

Metode Dan Teknik PENYUSUNAN RENCANA TATA RUANG

Manfaat rencana tata ruang wilayah antara lain mewujudkan keterpaduan pembangunan dalam wilayah provinsi dan kabupaten/kota, mewujudkan keserasian pembangunan wilayah provinsi dan kabupaten/kota dengan wilayah sekitarnya, serta menjamin terwujudnya tata ruang wilayah provinsi dan kabupaten/kota yang berkualitas.

Buku ini membahas tentang Konsep Dan Hierarki Tata Ruang, Analisis Sistem Jaringan, Teknik Pengaturan Zonasi, Insentif Dan Disinsentif, Integrasi Perencanaan Pembangunan (A-Spasial) Dan Penataan Ruang (Spasial).



PT MAFY MEDIA LITERASI INDONESIA
ANGGOTA IKAPI 041/SBA/2023
Email : penerbitmafya@gmail.com
Website : penerbitmafya.com
FB : Penerbit Mafy



Sunarno SA, dkk

METODE DAN TEKNIK PENYUSUNAN RENCANA TATA RUANG



Editor:
DR. Drs. Sunarno SA, S.E., S.H., S.T., S.AP., S.IP., S.Sos., S.IKom., M.Sc., M.Si., B.Sc.G., AP., C.GW., C.JKP.
Amandus Jong Tallo, S.T., M.Eng., IAP, CSP, CPS®, NPL(Master), MAPPI-18-P-08725.



Metode Dan Teknik PENYUSUNAN RENCANA TATA RUANG

DR. Drs. Sunarno SA, S.E., S.H., S.T., S.AP., S.IP.,
S.Sos., S.IKom., M.Sc., M.Si., B.Sc.G., AP., C.GW., C.JKP.
Ir. Muhammad Ridha Kasim, S.T., MPWK. | Dr. Syafril, S.T., M.Si.
Muh. Idris Taking, S.T., M.S.P. | Dr. M. Surno Kutoyo, S.Ag., S.Pd., M.Si., M.T.
Dr. Veronika Widi Prabawasari, S.T., M.T.

Metode dan Teknik

PENYUSUNAN RENCANA TATA RUANG

Sanksi Pelanggaran Pasal 113
Undang-Undang No. 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

Metode dan Teknik

PENYUSUNAN RENCANA TATA RUANG

Dr. Drs. Sunarno, S.A., S.E., S.H., S.T., S.AP., S.IP., S.Sos., S.IKom.,
M.Sc., M.Si., B.Sc.G., AP., C.CW., C.JKP.

Ir. Muhammad Ridha Kasim, S.T., MPWK.

Dr. Syafri, S.T., M.Si.

Muh. Idris Taking, S.T., M.S.P.

Dr. M. Surno Kutoyo, S.Ag., S.Pd., M.Si., M.T.

Dr. Veronika Widi Prabawasari, S.T., M.T.

Editor:

Dr. Drs. Sunarno, S.A., S.E., S.H., S.T., S.AP., S.IP., S.Sos., S.IKom.,
M.Sc., M.Si., B.Sc.G., AP., C.CW., C.JKP.

Amandus Jong Tallo, S.T., M.Eng., IAP, CSP, CPSR, NPL(Master),
MAPPI-18-P-08725.



METODE DAN TEKNIK PENYUSUNAN RENCANA TATA RUANG

Penulis:

Dr. Drs. Sunarno, S.A., S.E., S.H., S.T., S.AP., S.IP., S.Sos., S.IKom., M.Sc., M.Si., B.Sc.G., AP., C.CW., C.JKP.

Ir. Muhammad Ridha Kasim, S.T., MPWK.

Dr. Syafri, S.T., M.Si.

Muh. Idris Taking, S.T., M.S.P.

Dr. M. Surno Kutoyo, S.Ag., S.Pd., M.Si., M.T.

Dr. Veronika Widi Prabawasari, S.T., MT.

Editor:

Dr. Drs. Sunarno, S.A., S.E., S.H., S.T., S.AP., S.IP., S.Sos., S.IKom., M.Sc., M.Si., B.Sc.G., AP., C.CW., C.JKP.

Amandus Jong Tallo, S.T., M.Eng., IAP, CSP, CPSR, NPL(Master), MAPPI-18-P-08725.

Desainer:

Tim Mafy

Sumber Gambar Cover:

www.freepik.com

Ukuran:

iv, 130 hlm., 15,5 cm x 23 cm

ISBN: **978-623-8659-69-2**

Cetakan Pertama: **Juni 2024**

Hak Cipta Dilindungi oleh Undang-undang. Dilarang menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PT MAFY MEDIA LITERASI INDONESIA

ANGGOTA IKAPI 041/SBA/2023

Kota Solok, Sumatera Barat, Kode Pos 27312

Kontak: 081374311814

Website: www.penerbitmafy.com

E-mail: penerbitmafy@gmail.com



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan Allah SWT, berkat limpahan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan buku dengan judul, “METODE DAN TEKNIK PENYUSUNAN RENCANA TATA RUANG” ini.

Penulis berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberi dukungan dalam proses penyelesaian buku ini. Kepada keluarga, rekan dan seluruh tim Penerbit PT Mafy Media Literasi Indonesia yang telah melakukan proses penerbitan, cetak, dan distributor terhadap buku kami, penulis haturkan terima kasih.

Penulis menanti saran konstruktif untuk perbaikan dan peningkatan pada masa mendatang. Semoga buku ini dapat memberikan kontribusi dan khazanah informasi. Sebagaimana peribahasa tak ada gading nan tak retak, mohon dimaafkan segala kekeliruan yang ada pada terbitan ini. Segala kritik dan saran, tentu akan diterima dengan tangan terbuka. Harapan penulis, semoga buku ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Jangan takut untuk menulis, dengan menulis kita bisa menuangkan asa-asa kita selama ini terpendam menjadi otentik bukan khayalan berkelanjutan tanpa ada realisasinya.

Penulis



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
01 - KONSEP DAN HERARKI TATA RUANG	1
▪ KONSEP TATA RUANG.....	1
▪ HERARKI TATA RUANG.....	4
DAFTAR PUSTAKA.....	17
PROFIL PENULIS	21
02 - ANALISIS SISTEM JARINGAN	25
▪ PENDAHULUAN.....	25
▪ SISTEM JARINGAN TRANSPORTASI.....	27
▪ SISTEM JARINGAN ENERGI.....	33
▪ SISTEM JARINGAN TELEKOMUNIKASI.....	37
▪ SISTEM JARINGAN SUMBER DAYA AIR	41
▪ SISTEM JARINGAN INFRASTRUKTUR/ PRASARANA LAINNYA	44
DAFTAR PUSTAKA.....	54
PROFIL PENULIS	63
03 - TEKNIK PENGATURAN ZONASI	65
▪ UMUM.....	65
▪ REGENERASI KOTA DAN PERKOTAAN	66
▪ KEDUDUKAN PERATURAN ZONASI DALAM SISTEM PERENCANAAN TATA RUANG.....	68

▪ PERATURAN ZONASI	70
▪ METODE PENDEKATAN PENYUSUNAN ZONASI.....	73
▪ TEKNIK PENGATURAN ZONASI	75
▪ PENUTUP	79
DAFTAR PUSTAKA.....	81
PROFIL PENULIS	83
04 - INSENTIF DAN DISINSENTIF.....	85
▪ PENDAHULUAN.....	85
▪ PENGENALAN KONSEP INSENTIF DAN DISINSENTIF ...	87
▪ INSENTIF DALAM PERENCANAAN TATA RUANG KOTA	94
▪ DISINSENTIF DALAM PERENCANAAN TATA RUANG KOTA.....	96
▪ STRATEGI DAN TANTANGAN DALAM PEMBERIAN INSENTIF DAN DISINSENTIF	98
▪ STUDI KASUS DAN BEST PRACTICE.....	102
▪ KESIMPULAN	105
DAFTAR PUSTAKA.....	106
PROFIL PENULIS	108
05 - INTEGRASI PERENCANAAN PEMBANGUNAN (A- SPASIAL) DAN PENATAAN RUANG (SPASIAL)	109
▪ PENGERTIAN DAN DASAR HUKUM KEINTEGRASIAN DOKUMEN PERENCANAAN.....	109
▪ KONSEP DASAR KEINTEGRASIAN PERENCANAAN	115
▪ PERMASALAHAN DALAM KEINTEGRASIAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAN TATA RUANG	119
▪ TANTANGAN KEINTEGRASIAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAN TATA RUANG	122
DAFTAR PUSTAKA.....	125
PROFIL PENULIS	127



01

KONSEP DAN HERARKI TATA RUANG

Dr. Drs. Sunarno, S.A, S.E., S.H., S.T., S.AP., S.IP., S.Sos., S.IKom.,
M.Sc., M.Si., B.Sc.G., AP., C.CW., C.JKP.

KONSEP TATA RUANG

1. Pengertian Perencanaan Tata Ruang

Menurut Undang-undang Republik Indonesia No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang, ruang adalah wadah yang meliputi ruang darat, ruang laut, dan ruang udara, termasuk ruang di dalam bumi sebagai satu kesatuan wilayah, tempat manusia dan mahluk lain hidup, melakukan kegiatan, dan memelihara kelangsungan hidupnya. Ruang wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia merupakan negara kepulauan berciri nusantara, baik sebagai

kesatuan wadah yang meliputi ruang darat, ruang laut, dan ruang udara, termasuk ruang di dalam bumi, maupun sebagai sumber daya. Penyelenggaraan penataan ruang berlandaskan wawasan Nusantara dan ketahanan nasional. Tujuannya adalah untuk mewujudkan ruang wilayah nasional yang aman, nyaman produktif, dan berkelanjutan.

Salah satu bagian dari penataan ruang adalah perencanaan tata ruang. Perencanaan tata ruang adalah suatu proses untuk menentukan struktur ruang dan pola ruang yang meliputi penyusunan dan penetapan rencana tata ruang. Struktur ruang, adalah susunan pusat-pusat pemukiman dan sistem jaringan prasarana dan sarana yang berfungsi sebagai pendukung kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang secara hierarkis memiliki hubungan fungsional. Sementara itu, pola ruang adalah distribusi peruntukan ruang dalam suatu wilayah yang meliputi peruntukan ruang untuk fungsi lindung dan peruntukan ruang fungsi budi daya.

Tata Ruang



<https://teropong.id/pengertian-tata-ruang-klasifikasi-asas-dan-tujuan-penataan-ruang/>

2. Rincian Rencana Tata Ruang

Rencana perinci tata ruang terdiri atas tiga hal berikut.

- Rencana tata ruang pulau / kepulauan dan rencana tata ruang kawasan strategi nasional. Rencana perinci tata ruang ini diatur dengan parturan presiden.
- Rencana tata ruang kawasan strategi provinsi. Renavana perinci tata ruang ini ditetapkan dengan peraturan daerah provinsi
- Rencana detail tata ruang kabupaten/kota dan rencana tata ruang kawasan strategis kabupaten / kota. Rencana perinci tata ruang ditetapkan dengan peraturan daerah kabupaten.

3. Herarki Rencana Umum Tata Ruang

Rencana umum tata ruang secara hierarkis terdiri atas tiga hal berikut.

- Rencana tata ruang wilayah nasional
- Rencana tata ruang wilayah provinsi
- Rencana tata ruang wilayah kabupaten dan rencana tata ruang wilayah kota.

Penataan Ruang :

Pengaturan Persediaan dan Alokasi Ruang Tanah untuk Pembangunan



<https://dinaspupr.bandaacehkota.go.id/2020/10/02/penataan-ruang-pengaturan-persediaan-dan-alokasi-ruang-tanah-untuk-pembangunan/>

HERARKI TATA RUANG

1. Perencanaan Tata Ruang Wilayah Nasional

Kriteria Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional

Rencana tata ruang wilayah nasional yang telah disusun harus meliputi hal-hal berikut.

- Tujuan, kebijakan, dan strategi penataan ruang wilayah nasional.
- Rencana struktur ruang wilayah nasional yang meliputi sistem perkotaan nasional yang terkait dengan kawan perdesaan dalam wilayah pelayanannya dan sistem jaringan prasarana utama. Sistem jaringan prasarana, antara lain, mencukup sistem jaringan transportasi, sistem jaringan energi dan kelistrikan, sistem jaringan telekomunikasi, sistem persampahan dan sanitasi, serta sistem jaringan sumber daya air.
- Rencana pola ruang wilayah nasional yang meliputi kawasan lindungan nasional dan kawasan budi daya yang memiliki nilai strategi nasional.
- Penetapan kawasan strategi nasional
- Arahan pemanfaatan ruang yang berisi indikasi progra, utama jangka menengah lima tahunan.

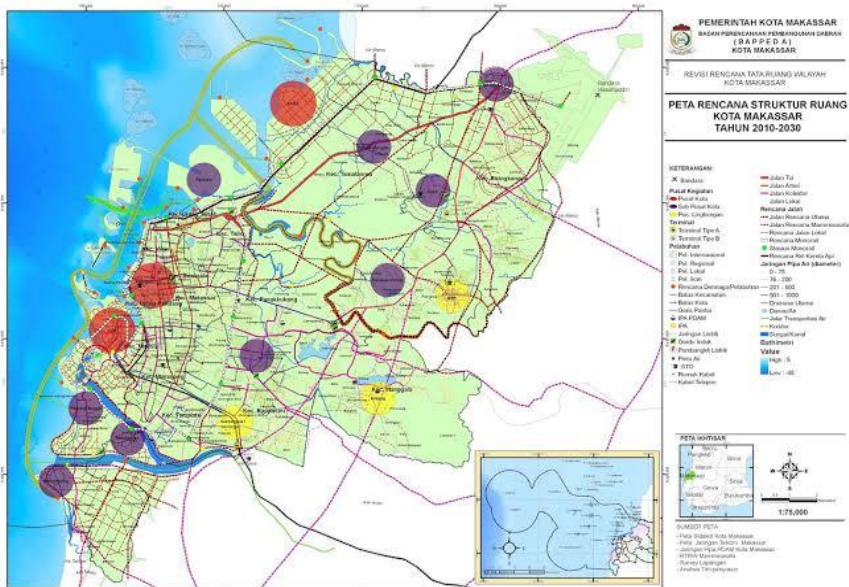
Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional Sebagai Pedoman Pembangunan

Rencana tata ruang wilayah nasional menjadi pedoman untuk melakukan pembangunan serta pemanfaatan ruang atau wilayah, baik nasional, provinsi, dan kabupaten/kota. Beberapa hal yang berpedoman pada rencana tata ruang wilayah nasional adalah sebagai berikut.

- Penyusunan rencana pembangunan jangka panjang nasional.
- Penyusunan rencana pembangunan jangka menengah nasional.
- Pemanfaatan ruang dan pengendalian pemanfaatan ruang di wilayah nasional.

- Mewujudkan keterpaduan, keterkaitan, dan keseimbangan perkembangan antarwilayah provinsi, serta keserasian antarsektor.
- Penetapan lokasi dan fungsi ruang untuk investasi.
- Penetapan ruang kawasan strategi nasional.
- Penetaan ruang wilayah provinsi dan kabupaten / kota.

Sistem Perencanaan Tata Ruang di Indonesia



<https://medium.com/cerita-publik/sistem-perencanaan-tata-ruang-di-indonesia-7a737ac590db>

Cakupan Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional

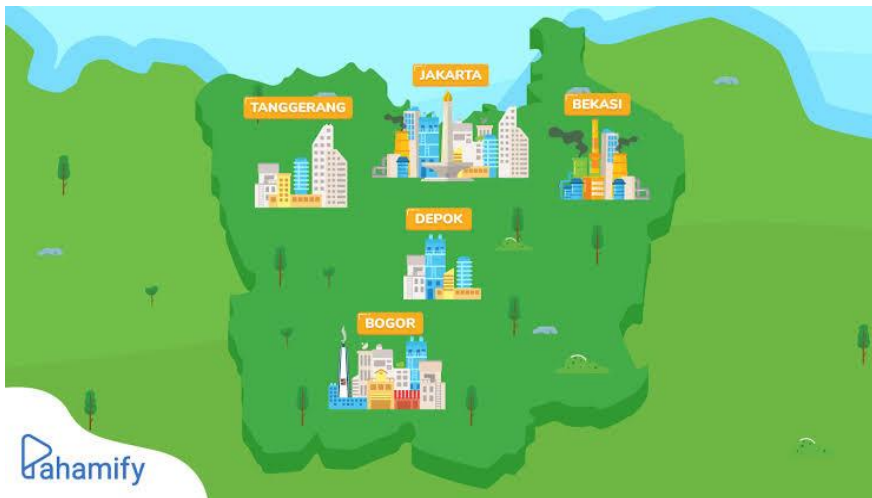
Rencana tata ruang wilayah nasional meliputi rencana struktur ruang wilayah nasional dan rencana pola ruang wilayah nasional.

- Rencana Struktur Tata Ruang Wilayah Nasional
Rencana struktur ruang wilayah nasional meliputi hal-hal berikut.
 - Sistem perkotaan nasional.
Sistem perkotaan nasional terdiri atas hal-hal berikut.

- Pusat kegiatan nasional (PKN), yakni kawasan perkotaan yang berfungsi untuk melayani kegiatan skala internasional, nasional, atau beberapa provinsi.
- Pusat kegiatan wilayah (PKW), yakni kawasan perkotaan yang berfungsi untuk melayani kegiatan skala provinsi atau beberapa kabupaten/kota.
- Pusat-kegiatan lokal (PKL),-yakni kawasan perkotaan yang berfungsi untuk melayani kegiatan skala kabupaten/kota atau beberapa kecamatan.
- Pusat Kegiatan Strategis Nasional (PKSN)
Selain sistem perkotaan nasional, dikembangkan juga pusat kegiatan strategis nasional (PKSN), yakni kawasan perkotaan yang ditetapkan untuk mendorong pengembangan kawasan perbatasan negara.
- Sistem jaringan transportasi nasional yang terdiri dari hal-hal berikut.
 - Sistem jaringan transportasi darat yang terdiri atas jaringan jalan nasional, jaringan jalur kereta api, dan jaringan transportasi sungai, danau, dan penyeberangan.
 - Sistem jaringan transportasi laut yang terdiri atas tatanan kepelabuhanan dan alur pelayaran.
 - Sistem jaringan transportasi udara yang terdiri atas tatanan kebandarudaraan dan ruang udara untuk penerbangan.
 - Sistem jaringan energi nasional yang terdiri atas jaringan pipa minyak dan gas bumi, pembangkit tenaga listrik dan jaringan transmisi tenaga listrik.
 - Sistem jaringan telekomunikasi nasional yang terdiri atas jaringan terestrial dan jaringan satelit. Sistem jaringan sumber daya air, yakni sistem sumber daya air pada setiap wilayah sungai dan cekungan air tanah.
- Rencana Pola Tata Ruang Wilayah Nasional
Adapun rencana pola ruang wilayah nasional terdiri atas kawasan berikut.

- Kawasan lindung nasional yang mencakup antara lain kawasan hutan lindung, kawasan bergambut, sempadan pantai/ sungai, suaka alam, cagar alam, cagar budaya, dan kawasan rawan bencana.
- Kawasan budi daya yang memiliki nilai strategis nasional. Kawasan ini terdiri atas kawasan peruntukan hutan produksi, kawasan peruntukan hutan rakyat, kawasan peruntukan pertanian, kawasan peruntukan perikanan, kawasan peruntukan pertambangan, kawasan peruntukan industri, kawasan peruntukan pariwisata, kawasan peruntukan permukiman, dan/ atau kawasan peruntukan lainnya (kawasan peruntukan lainnya mencakup kawasan tempat beribadah, kawasan pendidikan, dan kawasan pertahanan keamanan).

Konsep Tata Ruang Jabodetabek



<https://pahamify.com/blog/pahami-materi/materi-ips/geografi-konsep-wilayah-dan-tata-ruang/>

2. Perencanaan Tata Ruang Wilayah Provinsi

Pengertian Perencanaan Tata Ruang Wilayah Provinsi

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 15/Prt/M/2009 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi, rencana tata ruang wilayah (RTRW) provinsi adalah rencana tata ruang yang bersifat umum dari wilayah provinsi, yang merupakan penjabaran dari RTRWN, dan yang berisi tujuan, kebijakan, strategi penataan ruang wilayah provinsi, rencana struktur ruang wilayah provinsi: rencana pola ruang wilayah provinsi: penetapan kawasan Strategis provinsi, arahan pemanfaatan ruang wilayah provinsi, dan arahan pengendalian pemanfaatan ruang wilayah provinsi.

Fungsi dan Manfaat RTRW Provinsi

Fungsi RTRW provinsi adalah sebagai berikut.

- Acuan dalam penyusunan rencana pembangunan jangka panjang dan menengah daerah (RPJPD / RPJMD).
- Acuan dalam pemanfaatan ruang/ pengembangan wilayah provinsi.
- Acuan untuk mewujudkan keseimbangan pembangunan dalam wilayah provinsi.
- Acuan lokasi investasi dalam wilayah provinsi yang dilakukan pemerintah, masyarakat, dan swasta.
- Pedoman penyusunan rencana tata ruang kawasan strategis provinsi
- Dasar pengendalian pemanfaatan ruang dalam penataan/ pengembangan wilayah provinsi yang meliputi indikasi arahan peraturan zonasi, arahan perizinan, arahan insentif dan disinsentif, serta arahan sanksi.
- Acuan dalam administrasi pertanahan.

Adapun manfaat RTRW provinsi adalah untuk:

- mewujudkan keterpaduan pembangunan dalam wilayah provinsi.

- Mewujudkan keserasian pembangunan wilayah provinsi dengan wilayah sekitarnya.
- Menjamin terwujudnya tata ruang wilayah provinsi yang berkualitas

Tujuan, Kebijakan, serta Strategi Penataan Ruang Wilayah Provinsi

Tujuan, kebijakan, dan strategi penataan ruang wilayah provinsi (penataan provinsi) merupakan terjemahan dari visi dan misi pengembangan wilayah provinsi dalam pelaksanaan pembangunan untuk mencapai kondisi ide tata ruang wilayah provinsi yang diharapkan.

Rencana struktur ruang wilayah provinsi berfungsi sebagai berikut.

- Sebagai pembentuk sistem pusat kegiatan wilayah provinsi yang memberikan layanan bagi wilayah kabupaten dan wilayah kota yang berada dalam wilayah provinsi.
- Sebagai arahan peletakan sistem jaringan prasarana antarwilayah kabupaten / kota yang juga menunjang keterkaitan pusat kabupaten / kota antarwilayah provinsi.

Penetapan Kawasan Strategi Provinsi

Kawasan strategi provinsi berfungsi sebagai berikut.

- Memudahkan penataan ruang kawasan yang tidak bisa terakomodasi dalam rencana struktur ruang dan rencana pola ruang.
- Sebagai alokasi ruang untuk berbagai kegiatan sosial ekonomi masyarakat dan kegiatan pelestarian lingkungan dalam wilayah provinsi dinilai mempunyai pengaruh sangat penting terhadap wilayah provinsi bersangkutan.
- Sebagai dasar penyusun rencana tata ruang kawasan strategi provinsi.

3. Perencanaan Tata Ruang Wilayah Kabupaten

Pengertian Perencanaan Tata Ruang Wilayah Kabupaten

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 15/Prt/M/2009 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten, rencana tata ruang wilayah (RTRW) kabupaten adalah rencana tata ruang yang bersifat umum dari wilayah kabupaten, yang merupakan penjabaran dari RTRWN, dan yang berisi tujuan, kebijakan, strategi penataan ruang wilayah kabupaten, rencana struktur ruang wilayah kabupaten: rencana pola ruang wilayah kabupaten: penetapan kawasan strategis kabupaten, arahan pemanfaatan ruang wilayah kabupaten, dan arahan pengendalian pemanfaatan ruang wilayah kabupaten.

Fungsi RTRW Kabupaten

Fungsi RTRW Kabupaten adalah sebagai berikut.

- Acuan dalam penyusunan rencana pembangunan jangka panjang dan menengah daerah (RPJPD / RPJMD).
- Acuan dalam pemanfaatan ruang/ pengembangan wilayah kabupaten.
- Acuan untuk mewujudkan keseimbangan pembangunan dalam wilayah kabupaten.
- Acuan lokasi investasi dalam wilayah kabupaten yang dilakukan pemerintah, masyarakat, dan swasta.
- Pedoman penyusunan rencana tata ruang kawasan strategis kabupaten
- Dasar pengendalian pemanfaatan ruang dalam penataan/ pengembangan wilayah kabupaten yang meliputi indikasi arahan peraturan zonasi, arahan perizinan, arahan insentif dan disinsentif, serta arahan sanksi.
- Acuan dalam administrasi pertanahan.

Manfaat RTRW Kabupaten

Adapun manfaat RTRW Kabupaten adalah untuk:

- mewujudkan keterpaduan pembangunan dalam wilayah kabupaten.

- Mewujudkan keserasian pembangunan wilayah kabupaten dengan wilayah sekitarnya.
- Menjamin terwujudnya tata ruang wilayah kabupaten yang berkualitas

Tujuan, Kebijakan, serta Strategi Penataan Ruang Wilayah Kabupaten

Tujuan, kebijakan, serta strategi penataan ruang wilayah kabupaten (penataan kabupaten) merupakan terjemahan dari visi dan misi pengembangan wilayah kabupaten dalam pelaksanaan pembangunan untuk mencapai kondisi ide tata ruang wilayah yang diharapkan.

Fungsi Rencana Struktur Ruang Wilayah Kabupaten

Rencana struktur ruang wilayah kabupaten berfungsi sebagai berikut.

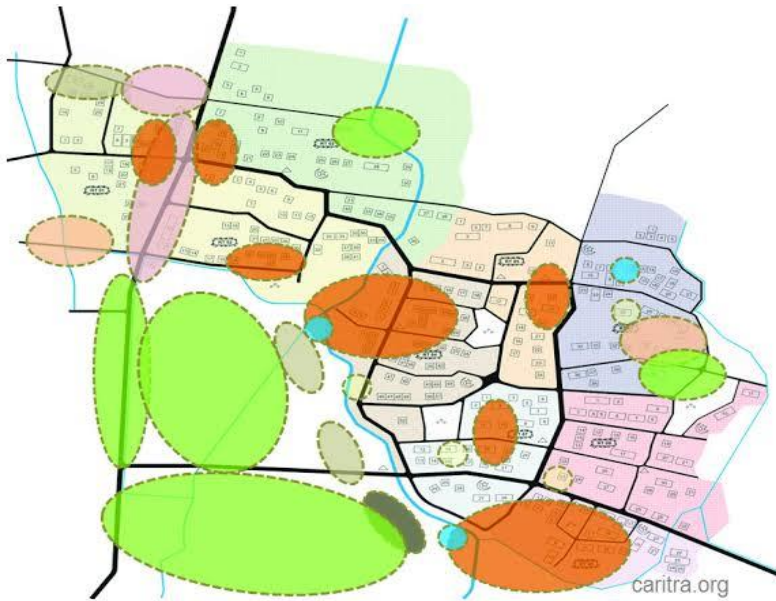
- Sebagai pembentuk sistem pusat kegiatan wilayah kabupaten yang memberikan layanan bagi wilayah kecamatan yang berada dalam wilayah kabupaten.
- Sebagai arahan peletakan sistem jaringan prasarana antarwilayah kecamatan yang juga menunjang keterkaitan pusat kecamatan antarwilayah kabupaten.

Penetapan Kawasan Strategi Kabupaten

Kawasan Strategi Kabupaten berfungsi sebagai berikut.

- Mewadahi penataan ruang kawasan yang tidak bisa terakomodasi dalam rencana struktur ruang dan rencana pola ruang.
- Sebagai alokasi ruang untuk berbagai kegiatan sosial ekonomi masyarakat dan kegiatan pelestarian lingkungan dalam wilayah kabupaten dinilai mempunyai pengaruh sangat penting terhadap wilayah kabupaten bersangkutan.
- Sebagai dasar penyusunan rencana tata ruang kawasan strategi kabupaten.

Tata Ruang dan Pembangunan Kawasan Pedesaan



<https://www.caritra.org/2020/07/09/pentingnya-tata-ruang-dan-pembangunan-kawasan-pedesaan/>

4. Perencanaan Tata Ruang Wilayah Kota

Pengertian Perencanaan Tata Ruang Wilayah Kota

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 15/Prt/M/2009 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota, rencana tata ruang wilayah (RTRW) kabupaten adalah rencana tata ruang yang bersifat umum dari wilayah kota, yang merupakan penjabaran dari RTRWN, dan yang berisi tujuan, kebijakan, strategi penataan ruang wilayah kota, rencana struktur ruang wilayah kota: rencana pola ruang wilayah kota: penetapan kawasan strategis kota, arahan pemanfaatan ruang wilayah kota, dan arahan pengendalian pemanfaatan ruang wilayah kota.

Rencana Tata Ruang Wilayah Kota



<https://www.zonageografi.com/2020/07/rencana-tata-ruang-wilayah-kota.html?m=1>

Fungsi RTRW Kota

Fungsi RTRW Kota adalah sebagai berikut.

- Acuan dalam penyusunan rencana pembangunan jangka panjang dan menengah daerah (RPJPD / RPJMD).
- Acuan dalam pemanfaatan ruang/ pengembangan wilayah kota.
- Acuan untuk mewujudkan keseimbangan pembangunan dalam wilayah kota.
- Acuan lokasi investasi dalam wilayah kota yang dilakukan pemerintah, masyarakat, dan swasta.
- Pedoman penyusunan rencana tata ruang kawasan strategis kota
- Dasar pengendalian pemanfaatan ruang dalam penataan/ pengembangan wilayah kota yang meliputi indikasi arahan peraturan zonasi, arahan perizinan, arahan insentif dan disinsentif, serta arahan sanksi.
- Acuan dalam administrasi pertanahan.

