

Penggunaan AHP dalam Pengambilan Keputusan yang Berkenaan dengan *Sustainable Development* dalam Perusahaan

Rosemarie Sutjiati Njotoprajitno
Program Studi Manajemen
Universitas Kristen Maranatha
Bandung, Indonesia
rosemarie.sutjiati@yahoo.com

Abstrak – Paper ini menjabarkan tentang penggunaan sistem pengambilan keputusan dengan menggunakan bantuan dari teknik analisis AHP untuk mempermudah penentuan prioritas dan menyederhanakan kompleksitas permasalahan terutama dalam pengambilan keputusan di berbagai perusahaan berkaitan dengan isu-isu sustainable development.

Kata Kunci – Sistem Pengambilan Keputusan, AHP, Prioritas, Kompleksitas, Sustainable Development.

I. PENDAHULUAN

Sustainable development terutama dalam rangka menjaga lingkungan merupakan salah satu hal yang selalu menjadi perhatian di berbagai pertemuan tingkat dunia, dan berbagai literatur. Dalam bidang ekonomi terutama pada tingkat perusahaan seringkali terdapat masalah yang membuat para pemimpin perusahaan mengabaikan masalah ini karena tidaklah mudah membuat keputusan yang di satu sisi mengadopsi kepentingan ekonomi perusahaan dan sisi lain memerhatikan masalah seperti masalah sosial dan lingkungan yang dianggap tidak secara langsung berhubungan dengan kebaikan perusahaan.

Berthon (2010: 12) [1] menyatakan bahwa para CEO perusahaan terkemuka di dunia mengemukakan dua penghalang atau masalah utama bagi mereka dalam mengimplementasikan suatu pendekatan strategis dan terintegrasi pada isu-isu lingkungan, sosial dan pemerintahan yaitu masalah penentuan dan perbandingan diantara berbagai prioritas yang ada dan masalah kompleksitas dalam mengimplementasikan strategi pada fungsi-fungsi yang ada di perusahaan.

Batasan masalah dalam paper ini adalah dalam pembahasan analisis sistem pengambilan keputusan yang dapat mendukung pengambilan keputusan yang berwawasan *sustainable development* di tingkat perusahaan. Harus diingat juga bahwa sebuah keputusan semacam ini dapat dipandang sebagai sebuah *policy* dimana tidak menjamin optimalnya keuntungan yang diperoleh oleh masing-masing aspek tertentu secara sendiri-sendiri seperti aspek ekonomi, aspek sosial, dan lingkungan melainkan mencoba mendukung keputusan yang diharapkan dapat menjembatani masing-masing kepentingan tersebut. Tujuan paper ini adalah untuk memberikan masukan tentang bagaimana menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh pengambil keputusan dalam membuat keputusan ekonomi perusahaan yang berwawasan *sustainable development*. Manfaatnya diharapkan akan memotivasi dan mendorong perusahaan terutama perusahaan di tanah air untuk berani membuat strategi-strategi *sustainable development* tersebut.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam paper ini adalah pendekatan dengan metode kualitatif dimana penulis melakukan studi pada sejumlah literatur yang tersedia untuk mendapatkan gambaran yang jelas dan

