan aparatur dan kepatuhan warga masyarakat terhadap pemberlakuan peraturan perundang-undangan.

e. Aspek Peran Serta Masyarakat

Pelibatan masyarakat dalam pelaksanaan program pembangunan sebagaimana dikemukakan oleh Mandl *dalam* Pramudita (2006), dapat memberikan manfaat, di antaranya : 1) menjamin program berjalan dengan benar dan berhasil, 2) memiliki nilai yang lebih berarti bagi kelompok populasi, serta menjamin adanya kebutuhan untuk dilibatkan, 3) membawa rasa tanggung

jawab untuk pelaksanaan program dan awal mula untuk suatu kepercayaan, 4) mengurangi bantuan dari para profesional, 5) menggunakan pengetahuan dan keahlian yang alami, sehingga pelayanan dapat diperoleh dengan biaya yang lebih murah, 6) menjadi katalis bagi usaha pembangunan selanjutnya.

Penegakan hukum yang konsekuen dan konsisten akan mampu merubah perilaku masyarakat ke arah yang lebih baik dan pada akhirnya akan mampu mempengaruhi sistem pengelolaan sampah. Caldini, Reno dan Kallgren *dalam* Pramudita (2006) menjelaskan bahwa keputusan untuk tindakan membuang sampah sembarangan atau tidak, dipengaruhi persepsi subyek dengan norma yang paling menonjol pada situasi di lokasi penelitian. Orang cenderung membuang sampah sembarangan pada situasi yang sudah dikotori oleh sampah sebelumnya. Sedangkan pada situasi lingkungan yang bersih, orang tidak membuang sampah sembarangan.

Secara umum, peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu : 1) informasi, 2) insentif, 3) dukungan komunitas (Gardner & Stern *dalam* Wardhani, 2004), dan 4) akses ke program daur ulang (Berger *dalam* Wardhani, 2004).

2.3 Pengertian Aset

Aset dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang mempunyai nilai. Aset adalah sesuatu yang bernilai. "Sesuatu" apapun namanya dan bagaimanapun bentuknya, baik yang sifatnya nyata (*tangible*) ataupun yang sifatnya tidak nyata (*intangible*) yang merefleksikan nilai dapat dikelompokkan sebagai aset (Atep Adya Barata, 1995). Dalam Standar Akuntansi Pemerintahan diuraikan tentang definisi aset, yaitu :

"Aset adalah sumber daya ekonomi yang dikuasai dan/atau dimiliki oleh pemerintah sebagai akibat dari peristiwa masa lalu dan dari mana manfaat ekonomi dan/atau sosial di masa depan diharapkan dapat diperoleh, baik oleh pemerintah maupun masyarakat, serta dapat diukur dalam satuan uang, termasuk sumber daya non-keuangan yang diperlukan untuk penyediaan jasa bagi masyarakat umum dan sumber-sumber daya yang dipelihara karena alasan sejarah dan budaya."

Doli D. Siregar (2000) secara umum menjelaskan bahwa pengertian aset secara umum adalah barang (*thing*) atau sesuatu barang (*anything*) yang mempunyai nilai ekonomi (*economic value*) atau nilai tukar (*exchange value*) yang dimiliki oleh badan usaha, instansi atau individu.

Di lingkungan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta aset dikenal dengan istilah Barang Daerah. Hal ini sejalan dengan Keputusan Menteri Dalam Negeri dan Otonomi Daerah Nomor 152 tahun 2004 tentang Pedoman Pengelolaan Barang Daerah yakni semua aset daerah yang menjadi kekayaan Pemerintah Daerah, baik yang dimiliki maupun yang dikuasai, yang berwujud, yang bergerak maupun tidak bergerak beserta bagian-bagiannya ataupun merupakan satuan tertentu yang dapat dinilai, dihitung, diukur, atau ditimbang termasuk hewan dan tumbuh-tumbuhan.

