

BAB II

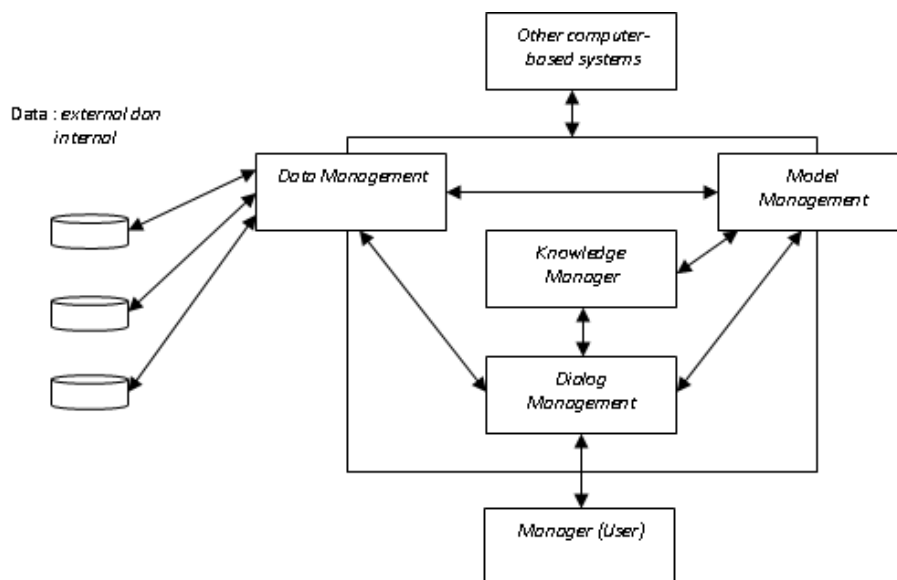
LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tidak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Turban, 2001). Sistem ini memiliki fasilitas untuk menghasilkan berbagai alternatif yang secara interaktif dapat digunakan oleh pemakai. Setiap alternatif membawa konsekuensi, yang berarti sejumlah alternatif itu berbeda satu dengan yang lain mengingat perbedaan dari konsekuensi yang akan ditimbulkan.

2.1.1 Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Berikut ini adalah komponen-komponen yang terdapat dalam sistem pendukung keputusan seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Sistematik SPK (Turban, 2005)

2.1.1.1 Subsistem Manajemen Data

Subsistem manajemen data bertugas sebagai penyedia bank data/*database* bagi sistem. *Database* yang disediakan berisi data yang relevan untuk situasi dan dikelola oleh *Database Management Sistem (DBMS)*. Subsistem manajemen data dapat diinterkoneksi dengan data *warehouse* perusahaan, suatu *repository* untuk data perusahaan yang relevan untuk pengambilan keputusan. Biasanya data disimpan atau diakses via *server web database*.

Kemampuan yang dibutuhkan dari manajemen basis data, yaitu : (Monalisa, 2008 dikutip oleh Suci Tirtasari Permana Putri 2013).

- a) Kemampuan untuk mengkombinasikan berbagai variasi data melalui pengambilan dan ekstrasi data.
- b) Kemampuan untuk menambahkan sumber data secara cepat dan mudah.
- c) Kemampuan untuk menggambarkan struktur data logikal.
- d) Kemampuan untuk menangani data secara personil.
- e) Kemampuan untuk mengelola berbagai variasi data.

2.1.1.2 Subsistem Manajemen Model

Subsistem ini merupakan bagian pengelola berbagai model, artinya pada bagian ini berfungsi membantu pengguna untuk memodifikasi atau model perkembangan pengetahuan yang biasa disebut *Model Base Management Sistem (MBMS)*. Model itu sendiri adalah suatu peniruan dari alam nyata atau ekspresi pembuatan sesuatu yang mewakili dunia nyata. Kendala yang sering dihadapi dalam manajemen model adalah model yang disusun ternyata tidak mampu mencerminkan seluruh *variable* nyata.

2.1.1.3 Subsistem Manajemen Dialog

Pengguna berkomunikasi dan memerintahkan sistem pendukung keputusan melalui subsistem ini. Pengguna adalah bagian yang dipertimbangkan dari sistem. Para peneliti menegaskan bahwa beberapa kontribusi unik dari sistem pendukung keputusan berasal dari interaksi yang *intensif* antara komputer dan pembuat keputusan. *Browser web* memberikan struktur antarmuka pengguna grafis yang familiar dan konsisten bagi kebanyakan sistem pendukung keputusan.