menyelesaikan permasalahan yang tersedia. Disertai pemberian contoh perhitungan teknik analisis dengan menggunakan Analytic hierarchy Process (AHP) yang dibahas.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada dasarnya pengambilan keputusan dilakukan karena ada berbagai keterbatasan yang dimiliki perusahaan baik itu keterbatasan waktu, keuangan dan berbagai sumber daya lainnya sehingga harus memilih salah satu atau beberapa alternatif diantara seluruh alternatif yang diajukan. Pengambilan keputusan yang terbaik sering digambarkan sebagai tindakan mengambil alternatif terbaik yang mendatangkan keuntungan terbesar dan kerugian terkecil dalam pencapaian tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Dalam hal ini langkah-langkah penentuan kriteria yang sesuai dengan tujuan, pengumpulan informasi, pengumpulan alternatif, dan teknik pemilihan alternatif menjadi penting. Namun seringkali terdapat hambatan dalam melakukan semua itu mulai dari permasalahan yang sangat kompleks, keterbatasan waktu yang tersedia untuk mengambil keputusan pada permasalahan yang mendesak, dan berbagai tantangan lain telah seringkali membuat para pengambil keputusan tidak lagi melakukan analisis yang memadai. Janis dan Mann (1977:24) [3] mengungkapkan bahwa para pengambil keputusan dalam perusahaan seringkali mengambil keputusan bukan untuk keberlangsungan jangka panjang perusahaan dan seringkali keputusan tidak diambil secara hati-hati dan tidak mengindahkan berbagai faktor yang sulit diukur. Bradshaw dan Boose (1990) [2] Menyebutkan tiga hal yang harus ada sebagai dasar sebuah pengambilan keputusan yaitu: berbagai alternatif yang tersedia, berbagai informasi berkenaan dengan alternatif-alternatif tersebut, dan berbagai preferensi/pilihan yang lebih disukai diantara konsekuensi-konsekuensi tersebut.

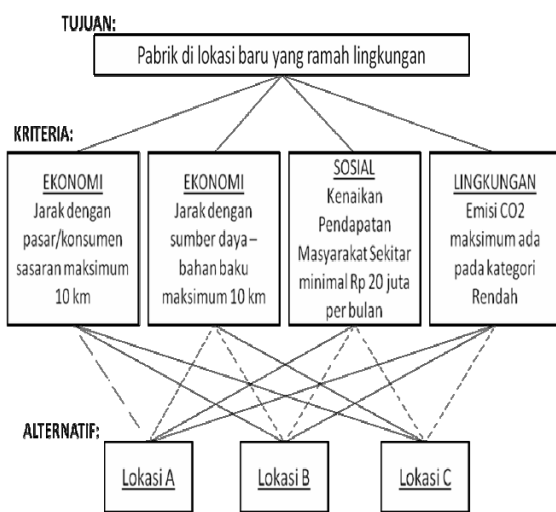
Pengambilan keputusan yang berwawasan *sustainable development* tentunya juga merupakan pengambilan keputusan yang sulit karena harus mempertimbangkan banyak aspek di bidang ekonomi, sosial dan lingkungan dan seringkali hal ini dikeluhkan karena kompleksitasnya yang cukup tinggi. Di tanah air sendiri wacana *sustainable development* dalam hubungannya dengan lingkup sosial atau banyak disebut *Corporate Social Responsibility* misalnya sering dirasa cukup dengan membuat strategi perusahaan untuk menyumbangkan sesuatu bagi masyarakat atau mengadakan event-event sosial tertentu. Hal ini walaupun merupakan sesuatu yang positif tentunya masih terlalu dini untuk disebut sebagai keputusan-keputusan yang secara optimal menjembatani aspek ekonomi dan sosial dan jika ditambah kepentingan aspek lingkungan yang harus diperhatikan tentunya permasalahan akan semakin bertambah kompleks. Bagaimanapun perusahaan perlu mendapatkan keuntungan ekonomi yang sebaik mungkin, masyarakat secara sosial dan ekonomi perlu mendapatkan perhatian yang memadai dalam kehidupannya dan lingkungan perlu dijaga dan dipelihara sehingga menciptakan suatu pembangunan yang *sustainable* yang mampu bertahan dan bahkan berkembang sampai ke generasi mendatang dan semua kepentingan tersebut terkadang mendatangkan konflik kepentingan sehingga tentunya membutuhkan *policy* yang walaupun tidak semua pihak dapat memperoleh semua keinginannya namun dapat menjembatani semua kepentingan tersebut yang bisa saja memiliki kriteria yang kompleks beserta satuan ukur yang berbeda-beda. Pentingnya sistem pengambilan keputusan yang lebih dari sekedar memperhitungkan nilai ekonomi dinyatakan dalam Schmoldt et.al. (2001:10) [6] yang meneliti tentang pengambilan keputusan tentang sumber daya alam yang tidak lagi bisa didasarkan pada nilai moneter saja melainkan harus melibatkan baik itu pengambil keputusan maupun para stakeholders dan harus mencantumkan kuantitas dari preferensi mereka secara realistis.

