

STRATEGI PERENCANAAN KAWASAN INDUSTRI DALAM TATA RUANG PERKOTAAN

I Made Agus Mahendra¹, I Made Juniastra²

^{1,2}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mahendradatta

Jl. Ken Arok No.12, Peguyangan, Denpasar, Bali 80115

Email : made.agusmahendra@gmail.com¹, juniastra@gmail.com²

Abstrak – Perencanaan kawasan industri dalam tata ruang perkotaan membutuhkan implementasi dan integrasi yang berkelanjutan. Penataan ruang kawasan perkotaan pada hakekatnya bertujuan untuk mencapai kesejahteraan masyarakat dengan mewujudkan kawasan perkotaan yang aman, nyaman, produktif, berkelanjutan, dan sebagai pusat kegiatan ekonomi berskala nasional maupun internasional yang terintegrasi dengan kawasan industri. Studi ini lebih menekankan pada metode kualitatif dengan menerapkan pendekatan deskriptif dan studi literatur sebagai analisis pembandingan dalam memecahkan permasalahan. Strategi dan Peran kawasan industri dalam tata ruang perkotaan yang signifikan adalah Mengatasi permasalahan tata ruang serta sekaligus mengendalikan masalah dampak lingkungan yang diakibatkan oleh kegiatan industri. Strategi perencanaan dan Pembangunan suatu kawasan industri memerlukan persyaratan-persyaratan tertentu yaitu harus memenuhi kaidah-kaidah kelayakan teknis, ekonomis dan finansial, di samping dukungan peraturan dan kebijakan pemerintah yang kondusif, yang diatur dalam suatu Pedoman Teknis Kawasan Industri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis perencanaan kawasan industri dalam tata ruang perkotaan yang sinergis dan berkelanjutan. Hasilnya Komposisi ideal implementasi kawasan industri dalam tata ruang perkotaan harus sesuai dengan ketentuan rencana tata ruang wilayah (RTRW) dan rencana detail tata ruang (RDTR) daerah yang tetap mengedepankan keberlanjutan lingkungan dan integrasi antara lingkungan sekitarnya. Kawasan industri juga dapat diimplementasikan Sebagai Sarana untuk mencerminkan identitas (citra) sebuah ruang perkotaan.

Kata Kunci: Perencanaan; Kawasan Industri; Tata Ruang Perkotaan

Abstract – Planning industrial estates in urban spatial planning requires continuous implementation and integration. The spatial arrangement of urban areas basically aims to achieve community welfare by realizing urban areas that are safe, comfortable, productive, sustainable, and as centers of national and international economic activities that are integrated with industrial areas. This study emphasizes qualitative methods by applying a descriptive approach and literature study as a comparative analysis in solving problems. The strategy and significant role of industrial estates in urban spatial planning is to overcome spatial problems and at the same time control the problem of environmental impacts caused by industrial activities. The planning and development strategy of an industrial estate requires certain requirements, which must fulfill the principles of technical, economic and financial feasibility, in addition to the support of conducive government regulations and policies, which are regulated in the Technical Guidelines for Industrial Estates. This research aims to find out the analysis of industrial estate planning in synergistic and sustainable urban spatial planning. The result The ideal composition of the implementation of industrial estates in urban spatial planning must be in accordance with the provisions of the regional spatial plan and detailed spatial plan of the area that continues to prioritize environmental sustainability and integration between the surrounding environment. Industrial estates can also be implemented as a means to reflect the identity (image) of an urban space.

Keywords: Planning; Industrial Estates; Urban Spatial Planning

PENDAHULUAN

Pengembangan sentra pertumbuhan ekonomi dilakukan dengan memanfaatkan potensi dan keunggulan yang dimiliki oleh daerah masing-masing, salah satunya dengan pengembangan kawasan industri. Pembangunan kawasan

industri menjadi salah satu program utama pemerintah untuk mengembangkan kawasan-kawasan strategis. Tujuan pengembangan kawasan industri seperti yang dimuat dalam Peraturan Pemerintah No. 24 tahun 2009 tentang Kawasan Industri adalah: (a) mengendalikan pemanfaatan lahan, (b)

meningkatkan upaya pengembangan industri yang berwawasan lingkungan, (c) mempercepat pertumbuhan industri regional, (d) meningkatkan daya saing industri dan investasi, dan (e) memastikan rencana lokasi dan pembangunan infrastruktur dengan koordinasi yang baik antar sektor terkait.