2.1.1.4 Subsistem Manajemen Pengetahuan

Subsistem ini dapat mendukung semua subsistem lain atau bertindak sebagai suatu komponen *independen*. Subsistem ini bekerja sebagai pemrosesan data untuk menghasilkan pemahaman dari pengetahuan yang ada dan memberikan inteligensi untuk memperbesar pengetahuan si pengambil keputusan. Oleh karena itu, subsistem ini dapat menyediakan keahlian yang diperlukan untuk memecahkan masalah.

2.1.2 Proses Pengambilan Keputusan

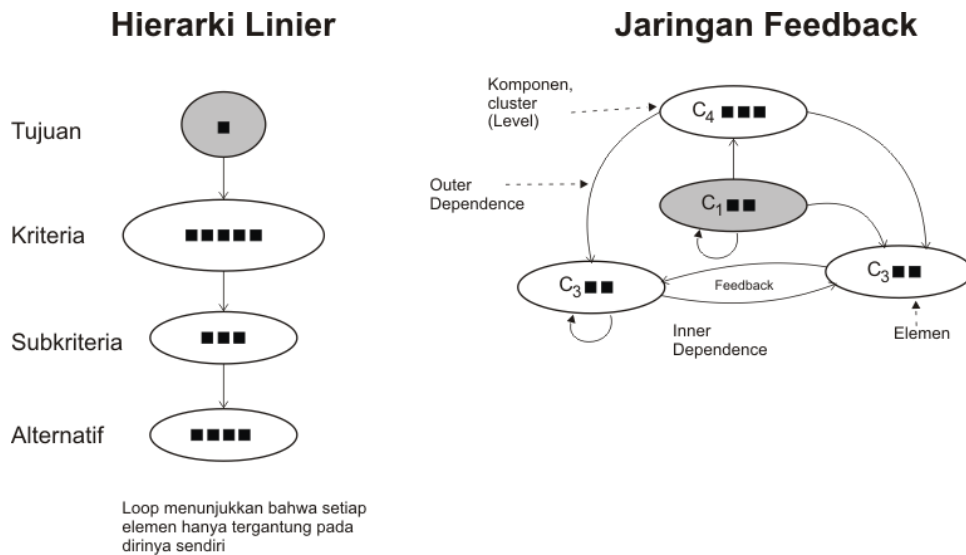
Dalam proses sistem pendukung keputusan terdapat tahap-tahap yang harus dilakukan, berikut ini adalah tahap-tahap yang harus dilakukan dalam proses sistem pendukung keputusan. (Irfan Subakti, 2002)

1. **Intelligence** yaitu tahap pencarian kondisi-kondisi yang dapat menghasilkan keputusan.
2. **Design** yaitu tahap menemukan, mengembangkan, dan menganalisis materi-materi yang mungkin untuk dikerjakan.
3. **Choice** yaitu tahap pemilihan dari materi-materi yang tersedia, mana yang akan dikerjakan.
4. **Implementation** yaitu keputusan untuk mengimplementasikan solusi tertentu.

2.2 Metode Analytic Network Process (ANP)

Analytic Network Process (ANP) merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria atau multi objektif yang ditemukan oleh Thomas L, Saaty. Metode ANP merupakan metode yang mampu memperbaiki kelemahan metode AHP berupa kemampuan mengakomodasi keterkaitan antar kriteria atau alternatif (Saaty, 2008 dikutip oleh Yuli Handayani 2011). Dengan kata lain metode ANP merupakan pengembangan dari metode AHP. Perbedaan diantara keduanya pada metode ANP memiliki dua jenis keterkaitan, yaitu keterkaitan dalam satu elemen (*inner dependence*) dan keterkaitan antar elemen yang berbeda (*outher dependence*), sedangkan metode AHP tidak memiliki keterkaitan tersebut. Sehingga metode ANP lebih kompleks dibanding dengan metode AHP.