Dari pengertian tersebut, maka dapat diartikan bahwa aset merupakan sesuatu yang memiliki nilai (*valuable thing*), namun ditinjau dari wujudnya aset dapat dibagi menjadi aset yang *tangible* (ada bentuk fisik misalnya ; tanah, bangunan, dan sebagainya) dan *intangible* (non fisik, misal ; hak cipta, hak paten, dan sejenisnya) yang pada dasarnya dapat dimiliki oleh individu atau kelompok.

Aset tersebut di atas, memiliki potensi yang apabila dimanfaatkan secara optimal akan memberikan keuntungan baik dalam bentuk *profit* maupun *benefit* bagi pemiliknya. Karena itu aset perlu dikelola agar efektifitas pemanfaatannya dapat menunjang tercapainya tujuan individu maupun organisasi yang memilikinya. Doli D. Siregar (2004:519) menjelaskan ”Optimalisasi aset merupakan proses kerja dalam manajemen aset yang bertujuan untuk mengoptimalkan potensi fisik, lokasi, nilai, jumlah/volume, legal dan ekonomi yang dimiliki aset tersebut”. Dalam buku *Teori dan Konsepsi, Implementasi Manajemen Aset* (1995), Atep Adya Barata mengatakan :

”Manfaat ekonomi masa depan yang terwujud dalam aset adalah potensi untuk memberikan sumbangan, baik langsung maupun tidak langsung, bagi kegiatan operasional pemerintah, berupa aliran pendapatan atau penghematan belanja bagi pemerintah”.

Potensi aset tersebut akan mempunyai kontribusi bila dalam pemanfaatannya dilakukan secara optimal sesuai dengan visi dan misi yang telah

ditetapkan oleh pemerintah tanpa mengesampingkan aspek yang tak kalah pentingnya, yaitu kebutuhan warga kota selaku penggunaanya (*users*).

Bagi organisasi (pemerintah/swasta) untuk mengoptimalkan aset sesuai potensinya, maka dalam operasional pemanfaatan aset sebagai fasilitas diperlukan manajemen fasilitas (*facilities management*). Manajemen fasilitas diperlukan agar dapat memberikan kontribusi dalam mencapai tujuan organisasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Amaratunga (Shahabudin, 2006:97) yang menyatakan “*Facilities management is an umbrella term under a wide range of property an user related function may be brought together for benefit of the organization as a whole as well its employees*”.

Penggunaan aset yang ideal harus dilihat dari dua sisi (Atep Adya Barata, 2007) :

1. Pengadaan/penyediaan aset sebagai fasilitas pendukung untuk menyediakan atau melayani organisasi dimana dampaknya menuju ke arah peningkatan keseluruhan performa/kinerja dari pemerintah pusat/daerah.
2. Kemanfaatan aset yang terkait dengan keputusan, berupa ”ya” atau ”tidaknya” kebijakan manajemen aset ini sudah efektif, efisien dan mencapai ’penggunaan yang terbaik dan paling tinggi’ yang notabene merupakan prinsip dari kepemilikan aset.

Dalam penelitian ini, maka konteks aset diwujudkan dalam bentuk aset sebagai sarana atau fasilitas pelayanan kebersihan, terutama dalam bidang pengolahan sampah yang dimanfaatkan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan di bidang kebersihan (*asset service*) yang diharapkan juga dapat mendatangkan berbagai manfaat (*benefit*) maupun keuntungan (*profit*) bagi para pihak yang terlibat di dalamnya. Dalam kegiatan pelayanan terjadi interaksi antara pemberi pelayanan dan yang diberi pelayanan. Dalam konteks *asset service* sasaran pelayanan TPA adalah masyarakat sebagai pelanggan (*customer*) atau pengguna jasa. TPA merupakan aset atau fasilitas perkotaan yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai pengguna jasa untuk memperoleh layanan kebersihan/persampahan.