Manfaat RTRW Kota

Adapun manfaat RTRW Kota adalah untuk:

- mewujudkan keterpaduan pembangunan dalam wilayah kota.
- Mewujudkan keserasian pembangunan wilayah kota dengan wilayah sekitarnya.
- Menjamin terwujudnya tata ruang wilayah kota yang berkualitas

Tujuan, Kebijakan, serta Strategi Penataan Ruang Wilayah Kota

Tujuan, kebijakan, serta strategi penataan ruang wilayah kota (penataan kota) merupakan terjemahan dari visi dan misi pengembangan wilayah kota dalam pelaksanaan pembangunan untuk mencapai kondisi ide tata ruang wilayah yang diharapkan.

Fungsi Rencana Struktur Ruang Wilayah Kota

Rencana struktur ruang wilayah kabupaten berfungsi sebagai berikut.

- Sebagai pembentuk sistem pusat kegiatan wilayah kota yang memberikan layanan bagi wilayah kecamatan yang berada dalam wilayah kota.
- Sebagai arahan peletakan sistem jaringan prasarana antarwilayah kecamatan yang juga menunjang keterkaitan pusat kecamatan antarwilayah kota.

Penetapan Kawasan Strategi Kota

Kawasan Strategi Kota berfungsi sebagai berikut.

- Mewadahi penataan ruang kawasan yang tidak bisa terakomodasi dalam rencana struktur ruang dan rencana pola ruang.
- Sebagai alokasi ruang untuk berbagai kegiatan sosial ekonomi masyarakat dan kegiatan pelestarian lingkungan dalam wilayah kota dinilai mempunyai pengaruh sangat penting terhadap wilayah kota bersangkutan.
- Sebagai dasar penyusun rencana tata ruang kawasan strategi kota.

Perwujudkan Tata Ruang Kota Yang Baik



<https://www.google.com/amp/s/www.malangtimes.com/amp/baca/48645/2020202/190500/wujudkan-tata-ruang-kota-yang-baik-dpuprpkp-bakal-gencar-sosialisasi>

Konsep Wilayah dan Tata Ruang



<https://www.tataruang.id/2022/03/30/konsep-wilayah-dan-tata-ruang/>



Studi banding penulis mengenai tata ruang di Liverpool United Kingdom, Januari 2023



DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, Rahardjo, 2010, *Pembangunan Kawasan Dan Tata Ruang*, Graha Ilmu, Yogyakarta
- Agung, Panji. (2009). *Kontribusi Penginderaan Jauh Untuk Pengembangan Sistem Pemantauan Pemanfaatan Ruang Pada Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten (Lokasi Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta)*. Tesis S2 pada Program Pascasarjana Fakultas Geografi Universitas Gajah Mada : tidak diterbitkan.
- Arsita, Mita. 2017. *Pengaruh Tata Ruang Kantor dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT Enseval Putera. Megatrading, Tbk Cabang Pematang Siantar*. Pematang Siantar. STIE Sultan Agung
- Astuti, W.A, dan Muhammad Musiyam, 2009. *Kemiskinan dan Perkembangan Wilayah di Kabupaten Boyolali*. Surakarta: Jurnal Forum Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Vol 23:71-85.
- BAPPEDA Kabupaten Klaten. 2015. *Rancangan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Klaten Tahun 2011-2031*. Klaten: Pemerintah Daerah Kabupaten Klaten.
- BAPPEDA Kota Bandung. 2004. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bandung Tahun 2013*: Pemerintah Kota Bandung.
- Bappeda Kota Tanjungbalai Tahun 2006. *Rencana Umum Tata Ruang Wilayah Kota Tanjungbalai Tahun 2005-2015*.
- Bappeda Kota Tanjungbalai Tahun 2013. *Struktur Ruang Kota Tanjungbalai*.

- BAPPEDA, 2010, *Rencana Umum Tata Ruang Kotamadya Padang*, Pemerintah Daerah Kotamadya Padang.
- Budihardjo, Eko. 1997. *Tata Ruang Perkotaan*. Bandung : Alumni
- Dahuri R, Nugroho I. 2004, *Pengembangan Wilayah Perspektif Ekonomi, Sosial dan Lingkungan*. Jakarta:LP3ES.
- Dinas Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Oku Timur. 2010. *Rencana Detail Tata Ruang Kawasan Strategis Perkotaan Martapura*. Martapura: BAPPEDA
- Dirjen Cipta Karya Departemen PU dan IAP. 1997. *Kamus Tata Ruang*. Jakarta : IAP.
- Hadi Sabari Yunus, 1991, *Konsepsi Wilayah dan Perwilayahan*, PT. Hardana Ekacitra Tunggal, Jogjakarta.
- Haris dan Ullman, 1945, *Struktur Tata Ruang Kota*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Huisman, Henk, 1987, *Metode Penelitian Untuk Perencanaan Pembangunan Wilayah*, RRDP Series Nr. IV, Fakultas Geografi UGM: Yogyakarta.
- Indonesian Institute. "*Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional*". (Online). Tersedia di <http://www.penataanruang.com/rtrw-nasional3.html> (13 Maret 2017).
- Jayadinata, T. Johara, 1986, "*Tata Guna Tanah dalam Perencanaan pedesaan, perkotaan dan wilayah*", Penerbit: ITB, Bandung.
- Mirsa, Rinaldi. 2011. *Elemen Tata Ruang Kota*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mudjihartono, 2008, *Penentuan Nilai Tanah Dengan Analisis Spasial, AHP dan Regresi di Sekitar Wilayah Bencana Banjir Lumpur Kabupaten Sidoarjo*, Digilib.itb.ac.id
- Muslikhah, Riana. 2015. *Makalah Tata Ruang Kantor*. (Online) <http://rianamuslikhah.blogspot.com/2015/01/makalah-tata-ruang-kantor.html>. Diakses tanggal 10 Juli 2018.
- Nurcholis, Hanif. 2011. *Pertumbuhan dan Penyelenggaraan Pemerintahan Desa*. Jakarta: Erlangga.

- Pandaleke, Alfien.2015.Sosiologi Perkotaan. Bogor: Maxindo Internasional.
- Pratama Arszandi M, Wirawan Bayu, dkk. (2015) *Menata Kota Melalui Rencana Detail Tata Ruang (RDTR)*. Yogyakarta: ANDI.
- S, Endra Atmawijaya. 2015. Kajian Pengembangan Smart City di Indonesia. Jakarta: Direktorat Jenderal Penataan Ruang Kementerian Pekerjaan Umum
- Sadyohutomo, M. 2009. *Menejemen Kota dan Wilayah*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sjarifuddin Akil. “,Pengembangan Wilayah Dan Penataan Ruang Di Indonesia Tinjauan Teoritis Dan Praktis”, makalah, Kuliah Terbuka : Program Magister KAPET, Universitas Hasanuddin Makassar, (On-line). Tersedia di http://geografi.ums.ac.id/ebook/perenc_kota/sumber/PaperUNHAS-KAPET.pdf (12 Maret 2017).
- Tarigan, R. (2006), *Perencanaan Pembangunan Wilayah*, Edisi Revisi, Bumi Aksara, Jakarta.
- Wibowo, Nugroho Adi. 2005. *Analisis Tingkat Perkembangan Wilayah di Subwilayah Pembangunan (SWP) I Kabupaten Boyolali Jawa Tengah, Skripsi*. Surakarta: Fakultas Geografi UMS.
- Yunus, H.S. 2000. *Struktur Tata ruang Kota*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

DAFTAR INTERNET

- <https://pahamify.com/blog/pahami-materi/materi-ips/geografi-konsep-wilayah-dan-tata-ruang/>
- <https://medium.com/cerita-publik/sistem-perencanaan-tata-ruang-di-indonesia-7a737ac590db>
- <https://www.google.com/amp/s/www.malangtimes.com/amp/baca/48645/20200202/190500/wujudkan-tata-ruang-kota-yang-baik-dpuprpkp-bakal-gencar-sosialisasi>

<https://teropong.id/pengertian-tata-ruang-klasifikasi-asas-dan-tujuan-penataan-ruang/>

<https://www.zonageografi.com/2020/07/rencana-tata-ruang-wilayah-kota.html?m=1>

<https://www.caritra.org/2020/07/09/pentingnya-tata-ruang-dan-pembangunan-kawasan-pedesaan/>

<https://www.infopubliknews.com/2020/08/materi-geografi-kelas-xii-bab-1-konsep.html>

<https://dinaspupr.bandaacehkota.go.id/2020/10/02/penataan-ruang-pengaturan-persediaan-dan-alokasi-ruang-tanah-untuk-pembangunan/>

<https://www.tataruang.id/2022/03/30/konsep-wilayah-dan-tata-ruang/>



PROFIL PENULIS



SUNARNO SASTROATMODJO. Lahir di Sragen Jawa Tengah. Pendidikan dan gelar yang pernah ditempuh/didapat: SR Modjoranu Sambi Sambirejo Sragen, SMP Saverius II Sragen, SMAN III Surakarta & SMA Tunas Djaja Surakarta, Sarjana Muda (Bacaloret II) Geologi UP Yogyakarta, Diploma BPA UGM Yogyakarta, Fakultas Geografi UGM Yogyakarta, Sarjana Muda (Bacaloret) Biologi UGM, Sarjana Biologi UGM Yogyakarta, Deploma Ahli Pratama Pengelolaan Lingkungan FMIPA UT Jakarta, Magister Biologi FMIPA UI Depok, Program Doktor PKLH UNJ Jakarta, Sarjana Administrasi Negara/Publik FISIP UT Jakarta, Sarjana Ilmu Pemerintahan FISIP UT Jakarta, Sarjana Sosiologi FISIP UT Jakarta, *Magister of Science in Geografi_UIPM Malaysia*, Sarjana Ekonomi Manajemen FEKON UT Jakarta, *Doctor of Philosophy in Ecology_UIPM Malaysia*, *Magister of Management_UIPM Malaysia*, Sarjana Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota FMIPA UT Jakarta, Sarjana Ilmu Komunikasi FISIP UT Jakarta, *Honorary Doctorate in Tourism Resources_UIPM*, *Doctor of Science by Outcome Basic Education in Remediation and Preservation of Cultural Heritage Objects_UIPM Malaysia*, *Professor in Conservation of Cultural Heritage Objects_UIPM Malaysia*, Sarjana Hukum FHISIP UT Jakarta.

Pernah bekerja di Ditjen Geologi Pertambangan Dep ESDM, Litbang Kehutanan Deptan, Ditjen Perikanan Deptan, Litbang

Deptrans, Ditjen Kebudayaan Depdikbud, Deputi Destinasi Pariwisata Depbudpar,.

Pernah sebagai nara sumber dalam \pm 40 seminar/lokakarya/workshop/diskusi pada Sektor Pariwisata, serta sebagai penulis dalam \pm 40 tulisan di Bidang Pelestarian Kebudayaan. Pada tiga tahun terakhir, telah menulis 40-an buku di beberapa penerbit, dengan bidang keilmuan: Manajemen, Akuntansi, Administrasi Negara, Sosiologi, Hukum, Teknik Kimia Industri, Biologi, Geografi, PPKn, Mata Kuliah Dasar Umum, Pariwisata, Museologi, Konservasi Benda Budaya, serta beberapa lainnya. Selain itu juga menjadi Editor Buku di bidang keilmuan: Manajemen, Akuntansi, Sosiologi, Administrasi Negara, Hukum, Komunikasi, Teknik Kimia Industri, Pendidikan dan Kebudayaan, Sains dan Teknologi, serta beberapa lainnya.

Mengajar \pm 40 Mata Kuliah/Pelajaran di Bidang/Prodi/Laboratorium: Biologi, Pariwisata, Teknik Kimia Industri, Manajemen, Administrasi Negara, MICE, Geografi, Sejarah, PPKn,; di Fakultas Biologi UGM, Yayasan Penabur, Yayasan Strada, Yayasan PSKD, AKPAR Krisanti Mandiri, STP Sahid, PNJ (Poltek UI), Teknik Kimia Industri STMI Deperind RI, STIE YPBI, STIE Pelita Bangsa, STIMA IMMI, STIAKIN, Yayasan Galatia, Yayasan PAB XIV Bekasi, Universitas Terbuka UPBJJ Jakarta.

Belakangan terlibat sebagai Direktur CV Aneka Karya, Ketua Yayasan Aneka Satya, Pemimpin Umum Media Online Pelangi Indonesia, Ketua Dewan Pakar Yayasan KKI, Ketua Dewan Pelindung PDHI, Ketua Umum Forum Komunikasi Konservasi, Ketua Umum IKKI. Pengurus IKA-UT Pusat, Korwil Bekasi IKA-UT Jakarta, Pengurus Pusat Persatuan Wartawan Pewarna Indonesia, Ketua Umum IPJERI, serta Ketua Umum IDGRI.

Pada tahun-tahun terakhir, menjadi editor di beberapa penerbit, yaitu Media Sains Indonesia Bandung, Pustaka Learning Center Malang, Insan Cendekia Mandiri Solok, Barcode Makassar, Eurika Media Aksara Purbalingga, Letrasi Nusantara Malang, Penerbit Mitra Ilmu Makassar, Widya Sari Salatiga, Yayasan Pendidikan Cendekia Muslim Solok, YPISM Banten, PT. Masagena

Mandiri Medika Makassar, Get Press Padang, Echa Progress dll. Tulisan yang telah diterbitkan meliputi bidang Manajemen, Administasi Negara, Sosiologi, Komunikasi, Hukum, Pariwisata, Teknik Kimia Industri, Pendidikan Kewarganegaraan, Konservasi Benda Cagar Budaya, Museologi, Teknologi Pengawetan Kayu, dll. Buku-buku yang berhasil biterbitkan pada tiga tahun terakhir berjumlah lebih dari 140 buah.



02

ANALISIS SISTEM JARINGAN

Ir. Muhammad Ridha Kasim, S.T.

PENDAHULUAN

Garis besar perencanaan wilayah pada tingkat provinsi, tingkat kabupaten, tingkat kota hingga tingkat wilayah deliniasi perkotaan terdiri atas rencana struktur ruang dan rencana pola ruang. Dalam lingkup perencanaan kota dan wilayah perkotaan, rencana struktur ruang wilayah kota meliputi rencana sistem pusat pelayanan dan rencana sistem jaringan prasarana. Sistem jaringan prasarana dikembangkan untuk mengintegrasikan wilayah kota dan untuk melayani kegiatan yang memiliki cakupan wilayah layanan prasarana skala kota. Lingkup jaringan prasarana antara lain sistem jaringan transportasi, sistem jaringan energi, sistem jaringan telekomunikasi, sistem jaringan sumber daya air, dan

sistem jaringan infrastruktur perkotaan. Sistem jaringan infrastruktur perkotaan pada umumnya dapat disebut dengan sistem jaringan prasarana. Dalam beberapa pengelolaan sistem jaringan, integrasi penyelenggaraan antara jaringan infrastruktur dan jaringan jalan (pada jaringan transportasi) dapat dengan mudah dilakukan. Beberapa jaringan infrastruktur bahkan cenderung memiliki ketergantungan dengan bentuk dan pola jaringan jalan, dimana variasi perletakan jaringan infrastruktur dapat bersanding, diatas, dibawah, memotong, dan membujur di jalan.(Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional, 2021)

Sebagai salah elemen penting dalam pembentuk struktur ruang kota, perencana kota perlu memperhatikan hal beberapa hal: 1) inventarisasi jumlah dan kondisi eksisting jenis jaringan, 2) analisa sebaran ketersediaan berikut dengan kebutuhan minimal, skala dan area pelayanan, pola dan hierarki jaringan, keterpaduan dan kesinambungan sistem, 3) perkiraan kebutuhan pengembangan perkotaan. Analisis dan perencanaan masing-masing jaringan dapat di klasifikasikan pada beberapa garis besar, yakni: kebutuhan dan ketersediaan, penyediaan dan produksi, distribusi dan pelayanan, dan pengelolaan.

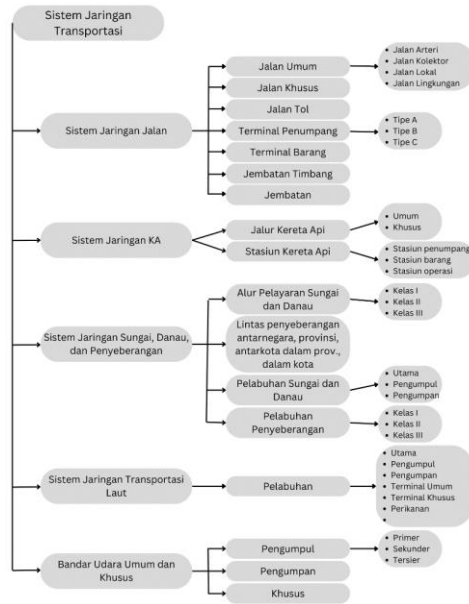
Penyediaan prasarana fisik pada wilayah perkotaan berperan penting dalam membantu perkembangan masyarakat perkotaan. Keberhasilan dan keteraturan sistem infrastruktur tersebut akan berdampak positif bagi peningkatan kualitas hidup masyarakat perkotaan (Aditya, 2009). Penyediaan infrastruktur yang baik dapat menjadi alat ukur dalam upaya untuk menciptakan wilayah perkotaan yang tertata. Kota dapat dengan mudah mengalami permasalahan ekonomi (tidak dapat mempertahankan keseimbangan sumberdaya) dan permasalahan sosial (penurunan standar kehidupan masyarakatnya) apabila infrastruktur yang tersedia kurang dan belum memadai (Kusumawardhani, Hadi Sutjahjono and Komala Dewi, 2016). Namun dalam perkembangannya, beberapa layanan infrastruktur tidak mampu mengejar pesatnya pertumbuhan kebutuhan akibat langsung dari

pertumbuhan alami penduduk maupun bertambahnya ragam dan jenis aktivitas masyarakat perkotaan (Esariti and Dewi, 2016). Beberapa contoh permasalahan tersebut dapat berlaku pada sektoral pada masing-masing jaringan prasarana

Pertimbangan perencanaan infrastruktur yang paling pokok berbasis pada permintaan dan penawaran, kebutuhan dan ketersediaan, atau *supply and demand*. Namun tantangan yang dihadapi oleh perencana atau perencana infrastruktur akan lebih besar dalam menghadapi tantangan: kemampuan dalam mengidentifikasi kebutuhan prioritas dan strategis, pengambilan keputusan yang cenderung berorientasi politis, atau belum bahkan tidak adanya kerangka pengambilan keputusan khusus yang dikembangkan (Hansen, 2022).

SISTEM JARINGAN TRANSPORTASI

Pengetahuan mengenai ada dan besarnya interaksi antara guna lahan dan transportasi. Hal tersebut sangat jelas tertuang dalam dokumen Rencana Tata Ruang, dengan jaringan transportasi yang mengakomodir pergerakan dari masing-masing guna lahan. Skala jaringan transportasi dalam perencanaan tata ruang dapat berupa skala nasional, regional/pulau, propinsi, kabupaten/kota dan kawasan sedangkan sistem jaringan jalan dapat berupa jalan arteri, kolektor, lokal hingga lingkungan (Tamin and Frazila, 1997).



Gambar 4. 1: Sistem jaringan Transportasi
 Sumber : Dimodifikasi dari PM ATR/BPN 11 Tahun 2021

Sistem jaringan transportasi merupakan sistem jaringan infrastruktur yang paling kompleks dengan cakupan dari darat (atas dan bawah tanah), laut, hingga udara. Semakin kompleks suatu jaringan maka tentunya akan semakin kompleks pula proses analisisnya. Berdasarkan isu tersebut, sebaiknya dalam menganalisis sistem transportasi secara utuh, analisis dapat membagi sistem ini menjadi dua bagian besar, Beberapa isu lainnya yang tak kalah penting dalam pembahasan transportasi adalah penyediaan angkutan umum/transportasi umum/transportasi publik dalam upaya untuk mengintegrasikan antara transportasi dan kebutuhan ruang. Dalam proses perencanaan transportasi, penerapan analisis four step models akan membantu perencana dalam mengambil kebijakan secara komprehensif.

1. Sarana penunjang transportasi

Analisis sarana penunjang dan jaringan memiliki pendekatan yang berbeda. Beberapa pendekatan yang dapat dilakukan untuk analisis sarana penunjang, yaitu:

- Analisis hierarki dan jumlah orang yang dilayani, nantinya akan berhubungan dengan tipe terminal penumpang (tipe A, B dan C), kelas pelabuhan (kelas I, II dan III), tipe pelabuhan (utama, pengumpul dan pengumpang), tipe Bandar udara (primer, tersier, dan sekunder). Pembagian tipe dan kelas ini nantinya akan berhubungan dengan penempatan lokasi (ibukota negara, provinsi atau kab/kota). Juga akan identik dengan pengelolaan dan wewenang mulai dari tertinggi yaitu Kementerian Perhubungan, Dinas Perhubungan Provinsi, atau Kab/Kota.
- Analisis penentuan lokasi, nantinya akan berhubungan dengan kesesuaian dengan tata ruang, jaringan transportasi khususnya jalan, dampak peningkatan sosial budaya, teknik konstruksi, ekonomi dan finansial, dan dampak pada perekonomian daerah (Fisu, 2018). Dapat pula berhubungan dengan aksesibilitas, integrasi moda, sosial-ekonomi, kebijakan, guna lahan dan kelestarian lingkungan (Vena Yonda, Rini Dwi Ari and Wahid Hasyim Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, 2021). Kinerja ruas jalan dan pola angkutan regional merupakan variable tambahan pada terminal barang (Putri, 2018), tambahan kriteria teknis pada pelabuhan seperti kedalaman air, pasang surut, kecepatan arus, gelombang, lingkungan pelayaran serta angin (Rionaldi, 2014) (rionaladi), serta tambahan kriteria teknis pada bandara berupa keselamatan operasi penerbangan (KKOP) (Subagiyo, 2015).
- Analisis kinerja operasional dan kinerja pelayanan, nantinya akan berhubungan dengan headway, load factor, waktu, kecepatan, tingkat transfer dan jam pelayanan. Kinerja pelayanan berupa keandalan, keamanan dan keselamatan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan dan keteraturan berdasarkan persepsi pengguna, operator atau stakeholder terkait (Kasim, 2020).

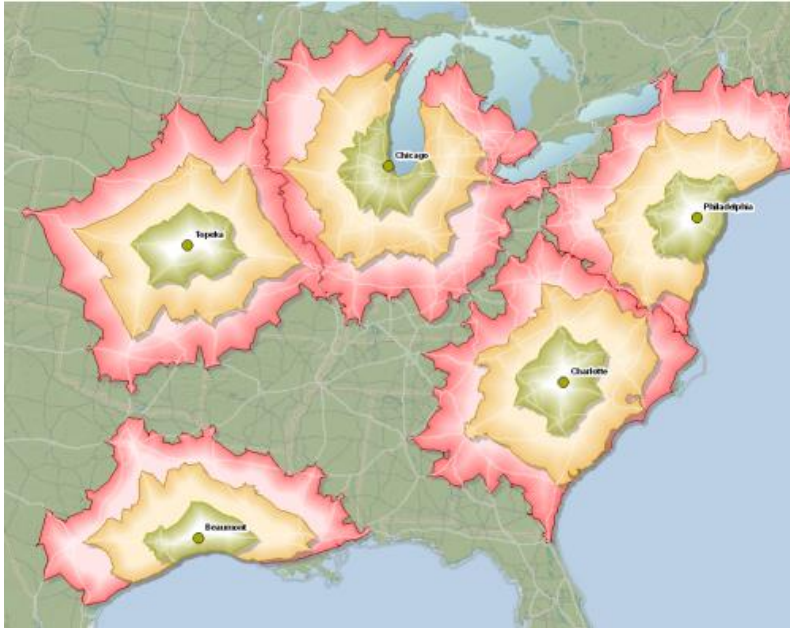
2. Jaringan transportasi

Bagian lain dari pendekatan analisis jaringan transportasi adalah berfokus pada hierarki, bentuk dan pola jaringannya. Sebagai contoh analisis jaringan jalan menurut klasifikasinya (Pemerintah RI, 2004):

- Sistem. Sistem jalan terbagi menjadi sistem primer dan sekunder
- Fungsi. Fungsi jalan terbagi menjadi arteri, kolektor, lokal dan lingkungan
- Status. Status jalan terbagi menjadi nasional, provinsi, kabupaten, kota dan desa
- Kelas. Kelas jalan terbagi menjadi I, II, III A, III B, III C.

Beberapa metode analisis untuk jaringan jalan, antara lain:

- Indeks Konektivitas jalan dan rute. Nilai indeks konektivitas dapat dinilai dari indeks alpha, beta, gamma, dan Detour. Perhitungan indeks ini didasarkan perhitungan titik simpul (*node*) dan jaringan (*link*) (Satria, 2018).
- Analisis pola spasial jaringan, kepadatan jaringan, skala dan area pelayanan jaringan (Jenelius and Mattsson, 2015)
- Analisis jaringan tercepat dan terpendek dari poin A ke poin B, skala pelayanan berbasis waktu, skala pelayanan berbasis jarak, efektifitas dan efisiensi berbagai kegiatan dalam transportasi (*What is the ArcGIS Network Analyst extension? – ArcMap | Documentation, no date*).
- Analisis indeks aksesibilitas yang memperlihatkan perbandingan antara panjang jalan dan jumlah penduduk dengan standar pelayanan terdapat jalan sepanjang 0,6 Kilometer setiap 1.000 orang penduduk, kemudian standar kecepatan rata-rata adalah 15-20 KM/jam, perbandingan ruas jalan dengan luas kota dengan rasio minimal 5%. Dapat pula membandingkan antara panjang jalan dengan luas wilayah dengan standar minimal adalah 40-60 m/Ha (Kementerian Perumahan dan Prasarana Wilayah, 2001).



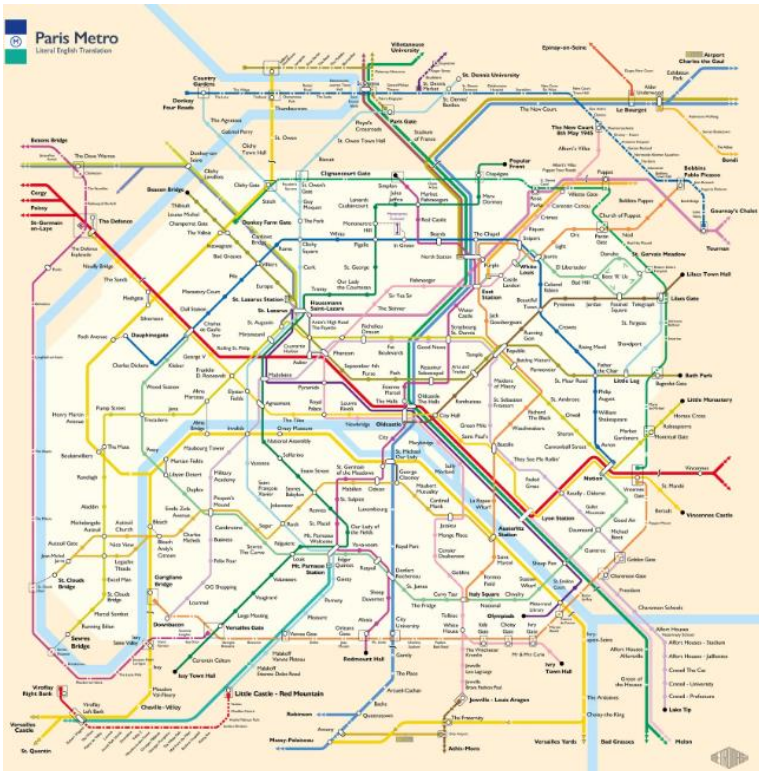
Gambar 4. 2: Ilustrasi Analisis Jaringan dengan Aplikasi ArcGIS
 Sumber : ArcGis.com, diakses Tahun 2024

3. Penyediaan transportasi umum/ transportasi publik/ angkutan umum

Dalam perencanaan transportasi publik, menciptakan jaringan transportasi yang optimal merupakan hal yang paling fundamental. Memberikan kinerja yang handal dan pelayanan yang baik akan menguntungkan pengguna angkutan umum saat ini, bahkan dapat memperluas pasar dan menambah penumpang angkutan umum baru (Orlando *et al.*, 2023). Tujuan utama dari penyediaan angkutan umum adalah tidak menambah atau justru menurunkan jumlah pergerakan menggunakan kendaraan pribadi. Semakin banyaknya masyarakat yang memiliki dan menggunakan kendaraan pribadi akan menyebabkan beberapa permasalahan transportasi, yang terbesar adalah kemacetan dan polusi udara (Sánchez-García *et al.*, 2021).

Terdapat 10 kota dengan indeks transportasi umum terbaik global pada 2023 menurut William Russell: Paris (Prancis), Stockholm (Swedia), Hong Kong (Tiongkok), New York (Amerika

Serikat) dan Oslo (Norwegia). Beberapa transportasi publik yang tersedia di Kota Paris antara lain kereta metro (bawah tanah), kereta tram, kereta transilien, bus (BRT) dan bus malam. Untuk Kota Stockholm, terdapat ragam moda transportasi publik yaitu bus, metro, kereta commuter, kereta inter-city, kereta regional, light rail, tram, commuter ferry dan kapal menuju kepulauan. Hongkong memiliki mass transit railway, tramways, funicular railways, airport people-mover system, kereta antarkota, bus, minibus, dan taxi. Contoh lain untuk Kota New York adalah adanya subway (kereta bawah tanah) dengan system terbesar di dunia, The Port Authority Trans-Hudson, moda khusus pelayanan menuju bandara, kereta komuter, kereta intercity, bus, feri, kereta tram dalam kota. Semua transportasi publik kemudian dihubungkan dengan jalur pejalan kaki dan jalur sepeda pada skala mikro.