Pada Jaringan AHP terdapat level tujuan, kriteria, sub kriteria dan alternative dimana masing-masing level memiliki elemen. Sementara itu pada jaringan ANP, level dalam AHP disebut kluster yang dapat memiliki kriteria dan alternatif didalamnya, dapat dilihat seperti gambar 2.2 berikut :



Gambar 2.2 Perbedaan Hirarki dan Jaringan (Azis dalam Ascarya, 2006)

Dalam membuat keputusan, perlu dibedakan antara struktur hirarki dan jaringan yang digunakan untuk mencerminkan bagian-bagiannya. Pada jaringan, komponen (sebutan level pada jaringan) tidak disusun pada urutan tertentu, namun dihubungkan secara berpasangan dengan garis lurus. Arah panah mencerminkan pengaruh dari sebuah komponen terhadap komponen yang lain.

ANP menggunakan network tanpa penjelasan spesifik tentang level-level yang ada seperti pada suatu hirarki (Saaty, 2001). Aktivitas saling mempengaruhi merupakan konsep inti dari ANP. Seperti halnya dengan AHP, ANP melibatkan hubungan secara hirarkis tetapi tidak membutuhkan struktur yang baku seperti pada AHP, sehingga mampu menangani hubungan yang kompleks antara level-level keputusan dengan atribut-atribut (Saaty, 2001). ANP terdiri dari dua bagian, yang pertama adalah control hirarki atau jaringan kriteria dan subkriteria yang mengontrol interaksi dan yang kedua adalah suatu jaringan yang menggambarkan saling mempengaruhi antara elemen-elemen (Saaty, 2001).

2.3 Langkah-langkah Metode *Analytic Network Process* (ANP)

Menurut Cheng dan Li, serta Dagdeviren dan Yuksel, proses ANP terdiri dari beberapa proses, yaitu :

2.3.1 Mendefinisikan Masalah

Mendefinisikan masalah yang dihadapi dan menentukan solusi yang diinginkan. Masalahnya harus dinyatakan dengan jelas dan menguraikannya menjadi sistem rasional seperti jaringan.

2.3.2 Menentukan Pembobotan Komponen

Menentukan pembobotan komponen atau kriteria telah dilakukan dan disesuaikan dengan standar perusahaan yang bersangkutan.

2.3.3 Membuat Matrik Perbandingan Berpasangan

Menyusun matriks perbandingan berpasangan merupakan salah satu bagian yang penting dan perlu ketelitian didalamnya. Pada bagian ini akan ditentukan skala kepentingan suatu elemen terhadap elemen lainnya. Langkah pertama dalam menyusun berpasangan, yaitu membandingkan dalam bentuk berpasangan seluruh untuk setiap sub sistem hirarki. Perbandingan tersebut kemudian ditransformasikan dalam bentuk matriks untuk maksud analisis numerik, yaitu matriks $n \times n$.

Misalkan terdapat suatu sub sistem hirarki dengan suatu kriteria A dan sejumlah elemen dibawahnya. B_1 sampai B_n . Perbandingan antar elemen untuk sub sistem hirarki itu dapat dibuat dalam bentuk matriks $n \times n$. Matriks ini disebut matriks perbandingan berpasangan.

Tabel 2.1 Matriks Perbandingan Berpasangan (Saaty, 1999)

A	B_1	B_2	B_3	....	B_n
B_1	B_{11}	B_{12}	B_{13}	....	B_{1n}
B_2	B_{21}	B_{22}	B_{23}	....	B_{2n}
B_3	B_{31}	B_{32}	B_{33}	....	B_{3n}
....
B_n	B_{n1}	B_{n2}	B_{n3}	....	B_{nn}

Nilai b_{ij} adalah nilai perbandingan elemen B_i terhadap B_j yang menyatakan hubungan :

1. Seberapa jauh tingkat kepentingan B_i bila dibandingkan dengan B_j , atau
2. Seberapa besar kontribusi B_i terhadap kriteria A dibandingkan dengan B_j , atau
3. Seberapa jauh dominasi B_i dibandingkan dengan B_j , atau
4. Seberapa banyak sifat kriteria A terdapat pada B_i dibandingkan dengan B_j

Bila diketahui nilai b_{ij} maka secara teoritis nilai $b_{ij} = 1 / b_{ji}$, sedangkan b_{ij} dalam situasi $i = j$ adalah mutlak.