Perkembangan industri yang pesat dewasa ini antara lain diakselerasi oleh penerapan kemajuan teknologi guna mendapatkan kualitas hidup yang lebih baik. Disamping itu, industri juga berpotensi meningkatkan nilai tambah kegiatan hulu melalui kegiatan ekspor. Sektor industri memiliki peran strategis dan penting untuk mewujudkan tujuan pembangunan, namun juga harus menjadi perhatian bahwa sektor industri saat ini memiliki tantangan berupa benturan

aktivitas industri dengan dampak yang berkaitan dengan isu-isu lingkungan dan kaitannya dengan proses pembangunan berkelanjutan.

Saat ini telah berkembang isu dan opini telah terjadinya degradasi lingkungan di sekitar kawasan industri, terjadinya klaim dan konflik antara pihak industri dan masyarakat sekitar industri berkaitan dengan kesenjangan kesejahteraan serta potensi pencemaran lingkungan baik cair, gas/udara, padatan akibat aktifitas industri, serta permasalahan teknis berkaitan dengan keterbatasan sumber air baku proses, sumber energi pembangkitan dan pengendalian pengelolaan limbah industri yang berdampak terhadap proses keberlanjutan industri.

Kawasan industri merupakan kawasan tempat pemusatan kegiatan industri yang dilengkapi dengan infrastruktur penunjang yang dikembangkan dan dikelola oleh Perusahaan Kawasan Industri yang telah memiliki izin usaha kawasan industri. Keberadaan kawasan industri di suatu wilayah tidak lepas dari potensi alam yang terdapat di wilayahnya, seperti ketersediaan bahan mentah yang menjadi bahan utama pengolahan industri dan letak geografisnya yang mendukung aksesibilitas

pemasaran produk hasil olahan industri tersebut. Kabupaten Minahasa Utara memiliki potensi pada sektor pertanian, perikanan, industri, jasa dan SDA dimana potensi tersebut mampu menjadi penggerak

Perkotaan atau kawasan perkotaan adalah permukiman yang meliputi kota induk dan daerah pengaruh di luar batas administratifnya yang berupa daerah pinggiran sekitarnya/kawasan suburban. Kawasan perkotaan adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, serta kegiatan ekonomi (Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2009).

Menurut UU No 26 Tahun 2007, Kawasan Perkotaan adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintah, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi. Adapun fasilitas kota perkotaan sebagai berikut (Tarigan, 2005) (1) Pusat perdagangan (2) Pusat pelayanan jasa (3) Pusat prasarana perkotaan (4) Pusat penyediaan fasilitas sosial (5) Pusat pemerintahan (6) Pusat komunikasi dan pangkalan transportasi (7) Lokasi permukiman yang tertata

Kawasan industri dalam tata ruang perkotaan dapat memberikan nilai tambah sebagai penguat linkage ruang. Dalam implementasi perencanaan kawasan industri, sinergitas antara rencana tata ruang wilayah dan rencana detail tata ruang daerah Tujuan Pembangunan Kawasan Industri sebagaimana tercantum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2009 tentang Kawasan Industri, bertujuan untuk: Mengendalikan pemanfaatan ruang; Meningkatkan upaya pembangunan industri yang berwawasan lingkungan; Mempercepat pertumbuhan industri di daerah; Meningkatkan daya saing industri; Meningkatkan daya saing investasi; Memberikan jaminan kepastian lokasi dalam

perencanaan dan pembangunan infrastruktur, yang terkoordinasi antar sektor terkait.

METODE PENELITIAN

Studi ini lebih menekankan pada metode kualitatif dengan menerapkan pendekatan deskriptif dan studi literatur sebagai analisis pembandingan dalam memecahkan permasalahan. Dimana dalam studi ini menjelaskan, menganalisis dan mengidentifikasi tentang integrasi dan implementasi strategi Perencanaan kawasan industri dengan elemen tata ruang perkotaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengertian Kawasan Industri.

