

ANALISA SWOT PADA KAWASAN INDUSTRI CANDI JAWA TENGAH MENUJU *ECO INDUSTRIAL PARK*

Prayudha Budi Hervino, Nia Budi Puspitasari

Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik – Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH Tembalang Semarang 50239
Email : yudhahervino@gmail.com; niabudipuspitasari@gmail.com

Abstrak

Kawasan industri di Indonesia haruslah memperhatikan pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan sesuai dengan UU NO 3 th 2014 tentang perindustrian. Pembangunan kawasan industri candi menimbulkan pro dan kontra dari masyarakat sekitar, Menurut lurah dari kelurahan purwoyoso sebagai penanggung jawab kelurahan, limbah-limbah cair dan kebisingan dari proses produksi pabrik di kawasan candi masih dirasakan oleh masyarakat sekitar. Eco Industrial park (EIP) memiliki konsep utama yaitu bagaimana membangun sebuah industri yang memiliki tingkat kepedulian terhadap lingkungan, tetapi juga memiliki kemampuan untuk menghasilkan produk-produk yang unggul di pasaran. Penelitian ini dilakukan untuk (i) melakukan analisis SWOT untuk mengetahui kemungkinan penerapan Eco-Industrial Park (EIP) di Kawasan Industri Candi. Berdasarkan analisis SWOT didapatkan 5 kekuatan dan 5 kelemahan yang dapat dimanfaatkan untuk menuju Eco-Industrial Park. Hasil penelitian juga menunjukkan adanya 5 kekurangan dan 2 ancaman yang harus diatasi oleh pengelola kawasan untuk menuju Eco-Industrial Park.

Kata Kunci : Kawasan Industri Candi, *Eco Industrial Park*, SWOT

Abstract

Industrial park in Indonesia must pay attention to continuous development and environmentally conscious, which is in line with constitution number 3 of 2014. The development of Candi Industrial Park has been inducing the presence of pros and cons from surrounding society. According to the chief of Purwoyoso, liquid waste and noise from production process of Candi Industrial Park could still be found. The primary concept of Eco Industrial Park (EIP) is to build an industry that is environmentally aware, but still have the capability to produce superior-quality products. This research is done to compose SWOT analysis to understand the possibility of applying Eco Industrial Park (EIP) in Candi Industrial Park. Based on the SWOT analysis, there are 5 strengths and 5 weaknesses that can be exploited to get the Eco - Industrial Park.. The results also show there are 5 deficiencies and 2 threats that must be addressed by PT.IPU to get the Eco - Industrial Park

Keyword : Candi Industrial Park, *Eco Industrial Park*, SWOT

LATAR BELAKANG

Pertumbuhan populasi manusia yang cepat maka kebutuhan akan pangan, bahan bakar dan kebutuhan yang lain pun cepat akan meningkat (Soemarwoto,1983). Indonesia telah berkembang beberapa kawasan industri (Industrial Estate/Park) yang tersebar di 20 wilayah propinsi di Indonesia. Data pada tahun 2006, mencatat terdapat 81 kawasan industri yang telah beroperasi dari 203 kawasan industri yang memiliki izin pengusahaan kawasan industri, dengan total luas kawasan \pm 67.000 Ha (Departmen Perindustrian, Data Kawasan Industri di Indonesia, 2006).

Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) karena mengacu pada UU NO 3 th 2014 yang sudah diperbaharui sangat mencanangkan pembangunan kawasan perindustrian yang memperhatikan aspek ketahanan industri yaitu industri yang berdaya saing, efisien, berkelanjutan, bersih, dan berwawasan lingkungan. Namun pada faktanya masih banyak kawasan industri yang tidak memperhatikan pembangunan kawasan industri yang berkelanjutan, bersih, dan berwawasan lingkungan, karenanya kerugian ekonomi dari buruknya sanitasi dan hygiene di Indonesia diperkirakan mencapai 6,3 miliar dolar Amerika (56 triliun rupiah), atau sekitar 2,3 persen dari Produk Domestik Bruto 2006 (Worldbank,2007).

