STRATEGI PENGEMBANGAN KAWASAN INDUSTRI BERWAWASAN LINGKUNGAN (*ECO INDUSTRIAL PARK*) PADA ZONA INDUSTRI PRINGAPUS

TESIS

ANANDHA WIEN DINASTY

3000214420049

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU LINGKUNGAN

SEKOLAH PASCASARJANA

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2017

LEMBAR PERSETUJUAN

STRATEGI PENGEMBANGAN KAWASAN INDUSTRI BERWAWASAN LINGKUNGAN (*ECO INDUSTRIAL PARK*) PADA ZONA INDUSTRI PRINGAPUS

Disusun oleh

Anandha Wien Dinasty
30000214420049

Semarang, Oktober 2017

Mengetahui,
Komisi Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA. NIP. 19611228 198603 1 004	Ir. Didi Dwi Anggoro, M.Eng. Ph.D. NIP. 19671114 199303 1001

Dekan Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro	Ketua Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro
Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA NIP. 19611228 198603 1 004	Dr. Hadiyanto, MSc NIP. 19751029 199903 1 004

LEMBAR PENGESAHAN

STRATEGI PENGEMBANGAN KAWASAN INDUSTRI BERWAWASAN LINGKUNGAN (*ECO INDUSTRIAL PARK*) PADA ZONA INDUSTRI PRINGAPUS KABUPATEN SEMARANG

Disusun oleh

Anandha Wien Dinasty

3000214420049

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Pada Tanggal

Semarang, 29 September 2017

Dan Dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Ketua	Tanda Tangan
Dr. Ir. Syafrudin , CES. MT	…….
Anggota	
1. Dr. Eng. Maryono, ST. MT	…….
2. Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA	…….
3. Ir. Didi Dwi Anggoro, M.Eng. Ph.D	…….

PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelas Magister dari Program Magister Ilmu Lingkungan seluruhnya merupakan hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, 29 September 2017

Anandha Wien Dinasty

RIWAYAT HIDUP

Anandha Wien Dinasty, ST dilahirkan di Magelang pada tanggal 8 September 1983. Menamatkan pendidikan sarjana teknik pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Diponegoro tahun 2005. Lulus dari Fakultas Teknik tersebut penulis bekerja di Perusahaan Garment di Kabupaten Semarang dari tahun 2007 hingga tahun 2009. Kemudian sejak tahun 2009 hingga sekarang penulis bekerja di Dinas Koperasi, Usaha Mikro, Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Semarang sebagai staf di Seksi Pengembangan Bidang Usaha Mikro dan Perindustrian.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil alamin, Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT atas selesainya penyusunan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan pada Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang. Tesis dengan judul 'STRATEGI PENGEMBANGAN KAWASAN INDUSTRI BERWAWASAN LINGKUNGAN (ECO INDUSTRIAL PARK) PADA ZONA INDUSTRI PRINGAPUS KABUPATEN SEMARANG" ini disusun atas pertimbangan untuk mempertemukan antara kebutuhan pengembangan kawasan industri di Kabupaten Semarang dengan tuntutan masyarakat agar kegiatan industri yang ada tidak berdampak negatif terhadap lingkungan..

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak selama menyelesaikan tesis ini, tesis ini tidak akan mungkin dapat penulis selesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih sedalam dalamnya kepada :

1. Prof. Ir. Purwanto, DEA selaku Dekan Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro sekaligus sebagai Pembimbing I;
2. Dr. Hadiyanto, M.Sc selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro;
3. Ir. Didi Dwi Anggoro, M.Eng. Ph.D, selaku Pembimbing II;
4. Dr. Ir. Syafrudin , CES. MT dan Dr. Eng. Maryono, ST. MT selaku Penguji pada Ujian Tesis;
5. Para Dosen Magister Ilmu Lingkungan Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro;
6. Staf Adiminstrasi Magister Ilmu Lingkungan Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro;
7. Keluarga tercinta, untuk setiap doa dan dukungannya;
8. Rekan – rekan MIL 43,44 dan 46 untuk kebersamaan yang luar biasa;
9. Responden dan narasumber atas waktu yang diluangkan untuk memberikan masukan pada penelitian ini;
10. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu.

Dalam penulisan penelitian ini tentu saja masih banyak kekurangan dan kelemahan. Berkaitan dengan hal tersebut penulis berharap ada masukan dari pembaca sekalian sehingga upaya-upaya perbaikan dapat dilakukan dikemudian hari.