Gambar 4. 3: Jaringan Transportasi Publik di Paris
 Sumber : <https://www.metromashco.com>, diakses Tahun 2024

Tindakan yang baik adalah dengan menyediakan layanan transportasi umum yang andal, dan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap hal ini adalah mempertahankan headway yang teratur (dan berhubungan pula dengan frekuensi yang teratur). Headway yang teratur bergantung pada beberapa faktor termasuk jumlah delay atau tundaan akibat penumpang yang menggunakan layanan. Mempertahankan frekuensi layanan sepanjang waktu tidak cukup ketika permintaan dan jumlah penumpang meningkat, khususnya pada jam puncak pagi-sore, akan menciptakan penurunan layanan dan ketidaknyamanan di dalam angkutan karena kepadatan meingkat. Berlaku sebaliknya, ketika jumlah penumpang menurun dan berkurang, jumlah layanan sebaiknya berkurang untuk mencegah penggunaan sumber daya dan biaya operasional yang lebih tinggi dan tidak efisien. Oleh karena itu, penting untuk mendeteksi perubahan permintaan transportasi dan kemudian mengadaptasi sistem (jika perlu), menjaga pengoperasian jaringan secara optimal (Tirachini *et al.*, 2022).

SISTEM JARINGAN ENERGI

Sistem jaringan energi pada subbab ini akan fokus membahas terkait sistem jaringan ketenagalistrikan. Isu besar dalam pembahasan ketenagalistrikan adalah mengenai sistem jaringannya, kemudian hal lainnya adalah terkait dengan kebutuhan listrik. Jaringan listrik sangat berkaitan erat dengan area dan kualitas pelayanannya. Pada pembahasan kebutuhan listrik variabel yang paling berpengaruh adalah jumlah penduduk, jumlah pelanggan atau jumlah pemakainya. Pertumbuhan kebutuhan listrik tentu sejalan dengan jumlah penduduk, semakin banyak jumlah penduduk maka kebutuhan listrik juga akan semakin meningkat. Kebutuhan listrik menjadi salah satu kebutuhan primer pada masyarakat perkotaan, hal ini ditandai dengan munculnya alat-alat elektronik. Selain itu, ketersediaan dan besarnya penggunaan daya listrik dapat menjadi salah satu indikator ukuran kemajuan kota. Semakin besar penggunaan

listriknnya maka dapat diasumsikan kota atau kawasan tersebut semakin maju

1. Prediksi Kebutuhan Listrik

Prediksi kebutuhan listrik secara umum dapat dibagi dalam empat sektoral, yaitu sektor industri, sektor komersial, sektor rumah tangga dan sektor umum/pemerintah, yang mana ke empat sektoral tersebut tentunya memiliki karakteristik yang berbeda. Prediksi kebutuhan listrik yang tepat merupakan langkah awal yang sangat strategis dalam penyediaan listrik. Para perusahaan penyedia jasa listrik dapat mengambil kebijakan yang berfokus untuk menambah kapasitas pembangkit listrik apabila ternyata prediksi kebutuhan listrik lebih besar dibandingkan kapasitas pembangkitnya atau mereka dapat fokus pada perluasan area pelayanan apabila kebutuhan listrik dan prediksi kebutuhan listrik masih dapat terpenuhi (Hasibuan and Siregar, 2019).

Pendekatan prediksi kebutuhan listrik akan tetap berbasis pada jumlah penduduk. Apabila prediksi pertumbuhan atau penurunan jumlah penduduk belum dilakukan, maka langkah awal dalam melakukan prediksi kebutuhan listrik adalah menghitung prediksi jumlah penduduk terlebih dahulu. Beberapa pendekatan yang dilakukan merujuk pada analisis statistik dengan metode analisis regresi linier berganda, metode jaringan syaraf tiruan, model ANN, Model OPELM dan lain-lain.

Analisis regresi linier berganda dapat dilakukan untuk memprediksi kebutuhan listrik jangka panjang (10 hingga 20 tahun kedepan). Proses perancangan prediksi kebutuhan energi listrik menggunakan beberapa variabel ekonomi antara lain Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), jumlah penduduk, dan jumlah rumah tangga serta variabel kelistrikan yaitu rasio elektrifikasi, faktor beban, losses atau kehilangan (Syafuruddin, Hakim and Despa, 2014). Peramalan permintaan beban listrik jangka menengah, yang dapat dimanfaatkan untuk memprediksi kebutuhan pemenuhan beban listrik di suatu kota dalam jangka beberapa tahun ke depan. Perhitungan dilakukan dengan

memanfaatkan jaringan syaraf tiruan. Berdasarkan nilai epoch dan mean square error (MSE) tertentu, arsitektur jaringan syaraf tiruan yang disusun digunakan untuk meramalkan permintaan beban dalam rentang waktu 6 tahunan (Sesa, Suyono and Nur Hasanah, 2015).

Model Artificial Neural Network (ANN) merupakan metode peramalan beban listrik yang bertujuan untuk meramalkan kebutuhan energi listrik yang dipakai dan daya terpasang untuk jangka panjang. Variabel input meliputi jumlah penduduk, jumlah pelanggan, PDRB, energi listrik yang diproduksi, energi listrik dijual, daya tersambung. Variabel output meliputi energi dijual, daya tersambung (Binoto and Kristiawan, 2015). Metode Optimally Pruned Extreme Learning Machine (OPELM) merupakan metode peramalan faktor-faktor non linier yang mempengaruhi konsumsi beban seperti tingkat pertambahan penduduk, tingkat ekonomi masyarakat, cuaca pada periode tertentu, biaya pembangkitan energi listrik dan lain sebagainya. Peramalan beban jangka pendek bertujuan untuk meramalkan beban listrik pada jangka waktu menit, jam, hari atau minggu, peramalan ini dapat dilakukan untuk menentukan beban puncak atau beban maksimum pada waktu tertentu (Perdana, Soeprijanto and Wibowo, 2012).

PT. PLN sebagai perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang memiliki tugas pokok dan fungsi dalam kegiatan penyediaan tenaga listrik memiliki beberapa strategi pengembangan infrastruktur penyediaan tenaga listrik dan penjualan tenaga listrik, antara lain (*Keputusan Menteri ESDM No 188, 2021*):

- Strategi untuk Melayani Pertumbuhan Kebutuhan Tenaga Listrik
- Strategi Pengembangan Kapasitas Pembangkit
- Strategi Pengembangan Transmisi Dan Gardu Induk
- Strategi Pengembangan Sistem Distribusi
- Strategi Elektrifikasi Desa yang Belum Berlistrik (Pengembangan Listrik Pedesaan)

- Strategi Penyelesaian Proyek Ex-APBN dan Proyek-proyek Terkendala
- Strategi Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (GRK)

2. Energi Baru dan Terbarukan (EBT)

Pemanfaatan sumber daya energy nasional yang diarahkab untuk ketenagalistrikan adalah sebagai berikut (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.79 Tahun 2014 Tentang Kebijakan Energi Nasional, 2014)

- Sumber energy terbarukan dari jenis energi aliran dan terjunan air, energi panas bumi, energi gerakan dan perbedaan suhu lapisan laut, energi sinar matahari, biomasa dan sampah
- Sumber energi baru berbentuk padat dan gas
- Gas bumi, batubara

Sementara itu pemanfaatan minyak bumi hanya untuk transportasi dan komersial yang belum bisa digantikan dengan energi atau sumber energi lainnya. Sedangkan bahan bakar nabati diarahkan untuk menggantikan bahan bakar minyak terutama untuk transportasi dan industri. Sumber energi baru adalah sumber energi yang dapat dihasilkan oleh teknologi baru baik yang berasal dari sumber energi terbarukan maupun sumber energi tak terbarukan, antara lain nuklir, hydrogen, gas metana batubara (*coal bed methane*), batubara tercairkan (*liquefied coal*) dan batubara tercairkan (*gasified coal*). Sementara untuk sumber energi terbarukan adalah sumber energi yang dihasilkan dari sumber daya energi yang berkelanjutan yang dikelola dengan baik antara lain panas bumi, angina, bioenergy, sinar matahari, aliran dan terjunan air, serta gerakan dan perbedaan suhu lapisan laut (Energi, 2007).

Target penyediaan energi terbaru dan terbarukan pada Tahun 2050 yaitu paling sedikit 31% sepanjang keekonomiannya terpenuhi, minyak bumi kurang dari 20%, batubara minimal 25% dan gas bumi minimal 24%. Target tersebut tentunya disesuaikan dengan kondisi eksisting dan kemampuan masing-masing daerah, kebutuhan sistem, kemampuan eksekusi proyek serta kemampuan kerjasama dan investasi dengan pihak lain.

3. Sistem Pembangkitan, Sistem Transmisi, Sistem Distribusi

Dalam perencanaan pengadaan sistem pembangkit tentunya harus memperhatikan faktor-faktor berikut (Chumaidy, 2019)

- Efektif dan Efisien, dimana energi primer yang diperlukan seminimal mungkin dikurangi oleh ketergantungan terhadap energi fosil, khususnya minyak bumi.
- Dapat menyediakan energi listrik dalam skala lokal regional
- Mampu memanfaatkan potensi sumber daya energi setempat
- Ramah lingkungan, dalam artian proses produksi dan pembuangan hasil produksinya tidak merusak lingkungan hidup disekitarnya.

Dalam perencanaan tersebut terdapat perhitungan neraca daya yang terdiri atas kebutuhan, pasokan eksisting (DMP Tertinggi), pasokan tambahan (DMN) dan total daya mampu sistem (Nurhatisyah, Yandri and Binggafar, 2014). Sistem transmisi yang terdapat di Indonesia terdiri atas transmisi 500 kV, 500 kV DC, 275 kV, 150 kV, 70 kV. Sistem transmisi berupa gardu induk dengan rincian 500/275 kV, 500/150 kV, 500 kV DC, 275/150 kV, 150/230 kV, 150/70 kV, 150/20 kV, dan 70/20 kV (Yusmartato, Parinduri and Sudaryanto, 2017).

Pengembangan sistem distribusi mencakup perluasan jaringan distribusi baik untuk pemasaran maupun untuk perbaikan jaringan-jaringan yang rusak, upaya peningkatan keandalan (*realibility*) dan kualitas pelayanan tenaga listrik pada pelanggan (*power quality*), upaya penurunan susut teknis jaringan, rehabilitasi jaringan tua serta pengembangan dan perbaikan sarana pelayanan. Pengembangan jaringan distribusi di Indonesia terdiri atas jaringan TM (tegangan menengah), jaringan TR (tegangan rendah), kapasitas trafo gardu distribusi, dan tambahan pelanggan (Hariadi *et al.*, 2023).

SISTEM JARINGAN TELEKOMUNIKASI

Pergeseran paradigma pengembangan sistem jaringan telekomunikasi mulai bergeser kepada penyediaan jaringan seluler.

Pada awal Tahun 2000an, jaringan telekomunikasi sangat erat kaitannya dengan penyediaan sambungan telepon rumah (TR) atau penyediaan telepon umum. Bahkan, warung telepon (wartel) dan warung internet (warnet) sempat menjadi salah satu fasilitas perdagangan dan jasa yang cukup banyak jumlahnya hingga Tahun 2010an. Jaringan telekomunikasi merupakan salah satu sistem jaringan yang perkembangannya paling pesat dan paling *update* dalam perkembangannya, namun kecepatan perkembangan tersebut juga dapat menjadi cikal bakal adanya ketimpangan antara masing-masing daerah. Beberapa daerah di Indonesia masih fokus pada penyediaan jaringan telekomunikasi dan jaringan internet, sementara pada daerah lain di perkotaan sudah dilayani penuh oleh jaringan 4G. Akan tetapi di sisi lain, pada daerah Jakarta dan sekitarnya (Jabodetabek), masyarakat sangat merasa terbelakang apabila daerah sekitar tempat tinggalnya belum dilayani oleh jaringan 5G.

Penyediaan telekomunikasi akhirnya mengerucut pada penyediaan jaringan telepon seluler berbasis telepon pintar (*smartphone*) berikut dengan layanan data dan internetnya. Penyediaan jaringan internet saat ini berbasis kabel *fiber optic* dan pada umumnya menggunakan dan mengikuti jaringan telepon eksisting. Belakangan ini muncul kebijakan strategis transformasi digital nasional dengan pemegang komando utama adalah Kementerian Komunikasi dan Informatika. Dalam hal perencanaan kota dan tata ruang, isu yang paling sering muncul adalah penyediaan jaringan internet berbasis kabel (*fiber optic*), penentuan lokasi dan skala pelayanan tower *Base Transceiver Station* (BTS) dan ketersediaan lahan untuk pembangunan BTS.

1. Penyediaan jaringan berbasis fiber optic

Serat optic merupakan saluran transmisi atau jenis kabel yang terbuat dari kaca atau plastic yang sangat halus dan lebih kecil dari sehelai rambut, dan dapat digunakan untuk mentransmisikan sinyal cahaya dari suatu tempat ke tempat lain, sumber cahaya yang digunakan biasanya adalah laser atau LED. Teknologi fiber

merupakan media yang tidak diragukan untuk menyediakan bandwidth yang besar, tidak dipengaruhi interferensi gelombang elektromagnetik, bebas korosi dan menyediakan rugi-rugi minimal untuk transportasi data (Nurus, Nurdiawa and Martanto, 2023). Keunggulan dari penyediaan internet berbasis kabel fiber optic (FO) adalah kestabilan dan kemampuan memkasimalkan *bandwidth* jaringan serta ketahanan jaringan terutama saat cuaca buruk (misalnya hujan, angin kencang, dll). Namun jika variabel yang ditampilkan adalah skala pelayanan, maka area layanan internet berbasis nirkabel akan jauh lebih luas (Hadi and Zailani, 2023).

Penyediaan jaringan berbasis FO pada area pelayanan dengan wilayah administrasi paling kecil adalah tingkat kecamatan atau menyesuaikan ruang lingkup analisis sesuai dengan kebutuhan. Dalam hal perencanaan jaringan akan berfokus pada jumlah area yang dilayani dan jumlah pelanggan yang dilayani dalam satuan persentase. Jumlah area yang dilayani adalah jumlah kecamatan yang telah dilalui oleh jaringan FO dibagi dengan jumlah total kecamatan di wilayah studi. Jumlah pelanggan yaitu jumlah rumah tangga atau bangunan yang menggunakan layanan internet berbasis kabel FO dibagi dengan jumlah total rumah tangga atau bangunan. Dalam hal jumlah pelanggan, para pemangku kebijakan memberikan target 30% jumlah pelanggan akan menggunakan internet berbasis FO, dikarenakan penggunaan internet berbasis FO ini memerlukan biaya tambahan berupa biaya langganan bulanan dan ditargetkan kepada pengguna UMKM, industri, komersial, jasa atau diarahkan untuk melayani kebutuhan bisnis dan komunal (Rencana Strategis Kementerian Komunikasi dan Informatika, 2020).

2. Penyediaan Menara BTS

Dalam melakukan penempatan menara telekomunikasi BTS terbagi dalam beberapa zona yang terletak dalam kawasan yang disesuaikan dengan struktur tata ruang wilayah Kabupaten /Kota sebagaimana yang telah diatur dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten/Kota, diantaranya harus memperhatikan

(Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika No 02/PER/M.KOMINFO/3/2008, no date):

- Kepadatan penduduk.
- Kerapatan bangunan.
- Jumlah sarana dan prasarana pemerintahan/ perdagangan/jasa.
- Letak strategis wilayah.
- Larangan penempatan sarana dan prasarana telekomunikasi pada instansi militer.

Dalam upaya melakukan penataan ruang, menara dapat digunakan bersama dengan tetap mempertimbangkan kesinambungan dan keberlanjutan pelaku industry telekomunikasi. Perlu koordinasi yang baik antara organisasi vertical di pusat, daerah tingkat I dan II guna memberikan kepastian hukum dan pelayanan yang pasti dan cepat. Pengelolaan menara BTS dapat dibantu dengan menggunakan teknologi informasi berbasis SIG untuk mempermudah visualisasi data dan sebaran menara (Muttaqin, 2017). Dalam upaya menentukan lokasi BTS yang tepat berdasarkan kekuatan sinyal dan efisiensi layanan telekomunikasi dapat berdasarkan faktor luas Zona Fresnel. Zona Fresnel adalah wilayah disekitar jalur transmisi sinyal antara BTS dan penerima. Daerah ini menjadi area kritis yang dapat menimbulkan interferensi dan menurunkan kualitas sinyal (Febriansyah and Fatoni, 2023).

Proyeksi kebutuhan pengguna selular dapat dilakukan dengan dua pendekatan. Pendekatan pertama berdasarkan proyeksi pertumbuhan jumlah pelanggan berdasarkan data jumlah pelanggan. Pendekatan lainnya berdasarkan pada proyeksi pertumbuhan teledensitas, yang dikolaborasikan dengan proyeksi jumlah penduduk berdasarkan data statistic pada wilayah perencanaan. Hasil antara kedua pendekatan tersebut memiliki selisih yang tidak signifikan, berdasarkan asumsi bahwa setiap penduduk saat ini memiliki minimal 1 telefon selular (Ariansyah, 2014). Idealnya 1 menara BTS dengan 3 sektor antena dan 4 kanal di setiap sector mampu menangani lalu lintas telekomunikasi hingga 1.000 pengguna selular dengan asumsi grade of service 2%

dan rata-rata pendudukan kanal per pelanggan selular per hari adalah selama 3 menit (Junaidi, 2015).

Sebaiknya semua area di Indonesia terkecuali wilayah 3T (Tertinggal, Terdepan dan Terluar) dilayani oleh layanan selular dan internet baik itu berbasis jaringan kabel maupun jaringan nirkabel, karena isu terbesar dalam penyediaan jaringan telekomunikasi dan internet di Indonesia adalah ketersediaan jaringan, belum berbicara banyak terkait dengan kualitas layanan. Kualitas layanan mungkin saja akan diperbincangkan secara masif pada area kota dan perkotaan saja.

SISTEM JARINGAN SUMBER DAYA AIR

Konsep pengembangan Sumber Daya Air (SDA), mengacu pada (Pemerintah, 2004) :

- Pengelolaan sumber daya air secara menyeluruh mencakup semua bidang pengelolaan yang meliputi konservasi, pendayagunaan, dan pengendalian daya rusak air, serta meliputi satu sistem wilayah pengelolaan secara utuh yang mencakup semua proses perencanaan, pelaksanaan, serta pemantauan dan evaluasi.
- Pengelolaan sumber daya air secara terpadu merupakan pengelolaan yang dilaksanakan dengan melibatkan semua pemilik kepentingan antarsektor dan antarwilayah administrasi.
- Pengelolaan sumber daya air berwawasan lingkungan hidup adalah pengelolaan yang memperhatikan keseimbangan ekosistem dan daya dukung lingkungan.
- Pengelolaan sumber daya air berkelanjutan adalah pengelolaan sumber daya air yang tidak hanya ditujukan untuk kepentingan generasi sekarang tetapi juga termasuk untuk kepentingan generasi yang akan datang.

Pengembangan SDA dalam bab ini berfokus pada identifikasi sarana dan prasarana SDA dan perhitungan neraca air. Sarana dan prasarana SDA terdiri atas 3 bagian besar yang dijelaskan pada sub subbab berikut.

1. Sarana dan Prasarana SDA

Dalam perencanaan tata ruang, hendaknya melakukan inventarisir terkait sarana dan prasarana SDA. Sarana dan prasarana terbagi mejadi 3, yaitu (*Modul Sistem Informasi SDA Pelatihan Dasar Teknis Bidang SDA, 2017*):

- Sumber Daya Air; yang terdiri atas wilayah sungai, daerah aliran sungai, sungai, danau, embung, embung potensi, bendung, bendungan, konservasi dan pantai
- Daerah Irigasi; yang terdiri atas daerah irigasi permukaan, daerah irigasi tambak, daerah irigasi rawa, dan daerah irigasi air tanah / pompa
- Hidrologi; yang terdiri atas pos hujan, pos duga air, dan pos klimatologi

Kewenangan pengelolaan sarana dan prasarana SDA akan diberikan kepada pemerintahan yang lebih tinggi, misalnya terdapat sungai atau daerah aliran sungai yang melewati beberapa kabupaten/kota maka kewenangan akan diberikan kepada pemerintah provinsi. Hal ini juga akan berlaku pada perencanaan tata ruang, RTRW Provinsi akan menampilkan seluruh sarana dan prasarana yang berada dalam kewenangan pemerintah provinsi atau sarana prasarana yang melewati dua atau lebih kabupaten/kota. Kewenangan dan tanggung jawab pengelolaan SDA tersebut termasuk mengatur, menetapkan, dan memberi izin atas peruntukan, penyediaan, penggunaan, dan pengusahaan sumber daya air pada wilayah sungai dengan tetap dalam kerangka konservasi dan pengendalian daya rusak air.

2. Perhitungan Neraca Air

Siklus hidrologi secara memiliki hubungan secara langsung dengan tata guna lahan atau penggunaan lahan. Semakin besar area yang tidak terbangun dan ruang terbuka hijau (RTH) maka daerah resapan juga akan semakin besar. Fungsi daerah resapan ini sebagai penangkap, penyimpan, dan pengalir air melalui prasarana SDA. Akan berlaku sebaliknya, apabila daerah permukiman semakin banyak dan RTH semakin kecil yang ditandai dengan daerah

resapan semakin kecil, maka akan terjadi peningkatan laju aliran permukaan dan pengurangan penyimpanan air tanah. Akan terjadi krisis air apabila tidak terdapat sistem pengelolaan air yang menyangdingkan antara ketersediaan dan kebutuhan air. Neraca air dapat dihitung pada 3 lokasi berebda yaitu hulu, tengah dan hilir yang tentu memiliki karakteristik masing-masing. Kebutuhan air bersih dapat dikategorikan menjadi kebutuhan air rumah tangga, kebutuhan air irigasi, kebutuhan air peternakan, kebutuhan air industri, kebutuhan air perikanan dan Pengambilan dan Pemanfaatan Air Permukaan (SIPPA) (Sudinda, 2021).

Konsep besar perhitungan neraca air adalah melakukan proyeksi ketersediaan air kemudian dibandingkan dengan kebutuhan air. Pendekatan dan metode yang digunakan sangat bervariasi. Menghitung neraca air dapat menggunakan sistem dinamik dengan membagi model menjadi sub model kebutuhan air dan sub model ketersediaan air tanah, menggunakan variabel luas penggunaan lahan, jumlah dan kebutuhan air penduduk, koefisien *run-off*, dan curah hujan (Malaka *et al.*, 2015). Perhitungan neraca air pada wilayah sungai/DAS akan menggabungkan kebutuhan air untuk kebutuhan orang dan kebutuhan air untuk kegiatan pertanian menggunakan Metode Geometrik, Metode F.J Mock, Metode Penman dan Metode Weitbull dengan variabel jumlah data penduduk, data curah hujan, data debit air, data klimatologi (Bokings, 2016).

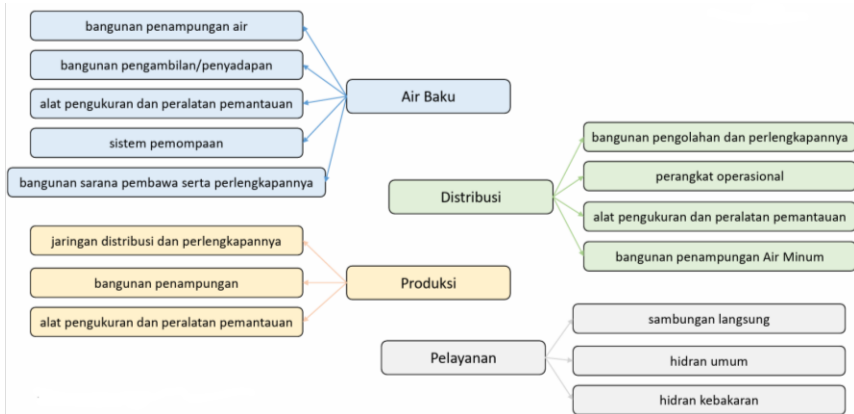
Sebagai contoh lain pada perhitungan neraca air pada bendung juga menggunakan pendekatan kebutuhan air untuk irigasi. Kebutuhan air irigasi ialah volume air yang diperlukan guna memenuhi kebutuhan evaporasi, kehilangan air, kebutuhan air untuk tanaman dengan memperhatikan jumlah air yang diberikan oleh alam melalui hujan dan kontribusi air tanah (Apriyanto and Saves, 2023). Soil Water Assessment Tool (SWAT) adalah model spasial dan temporal yang dapat menyimulasi air, sedimen, nutrisi, dan perpindahan bahan terlarut di daerah tangkapan dalam skala harian atau subharian. SWAT dapat terintegrasi langsung dengan GIS melalui ArcSWAT. Penggunaan model

SWAT untuk mensimulasikan neraca air situ atau danau perkotaan. Parameter yang dipakai dalam pemodelan SWAT untuk menghitung neraca air adalah modul reservoir (Nugraheni *et al.*, 2019).

SISTEM JARINGAN INFRASTRUKTUR/ PRASARANA LAINNYA

1. Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)

Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) terbagi menjadi beberapa unit dan subunit. Masing-masing unit dan subunit ini memiliki tugas dan fungsinya masing-masing. Keempat unit tersebut adalah unit air baku, unit produksi, unit distribusi dan unit pelayanan (*PP No. 122 Tentang SPAM, 2015*).



Gambar 4. 4: Unit dan Subunit SPAM

Sumber : diolah dari (*PP No. 122 Tentang SPAM, 2015*)

Masing-masing unit dan subunit tentu memiliki pendekatan dan permasalahan masing-masing. Kondisi di Indonesia saat ini hampir sebagian besar penyediaan SPAM dilakukan oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) tingkat kabupaten/kota. Penyediaan layanan yang optimal harus dilakukan dikarenakan pengguna jasa telah dikenakan tarif layanan oleh penyedia jasa. Tentunya berdasarkan fakta tersebut, akan ada tambahan faktor lain yaitu investasi dan keekonomian sebagai salah satu faktor yang berpengaruh, tentu tidak terlepas dari faktor teknis seperti

kebutuhan air bersih, area pelayanan, kualitas layanan, dan kontinuitas layanan. Unit air baku dan produksi sepenuhnya merupakan ranah dari penyedia jasa, dimana konsumen sangat jarang bersentuhan dengan unit ini. Berbeda dengan unit distribusi dan pelayanan, unit inilah yang kemudian akan bersentuhan langsung dengan pelanggan atau konsumen sehingga akan butuh *effort* yang lebih dalam memberikan pelayanan pada kedua unit ini. Tahapan awal sebelum membahas masing-masing unit dalam SPAM adalah menghitung kebutuhan air bersih dalam ruang lingkup kajian, guna menjadi landasan utama dalam mengambil kebijakan yang efektif dan efisien berdasarkan pendekatan *supply-demand*.

Kebutuhan Air Bersih

Satu yang pasti bahwa proyeksi kebutuhan air bersih akan mengikuti proyeksi penduduk. Pada sistem prasarana lainnya dapat menggunakan beberapa pendekatan, namun hal tersebut tidak berlaku pada proyeksi kebutuhan air bersih. Hal yang menjadi pembeda dalam proyeksi kebutuhan air bersih adalah terkait standar kebutuhan air bersih dalam satuan liter/orang/hari. Standar kelayakan kebutuhan air bersih adalah 49,5 liter/kapita/hari. Badan dunia UNESCO sendiri pada tahun 2002 telah menetapkan hak dasar manusia atas air yaitu sebesar 60 ltr/org/hari. Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum membagi lagi standar kebutuhan air minum tersebut berdasarkan lokasi wilayah, yaitu (*Modul 7 Perencanaan Air Baku dari Mata Air*, 2017):

- Pedesaan dengan kebutuhan 60 liter/per kapita/hari
- Kota Kecil dengan kebutuhan 90 liter/per kapita/hari
- Kota Sedang dengan kebutuhan 110 liter/per kapita/hari
- Kota Besar dengan kebutuhan 130 liter/per kapita/hari
- Kota Metropolitan dengan kebutuhan 150 liter/per kapita/hari

Standar Kebutuhan Pokok Air Minum adalah kebutuhan air sebesar 10 meter kubik/kepala keluarga/bulan atau 60 liter/orang/hari (*PERMENDAGRI No. 23 Tentang Pedoman Teknis*

dan Tata Cara Pengaturan Tarif Air Minum pada Perusahaan Daerah Air Minum, 2006). Perhitungan kebutuhan air bersih terdiri atas kebutuhan domestik yang dihitung berdasarkan jumlah pelanggan rumah tangga, kebutuhan air bersih untuk bak umum, kebutuhan air bersih non domestik (seperti kawasan pendidikan, fasilitas umum dan fasilitas sosial), total kebutuhan air bersih, faktor kehilangan air (20%-30%) dari total kebutuhan, kebutuhan harian maksimum (1,2 dari total kebutuhan air), dan pemakaian air pada jam puncak sebesar 1,68 dari total kebutuhan air bersih. Hasil dari kebutuhan tersebut seharusnya menjadi patokan dasar dalam menentukan sarana dan prasarana penyediaan air minum, kemudian dapat pula menjadi pertimbangan utama dalam menghitung neraca air jika dibandingkan dengan ketersediaan dari sumber air baku (Rizal Bisri and Saves, 2023).