Kawasan industri Candi Gatot Suroto, berada di wilayah hukum Kecamatan Ngaliyan kota Semarang, meliputi tiga wilayah kelurahan, yaitu kelurahan Babankerep, kelurahan Purwoyoso, Kelurahan Ngaliyan Deskripsi lokasi penelitian Kawasan Industri candi Gatot Subroto berada di wilayah hukum Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang, meliputi 3 (tiga) wilayah Kelurahan Ngaliyan, Wilayah Kelurahan Baban Kerep, wilayah Kelurahan Purwoyoso. Karakteristik ketiga wilayah kelurahan ini mempunyai kesamaan, kesamaannya adalah sama-sama bagian dari dataran tinggi, yang dulunya merupakan perkebunan jambu Batu, lahan pertanian dan peternakan sapi atau kandang sapi perah. Pada tahun 1995, tepatnya dengan izin Walikota Semarang

pada saat itu dengan nomor : 593.8/1285 tanggal 31 Maret 1995, Pemerintah Kota Semarang telah secara resmi memberikan izin kepada PT. IPU untuk membuka lahan pembangunan kawasan. Industri candi yang meliputi : Tiga wilayah Kelurahan di Kecamatan Ngaliyan yaitu Kelurahan Purwoyoso, Kelurahan Ngaliyan, dan Kelurahan Babankerep luas wilayah yang diijinkan adalah sekitar 300 ha 3.

Pembangunan kawasan industri candi menimbulkan pro dan kontra dari masyarakat sekitar karena pembangunan kawasan industri dapat memberikan pengaruh positif berupa meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar dan pemberdayaan tenaga kerja dari lingkungan sekitar. Namun pengaruh negatif pun timbul seperti pencemaran lingkungan, permasalahan sosial, perubahan perilaku masyarakat. Menurut lurah dari kelurahan purwoyoso sendiri sebagai penanggung jawab kelurahan limbah-limbah cair dan kebisingan dari proses produksi pabrik di kawasan candi masih dirasakan oleh masyarakat sekitar. Keadaan tersebut sangatlah berkaitan dengan informasi dari PT. IPU sebagai pemeriksa kawasan industri candi dalam pengolahan limbah dan sisa-sisa proses produksi setiap pabrik mengelolanya secara individu bukan limbah terpadu. Oleh karena itu masih banyak limbah-limbah dan sisa-sisa proses produksi yang masih dirasakan masyarakat dan ini mengindikasikan bahwa EIP di kawasan industri candi belum diterapkan. Setelah dilakukan wawancara dengan pengelola kawasan yaitu PT.IPU, PT.IPU bersedia untuk menerapkan konsep-konsep EIP dengan melihat kondisi Kawasan Industri Candi yang sudah berjalan sekarang.

Penerapan konsep EIP sangatlah penting diterapkan pada kawasan industri candi, konsep EIP akan memberikan kemungkinan terjadinya aktivitas industri dalam satu kawasan antara lain pertukaran limbah sebuah industri yang kemudian dijadikan sebagai bahan baku oleh industri lain, energi panas yang dibuang oleh sebuah industri dapat dimanfaatkan oleh industri oleh industri lain yang memerlukan sumber air dalam kegiatan produksinya, penggunaan air yang berlebih oleh sebuah industri dapat

dimanfaatkan oleh industri lain yang memerlukan sumber air dalam kegiatan produksinya, masih banyak lagi bentuk sinergisme yang dapat terjadi membentuk sebuah simbiosis mutualisme yang terjadi antar industri yang memungkinkan mengurangi biaya-biaya produksi melalui efisiensi terhadap biaya material dan energi, daur ulang sampah/limbah industri dan meminimiliasi biaya-biaya tambahan yang mungkin timbul karena denda yang berhubungan dengan aturan-aturan pemerintah terhadap pelanggaran perusakan lingkungan dan aktivitas produksi yang dilakukan.(Sunarjo, 2007).