Definisi Kawasan Industri berdasarkan Undang-Undang No. 3 Tahun 2014 menjelaskan bahwa Kawasan Industri adalah "kawasan tempat pemusatan kegiatan industri yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana penunjang yang dikembangkan dan dikelola oleh Perusahaan Kawasan Industri."

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 142 Tahun 2015 menjabarkan bahwa Kawasan Industri adalah "kawasan tempat pemusatan kegiatan Industri yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana penunjang yang dikembangkan dan dikelola oleh Perusahaan Kawasan Industri."

Menurut National Industrial Zoning Committee's (USA) 1967 dalam Praktinya (2007), menjelaskan bahwa "yang dimaksud dengan Kawasan Industri atau Industrial Estate atau sering disebut dengan Industrial Park adalah suatu Kawasan Industri di atas tanah yang cukup luas, yang secara administratif dikontrol oleh seseorang atau sebuah lembaga yang cocok untuk kegiatan industri, karena lokasinya, topografinya, zoning yang tepat, kesediaan semua infrastrukturnya (utilitas), dan kemudahan aksesibilitas transportasi."

Menurut Marsudi Djodipuro (1992) dalam Praktinya (2007), menjabarkan bahwa Kawasan Industri adalah hamparan tanah yang memiliki luas beberapa ratus hektar yang

didalamnya telah dibagi menjadi beberapa kavling dengan luas yang berbeda-beda sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengusaha. Pada lokasi tersebut minimal tersedia beberapa fasilitas penunjang seperti jalan antar kavling, saluran pembuangan limbah dan gardu listrik yang cukup besar untuk menampung kebutuhan pengusaha yang diharapkan akan berlokasi di tempat tersebut. Kawasan industri/Industrial Estate atau sering disebut juga Industrial Park merupakan kawasan yang dibangun pada suatu lahan dengan peruntukan sesuai untuk kegiatan ekonomi mengolah bahan baku/sumber daya industri sehingga memiliki nilai jual/nilai tambah yang lebih tinggi, baik dilihat dari lokasinya yang strategis maupun zoning kawasan yang tepat. Kawasan industri perlu didukung dengan ketersediaan infrastruktur (utilitas) yang memadai serta kemudahan dalam aksesibilitas transportasi baik barang maupun manusia.

Dari beberapa pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa Kawasan Industri adalah sebidang tanah luas yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana penunjang yang dikembangkan dan dikelola oleh Perusahaan Kawasan Industri yang telah memiliki Izin Usaha Kawasan Industri, dimana nantinya lokasi tersebut akan menjadi tempat pemusatan kegiatan industri.

B. Klasifikasi Industri Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Perindustrian

Selain pengklasifikasian industri tersebut di atas, ada juga pengklasifikasian industri berdasarkan Surat Keputusan Menteri Perindustrian Nomor 19/M/ I/1986 yang dikeluarkan oleh Departemen Perindustrian dan Perdagangan. Adapun pengklasifikasiannya adalah sebagai berikut: (1) Industri Kimia Dasar, (2) Industri Mesin Logam dan Elektronika, (3) Aneka Industri, (4) Industri Kecil, dan (5) Industri Pariwisata.

Tabel 1. Kriteria Pertimbangan Pemilihan Lokasi Kawasan Industri

No	Kriteria Pemilihan Lokasi	Faktor Pertimbangan
1	Jarak ke Pusat Kota	Jarak ke Pusat Kota
2	Jarak ke Permukiman	Jarak ke Permukiman
3	Jaringan transportasi darat	Jalan arteri primer atau jaringan kereta api
4	Jaringan Energi dan Kelistrikan	Tersedia
5	Jaringan Telekomunikasi	Tersedia
6	Prasarana Angkutan	Tersedia pelabuhan laut untuk kelancaran transportasi logistik barang maupun <i>outlet</i> ekspor/impor
7	Sumber air baku	Tersedia sumber air permukaan (sungai, danau, waduk/embung, atau laut) dengan debit yang mencukupi
8	Kondisi Lahan	Topografi: max. 15% Kesuburan tanah relatif tidak subur (non-irigasi teknis) Pola tata guna lahan: nonpertanian, non-permukiman, dan non-konservasi Ketersediaan lahan minimal 50 ha Harga lahan relatif (bukan merupakan lahan dengan harga yang tinggi di daerah tersebut)