2.4 Strategi

Konsep strategi pada awalnya adalah suatu tindakan perencanaan dan keputusan yang dilakukan oleh para petinggi militer dalam upaya memenangkan pertempuran yang didasarkan pada pemahaman terhadap kondisi eksternal dan internal. Mintzberg (1992) mengungkapkan bahwa dalam perkembangannya konsep strategi tidak hanya sekedar alat untuk mencapai tujuan, melainkan juga menjadi alat untuk menciptakan keunggulan dalam persaingan, dan juga menjadi tindakan dinamis untuk memberi respon terhadap kekuatan internal dan eksternal.

Strategi merupakan pola tindakan utama yang dipilih untuk mewujudkan visi dan misi organisasi. Strategi adalah sebuah rencana yang disatukan, luas dan terintegrasi yang dirancang untuk mencapai tujuan organisasi (Glueck dan Jauch, 1992). Mintzberg (1992) memberikan pandangannya mengenai strategi sebagai rencana, pola, posisi, dan perspektif.

- a. Strategi sebagai rencana, berhubungan dengan bagaimana para pimpinan mencoba untuk mengarahkan organisasi dalam situasi masa yang akan datang.
- b. Strategi sebagai pola, memfokuskan pada aksi/tindakan, juga mendorong pemusatan tindakan dan pencapaian konsistensi perilaku organisasi.
- c. Strategi sebagai posisi, mendorong kita untuk melihat organisasi dalam lingkungan persaingannya, bagaimana mereka menentukan posisi dan bertahan dalam persaingan, menghadapi atau menghindari.
- d. Strategi sebagai perspektif, meningkatkan pertanyaan mengenai intensi dan perilaku dalam konteks kolektif. Bagaimana intensi menyebar ke seluruh anggota organisasi menjadi norma dan nilai yang disepakati bersama.

Strategi merupakan penggabungan pola berpikir strategis dengan fungsi-fungsi manajemen yaitu : perencanaan (*planning*), penerapan (*implementing*), dan pengawasan (*evaluating*). Strategi digunakan untuk mengarahkan sumber daya organisasi untuk mencapai sasaran. Strategi mencerminkan kesadaran organisasi dengan bagaimana, kapan dan dimana sebaiknya berkompetisi, dengan siapa berkompetisi dan maksud kompetisi. Rangkuti (2006) membedakan strategi kedalam tiga kelompok, yaitu : strategi manajemen, strategi investasi dan strategi bisnis.

Perencanaan strategis merupakan bagian dari kegiatan penyusunan konsep strategi. Yogi (2007) menyebutkan bahwa yang dimaksud dengan perencanaan strategis adalah perencanaan yang didasarkan pada pengamatan keadaan eksternal (peluang dan ancaman) serta keadaan internal (kekuatan dan kelemahan). Sementara Rangkuti (2006) mengatakan bahwa tujuan dari dilakukannya perencanaan strategis adalah agar perusahaan dapat melihat secara objektif kondisi-kondisi internal dan eksternal, sehingga perusahaan dapat mengantisipasi perubahan lingkungan eksternal.

Perencanaan strategis juga bermanfaat untuk memperoleh keunggulan bersaing dan memiliki produk yang sesuai dengan keinginan konsumen dengan dukungan yang optimal dari sumber daya yang ada. Perencanaan strategis didasarkan pada keadaan sekarang, berbeda dengan perencanaan jangka panjang yang didasarkan pada ramalan keadaan yang akan datang. Kelemahan kegiatan perencanaan biasanya disebabkan oleh sifatnya yang sangat teoritis.