Eco-Industrial Park adalah pemusatan komunitas industri dan jasa dalam suatu kawasan, yang saling bekerjasama dalam pengelolaan lingkungan dan sumber daya (informasi, energi, air, bahan baku, infrastruktur dan lingkungan) untuk meningkatkan kinerja lingkungan, ekonomi, dan sosialserta memperoleh manfaat kolektif yang lebih besar dibandingkan bila pengelolaan dilakukan oleh masing-masing industri secara parsial (Lowe, 2001).

Untuk mengetahui penerapan EIP pada kawasan industri candi digunakan Analisis SWOT, analisis SWOT adalah alat strategis yang mengakomodasi kekuatan dan kelemahan internal dengan peluang dan ancaman eksternal. Analisis SWOT adalah analisis yang sistematis untuk mengidentifikasi faktor-faktor tersebut yang memformulasikan strategi dengan membuat akomodasi terbaik antara faktor internal dan eksternal. Sehingga melalui analogi dari faktor-faktor tersebut, bisa disusun empat tipe strategi yaitu SO, ST, WO, dan WT (Manteghi dan Zohrabi, 2011).

I. METODOLOGI PENELITIAN

1. KAWASAN INDUSTRI

Sesuai dengan Keputusan Presiden (Keppres) Republik Indonesia nomor 53 tahun 1989 yang telah diperbaiki dengan Keppres nomor 41 tahun 1996 tentang Kawasan industri, yang dimaksud kawasan industri adalah tempat pemusatan kegiatan industri yang dilengkapi dengan prasarana,

sarana dan fasilitas penunjang lainnya yang dikembangkan dan dikelola oleh perusahaan kawasan industri yang telah memiliki izin usaha kawasan industri.

Sedangkan pengertian Zona Industri menurut Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat RI nomor 16/PERMEN/M/2006 tentang Petunjuk Pelaksanaan Penyelenggaraan Pengembangan Perumahan Kawasan Industri merupakan bentangan lahan yang diperuntukkan bagi kegiatan industri berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yang ditetapkan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota yang bersangkutan.

2. ECO-INDUSTRIAL PARK

2.1 Konsep Dasar *Eco-Industrial Park*

Konsep *Eco-Industrial Park* merupakan penjabaran dari konsep *industrial Ecology*, yaitu suatu konsep yang memandang kawasan industri sebagai bagian dari ekosistem dimana terjadi interaksi antara sistem lingkungan, ekonomi sosial, sehingga dalam pengembangannya harus mempertimbangkan tercapainya keberlanjutan ekologis, peningkatan kualitas hidup dan keberlanjutan ekonomi untuk kegiatan industri secara seimbang. (Lowe,2001).

Menurut Fleig (2000), perbedaan yang nyata antara EIP dengan kawasan-kawasan industri yang biasanya adalah :

1. Tingginya kerjasama/pertukaran antara perusahaan-perusahaan, pengelola kawasan dan para pembuat kebijakan lokal di wilayah tempat EIP tersebut berkembang.
2. Para aktor/pelaku usaha dalam EIP selalu bekerja keras untuk mewujudkan suatu visi dari aktivitas industri yang dilakukan untuk mencapai suatu keberlanjutan yang berkaitan dengan aspek ekonomi, sosial dan ekologis.

2.2 Prinsip EIP

Berdasarkan pada penerapan EIP yang telah diterapkan pada berbagai negara, suatu kawasan industri yang menerapkan konsep EIP dicirikan oleh adanya prinsip-prinsip sebagai berikut(Lowe, 2001:5).