Melalui pendekatan ANP untuk pengambilan keputusan berdasarkan keputusan untuk mendapat prioritas sebagaimana halnya metode AHP. Dalam bukunya, Saaty menjelaskan mengenai skala kuantitatif 1 sampai 9 untuk menilai perbandingan tingkat kepentingan terhadap elemen lainnya (Mayang Sari Soerya Putri, 2011).

Tabel 2.2 Pedoman Pemberian Nilai Perbandingan Berpasangan Skala Saaty

Tingkat Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Kedua elemen sama penting	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar terhadap tujuan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya	Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya
5	Satu elemen jelas lebih penting daripada elemen yang lainnya	Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen dibanding elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak daripada elemen yang lainnya	Satu elemen yang kuat disokong dan dominan terlihat dalam praktek
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen yang lainnya	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan
2,4,6,8	Nilai Tengah	Ketika diperlukan sebuah kompromi
Kebalikan	$A_{ij} = 1/a_{ji}$	

Urutan pembentukan matriks perbandingan berpasangan dapat diuraikan seperti dibawah ini :

1. Membandingkan seluruh elemen untuk setiap level dalam bentuk berpasangan. Kemudian ditransformasikan kedalam bentuk matriks.
2. Perbandingan dilakukan berdasarkan “*judgement*” dari para pakar atau pihak-pihak yang berkepentingan terhadap pengambilan keputusan.

2.3.4 Menentukan *Eigenvector*.

Setelah dilakukan matriks perbandingan berpasangan, selanjutnya menentukan nilai eigen dari matriks tersebut. Perhitungan eigenvector dengan cara menjumlahkan nilai setiap kolom dari matriks kemudian membagi setiap nilai sel kolom dengan total kolom dan menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan dibagi n. Nilai eigen dihitung dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Menjumlahkan matriks kolom

Matrik perbandingan berpasangan kriteria : $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1/2 & 1 \end{bmatrix}$

Selanjutnya menjumlahkan matrik perbandingan berpasangan kriteria :

Tabel 2.3 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

	A	B
A	1	2
B	0,5	1
Jumlah	1,5	3

b. Menghitung jumlah nilai bobot relatif melalui perbandingan pada nilai tiap kolom dibagikan dengan jumlah kolomnya pada langkah A, dan nilai *eigenvector* dengan menjumlahkan baris bobot relatif dibagi jumlah kriteria, maka selanjutnya dihasilkan tabel berikut.

Tabel 2.4 Nilai Bobot Relatif dan *EigenVector*

	A	B	Eigen
A	1	2	0,66
B	0.5	1	0.33
Jumlah	1.5	3	1

2.3.5 Memeriksa Rasio Konsistensi

Rasio konsistensi (*Consistency Ratio / CR*) digunakan untuk memberikan penilaian numeric mengenai ketidak konsistenan suatu evaluasi. Penyimpangan konsistensi dinyatakan dengan indeks konsistensi (*Consistency Index / CI*), Sebelumnya dicari nilai lambda maksimum dengan cara :

$$\lambda_{maks} = (\text{nilai eigen 1} \times \text{jumlah kolom 1}) + (\text{nilai eigen 2} \times \text{jumlah kolom 2}) \dots\dots\dots n. \quad (2.1)$$

Setelah mendapatkan nilai lambda maksimum kemudian mencari *Consistency Index (CI)*, dengan cara :

$$CI = (\lambda_{maks} - n) / (n-1) \quad (2.2)$$

$CI = \text{Consistency Index}$

$\lambda_{maks} = \text{Nilai eigen terbesar}$

$n = \text{Jumlah matriks yang dibandingkan.}$

Nilai CI dianggap baik jika $CR < 0,1$ dan bila lebih dari 0,1 maka perhitungan harus diulang.

Rumus *Consistency Ratio*

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2.3)$$

$CR = \text{Consistency Ratio}$

$CI = \text{Consistency Index}$

$RI = \text{Random Index.}$

Tabel 2.5 Nilai *Random Index*, menurut Saaty 1986.