2.5 Formulasi Strategi dengan Analisis SWOT

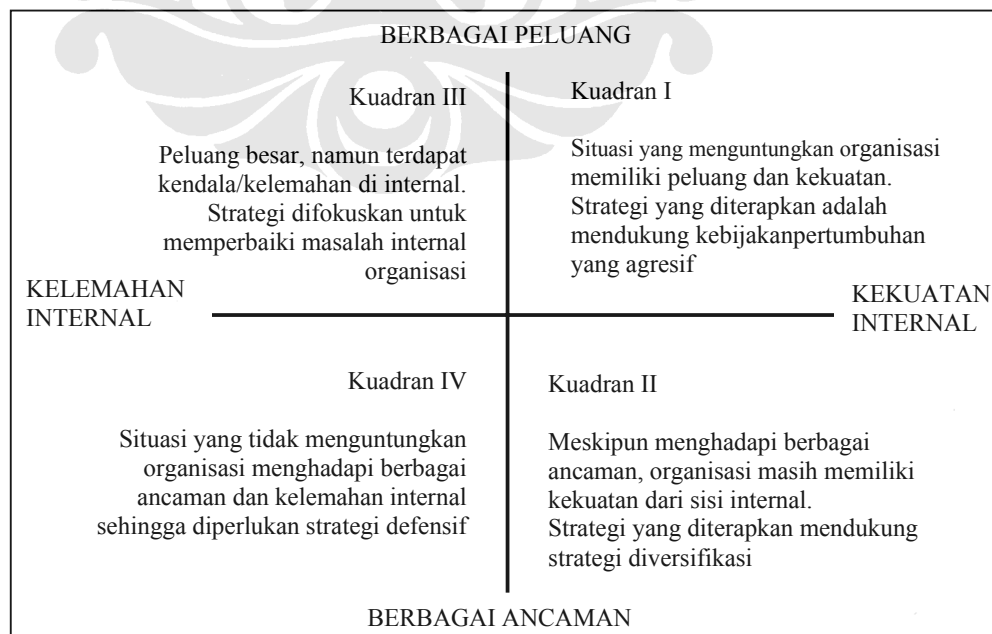
Analisis SWOT atau *Strength, Weaknesses, Opportunities* dan *Threats* adalah identifikasi secara sistematis dari berbagai faktor untuk memformulasikan strategi yang berkaitan dengan visi, misi dan rencana strategis dan keputusan organisasi (Rangkuti, 2003). Hal yang harus dilakukan oleh organisasi tersebut adalah menganalisis faktor-faktor strategis pada kondisi lingkungan organisasi saat ini, baik lingkungan internal yaitu *Strength* (kekuatan) dan *Weaknesses* (kelemahan), maupun lingkungan eksternal yaitu *Opportunities* (peluang) dan *Threats* (ancaman). Analisis SWOT adalah membandingkan antara faktor internal dengan faktor eksternal. Pemanfaatan SWOT dalam menyusun strategi manajemen akan dapat memudahkan penyajian hasil telaahan untuk memperoleh keputusan dari para pengambil keputusan untuk pemilihan alternatif sebagai suatu strategi manajemen.

Lingkungan internal merupakan analisis ke dalam organisasi guna menilai atau mengidentifikasi kekuatan (*strength*) dan kelemahan (*weaknesses*) dari setiap bagian organisasi. Hal ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan ”apa

yang kami punya” atau ”apa yang seharusnya dilakukan untuk membuat kami berbeda” Faktor-faktor yang kekuatan yang dimiliki oleh suatu organisasi karena mempunyai kompetensi spesifik sehingga memiliki keunggulan dibandingkan dengan organisasi lain. Keunggulan dapat diidentifikasi sebagai keunggulan sumber daya (keuangan, manusia dan teknologi) dan keunggulan komparatif (pelayanan, citra, hubungan interaksional dan keunggulan bersaing). Sedangkan faktor-faktor kelemahan yang dimiliki organisasi adalah keterbatasan atau kekurangan baik berupa sumberdaya maupun keterbatasan komparatif.