1. Integrasi ke dalam sistem alam
 - a. Pemilihan lokasi menggunakan pertimbangan daya dukung lingkungan dan merancanginya sesuai dengan daya dukung lingkungan
 - b. Meminimalkan dampak terhadap lingkungan sekitar dengan mengintegrasikan EIP terhadap tata ruang dan ekosistem sekitar.
 - c. Meminimalkan kontribusi terhadap dampak secara global seperti emisi gas rumah kaca.
2. Sistem Energi
 - a. Maksimalkan efisiensi energi.
 - b. Menggunakan energi yang berasal dari sumberdaya yang dapat diperbaharui.
3. Aliran Material dan Pengelolaan Limbah dari seluruh industri
 - a. Menerapkan prinsip produksi bersih dan pencegahan pencemaran terutama terhadap bahan bahan beracun
 - b. Menemukan upaya penggunaan kembali(*reuse*) dan daur ulang material di antara industri-industri di dalam kemasan
 - c. Mereduksi risiko dari material beracun melalui penggantian bahan baku.
4. Air

Mendesain aliran air dengan baik sehingga dapat melestarikan sumber daya air dan mereduksi pencemaran air dengan menerapkan teknologi pencegahan pencemaran air.
5. Pengelola Kawasan yang Efektif
 - a. Mengetahui kebutuhan dari setiap industri dalam upaya penggunaan kembali (*reuse*) dan daur ulang bahan-bahan yang digunakan
 - b. Mendukung pengembangan kondisi lingkungan masing-masing industri dan kawasan industri secara keseluruhan
 - c. Mengoperasikan sistem informasi di antara setiap industri, menginformasikan kondisi lingkungan sekitar kepada setiap industri, dan menampung umpan balik(*feedback*) terhadap kondisi kawasan industri.

6. Rehabilitasi Infrastruktur

Melakukan rehabilitasi terhadap fasilitas-fasilitas di dalam kawasan industri sehingga dapat mendukung penerapan EIP seperti penerapan *green building*.
7. Integrasi kawasan Industri dengan Masyarakat Sekitar

EIP diharapkan dapat menciptakan manfaat terhadap kondisi ekonomi dan sosial masyarakat setempat melalui pelatihan dan program-program pendidikan, pengembangan usaha rakyat, pembangunan perumahan bagi pekerja dan kolaborasi dalam perencanaan wilayah.

3. ANALISIS SWOT

Analisis SWOT adalah alat yang berguna dalam perancangan strategi dalam manajemen lingkungan, dan menyuplai pondasi dasar untuk mengidentifikasi situasi dan mendesain prosedur yang dibutuhkan dalam penyusunan strategi (Nikolao dan Evangelinos, 2010). Matriks SWOT menganalisis kekuatan dan kelemahan internal serta peluang dan ancaman eksternal untuk mendapatkan strategi yang menjanjikan (Rauch, 2007). Perlu dicatat juga, bahwa analisis SWOT adalah alat strategis yang mengakomodasi kekuatan dan kelemahan internal dengan peluang dan ancaman eksternal. Analisis SWOT adalah analisis yang sistematis untuk mengidentifikasi faktor-faktor tersebut yang memformulasikan strategi dengan membuat akomodasi terbaik antara faktor internal dan eksternal. Sehingga melalui analogi dari faktor-faktor tersebut, bisa disusun empat tipe strategi yaitu SO, ST, WO, dan WT (Manteghi dan Zohrabi, 2011).

Gambar 1 Matriks SWOT

| Matriks SWOT | Kekuatan (S) | | Kelemahan (W) | |
|--------------|--------------|-----|---------------|-----|
| | 1 | 2 | 1 | 2 |
| | 2 | 3 | 3 | ... |
| | ... | | ... | |
| Peluang (O) | Strategi SO | | Strategi WO | |
| 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 3 | 3 | ... | 3 | ... |
| ... | ... | | ... | |
| Ancaman (T) | Strategi ST | | Strategi WT | |
| 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 2 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 3 | 3 | ... | 3 | ... |
| ... | ... | | ... | |

(David, 2009)

4. ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

AHP merupakan suatu model pendekatan dasar untuk pengambilan keputusan yang dirancang untuk memilih sejumlah alternatif yang dievaluasi sehubungan dengan beberapa kriteria. Dalam AHP pengambilan keputusan dilakukan dengan cara melakukan penilaian perbandingan berpasangan sederhana yang kemudian digunakan untuk mengembangkan keseluruhan prioritas untuk mendapatkan peringkat dari alternatif. AHP sering digunakan sebagai metode pemecahan masalah dibandingkan dengan metode yang lain karena dinilai sistematis, terstruktur dan memberikan solusi yang relative sederhana dalam pengambilan keputusan. Selain itu dengan memecah masalah besar turun dalam langkah bertahap menjadi lebih kecil membuat seseorang dapat terhubung melalui penilaian perbandingan berpasangan (Palcic dan Lalic, 2009).