Orde matriks	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0,00	0,00	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

2.3.6 Unweight Supermatrik

Membuat *Unweight* supermatriks dengan cara memasukkan semua nilai *eigenvector* yang diperoleh dari matriks perbandingan berpasangan antar elemen. Jika diasumsikan suatu sistem memiliki N *cluster* dimana elemen-elemen dalam tiap 1 saling berinteraksi atau memiliki pengaruh terhadap beberapa atau seluruh *cluster* yang ada. Jika *cluster* dinotasikan dengan C_h , dimana $h = 1, 2, 3, \dots, N$. Dengan elemen sebanyak yang dinotasikan $e_{h1}, e_{h2}, \dots, e_{hn}$. Pengaruh dari satu set elemen dalam suatu *cluster* pada elemen yang lain dalam suatu sistem dapat dipresentasikan melalui vector prioritas berskala rasio yang diambil dari perbandingan berpasangan. Jaringan pada metode ini memiliki kompleksitas yang tinggi dibandingkan dengan jenis lain, karena adanya fenomena *feedback* dari *cluster* satu ke *cluster* yang lain, bahkan dengan *cluster*-nya sendiri.

Setelah model dibuat, maka dilakukan pentabelan dari hasil data *pairwise comparison* dengan menggunakan tabel supermatriks.

		C_1	C_2	...	C_N
		$e_{11} \dots e_{1n}$	$e_{21} \dots e_{2n}$	...	$e_{n1} \dots e_{Nm}$
$W =$	C_1 ...	w_{11}	w_{12}	...	w_{1N}
	C_2 ...	w_{21}	w_{22}	...	w_{2N}

	C_N ...	w_{N1}	w_{N2}	...	w_{NN}
	e_{Nn}				

Gambar 2.3 Format Dasar *Unweight Supermatrik* (Saaty, 2004)

2.3.7 Weighted Supermatrik

Nilai *Weighted Supermatrik* ini didapat dari nilai perkalian antara *unweigh supermatrik* dan nilai perbandingan *cluster*.

2.3.8 *Limit Supermatrik*

Supermatrik limit didapat dengan mengalikan nilai *weight supermatrik* dengan dirinya sendiri sampai angka disetiap kolom dalam satu baris sama besar, maka supermatrik limit sudah didapatkan.

2.4 *Konsep Corporate Social Responsibility (CSR)*

CSR adalah operasi bisnis yang berkomitmen tidak hanya untuk meningkatkan keuntungan perusahaan secara finansial, melainkan pula untuk membangun sosial-ekonomi kawasan secara holistik, melembaga dan berkelanjutan (Suharto,2006).

Corporate Social Responsibility (CSR) merupakan suatu komitmen berkelanjutan oleh dunia usaha untuk bertindak etis dan memberikan kontribusi kepada pengembangan ekonomi dari komunitas setempat ataupun masyarakat luas, bersamaan dengan peningkatan taraf hidup pekerja beserta keluarganya (Wibisono, 2007).

2.4.1 *Manfaat Corporate Social Responsibility (CSR)*

Terdapat manfaat yang didapatkan dari pelaksanaan tanggungjawab sosial perusahaan, baik bagi perusahaan sendiri, bagi masyarakat, pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya. Wibisono (2007, hal 99) menguraikan manfaat yang akan diterima dari pelaksanaan CSR, diantaranya:

1. Bagi Perusahaan. Terdapat empat manfaat yang diperoleh perusahaan dengan mengimplementasikan CSR. Pertama, keberadaan perusahaan dapat tumbuh dan berkelanjutan dan perusahaan mendapatkan citra yang positif dari masyarakat luas. Kedua, perusahaan lebih mudah memperoleh akses terhadap modal (capital). Ketiga, perusahaan dapat mempertahankan sumber daya manusia (human resources) yang berkualitas. Keempat, perusahaan dapat meningkatkan pengambilan keputusan pada hal-hal yang kritis (critical decision making) dan mempermudah pengelolaan manajemen risiko (risk management).
2. Bagi masyarakat, praktik CSR yang baik akan meningkatkan nilai-tambah adanya perusahaan di suatu daerah karena akan menyerap tenaga kerja,

meningkatkan kualitas sosial di daerah tersebut. Pekerja lokal yang diserap akan mendapatkan perlindungan akan hak-haknya sebagai pekerja. Jika terdapat masyarakat adat atau masyarakat lokal, praktek CSR akan menghargai keberadaan tradisi dan budaya lokal tersebut.