Sistem pengambilan keputusan yang dalam hal ini melalui AHP dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan melalui penentuan prioritas yang paling sesuai dengan tujuan dan kriteria yang telah ditetapkan serta dapat digunakan untuk menyederhanakan berbagai kompleksitas dalam berbagai pengukuran. AHP sendiri menurut Saaty dan Vargas (1994:1) [5] adalah sebuah pendekatan dasar pada pembuatan keputusan yang dirancang untuk dapat menangani sisi rasional dan sisi intuisi yang digunakan untuk melakukan pemilihan yang terbaik dari sejumlah alternatif yang telah dievaluasi menurut berbagai kriteria tertentu. Dalam hal ini pengambil keputusan menggunakan perbandingan berpasangan sederhana yang akan dipergunakan untuk mengembangkan keseluruhan prioritas dan urutan alternatif-alternatif yang tersedia. Schmoldt, et al. (2001:16) [6] menyatakan bahwa secara fundamental AHP bekerja dengan cara mengembangkan berbagai prioritas untuk berbagai alternatif dan kriteria yang digunakan untuk menilai alternatif-alternatif tersebut dan kriteria tersebut dipilih oleh sang pengambil keputusan dan dapat diukur melalui berbagai ukuran seperti berat dan panjang atau mungkin sesuatu yang *intangible*.

Pertama-tama dapat menggunakan struktur hirarki yang paling sederhana yang terdiri dari tiga tingkat dengan tingkat teratas adalah tujuan/sasaran dari keputusan dan pada tingkat kedua adalah berbagai kriteria yang

ditetapkan dalam pencapaian tujuan tersebut, dan tingkat berikutnya berisi berbagai alternatif yang tersedia dalam rangka pencapaian tujuan tersebut.

Sebagai contoh sederhana dimisalkan sebuah perusahaan berencana membuka sebuah pabrik di lokasi baru yang tetap ramah lingkungan. Hal ini dapat dipakai sebagai tujuan pada teknik analisis AHP. Kemudian berikutnya ditetapkan kriteria-kriteria yang diambil dari aspek ekonomi, sosial dan lingkungan. Kriteria dari aspek ekonomi misalkan adalah jarak maksimum antara lokasi pabrik dengan pasar atau konsumen yang menjadi sasaran dan jarak maksimum antara pabrik dengan lokasi sumber daya yang menjadi bahan baku kebutuhan produksi pabrik tersebut. Kriteria sosial misalkan secara sederhana adalah turut mensejahterakan masyarakat sekitar dimana dengan berdirinya pabrik tersebut maka pendapatan masyarakat sekitar secara keseluruhan dengan jumlah minimal tertentu. Kriteria lingkungan misalnya emisi CO2 maksimum yang tetap berada pada kategori rendah. Kemudian ditentukan alternatif-alternatif lokasi yang dapat dipergunakan untuk menjawab kriteria-kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Misalkan saja ada 3 alternatif lokasi pabrik baru sebut saja lokasi A, lokasi B, dan lokasi C. setelah struktur dari analisis perbandingan yang akan dilakukan selesai barulah akan dilakukan analisis tahap berikutnya.