Unit Air Baku dan Produksi

Isu besar dan paling sensitif terkait dengan penyediaan air baku dan sistem produksi selain kuantitas dan kontinuitas adalah terkait kualitas air bakunya. Kualitas air yang akan sampai ke pelanggan akan sangat bergantung pada proses ini. Idealnya, air minum yang disediakan oleh SPAM ini berupa air yang dapat dikonsumsi atau diminum secara langsung. Namun, mayoritas penyediaan air minum di Indonesia belum mencapai standar tersebut. Bahkan masih banyak air yang sampai pelanggan masih ada bau, ada rasa, dan ada warna.

Pengolahan air siap minum dimulai dari pengambilan air baku kemudian diolah dengan kombinasi oksidasi filtrasi makro, mikro filtrasi, filtrasi ultra filtrasi dan filtrasi membran semi permeable dan distribusi ke tingkat user serta sistem manajemen. Sistem pengolahan air siap minum yang dibangun terdiri dari 4 sistem yaitu (Indriatmoko, 2019):

- Pengolah tingkat awal yang memiliki peralatan terdiri dari sistem kontrol yang berguna untuk mengontrol air baku, sistem oksidasi besi, mangan dan kekeruhan

- Pada tahap ke dua pengolahan didesain dengan menggunakan alat ultrafiltrasi, yaitu menggunakan filter ultrafiltrasi sebagai alatnya.
- Tahap ke tiga yaitu penyaringan pada tingkat membran semipermeable yaitu tingkat RO
- Tahap keempat yaitu merupakan tahap penampungan dan tahap produksi

Inventarisasi sarana dan prasarana unit air baku dan produksi juga menjadi kewajiban, beberapa bagian dalam unit air baku antara lain bangunan penampungan air, bangunan pengambilan/penyadapan, alat pengukuran dan peralatan pemantauan, sistem pemompaan dan bangunan sarana pembawa serta perlengkapannya. Sementara untuk bagian dari unit produksi antara lain bangunan pengolahan dan perlengkapannya, perangkat operasional, alat pengukuran dan peralatan pemantauan dan bangunan penampungan air minum (*PP No. 122 Tentang SPAM, 2015*).

Unit Distribusi dan Pelayanan

Unit distribusi dan pelayanan erat kaitannya dengan jaringan perpipaan dan pelayanan kepada konsumen atau pengguna. Sistem Penyedia Air Minum (SPAM) dapat dilakukan melalui jaringan terbuka dan tertutup. Saluran tertutup umumnya digunakan untuk saluran SPAM. SPAM sederhana terdiri atas sistem transmisi, distribusi, dan reservoir. Sistem tersebut dapat menggunakan sistem gravitasi, pemompaan ataupun gabungan dari keduanya. Pada sistem ini harus dipertimbangkan variabel tekanan dan kecepatan aliran khususnya sebelum dan saat air akan sampai ke pelanggan (Ardiansyah, Safriani and Amir, 2022). Selain itu pemilihan strategi antara perluasan area pelayanan dengan penambahan jaringan baru atau fokus pada peningkatan jumlah pelanggan hasil dari peralihan pelanggan yang belum menggunakan SPAM. Pada momen tersebut tentunya faktor ekonomi dan investasi akan sangat berpengaruh dalam pengambilan kebijakan strategis, namun sebaiknya faktor tersebut bukan menjadi prioritas utama dikarenakan SPAM dan air bersih

merupakan kebutuhan “paling” primer mendasar dalam kehidupan umat manusia.

2. Sistem Pengelolaan Air Limbah (SPAL)

Sistem pengelolaan air limbah (SPAL) yang dikenal di Indonesia berupa pengelolaan air limbah individual dan komunal. Pengelolaan air limbah individual berbasis pada bangunan dimana setiap bangunan memiliki tangki pengelolaan air limbah masing-masing, tangki tersebut dinamakan *septic tank*. Seiring perkembangan zaman dan arah pengelolaan lingkungan kearah yang lebih berkelanjutan, serta dalam upaya mendapatkan sistem pengelolaan air limbah yang efektif dan efisien, pengelolaan air limbah pada area perkotaan diarahkan berupa penyediaan SPAL komunal. Pada dasarnya, sistem pengelolaan antara individu dan komunal memiliki mekanisme kerja yang sama. Air limbah yang terbuang harus telah memenuhi baku mutu yang disyaratkan setelah melalui beberapa proses penyaringan. Masalah penyediaan SPAL komunal yang paling sering muncul jika dikaitkan dengan perencanaan tata ruang adalah terkait jaringan SPAL dan kebutuhan ruang untuk penempatan bangunan pengelolaan limbah. Di satu sisi, bangunan pengelolaan limbah membutuhkan ruang yang besar, di sisi lain pada daerah perkotaan tentunya akan ada permasalahan terkait keterbatasan lahan. Dalam perspektif lain, bangunan pengelolaan limbah ini menjadi kebutuhan utama, akan tetapi di sisi lainnya bangunan tersebut membutuhkan *treatment*, perawatan dan perhatian khusus terkait masalah keamanan, keselamatan hingga kesehatan area sekitarnya.

Beberapa bagian pada Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL) komunal yang dapat dijadikan titik-titik pengambilan sampel untuk mengetahui kinerja IPAL yaitu bak inlet, outlet bak sedimentasi, outlet unit anaerobic filter, outlet unit anaerobic baffle reaktor, dan outlet filtrasi arang. Dalam perencanaan luasan bangunan dan bak IPAL wajib merujuk pada perhitungan debit hasil buangan air limbah. Besaran debit air limbah dapat dihitung dengan besaran 80% dari total kebutuhan air bersih maksimum

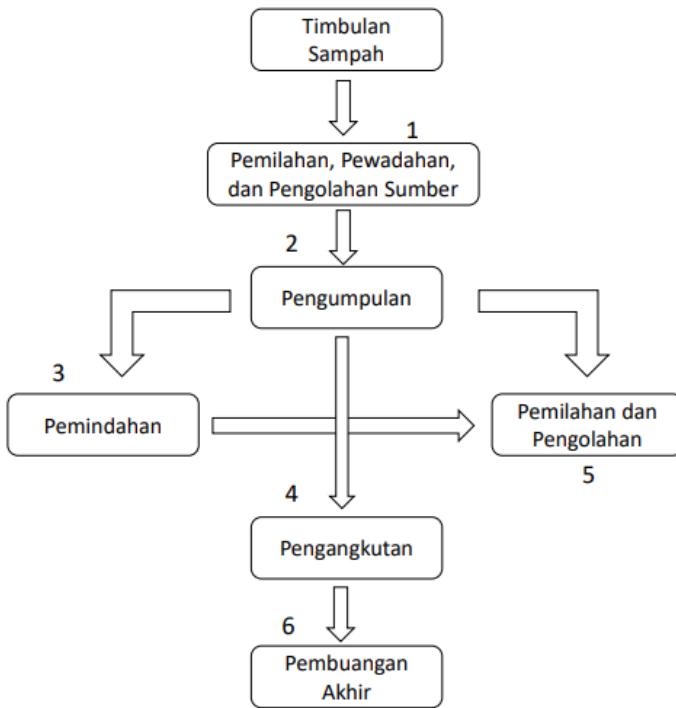
atau total kebutuhan air bersih pada jam puncak tertentu. Kebutuhan air bersih sendiri dapat merujuk pada banyak referensi, misalnya sebesar 90 lt/orang/hari (Quraini, Busyairi and Adnan, 2022). Secara teknis terkait desain, konstruksi, dan spesifikasi bangunan IPAL berikut dengan bangunan pelengkap dan isinya diatur dalam peraturan-peraturan yang berlaku.

Tahap perencanaan IPAL meliputi merencanakan area dan jumlah bangunan yang dilayani, merencanakan sistem pengolahan air limbah, menghitung dimensi masing-masing unit IPAL, merancang gambar masing-masing unit, serta menghitung rencana anggaran biaya yang diperlukan. Dalam gambar masing-masing unit (bagian atau bak) membutuhkan analisis tersendiri. Kumulatif kebutuhan luasan bagian atau bak dalam IPAL menjadi pertimbangan dalam penentuan lokasi IPAL (Purnawan, Sukmawati and Puspita, 2019). Bangunan IPAL dapat ditempatkan diatas permukaan atau ditanam di bawah tanah, sebaiknya ditempatkan dekat dengan area pembuangan seperti jaringan drainase primer, sungai atau laut. Daerah sekitar bangunan IPAL baiknya juga memiliki area *buffer* (minimal 1,5 meter) untuk keamanan, kenyamanan dan keselamatan. Sisanya, jaringan perpipaan air limbah dapat diletakkan di dalam tanah atau diatas permukaan (dengan pelindung), spesifikasi dan besar pipa dapat mengikuti jaringan air bersih namun harus tetap memiliki jarak antara pipa air limbah dan air bersih minimal 10 meter (Abdi, Khair and Hanifa, 2019). Terkait pengembangan jaringan ke depan, sebaiknya pengembangan IPAL Komunal fokus pada penyediaan dan pelayanan. Sama seperti jaringan air bersih, sebaiknya faktor ekonomi dan investasi bukan menjadi faktor yang paling utama. Jaringan IPAL Komunal wajib mencakup ke seluruh wilayah hingga melayani semua bangunan tanpa terkecuali.

3. Sistem Pengelolaan Persampahan

Cakupan dalam pengelolaan persampahan secara garis besar terdiri dari 6 tahapan, dimulai dari menghitung timbulan sampah hingga mencapai pembuangan akhir (*SNI 19-2454-2002 Tata Cara*

Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan, no date a). Dalam perencanaan SPAM dan air bersih, pendekatan demand atau permintaan didasarkan pada kebutuhan air bersih total berdasarkan proyeksi penduduk. Pada perencanaan SPAL menggunakan debit air limbah juga berdasarkan pada jumlah dan proyeksi penduduk. Pendekatan berdasarkan proyeksi penduduk juga dilakukan dalam perencanaan pengelolaan persampahan menggunakan istilah Beban Timbulan Sampah (BTS).



Gambar 4. 5 Sistem Pengelolaan Sampah Perkotaan

Sumber : (SNI 19-2454-2002 Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan, no date b)

Identifikasi Beban timbulan sampah (BTS) dapat menggambarkan karakteristik sampah berdasarkan volume sampah, jenis sampah, dan komposisi sampah. Pendekatan yang dilakukan terbagi menjadi pendekatan berdasarkan volume (dalam satuan liter atau m³) atau berdasarkan berat (dalam satuan

Kg) (Andriansyah *et al.*, 2022). Sebagai contoh perbandingan jumlah BTS pada rumah permanen, rumah semi permanen dan non permanen akan mengeluarkan angka yang berbeda. Rumah permanen diprediksi akan menghasilkan 2,25-2,50 liter/orang/hari atau 0,350-0,400 Kg/orang/hari. Rumah semi permanen diprediksi menghasilkan 2,00 - 2,25 atau rumah non permanen dengan prediksi 1,75 - 2,00 liter/orang/hari. Selain dari rumah dan perumahan, fasilitas umum dan sosial lainnya seperti kantor, ruko/toko, sekolah, pasar dan jalan juga memiliki nilai masing-masing untuk prediksi BTS dalam satuan berat atau volume ('SNI 19-3983-1995 tentang Spesifikasi Timbulan Sampah Kota Sedang dan Kota Kecil', no date).

Pemilahan, pewadahan, pengolahan sumber hingga pengumpulan sampah pada perkotaan di Indonesia dapat dilakukan secara pribadi maupun komunal. Ruang lingkup dalam perencanaan tata ruang pada tahapan ini mencakup pada inventarisasi Tempat Pembuangan Sampah (TPS). Mayoritas TPS saat ini memang disediakan oleh pemerintah daerah, dimana mayoritas pewadahan sampah disediakan per individu atau per bangunan. Overlay dari lokasi penempatan tempat sampah, TPS, dan jaringan jalan sangat mempengaruhi pola pemindahan dan pengangkutan sampah.

Pemindahan dan pengangkutan sampah akan lebih baik menggunakan pendekatan transportasi dengan sistem dinamis. Tujuan utama dari sistem pemindahan dan pengangkutan sampah adalah menciptakan rute pengangkutan yang paling optimal. Variabel yang digunakan meliputi jarak tempuh, konsumsi bahan bakar, dan jumlah fasilitas yang dilayani (S, Harahap and Sitorus, 2020). Variabel tambahan lain yang dapat dimasukkan untuk mencapai pola pengumpulan yang efektif yaitu jumlah ritasi, frekuensi pengangkutan, waktu dan jam pengangkutan, hingga manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) yang terkait dengan jumlah tenaga kerja (Alfian *et al.*, 2021).

Tahapan akhir pengelolaan sampah akan menuju ke dua tempat: pada pemilahan/pengelolaan atau pada Tempat

Pembuangan Akhir (TPA). Konsep pengelolaan sampah yang berkelanjutan sebaiknya memberbanyak kumulatif sampah yang dikelola dengan konsep 3R (*reuse, reduce, recycle*). Reduksi dan minimalisasi sampah yang diangkut dan dikelola di TPA juga wajib dilakukan, bahkan di beberapa negara maju telah menganut konsep *zero waste* atau tidak ada lagi sampah yang dibawa ke TPA.

Kompleksitas TPA terkait pemilihan lokasi terbaik dapat diselesaikan dengan berbagai pertimbangan dan faktor. Faktor tersebut dapat dibagi menjadi faktor teknis dan faktor non teknis. Kelayakan lokasi TPA ditentukan berdasarkan (*SNI 03-3241-1994 tentang Tata Cara Pemilihan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir Sampah, no date*):

- Kriteria regional digunakan untuk menentukan kelayakan zone meliputi kondisi geologi, hidrogeologi, kemiringan tanah, jarak dari lapangan terbang, cagar alam banjir dengan periode 25 tahun.
- Kriteria penyesihan digunakan untuk memilih lokasi terbaik sebagai tambahan meliputi iklim, utilitas, lingkungan biologis, kondisi tanah, demografi, batas administrasi, kebisingan, bau, estetika dan ekonomi.
- Kriteria penetapan digunakan oleh instansi berwenang untuk menyetujui dan menetapkan lokasi terpilih sesuai kebijakan setempat.

Bantuan penggunaan aplikasi pemetaan berbasis GIS dapat mempermudah dalam melakukan analisis pada masing-masing kriteria. Bantuan penggunaan aplikasi pemetaan berbasis GIS dapat mempermudah dalam melakukan analisis pada masing-masing kriteria. Pola jaringan jalan eksisting dapat menjadi kriteria tambahan untuk menciptakan alternatif pemilihan lokasi TPA dengan *network analysis* (Pattiasina, Tondobala and Lakat, 2018; Anggara, 2021). Faktor non teknis berupa kesehatan lingkungan sekitar TPA. Ditemukan keluhan gangguan Kesehatan pada masyarakat sekitar tempat pembuangan sampah yaitu penyakit kulit, diare, gangguan pernapasan, nyeri dada, mata pedih, tenggorokan kering, tenggorokan panas, kepala pusing, batuk-

batuk, cacingan dan sesak napas. Terdapat faktor yang juga menyebabkan gangguan kesehatan masyarakat disekitar tempat pembuangan sampah adalah faktor lingkungan seperti buruknya kualitas udara yang dipengaruhi oleh pencemaran air, pencemaran udara, pencemaran tanah yang dapat menyebabkan penyakit muncul akibat adanya penumpukan dan penimbunan sampah yang menyebabkan perkembangbiakan bakteri, vector penyakit dan virus (Axmalia and Asti Mulasari, 2020).



DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, C., Khair, R.M. and Hanifa, T.S. (2019) 'Perencanaan Bangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah (Ipal) Komunal Domestik Dengan Proses Anaerobic Baffled Reactor (Abr) Pada Asrama Pon-Pes Terpadu Nurul Musthofa Di Kabupaten Tabalong Kalimantan Selatan', *Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan)*, 5(1), pp. 86-95. Available at: <https://doi.org/10.20527/jukung.v5i1.6200>.
- Aditya, T. (2009) 'Perencanaan Dan Penyelesaian Masalah Infrastruktur Perkotaan Melalui Integrasi Sig Kolaboratif Dan Sig Partisipasi Publik', *Jurnal Ilmiah Geomatika*, 15(1).
- Alfian, R. et al. (2021) 'Evaluasi Efektifitas Sistem Pengangkutan Dan Pengelolaan Sampah Di Tpa Sarimukti Kota Bandung', *Journal of Infrastructural in Civil Engineering*, 2(01), pp. 16-22. Available at: ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jice/article/view/1084
- Andriansyah, D.M. et al. (2022) 'Studi Timbulan Sampah dan Persepsi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah di Desa Wringinanom, Kecamatan Wringinanom, Gresik', *Environmental Pollution Journal*, 2(2). Available at: <https://doi.org/10.58954/EPJ.V2I2.57>.
- Anggara, O. (2021) 'Penentuan Alternatif Lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) di Kota Bandar Lampung Menggunakan Sistem Informasi Geografis', *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*, 5(1), pp. 112-122. Available at: <https://doi.org/10.29408/geodika.v5i1.3364>.

- Apriyanto, F. and Saves, F. (2023) 'Analisis Kebutuhan Air Irigasi Dan Neraca Air Pada Bendung Rejosari Kab. Jombang', *Jurnal Taguchi : Jurnal Ilmiah Teknik dan Manajemen Industri*, 3(1), pp. 815-838. Available at: doi.org/10.46306/TGC.V3I1.87.
- Ardiansyah, R., Safriani, M. and Amir, A. (2022) 'A Evaluasi Operasional Pipa Jaringan SPAM IKK Simpang Peut', *Jurnal Media Teknik Sipil Samudra*, 3(Nomor 1), pp. 1-11. Available at: <https://doi.org/10.55377/JMTSS.V3INOMOR>.
- Ariansyah, K. (2014) 'Proyeksi Jumlah Pelanggan Telepon Bergerak Seluler di Indonesia', *Buletin Pos dan Telekomunikasi*, 12(2), pp. 151-166. Available at: <https://doi.org/10.17933/BPOSTEL.2014.120206>.
- Axmalia, A. and Asti Mulasari, S. (2020) 'Dampak Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA) Terhadap Gangguan Kesehatan Masyarakat', *Jurnal kesehatan komunitas (Journal of community health)*, 6(2), pp. 171-176. Available at: <https://doi.org/10.25311/KESKOM.VOL6.ISS2.536>.
- Binoto, M. and Kristiawan, Y. (2015) 'Peramalan Energi Listrik Yang Terjual Dan Daya Listrik Tersambung Pada Sistem Ketenagalistrikan Untuk Jangka Panjang Di Solo Menggunakan Model Artificial Neural Network', *Prosiding SNATIF*, 0(0), pp. 235-242. Available at: [jurnal.umk.ac.id /index.php/SNA/article/view/329](http://jurnal.umk.ac.id/index.php/SNA/article/view/329)
- Bokings, S.F. (2016) 'Analisis Neraca Air Daerah Aliran Sungai Biyonga', *Radial: Jurnal Peradaban Sains, Rekayasa dan Teknologi*, 4(1), pp. 28-37. Available at: <https://doi.org/10.37971/RADIAL.V4I1.120>.
- Chumaidy, A. (2019) 'Analisa Pemilihan Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi Berdasarkan Kebutuhan Beban Jangka Menengah', *Sainstech: Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Sains Dan Teknologi*, 29(1). Available at: <https://doi.org/10.37277/STCH.V29I1.310>.

- Energi, U.N. 30 T. 2007 tentang (2007) *UU No 30 Tahun 2007 tentang Energi, UU No 30 Tahun 2007 tentang Energi*. Available at: <https://doi.org/10.4018/jgc.2013010106>.
- Esariti, L. and Dewi, D.I.K. (2016) 'Pendekatan Responsif Gender Dalam Penyediaan Sarana Lingkungan Perkotaan', *Ruang: Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 2(4), pp. 324-330. Available at: <https://doi.org/10.14710/RUANG.2.4.324-330>.
- Febriansyah, A. and Fatoni (2023) 'Analisis Titik Lokasi Base Transceiver Station Berdasarkan Faktor Daerah Fresnel', *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 4(2), pp. 1163-1172. Available at: doi.org/10.30865/KLIK.V4I2.1266.
- Fisu, A.A. (2018) 'Analisis Lokasi Pada Perencanaan Terminal Topoyo Mamuju Tengah', *Pena Teknik: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik*, 3(1), pp. 1-12. Available at: https://doi.org/10.51557/PT_JIIT.V3I1.162.
- Hadi, S. and Zailani, A.U. (2023) 'Implementasi Migrasi Jaringan Teknologi Wireless Ke Fiber Optik Metode Epon Studi Kasus Dapur Remaja Network', *Jurnal Informatika Multi*, 1(4), pp. 379-388. Available at: <https://jurnal.publikasitecno.id/index.php/multi/article/view/75>
- Hansen, S. (2022) 'Investigasi Perencanaan Pembangunan Infrastruktur: Pergeseran Paradigma Dan Pertimbangan Perencanaan Masa Mendatang', *Jurnal Reksabumi*, 1(2), pp. 141-150.
- Hariadi, A. *et al.* (2023) 'Analisis Resiko Kegagalan Jaringan Distribusi PLN Menggunakan Metode Fault Tree Analysis', *IJESPG (International Journal of Engineering, Economic, Social Politic and Government)*, 1(3), pp. 254-267. Available at: <https://doi.org/10.26638/IJESPG.V1I3.58>.
- Hasibuan, arnawan and Siregar, W.V. (2019) 'Prakiraan Kebutuhan Energi Listrik Kota Subulussalam Sampai Tahun 2020 Menggunakan Metode Analisis Regresi', *RELE (Rekayasa Elektrikal dan Energi): Jurnal Teknik Elektro*, 1(2), pp. 57-61.

Available at: jurnal.umsu.ac.id/index.php/RELE/article/view/3013

- Indriatmoko, R.H. (2019) 'Analisis Terhadap Kualitas Air Baku Sebagai Dasar Perencanaan Sistem Pengolahan Air Siap Minum Untuk Masyarakat', *Jurnal Air Indonesia*, 11(1), pp. 25-31. Available at: <https://doi.org/10.29122/JAI.V11I1.3934>.
- Jenelius, E. and Mattsson, L.G. (2015) 'Road network vulnerability analysis: Conceptualization, implementation and application', *Computers, Environment and Urban Systems*, 49, pp. 136-147. Available at: <https://doi.org/10.1016/J.COMPENVURBSYS.2014.02.003>.
- Junaidi, M.H. (2015) 'Analisis Pembangunan Bts Dan Perencanaan Zona Persebaran BTS Bersama Di Kabupaten Sampang', *Extrapolasi*, 8(02). Available at: <https://doi.org/10.30996/EXP.V8I02.991>.
- Kasim, M.R. (2020) *Peningkatan Kinerja Operasional Moda Transportasidengan Konsep Multimoda di Kota Makassar*.
- Kementerian Perumahan dan Prasarana Wilayah (2001) *Pedoman SPM, Pedoman Penentuan Standar Pelayanan Minimal Bidang Penataan Ruang, Perumahan Dan Perumahan Dan Pekerjaan Umum*. Indonesia.
- Keputusan Menteri ESDM No 188 (2021)*.
- Kusumawardhani, V., Hadi Sutjahjono, S. and Komala Dewi, I. (2016) 'Penyediaan Perumahan Dan Infrastruktur Dasar Di Lingkungan Perumahan Kumuh Perkotaan (Studi Kasus Di Kota Bandung)', *Nalars*, 15(1), pp. 13-24. Available at: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/nalars/article/view/551> (Accessed: 26 January 2024).
- Malaka, H. *et al.* (2015) 'Analisis Sistem Dinamik Neraca Air Di Pulau Tidore', *Jurnal Air Indonesia*, 8(2). Available at: <https://doi.org/10.29122/JAI.V8I2.2371>.
- Modul 7 Perencanaan Air Baku dari Mata Air (2017)*.

Modul Sistem Informasi SDA Pelatihan Dasar Teknis Bidang SDA (2017).

Muttaqin, H.F. (2017) 'Perancangan Aplikasi Pengelolaan Menara Telekomunikasi (BTS) Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG)', *Semnasteknomedia Online*, 5(1), pp. 2-9-25. Available at: <https://ojs.amikom.ac.id/index.php/semnasteknomedia/article/view/1842>

Nugraheni, C.T. *et al.* (2019) 'Neraca Air Situ Cikaret Dan Situ Kabantenan Di Kabupaten Bogor Menggunakan Pemodelan Hidrologi SWAT', *Limnotek : perairan darat tropis di Indonesia*, 26(2). Available at: doi.org/10.14203/LIMNOTEK.V26I2.251.

Nurhatsiyah, Yandri, V.R. and Binggafar, Z. (2014) 'Evaluasi Kebutuhan Energi Listrik Kecamatan Lubuk Basung Terkait Pembangunan PLTM Lubuk SAO Di Kabupaten Agam Menggunakan Metoda Regresi Linear Pada', *Jurnal Teknik Elektro*, 3(2), pp. 78-84. Available at: jte.itp.ac.id/index.php/jte/article/view/572

Nurus, M., Nurdiawa, O. and Martanto, M. (2023) 'Analisis Jaringan Akses Fiber to The Home Menggunakan Teknologi Gigabit Passive Optical Network', *Jurnal Janitra Informatika dan Sistem Informasi*, 3(2), pp. 56-66. Available at: <https://doi.org/10.25008/JANITRA.V3I2.168>.

Orlando, V.M. *et al.* (2023) 'Public transport demand estimation by frequency adjustments', *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 19, p. 100832. Available at: <https://doi.org/10.1016/J.TRIP.2023.100832>.

Pattiasina, M.K., Tondobala, L. and Lakat, R. (2018) 'Analisis Pemilihan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir (Tpa) Berbasis Geography Information System (Gis) Di Kota Tomohon', *Spasial*, 5(3), pp. 449-460. Available at: <https://doi.org/10.35793/SP.V5I3.22035>.

Pemerintah (2004) *UU No 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air*.

Pemerintah RI (2004) *UU RI No 38 Tahun 2004 tentang Jalan, Kementerian PUPR*. Indonesia.

- Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional (2021) *Permen Agraria/Kepala BPN No. 11 Tahun 2021*. Available at: peraturan.bpk.go.id/Details/209795/permen-agrariakepala-bpn-no-11-tahun-2021
- Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika No 02/PER/M. KOMINFO/3/2008* (no date). Available at: jdih.kominfo.go.id/produk_hukum/view/id/410/t/peraturan+menteri+komunikasi+dan+informatika+nomor+02permkominfo32008+tanggal++17+maret+2008
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.79 Tahun 2014 Tentang Kebijakan Energi Nasional (2014) *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.79 Tahun 2014 Tentang Kebijakan Energi Nasional, Hukum Online*.
- Perdana, J.A., Soeprijanto, A. and Wibowo, R.S. (2012) 'Peramalan Beban Listrik Jangka Pendek Menggunakan Optimally Pruned Extreme Learning Machine (OPELM) pada Sistem Kelistrikan Jawa Timur', *Jurnal Teknik ITS*, 1(1), pp. B176–B181. Available at: doi.org/10.12962/j23373539.v1i1.1252.
- PERMENDAGRI No. 23 Tentang Pedoman Teknis dan Tata Cara Pengaturan Tarif Air Minum pada Perusahaan Daerah Air Minum (2006). Available at: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/126458/permendagri-no-23-tahun-2006>
- PP No. 122 Tentang SPAM (2015). Available at: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/5701>
- Purnawan, P., Sukmawati, P.D. and Puspita, Y.C. (2019) 'Perencanaan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Domestik (Grey Water) Di UPT Rusunawa Graha Bina Harapan, Kota Yogyakarta, DIY', *Jurnal Teknologi*, 12(2), pp. 130–136. Available at: doi.org/10.3415/JURTEK.V12I2.2649.
- Putri, S.N. (2018) 'Penentuan lokasi pembangunan terminal angkutan barang di Sampit', *Jurnal Transportasi Multimoda*, 16, pp. 1–14. Available at: doi.org/10.25104/mtm.v15i1.413.
- Quraini, N., Busyairi, M. and Adnan, F. (2022) 'Evaluasi Kinerja Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Komunal Berbasis

- Masyarakat Kelurahan Masjid Samarinda Seberang', *Jurnal Teknologi Lingkungan UNMUL*, 6(1), pp. 1–11. Available at: e-journals.unmul.ac.id/index.php/TL/article/view/7231
- Rencana Strategis Kementerian Komunikasi dan Informatika (2020) *Rencana Strategis Kementerian Komunikasi dan Informatika, Strategic Plan 2020-2024 Ministry of Communication and Informatics*.
- Rionaldi (2014) 'Analisis Pemilihan Lokasi Dan Manajemen Strategis Pengembangan Pelabuhan Laut Di Provinsi Riau', *Warta Penelitian Perhubungan*, 26(8), pp. 477–489. Available at: <https://ojs.balitbanghub.dephub.go.id/index.php/warlit/article/view/938>
- Rizal Bisri, M. and Saves, D.F. (2023) 'Analisis Ketersediaan Dan Kebutuhan Air Bersih Di Desa Desa Purut Kecamatan Lumbang Kabupaten Probolinggo', *Jurnal Taguchi: Jurnal Ilmiah Teknik dan Manajemen Industri*, 3(1), pp. 408–421. Available at: <https://doi.org/10.46306/TGC.V3I1.97>.
- S, K.S., Harahap, N.H. and Sitorus, J.S. (2020) 'Analisis Transportasi Pengangkutan Sampah di Kota Medan Menggunakan Dynamic Programming', *Jurnal Informatika*, 7(2), pp. 126–130. Available at: <https://doi.org/10.31294/JI.V7I2.7921>.
- Sánchez-García, M. *et al.* (2021) 'An extended behavior model for explaining the willingness to pay to reduce the air pollution in road transportation', *Journal of Cleaner Production*, 314, p. 128134. Available at: <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2021.128134>.
- Satria, P.A. (2018) *Evaluasi Kesesuaian Rute Angkutan Umum Kota Malang berdasarkan Struktur Ruang Kota Malang*. Universitas Brawijaya.
- Sesa, S., Suyono, H. and Nur Hasanah, R. (2015) 'Peramalan Beban Listrik Jangka Menengah Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Pada Sistem Kelistrikan Kota Ambon', *elektronik Jurnal Arus Elektro Indonesia (eJAEI)* [Preprint].