3. Bagi lingkungan, praktik CSR akan mencegah eksploitasi berlebihan atas sumber daya alam, menjaga kualitas lingkungan dengan menekan tingkat polusi dan justru perusahaan terlibat mempengaruhi lingkungannya.
4. Bagi negara, praktik CSR yang baik akan mencegah apa yang disebut “corporate misconduct” atau malpraktik bisnis seperti penyuapan pada aparat negara atau aparat hukum yang memicu tingginya korupsi. Selain itu, negara akan menikmati pendapatan dari pajak yang wajar (yang tidak digelapkan) oleh perusahaan.

2.5 *Global Reporting Initiative (GRI)*

GRI adalah sebuah organisasi yang menyediakan kerangka kerja untuk pelaporan keberlanjutan yang dapat diadopsi oleh semua jenis organisasi di semua negara. GRI dibentuk oleh organisasi Amerika Serikat yang berbasis nirlaba yaitu Coalition for Environmentally Responsible Economies (CERES) dan Tellus Institute, dengan dukungan dari United Nations Environment Programme (UNEP) pada tahun 1997. GRI adalah multi-stakeholder, organisasi berbasis jaringan. Sekretariat pusat berkantor di Amsterdam, Belanda. Sekretariat bertindak sebagai penghubung untuk mengkoordinasikan kegiatan banyak mitra jaringan GRI. GRI memiliki kantor regional, Focal Point di Australia, Brazil, Cina, India dan Amerika Serikat.

Pedoman laporan Global Reporting Initiative (GRI) adalah landasan dari kerangka pelaporan keberlanjutan GRI. Pedoman GRI report ini diterbitkan pada tahun 2006. Namun setelah penerbitan pedoman ini, terjadi perbaikan yang disarankan oleh dewan-dewan direksi dan versi terbaru diterbitkan pada tahun 2011 yaitu GRI G4. Pedoman ini dibagi menjadi dua bagian:

1. Prinsip dan Pedoman Laporan
 - a. Prinsip untuk menetapkan isi laporan adalah: Materialitas, Pemangku Kepentingan, Konteks dan Kelengkapan Keberlanjutan.

- b. Prinsip untuk menetapkan kualitas laporan: Keseimbangan, Perbandingan, Kecermatan, Ketepatan Waktu, Kejelasan dan Keterandalan.
 - c. Prinsip untuk menetapkan batas laporan.
2. Standar Pengungkapan
- a. Strategi dan Analisis
 - b. Profil Organisasi
 - c. Parameter Laporan
 - d. Tata Kelola, Komitmen, dan keterlibatan
 - e. Pendekatan Manajemen dan indikator kerja

Berikut ini adalah indikator standar khusus GRI G-4 untuk melaporkan laporan berkelanjutan.

Tabel 2.6 Indikator standar khusus GRI G-4 Aspek Ekonomi

1. ASPEK EKONOMI		
1. Kinerja Ekonomi (A)	A1	Nilai ekonomi langsung yang dihasilkan dan didistribusikan.
	A2	Implikasi finansial dan risiko serta peluang lainnya kepada kegiatan organisasi karena perubahan iklim.
	A3	Cakupan kewajiban organisasi atas imbalan pasti.
	A4	Bantuan finansial yang diterima dari pemerintah.
2. Keberadaan Pasar (B)	B1	Rasio upah standar pegawai pemula (<i>entry level</i>) menurut gender dibandingkan dengan upah minimum regional di lokasi-lokasi operasional yang signifikan
	B2	Perbandingan manajemen senior yang dipekerjakan dari masyarakat lokal di operasi yang signifikan.
3. Dampak Ekonomi Tidak Langsung (C)	C1	Pembangunan dan dampak dari investasi infrastruktur dan jasa yang diberikan.
	C2	Dampak ekonomi tidak langsung yang signifikan, termasuk besarnya dampak.
4. Praktik Pengadaan (D)	D1	Perbandingan dari pemasok lokal di operasional yang signifikan.