Lingkungan eksternal adalah suatu kekuatan di luar organisasi di mana organisasi tidak mempunyai pengaruh terhadapnya (*uncontrollable*) sehingga perubahan yang terjadi pada lingkungan eksternal akan mempengaruhi kinerja semua organisasi dalam industri tersebut. Analisis lingkungan eksternal organisasi dilakukan dengan menggali dan mengidentifikasi segala ancaman (*threat*) dari pesaing dan calon pesaing serta peluang (*opportunity*) yang berkembang dan menjadi trend pada saat itu. Faktor peluang adalah faktor yang berkaitan dengan situasi lingkungan yang menguntungkan bagi kegiatan (bisnis). faktor ancaman merupakan faktor lingkungan yang tidak menguntungkan bagi kegiatan (bisnis), sehingga organisasi perlu mengatasi setiap ancaman.

Gambar 2.2 Analisis SWOT



2.6 Pemilihan Alternatif Strategi dengan Metode AHP

Analytic Hierarchy Process (AHP) merupakan sebuah metode yang digunakan untuk menganalisis prioritas strategi dalam pengambilan keputusan yang kompleks dan tidak terstruktur serta memberikan hasil yang efektif (Saaty, 1993). Dalam pengambilan keputusan atau penyelesaian masalah dengan menggunakan AHP, terdapat beberapa prinsip yang harus dipahami, diantaranya adalah: pembentukan hirarki/pemecahan, penentuan prioritas, prioritas pada sintesis, dan konsistensi logis.

a. Pemecahan (*decomposition*)

Pemecahan merupakan tata olah memecah permasalahan yang utuh menjadi unsur-unsurnya sampai tidak mungkin lagi dilakukan pemecahan lebih lanjut. Dari proses ini didapat beberapa tingkatan dari permasalahan tersebut atau menyusunnya ke dalam struktur hirarki. Tata olah penyusunan elemen secara hirarki mencakup pengelompokan elemen dalam komponen yang homogen dan menyusunnya ke dalam level hirarki yang tepat. Secara sederhana tata olah tersebut menampilkan sebuah bentuk hirarki pengambilan keputusan.

Setiap elemen dalam hirarki menduduki suatu tingkat hirarki. Sedangkan tingkat puncak disebut fokus, yang hanya terdiri dari satu elemen, yaitu sasaran keseluruhan yang sifatnya luas. Tingkat berikutnya masing-masing dapat memiliki beberapa elemen. Rancangan dalam penyusunan hirarki tergantung pada jenis keputusan yang akan / perlu diambil.

b. Penentuan prioritas (*comparative judgement*)

Perbandingan nilai pendapat adalah prinsip yang digunakan dalam membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat atasnya. Penyajian penilaian merupakan urusan skala prioritas setiap kepentingan dalam sebuah matrik perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*).

Untuk memperoleh skala yang bermanfaat, dalam membandingkan dua elemen, diperlukan seseorang yang dapat memberikan jawaban dengan kemampuan pengertian menyeluruh atau seorang ahli (*expert*) tentang elemen yang dibandingkan relevansinya terhadap kriteria atau tujuan yang dikaji.

Dalam proses penilaian untuk menentukan isian matrik perbandingan berpasangan digunakan suatu bilangan yang menggambarkan relatif pentingnya suatu elemen di atas yang lainnya, digunakan skala banding yang memberikan definisi dan menjelaskan nilai 1 sampai 9 yang ditetapkan bagi pertimbangan dalam membandingkan pasangan elemen yang sejenis di setiap tingkat hirarki terhadap suatu kriteria yang berada setingkat di atasnya.

Dari setiap matrik pairwise comparison kemudian dicari *eigenvector*-nya untuk mendapatkan *local priority*. Karena matrik pairwise comparison terdapat pada setiap tingkat, maka untuk mendapatkan *global priority* harus dilakukan sintesis di antara *local priority*.