Sumber: Peraturan Menteri Perindustrian no. 40/M-IND/PER/6/2016

C. Prinsip-Prinsip Perencanaan dan Pengembangan Kawasan Industri

Dalam pengembangan kawasan industri perlu memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut:

a. Kesesuaian Tata Ruang

Pemilihan, penetapan dan penggunaan lahan untuk kawasan industri harus sesuai dan mengacu kepada ketentuan yang ditetapkan oleh Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten/Kota yang bersangkutan, Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi, maupun Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional. Kesesuaian tata ruang merupakan landasan pokok bagi pengembangan kawasan industri yang akan menjamin kepastian pelaksanaan pembangunannya.

b. Ketersediaan Prasarana dan Sarana

Pengembangan suatu kawasan industri mempersyaratkan dukungan ketersediaan prasarana dan sarana yang memadai. Oleh karena itu, dalam upaya mengembangkan suatu kawasan industri perlu mempertimbangkan faktor-faktor yang terkait dengan penyediaan prasarana dan sarana, seperti:

- 1) Tersedianya akses jalan yang dapat memenuhi kelancaran arus transportasi kegiatan industri;
- 2) Tersedianya sumber energi (gas, listrik) yang mampu memenuhi kebutuhan kegiatan industri baik dalam hal ketersediaan, kualitas, kuantitas dan kepastian pasokan;
- 3) Tersedianya sumber air sebagai air baku industri baik yang bersumber dari air permukaan, PDAM, air tanah dalam; dengan prioritas utama yang berasal dari air permukaan yang dikelola oleh Perusahaan Kawasan Industri (Water Treatment Plant);
- 4) Tersedianya sistem dan jaringan telekomunikasi untuk kebutuhan telepon dan komunikasi data;
- 5) Tersedianya fasilitas penunjang lainnya seperti kantor pengelola, unit pemadam kebakaran, bank, kantor pos, poliklinik, kantin, sarana ibadah, perumahan karyawan industri, pos keamanan, sarana

olahraga/kesegaran jasmani, halte angkutan umum, dan sarana penunjang lainnya sesuai dengan kebutuhan.

c. Ramah Lingkungan

Dalam pengembangan kawasan industri, pengelola kawasan Industri wajib melaksanakan pengendalian dan pengelolaan lingkungan sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku, di mana kawasan industri wajib dilengkapi dengan dokumen Analisa Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL).

d. Efisiensi

Aspek efisiensi merupakan landasan pokok dalam pengembangan kawasan industri. Bagi pengguna kaveling (user) akan mendapatkan lokasi kegiatan industri yang sudah tertata dengan baik di mana terdapat beberapa keuntungan seperti bantuan proses perijinan, ketersediaan prasarana dan sarana. Sedangkan bagi pemerintah daerah akan menjadi lebih efisien dalam perencanaan pembangunan prasarana yang mendukung dalam pengembangan kawasan industri.

e. Keamanan dan Kenyamanan Berusaha

Situasi dan kondisi keamanan yang stabil merupakan salah satu jaminan bagi keberlangsungan kegiatan kawasan industri. Untuk itu diperlukan adanya jaminan keamanan dan kenyamanan berusaha dari gangguan keamanan seperti gangguan ketertiban masyarakat (kamtibmas), tindakan anarkis dan gangguan lainnya terhadap kegiatan industri. Dalam menciptakan keamanan dan kenyamanan berusaha, Pengelola Kawasan Industri dapat bekerjasama dengan Pemerintah Daerah setempat dan/atau pihak keamanan. Apabila dipandang perlu, pemerintah dapat menetapkan suatu Kawasan Industri sebagai objek vital untuk mendapatkan perlakuan khusus Faktor keselamatan merupakan aspek yang tidak dapat diabaikan dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan kawasan industri, sehingga perlu memperhatikan hal-hal yang menyangkut Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) dan menerapkan prinsip-prinsip keselamatan kerja yang berlaku.