Untuk membuat keputusan dalam cara yang terorganisis sehingga menghasilkan prioritas kita perlu menguraikan (Saaty dan Luis, 1994) :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
Dalam tahap ini kita berusaha menentukan masalah yang akan kita pecahkan secara jelas, detail dan mudah dipahami. Dari masalah yang ada kita coba tentukan solusi yang mungkin cocok bagi masalah tersebut. Solusi dari masalah mungkin berjumlah lebih dari satu. Solusi tersebut nantinya kita kembangkan lebih lanjut dalam tahap berikutnya.
2. Membuat struktur hierarki yang diawali dengan tujuan utama.
Setelah menyusun tujuan utama sebagai level teratas akan disusun level hierarki yang berada di bawahnya yaitu kriteria-kriteria yang cocok untuk mempertimbangkan atau menilai alternatif yang kita berikan dan menentukan alternatif tersebut. Tiap kriteria mempunyai intensitas yang berbeda-beda. Jika diperlukan hirarki dilanjutkan dengan subkriteria.
3. Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya.
Matriks yang digunakan bersifat sederhana, memiliki kedudukan kuat untuk kerangka konsistensi, mendapat informasi lain yang mungkin dibutuhkan dengan semua perbandingan yang mungkin dan mampu menganalisis kepekaan prioritas secara keseluruhan untuk perubahan pertimbangan. Pendekatan dengan matriks mencerminkan aspek ganda dalam prioritas yaitu mendominasi dan didominasi. Perbandingan dilakukan berdasarkan *judgement* dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya. Untuk memulai proses perbandingan berpasangan dipilih sebuah kriteria dari level paling atas hirarki misalnya K dan kemudian dari level di bawahnya diambil elemen yang akan dibandingkan misalnya E1, E2, E3, E4, E5. Mendefinisikan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh jumlah penilaian seluruhnya sebanyak $n \times [(n-1)/2]$ buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan. Hasil perbandingan dari masing-masing elemen akan berupa angka 1 sampai 9 yang menunjukkan perbandingan tingkat kepentingan suatu elemen. Apabila suatu elemen dalam matriks dibandingkan dengan dirinya sendiri maka hasil perbandingan diberi nilai 1. Skala 9 telah terbukti dapat diterima dan bisa membedakan intensitas antar elemen. Hasil perbandingan tersebut diisikan pada sel yang bersesuaian dengan elemen yang dibandingkan. Skala perbandingan berpasangan dan maknanya diperkenalkan oleh Saaty bisa dilihat pada tabel 2.1.
4. Menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya
Apabila matriks perbandingan berpasangan konsisten maka semua nilai eigen bernilai nol kecuali yang bernilai sama dengan n . Terlebih bila matriks tak konsisten, variasi kecil atas

a_{ij} akan membuat nilai eigen tersebar $\lambda_{maks} \geq n$. Perbedaan antara λ_{maks} dengan n dapat digunakan untuk meneliti seberapa besar ketidakkonsistenan yang ada dalam matriks, dimana rata-ratanya dinyatakan sebagai berikut:

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1}$$

Suatu matriks perbandingan berpasangan dinyatakan konsisten apabila nilai *consistency ratio* (CR) $\leq 10\%$. CR dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum kita membuat *Matrix Internal External* (IE) hal perlu dilakukan adalah mengidentifikasi factor internal dan factor eksternal.pada tabel 1 dan 2