Tabel 2.7 Indikator standar khusus GRI G-4 Aspek Lingkungan

2. ASPEK LINGKUNGAN		
1. Bahan (A)	A1	Bahan yang digunakan berdasarkan berat dan volume.
	A2	Presentase bahan yang digunakan yang merupakan bahan input daur ulang.
2. Energi (B)	B1	Konsumsi energi dalam organisasi
	B2	Konsumsi energi diluar organisasi.
	B3	Intensitas energi.
	B4	Pengurangan konsumsi energi.
3. Air (C)	C1	Total pengambilan air berdasarkan sumber.
	C2	Sumber air yang secara signifikan dipengaruhi oleh pengambilan air.
	C3	Presentase dan total volume air yang didaur ulang dan digunakan kembali.
4. Emisi (D)	D1	Emisi gas rumah kaca langsung
	D2	Emisi gas rumah kaca energi tidak langsung
	D3	Pengurangan emisi gas rumah kaca
	D4	Emisi bahan perusak ozon
5. Efluen dan Limbah (E)	E1	Total air yang dibuang berdasarkan kualitas dan tujuan.
	E2	Bobot limbah yang dianggap berbahaya menurut ketentuan Basel 2 Lampiran I, II, III dan VIII yang diangkut diimpor, diekspor dan diolah dan persentase limbah yang diangkut untuk pengiriman internasional.
	E3	Identitas, ukuran dan status lindung, dan nilai keanekaragaman hayati dari badan air dan habitat terkait yang secara signifikan terkena dampak dari pembuangan dan air limpasan dari organisasi.
6. Keanekaragaman Hayati (F)	F1	Lokasi-lokasi operasional yang dimiliki, disewa, dikelola didalam, atau yang berdekatan dengan kawasan lindung dan kawasan dengan keanekaragaman hayati tinggi diluar kawasan lindung.
	F2	Uraian dampak signifikan kegiatan, produk, dan jasa terhadap keanekaragaman hayati tinggi diluar kawasan lindung dan kawasan dengan nilai keanekaragamn hayati tinggi dikawasan lindung.
	F3	Habitat yang dilindungi dan dipulihkan.

2. ASPEK LINGKUNGAN		
7. Produk dan Jasa (G)	G1	Tingkat mitigasi dampak terhadap dampak lingkungan produk dan jasa.
	G2	Persentase produk yang terjual dan kemasannya yang direklamasikan menurut kategori.
8. Kepatuhan (H)	H1	Nilai moneter denda yang signifikan dan jumlah total sanksi non-moneter atas ketidakpatuhan terhadap undang-undang dan peraturan lingkungan.
9. Pengeluaran dan investasi perlindungan lingkungan (I)	I1	Total pengeluaran dan investasi perlindungan lingkungan berdasarkan jenis.
10. Transportasi (J)	J1	Dampak lingkungan signifikan dari pengangkutan produk dan barang lain serta bahan untuk operasional organisasi dan pengangkutan tenaga kerja.

Tabel 2.8 Indikator standar khusus GRI G-4 Aspek Sosial

3. ASPEK SOSIAL		
1. Praktik Ketenagakerjaan dan Kenyamanan Bekerja (A)	A1	Kepegawaian
	A2	Hubungan Industrial
	A3	Kesehatan dan Keselamatan Kerja
	A4	Pelatihan dan Pendidikan
	A5	Kesetaraan Remunerasi Perempuan dan Laki-laki
	A6	Mekanisme Pengaduan Masalah Ketenagakerjaan
2. Hak Asasi Manusia (B)	B1	Non-diskriminasi
	B2	Kebebasan Berserikat dan Perjanjian Kerja Bersama
	B3	Pekerja anak
	B4	Pekerja Paksa atau wajib kerja
	B5	Praktik pengamanan
	B6	Assesmen
3. Masyarakat (C)	C1	Masyarakat Lokal
	C2	Anti Korupsi
	C3	Anti Persaingan
	C4	Mekanisme Pengaduan Dampak terhadap Masyarakat
4. Tanggung Jawab atas Produk (D)	D1	Kesehatan dan Keselamatan Pelanggan
	D2	Pelabelan Produk dan Jasa
	D3	Komunikasi Pemasaran
	D4	Privasi Pelanggan
	D5	Kepatuhan

2.6 Penelitian Terkait

Tabel 2.9 dibawah ini adalah daftar penelitian yang terkait dengan implementasi *Corporate Social Responsibility* (CSR).

Tabel 2.9 Penelitian terkait *Corporate Social Responsibility* (CSR).