Semarang, Oktober 2017

Penulis

DAFTAR ISI

		Halaman
HALAMAN JUDUL		i
HALAMAN PERSETUJUAN		ii
HALAMAN PENGESAHAN		iii
LEMBAR PERNYATAAN		iv
RIWAYAT HIDUP		v
KATA PENGANTAR		vi
DAFTAR ISI		viii
DAFTAR TABEL		x
DAFTAR GAMBAR		xi
DAFTAR LAMPIRAN		xii
ABSTRAK		xiii
I.	PENDAHULUAN	1
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Perumusan Masalah	5
1.3	Tujuan Penelitian	7
1.4	Manfaat Penelitian	8
II.	TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1	Pembangunan Kawasan Industri	9
2.2	Kawasan Industri Berwawasan Lingkungan	11
2.3	Penelitian Terdahulu	16
2.4	Perencanaan Kawasan Industri Berwawasan Lingkungan	18
2.5	Pengelolaan Kawasan Industri Berwawasan Lingkungan	23
2.6	Strategi Pengembangan Kawasan Industri Berwawasan Lingkungan	25
2.7	Analytic Hierarchy Process (AHP)	30
2.8	Pembentukan Struktur Hirarki Penelitian	33
III.	METODE PENELITIAN	35
3.1	Tipe Penelitian	35
3.2	Ruang Lingkup Penelitian	35
3.3	Tahapan Penelitian	35
3.4	Populasi	36
3.5	Teknik Penetapan Responden	36
3.6	Jenis dan Sumber Data	37
3.7	Teknik Pengumpulan dan Analisis Data	38
3.8	Kerangka Pikir Penelitian	42
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1	Gambaran Umum Kabupaten Semarang	43
4.2	Gambaran Umum Kecamatan Pringapus	57
4.3	Gambaran Aktivitas Industri Di Kecamatan Pringapus	66
4.4	Perencanaan Kawasan Industri Pringapus	68
4.5	Penerapan Konsep EIP pada Kawasan Industri Pringapus	73

4.6 Kondisi Kawasan Industri Pringapus dan Penerapan Konsep EIP 85
4.7 Strategi Pengembangan EIP pada Zona Industri Pringapus 93
V. KESIMPULAN DAN SARAN 111
5.1 Kesimpulan 111
5.2 Saran 112
DAFTAR PUSTAKA 113
LAMPIRAN 117

DAFTAR TABEL

			Halaman
Tabel	2.1	Ringkasan Penelitian Terdahulu	16
Tabel	2.2	Penetapan Prioritas Elemen dengan Perbandingan Berpasangan	31
Tabel	3.1	Tabel *Indeks Random Consistency* (IR)	41
Tabel	4.1	Besaran dan Kontribusi Sektor PDRB Kabupaten Semarang Berdasarkan Harga Berlaku Tahun 2016	54
Tabel	4.2	Nilai pertumbuhan PDRB Kabupaten Semarang berdasarkan Harga Berlaku tahun 2016	55
Tabel	4.3	Penyebaran Industri Kabupaten Semarang 2015-2016	56
Tabel	4.4	Luas Tanah Sawah (Ha) Di Kecamatan Pringapus Tahun 2007/2008	60
Tabel	4.5	Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk Di Kecamatan Pringapus Tahun 2016	62
Tabel	4.6	Jumlah Penduduk Menurut Usia di Kecamatan Pringapus Tahun 2016	63
Tabel	4.7	Matriks Berpasangan Antar Kriteria	94
Tabel	4.8	Matriks Berpasangan Antar Strategi Kriteria Integrasi dengan Sistem Alam	95
Tabel	4.9	Matriks Berpasangan Antar Strategi Kriteria Penggunaan Air dan Energi Berkelanjutan	96
Tabel	4.10	Matriks Berpasangan Antar Strategi Kriteria Integrasi Aliran Material dan Pengelolaan Limbah	97
Tabel	4.11	Matriks Berpasangan Antar Strategi Kriteria Efektivitas Pengelolaan Kawasan	98
Tabel	4.12	Matriks Berpasangan Antar Strategi Kriteria Pembangunan Infrastruktur	99
Tabel	4.13	Matriks Berpasangan Antar Strategi Kriteria Integrasi dengan Masyarakat	100
Tabel	4.14	Hasil Perhitungan untuk Level Kriteria	101
Tabel	4.15	Hasil Perhitungan untuk Level Strategi Terhadap Kriteria	102
Tabel	4.16	Bobot Keseluruhan Strategi Pengembangan EIP pada Zona Industri Pringapus	102