- SNI 03-3241-1994 tentang Tata Cara Pemilihan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir Sampah (no date).
- SNI 19-2454-2002 Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan (no date a).
- 'SNI 19-3983-1995 tentang Spesifikasi Timbulan Sampah Kota Sedang dan Kota Kecil' (no date).
- Subagiyo, A. (2015) 'Pemilihan Lokasi Bandar Udara Kabupaten Mahakam Ulu', *Jurnal Tata Kota dan Daerah*, 7(2), pp. 119-130. Available at: tatakota.ub.ac.id/index.php/tatakota/article/view/223
- Sudinda, T. (2021) 'Analisis Neraca Air Daerah Aliran Sungai Cisadane', *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 14(1), p. 60. Available at: <https://doi.org/10.29122/JRL.V14I1.4917>.
- Syafuruddin, M., Hakim, L. and Despa, D. (2014) 'Metode Regresi Linier Untuk Prediksi Kebutuhan Energi Listrik Jangka Panjang (Studi Kasus Provinsi Lampung)', *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan* [Preprint]. Available at: <http://journal.eng.unila.ac.id/index.php/jitet/article/download/237/228>
- Tamin, O.Z. and Frazila, R.B. (1997) 'Penerapan Konsep Interaksi Tata Guna Lahan-Sistem Transportasi Dalam Perencanaan Sistem Jaringan Transportasi', *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 8(3), pp. 34-52.
- Tirachini, A. *et al.* (2022) 'Headway variability in public transport: a review of metrics, determinants, effects for quality of service and control strategies', *Transport Reviews*, 42(3), pp. 337-361. Available at: doi.org/10.1080/01441647.2021.1977415.
- Vena Yonda, T., Rini Dwi Ari, I. and Wahid Hasyim Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, A. (2021) 'Penentuan Lokasi Terminal Tipe B Kabupaten Kediri', *Planning for Urban Region and Environment Journal (PURE)*, 10(4), pp. 33-40. Available at: purejournal.ub.ac.id/index.php/pure/article/view/33
- What is the ArcGIS Network Analyst extension? – ArcMap | Documentation* (no date). Available at: desktop.arcgis.com

/en/arcmap/latest/extensions/network-analyst/what-is-network-analyst.htm (Accessed: 28 January 2024).

Yusmartato, Parinduri, L. and Sudaryanto (2017) 'Pembangunan Gardu Induk 150 KV di Desa Parbaba Dolok Kecamatan Pangururan Kabupaten Samosir', *JET (Journal of Electrical Technology)*, 2(3), pp. 13-17. Available at: <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/jet/article/view/233>



PROFIL PENULIS



Ir. MUHAMMAD RIDHA KASIM, S.T., MPWK. lahir di Sengkang pada Tanggal 15 Maret 1994. Ia mendapatkan gelar sarjana pada Tahun 2015 dan magister pada Tahun 2020 di Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK) Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang. Program Profesi Insinyur diselesaikan pada Fakultas Teknologi Industri Universitas Muslim Indonesia pada Tahun 2021. Pada Tahun 2020 terangkat menjadi Dosen Tetap pada Universitas Muslim Indonesia dan ditempatkan pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik.
e-mail : ridha.kasim@umi.ac.id



03

TEKNIK PENGATURAN ZONASI

Dr. Syafri, S.T., M.Si.

UMUM

Pengendalian pemanfaatan ruang merupakan salah satu bagian yang tidak terpisahkan dalam penataan ruang untuk mewujudkan tertib tata ruang. Lebih lanjut dijelaskan bahwa pengendalian pemanfaatan ruang merupakan usaha untuk mengambil tindakan agar pemanfaatan ruang termasuk tata tanah, tata guna air, tata guna udara dan tata guna sumber daya alam lainnya yang berada pada kawasan lindung, kawasan budidaya, kawasan perdesaan, dan kawasan perkotaan yang direncanakan dapat terwujud. Dalam pengendalian pemanfaatan ruang dapat dilakukan melalui ketentuan zonasi, ketentuan perizinan, ketentuan insentif dan disinsentif, serta arahan sanksi. Pengendalian pemanfaatan ruang perlu dilakukan agar

perkembangan suatu wilayah dapat terkendali dan sesuai dengan rencana tata ruang yang telah ditetapkan. Pengendalian pemanfaatan ruang penting dilaksanakan sebagai alat pengendali pengembangan kota; menjaga kesesuaian pemanfaatan ruang dengan rencana tata ruang; menjamin agar pembangunan baru tidak mengganggu pemanfaatan ruang yang telah sesuai dengan rencana tata ruang; meminimalkan penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang; dan mencegah dampak pembangunan yang merugikan; serta bertujuan untuk melindungi kepentingan umum. Tata ruang disusun untuk mencapai pemanfaatan sumber daya secara optimal dengan sedapat mungkin menghindari konflik pemanfaatan sumber daya, mencegah terjadinya kerusakan lingkungan hidup serta menciptakan keselarasan (Imran, 2013).

Sistem pengendalian pemanfaatan ruang yang berkembang di dunia, yaitu *regulatory system*, *discretionary system* dan *moderate system* (*gabungan regulatory system dan discretionary system*) Peraturan zonasi di Indonesia merupakan instrumen pengendalian pemanfaatan ruang diberlakukan sejak diberlakukannya Undang-Undang Penataan Ruang Nomor 26 Tahun 2007. Faktor kelembagaan, peraturan zonasi, sumber daya manusia, dan teknologi menjadi faktor dalam membangun model penerapan peraturan zonasi. Terdapat tiga model dalam sistem pengendalian pemanfaatan ruang. Ketiga model tersebut adalah: (i) Model yang mengakomodasi *moderate system*; (ii) model yang mengakomodasi *regulatory system*; dan (iii) model *discretionary system*. Model konseptual peraturan zonasi di Indonesia ini memperkaya teori hukum pemanfaatan ruang dan pengendalian pemanfaatan ruang, memperkuat teori implementasi, teori administrasi pembangunan dan teori pemerintahan.

REGENERASI KOTA DAN PERKOTAAN

Kemunduran kota-kota dapat disebabkan oleh konflik, jumlah penduduk merosot, lapangan kerja kurang, habisnya sumber daya yang menjadi andalan di kota tersebut dan perkembangan terhenti. Banyak kota di Amerika Serikat yang

mengalami kemunduran, seperti Kota Pullman yang terkenal dengan kota perusahaannya, yang dibangun untuk menampung pekerja-pekerja *Pullman Car Company* (Gallion, 1994). Namun, karena perusahaan tersebut mengalami kebangkrutan, kota ini akhirnya ditinggalkan dan mengalami kemunduran. Demikian juga kota-kota tambang yang ditinggalkan seiring berhentinya kegiatan pertambangan di kota itu.

Regenerasi kota merupakan suatu proses atau siklus mulai dari pertumbuhan (*growth*), penurunan (*decline*), perbaikan (*recovery*) dan berlanjut (*sustainable*), demikian kompleksnya proses ini, terutama memerlukan waktu yang lama dan biaya yang besar agar dapat terjadi regenerasi tersebut (Berry Ed, 1993). Memang, perjalanan sejarah kota-kota di dunia tidak terlepas dari kemajuan dan kemunduran, tergantung pada keberadaan elemen-elemen pembentuk dan pemberi arah perkembangan kotanya. Kota yang direncanakan, cenderung lebih berkembang dibanding kota dadakan yang muncul karena suatu kegiatan tertentu, seperti kegiatan pertambangan dan usaha-usaha lain. Sedikit kota yang mempunyai kebudayaan yang tinggi senantiasa dimulai dengan sebuah rencana. Perencanaan kota yang baik merupakan unsur pokok yang bisa menentukan keberlanjutannya. Kebanyakan bekas kota industri berat yang ketinggalan zaman dan daerah-daerah yang menderita karena iklim yang tidak ramah dan gejala-gejala kecenderungan ekonomi, mengakibatkan kota-kota tersebut mengalami kemunduran (Catanese, 1996). Demikian halnya kota-kota tambang juga banyak mengalami kemunduran, seperti Kota Rhondda Valley di Wales dan Kota Nova Scotia di Kanada. Namun demikian, kemunduran suatu kota belum berarti terjadi kehancuran kota, karena beberapa kota dapat bangkit kembali dan memperbaiki taraf hidupnya, meskipun dengan jumlah penduduk sedikit. Cara yang ditempuh adalah melakukan pemeliharaan pada bagian-bagian kota relative masih baik, sambil mendorong dilakukan perubahan dan pembaharuan pada bagian-bagian kota yang mengalami kemunduran. Ini menunjukkan bahwa para perencana tidak bisa lagi mengandalkan prinsip-prinsip dan

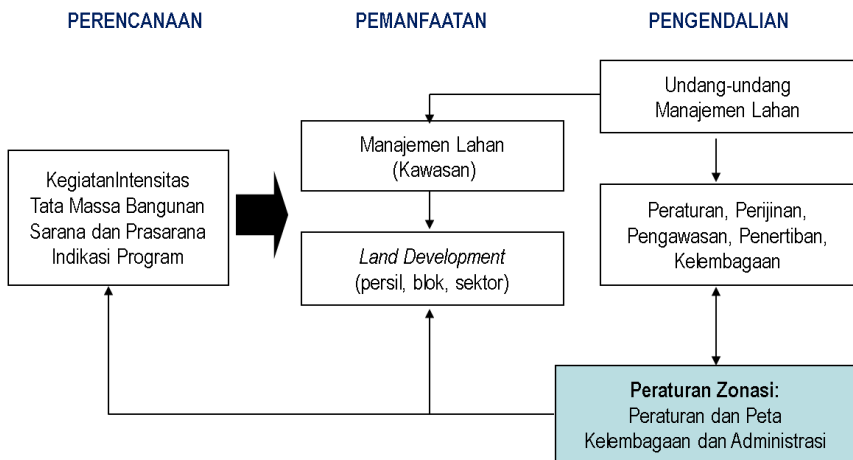
standar-standar yang diperoleh dari pengalaman, selama pertumbuhan tidak terbatas, namun harus menggunakan berbagai metoda untuk meningkatkan mutu kota - kota, sambil mengatasi kemundurannya. Jadi inti dari kemajuan dan mengatasi masalah perkotaan adalah perencanaan yang komprehensif dan berkelanjutan. Selain itu, pengelolaan kota melalui peraturan zonasi termasuk teknik pengaturan zonasi turut menentukan regenerasi kota. salah satu upaya pengaturan zonasi adalah meminimalisasi buangan, yang berkaitan dengan konservasi bangunan-bangunan tua yang mampu memberikan nilai ekonomis (Falk dalam Berry Ed, 1993).

KEDUDUKAN PERATURAN ZONASI DALAM SISTEM PERENCANAAN TATA RUANG

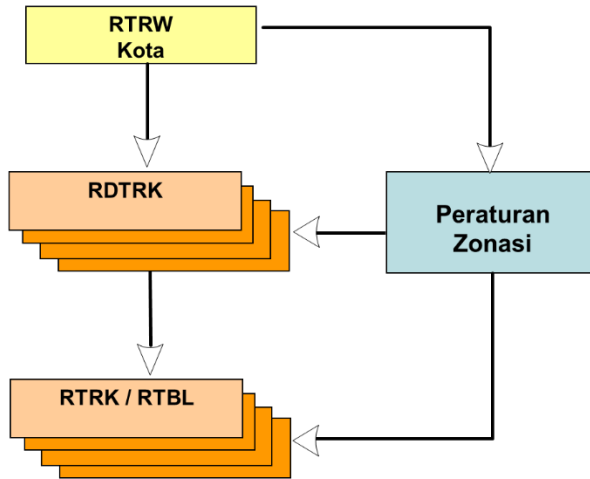
Peraturan zonasi dalam penataan ruang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari rencana tata ruang. Dalam sistem rencana tata ruang, peraturan zonasi merupakan pengaturan lebih lanjut untuk pemanfaatan ruang yang ditetapkan dalam pola pemanfaatan ruang. Peraturan zonasi tersebut berfungsi sebagai rujukan teknis untuk pemanfaatan dan mengendalikan pemanfaatan ruang. Hal ini dilakukan untuk menjaga agar pemanfaatan ruang yang berkembang tetap sesuai dengan karakteristik zona serta untuk meminimalkan dampak negatif. Karakteristik tertentu yang berkembang pada suatu wilayah sangat tergantung pada sesuai faktor kesejarahan dan spiritual dari masyarakatnya. Dibalik karakteristik yang ada ini terselip makna yang dianggap sangat penting bagi komunitas yang menghuni suatu ruang, sehingga harus diatur lebih fleksibel dan berkelanjutan. Demikian pula hanya dengan perencanaan, juga merupakan suatu kegiatan yang fleksibel dan dinamis sesuai dinamika lingkungan strategis yang berkembang. Perencanaan tidak pernah dan tidak boleh berhenti, tetapi berlangsung terus-menerus dan senantiasa perlu diperbarui. Namun Perkembangan terjadi dipengaruhi oleh perubahan zaman termasuk kebutuhan manusia. Oleh karena itu, perencanaan merupakan proses kontinu

dalam pengambilan keputusan atau pilihan mengenai bagaimana memanfaatkan sumber daya yang ada semaksimal mungkin guna mencapai tujuan-tujuan tertentu di masa depan (Conyer, 1984). Adapun perencanaan sebagai pemanfaatan alternatif yang mungkin dari sekian banyak alternatif yang ada. (Kusbiantoro, 2005). Perencanaan merupakan pemanfaatan sumber daya yang ada untuk mencapai tujuan di masa depan.

Pengendalian pemanfaatan ruang merupakan salah satu bagian yang tidak terpisahkan dalam penataan ruang yang bertujuan untuk mewujudkan tertib tata ruang. Pengendalian pemanfaatan ruang sebagai usaha untuk mengambil tindakan agar pemanfaatan ruang termasuk tata guna tanah, tata guna air, tata guna udara dan tata guna sumber daya alam lainnya yang berada pada kawasan lindung, kawasan budidaya, kawasan perdesaan, dan kawasan perkotaan yang direncanakan agar dapat terwujud. Dalam pengendalian pemanfaatan ruang ini dapat dilakukan melalui beberapa ketentuan diantaranya ketentuan zonasi, ketentuan perizinan, ketentuan insentif dan disinsentif, serta arahan sanksi. Secara skematis kedudukan peraturan zonasi dalam sistem penataan ruang di Indonesia dapat dilihat pada Gambar 1.2.



Gambar 8.1 Kedudukan Dalam Sistem Penataan Ruang



Gambar 8.2 Kaitan Peraturan Zonasi Dan Rencana Tata Ruang

Sebagaimana diatur dalam peraturan menyebutkan bahwa ketentuan pengendalian pemanfaatan ruang wilayah kota disusun berdasarkan:

- rencana struktur ruang dan pola ruang;
- masalah, tantangan, dan potensi yang dimiliki wilayah kota;
- kesepakatan para pemangku kepentingan dan kebijakan yang ditetapkan; dan
- ketentuan peraturan perundang-undangan terkait.

Ketentuan pengendalian pemanfaatan ruang wilayah kota disusun dengan kriteria:

- terukur;
- realistis;
- dapat diterapkan; serta
- penetapannya melalui kesepakatan antar pemangku kepentingan

PERATURAN ZONASI

Peraturan zonasi telah diakui sebagai salah satu instrumen untuk mengatur penggunaan lahan, tidak hanya di Amerika Serikat

tetapi juga banyak negara lainnya (Gallion B, Arthur and Simon Eisner 1994). Pada beberapa negara peraturan zonasi (zoning regulation) dikenal juga dengan istilah *land development code*, *zoning code*, *zoning ordinance*, *zoning resolution*, *zoning bylaw*, *urban code*, *panning act*, dan lain-lain. Zonasi sendiri menurut Babcock (1984) didefinisikan sebagai: "*Zoning is the division of a municipality into districts for the purpose of regulating the use of private land*". Pembagian wilayah menjadi beberapa kawasan dengan aturan hukum yang ditetapkan lewat peraturan zonasi, pada prinsipnya bertujuan memisahkan pembangunan kawasan industri dan komersial dari kawasan perumahan. Konsep zonasi mulai dikembangkan di Jerman pada akhir abad ke-19 (Leung, 1989 : 158) dan menyebar ke negara lain seperti Amerika Serikat dan Canada pada awal abad ke-20 sebagai respon atas industrialisasi dan meningkatnya pengaduan masyarakat yang mengalami gangguan privasi. Gangguan ini merupakan dampak buruk dari urbanisasi dan pertumbuhan populasi penduduk sehingga pemerintah harus segera bertindak mencari cara penyelesaian.

Salah satu langkah dan upaya dalam pengendalian pemanfaatan ruang dapat dilakukan melalui peraturan zonasi. Pengendalian pemanfaatan ruang perlu dilakukan agar perkembangan suatu wilayah dan kota dapat terkendali dan sesuai dengan rencana tata ruang yang telah ditetapkan. Pengendalian pemanfaatan ruang untuk wilayah dan kota penting dilaksanakan sebagai alat pengendali pengembangan kota, menjaga kesesuaian pemanfaatan ruang dengan rencana tata ruang, menjamin agar pembangunan baru tidak mengganggu pemanfaatan ruang yang telah sesuai dengan rencana tata ruang, meminimalkan penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang, dan mencegah dampak pembangunan yang merugikan, serta bertujuan untuk melindungi kepentingan umum.

Fungsi utama dari peraturan zonasi ditujukan sebagai instrument pengendalian pembangunan, pedoman penyusunan rencana operasional dan sebagai panduan teknis pengembangan/pemanfaatan tanah. Peraturan zonasi meliputi:

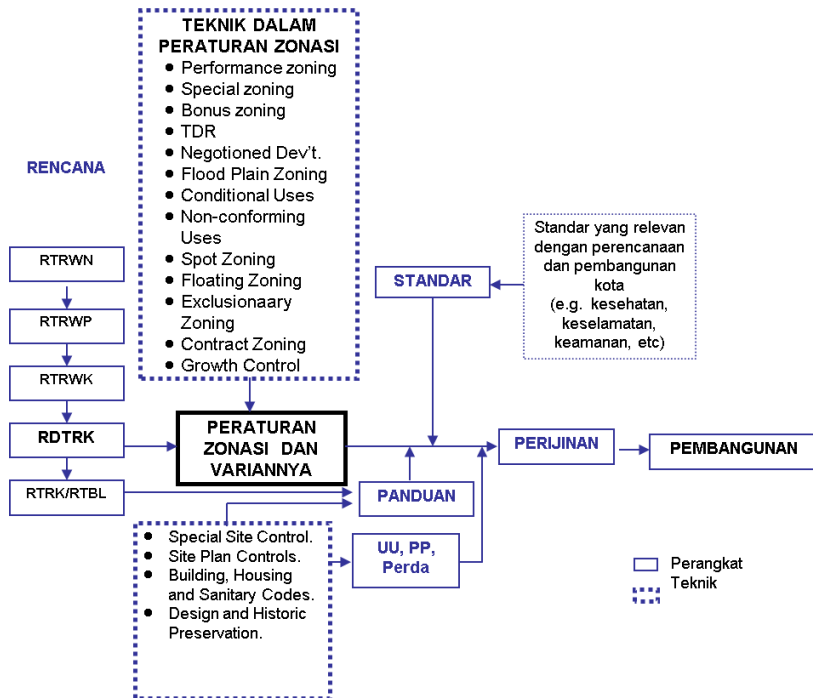
- Pembuatan peta zonasi (rencana rinci) pemanfaatan ruang untuk masing-masing fungsi peruntukan sesuai dengan rencana tata ruang wilayah (didetailkan di dalam RDTR untuk tiap bagian wilayah).
- Penyusunan peta zonasi sebagai pedoman pengendalian pemanfaatan ruang, dengan menjelaskan daerah-daerah yang diberi insentif dan disinsentif.
- Penetapan peraturan tentang zonasi dengan peraturan daerah kabupaten (PERDA) yang memuat tentang ketentuan umum tentang kegiatan-kegiatan apa saja yang boleh berada dalam satu zona peruntukan tertentu.

Fungsi dari regulasi zonasi adalah:

- Sebagai pedoman penyusunan rencana operasional. *Zoning regulation* dapat menjadi jembatan dalam penyusunan rencana tata ruang yang bersifat operasional, karena di dalam peraturan zonasi memuat ketentuan-ketentuan tentang penjabaran rencana yang bersifat makro ke dalam rencana yang bersifat intermediate sampai kepada rencana yang bersifat rinci.
- Sebagai panduan teknis pengembangan lahan. Ketentuan - ketentuan teknis yang menjadi kandungan *zoning regulation*, seperti ketentuan tentang penggunaan rinci, batasan-batasan pengembangan persil dan ketentuan-ketentuan lainnya menjadi dasar dalam pengembangan dan pemanfaatan lahan.
- Sebagai instrument pengendalian pembangunan. *Zoning regulation* yang lengkap akan memuat ketentuana tentang prosedur pelaksanaan pembangunan sampai tata cara pengawasannya. Ketentuan-ketentuan yang ada karena dikemas dalam aturan penyusunan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Peraturan zonasi merupakan aturan yang sangat rinci karena di dalamnya lebih menjabarkan rencana detail/rencana rinci tata ruang untuk setiap zona pemanfaatan ruang. Di dalam peraturan zonasi berisi tentang ketentuan yang menjelaskan ketentuan yang harus, boleh, dan tidak boleh dilaksanakan pada zona pemanfaatan ruang

yang dapat terdiri atas ketentuan tentang (koefisien dasar ruang hijau, koefisien dasar bangunan, koefisien lantai bangunan, dan garis sempadan bangunan), penyediaan sarana dan prasarana, serta ketentuan lain yang dibutuhkan di dalam mewujudkan ruang yang aman, nyaman, produktif dan berkelanjutan.



Gambar 8.3 Kerangka Umum Pengendalian Pembangunan

METODE PENDEKATAN PENYUSUNAN ZONASI

Peraturan zonasi disusun berdasarkan pertimbangan-pertimbangan yang detail dan menyeluruh, yang mencakup faktor-faktor teknis kegiatan maupun ketentuan teknis spasial. Di dalamnya juga terdapat aturan-aturan teknis terkait dengan standar baku penataan ruang, yang mempengaruhi produk peraturan zonasi yang disusun. Menurut Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 11 Tahun 2021, metoda pendekatan penyusunan peraturan zonasi terdiri atas:

1. Metode Deduktif

Penyusunan Peraturan Zonasi berdasarkan pendekatan deduksi dilakukan dengan mempertimbangkan teori, kasus dan preseden peraturan zonasi yang telah digunakan kota-kota di luar negeri maupun dalam negeri. Peraturan zonasi dengan pendekatan ini relatif cepat dihasilkan, tetapi hasilnya tidak selalu sesuai dengan kebutuhan pengendalian di suatu daerah karena adanya perbedaan karakteristik dan kebutuhan pengendalian daerah tersebut dengan kondisi dan persoalan pada daerah rujukan. Dengan demikian, hasil dari pendekatan ini masih perlu disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan daerah. Cakupan pendekatan ini meliputi:

- kajian literatur mengenai peraturan zonasi meliputi pengertian, filosofi dasar, substansi/materi, kelemahan maupun kelebihan serta beberapa kasus studi baik di dalam negeri maupun di luar negeri.
- kajian literatur mengenai tata guna lahan dan hirarkinya, kegiatan, pemanfaatan dan pengendalian pemanfaatan ruang, eksterior bangunan, bangun-bangunan dan prasarana.
- kajian mengenai kelembagaan, kewenangan, proses dan prosedur pembangunan (termasuk perijinan), secara konseptual maupun empiris.
- standar, ketentuan teknis, panduan, dan peraturan perundangan yang berlaku.

2. Metode Induktif

Penyusunan peraturan zonasi dengan pendekatan induksi didasarkan pada kajian yang menyeluruh, rinci dan sistematis terhadap karakteristik penggunaan lahan dan persoalan pengendalian pemanfaatan ruang yang dihadapi suatu daerah. Untuk mendapatkan hasil yang lengkap dan akurat, pendekatan ini memerlukan waktu, tenaga, dan biaya yang sangat besar. Cakupan pendekatan ini meliputi:

- Kajian penggunaan lahan yang ada pada daerah yang bersangkutan;
- Penyusunan klasifikasi dan pengkodean zonasi, serta

- daftar jenis dan hirarki penggunaan lahan yang ada di daerah (dapat merujuk pada pedoman yang ditetapkan oleh Departemen PU dengan penyesuaian seperlunya);
- Penyusunan aturan untuk masing-masing blok peruntukan;

3. Kombinasi deduksi dan induksi

Pendekatan ini memanfaatkan hasil kajian dengan pendekatan deduksi yang dikoreksi dan divalidasi dengan kondisi dan persoalan empirik yang ada di daerah yang disusun peraturan zonasinya. kombinasi pendekatan ini mengurangi waktu, biaya, dan tenaga yang dibutuhkan dibandingkan dengan pendekatan induksi. Melihat kelebihan dalam ketersediaan informasi serta keterbatasan waktu, biaya dan tenaga dalam penyusunan peraturan zonasi, maka kombinasi pendekatan deduksi dan induksi ini dianjurkan untuk digunakan dalam penyusunan peraturan zonasi di daerah.

TEKNIK PENGATURAN ZONASI

Teknik pengaturan zonasi adalah varian dari zonasi konvensional yang dikembangkan untuk memberikan fleksibilitas dalam penerapan aturan zonasi dan ditujukan untuk mengatasi berbagai permasalahan dalam penerapan peraturan zonasi dasar.

Teknik pengaturan zonasi berfungsi untuk memberikan fleksibilitas dalam penerapan peraturan zonasi dasar serta memberikan pilihan penanganan pada lokasi tertentu sesuai dengan karakteristik, tujuan pengembangan, dan permasalahan yang dihadapi pada zona tertentu, sehingga sasaran pengendalian pemanfaatan ruang dapat dicapai secara lebih efektif. Peraturan Menteri ATR/KBPN Nomor 16 Tahun 2018 menjelaskan jenis-jenis teknik pengaturan zonasi antara lain:

1. Bonus/Incentive Zoning

Izin peningkatan intensitas dan kepadatan bangunan (tinggi bangunan, luas lantai) yang diberikan kepada pengembang dengan imbalan penyediaan fasilitas publik (atau ruang terbuka hijau) sesuai dengan ketentuan yang berlaku *Bonus/incentive zoning*

merupakan suatu bentuk mekanisme kerjasama antara pemerintah daerah dengan pengembang (swasta) dalam mengembangkan kawasan yang berhubungan dengan kepentingan publik.

2. Performance Zoning

Ketentuan pengaturan pada satu blok atau beberapa blok peruntukan yang didasarkan pada kinerja tertentu yang ditetapkan. Performance zoning harus diikuti dengan standar kinerja yang mengikat.

Empat standar performance zoning yang digunakan untuk menjamin kualitas lingkungan, yaitu;

- rasio ruang terbuka, untuk mengukur jumlah ruang terbuka terhadap keseluruhan area
- rasio permukaan kedap air, untuk mengukur jumlah ruang yang ditutupi oleh jalan, trotoar, lahan parker, dan bangunan terhadap keseluruhan area
- kepadatan bangunan, untuk penggunaan lahan perumahan
- rasio lantai bangunan, untuk penggunaan lahan selain permukiman untuk mengukur luas lantai dalam suatu bangunan terhadap keseluruhan area

3. Fiscal Zoning

Ketentuan/aturan yang ditetapkan pada satu atau beberapa blok peruntukan yang berorientasi kepada peningkatan pendapatan asli daerah.

4. Special Zoning

Ketentuan ini dibuat dengan spesifik sesuai dengan karakteristik setempat (contoh: universitas, bandara) untuk mengurangi konflik antara area ini dan masyarakat sekelilingnya dengan pemanfaatan ruang sesuai dengan area tersebut yang umumnya untuk menjaga kualitas lingkungan (kelancaran lalu lintas, dsb).

5. Exclusionary Zoning

Ketentuan/aturan pada satu atau beberapa blok peruntukan yang menyebabkan blok peruntukan tersebut menjadi eksklusif. Exclusionary zoning merupakan salah satu perangkat teknik pengaturan zonasi yang disusun untuk menjaga karakter kawasan, internalisasi eksternalitas, dan melindungi nilai kepemilikan (*property values*).

6. Inclusionary Zoning

Ketentuan yang secara spesifik memperbolehkan adanya unit-unit rumah dengan berbagai tipe dan ukuran kepadatan dengan tujuan untuk menghilangkan unsur diskriminasi.

7. Contract Zoning

Ketentuan yang dihasilkan melalui kesepakatan antara pemilik properti dengan instansi perencana atau lembaga legislatif yang dituangkan dalam bentuk kontrak berdasarkan kitab undang-undang hukum perdata.

8. Negotiated Development

Ketentuan pembangunan yang dilakukan berdasarkan kesepakatan antar stakeholder yang mengacu pada *master development plan* atau *specific design guidelines*.