No	Penelitian	Topik	Hasil	Tahapan
1	(Suharlina, 2016)	Penilaian implementasi CSR pada perusahaan pertambangan di Indonesia berdasarkan indeks GRI	Berdasarkan hasil penelitian PT Antam cukup memenuhi poin-poin dari indeks GRI sedangkan perusahaan lainnya kurang memenuhi standar tersebut.	Menentukan permasalahan penelitian, mengumpulkan data dan informasi mengenai program CSR, melakukan penelitian mengenai implementasi CSR dengan membaca laporan berkelanjutan perusahaan, menyimpulkan temuan untuk menjawab pertanyaan penelitian.
2	(Zhao Xinhua, 2018)	<i>Research on Information Disclosure of Corporate Social Responsibility</i>	Hasil dari penelitian ini menunjukkan di cina tidak ada sistem standar pengungkapan informasi tanggung jawab sosial yang spesifik resmi dari pemerintah. Para pemangku kepentingan seperti pemerintah, konsumen dan organisasi non pemerintah mengharuskan perusahaan untuk memiliki tanggung	Menganalisa permasalahan informasi pengungkapan implementasi CSR di China. Menyimpulkan temuan dan memberikan saran bahwa pentingnya pengungkapan informasi tanggung jawab lingkungan perusahaan.

			jawab sosial, transparansi dan memberikan informasi ekonomi, sosial dan lingkungan yang dapat diukur	
3	(Widya dan Siti Sophiah, 2016)	Pengungkapan <i>Corporate Social Responsibility</i> Berdasarkan <i>Global Reporting Initiative</i> (GRI-G4)	Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa pada keempat Bank kategori ekonomi lebih banyak diungkapkan, pelatihan dan pendidikan juga menjadi perhatian besar, sedangkan kategori lingkungan pengungkapannya sangat jauh dari cukup mengingat industri perbankan yang tidak terlibat langsung dengan alam dalam operasionalnya	Perumusan masalah, teknik analisis data dengan analisis isi, memberikan skor untuk setiap indeks GRI yang diimplementasikan dalam laporan <i>sustainability report</i> . Menyimpulkan temuan dan menjawab hasil dari penelitian.

Tabel 2.10 Penelitian terkait metode *Analytic Network Process* (ANP).

No	Penelitian	Topik	Hasil	Tahapan
1	(Herry Akbar, Mochammad Afifuddin, dan Hafnidar A. Rani, 2017)	Infrastruktur Prioritas pada zona pariwisata di Kota Sabang dengan menggunakan metode <i>Location Quotient</i> (LQ) dan <i>Analytic Network Process</i> (ANP)	Hasil penelitian didapatkan daerah Teupin Layeu dan Gapang serta Pulau Rubiah memiliki prioritas infrastruktur tertinggi untuk dikembangkannya infrastruktur penginapan/akomodasi.	Identifikasi dan perumusan masalah, pengumpulan data, pengolahan data dengan menggambarkan kondisi spasial dengan GIS, penentuan kawasan potensial dengan menggunakan metode LQ, dan

				pembobotan kriteria dan perangkingan alternatif dengan metode ANP, menyimpulkan analisa dan kesimpulan yang didapat.
2	(Rangga Arifa, 2016)	Sistem Pendukung Penerima Bantuan Dana Zakat Menggunakan Metode ANP	Hasilnya yaitu metode dapat diterapkan dalam penyelesaian masalah ini, metode ANP dapat mempertimbangkan kriteria dan subkriteria calon penerima bantuan dana zakat. Data keluaran berupa perangkingan penerima bantuan dana zakat.	Menganalisa permasalahan, melakukan perancangan sistem, implementasi dan pengujian, kesimpulan dan hasil
3	(Rizky Ardiansyah, M Aziz dan Rini, 2016)	Analisis Metode <i>Fuzzy Analytical Network Process</i> Untuk Sistem Pengambilan Keputusan Pemeliharaan Jalan	Hasil pada penelitian ini metode <i>Fuzzy Analytical Network Process</i> dapat menyelesaikan permasalahan dalam menentukan prioritas pemeliharaan jalan dengan memperhitungkan kriteria dan mendapatkan nilai prioritas.	Mengidentifikasi permasalahan, melakukan tahapan metode ANP dengan membandingkan kriteria, hasil dan pembahasan.