Tabel 2.1
Skala Dasar Penilaian Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Kedua elemen sama penting	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama pentingnya terhadap tujuan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dibandingkan dengan yang lain	Pengalaman dan pertimbangan sedikit mendukung satu elemen dibanding elemen lainnya
5	Elemen yang satu sangat penting/ esensial dibandingkan dengan yang lain	Pendapat secara kuat mendukung pada sebuah elemen dibandingkan elemen lainnya
7	Elemen yang satu jelas lebih penting dibandingkan dengan yang lain	Satu elemen dengan kuat didukung dan dominasi tampak dalam praktek
9	Elemen yang satu mutlak lebih penting dibandingkan dengan yang lain	Bukti bahwa sebuah elemen lebih penting daripada elemen lainnya adalah sangat jelas
2,4,6,8	Nilai tengah antara dua pendapat yang berdampingan	Kompromi diperlukan antara dua pertimbangan
Reciprocal	Jika suatu aktivitas <i>i</i> mendapat satu angka bila dibandingkan dengan aktivitas <i>j</i> , maka <i>j</i> mempunyai nilai kebalikannya bila dibandingkan dengan <i>i</i> .	

Sumber : Saaty, 1993

c. Prioritas pada sintesis (*synthesis of priority*)

Prioritas pada sintesis adalah analisis yang berdasarkan pada matrik *pairwise comparison* dengan mencari *eigenvector*-nya untuk mendapatkan *local priority*. Untuk mendapatkan *global priority* harus dilakukan sintesis di antara *local priority*. Prinsip analisis tersebut diistilahkan dengan sintesis menurut kepentingan relatif.

d. Konsistensi logis (*logical consistency*)

Prinsip konsistensi logis mempunyai dua makna yaitu obyek-obyek serupa dikelompokkan sesuai keseragaman dan relevansi dan menyangkut tingkat hubungan antara obyek-obyek yang didasarkan pada kriteria tertentu.

Selain memiliki kelebihan, AHP juga tidak luput dari beberapa kelemahan yang dapat berakibat fatal. AHP tergantung pada *input* berupa persepsi seorang ahli/pakar (*expert*) yang dapat bias bila ahli/pakar tersebut memberikan penilaian yang keliru. Hal ini ditambah lagi dengan belum adanya kriteria yang jelas tentang ahli/pakar, dapat menimbulkan keraguan dalam menanggapi solusi yang dihasilkan oleh model ini. Pertanyaan yang kerap muncul adalah "apakah persepsi seorang ahli atau pakar dapat mewakili kepentingan orang banyak?" atau "apakah responden yang dipilih pantas dianggap sebagai seorang ahli/pakar?"

Di antara kelebihan AHP adalah kesederhanaan bentuk dalam pengoperasian dan penginterpretasiannya, khususnya bagi mereka yang terbiasa menggunakan model kuantitatif dalam pengambilan keputusan. Sedangkan bagi pengambil keputusan yang sibuk, AHP dapat dengan mudah dimengerti dan apabila ingin melakukan simulasi adanya perubahan pada suatu elemen, maka dengan mudah dilakukan analisis sensitivitasnya.

Model perumusan strategi menggunakan analisis berdasarkan pilihan-pilihan strategi dengan menggunakan teknik *Analytic Hierarchy Process (AHP)*. Model ini digunakan untuk menstruktur kondisi ke dalam elemen secara hirarki, kemudian diuraikan menjadi hirarki yang lebih rendah, sehingga komponen-komponen tersebut lebih mudah dikendalikan. Untuk memulai metode hirarki, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi permasalahan dan menentukan tujuan yang hendak dicapai.
2. Menyusun hirarki mulai dari tujuan, kriteria, sub-kriteria dan strategi sampai pada tingkatan hirarki yang paling rendah.
3. Membuat matrik perbandingan berpasangan dan melakukan perbandingan berpasangan.
4. Menghitung nilai *eigen value* dan konsistensinya. *Eigen value* maksimum (α_{max}) merupakan hasil dari pembobotan konsistensi. Jika nilai konsistensi lebih kecil dari 10% (0,10), maka tingkat konsistensinya baik dan dapat dipertanggungjawabkan. Jika nilai konsistensinya lebih besar dari 10%, maka dianggap tidak konsisten dan pengambilan data harus diulang.
5. Penetapan struktur hirarki.
6. Penetapan prioritas.