Gambar 1. Struktur AHP Sederhana

Tabel 1. Contoh Kriteria dan Alternatifnya

Kriteria		A	B	C
Ekonomi	Jarak ke pasar/konsumen (Max 10km)	5 km	6 km	4 km
	Jarak ke lokasi bahan Baku (Max 10 km)	7 km	4 km	4 km
Sosial	Kenaikan Pendapatan Masyarakat Sekitar (Min Rp 20 Juta)	25 Juta	23 Juta	27 Juta
Lingkungan	Emisi CO2 (max Rendah)	Rendah	Sangat Rendah	Rendah

Kemudian seperti yang sudah dibahas sebelumnya dapat ditentukan preferensi dari para pengambil keputusan apakah misalnya dalam hal ini mereka lebih mementingkan aspek ekonomi, sosial atau lingkungan. Misalnya pada contoh ini kita anggap preferensi pengambil keputusan pada ketiga aspek tersebut seimbang atau sama besarnya:

Tabel 2. Perhitungan Preferensi Pengambil Keputusan

	Ekonomi	Sosial	Lingkungan
Ekonomi	1.000	1.000	1.000
Sosial	1.000	1.000	1.000
Lingkungan	1.000	1.000	1.000
	3.000	3.000	3.000

	Ekonomi	Sosial	Lingkungan		Prioritas
Ekonomi	0.333	0.333	0.333	1.000	0.333
Sosial	0.333	0.333	0.333	1.000	0.333
Lingkungan	0.333	0.333	0.333	1.000	0.333
	1.000	1.000	1.000		

Dari tabel 2 terlihat preferensi pengambil keputusan pada ketiga aspek sama besar sesuai dengan yang ditetapkan sebelumnya. Dari sini terlihat bahwa dengan menggunakan AHP dapat diperhitungkan preferensi dari para pengambil keputusan (yang tentunya dapat berbeda-beda dan bervariasi).

Selanjutnya nilai-nilai alternatif pada tabel 1 yang kalau kita cermati ada yang memiliki beberapa satuan ukur yang berbeda-beda yang dapat dihitung dari kriteria yang telah ditetapkan pada tabel berikut:

Tabel 3. Perhitungan dan Penentuan Prioritas dalam Aspek Ekonomi

Ekonomi	A	B	C
A	1.000	0.833	0.667
B	1.200	1.000	0.800
C	1.500	1.250	1.000
	3.700	3.083	2.467

Ekonomi	A	B	C		Prioritas
A	0.270	0.270	0.270	0.811	0.270
B	0.324	0.324	0.324	0.973	0.324
C	0.405	0.405	0.405	1.216	0.405
	1.000	1.000	1.000		

Tabel 3 merupakan penghitungan dari gabungan kedua kriteria yang ada pada aspek ekonomi. Dari hasil yang didapat menunjukkan bahwa jika menilai berdasarkan aspek ekonomi saja maka prioritas utama jatuh pada alternatif lokasi C yang dianggap memberikan keuntungan yang terbesar dengan nilai sebesar 0,405 diikuti oleh alternatif lokasi B dengan nilai 0,324 dan terakhir alternatif lokasi A dengan nilai 0,270. Jika pengambilan keputusan didasarkan pada aspek ekonomi saja dengan menggunakan kedua kriteria pada aspek ekonomi di atas maka alternatif lokasi C dapat menjadi keputusan yang paling optimal untuk diambil.

Tabel 4. Perhitungan dan Penentuan Prioritas dalam Aspek Sosial

Sosial	A	B	C
A	1.000	1.087	0.463
B	0.920	1.000	0.426
C	2.160	2.348	1.000
	4.080	4.435	1.889

Sosial	A	B	C		Prioritas
A	0.245	0.245	0.245	0.735	0.245
B	0.225	0.225	0.225	0.676	0.225
C	0.529	0.529	0.529	1.588	0.529
	1.000	1.000	1.000		

Tabel 4 merupakan penghitungan dari yang didasarkan pada aspek sosial saja. Dari hasil yang didapat menunjukkan bahwa jika menilai berdasarkan aspek sosial saja maka prioritas utama jatuh pada alternatif lokasi C yang dianggap memberikan keuntungan yang terbesar dengan nilai sebesar 0,529 diikuti oleh alternatif lokasi A dengan nilai 0,245 dan terakhir alternatif lokasi B dengan nilai 0,225. Jika pengambilan keputusan didasarkan pada aspek sosial saja dengan menggunakan kriteria pada aspek sosial di atas maka alternatif lokasi C dapat menjadi keputusan yang paling optimal untuk diambil.