9. Transfer Development Right (TDR)

Perangkat implementasi yang mendorong pengalihan secara sukarela dari pembangunan pada suatu kawasan yang ingin dipertahankan/dilindungi yang disebut sebagai *sending areas* (area pengirim) menuju kawasan yang diharapkan untuk berkembang yang disebut sebagai *receiving area* (area penerima).

10. Downzoning

Rezoning lahan yang seharusnya dilakukan atas persetujuan pemilik lahan karena mengubah peruntukan lahan yang bernilai tinggi menjadi rendah. Misalnya guna lahan komersial di zonasi ulang (diubah) menjadi guna lahan permukiman. Beberapa batasan

dari teknik ini yaitu larangan secara hukum untuk mengubah properti pribadi tanpa adanya kompensasi dan downzoning ini tidak dapat digunakan untuk menghilangkan penggunaan yang ada saat ini.

11. Upzoning

Merupakan proses yang bertujuan untuk mengubah zonasi suatu kawasan yang memperbolehkan adanya peningkatan kepadatan atau penambahan guna lahan komersial. Perubahan dalam klasifikasi zoning terhadap suatu properti dari penggunaan yang bernilai rendah menjadi lebih tinggi.

12. Design/Historic Preservation

Ketentuan-ketentuan pemanfaatan ruang dan elemen lainnya untuk memelihara visual dan karakter budaya, bangunan serta pelestarian kawasan yang ditetapkan dengan peraturan perundang-undangan.

13. Overlay Zoning

Satu atau beberapa zona yang mengacu pada satu atau beberapa peraturan zonasi. Misalnya kawasan perumahan di kawasan yang harus dilestarikan akan merujuk pada aturan perumahan dan pelestarian bangunan/kawasan

14. Floating Zoning

Blok peruntukan yang diibandingkan pemanfaatan ruangnya dan penetapan peruntukannya didasarkan pada kecenderungan perubahan / perkembangannya sampai ada pemanfaatan ruang yang dianggap paling tepat / sesuai. Floating zone biasanya digunakan dalam suatu pembangunan unit perencanaan multifamily, pusat perbelanjaan, dan taman perumahan.

15. Flood Plain Zoning

Ketentuan pemanfaatan ruang pada kawasan rawan banjir untuk mencegah atau mengurangi kerugian yang disebabkan oleh banjir melalui pendekatan distrik tunggal yang disesuaikan dengan

daerah kota dan desa; distrik ganda yang membedakan daerah aliran banjir dan tepi aliran banjir, atau gabungan distrik tunggal dan ganda pada perencanaan kawasan rawan banjir.

16. Conditional Uses

Izin pemanfaatan ruang yang diberikan pada suatu zona jika kriteria atau kondisi khusus zona tersebut memungkinkan atau sesuai dengan pemanfaatan ruang yang diinginkan untuk penggunaan lahan bagi kepentingan khusus dan kepentingan tertentu.

17. Growth Control

Pengendalian yang dilakukan melalui faktor-faktor pertumbuhan seperti pembangunan sarana dan prasarana melalui penyediaan infrastruktur yang diperlukan, mengelola factor ekonomi dan social hingga politik.

18. Planned Unit Development

Review atas usulan perencanaan pembangunan dan kewenangan dalam penyusunan zoning distrik yaitu dalam hal kriteria standar untuk mencapai kenaikan pertumbuhan ekonomi dan standar desain yang diinginkan.

PENUTUP

Pengendalian pemanfaatan ruang merupakan salah satu bagian yang tidak terpisahkan dalam penataan ruang yang bertujuan untuk mewujudkan tertib tata ruang. Pengendalian pemanfaatan ruang penting dilaksanakan sebagai alat pengendali pengembangan kota, menjaga kesesuaian pemanfaatan ruang dengan rencana tata ruang, menjamin agar pembangunan baru tidak mengganggu pemanfaatan ruang yang telah sesuai dengan rencana tata ruang, meminimalkan penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang, dan mencegah dampak pembangunan yang merugikan; serta bertujuan untuk melindungi kepentingan umum.

Peraturan zonasi dalam penataan ruang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari rencana tata ruang. Dalam sistem rencana tata ruang, peraturan zonasi merupakan pengaturan lebih lanjut untuk pemanfaatan ruang yang ditetapkan dalam pola pemanfaatan ruang. Peraturan zonasi tersebut berfungsi sebagai rujukan teknis untuk pemanfaatan dan mengendalikan pemanfaatan ruang. Hal ini dilakukan untuk menjaga agar pemanfaatan ruang yang berkembang tetap sesuai dengan karakteristik zona serta untuk meminimalkan dampak negatif. Fungsi utama dari peraturan zonasi ditujukan sebagai instrument pengendalian pembangunan, pedoman penyusunan rencana operasional dan sebagai panduan teknis pemanfaatan tanah.

Metoda pendekatan penyusunan peraturan zonasi terdiri atas: metode deduktif, metode induktif, dan kombinasi deduksi dan induksi. pendekatan pendekatan deduksi dapat mengurangi waktu, biaya, dan tenaga yang dibutuhkan sehingga dianjurkan untuk digunakan dalam penyusunan peraturan zonasi di daerah. Selanjutnya Teknik pengaturan zonasi berfungsi untuk memberikan fleksibilitas dalam penerapan peraturan zonasi dasar serta memberikan pilihan penanganan pada lokasi tertentu sesuai dengan karakteristik, tujuan pengembangan, dan permasalahan yang dihadapi pada zona tertentu, sehingga sasaran pengendalian pemanfaatan ruang dapat dicapai secara lebih efektif.



DAFTAR PUSTAKA

- Babcock, J. W. (1984). Introduction to Geologic Ore Deposite Modeling. *Journal Mining Engineering*.
- Berry, Jim Ed. 1993. Urban Regeneration, Property, Investment and Development, University of Ulster Jordanstown, 1993.
- Catanese, Anthony J dan James C. Snyder, 1996. *Perencanaan Kota Edisi Terjemahan*. Erlangga.
- Catanese, Anthony james. 1996. *Urban Planning, second edition*. Jakarta : Erlangga.
- Conyers, Diana. 1984. *Perencanaan Sosial di Dunia Ketiga Suatu Pengantar*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Gallion B, Arthur and Simon Eisner, 1994. *Pengantar Perancangan Kota, Desain dan Perencanaan Kota, Jilid 1*). Erlangga Jakarta.
- Imran, SY, 2013, 'fungsi tata ruang dalam menjaga kelestarian lingkungan hidup, 'Jurnal Dinamika Hukum', Volume 13.
- Kusbiantoro, BS, dkk. 2005. *Kumpulan Materi Kuliah Perencanaan Transportasi*. Departemen Teknik Planologi ITB.
- Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 11 Tahun 2021 tentang *Tata Cara Penyusunan, Peninjauan Kembali, Revisi, dan Penerbitan Persetujuan Substansi Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi, Kabupaten, Kota, dan Rencana Detail Tata Ruang* (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 329)

Peraturan Menteri ATR/KBPN Nomor 16 Tahun 2018 tentang
*Pedoman Penyusunan RDTR dan Peraturan Zonasi
Kabupaten/Kota.*

Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang *Penataan Ruang.*



PROFIL PENULIS



Dr. SYAFRI, S.T., M.Si.

Dosen Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Universitas Bosowa

Penulis lahir di Cakke 05 Juli 1968. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik, Universitas Bosowa. Menyelesaikan pendidikan SD, SMP dan SMA di Cakke Kabupaten Enrekang. Selanjutnya mengikuti pendidikan S1 pada Jurusan Teknik Planologi/Perencanaan Wilayah dan Kota di Universitas 45 Makassar (1995), Pendidikan S2 Program Studi Teknologi Lingkungan di Universitas Hasanuddin Makassar (2005), dan pendidikan S3 program Studi Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup (PKLH) di Universitas Negeri Makassar (2016).

Selain itu, penulis pernah mengikuti pendidikan informal antara lain: kursus penataan ruang dan pembangunan yang dinamis, kursus AMDAL, kursus penataan kawasan pesisir dan pulau-pulau

kecil, kursus peraturan zonasi (*zoning regulation*), kursus *human resources development and regional planning*, kursus pembangunan perumahan bertumpu pada masyarakat.



04

INSENTIF DAN DISINSENTIF

Muh. Idris Taking, S.T., M.S.P.

PENDAHULUAN

Perencanaan kota merupakan proses penting dalam menciptakan lingkungan perkotaan yang berkelanjutan dan berkualitas. Dalam upaya mencapai tujuan tersebut, pemberian insentif dan disinsentif menjadi instrumen yang efektif untuk mendorong kepatuhan terhadap perencanaan kota yang telah ditetapkan. Pada bab ini akan membahas mengenai insentif dan disinsentif dalam perencanaan tata ruang kota, serta bagaimana penerapannya dapat membantu mencapai pembangunan yang berkelanjutan.

Insentif dan disinsentif dalam perencanaan tata ruang kota dapat berupa berbagai bentuk insentif fiskal dan non-fiskal. Insentif

fiskal meliputi pengurangan pajak, pembebasan biaya izin, dan subsidi untuk pengembang yang mematuhi rencana tata ruang. Sementara itu, insentif non-fiskal dapat berupa pemberian penghargaan, pengakuan, atau keuntungan lainnya bagi pihak yang patuh terhadap rencana tata ruang.

Di sisi lain, disinsentif dalam perencanaan tata ruang kota bertujuan untuk mencegah pelanggaran terhadap rencana tata ruang. Disinsentif dapat berupa peningkatan pajak, denda, atau sanksi lainnya bagi mereka yang melanggar rencana tata ruang. Tujuan dari pemberian disinsentif adalah untuk membuat pelanggaran menjadi tidak menguntungkan secara ekonomi dan mendorong kepatuhan terhadap rencana tata ruang yang telah ditetapkan.

Penerapan insentif dan disinsentif dalam perencanaan tata ruang kota dapat memberikan beberapa manfaat. *Pertama*, insentif dapat mendorong pengembang untuk mematuhi rencana tata ruang, sehingga menciptakan lingkungan perkotaan yang lebih teratur dan teratur. *Kedua*, insentif dapat mendorong pengembangan yang lebih berkelanjutan, seperti penggunaan energi terbarukan, penghematan air, dan pengurangan emisi karbon. *Ketiga*, disinsentif dapat mencegah pelanggaran terhadap rencana tata ruang, sehingga menjaga kualitas lingkungan perkotaan dan mencegah konflik antara pengembang dan masyarakat.

Namun, pemberian insentif dan disinsentif dalam perencanaan tata ruang kota juga memiliki tantangan. Salah satu tantangan utama adalah menentukan insentif dan disinsentif yang tepat untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Hal ini membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang situasi lokal, kebutuhan masyarakat, dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi perencanaan tata ruang. Selain itu, pemberian insentif dan disinsentif juga harus dilakukan dengan adil dan transparan, agar tidak menimbulkan ketidakadilan atau konflik di masyarakat.



Gambar 9.1. Ilustrasi Perencanaan Tata Ruang Kota

PENGENALAN KONSEP INSENTIF DAN DISINSENTIF

1. Definisi dan Pengertian Insentif dalam Konteks Perencanaan Tata Ruang Kota

Insentif dalam konteks perencanaan tata ruang kota adalah kebijakan atau stimulus yang diberikan oleh pemerintah atau pihak terkait kepada individu, kelompok, atau perusahaan untuk mendorong mereka melakukan tindakan yang diinginkan dalam perencanaan tata ruang kota. Insentif ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas lingkungan, mempromosikan pembangunan yang berkelanjutan, atau mengarahkan perkembangan kota sesuai dengan visi dan tujuan perencanaan.

Insentif dalam perencanaan tata ruang kota dapat berupa berbagai bentuk, seperti insentif finansial, insentif non-finansial, atau kombinasi keduanya. Insentif finansial dapat berupa pembebasan pajak, pengurangan biaya perizinan, subsidi, atau bantuan keuangan lainnya. Sementara itu, insentif non-finansial

dapat berupa pemberian penghargaan, pengakuan, atau keuntungan lain yang tidak bersifat materi.

Pemberian insentif dalam perencanaan tata ruang kota dilakukan dengan tujuan untuk merangsang individu, kelompok, atau perusahaan untuk melakukan tindakan yang diinginkan dalam perencanaan tata ruang kota. Misalnya, pemerintah dapat memberikan insentif kepada pengembang properti yang membangun hunian yang ramah lingkungan atau fasilitas umum yang dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Dengan memberikan insentif ini, diharapkan akan tercipta keseimbangan antara kepentingan individu dengan kepentingan masyarakat secara keseluruhan.

Namun, penting juga untuk memperhatikan bahwa insentif tidak selalu memberikan hasil yang diinginkan. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi dan pengawasan terhadap pemberian insentif agar dapat memastikan bahwa tujuan perencanaan tata ruang kota tercapai dengan efektif dan efisien.

2. Definisi dan Pengertian Disinsentif dalam Konteks Perencanaan Tata Ruang Kota

Disinsentif dalam konteks perencanaan tata ruang kota merujuk pada tindakan atau kebijakan yang diambil untuk mengurangi atau menghambat perkembangan atau aktivitas yang tidak diinginkan dalam suatu kawasan atau wilayah perkotaan. Disinsentif digunakan untuk mengendalikan dan mengurangi dampak negatif yang mungkin timbul akibat pembangunan yang tidak terkendali atau tidak teratur.

Disinsentif dapat berupa berbagai macam kebijakan atau aturan yang diterapkan oleh pemerintah atau badan perencanaan kota, seperti:

- *Peningkatan biaya*: Pemerintah dapat menaikkan biaya untuk melakukan aktivitas yang tidak diinginkan, misalnya dengan menaikkan pajak atau tarif. Hal ini dapat membuat aktivitas tersebut menjadi lebih mahal dan kurang menarik bagi pihak-pihak yang ingin melakukannya.

- *Pembatasan izin*: Pemerintah dapat membatasi atau mengurangi pemberian izin untuk melakukan aktivitas yang tidak diinginkan. Misalnya, pemberian izin untuk membangun bangunan tertentu atau melakukan kegiatan tertentu dapat diperketat atau dihentikan sepenuhnya.
- *Pembatasan akses*: Pemerintah dapat membatasi akses ke wilayah atau kawasan tertentu yang ingin dihindari perkembangannya. Misalnya, dengan membatasi pembangunan jalan atau transportasi umum ke kawasan tersebut.
- *Pembatasan fasilitas*: Pemerintah dapat membatasi atau mengurangi ketersediaan fasilitas umum atau infrastruktur yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas yang tidak diinginkan. Misalnya, dengan tidak membangun atau memperbaiki fasilitas seperti jalan, air bersih, atau listrik di kawasan tersebut.
- *Penegakan hukum*: Pemerintah dapat meningkatkan penegakan hukum terhadap aktivitas yang tidak diinginkan. Misalnya, dengan memberlakukan sanksi atau denda bagi mereka yang melanggar aturan atau kebijakan yang ada.

Dengan menerapkan disinsentif, diharapkan dapat mengurangi atau mengendalikan perkembangan atau aktivitas yang tidak diinginkan dalam perencanaan tata ruang kota. Hal ini bertujuan untuk menjaga kualitas lingkungan, keberlanjutan, dan kenyamanan bagi penduduk kota.

3. Perbedaan antara Insentif dan Disinsentif

Insentif dan disinsentif adalah dua konsep yang berbeda dalam perencanaan tata ruang kota. Berikut adalah perbedaan antara keduanya:

- **Insentif**:
 - Insentif adalah kebijakan atau langkah-langkah yang diberikan oleh pemerintah atau pihak berwenang kepada pengembang atau pemilik properti untuk mendorong atau memotivasi mereka untuk melakukan suatu tindakan atau

mematuhi aturan tertentu dalam perencanaan tata ruang kota.

- Insentif biasanya berupa keuntungan ekonomi, seperti pembebasan pajak, pemotongan biaya, subsidi, atau izin khusus.
- Insentif bertujuan untuk mendorong pengembangan atau pemenuhan kebutuhan tertentu dalam perencanaan tata ruang kota, seperti pengembangan daerah terpencil, penggunaan lahan yang ramah lingkungan, atau pengembangan kawasan industri.
- Disinsentif:
 - Disinsentif adalah kebijakan atau tindakan yang diberikan oleh pemerintah atau pihak berwenang kepada pengembang atau pemilik properti yang bertujuan untuk menghambat atau mengurangi tindakan yang tidak diinginkan dalam perencanaan tata ruang kota.
 - Disinsentif dapat berupa sanksi, denda, atau pembatasan, seperti pembatasan penggunaan lahan, pembatasan tinggi bangunan, atau pembatasan aktivitas tertentu di suatu daerah.
 - Disinsentif bertujuan untuk mencegah atau mengurangi dampak negatif dari pengembangan atau tindakan yang tidak sesuai dengan perencanaan tata ruang kota, seperti penggunaan lahan yang tidak sesuai, kepadatan penduduk yang tinggi, atau pencemaran lingkungan.

Dalam perencanaan tata ruang kota, insentif dan disinsentif digunakan sebagai alat untuk mengarahkan pengembangan dan pemenuhan kebutuhan kota sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Insentif digunakan untuk mendorong pengembangan yang diinginkan, sementara disinsentif digunakan untuk mengurangi atau menghambat pengembangan yang tidak diinginkan.

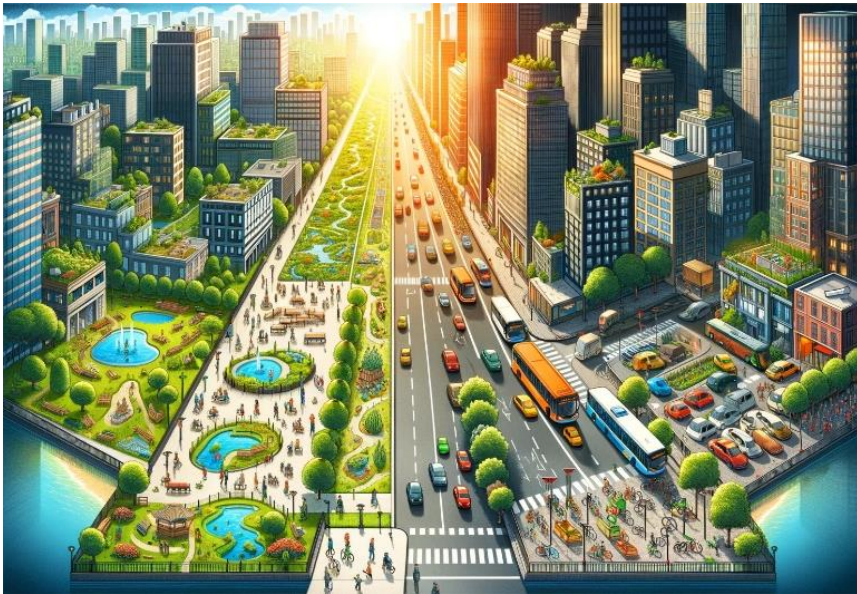
4. Pentingnya Pemberian Insentif dan Disinsentif dalam Konteks Perencanaan Tata Ruang Kota untuk mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.

Pemberian insentif dan disinsentif dalam konteks perencanaan tata ruang kota sangat penting untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Berikut adalah beberapa alasan mengapa hal ini penting:

- *Mendorong praktek berkelanjutan:* Dengan memberikan insentif kepada pengembang dan pemilik properti yang menerapkan praktik berkelanjutan dalam perencanaan tata ruang kota, seperti penggunaan energi terbarukan, penghematan air, dan desain yang ramah lingkungan, akan mendorong adopsi praktik-praktik ini secara lebih luas. Insentif seperti pemotongan pajak atau subsidi dapat memberikan dorongan ekonomi yang penting untuk menerapkan praktek-praktek ini.
- *Mengurangi dampak lingkungan negatif:* Dengan memberikan disinsentif kepada praktik-praktik yang merusak lingkungan, seperti pembangunan yang tidak ramah lingkungan, penggunaan energi yang berlebihan, dan polusi udara, perencanaan tata ruang kota dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Disinsentif seperti peningkatan pajak atau denda dapat memberikan tekanan ekonomi yang mendorong pengembang dan pemilik properti untuk menghindari praktik-praktik ini.
- *Meningkatkan kualitas hidup:* Perencanaan tata ruang kota yang berkelanjutan dapat meningkatkan kualitas hidup penduduk kota. Insentif yang diberikan kepada pengembang yang membangun fasilitas umum, seperti taman, tempat rekreasi, dan fasilitas kesehatan, dapat meningkatkan akses dan kualitas hidup warga kota. Disinsentif juga dapat digunakan untuk menghindari pembangunan yang mengganggu kualitas hidup, seperti pembangunan industri yang berisik atau berpolusi.
- *Mengurangi ketimpangan sosial:* Pemberian insentif dalam perencanaan tata ruang kota juga dapat digunakan untuk mengurangi ketimpangan sosial. Misalnya, memberikan insentif

kepada pengembang yang membangun perumahan terjangkau atau tempat kerja di daerah yang kurang berkembang dapat membantu mengurangi kesenjangan ekonomi antara daerah perkotaan yang kaya dan miskin.

Dalam konteks pembangunan berkelanjutan, pemberian insentif dan disinsentif dalam perencanaan tata ruang kota menjadi penting untuk mendorong praktek-praktek berkelanjutan, mengurangi dampak lingkungan negatif, meningkatkan kualitas hidup, dan mengurangi ketimpangan sosial. Dengan menggunakan alat ini secara efektif, perencanaan tata ruang kota dapat berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan yang lebih luas. Sebagai ilustrasi dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 9.2. Ilustrasi Konsep Insentif dan Disinsentif dalam Perencanaan Tata Ruang Kota, Robinson, J., & Smith, M. (2023)

Gambar diatas menggambarkan perbandingan antara area perkotaan yang direncanakan dengan baik, yang menggambarkan hasil positif dari insentif, dan area yang kurang terencana dengan menampilkan dampak negatif dari disinsentif. Ilustrasi ini dapat mendukung materi Anda dengan menunjukkan pentingnya

perencanaan yang cermat dan peran insentif serta disinsentif dalam membentuk lingkungan perkotaan, digambarkan melalui dua bagian kota yang berbeda:

Bagian Kiri (Insentif): Bagian ini menampilkan sebuah area perkotaan yang hidup dan terencana dengan baik, dimana insentif telah berhasil mendorong pengembangan yang berkelanjutan. Anda dapat melihat ruang hijau yang luas, seperti taman dan jalur pejalan kaki, yang mengundang aktivitas luar ruangan dan interaksi sosial. Sistem transportasi umum yang efisien, termasuk bus dan jalur khusus sepeda, mengurangi kebutuhan akan kendaraan pribadi dan mengurangi kemacetan serta polusi. Bangunan dengan penggunaan campuran mendukung gaya hidup yang dinamis, memadukan tempat tinggal, kerja, dan rekreasi dalam jarak berjalan kaki. Ini mencerminkan penggunaan insentif untuk mendorong praktik perencanaan yang baik, seperti subsidi untuk pengembangan berkelanjutan atau peraturan yang mendukung pembangunan hijau dan mobilitas berkelanjutan.

Bagian Kanan (Disinsentif): Sebaliknya, area ini menunjukkan dampak negatif dari kurangnya insentif atau penerapan disinsentif. Dapat dilihat kemacetan lalu lintas yang parah, polusi udara, dan kurangnya ruang terbuka atau hijau, menciptakan lingkungan yang kurang sehat dan tidak menarik. Kurangnya perencanaan dan pengembangan yang tidak terkendali mengakibatkan *urban sprawl*, dimana bangunan-bangunan tua terbengkalai dan infrastruktur kota memburuk. Area ini menggambarkan bagaimana ketiadaan insentif atau penerapan disinsentif, seperti pajak tinggi untuk penggunaan lahan tidak efisien atau regulasi yang kaku, dapat menghambat pengembangan yang berkelanjutan dan merugikan kualitas hidup kota.

Secara efektif menggambarkan pentingnya insentif dan disinsentif dalam membentuk tata ruang kota yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Melalui kontras visual antara kedua area, gambar ini menekankan bagaimana kebijakan yang bijaksana dan terencana dapat mendorong pengembangan perkotaan yang positif, sementara kurangnya perencanaan atau kebijakan yang

tidak efektif dapat membawa dampak negatif yang signifikan terhadap lingkungan dan kesejahteraan penduduk kota.

INSENTIF DALAM PERENCANAAN TATA RUANG KOTA

Insentif dalam perencanaan tata ruang kota adalah perangkat atau upaya untuk memberikan rangsangan terhadap pelaksanaan kegiatan yang sejalan dengan rencana tata ruang.

1. Jenis-jenis Insentif yang dapat diberikan dalam Perencanaan Tata Ruang Kota

Jenis-jenis insentif dalam perencanaan tata ruang kota meliputi:

- **Insentif Tata Ruang:** perangkat atau upaya untuk mendorong kegiatan yang sejalan dengan rencana tata ruang.
- **Insentif Ekonomi:** bentuk kompensasi akibat rencana tata ruang, seperti pemberian uang tunai, transfer of development right/dispensasi untuk pembangunan lain, atau bentuk kompensasi lainnya.
- **Insentif Fasilitas:** pemberian fasilitas atau kemudahan dalam pelaksanaan kegiatan yang sejalan dengan rencana tata ruang, seperti pemberian izin, perizinan cepat, atau pemberian keringanan biaya.
- **Insentif Pajak:** pemberian keringanan pajak atau pengurangan tarif pajak untuk kegiatan yang sejalan dengan rencana tata ruang.
- **Insentif Non-Finansial:** bentuk insentif yang tidak berupa uang atau barang, seperti penghargaan atau pengakuan atas keberhasilan pelaksanaan kegiatan yang sejalan dengan rencana tata ruang.

2. Studi Kasus Implementasi Insentif dalam Perencanaan Tata Ruang Kota

Beberapa kota yang berhasil menerapkan insentif dalam perencanaan tata ruang termasuk:

- *Kota DKI Jakarta*: Implementasi insentif dan disinsentif di DKI Jakarta didukung oleh Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang dan Pertanahan DKI Jakarta.
- *Kota Semarang*: dimana Penerapan Sistem Insentif Dan Disinsentif Dalam Mewujudkan Terbit Tata Ruang Kota Semarang menunjukkan efektivitas penerapan insentif dan disinsentif dalam pengendalian pemanfaatan ruang di Kota Semarang, tetapi masih memerlukan perbaikan dalam mekanisme pemberian insentif dan disinsentif.

Perencanaan tata ruang kota lain juga mungkin telah menerapkan insentif dalam proses realisasinya. Selain itu, Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional menciptakan pedoman untuk pemberian insentif dan disinsentif dalam perencanaan tata ruang kota, yang bisa digunakan sebagai acuan untuk menguasai implementasi insentif yang efektif di berbagai kota Indonesia.

3. Keuntungan dan Manfaat Pemberian Insentif dalam Pembangunan Berkelanjutan.

Keuntungan pemberian insentif dalam pembangunan berkelanjutan meliputi:

- Mempertinggi efisiensi penggunaan sumber daya, seperti lahan, tenaga kerja, dan energi.
- Mendukung inovasi dan teknologi baru, yang memungkinkan peningkatan produktivitas dan kinerja.
- Meningkatkan kesejahteraan masyarakat, terutama bagi grup marginal.
- Mempromosikan pengembangan berkelanjutan, seperti perlindungan lahan pertanian, pengembangan hijau, dan pengurangan dampak lingkungan.
- Mempercepat pembangunan yang berkualitas, seperti pembangunan bangunan hijau dan pengembangan industri yang ramah lingkungan.
- Membuat investasi lebih bergizi, seperti investasi yang memfasilitasi pengembangan berkelanjutan.

- Mempermudah proses pemberian izin dan perizinan, yang memungkinkan pengembangan lebih cepat dan efisien.
- Memberikan kredit dan sanksi internasional, yang memotivasi negara untuk mengembangkan pembangunan berkelanjutan.

Sebagian besar keuntungan ini didasarkan pada pemberian insentif yang mempunyai karakteristik yang positif, seperti transparansi, efektivitas, dan tepat sasaran.

DISINSENTIF DALAM PERENCANAAN TATA RUANG KOTA

Disinsentif dalam perencanaan tata ruang kota adalah perangkat atau upaya untuk mencegah, membatasi pertumbuhan, dan/atau mengurangi kegiatan yang tidak sejalan dengan rencana tata ruang. Disinsentif bertujuan untuk mencegah atau membatasi pelaksanaan kegiatan yang tidak sejalan dengan rencana tata ruang. Beberapa contoh disinsentif dalam perencanaan tata ruang kota meliputi:

- Peningkatan tarif pajak untuk kegiatan yang tidak sejalan dengan rencana tata ruang.
- Pemberian persyaratan khusus dalam perizinan untuk kegiatan yang tidak sejalan dengan rencana tata ruang.
- Pembatasan penyediaan prasarana dan sarana untuk kegiatan yang tidak sejalan dengan rencana tata ruang.
- Pengenaan kewajiban membayar kompensasi untuk kegiatan yang tidak sejalan dengan rencana tata ruang.

Pemberian disinsentif dalam perencanaan tata ruang kota bertujuan untuk mencegah atau membatasi pelaksanaan kegiatan yang tidak sejalan dengan rencana tata ruang.

1. Jenis-jenis Disinsentif yang dapat diberikan dalam Perencanaan Tata Ruang Kota

Jenis-jenis disinsentif yang dapat diberikan dalam perencanaan tata ruang kota meliputi:

- **Penalti:** Sanksi atau denda yang dikenakan kepada pihak yang melanggar rencana tata ruang.