Tabel 2. Persyaratan Kawasan Industri Berdasarkan Peraturan dari Pemerintah

Tahapan	Rincian
Persiapan	Pemilihan Lokasi
	Penyusunan Dokumen
	Pengurusan Perijinan
Pengembangan	Pembebasan Lahan
	Penyusunan Perencanaan Detail
Pengelolaan	Kelembagaan Kawasan Industri
	Sistem Manajemen
	Pelaksanaan Tata Tertib Kawasan
	Industri (Estate Regulation)
	Pelayanan kepada Tenan
	Pemasaran
	Pengelolaan Lingkungan
	Kepedulian Sosial dan
	Pemberdayaan Masyarakat
	Penyusunan dan Pelaporan Data Kawasan Industri

Sumber: Peraturan Menteri Perindustrian no. 40/M-IND/PER/6/2016.

D. Elemen Perancangan kawasan perkotaan

Perencanaan ruang kota tidak dapat berdiri sendiri. Bagaimana merancanganya harus memperhatikan elemen-elemen rancang kota yang lainnya agar tercipta keharmonisan sistem rancang kota (*urban design*). Urban design berkepentingan dengan proses perwujudan ruang kota yang berkualitas tinggi dilihat dari kemampuan ruang tersebut di dalam membentuk pola hidup masyarakat urban yang sehat. Untuk itu maka unsur-unsur arsitektur kota yang berpengaruh terhadap (proses) pembentukan ruang.

Shirvani (1985), mengklasifikasikan elemen urban design dalam delapan kategori sebagai berikut :

a. Tata Guna Lahan (Land Use)

Pada prinsipnya land use adalah penggunaan lahan untuk menentukan pilihan yang terbaik dalam mengalokasikan fungsi tertentu, sehingga secara umum dapat memberikan gambaran keseluruhan bagaimana daerah suatu kawasan tersebut seharusnya berfungsi. Land use bermanfaat untuk pengembangan sekaligus pengendalian investasi pembangunan yang pada skala makro, land use lebih bersifat multifungsi/mixed use

b. Bentuk dan Massa Bangunan (Building Form and Massing)

Bentuk dan massa bangunan tidak semata-mata ditentukan oleh ketinggian atau besarnya bangunan, penampilan bentuk maupun konfigurasi dari massa bangunannya, akan tetapi ditentukan juga oleh besaran selubung bangunan (building envelope), BCR (KDB) dan FAR (KLB), ketinggian bangunan, sempadan bangunan, ragam arsitektur, skala, material, warna dan sebagainya.

c. Sirkulasi dan Parkir (*Circulation and Parking*)

Masalah sirkulasi kota merupakan persoalan yang membutuhkan pemikiran mendasar, antara prasarana jalan yang tersedia, bentuk struktur kota, fasilitas pelayanan umum dan jumlah kendaraan bermotor yang semakin meningkat. Diperlukan suatu manajemen transportasi yang menyeluruh terkait dengan aspek-aspek tersebut. Sebagian besar negara maju sudah dicanangkan atau digencarkan penggunaan moda transportasi umum (mass transport) dan mengurangi penggunaan kendaraan pribadi. Selain penghematan BBM, langkah ini akan membantu pengurangan pencemaran udara kota berupa partikel beracun (CO₂ misalnya) maupun kebisingan dan bahaya lalu lintas lainnya. Kebijakan ini mengarah terciptanya suatu lingkungan kota menuju kondisi minimalisir transportasi (zero transportation).

d. Ruang Terbuka (*Open Space*)

Berbicara tentang ruang terbuka (open space) selalu menyangkut lansekap. Elemen lansekap terdiri dari elemen keras (hardscape seperti : jalan, trotoar, patun, bebatuan dan sebagainya) serta elemen lunak (softscape) berupa tanaman dan air. Ruang terbuka biasanya

berupa lapangan, jalan, sempadan sungai, green belt, taman dan sebagainya. Dalam perencanaan open space akan senantiasa terkait dengan perabot taman / jalan (street furniture). Street furniture ini bisa berupa lampu, tempat sampah, papan nama, bangku taman dan sebagainya.

e. Area Pedestrian (Pedestrian Area)