Tabel 1 Identifikasi faktor internal

| Kesesuaian dengan daya dukung lingkungan | |
|---|--|
| Kekuatan | Kelemahan |
| 1. Pengelola kawasan industri candi bersedia untuk menuju <i>Eco-Industrial Park</i> . | 1. Pengelola kawasan belum memiliki visi misi yang berorientasi kawasan industri berwawasan lingkungan. |
| 2. Sudah melakukan perhitungan ketersediaan air untuk memenuhi kebutuhan seluruh kawasan. | 2. Pengelola kawasan belum menetapkan aturan penggunaan air dan energi secara efisien. |
| 3. Masih tersedia lahan yang belum didirikan untuk digunakan memfasilitasi industri-industri baru yang dapat bersimbiosis dengan industri saat ini atau untuk memfasilitasi pembangunan unit pengolahan limbah terpadu. | 3. Pengelola kawasan belum memfasilitasi pengolahan limbah secara terpadu ; pengelolaan limbah produksi dilakukan secara individu. |
| 4. Infrastruktur yang dibangun saat ini sudah dibangun sesuai dengan peraturan | 4. Pengelola kawasan belum mengembangkan desain loop industri dikawasan |

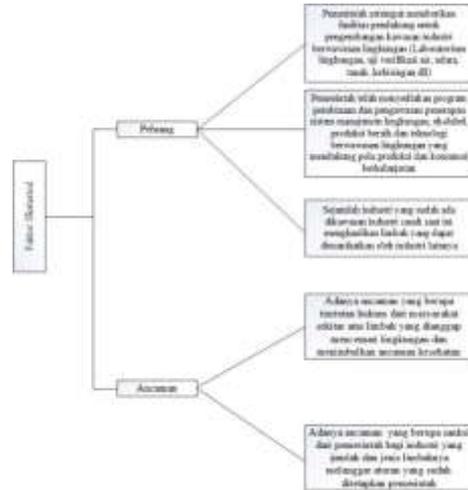
Tabel 1 Identifikasi faktor internal

| Kesesuaian dengan daya dukung lingkungan | |
|--|--|
| Kekuatan | Kelemahan |
| pemerintah dimana perbandingan antara bangunan untuk pabrik dan ruang terbuka hijau (RTH) 60:40. | industri candi. |
| 5. Pengelola kawasan sudah memiliki kepedulian untuk mensejahterakan masyarakat sekitar dengan cara memprioritaskan sebagai pekerja di kawasan industri candi. | 5. Pengelola kawasan belum memiliki pembinaan pengembangan usaha untuk masyarakat sekitar. |

Tabel 2 Identifikasi faktor eksternal

| Peluang | Ancaman |
|---|--|
| 1. Pemerintah setempat memberikan fasilitas pendukung untuk pengembangan kawasan industri berwawasan lingkungan (Laboratorium lingkungan, uji verifikasi air, udara, tanah ,kebisingan dll). | 1. Adanya ancaman yang berupa tuntutan hukum dari masyarakat sekitar atas limbah yang dianggap mencemari lingkungan dan menimbulkan ancaman kesehatan. |
| 2. Pemerintah telah menyediakan program pembinaan dan pengawasan penerapan sistem manajemen lingkungan, ekolabel, produksi bersih dan teknologi berwawasan lingkungan yang mendukung pola produksi dan konsumsi | 2. Adanya ancaman yang berupa sanksi dari pemerintah bagi industri yang jumlah dan jenis limbahnya melanggar aturan yang sudah ditetapkan pemerintah. |

berkelanjutan.
3. Sejumlah industri yang sudah ada dikawasan industri candi saat ini menghasilkan limbah yang dapat dimanfaatkan oleh industri lainnya.