- **Pembatasan:** Pembatasan dalam hal pemanfaatan lahan atau jenis kegiatan tertentu yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang.
- **Pengenaan Pajak:** Peningkatan tarif pajak untuk kegiatan yang tidak sejalan dengan rencana tata ruang.

Pemberian disinsentif ini bertujuan untuk mencegah, membatasi pertumbuhan, dan/atau mengurangi kegiatan yang tidak sejalan dengan rencana tata ruang.

2. Studi Kasus Implementasi Disinsentif dalam Perencanaan Tata Ruang Kota

Studi kasus implementasi disinsentif dalam perencanaan tata ruang kota di beberapa kota yang berhasil belum banyak ditemukan. Meskipun demikian, beberapa sumber menyebutkan bahwa penerapan disinsentif dalam perencanaan tata ruang kota telah dilakukan di berbagai kota, termasuk Kota Semarang dan DKI Jakarta. Namun, informasi spesifik mengenai implementasi disinsentif yang berhasil tidak tersedia dalam sumber yang telah dicantumkan. Untuk informasi lebih lanjut mengenai studi kasus implementasi disinsentif, dapat dilakukan penelusuran lebih lanjut melalui lembaga pemerintah terkait, jurnal ilmiah, atau publikasi resmi terkait tata ruang dan pembangunan kota.

3. Keuntungan dan Manfaat Pemberian Disinsentif dalam Pembangunan Berkelanjutan

Manfaat pemberian disinsentif dalam pembangunan berkelanjutan meliputi:

- Mempromosikan pembangunan yang ramah lingkungan dan berkualitas tinggi.
- Menyesuaikan pembangunan dengan rencana tata ruang dan standarisasi.
- Memperkuat kinerja ekonomi dan sosial dengan mendorong investasi yang bermanfaat.
- Memfasilitasi proses perizinan dan dokumentasi untuk pembangunan yang ramah lingkungan.

- Membuat pembangunan lebih efektif dan efisien dengan mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan.
- Mempercepat pelaksanaan rencana tata ruang dan pembangunan yang berkelanjutan.
- Mempermudah pengambilan keputusan dalam pengendalian pemanfaatan ruang.

Disinsentif digunakan untuk mencegah, membatasi, dan/atau mengurangi kegiatan yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang. Pemberian disinsentif sangat penting dalam menciptakan sistem yang fleksibel dan adaptif untuk mengendalikan pemanfaatan ruang dan mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan.

STRATEGI DAN TANTANGAN DALAM PEMBERIAN INSENTIF DAN DISINSENTIF

Pemberian insentif dan disinsentif dalam penataan ruang merupakan bagian dari pengendalian pemanfaatan ruang pada wilayah Nasional, provinsi, dan kabupaten/kota. Strategi pemberian insentif dan disinsentif harus memperhatikan mekanisme pengawasan yang dianut dan harus diinternalisasikan dalam rencana tata ruang. Tantangan dalam pemberian insentif dan disinsentif antara lain belum jelasnya proses dan prosedur pemberian insentif dan disinsentif yang diberikan untuk kegiatan pemanfaatan ruang, serta belum jelasnya pengaturan terkait insentif dan disinsentif dalam penataan ruang yang dituangkan dalam peraturan daerah. Insentif dan disinsentif merupakan upaya mengubah perilaku dalam jangka panjang.

1. Strategi Efektif dalam Merancang dan Mengimplementasikan Insentif dan Disinsentif dalam Perencanaan Tata Ruang Kota

Beberapa strategi yang dapat digunakan dalam pemberian insentif dan disinsentif antara lain:

- **Menentukan tujuan yang jelas:** Tujuan pemberian insentif dan disinsentif harus jelas dan terukur sehingga dapat memotivasi orang untuk mencapainya.
- **Menyesuaikan insentif dan disinsentif dengan kebutuhan:** Insentif dan disinsentif harus disesuaikan dengan kebutuhan individu atau kelompok yang diberikan.
- **Memberikan insentif dan disinsentif yang adil:** Insentif dan disinsentif harus diberikan secara adil dan merata kepada semua pihak yang berhak menerimanya.
- **Memberikan insentif dan disinsentif yang sesuai:** Insentif dan disinsentif harus sesuai dengan tingkat kinerja dan pencapaian yang diharapkan.
- **Memberikan insentif dan disinsentif yang bervariasi:** Insentif dan disinsentif yang bervariasi dapat memberikan motivasi yang lebih besar kepada individu atau kelompok yang diberikan.
- **Memberikan insentif dan disinsentif yang transparan:** Insentif dan disinsentif harus diberikan secara transparan dan terbuka sehingga dapat membangun kepercayaan dan motivasi yang lebih besar.
- **Memberikan insentif dan disinsentif yang berkelanjutan:** Insentif dan disinsentif yang berkelanjutan dapat memberikan motivasi yang lebih besar dalam jangka panjang.
- **Memberikan insentif dan disinsentif yang fleksibel:** Insentif dan disinsentif yang fleksibel dapat memberikan motivasi yang lebih besar dalam menghadapi perubahan situasi dan kondisi yang tidak terduga.
- **Memberikan insentif dan disinsentif yang terukur:** Insentif dan disinsentif harus dapat diukur dan dievaluasi sehingga dapat diketahui apakah tujuan yang diharapkan telah tercapai atau belum.

2. Tantangan dan Hambatan yang mungkin dihadapi dalam Pemberian Insentif dan Disinsentif.

Tantangan yang mungkin dihadapi dalam pemberian insentif dan disinsentif antara lain:

- Kurangnya kesepahaman dan koordinasi antara pemerintah daerah dalam pemberian insentif dan disinsentif.
- Belum jelasnya proses dan prosedur pemberian insentif dan disinsentif yang diberikan untuk kegiatan pemanfaatan ruang.
- Belum jelasnya pengaturan terkait insentif dan disinsentif dalam penataan ruang yang dituangkan dalam peraturan daerah.
- Kurangnya pemahaman dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pemberian insentif dan disinsentif dalam penataan ruang.
- Kurangnya sumber daya manusia yang berkualitas dalam pengelolaan pemberian insentif dan disinsentif.
- Kurangnya dukungan dan anggaran dari pemerintah untuk pelaksanaan pemberian insentif dan disinsentif.
- Kurangnya evaluasi dan monitoring terhadap pelaksanaan pemberian insentif dan disinsentif.
- Adanya kecenderungan untuk mengabaikan pemberian disinsentif dan hanya fokus pada pemberian insentif.
- Adanya kecenderungan untuk memberikan insentif dan disinsentif yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang diharapkan.
- Adanya kecenderungan untuk memberikan insentif dan disinsentif yang tidak adil dan merata kepada semua pihak yang berhak menerimanya.

Hambatan yang mungkin dihadapi dalam penerapan kebijakan insentif dan disinsentif meliputi beberapa aspek, seperti:

- **Kebijakan yang kurang klarifikasi:** Keberhasilan penerapan kebijakan insentif dan disinsentif akan dipengaruhi oleh klaritas dan jelasnya tujuan, syarat, dan cara penerimaannya.
- **Sistem informasi yang kurang akurat:** Informasi yang akurat dan komplet tentang penerima insentif dan disinsentif sangat penting agar keputusan pembayaran benar-benar sesuai dengan hasil yang dicapai.
- **Koordinasi antara instansi yang kurang efektif:** Dalam implementasi kebijakan ini, perlu ada kerjasama dan koordinasi

antara berbagai instansi pemerintah yang cekerlal baik di tingkat nasional, provinsi, maupun kabupaten/kota.

- **Sumber daya manusia yang kurang kualitas:** Tenaga ahli yang memiliki kompetensi tinggi dan profesional dalam bidang pengelolaan insentif dan disinsentif sangat penting untuk menjalankan program tersebut.
- **Anggaran yang kurang sesuai:** Dukungan ekonomi yang cukup dan sesuai dengan skala dan masa yang diperlukan untuk mendorong penerapan kebijakan insentif dan disinsentif.
- **Evaluasi dan monitoring yang kurang intensif:** Proses evaluasi dan monitoring yang sistematis dan serius sangat penting untuk mengevaluasi efektivitas dan efisiensi kebijakan insentif dan disinsentif.
- **Komitmen politik yang kurang stabil:** Stabilitas komitmen politik dalam mendorong penerapan kebijakan insentif dan disinsentif sangat penting untuk menjamin kontinuitas program tersebut.
- **Persepsi publik yang negatif:** Publik yang tidak memahami manfaat kebijakan insentif dan disinsentif atau yang memiliki persepsi negatif terhadap program tersebut bisa menyebabkan resisten dalam penerapan kebijakan tersebut.
- **Adaptibilitas yang rendah:** Kebijakan insentif dan disinsentif harus dapat dinilai dan dirubah sesuai dengan perubahan kontekstual dan kebutuhan yang timbul.
- **Keragaman budaya dan norma sosial:** Budaya dan norma sosial yang berbeda di antara wilayah Indonesia dapat mempengaruhi penerapan kebijakan insentif dan disinsentif, sehingga perlu dioptimalkan sesuai dengan karakteristik setiap wilayah.

3. Solusi dan Rekomendasi untuk Mengatasi Tantangan dalam Pemberian Insentif dan Disinsentif

Untuk mengatasi tantangan dalam penerapan kebijakan insentif dan disinsentif, berikut adalah solusi dan rekomendasi yang dapat dilakukan:

- **Klarifikasi kebijakan:** Memastikan dokumen kebijakan yang jelas, spesifik, dan terintegrasi dengan tujuan utama program.
- **Integrasi data dan informasi:** Meningkatkan keseimbangan dan integrasi data dan informasi antara instansi pemerintah dalam rangka penerapan kebijakan insentif dan disinsentif.
- **Kapasitas tenaga ahli:** Melatih dan memperkuat kapasitas tenaga ahli dalam bidang pengelolaan insentif dan disinsentif.
- **Penataan anggaran:** Mempersiapkan anggaran yang cukup dan sesuai dengan skala dan masa yang diperlukan untuk mendorong penerapan kebijakan insentif dan disinsentif.
- **Monitoring dan evaluasi:** Merancang dan mengimplementasikan proses evaluasi dan monitoring yang sistematis dan serius untuk mengevaluasi efektivitas dan efisiensi kebijakan insentif dan disinsentif.
- **Promosi dan edukasi publik:** Meningkatkan pemahaman publik terhadap manfaat kebijakan insentif dan disinsentif, serta mengurangi persepsi negatif terhadap program tersebut.
- **Adaptabilitas dan fleksibilitas:** Memfasilitasi adaptabilitas dan fleksibilitas kebijakan insentif dan disinsentif sesuai dengan perubahan kontekstual dan kebutuhan yang timbul.
- **Keragaman budaya dan norma sosial:** Optimalkan kebijakan insentif dan disinsentif sesuai dengan karakteristik setiap wilayah, termasuk budaya dan norma sosial yang berbeda.

Dengan mengimplementasikan solusi dan rekomendasi ini, dapat diharapkan bahwa tantangan dalam penerapan kebijakan insentif dan disinsentif dapat diatasi dan program tersebut dapat berjalan dengan efektivitas dan efisiensi yang optimal.

STUDI KASUS DAN BEST PRACTICE

Beberapa studi kasus dan informasi terkait penerapan insentif dan disinsentif di dunia yang telah berhasil menerapkannya antara lain:

Sebagai contoh, studi kasus Kota Gorontalo selain DKI Jakarta dan Semarang di Indonesia yang telah melakukan upaya bersama

oleh para stakeholder menuju kota hunian yang layak dan berkelanjutan, terutama dalam penyediaan perumahan layak huni dan pemenuhan sarana air bersih bagi para warga kota. Selain itu, artikel dari BBC News Indonesia juga memberikan informasi mengenai upaya kota-kota di dunia dalam melawan polusi udara, seperti Jakarta yang meluncurkan program *Smart City* pada 2014.

Mengenai informasi terkait studi kasus dan praktik terbaik dalam penerapan insentif dan disinsentif dapat memberikan inspirasi dan panduan bagi organisasi atau individu dalam mengatasi tantangan dan mencapai tujuan tertentu dalam perencanaan tata ruang kota.

Berikut adalah beberapa contoh insentif dan disinsentif yang telah diterapkan di kota-kota di dunia:

- Insentif
 - Program insentif pajak untuk penggunaan energi terbarukan di kota San Francisco, Amerika Serikat.
 - Program insentif pajak untuk penggunaan kendaraan listrik di kota Oslo, Norwegia.
 - Program insentif pajak untuk penggunaan transportasi umum di kota Singapura.
- Disinsentif
 - Penerapan tarif parkir yang tinggi di pusat Kota London, Inggris, untuk mengurangi kemacetan dan polusi udara.
 - Penerapan pajak emisi karbon di Kota Stockholm, Swedia, untuk mengurangi emisi gas rumah kaca.
 - Penerapan tarif tol yang tinggi untuk kendaraan pribadi di pusat Kota Singapura, untuk mengurangi kemacetan dan mendorong penggunaan transportasi umum.

Insentif dan disinsentif dapat menjadi alat yang efektif dalam mendorong perubahan perilaku dan mencapai tujuan tertentu dalam perencanaan tata ruang kota. Namun, perlu diperhatikan bahwa penerapan insentif dan disinsentif harus disesuaikan dengan konteks dan karakteristik masyarakat setempat, serta harus diimbangi dengan upaya edukasi dan sosialisasi yang tepat.

Meskipun tidak ada studi kasus spesifik yang dapat disajikan dalam konteks penerapan insentif dan disinsentif dalam perencanaan tata ruang kota di negara kita, terdapat beberapa pelajaran yang dapat dipetik dari studi kasus dan praktik terbaik yang telah diterapkan di kota-kota di dunia. Berikut adalah beberapa pelajaran yang dapat diterapkan dalam konteks perencanaan tata ruang kota di negara kita:

- **Konteks lokal:** Perencanaan tata ruang kota harus disesuaikan dengan konteks lokal, termasuk karakteristik masyarakat, budaya, dan lingkungan fisik setempat.
- **Partisipasi publik:** Partisipasi publik harus ditingkatkan dalam perencanaan tata ruang kota, sehingga masyarakat dapat memberikan masukan dan perspektif yang berharga dalam proses perencanaan.
- **Insentif dan disinsentif:** Insentif dan disinsentif dapat menjadi alat yang efektif dalam mendorong perubahan perilaku dan mencapai tujuan tertentu dalam perencanaan tata ruang kota.
- **Teknologi informasi:** Teknologi informasi dapat digunakan untuk mempermudah proses perencanaan tata ruang kota, termasuk dalam pengumpulan data dan informasi, serta dalam komunikasi antara instansi pemerintah dan masyarakat.
- **Evaluasi dan monitoring:** Evaluasi dan monitoring yang sistematis dan serius harus dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas dan efisiensi perencanaan tata ruang kota, serta untuk memperbaiki kelemahan dan kesalahan yang terjadi.
- **Kerjasama antarinstansi:** Kerjasama antarinstansi pemerintah dan masyarakat harus ditingkatkan dalam perencanaan tata ruang kota, sehingga dapat tercipta sinergi dan kolaborasi yang efektif dalam mencapai tujuan bersama.

Dengan menerapkan pelajaran-pelajaran tersebut, diharapkan perencanaan tata ruang kota di negara kita dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien, serta dapat mencapai tujuan yang diharapkan dengan lebih baik.

KESIMPULAN

Sub Bab ini menguraikan pentingnya insentif dan disinsentif dalam perencanaan tata ruang kota untuk mencapai pembangunan yang berkelanjutan. Dengan memahami konsep, strategi, dan studi kasus yang disajikan, diharapkan pembaca dapat mengambil inspirasi dan langkah-langkah konkret dalam menerapkan insentif dan disinsentif yang efektif dalam perencanaan tata ruang kota di wilayahnya.



DAFTAR PUSTAKA

JURNAL DAN ARTIKEL:

- Brown, K., et al. (2019). "The Impact of Tax Incentives on Urban Growth: A Quantitative Analysis." *Urban Economics*, 12(1), 45-58.
- Chen, L., et al. (2021). "Exploring Incentive Mechanisms for Sustainable Urban Development: Evidence from City Z." *Sustainable Cities and Society*, 15, 89-102.
- Gonzales, P., & Sanchez, L. (2014). "Analyzing the Impact of Disincentives on Urban Mobility: A Behavioral Perspective." *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 58, 89-102.
- Gupta, R., et al. (2017). "Incentivizing Public Participation in Urban Planning: Strategies and Challenges." *Journal of Planning Education and Research*, 28(4), 401-415.
- Lee, H., & Kim, S. (2018). "Understanding Community Disincentives in Urban Planning: A Qualitative Approach." *Journal of Community Psychology*, 30(2), 189-201.
- Nguyen, T., et al. (2015). "Assessing the Effectiveness of Incentive-Based Zoning Policies: A Case Study of City W." *Land Use Policy*, 42, 301-314.
- Patel, A., & Sharma, R. (2016). "The Role of Disincentives in Slum Formation: Evidence from Developing Countries." *Habitat International*, 55, 78-92.
- Rodriguez, M., & Martinez, E. (2020). "Assessing Disincentives in Urban Renewal Projects: A Comparative Study." *Journal of Urban Design*, 25(3), 201-215.

- Smith, J., & Johnson, A. (2023). "Understanding Urban Planning Incentives: A Case Study of City X." *Journal of Urban Planning and Development*, 45(2), 123-135.
- Wang, Q., & Liu, S. (2022). "The Role of Disincentives in Urban Spatial Planning: Lessons from City Y." *Urban Studies*, 38(4), 567-580.

BUKU TEKS:

- Brown, K., et al. (2018). *Urban Planning and Economic Incentives*. Wiley-Blackwell.
- Garcia, A., & Martinez, B. (2020). *Understanding Urban Disincentives: A Comprehensive Guide*. Palgrave Macmillan.
- Gupta, R., & Sharma, P. (2015). *Incentive-Based Zoning: Principles and Applications*. McGraw-Hill Education.
- Johnson, R., et al. (2022). *Disincentives in Urban Development: Challenges and Solutions*. Oxford University Press.
- Kim, Y., & Lee, S. (2016). *Disincentives and Urban Growth: A Multidisciplinary Perspective*. Sage Publications.
- Nguyen, T., & Le, H. (2017). *Incentive Mechanisms for Urban Renewal*. MIT Press.
- Patel, S., et al. (2019). *Incentive Structures in Urban Governance*. Cambridge University Press.
- Robinson, J., & Smith, M. (2023). *Urban Planning Incentives: Theory and Practice*. Routledge.
- Rodriguez, M., et al. (2014). *Urban Planning Incentives Handbook*. CRC Press.
- Wang, H., & Li, S. (2021). *Incentive-Based Planning Strategies for Sustainable Cities*. Springer.



PROFIL PENULIS



MUHAMMAD IDRIS TAKING, S.T., M.S.P., lahir pada 2 Oktober 1975 di Makassar Provinsi Sulawesi Selatan. Berasal dari keluarga yang berkultur Bugis. Selepas meraih Sarjana Teknik (S.T) di Universitas 45 tahun 2000, aktivitas lebih banyak dihabiskan berprofesi sebagai *planner* (Tenaga Ahli Konsultan dan NGO) konsultansi konstruksi bidang Perencanaan Wilayah dan Kota. Ia aktif juga pada asosiasi profesi IAP (Ikatan Ahli Perencanaan) Indonesia sebagai Ahli Perencana Wilayah dan Kota Utama terhitung 2008-2024.

Tahun 2015, meraih gelar Magister Sains Perencanaan (M.S.P) di Universitas Bosowa Makassar. Hingga saat ini penulis masih tercatat sebagai Dosen pada Prodi Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik di Universitas Bosowa sejak tahun 2019 dan status Mahasiswa Program Doktor (S3) di Universitas Bosowa Makassar Provinsi Sulawesi Selatan.



05

INTEGRASI PERENCANAAN PEMBANGUNAN (A-SPASIAL) DAN PENATAAN RUANG (SPASIAL)

Dr. D.Sc. Drs. Sunarno SastroAtmodjo, S.E., S.H., S.T., S.AP., S.IP.,
S.Sos., S.IKom., M.M., M.Sc., M.Si.

Dr. M. Surno Kutoyo, S.Ag., S.Pd., M.Si., M.T.

Dr. Veronika Widi Prabawasari, S.T., MT.

PENGERTIAN DAN DASAR HUKUM KEINTEGRASIAN DOKUMEN PERENCANAAN

1. Pendahuluan

Pada perencanaan wilayah dan kota, sumber hukum formal yang utama di Indonesia dapat dikategorikan kedalam 2 (dua) jenis; sumber hukum perencanaan spasial yaitu Undang-undang (UU) No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang beserta turunannya, dan

sumber hukum perencanaan pembangunan (a-spasial) yaitu UU No. 25 tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (SPPN) beserta turunannya.

Untuk tingkat nasional, keintegrasian dari perencanaan pembangunan (secara formal terumuskan melalui UU No. 17 Tahun 2004 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional/RPJPN) dengan rencana tata ruang (secara formal terumuskan melalui UU No. 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional/RTRWN) sudah dilaksanakan melalui terbitnya Perpres No. 5 Tahun 2010 tentang Rencana Pembangunan Nasional Jangka Menengah/RPJMN 2010-2014.

Untuk tingkat daerah, berdasarkan hasil pengkajian oleh Bappenas pada tahun 2010-2011, diketahui bahwa masing-masing daerah ternyata memiliki pemahaman dan permasalahan masing-masing di dalam pengintegrasian rencana pembangunan (RPJPD dan RPJMD) dengan rencana tata ruang (RTRW Provinsi/Kabupaten/Kota), baik terkait dengan sumber daya manusia maupun mekanisme kelembagaannya (Eka Aurihan Djasriain, Mirwansyah Prawiranegara & Dedes Kusumawati, (2014).

2. Pengertian Keintegrasian Dokumen Perencanaan

Atas amanat peraturan perundangan ada dua macam keintegrasian yang dipahami yaitu integrasi horisontal dan integrasi vertikal.

- **Integrasi horisontal**, adalah integrasi antardokumen perencanaan yang kedudukannya setara, yaitu pada satu tingkatan pemerintahan yang sama dan memiliki jangka waktu yang sama. Integrasi horisontal terdiri atas tiga jenis keintegrasian, yaitu integrasi muatan antardokumen, integrasi antarwilayah, dan integrasi antarsektor.
- **Integrasi vertikal**, adalah keterpaduan dan sinkronisasi antara komponen- komponen muatan dalam dokumen perencanaan yang sejenis dari satu wilayah dengan wilayah atasnya atau

bawahnya dalam keterkaitan yang berhierarki berdasarkan wilayah administratif.

Pengertian tambahan untuk integrasi muatan antar-dokumen, integrasi antarwilayah, dan integrasi antar-sektor adalah sebagai berikut:

- **Integrasi muatan antar-dokumen** adalah keterpaduan dan keterkaitan yang jelas antara komponen-komponen muatan dalam satu dokumen perencanaan dengan dokumen perencanaan lainnya, di mana yang satu mengacu terhadap yang lain. Dalam hal ini adalah integrasi muatan antara dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dengan dokumen Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) sebagai sesama dokumen perencanaan jangka panjang daerah (20 tahun);
- **Integrasi antarwilayah** adalah keterpaduan dan sinkronisasi antara dokumen perencanaan suatu wilayah dengan dokumen perencanaan yang sejenis dari wilayah lain yang berbatasan. Dalam hal ini adalah keterpaduan dan sinkronisasi perencanaan satu wilayah dengan wilayah lainnya yang berbatasan yang dituangkan dalam dokumen RTRW, khususnya RTRW kabupaten dengan RTRW kota;
- **Integrasi antar-sektor** adalah keterpaduan dan sinkronisasi antara komponen-komponen muatan dalam dokumen-dokumen perencanaan sektor dengan dokumen perencanaan yang komprehensif, dalam hal ini Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), di mana dokumen-dokumen perencanaan sektor tersebut mengacu pada dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah. Termasuk dalam integrasi antarsektor ini adalah keterpaduan sektor-sektor dalam mengatasi suatu isu yang bersifat *cross cutting issues* (Eka Aurihan Djasriain, Mirwansyah Prawiranegara & Dedes Kusumawati, (2014).

3. Dasar Hukum Keintegrasian Dokumen Perencanaan

Integrasi horisontal dan vertikal telah diamanatkan dalam berbagai peraturan perundangan yang terkait dengan setiap

dokumen perencanaan yang telah disebutkan di atas (RTRW, RPJPD, dan Rencana Induk Sektor).

Dasar hukum integrasi horisontal

- **Integrasi Muatan Antara RTRW Dengan RPJPD**

Amanat mengenai integrasi muatan antara RTRW dengan RPJP adalah berdasarkan UU No. 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang, di mana UU ini merupakan revisi dari UU No. 24 tahun 1992 tentang Penataan Ruang. Dipertegas kembali dalam PP No. 15 tahun 2010 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang, khususnya pasal 25 (2d) untuk wilayah nasional yang menyebutkan bahwa perumusan konsepsi rencana (RTRWN) paling sedikit harus memperhatikan (antara lain) rencana pembangunan jangka panjang nasional. Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (SPPN), yaitu UU yang menjadi dasar disusunnya RPJPN/D.

Daerah mengamanatkan perlunya keterkaitan antara rencana pembangunan daerah dengan rencana tata ruang melalui beberapa pasal, antara lain Pasal 3 (c) tentang prinsip perencanaan pembangunan daerah, Pasal 13 (1) tentang data dan informasi, Pasal 23 (1b dan 2b) tentang penyusunan rancangan awal RPJPD, Pasal 24 dan 25 tentang komponen-komponen yang perlu diselaraskan antara RPJPD provinsi/kabupaten/kota dengan RTRW, pasal 27 (1b dan 2b) tentang lingkup perumusan rancangan awal RPJPD provinsi kabupaten/kota, serta pasal 35 dan 36 tentang cakupan konsultasi dalam perumusan rancangan akhir RPJPD provinsi, kabupaten/kota.

- **Integrasi Antarwilayah**

Dalam pasal-pasal tersebut diamanatkan bahwa penyusunan rencana tata ruang wilayah provinsi/kabupaten/kota harus memperhatikan rencana tata ruang wilayah provinsi/kabupaten/kota yang berbatasan. Amanat integrasi antarwilayah ini juga terdapat dalam peraturan operasional yang lebih rinci, yaitu Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 28 tahun 2008 tentang Tata Cara Evaluasi Rancangan Peraturan

Daerah tentang Rencana Tata Ruang Daerah, khususnya pasal 16 s/d 19 untuk provinsi dan pasal 23 s/d pasal 26 untuk kabupaten/kota.

Pasal 18 (d) dan 19 (b) mengamanatkan bahwa Rancangan Perda RTRW Provinsi harus dilengkapi dengan lampiran yang antara lain memuat berita acara rapat koordinasi dengan pemerintah daerah provinsi yang berbatasan dan surat kesepakatan dengan pemerintah daerah provinsi yang berbatasan Pasal 25 (e) dan 26 (c) mengamanatkan bahwa Rancangan Perda RTRW Kabupaten/Kota harus dilengkapi dengan lampiran yang antara lain memuat berita acara rapat koordinasi dengan pemerintah daerah Kabupaten/Kota yang berbatasan.

- Integrasi Antar-sektor

Wilayah provinsi menjadi pedoman untuk mewujudkan keterpaduan, keterkaitan, dan keseimbangan perkembangan antarwilayah kabupaten/kota, serta keserasian antarsektor.

dalam hal integrasi (keserasian atau keseimbangan) antarsektor ini, dokumen RTRW (Nasional/Provinsi/Kabupaten /Kota) menjadi pedoman bagi perencanaan sektor, yang berarti dokumen perencanaan sektor harus mengacu pada RTRWN/P/K. Peraturan perundangan sektor yang muncul setelah UU No. 26 tahun 2007 umumnya sudah mengikuti amanat tersebut. Berikut ini beberapa contoh:

- Paket Empat Undang-undang Transportasi, yaitu UU No 23 tahun 2007 tentang Perkeretaapian, UU No. 17 tahun 2008 tentang Pelayaran, UU No. 1 tahun 2009 tentang Penerbangan, dan UU No. 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Jalan.
- Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata diatur dalam UU No 10 tahun 2009 tentang Kepariwisata. UU tersebut juga menetapkan bahwa pembangunan kepariwisataan merupakan bagian integral dari Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPIP). Hal ini tentunya juga

berlaku untuk pembangunan kepariwisataan di tingkat provinsi maupun kabupaten/kota.

Ruang yang lama yaitu UU No. 24 tahun 1992). Berikut ini dua contohnya sebagai berikut.

- Rencana Induk Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 16 tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum, khususnya dalam pasal 26 dan 27, serta diatur lebih rinci dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- RP4D merupakan scenario pembangunan perumahan dan permukiman di daerah (Provinsi, Kabupaten, dan Kota) yang penyusunannya mengacu pada Pola Dasar Pembangunan Daerah serta RTRW Provinsi, Kabupaten, Kota.

Dasar hukum integrasi vertikal

Amanat integrasi vertikal antara RTRWN dengan RTRWP dan RTRWK terdapat dalam UU No. 26 tahun 2007, khususnya pasal 19 dan 20 (2) yang mengatur bahwa penyusunan RTRWN harus memperhatikan -antara lain- rencana tata ruang wilayah provinsi dan rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota; dan bahwa RTRWN menjadi pedoman untuk -antara lain- penataan ruang wilayah provinsi dan kabupaten/kota.

Sementara integrasi vertikal untuk Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi (RTRWP) diamanatkan dalam pasal 22 UU No. 26 tahun 2007 yang mengatur bahwa penyusunan RTRWP mengacu pada al. Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional dan harus memperhatikan salah satunya- rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota (pasal 23 (1)) serta menjadi pedoman untuk penataan ruang wilayah kabupaten/kota (pasal 23 (2)).