Sistem pedestrian yang baik akan mengurangi keterikatan terhadap kendaraan di kawasan pusat kota, mempertinggi kualitas lingkungan melalui sistem perancangan yang manusiawi, menciptakan kegiatan pedagang kaki lima yang lebih banyak dan akhirnya akan membantu kualitas udara di kawasan tersebut.

f. Tanda-tanda (*Signage*)

Tanda-tanda petunjuk jalan, arah kesuatu kawasan tertentu pada jalan tol atau di jalan kawasan pusat kota semakin membuat semarak atmosfer lingkungan kota tersebut. Peraturan yang mengatur tentang tanda-tanda tersebut pada sebagian besar kota di Indonesia belum mengatur pada masalah teknis. Akibatnya perkembangan papan-papan reklame mengalami persaingan yang berlebihan, baik dalam penempatan titik-titiknya, dimensi atau ukuran billboardnya, kecocokan bentuk, dan pengaruh visual terhadap lingkungan kota.

g. Pendukung Kegiatan (*Activity Support*)

Pendukung kegiatan adalah semua fungsi bangunan dan kegiatan kegiatan yang mendukung ruang publik suatu kawasan kota. Bentuk, lokasi dan karakter suatu kawasan yang memiliki ciri khusus akan berpengaruh terhadap fungsi, penggunaan lahan dan kegiatan kegiatannya. Penciptaan kegiatan pendukung aktifitas tidak hanya menyediakan jalan, pedestrian atau plaza, tetapi juga harus mempertimbangkan fungsi utama dan penggunaan elemen-elemen kota yang dapat menggerakkan aktivitas, misalnya : pusat perbelanjaan, taman rekreasi, pusat perkantoran, perpustakaan dan sebagainya.

h. Konservasi (Conservation)

Konservasi suatu individual bangunan harus selalu dikaitkan dengan keseluruhan kota. Konsep tentang konservasi kota memperhatikan beberapa aspek, antara lain: bangunan-bangunan tunggal, struktur dan gaya

arsitektur, hal yang berkaitan dengan kegunaan, umur bangunan atau kelayakan bangunan. Beberapa kategori konservasi antara lain preservasi (preservation), konservasi (conservation), rehabilitasi (rehabilitation), revitalisasi (revitalitation) dan peningkatan (improvement).

mempunyai peran penting dalam memberikan karakter kawasan perkotaan. Karakter perkotaan yang meliputi kawasan industri maupun non industri akan saling melengkapi dan bersinergi agar mewujudkan sebuah kawasan perkotaan yang terstruktur dan berkelanjutan

E. Integrasi perencanaan Kawasan Industri dalam elemen tata ruang kawasan perkotaan

Elemen perkotaan merupakan bagian dari struktur pembentuk wilayah perkotaan yang

Tabel 3. Integrasi perencanaan Kawasan Industri dalam elemen tata ruang kawasan perkotaan

Persyaratan kawasan industri	Elemen tata ruang kawasan perkotaan							
	Tata guna lahan	Bentuk dan massa bangunan	Sirkulasi dan parkir	Ruang terbuka	Area pejalan kaki	Signage /penanda kawasan	Activity support/pendukung kegiatan	Konservasi kawasan
Persiapan Pemilihan Lokasi Penyusunan Dokumen Pengurusan Perijinan	√	√	√	√	√	√	√	√
Pengembangan Pembebasan Lahan Penyusunan Perencanaan Detail	√	√	√	√	√	√	√	√
Pengelolaan Pengelolaan Lingkungan Kepedulian Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat Kawasan Industri	√	√	√	√	√	√	√	√