DAFTAR GAMBAR

			Halaman
Gambar	2.1	Roadmap pengembangan EIP	22
Gambar	2.2	Sistem Manajemen Lingkungan EIP	24
Gambar	2.3	Struktur Hirarki Pengembangan EIP di zona Industri Pringapus	34
Gambar	3.1	Kerangka Pikir Penelitian	42
Gambar	4.1	Peta Administratif Kabupaten Semarang	44
Gambar	4.2	Kondisi Topografi Kecamatan Pringapus yang Relatif Datar dan Bergelombang	57
Gambar	4.3	Kondisi Sawah Irigasi Sederhana dan Perkebunan Palawija Kecamatan Pringapus	61
Gambar	4.4	Tahapan Perencanaan Pengembangan Kawasan Industri Pringapus	69
Gambar	4.5	Peta Rencana Tata Guna Lahan Kawasan Industri Pringapus	70
Gambar	4.6	Peta Kondisi Eksisting Zona Industri Pringapus	87
Gambar	4.7	Pengolahan Limbah Industri Garment menjadi Kerajinan	89
Gambar	4.8	Pengolahan Limbah Industri Kayu menjadi Mebel	89
Gambar	4.9	Grafik Tingkat Pemenuhan Kriteria EIP pada Zona Industri Pringapus	90
Gambar	4.10	Struktur Hirarki Pemilihan Strategi Pengembangan EIP pada Zona Industri Pringapus	93

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Kuesioner Penelitian 107

STRATEGI PENGEMBANGAN KAWASAN INDUSTRI BERWAWASAN LINGKUNGAN (*ECO INDUSTRIAL PARK*) PADA ZONA INDUSTRI PRINGAPUS

Anandha Wien Dinasty
Magister Ilmu Lingkungan Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro
Semarang Indonesia

ABSTRAK

Pembangunan kawasan industri merupakan usaha mengembangkan industri yang berwawasan lingkungan, memberikan kemudahan dan daya tarik bagi investasi dengan konsep efisiensi, tata ruang dan lingkungan hidup. Pembangunan kawasan industri menjadi mendesak karena dalam PP 107/2015 tentang Izin Usaha Industri setiap pengajuan Izin Usaha wajib berlokasi di kawasan industri. Pringapus merupakan salah satu kecamatan yang ditujukan sebagai kawasan industri pada Perda 6/2011 tentang RTRW. Pengembangan KIP sudah direncanakan oleh Bappeda pada tahun 2009, tetapi sampai tahun 2016 belum dapat terwujud. Kendala dalam realisasi perencanaan adalah kekhawatiran masyarakat akan dampak kegiatan industri. Upaya meminimalisasikan dampak salah satunya adalah melalui pengembangan kawasan industri berwawasan lingkungan (*Eco Industrial Park*) . Penelitian bertujuan untuk mengetahui proses perencanaan kawasan industri Pringapus, tingkat pemenuhan kriteria EIP serta strategi yang tepat untuk mengembangkan EIP di zona industri Pringapus. Data pendukung penelitian diperoleh dari data sekunder perencanaan kawasan , dokumentasi serta studi literatur, sedangkan data primer diperoleh dari observasi dan wawancara kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam perencanaan kawasan kriteria EIP sudah diterapkan walaupun belum maksimal dan dalam perkembangannya pemenuhan terhadap kriteria EIP baru pada kisaran 32%. Strategi pengembangan EIP yang dilakukan dengan metode AHP menunjukkan bahawa strategi yang paling penting oleh responden adalah dengan “menghijaukan industri yang sudah ada” dengan tingkat kepentingan 33.7%.

Kata kunci : kawasan industri berwawasan lingkungan, *eco industrial park* (EIP), simbiosis industri, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), zona industri

ECO INDUSTRIAL PARK DEVELOPMENT STRATEGIES IN PRINGAPUS INDUSTRIAL ZONE

Anandha Wien Dinasty
Master of Environmental Science School of Postgraduate Diponegoro University
Semarang Indonesia

ABSTRACT

Industrial park development is a mean to develop environmetal friendly industrial activity, providing convenience and attractiveness for investment with the concept of efficiency, layout and environment. Industrial park development becomes urgent because in the Government Regulation No. 107/2015 on Industrial Business License, every application for Industrial License must be located in an industrial area. Pringapus is one of the sub-districts in Semarang Regency that is designated as an industrial zone on Local regulation 6/2011 on Spatial Planning. Pringapus Industrial Park development has been planned by Bappeda in 2009, but until 2016 has not been realized. Constraints in the realization of planning is the concern of the community about the environmental impact of industrial activities. Efforts to minimize the impact of one of them is through the development of Eco Industrial Park. The research aims to know the planning process of Pringapus industrial area, the level of compliance of EIP criteria and the right strategy to develop EIP in Pringapus industrial zone. The supporting data were obtained from secondary data of area planning, documentation and literature study, while the primary data were obtained from observation and questionnaire interview. The results showed that in the EIP criteria area planning has been implemented although not maximal and in its development fulfillment against new EIP criteria in the range of 32%. The EIP development strategy conducted by the AHP method shows that the most important strategy by respondents is to "green an existing industry" with 33.7% importance level.

Keywords : eco industrial park (EIP), industrial symbiosis, Analytical Hierarchy Process (AHP), industrial zone