Tabel 5. Perhitungan dan Penentuan Prioritas dalam Aspek Lingkungan

Lingkungan	A	B	C
A	1.000	0.500	1.000
B	2.000	1.000	2.000
C	1.000	0.500	1.000
	4.000	2.000	4.000

Lingkungan	A	B	C		Prioritas
A	0.250	0.250	0.250	0.750	0.250
B	0.500	0.500	0.500	1.500	0.500
C	0.250	0.250	0.250	0.750	0.250
	1.000	1.000	1.000		

Tabel 5 merupakan penghitungan dari yang didasarkan pada aspek lingkungan saja. Dari hasil yang didapat menunjukkan bahwa jika menilai berdasarkan aspek lingkungan saja maka prioritas utama jatuh pada alternatif lokasi B yang dianggap memberikan keuntungan yang terbesar dengan nilai sebesar 0,500 diikuti oleh alternatif lokasi A dan B dengan nilai sama 0,250. Jika pengambilan keputusan didasarkan pada aspek lingkungan saja dengan menggunakan kriteria pada aspek lingkungan di atas maka alternatif lokasi B dapat menjadi keputusan yang paling optimal untuk diambil.

Tabel 6. Perhitungan dan Penentuan Prioritas dari Pandangan Ketiga Aspek yang Diukur

Prioritas	0.333	0.333	0.333	
	Ekonomi	Sosial	Lingkungan	Prioritas
A	0.270	0.245	0.250	0.255
B	0.324	0.225	0.500	0.350
C	0.405	0.529	0.250	0.395

Tabel 6 merupakan penghitungan secara menyeluruh yang didasarkan pada ketiga aspek yang beserta kriteria-kriterianya yang dipertimbangkan. Dari hasil yang didapat menunjukkan bahwa jika menilai berdasarkan ketiga aspek secara bersama-sama maka prioritas utama jatuh pada alternatif lokasi C yang dianggap memberikan keuntungan yang terbesar dengan nilai sebesar 0,395 diikuti oleh alternatif lokasi B dengan nilai 0,350 dan terakhir alternatif lokasi AB dengan nilai 0,255. Jika pengambilan keputusan didasarkan pada ketiga aspek sbeserta semua kriteria yang telah ditetapkan maka alternatif lokasi C dapat menjadi keputusan yang paling optimal untuk diambil.

Hasil yang telah didapatkan ini tentunya akan berbeda jika preferensi para pengambil keputusan berbeda. Hasil ini menunjukkan bahwa dengan kriteria yang memiliki satuan ukuran yang berbeda dapat dilakukan perhitungan untuk menentukan prioritas keputusan yang paling optimal untuk diambil sehingga alasan sulitnya menentukan prioritas dalam menghasilkan kebijakan perusahaan yang juga mengadopsi prinsip *sustainable development* dapat dihindarkan. Berbagai kriteria lingkungan dan sosial dapat dimasukkan dalam pembuatan keputusan perusahaan sehingga tidak hanya memperhatikan aspek ekonomi saja dalam pembuatan keputusan.

Sebagai tambahan tentunya untuk memastikan preferensi dari para pengambil keputusan perusahaan juga menaruh porsi preferensi yang besar pada aspek lingkungan dan sosial memerlukan pembinaan dan penginformasian serta pendidikan kepada semua pihak tentang pentingnya *sustainable development*. Hal ini memang tidak dibahas di sini namun penulis yakin masih kurang luasnya pemahaman masyarakat dan masih terbatasnya kurikulum tentang *sustainable development* pada tingkat pendidikan di tanah air menjadi salah satu

penyebab yang perlu dibenahi. Walaupun teknik analisis AHP ini sebatas teknik yang mendukung kemudahan pengambilan keputusan yang mempertimbangkan berbagai macam elemen sekaligus, namun dengan penggunaan teknik ini diharapkan dapat mendorong dan memotivasi para pengusaha dan entrepreneur untuk berani mengambil keputusan yang lebih modern dan berwawasan *sustainable development*.