Sumber : Hasil interpretasi dan analisis penulis 2022

F. Implementasi dan peran Kawasan Industri dalam elemen tata ruang kawasan perkotaan**Tabel 4.** Implementasi dan peran kawasan industri dalam elemen

tata ruang kawasan perkotaan Elemen Rancang Kota	Implementasi terhadap kawasan Industri	Peran terhadap kawasan industri		
		Visual	Rasa (Sense)	Norma/aturan
Tata Guna Lahan (<i>Land Use</i>)	pembagian fungsi fungsi kawasan industry fungsi-kawasan budaya, komersial dan perkantoran	Memberikan identifikasi melalui bentuk bangunan dan pembagian fungsi kawasan		Memberi petunjuk batasan terhadap rencana tata ruang kota dan rencana detail tata ruang serta bentuk bangunan
Bentuk dan Massa Bangunan (<i>Building Form and Massing</i>)	kawasan perkotaan dapat menonjolkan leunikan daerah masing-masing dengan tidak mengurangi fungsi bangunan	Memberikan identifikasi melalui bentuk bangunan dengan konsep ciri khas daerah masing-masing	Memberikan suasana daerah dengan gaya bangunan disekitar	Memberi petunjuk batasan terhadap Peraturan daerah bentuk bangunan yang
Sirkulasi dan Parkir (<i>Circulation and Parking</i>)	Implementasi adanya lahan tempat parkir yang memadai yang terintegrasi dengan lingkungan sekitar	-	-	Memberi petunjuk batasan terhadap rencana tata ruang kota dan rencana detail tata ruang serta bentuk bangunan
Ruang Terbuka (<i>Open Space</i>)	Ruang terbuka sebagai tata hijau dan tata vegetasi	Memberikan kesan luas dan penggunaan ruang oleh masyarakat sebagai tempat bersosialisasi	Memberikan <i>sense</i> terhadap suasana nyaman tentram dan damai	Memberi petunjuk batasan terhadap rencana tata ruang kota dan rencana detail tata ruang serta bentuk bangunan
Area Pedestrian (<i>Pedestrian Area</i>)	Area pejalan kaki/ trotoar sebagai salah satu syarat dalam kawasan industry yang mengimplementasikan kepentingan masyarakat umum	Pembatas jalan dan memeperindah ruang perkotaan		Memberi petunjuk batasan terhadap rencana tata ruang kota dan rencana detail tata ruang serta bentuk bangunan
Tanda-tanda (<i>Signage</i>)	Tanda tanda pada area publik penunjuk jalan, penamaan fungsi – fungsi kawasan			Memberi petunjuk batasan terhadap Peraturan daerah Klungkung

Konservasi (<i>Conservation</i>)	Konservasi dilakukan pada daerah yang memang menjadi integrasi langsung dari kawasan industri	Sebagai penanda kawasan yang memiliki historis dan peninggalan bermakna disekitar kawasan industri	Memberikan rasa dan suasana yang berbeda	Memberi petunjuk batasan terhadap Undang Undang RI tentang cagar budaya yang harus diintegrasikan dengan perencanaan kawasan industri
------------------------------------	---	--	--	---

Sumber : Hasil interpretasi dan analisis penulis 2022

KESIMPULAN

Integrasi perencanaan kawasan industri sangat penting dilakukan dalam elemen tata ruang perkotaan dan mengacu kepada rencana tata ruang wilayah serta rencana detail tata ruang setiap daerah. Terdapat beberapa faktor yang saling terintegrasi dan mendukung dalam implementasi perencanaan kawasan industri dalam kawasan perkotaan yaitu tata guna lahan Bentuk dan Massa Bangunan, Sirkulasi dan Parkir, Ruang Terbuka, Area Pedestrian, dan Konservasi. Dalam persiapan, pengembangan dan pengelolaan persyaratan kawasan industri, elemen ruang perkotaan mempengaruhi dan berperan dalam implementasi perencanaan kawasan industri. Strategi dan Implementasi perencanaan kawasan industri dalam elemen ruang perkotaan dapat dilihat dari pembagian fungsi fungsi kawasan industri fungsi-fungsi kawasan budaya, komersial dan perkantoran, kawasan perkotaan dapat menonjolkan keunikan kawasan industri daerah masing-masing dengan tidak mengurangi fungsi bangunan. Ruang terbuka pada kawasan industri akan menjadi penghijauan dan pengelolaan lingkungan yang baik dari polusi udara dan penurunan fungsi daya dukung tanah