Perhitungan Bobot IFE dan EFE

1. Kerangka hirarki perbandingan berpasangan

Seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3 menunjukkan kerangka hirarki dari faktor internal dan faktor eksterna

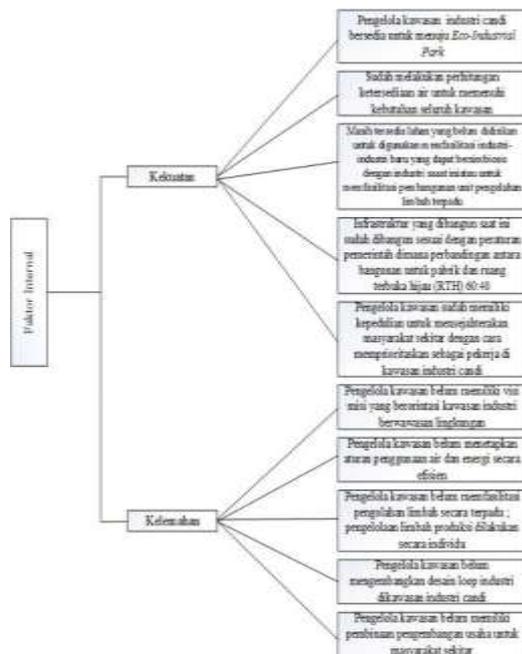
2. Pembuatan Kuesioner untuk IFE dan EFE

Tujuan dari pembuatan kuesioner ini adalah untuk mendapatkan penilaian responden dalam menentukan tingkat kepentingan dari tiap faktor

3. Hasil Kuisisioner

Hasil kuisisioner merupakan rekam dari kuisisioner perbandingan berpasangan yang dinilai oleh ahli ditunjukkan oleh tabel 3.

Gambar 2 Hierarchy Internal



Tabel 3 Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan Subfaktor Kekuatan (Strengths)

| Faktor | D1 | D2 | Faktor |
|--------|-----|-----|--------|
| S1 | 3 | 3 | S2 |
| S1 | 1/3 | 1 | S3 |
| S1 | 1 | 1/3 | S4 |
| S1 | 1 | 1 | S5 |
| S2 | 1/3 | 1/3 | S3 |
| S2 | 1/5 | 1/3 | S4 |
| S2 | 1/5 | 1/3 | S5 |
| S3 | 3 | 1/3 | S4 |
| S3 | 1 | 1/3 | S5 |
| S4 | 1 | 1 | S5 |

Gambar 3 Hierarchy Eksternal

4. Nilai Konsistensi

Perhitungan nilai konsistensi pada penelitian ini menggunakan bantuan software Expert Choice, matriks perbandingan berpasangan dikatakan konsisten apabila memiliki nilai konsistensi kurang dari atau sama dengan 0,1,

berdasarkan perhitungan software nilai konsistensi dari semua matriks perbandingan berpasangan di bawah 0,1

Perhitungan Skor Bobot IFE dan EFE

Skor bobot IFE dan EFE didapatkan dengan mengalikan peringkat atau *rating* tiap faktor dengan bobot yang telah dihitung sebelumnya contoh perhitungan:

$$\begin{aligned} \text{Bobot} &= \frac{D1 + D2}{2} \\ &= \frac{0,15 + 0,14}{2} \\ &= 0,14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Peringkat} &= \frac{D1+D2}{2} \\ &= \frac{5+4}{2} \\ &= 4,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor Bobot} &= \text{Bobot} \times \text{Peringkat} \\ &= 0,259 \times 4,5 \\ &= 1,1655 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan lalu disusun dalam matriks IFE dan EFE yang ditunjukkan oleh Tabel 4.

Tabel 4 Matriks IFE

IV. KESIMPULAN

Kekuatan yang dimiliki oleh kawasan industri candi adalah Masih tersedia lahan yang belum didirikan untuk digunakan memfasilitasi industri-industri baru yang dapat bersimbiosis dengan industri saat ini atau untuk memfasilitasi pembangunan unit pengolahan limbah terpadu. Kelemahannya adalah Pengelola kawasan belum memiliki visi misi yang berorientasi kawasan industri berwawasan lingkungan. Peluang yang dapat mendukung kawasan industri candi menuju *Eco-Industrial park* adalah pemerintah setempat memberikan fasilitas pendukung untuk