IV. KESIMPULAN

Teknik analisis HP merupakan teknik yang mendasar yang dapat digunakan secara sederhana namun dapat terus dikembangkan dan diperdalam sesuai dengan tingkat kompleksitas permasalahan. Teknik analisis AHP sebenarnya merupakan teknik yang sudah tersedia sejak beberapa waktu yang lalu, namun penggunaannya untuk berbagai permasalahan yang juga menyangkut permasalahan ekonomi dan lingkungan secara terintegrasi masih terbatas. Kekuatan dari penggunaan teknik ini adalah kemampuan untuk membantu sistem pengambilan keputusan dalam penentuan prioritas dan penyederhanaan permasalahan yang kompleks.

Ke depan terdapat kemungkinan dilaksanakan penelitian yang lebih lanjut dengan melakukan penelitian yang lebih mendalam ke beberapa perusahaan dengan menggunakan analisis kuantitatif dengan tingkat permasalahan yang lebih kompleks. Dalam hal mempromosikan *sustainable development* di tingkat perusahaan di skala internasional sekalipun juga masih terkendala masalah lainnya seperti masih kurangnya penghargaan masyarakat akan produk-produk yang ramah lingkungan sehingga masih ada perusahaan yang terkesan enggan membahas masalah *sustainable development*. Berbagai langkah dalam menyelesaikan hal ini seperti misalnya kegiatan pendidikan *sustainable development* pada lembaga-lembaga pendidikan dapat menjadi kajian yang dapat diteliti lebih dalam.

Melalui dukungan penggunaan teknik analisis AHP yang membantu mengatasi permasalahan utama para pemimpin perusahaan dalam mengimplementasikan suatu pendekatan strategis dan terintegrasi pada isu-isu lingkungan, sosial dan pemerintahan maka diharapkan mendorong dan memotivasi para pengusaha untuk berani membuat keputusan yang lebih mengacu kepada pembangunan yang berkelanjutan.

REFERENSI

- [1] Berthon, B. (2010). *A New Era of Sustainability UN Global Compact - Accenture CEO Study 2010*. Accenture. http://www.accenture.com/microsites/basle-switzerland/Documents/PDF/A_New_Era_of_Sustainability_Accenture_First_tuesday_oct.pdf.
- [2] Bradshaw, J.M., and Boose. J.H. (1990). Decision Analysis Techniques for Knowledge Acquisition: Combining Information and Preferences Using Aquinas and Axotl. *International Journal of Man Machine Studies* 32: 121-186.
- [3] Janis, I.L. and Mann, L. (1977). *Decision Making: A Psychological Analysis of Conflict Choice and Commitment*. New York: The Free Press – Macmillan Publishing Co., Inc.
- [4] Rosemarie, S. (2009). Pengambilan Keputusan Menentukan Kelangsungan Hidup setiap Organisasi. *Jurnal Manajemen Universitas Kristen Maranatha*, Vol. 8 No 2 2009.
- [5] Saaty, T.L. and Vargas L.G. (1994). *Decision Making in Economic, Political, Social and Technological Environments: The Analytic Hierarchy Process*. Pittsburgh: RWS Publications - University of Pittsburgh.
- [6] Schmoldt, D.L., et al. (eds.). (2001). *The Analytic Hierarchy Process in Natural Resource and Environmental Decision Making*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- [7] United Nations Department of Economic and Social Affairs Division for Sustainable Development Policy Integration and Analysis Branch. (2007). *Sustainable Consumption and Production: Promoting Climate-Friendly Household Consumption Patterns*. United Nations.