DAFTAR PUSTAKA

- Budiharjo, Eko (Ed.). 1997. *Arsitektur Pembangunan dan Konservasi*, Jakarta: Penerbit Djambatan.
- Budihardjo, Eko, (1997), *Tata Ruang Perkotaan*, Penerbit Alumni, Bandung
- Budihardjo, Eko. (2003). *Kota dan Lingkungan*. Jakarta: Penerbit LP3ES.
- Dardak, Hermanto. 2005. *Pemanfaatan Lahan Berbasis Rencana Tata Ruang sebagai Upaya Perwujudan Ruang Hidup yang Nyaman, Produktif, dan Berkelanjutan*. Efansyah, M Noor. (2007). *OHSAS 18001:1999 – Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (Modul Pelatihan)*. Yogyakarta: Deras Training Center.
- Danar M. Alfari (2016). *Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Kecamatan Sewon Kabupaten Bantul Tahun 2006 dan 2014 Berdasarkan Citra Quickbird*. Skripsi. Surakarta: Program Studi Geografi Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Diunduh: <http://eprints.ums.ac.id/47583/>
- Dahana Pamungkas, Suryanto (2018). *Perkembangan Rencana Pembangunan Kawasan Industri Sentolo (2005-2013)*. *Jurnal Khasanah Ilmu* Vol. 9 No. 1: Magister Perencanaan Kota dan Daerah (MPKD) Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada
- Hadmaja. (2014). *Dampak Perkembangan Wilayah Kota terhadap Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Kota Mojokerto*. *Swara Bumi*, Vol 3, No 2, pp.82-89.
- Isna Oktiana N.R (2016). *Evaluasi Alih Fungsi Lahan Pertanian Menjadi Perumahan di Kota Bandung Tahun 2011 s/d 2015*. Skripsi. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada. Diunduh: <http://etd.repository.uqm.ac.id/>
- Johara, Jayadinata T. (1992). *Tata Guna Tanah Dalam Perencanaan Pedesaan Perkotaan dan Wilayah*. Bandung: Penerbit ITB.
- Koehn, Enno et. al. (1995) *Safety in Defeloping Countries: Professional and Bureaucratic Problems*. *Journal of Construction Eng. and Manag.* September 1995.
- Lynch, Kevin. (1960). *The Image of The City* (The M.I.T. Press: England).

- Moleong, J. Lexi. Metodologi Penelitian Naturalistik-Kualitatif. Penerbit Tarsito Bandung. 1993.
- Mahendra, I Made Agus , Paturusi, Syamsul Alam, Dwijendra, Ngakan Ketut Acwin, and Putra, I Dewa Gede Agung Diasana. (2019). Urban Identity from the Perspective of Urban Atmosphere Case Study: Klungkung, Bali, Indonesia. International Journal of Engineering and Emerging Technology (IJEET). Vol. 4 No. 2 July – December 2019 Denpasar: Fakultas Teknik Universitas Udayana.
- Shirvani, Hamid. (1985). The Urban Design Process. New York: Van Nostrand Reinhold
- Sulaeman, Fatah. (1992). Strategi Pengelolaan Kawasan Industri Berkelanjutan: Untirta press.
- Sukmadinata, (2006). Metode Penelitian Kualitatif. Bandung: Graha Aksara.
- Trancik, Roger. (1986). Finding Lost Space: Theories of Urban Design. New York: Nostrand Reinhold
- Waluya, B. (2016). Relokasi Industri di Kabupaten Bandung. Jurnal Geografi Gea; Vol 7, No 2 (2007) DO - 10.17509/Gea.V7i2.1724, 7(2), 1–11. Retrieved from <https://ejournal.upi.edu/index.php/gea/article/view/1724>
- Wikaningrum, T. (2016). Kajian Keberlanjutan Pengelolaan Lingkungan Kawasan Industri Studi Kasus di Kawasan Industri Jababeka Bekasi. Journal of Environmental Engineering and Waste Management; Vol 1, No 2 (2016). <https://doi.org/10.33021/jenv.v1i2.122>
- Wahidi D., Roestanto. (2014). Kawasan Industri Indonesia: Sebuah Konsep Perencanaan dan Aplikasinya. Biografika, Bogor.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 24 Tahun 2009 tentang Kawasan Industri
- Peraturan Menteri Perindustrian no. 40/M-IND/PER/6/2016 tentang Pedoman Teknis Kawasan Industri