| Faktor-faktor Internal Utama | | Bobot | Peringkat | Skor Bobot |
|------------------------------|--|-------|-----------|------------|
| Kekuatan | | | | |
| 1 | Pengelola kawasan industri candi bersedia untuk menuju <i>Eco-Industrial Park</i> . | 0,14 | 4,5 | 0,64 |
| 2 | Sudah melakukan perhitungan ketersediaan air untuk memenuhi kebutuhan seluruh kawasan | 0,06 | 3,5 | 0,19 |
| 3 | Masih tersedia lahan yang belum didirikan untuk digunakan memfasilitasi industri-industri baru yang dapat bersimbiosis dengan industri saat ini atau untuk memfasilitasi pembangunan unit pengolahan limbah terpadu. | 0,21 | 3 | 0,81 |
| 4 | Infrastruktur yang dibangun saat ini sudah dibangun sesuai dengan peraturan pemerintah dimana perbandingan antara bangunan untuk pabrik dan ruang terbuka hijau (RTH) 60:40 | 0,06 | 3 | 0,66 |
| 5 | Pengelola kawasan sudah memiliki kepedulian untuk mensejahterakan masyarakat sekitar dengan cara memprioritaskan sebagai pekerja di kawasan industri candi. | 0,20 | 4 | 0,63 |

pengembangan kawasan industri berwawasan lingkungan (Laboratorium lingkungan, uji verifikasi air, udara, tanah, kebisingan dll). Ancamannya adalah berupa sanksi dari pemerintah bagi industri yang jumlah dan jenis limbahnya melanggar aturan yang sudah ditetapkan pemerintah.

DAFTAR PUSTAKA

- David, F.R. 2009. *Manajemen Strategis: Konsep, Edisi Keduabelas. Terjemahan*. PT. Indeks, Jakarta.
- Djajadiningrat, Surna T dan Famiola, Meila. 2004 *Kawasan Industri Berwawasan Lingkungan (Eco-Industrial*

- Park) : *Fenomena Baru dalam Membangun Industri dan Kawasannya Demi Masa Depan Berkelanjutan*, Rekayasa Sains, Bandung.
- Fleig, A. K. 2000. EIP as a Strategy toward Industrial Ecology in Developing and Newly Industrialised Countries. *Report prepared for The Deutsche Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit (GTZ)*
- Lowe, E. A. 2001. *Eco Industrial Handbook for Asian Developing Countries: Report to Asian Development Bank*. Indigo Development, Indigo Development, RPP International, Oakland, California.
- Manteghi, Nikzad., Zohrabi, Abazar. 2011. *A Proposed Comprehensive Framework fo Formulating Strategy : a Hybrid of Balanced Scorecard, SWOT Analysis, Porter's Generic Strategic and Fuzzy Quality Function Deployment*. *Procedia Social and Behavioral Science* 15. 2068-2073
- Nikolaou, I.E., Evangelinos, K.I. 2010. *A SWOT Analysis of Environmental Management Practices in Greek Mining and Mineral Industry*. *Resourch Policy* 35. 226-234
- Palcic, I and Lalic, B. 2009. *Analytical Hierarchy Process as a Tool For Selecting and Evaluating Projects*. *International Journal Simulation Model* 8.
- Piramid, Red dan COCLD.2007. *Corporate Culture: Challenge to Excellence*.PT Elex Media Komputindo,Jakarta
- Rauch, P. 2007. *SWOT Analysis and SWOT Strategy Formulation for Forrest Owner Cooperation in Austria*. *Eur J Forest Res* 126. 413-420.
- Saaty, Thomas and Luis G. Vargas. 1994. *Decision Making in Economic, Political, Social and Technological Environment : The Analytical Hierarchy Process*. Universitas Pittsburgh
- Sunarjo, L. 2007. *Kajian Pengembangan Eco-Industrial Park (Kasus: Kawasan Industri Jababeka-Bekasi)*. *Thesis, Program Studi Ilmu Lingkungan, Indonesia, Indonesia*
- Soemarwoto, Otto.1983. *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*.djambatan, jakarta
- World Bank (2007), *Economic Impacts of Sanitation in Southeast Asia. A four-country study conducted in Cambodia, Indonesia, the Philippines and Vietnam under the Economics of Sanitation Initiative*. WSP-EAP Research Report.Processed.