Amanat integrasi vertikal untuk Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten (dan Kota) diatur dalam UU No. 26 tahun 2007 pasal 25 yang menyebutkan bahwa penyusunan RTRWK mengacu pada Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional dan rencana tata

ruang wilayah provinsi (Eka Aurihan Djasriain, Mirwansyah Prawiranegara & Dedes Kusumawati, (2014).

KONSEP DASAR KEINTEGRASIAN PERENCANAAN

1. Klasifikasi Perencanaan

Klasifikasi aktivitas perencanaan

Menurut Conyer dan Hill (1984), jenis atau klasifikasi aktivitas perencanaan dapat dibedakan berdasarkan kriteria:

- Sifat tujuan perencanaan,
- Lingkup aktivitas perencanaan yang tercakup,
- Hirarki/tingkat spasial,
- Hirarki operasional.

Klasifikasi perencanaan berdasarkan operasionalnya

Klasifikasi perencanaan berdasarkan operasionalisasinya meliputi: (Smith, 1993):

- **Normative Planning:** Perencanaan yang lebih menyangkut perumusan kebijakan, memberikan pertimbangan tentang nilai-nilai dasar bagi suatu keputusan.
- **Strategic Planning:** Perencanaan yang lebih menyangkut program pembangunan.
- **Operational Planning:** lebih menyangkut implementasi proyek, tindakan-tindakan purposif atau intervensi untuk mempengaruhi perubahan (Iwan Kustiawan & Siti Sutriah Nurzaman. (2014).

2. Perencanaan Komprehensif dan Perencanaan Strategis

Perencanaan komprehensif

Perencanaan komprehensif memiliki karakteristik: komprehensif (seluruh wilayah dan semua kegiatan fungsional), umum, jangka panjang, dan berkaitan dengan persoalan sistem. Pendekatan perencanaan ini sering juga disebut sebagai

pendekatan *rational comprehensive*, yang menghasilkan produk rencana induk (*master plan*) atau rencana umum (*general plan*).

Perencanaan strategis (Strategic planning)

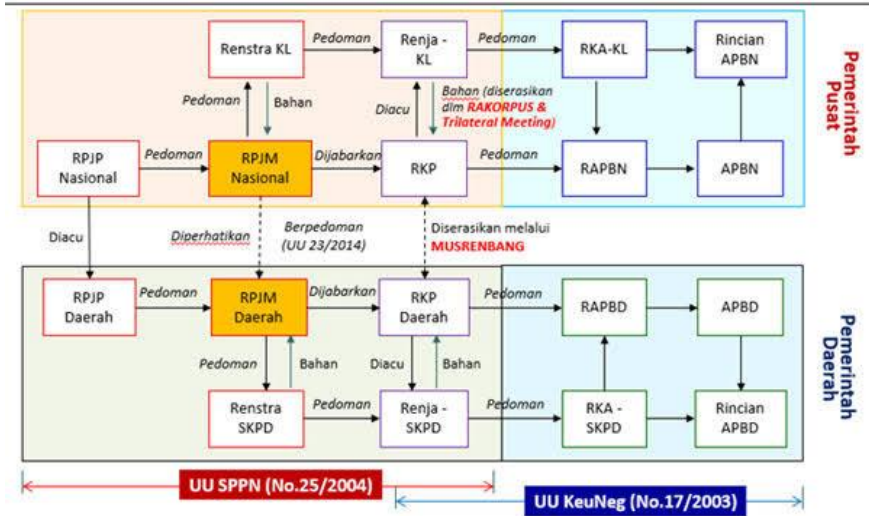
Suatu pengertian perencanaan strategis adalah proses secara sistematis yang berkelanjutan dari pembuatan keputusan yang berisiko, dengan memanfaatkan sebanyak-banyaknya pengetahuan antisipatif, mengorganisasi secara sistematis usaha-usaha melaksanakan keputusan tersebut dan mengukur hasilnya melalui umpan balik yang terorganisasi dan sistematis (Lembaga Administrasi Negara). Beberapa hal penting yang berkaitan dengan perencanaan strategis adalah sebagai berikut (Bratakusuma, 2004):

- Merupakan proses sistematis dan berkelanjutan
- Merupakan pembuatan keputusan yang berisiko
- Didasarkan pada pengetahuan antisipatif dan aktivitas yang diorganisasi
- Ada pengukuran hasil dan umpan balik.

3. Bentuk Dokumen Perencanaan

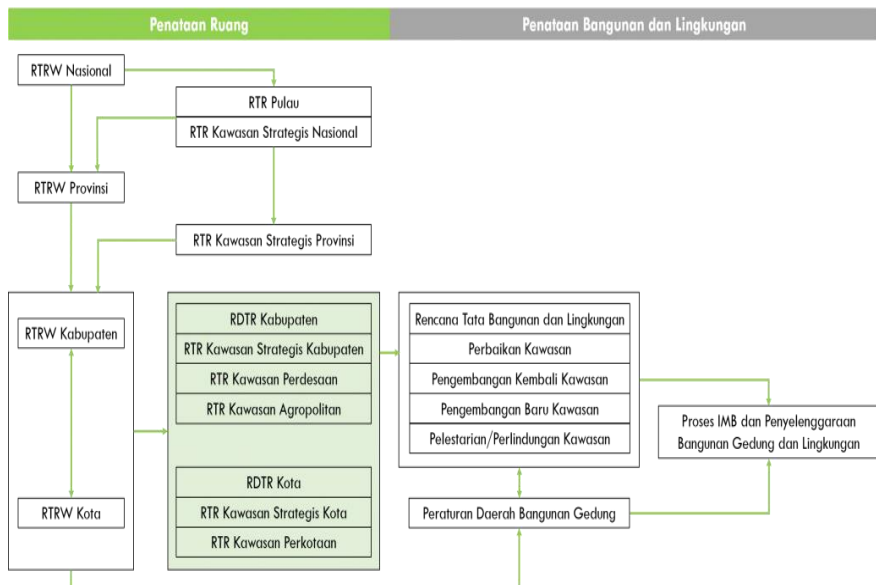
Perencanaan pembangunan yang memberikan arahan pencapaian, tujuan pembangunan suatu wilayah secara umum perlu diterjemahkan secara spasial ke dalam bentuk perencanaan spasial atau yang bisa dikenal sebagai penataan ruang. Adapun kedua hal tersebut dalam upaya untuk mengarahkan pembangunan diwadahi ke dalam dua bentuk dokumen perencanaan, yaitu:

- **Dokumen rencana pembangunan (*development plan*)**, yang memuat arahan dan strategi pembangunan wilayah dan kota,
- **Dokumen rencana tata ruang (*spatial plan*)**, yang memuat arahan dan strategi penataan ruang (Eka Aurihan Djasriain, Mirwansyah Prawiranegara & Dedes Kusumawati, (2014).



Gambar 11.1 Dokumen Rencana Pembangunan

Sumber: <https://kebijakankesehatanindonesia.net/36-sinkronisasi/2586-sistem-perencanaan-pembangunan-nasional>

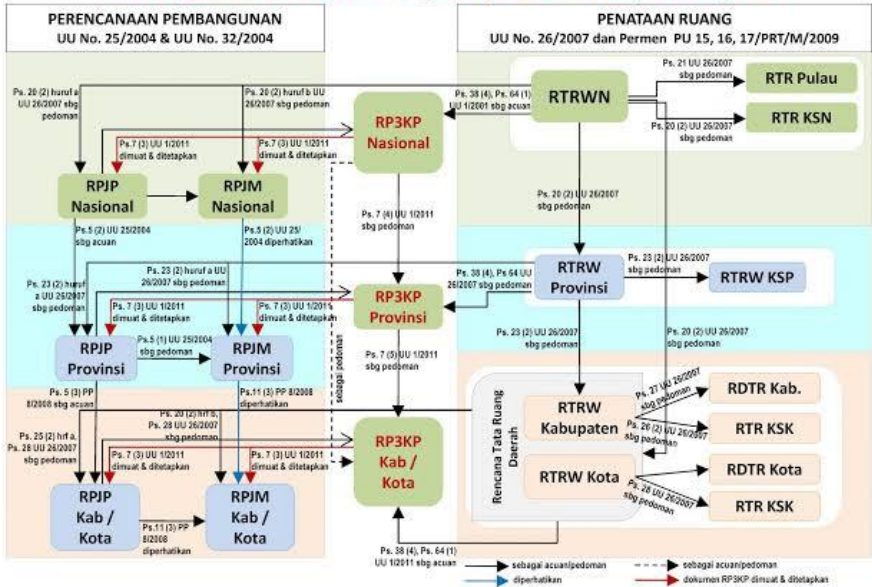


Gambar 11.2 Dokumen Rencana Tata Ruang

Sumber: <https://www.handaselaras.com/mengenal-rencana-detail-tata-ruang/>

KEDUDUKAN RP3KP

dalam perencanaan tata ruang dan perencanaan pembangunan



Gambar 11.3 Hubungan Dokumen Rencana Tata Ruang dan Rencana Pembangunan

Sumber: <https://perkim.id/rp3kp/posisi-rp3kp/2/>

4. Ketidakterpaduan Dokumen Perencanaan

Ketidakterpaduan dokumen perencanaan secara umum

Persoalan ketidakterpaduan dan ketidak-sinergian antara perencanaan pembangunan dan perencanaan spasial yang terjadi, secara umum meliputi:

- Sinergi dan keterpaduan antara perencanaan di tingkat pusat dan daerah,
- Sinergi dan keterpaduan antara dokumen perencanaan pembangunan daerah (RPJPD dan RPJMD) dengan dokumen perencanaan wilayah/spasial (RTRW).

Ketidakterpaduan dokumen perencanaan di Indonesia

Keduanya ditengarai terjadi di Indonesia karena tiga hal, yaitu:

- Adanya perbedaan acuan dalam substansi,

- Perbedaan jangka waktu penyusunan dan pelaksanaan,
- Adanya perbedaan penganggaran, dimana apabila RTRW tidak diacu dalam RPJMD, maka RTRW tersebut tidak terimplementasikan karena tidak masuk dalam proses penganggaran.

Penyebab ketidakterpaduan dokumen perencanaan di Indonesia

Adapun ketiga hal tersebut juga terjadi karena adanya pengaruh:

- lingkup substansi keduanya yang berbeda, dimana perencanaan spasial yang disusun seringkali sifatnya lintas batas administrasi, sehingga seringkali sulit untuk dibandingkan;
- adanya persoalan kelembagaan yang berbeda, dimana ada dua kelompok lembaga yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan perencanaan pembangunan dan perencanaan spasial, dimana untuk perencanaan pembangunan yang dimaksud dilakukan oleh badan perencanaan (Bappenas/Bappeda)

5. Produk Rencana Pembangunan

Berdasarkan Undang-undang (UU) No. 24 Tahun 2005 tentang Sistem Pembangunan Nasional, terdapat lima produk rencana pembangunan, yang meliputi:

- Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP),
- Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM),
- Rencana Strategis Pembangunan (Renstra),
- Rencana Kerja Pemerintah/ Pembangunan (RKP), dan
- Rencana Satuan Kerja (Renja) (Eka Aurihan Djasriain, Mirwansyah Prawiranegara & Dedes Kusumawati, (2014).

PERMASALAHAN DALAM KEINTEGRASIAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAN TATA RUANG

1. Persoalan Mendasar Keintegrasian

Terdapat dua persoalan mendasar yaitu; peran RTRW yang terdegradasi dari acuan pembangunan wilayah menjadi alat

operasional perijinan dan kurang diacunya RPJPD karena isinya yang kurang dapat dipahami.

Dalam prakteknya, beberapa permasalahan yang terjadi dapat mempengaruhi oleh tiga hal, yaitu:

- Merevisi RKP sebagai hasil proses teknis perencanaan, yang disesuaikan dengan kejiwaan situasi politik saat itu di daerah;
- Melakukan revisi RKP secara minimum, namun merevisi penentuan besaran pembiayaan untuk kegiatan sesuai dengan vested interested politik saat itu;
- Revisi RKP minimum dan revisi pembiayaan minimum, namun merevisi lokasi kegiatan sesuai dengan kebutuhan politik di daerah, misalnya sesuai dengan daerah konstituen.

2. Permasalahan pada Aspek Cakupan Pelaksanaan Keintegrasian

Indonesia mempunyai lebih dari 500 pemerintah daerah, baik provinsi, kabupaten maupun kota. Persoalan mendasar adalah karena pada saat ini pemerintah daerah sedang atau baru saja menyelesaikan RTRW masing-masing, sehingga pelaksanaan amanat keintegrasian ini akan menjadi sedikit tertinggal. Kecuali bila kelembagaan di pusat melalui departemen teknis terkait (misal Kementerian Pekerjaan Umum) yang mewakili BKPRN dapat mengeluarkan peraturan mengenai perlunya materi keintegrasian antara RTRW dan RPJPD pada masa revisi RTRW lima tahun ke depan.

3. Permasalahan pada Aspek Kelembagaan Penataan Ruang

Sebagai lembaga *ad hoc*, BKPRN tidak mempunyai kewenangan yang sebenarnya, karena ia hanya mempunyai sebatas kemampuan koordinasi antarlembaga. Keputusan yang dikeluarkan hanyalah bersifat rekomendasi yang pada akhirnya sering tidak mengikat pada sektor atau kementerian/lembaga lain. Kewenangan terkait penataan ruang yang sesungguhnya tersebar di beberapa kementerian.

Implikasi status BKPRN sebagai lembaga ad hoc sangat dirasakan pengaruhnya terhadap kinerja BKPRN. Sebagai gambaran, beberapa implikasi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Tidak selalu rapat koordinasi yang dilakukan oleh Pokja BKPRN dapat menghasilkan suatu keputusan. Keputusan lebih sering bersifat kompromistis dalam bentuk rekomendasi;
- Keputusan yang dikeluarkan oleh BKPRN terhadap kasus-kasus tersebut seringkali hanya berupa rekomendasi dan dikembalikan ke masing-masing pihak yang terlibat (sektor, daerah). BKPRN hanya dapat memberikan rekomendasi, sementara pelaksanaannya diserahkan kembali ke daerah masing-masing;
- Tidak jelas pula apa yang terjadi seperti apakah ada sanksi, bagaimana bentuknya, apabila pihak terkait tidak melakukan rekomendasi yang telah dikeluarkan oleh BKPRN;
- Rapat koordinasi BKPRN yang dilakukan oleh Pokja-Pokja ini sering kali tidak dapat mengambil keputusan karena terkendala oleh isu legal formal, yaitu arahan dari peraturan perundang-undangan yang terkait (sektor).

4. Permasalahan pada Aspek Mekanisme Perencanaan

Persoalan yang dihadapi daerah adalah kapasitas aparat pemerintah daerah yang tidak memadai untuk menyusun rencana tata ruang dan rencana pembangunan sendiri.

Dalam kondisi seperti ini, daerah terpaksa memilih di antara tiga alternatif yang ada, yaitu:

- menggunakan konsultan pendamping yang ada dengan kapasitas seadanya;
- menggunakan konsultan pendamping yang berasal dari daerah lain (umumnya dari Pulau Jawa) dengan konsekuensi konsultan tersebut hanya berada di daerah pada waktu yang terbatas sehingga pemahaman akan situasi dan kondisi lokal kurang optimal; atau

- mengerjakannya sendiri dengan membangun tim penyusun yang bersifat lintas-SKPD.

5. Permasalahan pada Aspek Peraturan Perundangan

Peraturan perundangan sebagai dasar hukum keintegrasian ternyata tidak dinyatakan secara jelas. Selain itu, kelemahan lainnya adalah teknis pelaksanaan keintegrasian ini tidak atau belum dinyatakan secara gamblang.. Selama ini, amanat keintegrasian ini hanya tersirat di beberapa peraturan perundangan, mulai dari tingkat undang-undang, peraturan pemerintah, sampai dengan peraturan menteri.

Peraturan perundangan yang ada secara sadar telah membuat dikotomi dasar pembangunan daerah berdasarkan dua dokumen rencana tata ruang dan rencana pembangunan, di mana masing-masing dokumen rencana ini mempunyai "tradisi" alur penyusunan peraturan perundangan mulai dari undang-undang sampai dengan peraturan operasionalnya, yang bersandar pada kementerian sektor masing-masing.

6. Permasalahan pada Aspek Pembiayaan Kintegrasian

Aspek pembiayaan keintegrasian yang terjadi pada tahapan revisi ini dapat ditanggung pemerintah daerah sebagai bagian dari upaya revisi kedua dokumen rencana tata ruang dan rencana pembangunan. Pada kesempatan revisi ini, BKPRD dapat mengambil peranan sentral dalam usaha keintegrasian melalui revisi kedua dokumen tersebut.

TANTANGAN KEINTEGRASIAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAN TATA RUANG

Tantangan yang pada umumnya ditemui dalam melakukan implementasi keintegrasian perencanaan pembangunan dan tata ruang, adalah sebagai berikut:

1. Kesetaraan Muatan Substansi

Muatan RTRW dengan RPJPD tidak setara. Muatan RTRW lebih fokus da pembangunan fisik/spasial, sementara muatan RPJPD lebih luas mencakup pembangunan non fisik. Muatan RPJPD sampai dengan arah kebijakan, sedangkan muatan RTRW sampai dengan indikasi program utama yang dijabarkan ke dalam periode 20 tahun, 5 tahun, dan tahunan.

2. Konsistensi Perencanaan dari Jangka Panjang sampai Jangka Menengah

Dengan adanya Pilkada, maka terjadi kecenderungan bahwa RPJMD disusun (hanya) berdasarkan visi, misi dan program Kepala Daerah terpilih. RPJPD, apalagi RTRW, kurang dijadikan acuan dan tidak diterjemahkan ke dalam RPJMD. Kemudian kurangnya pemahaman DPRD terhadap peran dokumen perencanaan pembangunan (RTRW, RPJPD dan RPJMD) dalam pembangunan daerah mengakibatkan timbulnya kesulitan dan/atau terjadinya perubahan dalam proses legalisasi dan penganggaran.

3. Pelibatan Masyarakat dalam Penyusunan RTRW dan RPJPD

Pelibatan masyarakat tersebut dimaksudkan untuk menjangring aspirasi dan masukan dari masyarakat dalam pembangunan.

4. Pengembangan Kelembagaan Perencanaan di Daerah

Seringnya mutasi aparat pemerintah daerah yang kurang memperhatikan latar belakang pendidikan dan pengalaman aparat, menjadi kendala dalam membangun kapasitas aparat pemerintah daerah dalam aspek perencanaan pembangunan daerah.

5. Penerjemahan RTRW ke dalam RPJMD

Adanya kesulitan yang dialami oleh pemerintah daerah dalam menerjemahkan muatan RTRW ke dalam format RPJMD dan Renstra SKPD Program-program yang merupakan program pengembangan wilayah umumnya akan melibatkan berbagai aspek.

6. Perbedaan Periode Waktu antara RTRW dengan RPJPD

UU No. 17 tahun 2007 tentang RPJPN 2005-2025 mengamanatkan bahwa RPJPD merupakan dokumen perencanaan pembangunan daerah untuk periode 20 tahun mulai sejak tahun 2005 s/d tahun 2025. Periode waktu RTRWN disesuaikan dengan waktu penyusunannya dengan jangka waktu 20 tahun (2008-2028).

7. Kedudukan Berbagai Dokumen Perencanaan Terhadap RTRW

Banyaknya dokumen perencanaan yang merupakan produk dari berbagai peraturan perundangan yang harus disusun oleh daerah dapat membingungkan karena ketidakjelasan kedudukan masing-masing dokumen tersebut.



DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, T. (2009); 'Perencanaan dan Penyelesaian Masalah Infrastruktur Perkotaan Melalui Integrasi SIG Kolaboratif dan Sig Partisipasi Publik', *Jurnal Ilmiah Geomatika*, 15(1).
- Catanese, A. J., & Snyder, J. C. (1979). Introduction to urban planning. McGraw-Hill New York.
- Ching, F. D. K. (2007). Architecture : form, space, & order. In *TA - TT* - (3rd ed). John Wiley & Sons Hoboken, N.J. <https://doi.org/LK> - <https://worldcat.org/title/79256841>
- Djasriain, E.A., Mirwansyah Prawiranegara & Dedes Kusumawati, (2014); *Hukum dan Administrasi Peencanaan*. Penerbit Universitas Terbuka. Tangerang Selatan.
- Esariti, L. and Dewi, D.I.K. (2016) 'Pendekatan Responsif Gender Dalam Penyediaan Sarana Lingkungan Perkotaan', *Ruang : Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 2(4), pp. 324-330. Available at: <https://doi.org/10.14710/RUANG.2.4.324-330>.
- Hansen, S. (2022); 'Investigasi Perencanaan Pembangunan Infrastruktur: Pergeseran Paradigma dan Pertimbangan Perencanaan Masa Mendatang', *Jurnal Reksabumi*, 1(2), pp. 141-150.
- Hanson, J., & Hillier, B. (1984). *The Social Logic of Space*. Cambridge University Press. <https://doi.org/DOI:10.1017/CBO9780511597237>
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2016). *Pedoman Umum Penyelenggaraan Perumahan dan*

Permukiman. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Kementerian Permukiman dan Prasarana Wilayah (2001); Pedoman SPM, Pedoman Penentuan Standar Pelayanan Minimal Bidang Penataan Ruang, Perumahan Dan Permukiman dan Pekerjaan Umum. Indonesia.

Kurniawan, H., Ikaputra, & Forestyana, S. (2017). *Perancangan Aksesibilitas untuk Fasilitas Publik*. Gadjah Mada University Press. <https://ugmpress.ugm.ac.id/id/product/teknik-sipil/perancangan-aksesibilitas-untuk-fasilitas-publik>

Kustiawan, I. & Siti Sutriah Nurzaman. (2014); Pengantar Perencanaan Wilayah dan Kota. Penerbit Universitas Terbuka, Tangerang Selatan.

Kusumawardhani, V., Hadi Sutjahjono, S. and Komala Dewi, I. (2016); 'Penyediaan Perumahan Dan Infrastruktur Dasar Di Lingkungan Permukiman Kumuh Perkotaan (Studi Kasus Di Kota Bandung)', *Nalars*, 15(1), pp. 13–24. Available at: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/nalars/article/view/551> (Accessed: 26 January 2024).

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 20/PRT/M/2011 Tahun 2011 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kabupaten/Kota

Setiadi, Hafid & Widyawati. (2014); Teori Perencanaan. Penerbit Universitas Terbuka. Tangerang Selatan.

INTERNET

Sumber: <https://kebijakankesehatanindonesia.net/36-sinkronisasi/2586-sistem-perencanaan-pembangunan-nasional>

Sumber: <https://perkim.id/rp3kp/posisi-rp3kp/2/>

Sumber: <https://www.handalselaras.com/mengenal-rencana-detail-tata-ruang/>



PROFIL PENULIS



Pendidikan dan gelar yang pernah ditempuh/didapat: SR Modjoranu Sambi Sambirejo Sragen, SMP Saverius II Sragen, SMAN III Surakarta & SMA Tunas Djaja Surakarta, Sarjana Muda (Bacalreat II) Geologi UP Yogyakarta, Diploma BPA UGM Yogyakarta, Fakultas Geografi UGM Yogyakarta, Sarjana Muda (Bacalreat) Biologi UGM, Sarjana Biologi UGM Yogyakarta, Deploma Ahli Pratama Pengelolaan Lingkungan FMIPA UT Jakarta, Magister Biologi FMIPA UI Depok, Program Doktor PKLH UNJ Jakarta, Sarjana Adminstrasi Negara/Publik FISIP UT Jakarta, Sarjana Ilmu Pemerintahan FISIP UT Jakarta, Sarjana Sosiologi FISIP UT Jakarta, *Magister of Science in Geografi_UIPM Malaysia*, Sarjana Ekonomi Manajemen FEKON UT Jakarta, *Doctor of Philosohy in Ecology_UIPM Malaysia*, *Magister of Management_UIPM Malaysia*, Sarjana Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota FMIPA UT Jakarta, Sarjana Ilmu Komunikasi FISIP UT Jakarta, *Honorary Doctorate in Tourism Resources_UIPM*, *Doctor of Science by Outcome Basic Education in Remediation and Preservation of Cultural Heritage Objects_UIPM Malaysia*, *Professor in Conservation of Cultural Heritage Objects _UIPM Malaysia*, Sarjana Hukum FHISIP UT Jakarta.

Pernah bekerja di Ditjen Geologi Pertambangan Dep ESDM, Litbang Kehutanan Deptan, Ditjen Perikanan Deptan, Litbang

Deptrans, Ditjen Kebudayaan Depdikbud, Deputi Destinasi Pariwisata Depbudpar,.

Pernah sebagai nara sumber dalam \pm 40 seminar/lokakarya/workshop/diskusi pada Sektor Pariwisata, serta sebagai penulis dalam \pm 40 tulisan di Bidang Pelestarian Kebudayaan. Pada tiga tahun terakhir, telah menulis 40-an buku di beberapa penerbit, dengan bidang keilmuan: Manajemen, Akuntansi, Administrasi Negara, Sosiologi, Hukum, Teknik Kimia Industri, Biologi, Geografi, PPKn, Mata Kuliah Dasar Umum, Pariwisata, Museologi, Konservasi Benda Budaya, serta beberapa lainnya. Selain itu juga menjadi Editor Buku di bidang keilmuan: Manajemen, Akuntansi, Sosiologi, Administrasi Negara, Hukum, Komunikasi, Teknik Kimia Industri, Pendidikan dan Kebudayaan, Sains dan Teknologi, serta beberapa lainnya.

Mengajar \pm 40 Mata Kuliah/Pelajaran di Bidang/Prodi/Laboratorium: Biologi, Pariwisata, Teknik Kimia Industri, Manajemen, Administrasi Negara, MICE, Geografi, Sejarah, PPKn,; di Fakultas Biologi UGM, Yayasan Penabur, Yayasan Strada, Yayasan PSKD, AKPAR Krisanti Mandiri, STP Sahid, PNJ (Poltek UI), Teknik Kimia Industri STMI Deperind RI, STIE YPBI, STIE Pelita Bangsa, STIMA IMMI, STIAKIN, Yayasan Galatia, Yayasan PAB XIV Bekasi, Universitas Terbuka UPBJJ Jakarta.

Belakangan terlibat sebagai Direktur CV Aneka Karya, Ketua Yayasan Aneka Satya, Pemimpin Umum Media Online Pelangi Indonesia, Ketua Dewan Pakar Yayasan KKI, Ketua Dewan Pelindung PDHI, Ketua Umum Forum Komunikasi Konservasi, Ketua Umum IKKI. Pengurus IKA-UT Pusat, Korwil Bekasi IKA-UT Jakarta, Pengurus Pusat Persatuan Wartawan Pewarna Indonesia, Ketua Umum IPJERI, serta Ketua Umum IDGRI.

Pada tahun-tahun terakhir, menjadi editor di beberapa penerbit, yaitu Media Sains Indonesia Bandung, Pustaka Learning Center Malang, Insan Cendekia Mandiri Solok, Barcode Makassar, Eurika Media Aksara Purbalingga, Letrasi Nusantara Malang, Penerbit Mitra Ilmu Makassar, Widya Sari Salatiga, Yayasan Pendidikan Cendekia Muslim Solok, YPISM Banten, PT. Masagena

Mandiri Medika Makassar, Get Press Padang, Echa Progress dll. Tulisan yang telah diterbitkan meliputi bidang Manajemen, Administasi Negara, Sosiologi, Komunikasi, Hukum, Pariwisata, Teknik Kimia Industri, Pendidikan Kewarganegaraan, Konservasi Benda Cagar Budaya, Museologi, Teknologi Pengawetan Kayu, dll. Buku-buku yang berhasil biterbitkan pada tiga tahun terakhir berjumlah lebih dari 140 buah.



Veronika Widi Prabawasari, Veronika Widi Prabawasari, merupakan dosen di Magister Arsitektur, Universitas Gunadarma. Penulis menyelesaikan Program Studi S1 di Jurusan Teknik Arsitektur, UGM pada tahun 1994, Program Magister di bidang Studi Pembangunan, ITB pada tahun 2001 dan Program doktoral di bidang Teknologi Informasi, Universitas

Gunadarma pada tahun 2016 dengan judul disertasi Sistem Informasi Arsitektur Kolonial Berbasis Pengetahuan dan Augmented Reality sebagai Pendukung Rekonstruksi Bangunan Kolonial.

Penulis juga aktif melakukan berbagai kegiatan profesional dan penelitian di bidang Arsitektur, Perkotaan dan Perencanaan Kawasan Wisata, diantaranya adalah : (1) sebagai tenaga ahli di bidang arsitektur untuk Rencana Detail Tata Ruang di berbagai kota di Indonesia dari Kementerian Agraria dan Tata Ruang, (2) sebagai Konsultan Individu di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dan Kementerian Pariwisata pada Perencanaan Masterplan dan Pembangunan Kawasan Permukiman Penunjang Kawasan Strategis Pariwisata Nasional (KSPN), (3) Program Hibah Matching Fund dengan judul Revitalisasi Penataan dan Pengembangan Kawasan Wisata Gunung Padang Kabupaten Cianjur, Jawa Barat di tahun 2022, (4) Program Hibah Penelitian dengan judul Permodelan Kawasan Wisata Lanjut Usia dengan Menggunakan Convolutional Neural Network di tahun 2022 serta Penerapan Konsep Healing Environment untuk Perencanaan Kawasan Resort Bagi Lansia di tahun 2023.